FR



Catalogue Général

50 YEARS 1967•2017

METAL WORK® PNEUMATIC


"Nous travaillons ensemble pour un objectif commun: Il n'y a rien que nous n'ayons fait hier que nous ne puissions améliorer aujourd'hui."

Erminio Bonatti

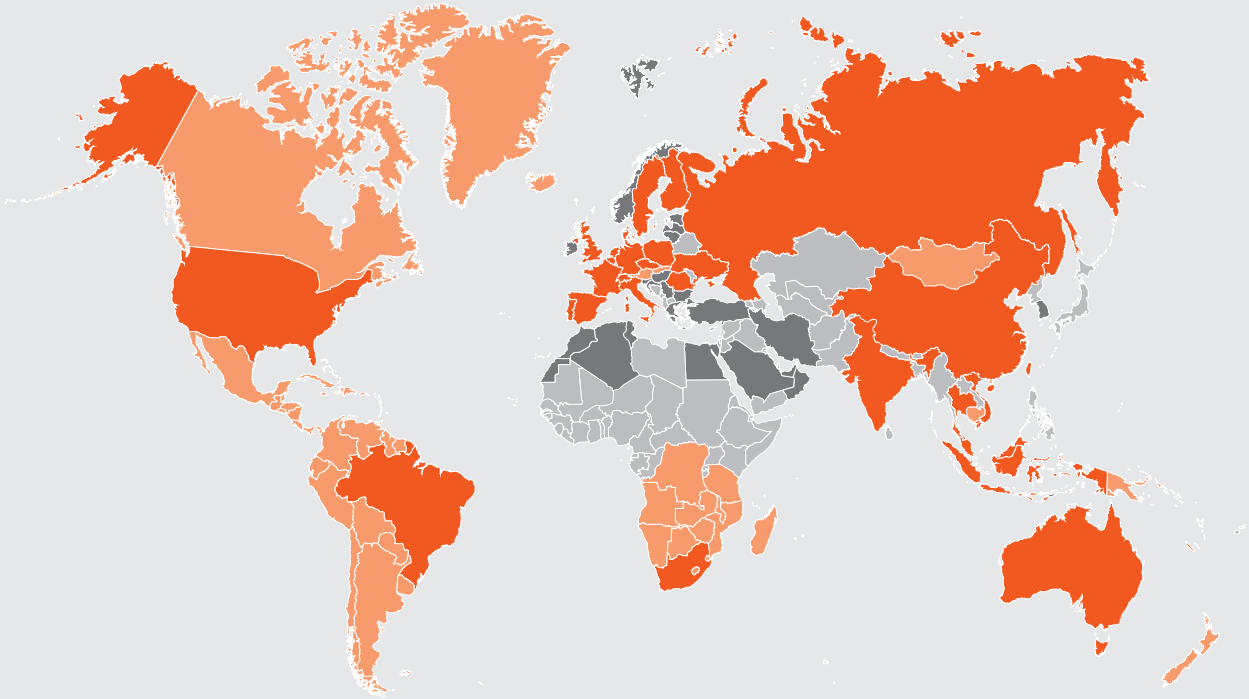


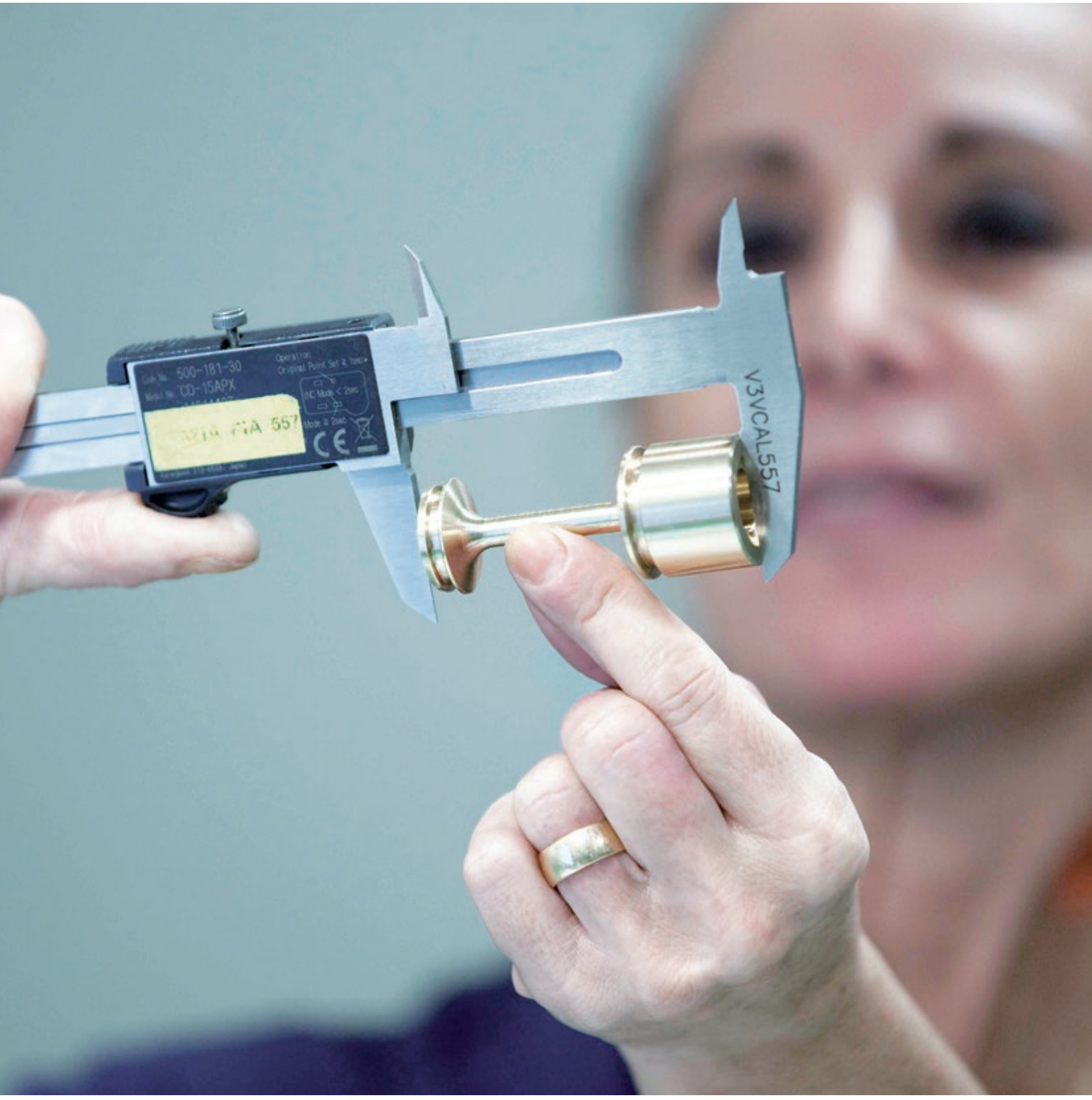
Une société mondiale

Créée en 1967, Metal Work a commencé son activité par la production de coupleurs pour l'air comprimé. Depuis lors, la société n'a cessé de développer sa structure et sa gamme de produits, pour devenir l'un des leaders sur le marché de l'automatisation pneumatique.

Le site de production basé à Concesio, près de Brescia, emploie maintenant 500 personnes et le réseau de vente mondial environ 800 personnes.

Les produits sont commercialisés par 50 filiales dans le monde, qui garantissent professionnalisme et efficacité totale, ainsi qu'un service "avant et après-vente" complet. La qualité des produits, et l'efficience de son organisation internationale, sont les bases solides sur lesquelles Metal Work repose à ce jour. Ces qualités ont placé notre société dans une position qui nous permet d'anticiper les demandes du marché et de satisfaire les demandes les plus importantes dans l'automatisation pneumatique.




500-181-30
CD-15APX
V3VCAL557

Concevoir, produire et distribuer la qualité

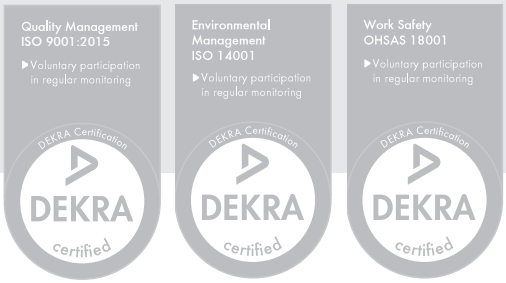
Metal Work est une entreprise verticalement intégrée. Ce modèle permet le contrôle de tout le cycle de production, de l'ingénierie du process à l'ingénierie du produit dans une recherche constante de la perfection. La quasi-totalité de la gamme est réalisée en interne à partir de la matière première, jusqu'à l'assemblage finale, réduisant de cette manière le gaspillage et les délais de fabrication. En outre, une analyse critique des données de production et de test est effectuée, ce qui apporte des améliorations continues à la fois dans le produit et dans le processus. C'est pourquoi le «Company Wide Quality Control» s'est imposé dans l'entreprise comme une garantie d'amélioration continue.

Qualité totale

Metal Work a été certifié ISO 9001 depuis 1992, avec la certification ISO 14001 en 2000 et la certification OHSAS 1800 en 2007, qui est passée à ISO 45001 en 2019. Ces prix confirment la philosophie de la qualité totale, pas seulement sur le produit. Un exemple est le soin particulier réservé depuis la phase de conception à l'économie d'énergie: l'énergie électrique nécessaire pour faire fonctionner nos électrodistributeurs a diminué de 75% ces dernières années. Les certifications ne concernent pas seulement la société mère, mais s'étendent à toutes les sociétés du Groupe, diffusant ainsi notre philosophie dans le monde entier. Tous les produits sont conformes aux principales réglementations, en particulier celles de la communauté européenne, par exemple en matière de compatibilité électromagnétique (certificat EMC). De plus, les spécialistes de Metal Work participent activement aux commissions ISO, UNI, ASSOFLUID, car ils représentent toujours une garantie de qualité pour le client.

Proche du client

La force de Metal Work réside non seulement dans le produit, mais aussi et surtout dans le service et l'assistance, visant à offrir à nos clients des solutions adaptées à chaque besoin, en respectant les délais et les normes de qualité. Les techniciens commerciaux de Metal Work Group sont les conseillers de confiance du client: ils l'aident à résoudre tous les types de problèmes, qu'ils soient techniques, pour vous définir des produits ou encore pour vous fournir les informations souhaitées. Metal Work consacre également une grande attention et des ressources à la formation de ses clients.



Metal Work dans le Monde

Maison Mère: Via Segni, 5/7/9 - 25062 Concesio (BS) - Italy
Local unit Warehouse and Shipping: Via Borsellino, 25/27/29 - 25062 Concesio (BS) - Italy
Tel. 030 218711 - metalwork@metalwork.it - metalwork.it

Filiales

Europe

ALLEMAGNE
Metal Work Deutschland GmbH
GERMAN OFFICE
Rankinestraße 2
D-86899 Landsberg am Lech
Allemagne
Tel. 0049 08191 42894-0
metalwork@metalwork.de
metalwork.de
AUSTRIAN OFFICE
A-4010 Linz
Tel. 0043 732 991731
metalwork@metalwork.at

BELGIQUE
Metal Work België/Belgique
Mechelsesteenweg 277
B-1800 Vilvoorde - Belgique
Tel. 0032 02 75 16 120
metalwork@metalwork.be
metalwork.be

DANEMARK
Metal Work Danmark A/S
Korskildelund 1
2670 Greve - Danemark
Tel. 0045 70 22 23 11
metalwork@metalwork.dk
metalwork.dk

ESPAGNE
Metal Work Iberica S.A.
Pol. Ind. Can Magí
c/Can Magí, 9
08210 Barbera del Valles
(Barcelona) - Espagne
Tel. 0034 937 180 244
metalwork@metalwork.es
metalwork.es

FINLANDE
Metal Work Finland OY
Puurtajankatu 15A
04440 Järvenpää - Finlande
Tel. 00358 10 836 5700
metalwork@metalwork.fi
metalwork.fi

FRANCE
Metal Work France SAS
Parc d'Activités de l'Esplanade
14 Rue Enrico Fermi
77400 Saint Thibault des
Vignas - France
Tel. 0033 01 60 94 00 00
info@metalwork.fr
metalwork.fr

PAYS-BAS
Metal Work Nederland B.V.
Postbus 90 - 6710 BB EDE
Voltastraat 9 - 6716 AJ EDE
Pays-Bas
Tel. 0031 0318 66 51 11
metalwork@metalwork.nl
metalwork.nl

POLOGNE
Metal Work Polska Sp. z o.o.
ul. Szamotulska 1, Baranowo
62-081 - Przezmierowo
Pologne
Tel. 0048 61 65 01 840
metalwork@metalwork.pl
metalwork.pl

PORTUGAL
Metal Work Portugal Lda
Estrada Nacional, 1
P.C. Emiauto Pav-D Sobreiro
Torio 3850 -184
Albergariaa Velha - Portugal
Tel. 00351 23 45 25 425
metalwork.eu

REPUBLIQUE TCHEQUE
Metal Work Pneumatics CZ, s.r.o.
Ostravská 494
73925 Sviadnov
Republique Tcheque
Tel. 00420 596 748 577
info@metalwork.cz
metalwork.cz

ROUMANIE
Metal Work Pneumatic S.r.l.
Str. Copenhaga, Nr.1,
Moşniţa Nouă, Timiş, 307285
Roumanie
Tel. 0040 374 62 22 60
metalwork@metalworkpneumatic.ro
metalworkpneumatic.ro

RUSSIE
OOO Metal Work Pneumatic
121354, Moscow,
Dorogobuzhskaya str., 14 build.
6 - Russie
Tel. 007 499 558 10 40
007 499 995 12 19
info@metalworkpneumatic.ru
metalworkpneumatic.ru

SUEDE
Metal Work Sverige AB
Modemgatan, 7
235 39 Vellinge - Suede
Tel. 0046 040 42 07 00
metalwork@metalwork.se
metalwork.se

SUISSE
Metal Work Pneumatik GmbH
Langfeldstrasse 88
8500 Frauenfeld - Suisse
Tel. 0041 052 369 40 40
metalwork@metalwork.ch
metalwork.ch

UK
Metal Work UK Ltd
Featherstone House,
Featherstone Road
Wolverton Mill South
Milton Keynes - MK12 5TH
Uk
Tel. 0044 01908 22 22 88
sales@metalwork.co.uk
metalwork.co.uk

UKRAINE
Metal Work Ukraine TOV
54-B, Chornovola str.,
Sofiivska Borschagivka
Kiev region, 08131- Ukraine
Tel. 00380 44 502 95 71
metalwork@metalwork.ua
metalwork.ua

Afrique

AFRIQUE DU SUD
Metal Work Pneumatic South Africa (Pty) Ltd
Unit 15, Heron Park - 80
Corobrick Road Riverhorse Valley
(East) - Durban - Kwa-Zulu Natal -
4017 - Afrique du Sud
Tel. 0027 (0) 64 9004900
metalwork@metalworkpneumatic.co.za
metalworkpneumatic.co.za

Amérique

BRESIL
Metal Work Pneumática do Brasil Ltda
Rua Otacílio Jacinto Homem,
415 CEP 93120-590
São Leopoldo - RS - Bresil
Tel. 0055 51 3590 7100
metalwork@metalwork.com.br
metalwork.com.br

USA
Metal Work Pneumatic USA, Inc.
1120 Eden Road, Suite 106
Arlington, TX 76001 - USA
Tel. 001 817 701 4000
metalwork@metalwork.org
metalwork.org

Asie/ Océanie

AUSTRALIE
Metal Work Pneumatic AUSTRALIA PTY Limited
P.O.Box 4209
Dandenong South VIC 3164
10 Mickle Street
Dandenong VIC 3175 - Australie
Tel. 0061 03 97 06 67 18
vicsales@metalwork.com.au
metalwork.com.au

CHINE
Metal Work Pneumatic Components (Shanghai) Co., Ltd.
Building 15, No.198,
Chang Jian Road,
200949 - Bao Shan District,
Shanghai - Chine
Tel. 0086 21 36043088
info@metalworkchina.cn
metalworkchina.cn

INDE
Metal Work Pneumatic India Private Limited
No. 18-20, 1St Cross,
Bilekahalli Industrial Area
Adj. IIMB Compound, - Inde
Bannerghatta Road
Bangalore - 560 076
Tel. 0091 80 26480076
sales@metalwork.in
metalwork.in

INDONÉSIE
PT. Metal Work Pneumatic (INDONESIA)
The Icon Horizon Broadway
M2 No.5
Bumi Serpong Damai,
Tangerang 15345 - Indonésie
Tel. 0062 21 55691440
sales.admin@metalwork.id
metalwork.id

MALAISIE
Metal Work Pneumatic (M) SDN BHD
11 Jalan Anggerik Mokara
31/52 Seksyen
31, Kota Kemuning
40460 Shah Alam
Selangor Darul Ehsan
Malaisie
Tel. 0060 03 5131 3838
metalwork@metalworkmal.com
metalwork.my

SINGAPOUR
Metal Work Pneumatic Pte. Ltd.
60 Paya Lebar Road, #09-22,
Paya Lebar Square,
Singapore 409051
Tel. 0065 6012 8823
keithlim@metalwork.sg
metalwork.sg

THAILANDE
Metal Work Pneumatic (Thailand) Co. Ltd
55/289 Moo.3, 345 Road,
Lumpo, Bangbuatong,
Nonthaburi 11110
Thailande
Tel. 00662 961 7000
metalwork@metalwork.co.th
metalwork.co.th

VIETNAM
Metal Work Pneumatic Vietnam Company Limited
SH-73 of Centa City project
VSIP Bac Ninh Urban and
service area,
Phu Chan ward, Tu Son city,
Bac Ninh province,
Vietnam
Tel. 0084 9720 55525
tienviet@metalworkpneumatic.vn
metalworkpneumatic.vn

Revendeurs officiels

Europe

BULGARIE
Ka Matic Ltd.
9N Kuklensko shose
4004 Plovdiv - Bulgarie
Tel. 00359 32 677 772
info@kamatic.com
kamatic.com

CHYPRE
Andrew Chr. - Demetriades Ltd.
Corner Aiakos Nemeseos ST
Pollouriotissa
1620 Nicosia - Chypre
Tel. 00357 22 43 14 50
a.c.demetriades@cablenet.com.cy

GRECE
Airblock Ltd
P.O. Box 1284
Industrial Zone BL 56B
57022 - Sindos - Grece
Tel. 0030 23 10 72 25 55
info@airblock.gr
airblock.gr

Unitair Ltd
20, Sp. Patsi Str.
10447 - Votanikos
El-099013125 Athens
Grece
Tel. 0030 21 03 41 65 62
supplies@unitair.gr
unitair.gr

HONGRIE
Entra-Sys Kft
Fonógyári út 2.
H-6728, Szeged - Hongrie
Tel. 0036 62 468 478
entra-sys@vnet.hu
entra-sys.hu

IRLANDE
Pneumatics Ltd
Old Naas Road - Bluebell
Dublin 12 - Irlande
Tel. 0035 31 45 68 111
sales@flomax.ie
flomax.ie

MACEDOINE
DEVIT TECH Skopje
ul. MANAPO br. 2/118
1000 Skopje
Macedoine
Tel.: 00389 2 3091 660
devit@devit.com.mk

NORVEGE
Servi AS
P.O. Box 3230
1402 Ski - Norvege
Tel. 0047 64 97 97 97
post@pmcservi.no
servi.no

SERBIE
Shift d.o.o.
Mileševska 52/5
11000 Beograd - Serbie
Tel. 00381 11 3961 195
shift@shift.rs - office@shift.rs
shift.rs

SLOVENIE et CROATIE
Tio Pnevmatika d.o.o.
Alpska cesta 43
4248 Lesce - Slovenie
Tel. 00386 4 537 09 20
info@tio-pnevmatika.si
tio-pnevmatika.si

TURQUIE
HPA Teknoloji Geliştirme Ltd.Şti.
10040 Sokak No: 4
Yeni Parseller İ.A.O.S.B Çiğli İzmir
Turquie
Tel. 0090 232 328 19 21
info@hpa.com.tr
hpa.com.tr

Afrique

EGYPTE
Hydrotech S.A.E
25 Taha Hussen Rd.
New Nozha (Caire) - Egypte
Tel. 0020 26 200 414
info@hydrotechegypt.com
hydrotechegypt.com

MAROC
Sofimed S.a.r.l.
137, Boulevard Moulay Ismail
20290 Casablanca - Maroc
Tel. 00212 (0) 522 240 101
contact@sofimedmaroc.com
sofimedmaroc.com

TUNISIA
C2A Industriels S.a.r.l.
05 Street Arbi Zarrouk
Megrine - 2033 (Ben Arous)
Tel: 0021 6 31 402 447
contact@c2a-tn.com

Asie/ Océanie

ARABIE SAOUDITE
Bariq Al Emdadat
Trading Establishment
Rasa Bin Ali Street (Behind
Mutanabi Street)
Post Box: 27001
11653 Malaz - Riyadh
Arabie Saoudite
Tel. 009661 4728782
info@bariqarabia.com
bariqarabia.com

COREE DU SUD
Seowon Corporation
1001 Ilsan Technotown
1141-1 Beksuk-Dong
Ilsandong-Gu, Goyang City
Gyunggi-Do 410-722
Coree du Sud
Tel. 0082 31 90 61 100
mail@seowoncorp.com
seowoncorp.com

EMIRATS ARABES UNIS
ACME Industrial Hardware
Trading L.L.C.
Office No. 2405,
Iris Bay Tower,
Business Bay
P.O. Box 3636 - Dubai
Emirats Arabes Unis
Tel. 00971 437 69 000
pneumatics@acme-world.com
acme-world.com

IRAN
Era Feat Sanaat Qeshm
Trading Co
Flat 3 - Building 1
Southern Iranshahr Ave.
P.O. BOX 17445-4
Tehran - Iran
Tel. 00982 1 88140957-9
info@erafeatco.com
erafeatco.com

ISRAEL
R.e.p. Automation Ltd
Haamelim St, 2
2611002 - HAIFA BAY
Israel
Tel. 00972 48403012
rep@repac.co.il
repac.co.il

OMAN
Muscat Pneumatic System &
Project Llc
P.o.box 105 Pc 120
Muscat Sultanate of Oman
Oman
Tel. 0096 82 44 37 144
sales@muscat-pneumatic.com
muscat-pneumatic.com

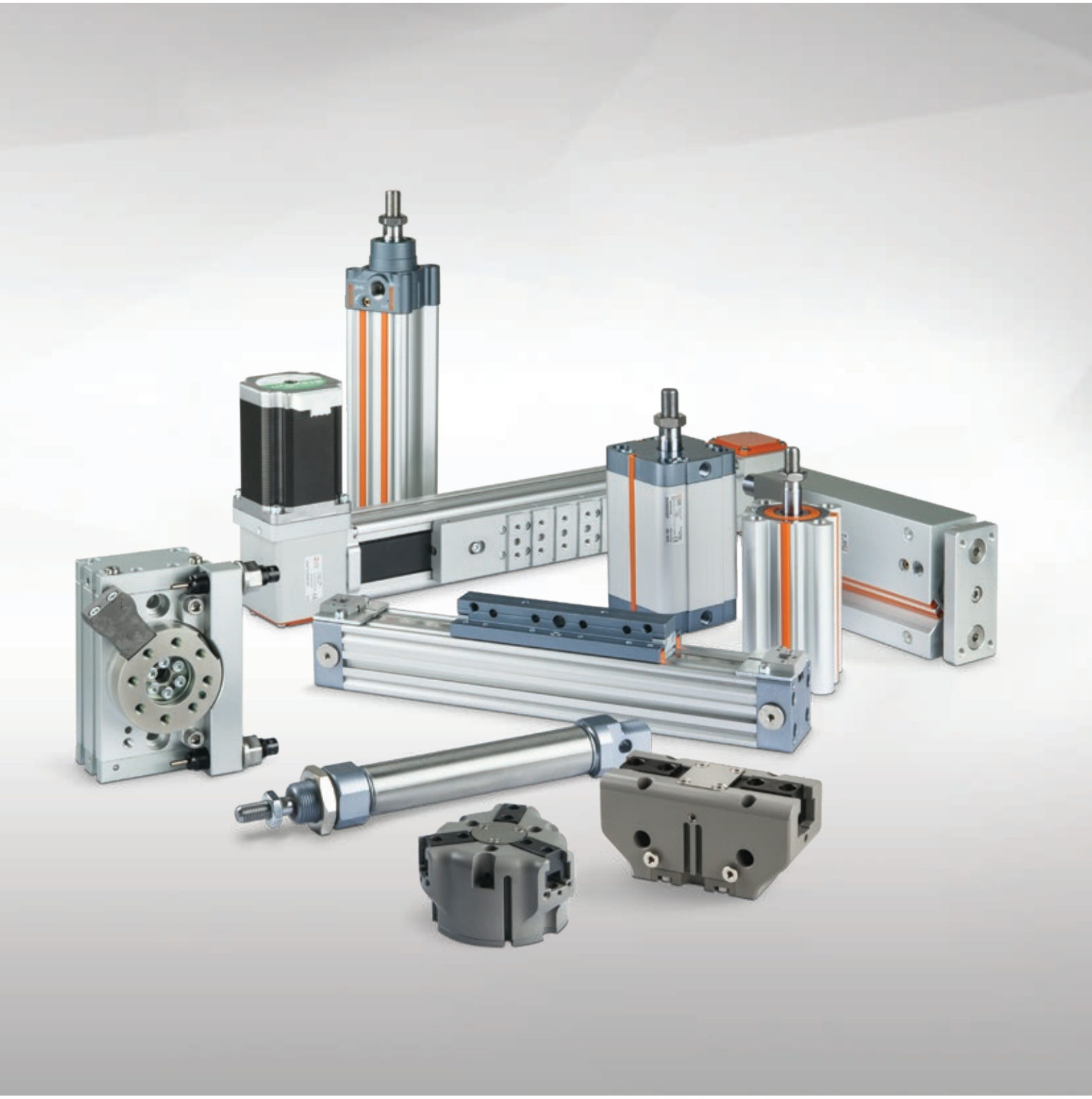
TAIWAN
Century Automatiom
Corporation
5F8, no.1 Wu-Chuan
1 St.Road Hsin
Taipei Hsien - Taiwan
Tel. 00886 22 29 88 436
century@cenauto.com.tw


NRG

SOMMAIRE

ACTIONNEURS	VERINS	A1
	PINCES, VERINS ROTATIFS, UNITES DE TRANSLATION	A2
	V-Lock	A3
	HYDRAULIQUE-PNEUMATIQUE	A4
	VERINS ELECTRIQUES	A5
	UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE, CAPTEURS DE POSITIONNEMENT ET ACCESSOIRES	A6
DISTRIBUTEURS	DISTRIBUTEURS	B1
	ILOTS DE DISTRIBUTION ET BUS DE TERRAIN	B2
	VANNES DE PROCESS TOUS FLUIDES	B3
TRAITEMENT DE L'AIR	SYNTESI	C1
	BIT	C2
	SKILLAIR	C3
	NEW DEAL	C4
	ONE	C5
	REGULATEURS DE PRECISION ET CONTRÔLE DE PRESSION	C6
	CAPTEURS DE PRESSION ET DE DÉBIT	C7
RACCORDS	RACCORDS INSTANTANES	D1
	RACCORDS SERIE A, B, C, D	D2
	RACCORDS ACIER INOXYDABLE	D3
	RACCORDS INSTANTANES PAS UNF ou NPT ET TUBES COTES POUCES	D4
ACCESSOIRES	LINE ON LINE	E1
	COUPLEURS	E2
	REGULATEURS DE DEBIT	E3
	VALVES AUXILIAIRES	E4
	ACCESSOIRES DE CIRCUIT	E5
	ACCESSOIRES ACIER INOXYDABLE	E6
	ACCESSOIRES AU PAS UNF ou NPT ET TUBES COTES POUCES	E7
PRODUITS PERSONNALISÉS	KIT PNEUMATIC MOTION®	G1
	VÉRINS PERSONNALISÉS	G2
	DISTRIBUTEURS PERSONNALISÉS	G3
	TRAITEMENTS D'AIR PERSONNALISÉS	G4
	RACCORDS ET ACCESSOIRES PERSONNALISÉS	G5
DOCUMENTATION	DOCUMENTATION TECHNIQUE	Z1

METAL WORK®
PNEUMATIC



ACTIONNEURS

- VERINS A1
- PINCES, VERINS ROTATIFS, UNITES DE TRANSLATION A2
- V-Lock A3
- HYDRAULIQUE-PNEUMATIQUE A4
- VERINS ELECTRIQUES A5
- UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE, CAPTEURS DE POSITIONNEMENT ET ACCESSOIRES A6

SOMMAIRE VERINS

- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES — A1.4

VERINS NORMALISES ET LEURS VARIANTES

VÉRINS MINIATURES SÉRIE ISO 6432


- VERINS MINIATURES ISO 6432 SERIE STD — A1.12


- VERINS MINIATURES ISO 6432 SERIE TP — A1.17


- ACCESSOIRES POUR VERINS ISO 6432 — A1.19

VÉRINS ISO 15552


- VERINS ISO 15552 — A1.26


- VERINS ISO 15552 SERIE STD — A1.28


- VERINS ISO 15552 TYPE A — A1.30


- VERINS ISO 15552 SERIE 3 — A1.32


- VERINS ISO 15552 BASSE FRICTION — STD — TYPE A — A1.33


- VERINS ISO 15552 ULTRA-BASSE FRICTION — A1.34
- VERINS ISO 15552 - COTES D'ENCOMBREMENT — A1.36


- VERINS ISO 15552 ANTI-ROTATION TWO-FLAT — STD — TYPE A — SERIE 3 — A1.40


- VERINS ISO 15552 AVEC BLOQUEURS MECANIQUES FIN DE COURSE — A1.42


- ACCESSOIRES ET PIECES DE RECHANGE POUR VERINS ISO 15552 — A1.47


- VERINS ISO 15552 SERIE MCR (Medium Corrosion Resistance) — A1.65


- VERINS ISO 15552 SERIE HCR (High Corrosion Resistance) — A1.69


- VERINS BITIGES SERIE TWNC — A1.74


- VERINS ISO 15552 Ø 160 - 200 — A1.82


- VERINS ISO 15552 Ø 250 - 320 — A1.90

VÉRINS COMPACTS


- VERINS COMPACTS ISO 21287 SERIE LINER — A1.95


- VERINS COMPACTS SERIE CMPC — A1.107


- VERINS COMPACTS SERIE CMPC TWO-FLAT — A1.119

METAL WORK PNEUMATIC


- VERINS COMPACTS STOPPER — A1.122


- VERINS COMPACTS AVEC DISTRIBUTEUR INTEGRE, SERIE CCIV — A1.128


- ACCESSOIRES ET PIECES DE RECHANGE POUR VERINS COMPACTS CMPC, TWO-FLAT, STOPPER ET CCIV — A1.134

AUTRES VERINS


- VERINS RONDS SERIE RNDC — A1.141


- VERINS COURSES BREVES SERIE SSCY — A1.147

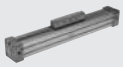

- VERINS CARTOUCHES SERIE CRTC — A1.154


- VERINS COMPACTS GUIDES SERIE MULTIFIX — A1.156


- VERINS COMPACTS GUIDES SERIE CMPG — A1.166
- VERINS COMPACTS GUIDES SERIE CMPGK — A3.63


- VERINS DE SERRAGE ROTO-LINEAIRE SERIE SWC ET SWH — A1.172

VERINS SANS TIGE

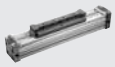

- VERINS SANS TIGE SERIE STD — A1.180


- VERINS SANS TIGE AVEC GUIDAGE EN “V” — A1.185


- VERINS SANS TIGE AVEC GUIDAGE A BILLES — A1.189
- VERINS SANS TIGE AVEC GUIDAGE A BILLES SERIE V-Lock — A3.37


- VERINS SANS TIGE SERIE DOUBLE — A1.194


- ACCESSOIRES ET PIECES DE RECHANGE POUR VERINS SANS TIGE STD, AVEC GUIDAGE EN V, AVEC GUIDAGE A BILLES ET SERIE DOUBLE — A1.195


- VERINS SANS TIGE SERIE PU — A1.201


- VERINS SANS TIGE AVEC GUIDAGE EN “V” SERIE PU — A1.205


- VERINS SANS TIGE AVEC GUIDAGE A BILLES SERIE PU — A1.209


- ACCESSOIRES ET PIECES DE RECHANGE POUR VERINS SANS TIGE SERIE PU — A1.213


- VERINS SANS TIGE A ENTRAINEMENT MAGNETIQUE SERIE “UNITE DE TRANSLATION MAGNETIQUE” — A1.216

VERINS EN ACIER INOXYDABLE


- VERINS MINIATURES ISO 6432 INOX — A1.220


- VERINS RONDS SERIE RNDC INOX — A1.224


- VERINS ISO 15552 INOX — A1.228

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES

Type d'air comprimé à utiliser
Les vérins pneumatiques sont conçus pour fonctionner sans maintenance avec de l'air comprimé non lubrifié. Dans le cas de l'utilisation de lubrification, celle-ci doit être continue, car cette lubrification supplémentaire supprime la graisse appliquée lors de l'assemblage des vérins. L'air comprimé à utiliser en faisant référence à la norme ISO/DIN 8573-1 est de la classe 4-7-4 et doit répondre aux critères suivants:
- Présence de poussière (particules solides classe 4): 10.000 particules avec un diamètre compris entre 1 et 5 µm.
- Présence d'humidité (classe 7): $C_w \leq 0.5 g/m^3$.
- Présence d'huile (classe 4): concentration totale ≤ 5 mg/m³.

Pour les applications basse température, l'air devra être séché en conséquence, afin d'éviter la formation de glace à l'intérieur du vérin.

Nature des joints
Pour vérifier la compatibilité avec les huiles utilisées, se référer à la documentation technique - **chapitre Z1**.
Chaque famille de vérins Metal Work est disponible avec plusieurs natures de joints:
Polyuréthane: Cette version est la meilleure en terme de durée de vie, de réduction des frottements et de l'usure.
Compatibilité chimique:
- Hydrocarbures aliphatique purs (butane, propane, essence). Les impuretés (humidité, alcool, composants acides ou alcalin) peuvent dégrader chimiquement le polyuréthane.
- Huiles et graisses minérales (quelques additifs peuvent dégrader chimiquement le polyuréthane)
- Huiles et graisses à base de silicone.
- Eau à une température maximum de 50°C.
- Résistance à l'ozone et au vieillissement.

Incompatibilité avec:
- Cétone, Ether, Ester
- Alcool et glycol
- Eau chaude, vapeur, ammoniac, alcali, acide
- Maintien du comportement élastique jusqu'à –35°C (seulement pour la version PU basse température)

NBR: Durée de vie réduite par rapport au polyuréthane. Cette nature de joint est préconisée dans les cas de possible condensation à l'intérieur du vérin, comme par exemple dans les climats tropicaux. Dans ce cas de figure les joints polyuréthane sont sujets à se détruire rapidement par hydrolyse.
Compatibilité chimique:
- Gaz de ville, butane, propane et acide gras.
- Hydrocarbures.
- Huiles de lubrification.
- Benzine.

Incompatibilité avec:
- Ozone, et exposition à la lumière.
- Maintien du comportement élastique jusqu'à –40°C (seulement pour la version NBR basse température)

FKM/FPM: Résistance à la température jusqu'à 150°C.
Ces joints sont utilisés sur les vérins sans tige pour les applications avec une vitesse élevée, qui génère une température importante dans le vérin.
Compatibilité chimique:
- Huiles et graisses minérales, légers gonflements avec l'huile ASTM N°1 et 3.
- Huiles et graisses à base de silicone
- Hydrocarbures (butane, propane et gaz naturel)
- Hydrocarbures aromatisés benzène, toluène
- Hydrocarbures chlorés (Tétrachloroéthylène)
- Carburants
- Ozone et agents atmosphériques, et au vieillissement

Incompatibilité avec:
- Solvants (acétone, méthyléthylcétone, ether diéthyle, dioxane)
- Liquide de freinage à base de glycol
- Ammoniac, alcali, gaz ammoniac
- Vapeur d'eau saturée
- Acides organiques faibles

Vérins Basse vitesse
Les vérins standards sont prévus pour fonctionner dans la majorité des applications et aussi dans le cas de vitesse élevée. Lorsque la vitesse d'utilisation est très basse et qu'il y a présence de charges latérales, le mouvement a tendance à être irrégulier avec des a-coups. Dans ce cas de figure il est conseillé d'utiliser la version basse vitesse. Ces versions ont pour particularité des propriétés tribologiques spécifiques et de préférence des joints polyuréthanes.

Flexion radiale de la tige
Les vérins sont étudiés pour exercer une force de poussée dans l'axe du piston et non pour supporter des charges latérales. Dans le cas de l'utilisation de charges radiales sur la tige, il faut tenir compte du jeu entre la tige et la douille guide du nez de vérin. A titre indicatif on peut considérer que pour chaque 100 mm de course correspond un jeu radial mesuré à l'extrémité de la tige de 1 mm.
Cette indication est valable pour les vérins ISO 15552, ISO 6432 et série RNDC.

Durée de vie des vérins pneumatiques
La durée de vie des vérins dépend de nombreux facteurs:
charges axiales et radiales, vitesse, fréquence d'utilisation, température, chocs, taux de fuite, nous donnons des valeurs à titre indicatif pour l'utilisateur et qui en aucun cas ne pourront servir de base pour la garantie, tous les facteurs devant être pris en condisération.
Sans charge radiale:
- Vérins ISO 15552 et vérins RNDC avec joints PU: 15.000 km
- Vérins ISO 15552 et vérins RNDC avec joints NBR: 8.000 km
- Vérins ISO 6432, vérins SSCY, vérins compacts avec joints PU: 30 millions de cycles
- Vérins ISO 6432, vérins SSCY, avec joints NBR: 15 millions de cycles
- Vérins sans tige: 5.000 km

Tolérances sur la course
La course nominale des vérins comporte une tolérance selon les normes en vigueur. La course réelle se situe donc à l'intérieur des valeurs ci-dessous:

• Vérins ISO 15552	Ø 32 - 50	-0	+2	mm
	Ø 63 - 200	-0	+2.5	mm
	Ø 250 - 320	- 0	+ 4	mm
• Vérins ISO 6432	Ø 8 - 25	-1	+1	mm
• Vérins ronds	Ø 32 - 50	-0.5	+1.5	mm
• Vérins SSC	Ø 12 - 50	-1	+1	mm
	Ø 63 - 100	-1	+1.5	mm
• Vérins compacts	Ø 12 - 100	-0.5	+1.5	mm
• Vérins ISO 21287	Ø 20 - 100	-0.5	+1.5	mm
• Vérins sans tige	Ø 16 - 63	-1	+2	mm

Perte d'air
Tous les vérins ont des fuites d'air, principalement au niveau des joints. La norme ISO 10099 établit la valeur maximale de perte admise pour un vérin neuf, dont les valeurs sont indiquées dans le tableau suivant:

Diamètre du vérin	8-10-12	16-20-25	32-40-50	63-80-100	125-160-200	250-320
Perte (Nl/heure)	0.6	0.8	1.2	2	3	5

Les standards de fabrication chez Metal Work sont plus sévères que la norme ISO, toutefois des pertes infimes demeurent.

Courses supérieures aux maximums indiqués dans le catalogue
Il est possible de demander à nos services commerciaux la possibilité de réaliser des vérins avec des courses supérieures aux valeurs maximales indiquées dans notre catalogue. S'il est techniquement possible de réaliser ces vérins nous serons en mesure de vous les fournir. Toutefois ces applications seront sous l'entière responsabilité du client ou de l'utilisateur, qui devra utiliser ces vérins en tenant compte des charges extérieures, du système de guidage des charges, etc. Dans tous les cas la responsabilité de Metal Work ne pourra être retenue et la garantie ne s'appliquera pas.

Unités de détections magnétiques
Le champ magnétique, généré par les aimants permanents situés dans le piston des vérins, change de valeur et de forme en fonction des masses métalliques magnétiques situées dans la périphérie des vérins. Il est compréhensible que les unités de détections ne fonctionnent pas correctement en présence de ces masses. Dans ce cas nous vous conseillons d'utiliser des matériaux non magnétiques. En particulier les tirants de fixation des vérins SSCY et CMPC. Nous vous conseillons l'utilisation de tirants en inox.
N.B.: pour les actionneurs dont la course est inférieure à 5 mm, des difficultés de détection peuvent survenir en raison de l'hystérésis du capteur.

METAL WORK PNEUMATIC

CALCUL DU FLAMBAGE DE TIGE

Durant sa course positive la tige du vérin pneumatique subit des contraintes de flexion et de compression. Pour des courses longues il est nécessaire de vérifier le diamètre de la tige pour s'assurer que celle-ci est capable de supporter les efforts générés par la masse en mouvement. Les formules ci-dessous peuvent être utilisées pour effectuer ces vérifications:

A. Calcul de l'effort maximum pour une course donnée et un diamètre de tige:

$$F_{cr} \leq \frac{99800\ Ø^4}{C^2 \cdot K^2}$$

$$F_{amm} = \frac{F_{cr}}{K_s}$$

B. Calcul du diamètre minimum de tige pour une course et un effort donné:

$$Ø \geq \sqrt[4]{\frac{F_{amm} \cdot C^2 \cdot K^2}{99800}}$$

Où:

F_{cr}	Force critique	[N]
F_{amm}	Force admissible	[N]
Ø	Diamètre de tige	[mm]
C	Course	[mm]
K	Coefficient à appliquer en fonction du type de montage. Voir valeurs ci-contre	
K_s	3 ÷ 5 Coefficient de sécurité	

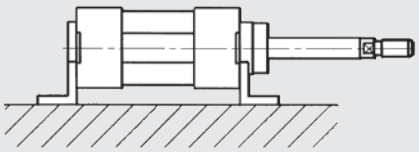
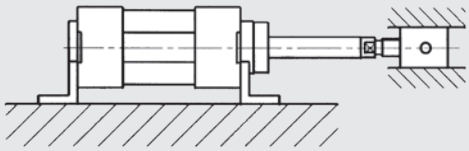
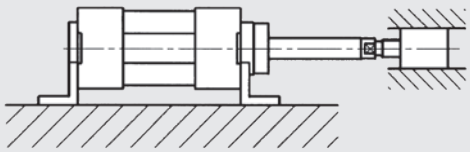
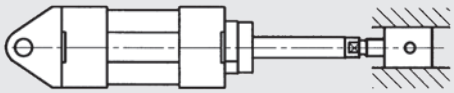
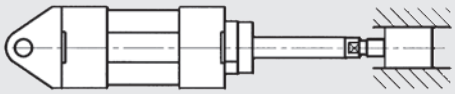
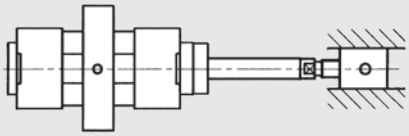
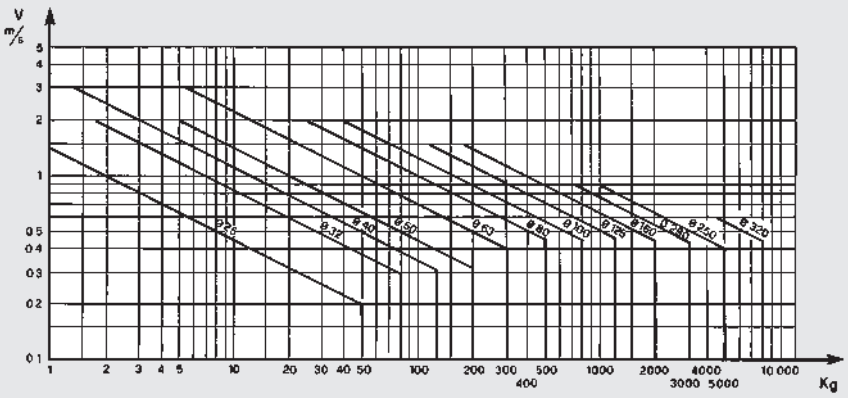
VALEURS	K
	2
	0.7
	0.5
	2
	1
	1.5

DIAGRAMME DE VITESSE ET D'AMORTISSEMENT

Pour qu'un vérin travaille dans de bonnes conditions, il doit effectuer sa course totale sans choc mécanique lorsque le piston accoste les fonds. Il est donc nécessaire d'annuler l'énergie cinétique de la masse en mouvement ainsi que l'effort du vérin. La valeur maximum admissible par les amortisseurs pneumatiques des vérins dépend de la masse en mouvement et de sa vitesse. Le diagramme ci-contre indique les valeurs maximums amortissables pour chaque diamètre de vérin utilisé à une pression de service de 6 bar avec les meilleures conditions de régulation et un mouvement horizontal.



CONSOMMATIONS D'AIR DES VERINS PNEUMATIQUES

Diamètre du vérin D mm	Diamètre de tige d mm	Effort	Surface du piston cm²	Consommation d'air en Nl/cm de course en fonction de la pression en bar à 20°C									
				1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
8	4	poussée	0.50	0.0010	0.0015	0.0020	0.0025	0.0030	0.0035	0.0040	0.0045	0.0050	0.0055
		traction	0.38	0.0008	0.0011	0.0015	0.0019	0.0023	0.0026	0.0030	0.0034	0.0038	0.0041
10	4	poussée	0.79	0.0016	0.0024	0.0031	0.0039	0.0047	0.0055	0.0063	0.0071	0.0079	0.0086
		traction	0.66	0.0013	0.0020	0.0026	0.0033	0.0040	0.0046	0.0053	0.0059	0.0066	0.0073
12	6	poussée	1.13	0.0023	0.0034	0.0045	0.0057	0.0068	0.0079	0.0090	0.0102	0.0113	0.0124
		traction	0.85	0.0017	0.0025	0.0034	0.0042	0.0051	0.0059	0.0068	0.0076	0.0085	0.0093
16	6	poussée	2.01	0.0040	0.0060	0.0080	0.0101	0.0121	0.0141	0.0161	0.0181	0.0201	0.0221
		traction	1.73	0.0035	0.0052	0.0069	0.0086	0.0104	0.0121	0.0138	0.0156	0.0173	0.0190
16	8	poussée	2.01	0.0040	0.0060	0.0080	0.0101	0.0121	0.0141	0.0161	0.0181	0.0201	0.0221
		traction	1.51	0.0030	0.0045	0.0060	0.0075	0.0090	0.0106	0.0121	0.0136	0.0151	0.0166
20	8	poussée	3.14	0.0063	0.0094	0.0126	0.0157	0.0188	0.0220	0.0251	0.0283	0.0314	0.0346
		traction	2.64	0.0053	0.0079	0.0106	0.0132	0.0158	0.0185	0.0211	0.0237	0.0264	0.0290
20	10	poussée	3.14	0.0063	0.0094	0.0126	0.0157	0.0188	0.0220	0.0251	0.0283	0.0314	0.0346
		traction	2.36	0.0047	0.0071	0.0094	0.0118	0.0141	0.0165	0.0188	0.0212	0.0236	0.0259
25	10	poussée	4.91	0.0098	0.0147	0.0196	0.0245	0.0295	0.0344	0.0393	0.0442	0.0491	0.0540
		traction	4.12	0.0082	0.0124	0.0165	0.0206	0.0247	0.0289	0.0330	0.0371	0.0412	0.0454
32	12	poussée	8.04	0.0161	0.0241	0.0322	0.0402	0.0483	0.0563	0.0643	0.0724	0.0804	0.0885
		traction	6.91	0.0138	0.0207	0.0276	0.0346	0.0415	0.0484	0.0553	0.0622	0.0691	0.0760
40	12	poussée	12.57	0.0251	0.0377	0.0503	0.0628	0.0754	0.0880	0.1005	0.1131	0.1257	0.1382
		traction	11.44	0.0229	0.0343	0.0457	0.0572	0.0686	0.0800	0.0915	0.1029	0.1144	0.1258
40	16	poussée	12.57	0.0251	0.0377	0.0503	0.0628	0.0754	0.0880	0.1005	0.1131	0.1257	0.1382
		traction	10.56	0.0211	0.0317	0.0422	0.0528	0.0633	0.0739	0.0844	0.0950	0.1056	0.1161
50	16	poussée	19.63	0.0393	0.0589	0.0785	0.0982	0.1178	0.1374	0.1571	0.1767	0.1963	0.2160
		traction	17.62	0.0352	0.0529	0.0705	0.0881	0.1057	0.1234	0.1410	0.1586	0.1762	0.1939
50	20	poussée	19.63	0.0393	0.0589	0.0785	0.0982	0.1178	0.1374	0.1571	0.1767	0.1963	0.2160
		traction	16.49	0.0330	0.0495	0.0660	0.0825	0.0990	0.1155	0.1319	0.1484	0.1649	0.1814
63	16	poussée	31.17	0.0623	0.0935	0.1247	0.1559	0.1870	0.2182	0.2494	0.2805	0.3117	0.3429
		traction	29.16	0.0583	0.0875	0.1166	0.1458	0.1750	0.2041	0.2333	0.2624	0.2916	0.3208
63	20	poussée	31.17	0.0623	0.0935	0.1247	0.1559	0.1870	0.2182	0.2494	0.2805	0.3117	0.3429
		traction	28.03	0.0561	0.0841	0.1121	0.1402	0.1682	0.1962	0.2242	0.2523	0.2803	0.3083
80	20	poussée	50.26	0.1005	0.1508	0.2011	0.2513	0.3016	0.3518	0.4021	0.4524	0.5026	0.5529
		traction	47.12	0.0942	0.1414	0.1885	0.2356	0.2827	0.3299	0.3770	0.4241	0.4712	0.5183
80	25	poussée	50.26	0.1005	0.1508	0.2011	0.2513	0.3016	0.3518	0.4021	0.4524	0.5026	0.5529
		traction	45.36	0.0907	0.1361	0.1814	0.2268	0.2721	0.3175	0.3628	0.4082	0.4536	0.4989
100	25	poussée	78.54	0.1571	0.2356	0.3142	0.3927	0.4712	0.5498	0.6283	0.7068	0.7854	0.8639
		traction	73.63	0.1473	0.2209	0.2945	0.3681	0.4418	0.5154	0.5890	0.6627	0.7363	0.8099
125	32	poussée	122.71	0.2454	0.3681	0.4909	0.6136	0.7363	0.8590	0.9817	1.1044	1.2271	1.3499
		traction	114.67	0.2293	0.3440	0.4587	0.5734	0.6880	0.8027	0.9174	1.0321	1.1467	1.2614
160	40	poussée	201.06	0.4021	0.6032	0.8042	1.0053	1.2063	1.4074	1.6084	1.8095	2.0106	2.2116
		traction	188.49	0.3770	0.5655	0.7540	0.9425	1.1309	1.3194	1.5079	1.6964	1.8849	2.0734
200	40	poussée	314.15	0.6283	0.9425	1.2566	1.5708	1.8849	2.1991	2.5132	2.8274	3.1415	3.4557
		traction	301.58	0.6032	0.9048	1.2063	1.5079	1.8095	2.1111	2.4127	2.7143	3.0158	3.3174
250	50	poussée	490.87	0.9817	1.4726	1.9635	2.4544	2.9452	3.4361	3.9270	4.4178	4.9087	5.3996
		traction	471.24	0.9425	1.4137	1.8850	2.3562	2.8274	3.2987	3.7699	4.2412	4.7124	5.1836
320	63	poussée	804.25	1.6085	2.4128	3.2170	4.0213	4.8255	5.6298	6.4340	7.2383	8.0425	8.8468
		traction	773.08	1.5462	2.3192	3.0923	3.8654	4.6385	5.4116	6.1846	6.9577	7.7308	8.5039

METAL WORK PNEUMATIC

FORCE DE RAPPEL DES VERINS SIMPLE EFFET

Vérins ISO 15552 Simple effet

Ø du vérin en mm	Force de rappel Ressort comprimé en N	Course Maxi en mm	Force de rappel Ressort détendu en N
32	63	250	35
40	88	250	51
50	102	250	64
63	102	250	64

Vérins RONDS Simple effet

Ø du vérin en mm	Force de rappel Ressort comprimé en N	Course Maxi en mm	Force de rappel Ressort détendu en N
32	86	250	34
40	95	250	50
50	108	250	62

Vérins ISO 6432 Simple effet

Ø du vérin en mm	Force de rappel Ressort comprimé en N	Course Maxi en mm	Force de rappel Ressort détendu en N
8	3	50	1
10	5	50	1
12	7	50	3
16	21	100	5
20	25	100	12
25	25	100	18

Vérins COURSE BREVE SSCY Simple effet

Ø du vérin en mm	Force de rappel Ressort comprimé en N	Course Maxi en mm	Force de rappel Ressort détendu en N
12	6	25	1.5
16	7	25	3
20	12	25	4
25	14	25	5
32	33	50	6
40	45	50	15
50	70	50	20
63	81	50	25

$$P = P_1 + \frac{(P_2 - P_1)}{C_{max}} \cdot C_x$$

P_1 = Force du ressort détendu
P_2 = Force du ressort comprimé
C_x = Course effective
C_{max} = Course maxi

Vérins CARTOUCHES Simple effet

Ø du vérin en mm	Force de rappel Ressort comprimé en N	Course Maxi en mm	Force de rappel Ressort détendu en N
6	3.7	5	–
10	7.8	5	–
16	7.2	5	–
6	3.9	10	–
10	9.6	10	–
16	13.3	10	–
6	3.9	15	–
10	9.1	15	–
16	13.3	15	–

EFFORTS DE POUSSEE ET DE TRACTION (THEORIQUES)

Diamètre du vérin D mm	Diamètre de tige d mm	Effort	Surface du piston cm²	Effort de poussée et de traction en daN en fonction de la pression de service en bar									
				1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
8	4	poussée	0.50	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
		traction	0.38	0.4	0.8	1.1	1.5	1.9	2.3	2.6	3.0	3.4	3.8
10	4	poussée	0.79	0.8	1.6	2.4	3.1	3.9	4.7	5.5	6.3	7.1	7.9
		traction	0.66	0.7	1.3	2.0	2.6	3.3	4.0	4.6	5.3	5.9	6.6
12	6	poussée	1.13	1.1	2.3	3.4	4.5	5.7	6.8	7.9	9.0	10.2	11.3
		traction	0.85	0.8	1.7	2.5	3.4	4.2	5.1	5.9	6.8	7.6	8.5
16	6	poussée	2.01	2.0	4.0	6.0	8.0	10.1	12.1	14.1	16.1	18.1	20.1
		traction	1.73	1.7	3.5	5.2	6.9	8.6	10.4	12.1	13.8	15.6	17.3
16	8	poussée	2.01	2.0	4.0	6.0	8.0	10.1	12.1	14.1	16.1	18.1	20.1
		traction	1.51	1.5	3.0	4.5	6.0	7.5	9.0	10.6	12.1	13.6	15.1
20	8	poussée	3.14	3.1	6.3	9.4	12.6	15.7	18.8	22.0	25.1	28.3	31.4
		traction	2.64	2.6	5.3	7.9	10.6	13.2	15.8	18.5	21.1	23.8	26.4
20	10	poussée	3.14	3.1	6.3	9.4	12.6	15.7	18.8	22.0	25.1	28.3	31.4
		traction	2.36	2.4	4.7	7.1	9.4	11.8	14.1	16.5	18.8	21.2	23.6
25	10	poussée	4.91	4.9	9.8	14.7	19.6	24.5	29.5	34.4	39.3	44.2	49.1
		traction	4.12	4.1	8.2	12.4	16.5	20.6	24.7	28.9	33.0	37.1	41.2
32	12	poussée	8.04	8.0	16.1	24.1	32.2	40.2	48.3	56.3	64.3	72.4	80.4
		traction	6.91	6.9	13.8	20.7	27.6	34.6	41.5	48.4	55.3	62.2	69.1
40	12	poussée	12.57	12.6	25.1	37.7	50.3	62.8	75.4	88.0	100.5	113.1	125.7
		traction	11.44	11.4	22.9	34.3	45.7	57.2	68.6	80.0	91.5	102.9	114.4
40	16	poussée	12.57	12.6	25.1	37.7	50.3	62.8	75.4	88.0	100.5	113.1	125.7
		traction	10.56	10.6	21.1	31.7	42.2	52.8	63.3	73.9	84.4	95.0	105.6
50	16	poussée	19.63	19.6	39.3	58.9	78.5	98.2	117.8	137.4	157.1	176.7	196.3
		traction	17.62	17.6	35.2	52.9	70.5	88.1	105.7	123.4	141.0	158.6	176.2
50	20	poussée	19.63	19.6	39.3	58.9	78.5	98.2	117.8	137.4	157.1	176.7	196.3
		traction	16.49	16.5	33.0	49.5	66.0	82.5	99.0	115.5	131.9	148.4	164.9
63	16	poussée	31.17	31.2	62.3	93.5	124.7	155.9	187.0	218.2	249.4	280.6	311.7
		traction	29.16	29.2	58.3	87.5	116.6	145.8	175.0	204.1	233.3	262.5	291.6
63	20	poussée	31.17	31.2	62.3	93.5	124.7	155.9	187.0	218.2	249.4	280.6	311.7
		traction	28.03	28.0	56.1	84.1	112.1	140.2	168.2	196.2	224.2	252.3	280.3
80	20	poussée	50.27	50.3	100.5	150.8	201.1	251.3	301.6	351.9	402.1	452.4	502.7
		traction	47.12	47.1	94.2	141.4	188.5	235.6	282.7	329.9	377.0	424.1	471.2
80	25	poussée	50.27	50.3	100.5	150.8	201.1	251.3	301.6	351.9	402.1	452.4	502.7
		traction	45.36	45.4	90.7	136.1	181.4	226.8	272.1	317.5	362.9	408.2	453.6
100	25	poussée	78.54	78.5	157.1	235.6	314.2	392.7	471.2	549.8	628.3	706.9	785.4
		traction	73.63	73.6	147.3	220.9	294.5	368.2	441.8	515.4	589.0	662.7	736.3
125	32	poussée	122.72	122.7	245.4	368.2	490.9	613.6	736.3	859.0	981.7	1104.5	1227.2
		traction	114.68	114.7	229.4	344.0	458.7	573.4	688.1	802.7	917.4	1032.1	1146.8
160	40	poussée	201.06	201.1	402.1	603.2	804.2	1005.3	1206.4	1407.4	1608.5	1809.6	2010.6
		traction	188.50	188.5	377.0	565.5	754.0	942.5	1131.0	1319.5	1508.0	1696.5	1885.0
200	40	poussée	314.16	314.2	628.3	942.5	1256.6	1570.8	1885.0	2199.1	2513.3	2827.4	3141.6
		traction	301.59	301.6	603.2	904.8	1206.4	1508.0	1809.6	2111.1	2412.7	2714.3	3015.9
250	50	poussée	490.87	490.9	981.7	1472.6	1963.5	2454.4	2945.2	3436.1	3927.0	4417.8	4908.7
		traction	471.24	471.2	942.5	1413.7	1885.0	2356.2	2827.4	3298.7	3769.9	4241.2	4712.4
320	63	poussée	804.25	804.3	1608.5	2412.8	3217.0	4021.3	4825.5	5629.8	6434.0	7238.3	8042.5
		traction	773.08	773.1	1546.2	2319.2	3092.3	3865.4	4638.5	5411.6	6184.6	6957.7	7730.8

METAL WORK PNEUMATIC

POIDS DES VERINS

Vérins Miniatures ISO 6432 série STD				
Ø	Simple tige		Tige traversante	
	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm
8	40	0.234	55	0.334
10	41	0.257	59	0.371
12	77	0.419	111	0.635
16	93	0.491	133	0.708
20	181	0.732	233	1.121
25	241	1.100	334	1.722

Vérins Miniatures ISO 6432 série TP				
Ø	Simple tige		Tige traversante	
	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm
16	66	0.377	101	0.604
20	94	0.628	131	1.03
25	144	0.908	207	1.536

Vérins série ISO 15552 "STD", ISO 15552 "TWO-FLAT"				
Ø	Simple tige		Tige traversante	
	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm
32	433	2.20	494	3.09
40	660	3.15	783	4.73
50	1087	4.57	1348	7.04
63	1443	5.03	1718	7.44
80	2815	7.49	3260	10.16
100	3897	8.79	4425	12.33
125	6988	13.42	8040	18.00
160	12979	22.92	13800	30.00
200	17000	28.00	18000	39.00
250	29285	39.00	32640	51.00
320	49100	62.00	58000	71.00

Vérins série ISO 15552 "TYPE A", ISO 15552 "TYPE A" "TWO-FLAT"				
Ø	Simple tige		Tige traversante	
	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm
32	460	3.09	576	3.98
40	716	4.08	916	5.66
50	1155	5.86	1513	8.33
63	1524	5.92	1945	8.33
80	2886	9.07	3520	11.74
100	3965	9.48	4779	13.02
125	7093	14.11	8642	18.69

Vérins ISO 15552 série 3				
Ø	Simple tige		Tige traversante	
	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm
32	434	2.30	495	3.19
40	660	3.22	783	4.80
50	1079	4.50	1340	6.97
63	1427	4.78	1702	7.24
80	2774	6.73	3219	10.58
100	3836	7.73	4364	11.58
125	6529	11.63	7581	17.94

Vérins ISO 15552 ultra-basse friction		
Ø	Simple tige	
	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm
32	504	2.30
40	774	3.22
50	1245	4.50
63	1697	4.78

Vérins bitiges TWNC série STD				
Ø	Simple tige		Tige traversante	
	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm
32	706	2.61	771	3.79
40	920	2.79	1040	4.03
50	1466	4.00	1704	5.72
63	2340	6.10	2608	8.85
80	4752	10.36	5182	15.52
100	6278	12.19	6783	16.80

Vérins bitiges TWNC série 3				
Ø	Simple tige		Tige traversante	
	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm
32	711	2.64	776	3.82
40	923	2.81	1043	4.05
50	1443	3.84	1681	5.56
63	2295	5.78	2563	8.52
80	4633	9.42	5063	14.58
100	6114	10.87	6619	15.48

Unités de Guidage				
Ø	Type GDS		Type GDH et GDM	
	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm
12	150	0.78	374	0.78
16	150	0.78	374	0.78
20	420	1.22	759	1.22
25	420	1.22	759	1.22
32	772	1.76	1200	1.76
40	1000	1.76	2000	3.13
50	1900	3.13	3300	4.90
63	2300	3.13	4750	4.90
80	3800	4.90	8500	7.26
100	7000	4.90	12000	7.26

Vérins ISO 21287 série LINER				
Ø	Simple tige		Tige traversante	
	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm
20	98	2.49	110	3.10
25	119	2.63	133	3.24
32	182	3.62	197	4.50
40	228	4.09	243	4.98
50	330	5.67	355	7.25
63	461	6.52	487	8.10
80	991	10.11	1066	12.58
100	1869	13.78	2029	17.63

Vérins Compacts série CMPC								
Ø	Simple tige		Tige traversante		Anti-rotation		Anti-rotation tige traversante	
	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm
12	96	1.59	104	1.82	105	1.90	114	2.12
16	105	1.51	124	1.90	109	1.81	129	2.20
20	171	2.35	204	2.95	181	2.78	214	3.39
25	201	2.73	233	3.32	220	3.15	252	3.76
32	246	3.17	282	4.05	306	3.96	343	4.84
40	370	4.41	408	5.29	457	5.20	495	6.08
50	552	6.42	605	7.98	709	7.64	768	9.21
63	779	7.34	656	8.90	977	8.56	1054	10.13
80	1468	12.57	1624	15.02	1851	14.33	2027	16.78
100	2988	16.11	3100	19.93	3710	17.87	3850	21.70

Vérins compacts série CMPC TWO-FLAT				
Ø	Simple tige		Tige traversante	
	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm
32	261	3.17	297	4.05
40	394	4.41	432	5.29
50	595	6.42	648	7.98
63	845	7.34	129	8.90
80	1524	12.57	1680	15.02

Vérins compacts STOPPER		
Ø x Course	Avec tige lisse	Avec golet
	Poids [g]	Poids [g]
20x15	210	220
32x20	420	460
50x30	1190	1300
80x30	-	4500
80x40	-	4750

Vérins ronds série RNDC				
Ø	Simple tige		Tige traversante	
	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm
32	404	1.44	455	2.04
40	660	1.58	808	3.14
50	1235	3.59	1507	6.03

Vérins compacts guidés série CMPG				
Ø	Non-amorti (approximatif)		Amorti (approximatif)	
	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm
16	295	4.77	414	4.77
20	486	6.38	543	6.38
25	550	10.01	735	10.01
32	942	16.51	1354	16.51
40	1028	18.04	1479	18.04
50	1355	23.76	1949	23.76
63	1900	32.56	2714	32.56
80	3910	55.77	-	-
100	5710	73.48	-	-

Vérins Course Brève série "SSCY"								
Ø	Simple tige		Tige traversante		Anti-rotation		Oscillant	
	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm
12	45	1.24	52	1.47	64	1.35	-	-
16	63	1.65	72	2.05	88	1.6	-	-
20	91	2.14	104	2.75	126	2.37	-	-
25	144	3.04	167	3.65	189	3.25	-	-
32	185	4.14	200	4.72	260	4.56	272	4.14
40	275	5.05	295	5.94	373	5.49	386	5.05
50	412	7.09	437	8.9	592	7.89	620	7.09
63	587	9.32	621	10.91	854	10.57	889	9.32
80	393	14.41	1485	16.9	1740	25.87	-	-
100	673	21.94	2841	25.9	2692	30.77	-	-

Vérins Sans Tige								
Ø	Standard		Série Double		avec guidage à billes		avec Guide "V"	
	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm
16	244	0.86	561	1.72	460	1.79	-	-
25	746	1.79	1607	3.58	1421	2.99	953	1.98
32	1707	3.84	3737	7.68	3025	5.04	2150	3.21
40	2911	5.55	–	–	4434	6.75	3210	4.67
63 (Std)	7280	9.22	–	–	10860	10.65	9230	9.27
63 (Heavy)	–	–	–	–	13275	14.02	-	-

METAL WORK PNEUMATIC

Vérins Sans Tige série PU						
Ø	Standard		avec guidage à billes		avec guidage en "V"	
	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm
25	1009	2.54	-	-	-	-
32	1535	3.72	-	-	-	-
40	2702	4.78	-	-	-	-
50	4875	7.50	7550	8.90	7450	7.50

Vérins Sans Tige série UNITE DE TRANSLATION MAGNETIQUE		
Ø	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm
16	490	0.262
20	795	0.325
25	1250	0.487

Vérins miniatures ISO 6432 en acier inoxydable				
Ø	Simple tige		Tige traversante	
	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm
16	140	0.50	150	0.90
20	310	0.70	335	1.20
25	410	1.10	445	1.90

Vérins ronds série RNDC en acier inoxydable				
Ø	Simple tige		Tige traversante	
	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm
32	825	1.50	880	2.70
40	1460	2.40	1590	4.50
50	2250	4.10	2670	7.00
63	3280	4.60	3530	7.50

Vérins ISO 15552 en acier inoxydable				
Ø	Simple tige		Tige traversante	
	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm
32	1366	2.4	1467	3.3
40	1885	3.2	2030	4.8
50	2837	5.5	3103	8.0
63	4347	5.9	4647	8.4
80	7485	10.8	7990	16.3
100	11332	13.9	12033	17.8
125	18259	20.9	19432	27.2

VERINS MINIATURES ISO 6432
SERIE STD

Vérins miniatures suivant la norme ISO 6432 avec tube en acier inoxydable et fonds sertis.
Ils peuvent être utilisés avec différents types d'unité de détection.
Ils sont disponibles en différentes versions avec une large gamme d'accessoires:

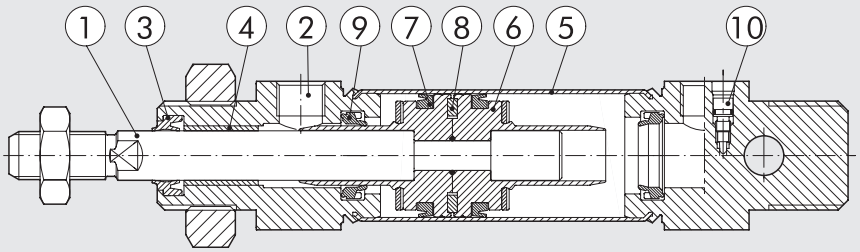
- avec ou sans piston magnétique
- simple effet tige sortie, tige rentrée ou traversante
- double effet simple tige ou traversante
- avec amortissement pneumatique (Ø 16-20-25)
- différentes natures de joints: NBR, POLYURETHANE, FKM/FPM (pour hautes température), ou joints basse température
- versions spéciales sur demande
- fixations normalisées, unités de guidage et bloqueurs de tige mécanique

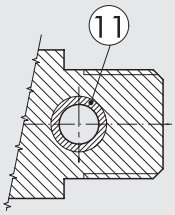


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
Pression d'utilisation		bar	10					
		MPa	1					
		psi	145					
Températures d'utilisation	POLYURÉTHANE	°C	–20 à +80					
	NBR	°C	–10 à +80					
	FKM/FPM	°C	–10 à +150 (version non magnétique)					
	Basse température	°C	–35 à +80					
Type de construction			Fonds aluminium anodisé sertis sur tube inox.					
Fluide			Air filtré non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.					
Courses standards ✚	Double effet	mm	1 à 100	1 à 100	1 à 200	1 à 200	1 à 500	1 à 500
	Double effet, amorti	mm	-	-	-	1 à 300	1 à 500	1 à 500
	double effet avec ressort tige sortie ou rentrée	mm	-	-	-	1 à 100	1 à 100	1 à 100
	simple effet avec tige sortie ou rentrée	mm	1 à 50	1 à 50	1 à 50	1 à 100	1 à 100	1 à 100
Versions			Double effet, Double effet amorti, Double effet avec ressort tige sortie ou rentrée, Simple effet tige rentrée ou sortie, Tige traversante, Tige traversante amorti Version pour montage bloqueur de tige mécanique, Basse vitesse.					
Piston magnétique			Standard. Sur demande sans.					
Pression de décollement	tige simple	bar	0.8			0.6		
	tige traversante	bar	1			0.8		
Effort à 6 bar poussée/traction			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre					
Poids			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre					
Nota			**Pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups, utiliser la version basse vitesse, avec de l'air non lubrifié.** ✚ Courses maximum recommandées. Problèmes de fonctionnement pour des courses supérieures.					

COMPOSANTS

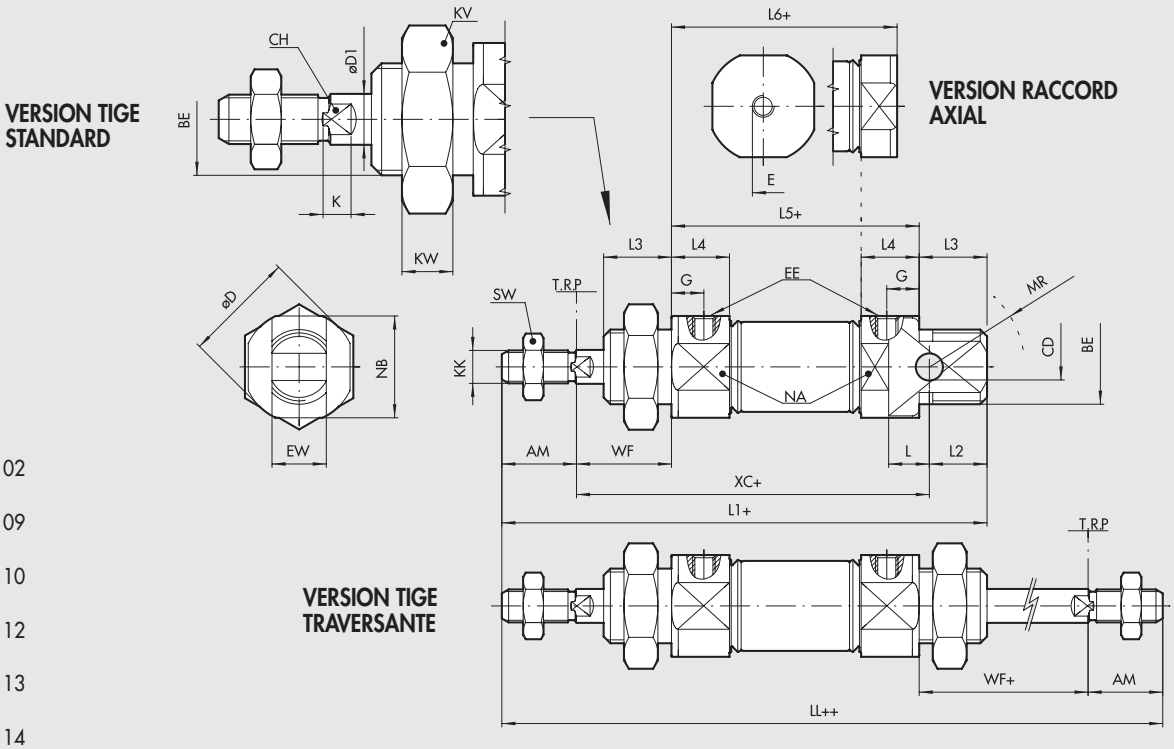
① TIGE: Acier chromé C45 ou inoxydable
② FONDS: aluminium anodisé
③ JOINT DE TIGE: Polyuréthane, NBR ou FKM/FPM
④ GUIDAGE DE TIGE: feuillard d'acier avec insert en bronze et PTFE
⑤ TUBE: acier inox AISI 304
⑥ DEMI-PISTON: résine Acétal
⑦ JOINTS DE PISTON: Polyuréthane, NBR ou FKM/FPM
⑧ ANNEAU MAGNETIQUE: plasto-néodyme
⑨ JOINTS D'AMORTISSEMENT: NBR ou FKM/FPM
⑩ VIS DE REGLAGE D'AMORTISSEMENT: laiton OT58 avec système de sécurité, imperdable même en cas d'ouverture totale
⑪ BAGUE D'ARTICULATION (option): bronze autolubrifié

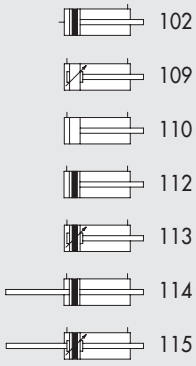




METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT



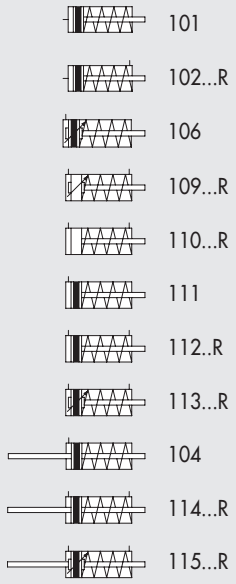


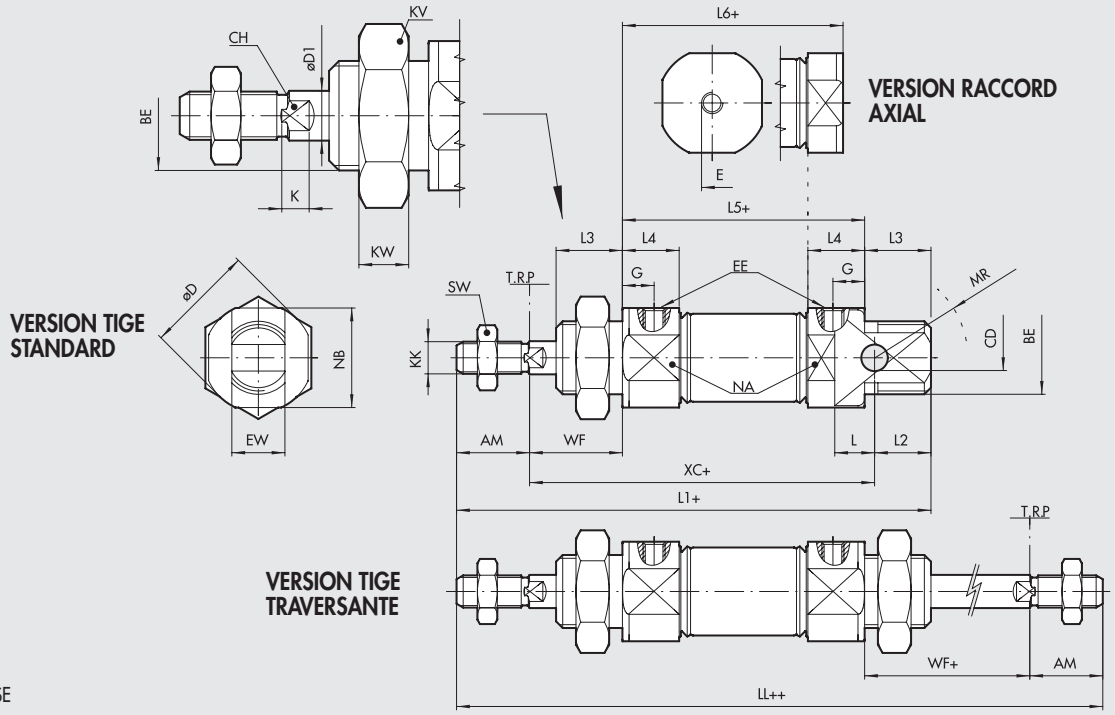
\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER 2 FOIS LA COURSE

Ø	AM $^{+0}_{-2}$	BE	øCD H9	øD	øD1	E	G	EE	EW d13	L	LL	L1	L2	L3	L4	L5	L6	KK	XC ±1	WF ±1,2	KW	KV	MR	NA	NB	SW	CH	K
8	12	M12x1.25	4	16.7	4	M5	6	M5	8	6.5	102	86	10	12	10	46	46	M4	64	16	7	19	12	15	15	7	3	3
10	12	M12x1.25	4	16.7	4	M5	6	M5	8	6.5	102	86	10	12	10	46	46	M4	64	16	7	19	12	15	15	7	3	3
12	16	M16x1.5	6	19	6	M5	6	M5	12	9	125	104	13	17	10	49	47	M6	75	22	8	24	16	17	17	10	5	3.5
16	16	M16x1.5	6	19.7	6	1/8	6	M5	12	9	132	111	13	17	10	56	53	M6	82	22	8	24	16	18	18	10	5	3.5
20	20	M22x1.5	8	27.9	8	1/8	8	G 1/8	16	12	156	129	14	17	15.5	68	61	M8	95	24	7	32	18	24	24	13	7	4.6
25	22	M22x1.5	8	33	10	1/8	9	G 1/8	16	12	173	143	17	20	17.1	73	66.5	M10x1.25	104	28	7	32	21	30	30	17	8	5

NOTES

COTES D'ENCOMBREMENT VERSION DOUBLE EFFET AVEC RESSORT, TIGE RENTREE AU REPOS
COTES D'ENCOMBREMENT VERSION SIMPLE EFFET AVEC RESSORT, TIGE RENTREE AU REPOS





\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER 2 FOIS LA COURSE

VERSION 101... / 104... / 106... / 111... (Course 0÷50)

Ø	AM $^{+0}_{-2}$	BE	øCD H9	øD	øD1	E	G	EE	EW d13	L	LL	L1	L2	L3	L4	L5	L6	KK	XC ±1	WF ±1,2	KW	KV	MR	NA	NB	SW	CH	K
8	12	M12x1.25	4	16.7	4	M5	6	M5	8	6.5	102	86	10	12	10	46	46	M4	64	16	7	19	12	15	15	7	3	3
10	12	M12x1.25	4	16.7	4	M5	6	M5	8	6.5	102	86	10	12	10	46	46	M4	64	16	7	19	12	15	15	7	3	3
12	16	M16x1.5	6	19	6	M5	6	M5	12	9	125	104	13	17	10	49	47	M6	75	22	8	24	16	17	17	10	5	3.5
16	16	M16x1.5	6	19.7	6	1/8	6	M5	12	9	132	111	13	17	10	56	53	M6	82	22	8	24	16	18	18	10	5	3.5
20	20	M22x1.5	8	27.9	8	1/8	8	G 1/8	16	12	156	129	14	17	15.5	68	61	M8	95	24	7	32	18	24	24	13	7	4.6
25	22	M22x1.5	8	33	10	1/8	9	G 1/8	16	12	173	143	17	20	17.1	73	66.5	M10x1.25	104	28	7	32	21	30	30	17	8	5

VERSION 101... (Simple effet tige rentrée au repos)

Ø	Cote	Course 51-75	Course 76-100
16	L6	101.8	126.2
20	L6	111.8	137.2
25	L6	118.5	144.5

VERSION 102...R (double effet tige rentrée au repos)

Ø	Cote	Course 0-25	Course 26-50	Course 51-75	Course 76-100
16	L6	63.4	83.4	107.8	132.2
20	L6	72.4	93.4	118.8	144.2
25	L6	77.6	100.5	126.5	152.5

VERSION 104... (simple effet tige traversante)

Ø	Cote	Course 51-75	Course 76-100
16	LL	180.8	205.2
	L5	104.8	129.2
20	LL	206.8	232.2
	L5	118.8	144.2
25	LL	225	251
	L5	125	151

VERSION 106... (simple effet amorti tige rentrée au repos)
VERSION 111... (simple effet tige rentrée au repos)

Ø	Cote	Course 51-75	Course 76-100
16	L1	159.8	184.2
	L5	104.8	129.2
	XC ±1	130.8	155.2
20	L1	179.8	205.2
	L5	118.8	144.2
	XC ±1	145.8	171.2
25	L1	195	221
	L5	125	151
	XC ±1	156	182

VERSION 109...R / 113...R (double effet amorti, avec ressort, tige rentrée)
VERSION 110...R / 112...R (double effet avec ressort, tige rentrée)

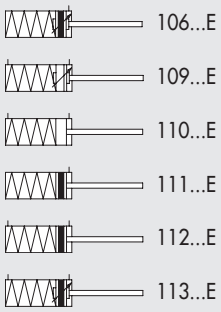
Ø	Cote	Course 0-25	Course 26-50	Course 51-75	Course 76-100
16	L1	121.4	141.4	165.8	190.2
	L5	66.4	86.4	110.8	135.2
	XC ±1	92.4	112.4	136.8	161.2
20	L1	140.4	161.4	186.8	212.2
	L5	79.4	100.4	125.8	151.2
	XC ±1	106.4	127.4	152.8	178.2
25	L1	154.1	177	203	229
	L5	84.1	107	133	159
	XC ±1	115.1	138	164	190

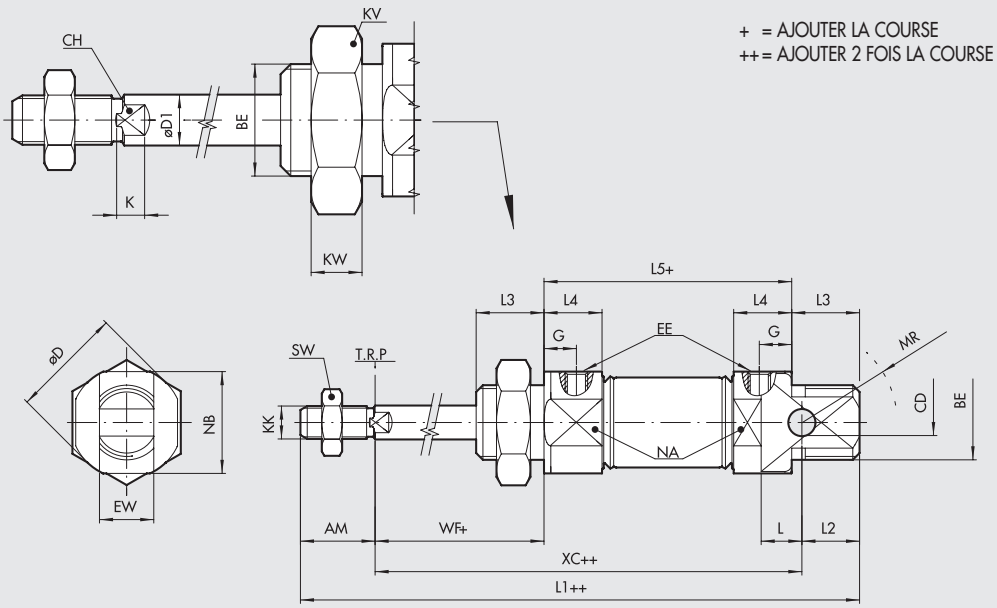
VERSION 114...R (double effet amorti, avec ressort, tige traversante)
VERSION 115...R (double effet avec ressort, tige traversante)

Ø	Cote	Course 0-25	Course 26-50	Course 51-75	Course 76-100
16	LL	142.4	162.4	186.8	211.2
	L5	66.4	86.4	110.8	135.2
20	LL	167.4	188.4	213.8	239.2
	L5	79.4	100.4	125.8	151.2
25	LL	184.1	207	233	259
	L5	84.1	107	133	159

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT VERSION DOUBLE EFFET AVEC RESSORT, TIGE SORTIE AU REPOS
COTES D'ENCOMBREMENT VERSION SIMPLE EFFET AVEC RESSORT, TIGE SORTIE AU REPOS





Ø	AM $^{+0}_{-2}$	BE	øCD ^{H9}	øD	øD1	G	EE	EW ^{d13}	L	L2	L3	L4	KK	WF $^{\pm1,2}$	KW	KV	MR	NA	NB	SW	CH	K
16	16	M16x1.5	6	19.7	6	6	M5	12	9	13	17	10	M6	22	8	24	16	18	18	10	5	3.5
20	20	M22x1.5	8	27.9	8	8	G 1/8	16	12	14	17	15.5	M8	24	7	32	18	24	24	13	7	4.6
25	22	M22x1.5	8	33	10	9	G 1/8	16	12	17	20	17.1	M10x1.25	28	7	32	21	30	30	17	8	5

VERSION 106...E (simple effet amorti tige sortie au repos)
VERSION 111...E (simple effet tige sortie au repos)

Ø	Cote	Course 0-25	26-50	51-75	76-100
16	**L1**	115.4	135.4	159.8	184.2
	L5	60.4	80.4	104.8	129.2
	XC $^{\pm1}$	86.4	106.4	130.8	155.2
20	**L1**	133.4	154.4	179.8	205.2
	L5	72.4	93.4	118.8	144.2
	XC $^{\pm1}$	99.4	120.4	145.8	171.2
25	**L1**	146.1	169	195	221
	L5	76.1	99	125	151
	XC $^{\pm1}$	107.1	130	156	182

VERSION 109...E / 113...E (double effet amorti, avec ressort, tige sortie au repos)
VERSION 110...E / 112...E (double effet avec ressort, tige sortie au repos)

Ø	Cote	Course 0-25	26-50	51-75	76-100
16	**L1**	121.4	141.4	165.8	190.2
	L5	66.4	86.4	110.8	135.2
	XC $^{\pm1}$	92.4	112.4	136.8	161.2
20	**L1**	140.4	161.4	186.8	212.2
	L5	79.4	100.4	125.8	151.2
	XC $^{\pm1}$	106.4	127.4	152.8	178.2
25	**L1**	154.1	177	203	229
	L5	84.1	107	133	159
	XC $^{\pm1}$	115.1	138	164	190

NOTES

CLEFS DE CODIFICATION

CYL	1 1 2 TYPE	0 VERSION	16 DIAMETRE	0020 COURSE	C TIGE	P JOINTS	E
	▷ **101** SE raccord axial ▽ **102** DEM raccord axial ◀ ▷ **104** SE tige traversante ■ △ **106** SE amorti ■ **109** DEA **110** DE △ **111** SE **112** DEM ■ **113** DEMA ✱ ◇ **114** DEM tige traversante ✱ ◇ ■ **115** DEMA tige traversante ◆ ▷ **116** DEM pour montage bloqueur de tige mécanique ■ ▷ **117** DEMA pour montage bloqueur de tige mécanique	**0** Standard ✚ **U** Bague d'articulation arrière bronze **V** Sans écrou de nez **S** Non magnétique ▲ **G** Basse vitesse	▼ 08 ▼ 10 ▼ 12 16 20 25	Pour les courses maximales voir les caractéristiques techniques	**A** Tige acier chromé C45, piston aluminium **C** Tige acier chromé C45, piston technopolymère □ **Z** Tige et écrou inox, piston aluminium **X** Tige et écrou inox, piston technopolymère	**P** Polyuréthane **N** NBR ● **V** FKM/FPM ● **B** Basse température	▶ ■ **E** Simple effet tige sortie ou double effet avec ressort tige sortie ✖ **R** Double effet avec ressort, tige rentrée

DE: Double effet non amorti, non magnétique
DEM: Double effet magnétique non amorti
DEMA: Double effet magnétique amorti
DEA: Double effet amorti non magnétique
SE: Simple effet magnétique. Les versions sans la lettre finale "E" seront considérées comme tige rentrée au repos.

● Disponible uniquement pour les versions non magnétique (S) avec piston en aluminium (A ou Z)
▲ **A utiliser pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups. Utiliser uniquement de l'air non lubrifié.**
▼ Tige en acier inox
■ Disponible à partir du Ø 16
◆ Disponible à partir du Ø 12
▷ Non disponible pour les versions avec la lettre finale E ou R
△ Non disponible pour les versions avec la lettre finale R
▽ Non disponible pour les versions avec la lettre finale E
◇ Tige en acier inox. Non disponible pour les versions avec la lettre finale E
✱ Pour Ø16÷25 piston aluminium, tige inox
▶ Lettre à ajouter seulement pour la version simple effet tige sortie ou double effet avec ressort, tige sortie au repos
✖ Lettre à ajouter seulement pour la version double effet avec ressort, tige rentrée au repos
✚ Non disponible pour les types 101, 102, 104, 114 et 115
◀ Pour Ø 16 au 25 course de 51 à 100, uniquement avec piston aluminium (A ou Z)
□ Pour Ø 8 au 12 DEM, la tige Z est disponible uniquement pour les versions non magnétiques (S)

NOTES

VERINS MINIATURES ISO 6432
SERIE TP

Les vérins miniatures sont réalisés selon la norme ISO 6432, avec des fonds en technopolymère haute résistance et un tube aluminium anodisé.
Ils sont disponibles dans différentes versions avec une large gamme d'accessoires:

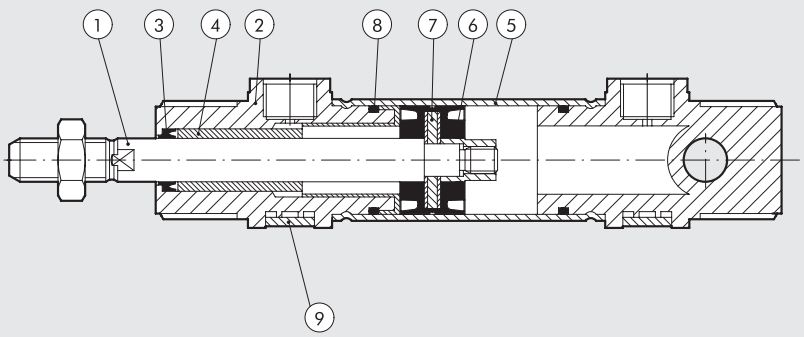
- avec ou sans piston magnétique
- double effet - tige simple ou traversante
- joints en polyuréthane
- accessoires de fixation et unités de guidage.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			Ø16	Ø20	Ø25
Pression d'utilisation		bar	10		
		MPa	1		
		psi	145		
Température d'utilisation	POLYURÉTHANE	°C	−10 ÷ +60		
Type de construction			Fonds technopolymère sertis sur tube aluminium.		
Fluide			Air filtré non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.		
Courses standards ✚		mm	1 à 200	1 à 500	
Versions			Double effet, Double effet tige traversante		
Aimant pour unité de détection magnétique			Vérin équipé en version magnétique ou sans en version non magnétique.		
Pression de décollement	tige simple	bar	0.6		
	tige traversante	bar	0.8		
Effort à 6 bar poussée/traction			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre		
Poids			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre		
Nota			La version standard est fournie sans l'écrou de nez.		
			L'utilisation de raccords à filetage conique n'est PAS recommandée.		
			✚ Courses maximum recommandées. Problèmes de fonctionnement pour des courses supérieures.		

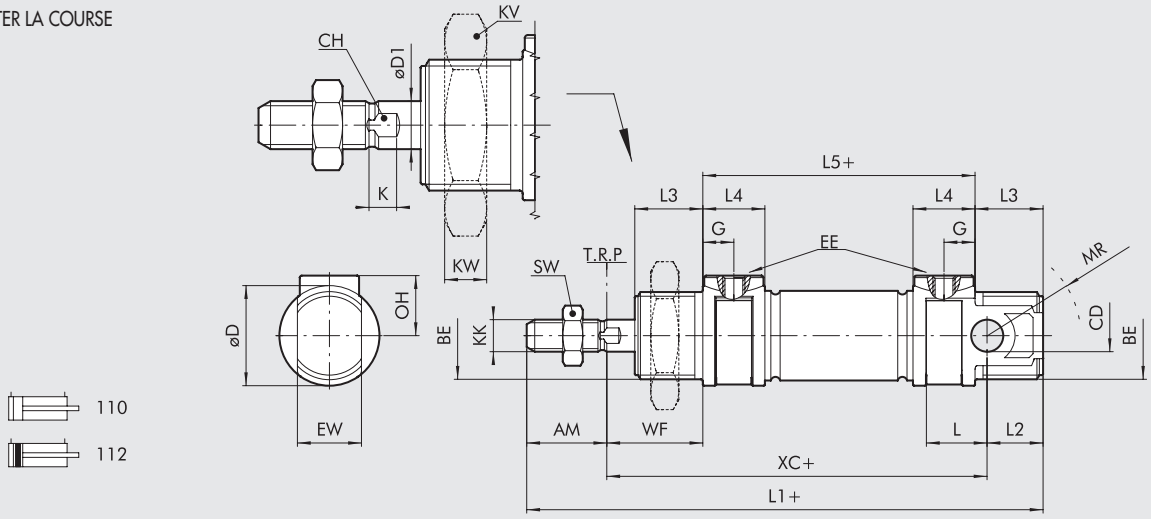
COMPOSANTS

① TIGE: acier chromé C45 ou acier inoxydable
② FONDS: technopolymère haute résistance
③ JOINT DE TIGE: polyuréthane
④ GUIDAGE DE TIGE: technopolymère
⑤ TUBE: aluminium anodisé
⑥ JOINTS DE PISTON: polyuréthane
⑦ ANNEAU MAGNETIQUE: plasto-néodyme
⑧ JOINTS O-RING: NBR
⑨ PLAQUETTE: technopolymère



COTES D'ENCOMBREMENT VERSIONS STANDARD

+ = AJOUTER LA COURSE

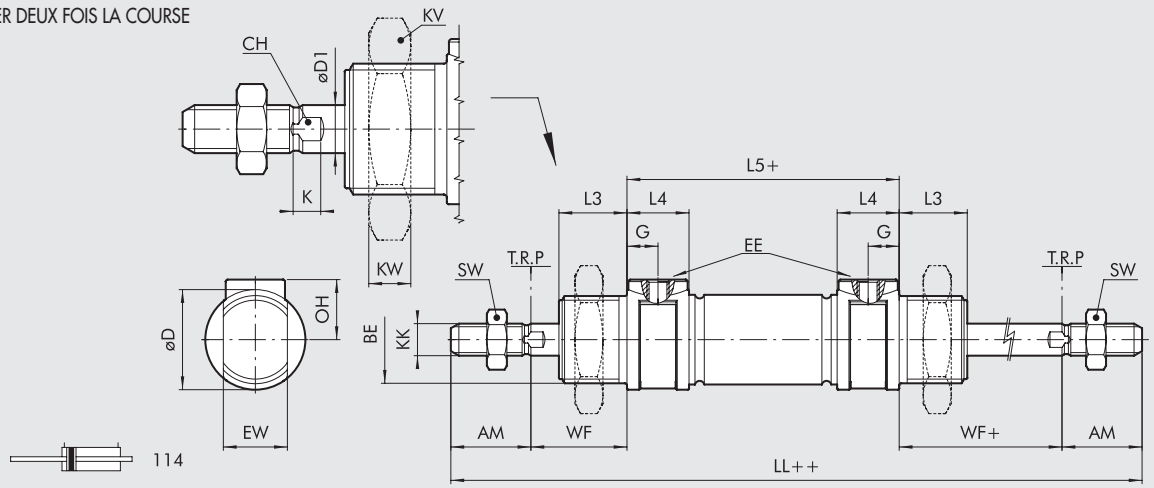


Ø	AM	BE	CD (H9)	øD	øD1	G	EE	EW (d13)	OH	L	L1	L2	L3	L4	L5	KK	XC(±1)	WF	KW	KV	MR	SW	CH	K
16	16	M16x1.5	6	21	6	4.7	M5	12	12	11	111	13	17	9.5	56	M6	82	22	8	24	16	10	5	3.5
20	20	M22x1.5	8	25	8	7.7	1/8"	16	16	15	129	14	17	15.5	68	M8	95	24	7	32	18	13	7	4.6
25	22	M22x1.5	8	30	10	7.7	1/8"	16	17	15	143	17	20	15.5	73	M10x1.25	104	28	7	32	21	17	8	5.5

COUPLE DE SERRAGE MAXIMAL [Nm]		
Ø	BE (avant/arrière)	EE
16	12/8	1.2
20	22/15	3
25	22/15	3

COTES D'ENCOMBREMENT VERSIONS AVEC TIGE TRAVERSANTE

+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER DEUX FOIS LA COURSE



Ø	AM	BE	øD	øD1	G	EE	OH	LL	L3	L4	L5	KK	WF	KW	KV	SW	CH	K
16	16	M16x1.5	21	6	4.7	M5	12	132	17	9.5	56	M6	22	8	24	10	5	3.5
20	20	M22x1.5	25	8	7.7	1/8"	16	156	17	15.5	68	M8	24	7	32	13	7	4.6
25	22	M22x1.5	30	10	7.7	1/8"	17	173	20	15.5	73	M10x1.25	28	7	32	17	8	5.5

COUPLE DE SERRAGE MAXIMAL [Nm]		
Ø	BE	EE
16	12	1.2
20	22	3
25	22	3

CLEFS DE CODIFICATION

CYL	1 1 0	3	16	0	020	C	P
	TYPE		**DIAMETRE**		**COURSE**	**TIGE**	**JOINTS**
	110 Vérin miniature DE non magnétique **112** Vérin miniature DEM **114** Vérin miniature DEM à tige traversante	● **3** Fonds TP (Standard) **4** Fonds TP (Standard) + écrou de nez	■ 16 20 25	**0** Standard **S** Non magnétique	Pour les courses maximum voir les caractéristiques techniques	**C** Tige acier chromé **X** Tige acier inoxydable	**P** Polyuréthane

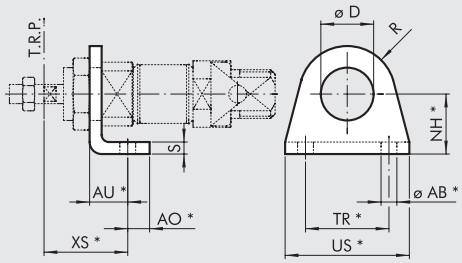
DE: Double effet (non amorti, non magnétique).
DEM: Double effet magnétique (sauf spécification contraire sur les vérins type 114) non amorti.

Tous les vérins sont fournis en standard avec de la graisse basse vitesse.
● Cette version est fournie sans écrou de nez.
■ Les vérins ø16 ne sont disponibles qu'en version tige acier inox (X).

ACCESSOIRES POUR VERINS MINIATURES ISO 6432

FIXATIONS

EQUERRES MODELE A

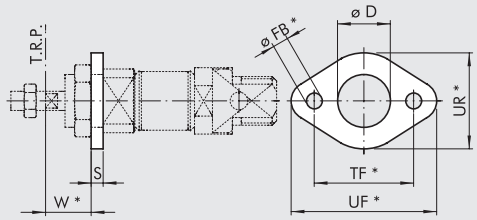


Code	Ø	ø D	XS ±1.4	AU	AO	NH ±0.3	TR Js14	US	ø AB H13	R	S	Poids [g]
W0950080001	8	12	24	11	5	16	25	35	4.5	10	3	22
W0950080001	10	12	24	11	5	16	25	35	4.5	10	3	22
W0950120001	12	16	32	14	6	20	32	42	5.5	13	4	42
W0950120001	16	16	32	14	6	20	32	42	5.5	13	4	42
W0950200001	20	22	36	17	8	25	40	54	6.5	20	5	90
W0950200001	25	22	40	17	8	25	40	54	6.5	20	5	90

*Cotes ISO 6432

Nota: Conditionnement unitaire

BRIDES MODELE C

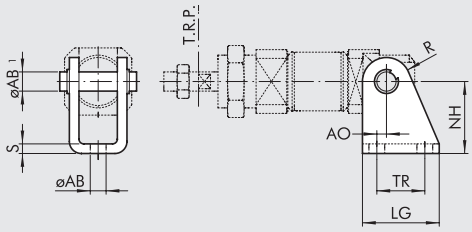


Code	Ø	ø D	W ±1.4	ø FB H13	TF Js14	UF	UR	S	Poids [g]
W0950080002	8	12	13	4.5	30	40	22	3	10
W0950080002	10	12	13	4.5	30	40	22	3	10
W0950120002	12	16	18	5.5	40	52	30	4	26
W0950120002	16	16	18	5.5	40	52	30	4	26
W0950200002	20	22	19	6.5	50	66	40	5	52
W0950200002	25	22	23	6.5	50	66	40	5	52

*Cotes ISO 6432

Nota: Conditionnement unitaire

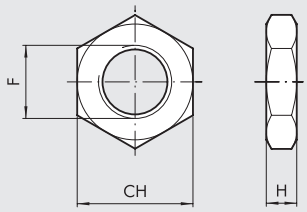
ARTICULATIONS ARRIERE MODELE BC



Code	Ø	AO	LG	TR Js13	NH ±0.2	MO	ø AB1	ø AB H13	R	S	Poids [g]
W0950080005	8	2.5	22	12.5	24	18	4	4.5	6	2.5	24
W0950080005	10	2.5	22	12.5	24	18	4	4.5	6	2.5	24
W0950120005	12	2	25	15	27	25	6	5.5	7	3	40
W0950120005	16	2	25	15	27	25	6	5.5	7	3	40
W0950200005	20	4	32	20	30	30	8	6.5	10	4	78
W0950200005	25	4	32	20	30	30	8	6.5	10	4	78

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée complète avec axe et circlips

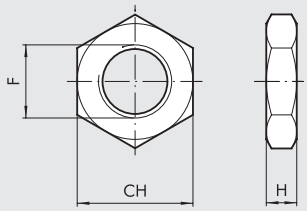
ECROUS DE NEZ MODELE D



Code	Ø	F	CH	H	Poids [g]
0950080010	8	M12x1.25	19	7	12
0950080010	10	M12x1.25	19	7	12
0950120010	12	M16x1.5	24	8	20
0950120010	16	M16x1.5	24	8	20
0950200010	20	M22x1.5	32	7	44
0950200010	25	M22x1.5	32	7	44

Nota: Conditionnement unitaire

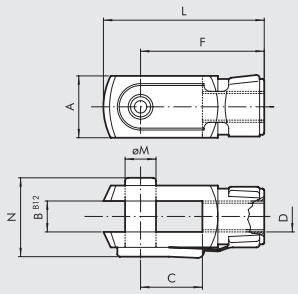
ECROUS DE TIGE MODELE DA



Code	Ø	F	CH	H	Poids [g]
0950080011	8	M4	7	3	0.6
0950080011	10	M4	7	3	0.6
0950120011	12	M6	10	4	1
0950120011	16	M6	10	4	1
0950200011	20	M8	13	5	3
0950322010	25	M10x1.25	17	6	7

Nota: Conditionnement unitaire

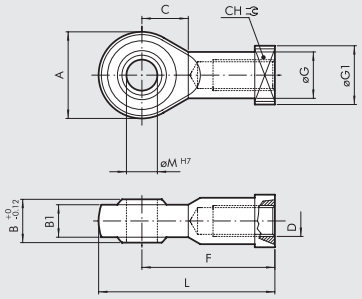
FOURCHES MODELE GK-M



Code	Ø	øM	C	B	A	L	F	D	N	Poids [g]
W0950080020	8	4	8	4	8	21	16	M4	11	8
W0950080020	10	4	8	4	8	21	16	M4	11	8
W0950120020	12	6	12	6	12	31	24	M6	16	20
W0950120020	16	6	12	6	12	31	24	M6	16	20
W0950200020	20	8	16	8	16	42	32	M8	22	48
W0950322020	25	10	20	10	20	52	40	M10x1.25	26	92

Nota: Conditionnement unitaire

ROTULES MODELE GA-M



Code	Ø	øM	C	B	B1	A	L	F	D	øG	øG1	CH	Poids [g]
W0950080025	8	5	10	8	6	18	36	27	M4	9	11	9	22
W0950080025	10	5	10	8	6	18	36	27	M4	9	11	9	22
W0950120025	12	6	11	9	6.75	20	40	30	M6	10	13	11	28
W0950120025	16	6	11	9	6.75	20	40	30	M6	10	13	11	28
W0950200025	20	8	13	12	9	24	48	36	M8	12.5	16	14	50
W0950322025	25	10	15	14	10.5	28	57	43	M10x1.25	15	19	17	78

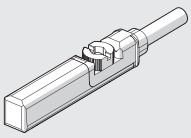
Nota: Conditionnement unitaire

ACCESSOIRES POUR VERINS MINIATURES ISO 6432: UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE

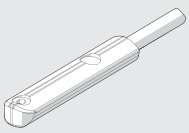
Ⓔ UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, **voir le chapitre A6.**

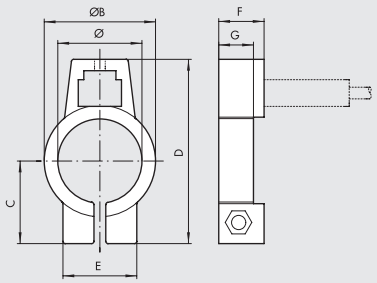
UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération,
fixation sécurisée



UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



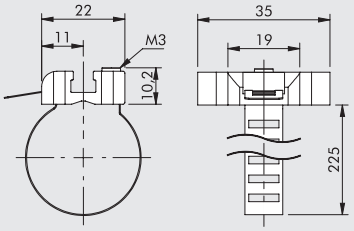
Ⓕ COLLIERS DE FIXATION MOD. DSW



Code	Ø Vérin	Désignation	Ø	ØB	C	D	E	F	G
W0950000608	8	BEF-KHZ-RT-08F23	9.3	12.3	11	24.7	12.2	10	-
W0950000610	10	BEF-KHZ-RT-10F23	11.3	14.3	12	26.7	12.2	10	-
W0950000612	12	BEF-KHZ-RT-12F23	13.3	16.3	13.3	29	12.2	10	-
W0950000616	16	BEF-KHZ-RT-16F23	17.7	20.5	15.5	33.2	12.2	10	7.8
W0950000620	20	BEF-KHZ-RT-20F23	21.7	24.5	17.6	37.3	12.2	10	7.5
W0950000625	25	BEF-KHZ-RT-25F23	26.7	29.5	20.2	42.4	12.2	10	7.5

Nota: Conditionnement unitaire

Ⓖ COLLIER UNIVERSEL



Code	Ø Vérin	Désignation
W0950001103	8 ÷ 25	Collier universel pour vérins à tube rond 8 ÷ 63

Nota: Conditionnement unitaire

MATIERE

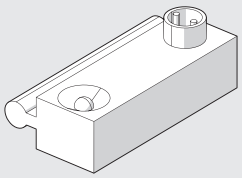
Collier: acier inoxydable

Etrier: zamak

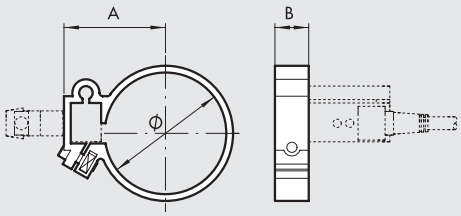
METAL WORK PNEUMATIC

Ⓐ UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE MODELE DSM

Pour la codification et les caractéristiques techniques, **voir le chapitre A6.**



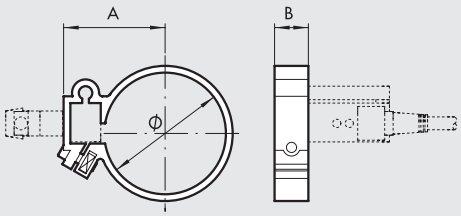
Ⓑ COLLIERS DE FIXATION DXF POUR SERIE STD TUBE INOX



Code	Ø Vérin	Désignation	Ø	A	B
W0950000508	8	Collier DXF - 09	9.3	15	10
W0950000510	10	Collier DXF - 11	11.3	16.5	10
W0950000512	12	Collier DXF - 13	13.3	17.5	10
W0950000516	16	Collier DXF - 17	17.3	18.5	10
W0950000520	20	Collier DXF - 21	21.3	21	10
W0950000525	25	Collier DXF - 26	26.3	23.5	10

Nota: Conditionnement unitaire

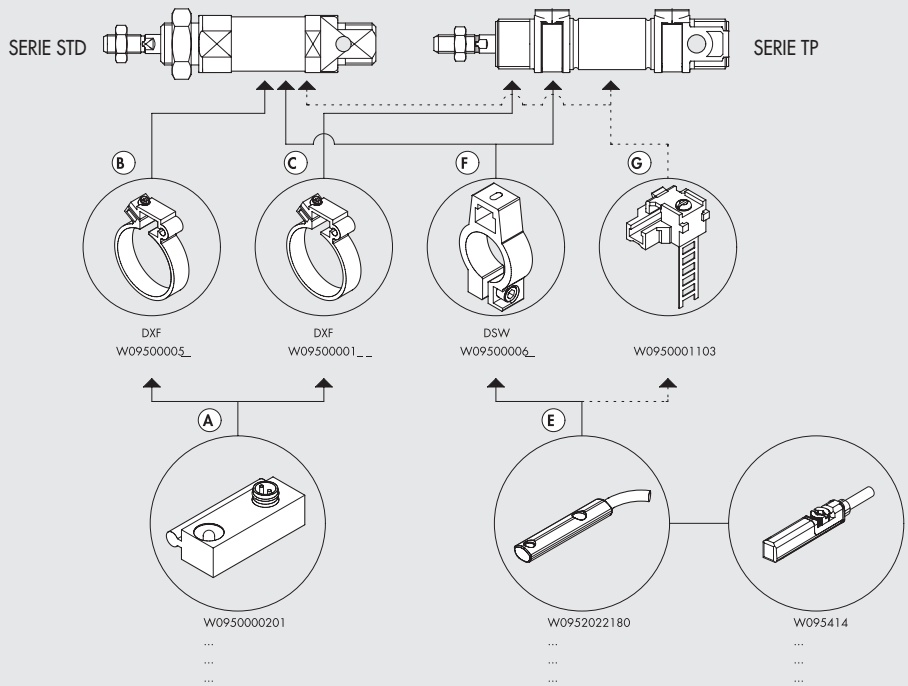
Ⓒ COLLIERS DE FIXATION DXF POUR SERIE TP TUBE ALUMINIUM



Code	Ø Vérin	Désignation	Ø	A	B
W0950000108	8	Collier DXF 12- 8	12	17	10
W0950000110	10	Collier DXF 14-10	14	18	10
W0950000112	12	Collier DXF 16-12	16	19	10
W0950000116	16	Collier DXF 20-16	20	21	10
W0950000120	20	Collier DXF 24-20	24	23	10
W0950000125	25	Collier DXF 29-25	29	28	10

Nota : conditionnement unitaire.
Pour le Ø16, en complément du collier sont fournis 2 anneaux de réduction, contre 1 seul pour les Ø20 et Ø25.

MONTAGE DES UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE



ACCESSOIRES POUR VERINS MINIATURES ISO 6432: BLOQUEURS DE TIGE MECANIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Pression d'utilisation	bar	3 à 6
	MPa	0.3 à 0.6
Température d'utilisation	°C	-10 à +80
Montage		toutes positions
Système		double garniture avec blocage mécanique
Type		Bidirectionnel normalement fermé
Fluide		Air filtré lubrifié ou non
Effort de blocage	N	Ø 12-16: 180 / Ø 20: 250
		Ø 25: 400
Orifice de pilotage		M5
MATERIAUX		
Corps		Aluminium
Mâchoires		Laiton
Ressort		NBR
Piston		Matière synthétique Téflon®
Joints		NBR



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le bloqueur de tige est un système mécanique du type normalement fermé. Dans le cas d'absence de pression de pilotage, les deux mâchoires (A) sont resserrées empêchant ainsi le mouvement de la tige (Fig. 1). Dans le cas de présence de pression de pilotage, le piston guide comprime le ressort de rappel et écarte les deux mâchoires laissant libre le mouvement de la tige (Fig. 2).

IMPORTANT: Ce bloqueur mécanique est un système statique. Il est donc important de bloquer pneumatiquement, dans un premier temps, le mouvement de la tige du vérin avant d'effectuer le blocage mécanique.

Fig. 1

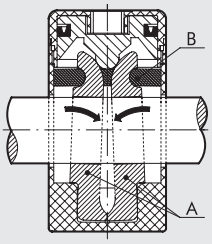
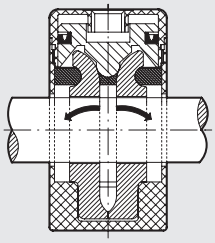
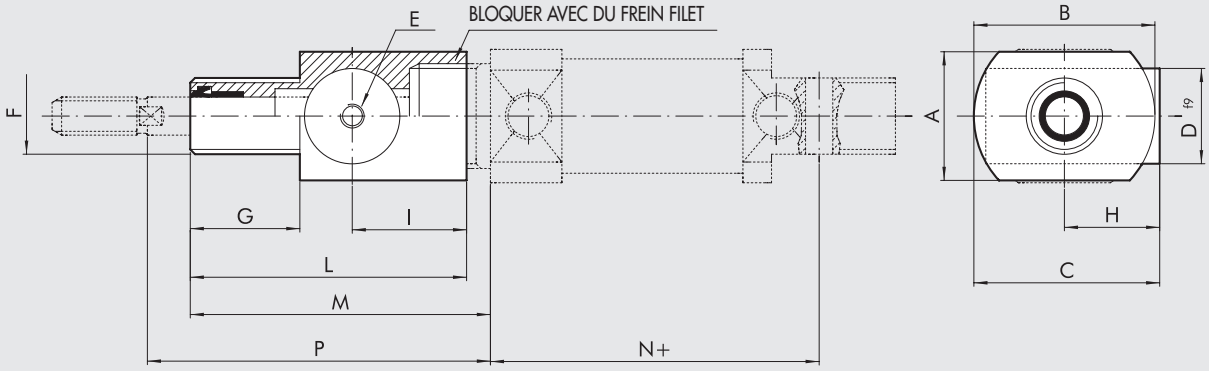


Fig. 2



COTES D'ENCOMBREMENT

+ = AJOUTER LA COURSE

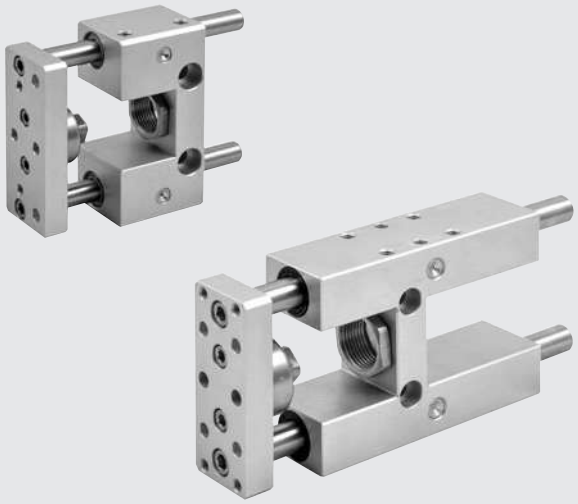


Code	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	P(±1.2)	Poids [g]
W5010001099	**12**	⍁ 25	⍁ 25	31.5	20	M5	M16x1.5	12	19	23	47	52	53	57	100
W5010001099	**16**	⍁ 25	⍁ 25	31.5	20	M5	M16x1.5	12	19	23	47	52	60	57	100
W5010001100	**20**	27	38	40	20	M5	M22x1.5	23	21	24	58	65	71	72	100
W5010001101	**25**	27	38	40	20	M5	M22x1.5	23	21	24	58	68	76	76	100

ACCESSOIRES POUR VERINS MINIATURES ISO 6432: UNITES DE GUIDAGE

Les unités de guidage séries DS-DH-DM garantissent le guidage des masses en mouvement. Elles peuvent être utilisées seules ou en combinaisons afin de réaliser un système de manipulation. Les trous de fixations prévus sur ces unités permettent l'utilisation des fixations modèle A et modèle C (équerre et bride).
Ces unités sont compatibles pour le montage des vérins ISO 6432 (Ø 12 à Ø 25).
Les versions suivantes sont disponibles:
PROFIL en U (GDS)*: pour charges et vitesses faibles
PROFIL en H (GDH)*: pour charges lourdes
PROFIL en H (GDM)**: pour vitesses élevées

* Avec paliers lisses
** Avec douilles à billes



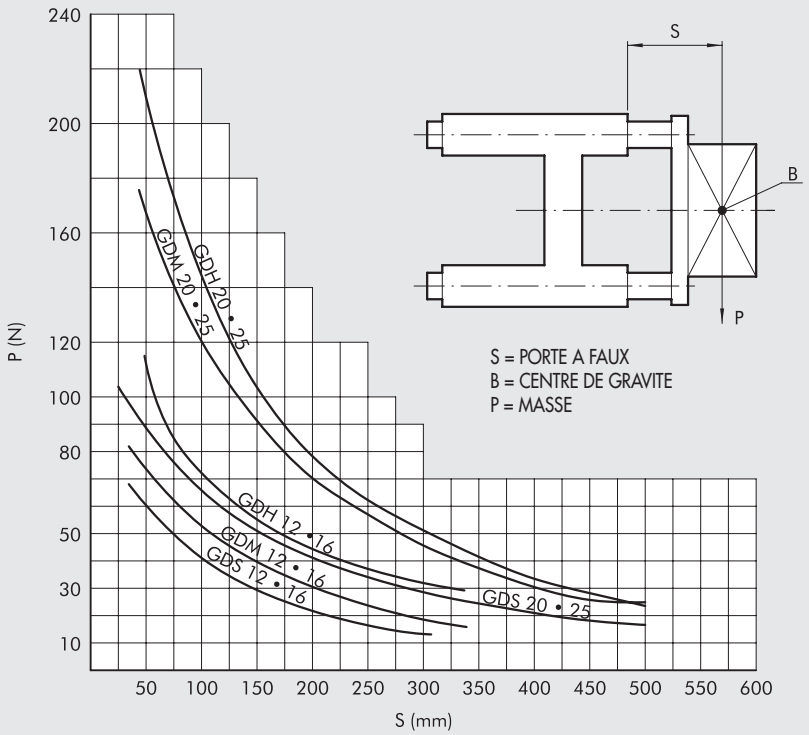
COURSES STANDARDS: 50 - 100 - 150 - 200 - 250 - 320 - 400 - 500

Pour les poids, voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre.

COMPOSANTS

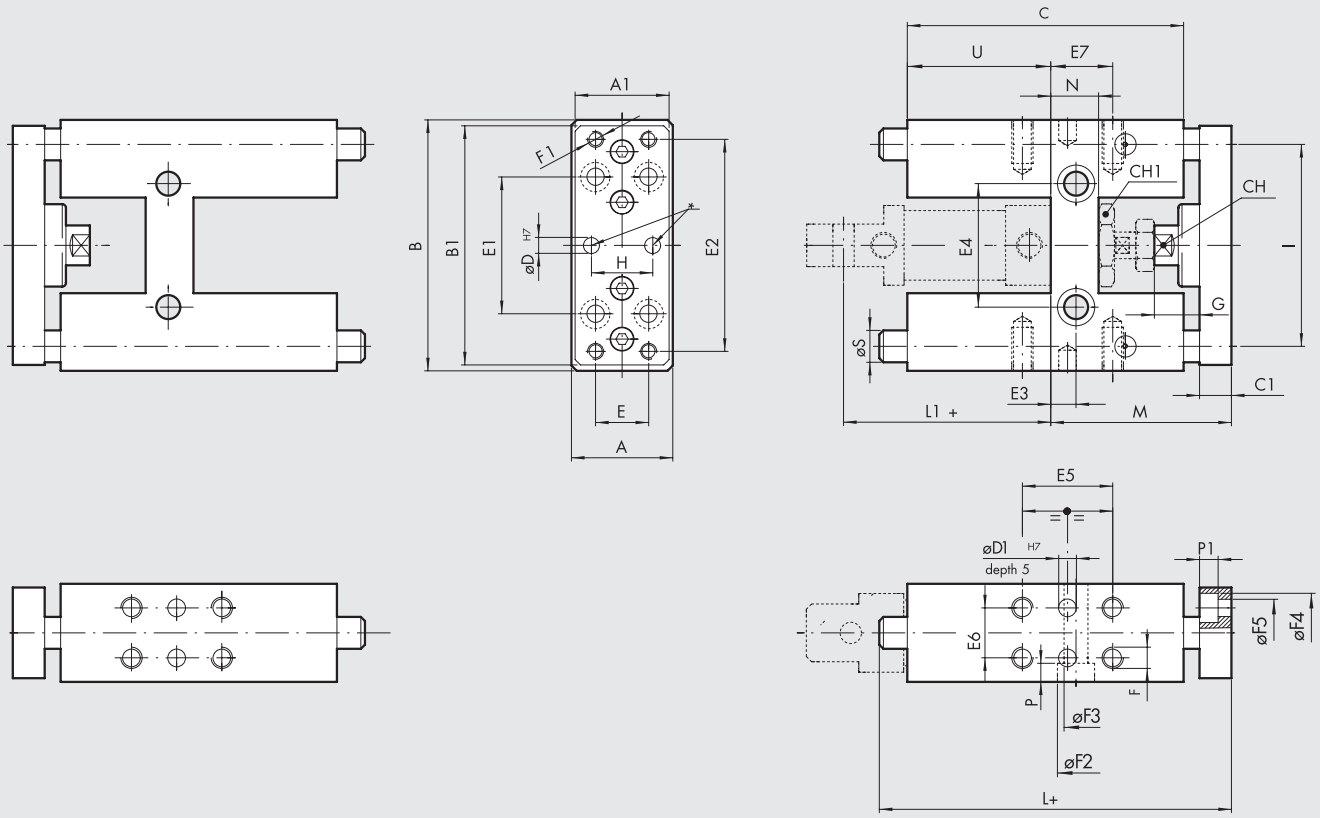
SERIE GDS-GDH	Corps	aluminium
	Bagues de guidage	paliers lisses autolubrifiés avec joints de protection
	Colonnes	acier chromé rectifié
SERIE GDM	Corps	aluminium
	Bagues de guidage	douilles à billes avec joints de protection
	Colonnes	acier trempé, chromé et rectifié

CHARGES ADMISSIBLES



COTES D'ENCOMBREMENT TYPE GDH-GDM

+ = AJOUTER LA COURSE
✱ = TROUS POUR PIONS DE CENTRAGE



Ø	A	A_1	B	B_1	C	C_1	Ch	Ch_1	D	D_1	E	E_1	E_2	E_3	E_4	E_5	E_6	E_7	F	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	G	H	I	L	L_1	M	N	P	S	U
12	30	27	65	63	75	10	8	19	4	-	15	32	54	6.5	24	32.5	22	11	M4	M4	8.5	5.1	7.5	4.5	15	15	46	130	53	54	15	5.5	10	37
16	30	27	65	63	75	10	8	19	4	-	15	32	54	6.5	24	32.5	22	11	M4	M4	8.5	5.1	7.5	4.5	15	15	46	130	60	54	15	5.5	10	37
20	34	32	79	76	108	12	13	27	6	5	20	40	68	8.5	38	32.5	23	15	M6	M5	10.5	6.5	9	5.5	22	20	58	160	71	65	15	7	12	58
25	34	32	79	76	108	12	13	27	6	5	20	40	68	8.5	38	32.5	23	15	M6	M5	10.5	6.5	9	5.5	22	20	58	160	76	65	15	7	12	58

GDH (PALLIERS LISSES)

Code	Ø vérin	Type
W0700122...	**12**	U.G. MW DH 012
W0700162...	**16**	U.G. MW DH 016
W0700202...	**20**	U.G. MW DH 020
W0700252...	**25**	U.G. MW DH 025

... Ajouter 3 chiffres pour la course (exemple course 50 = 050).
Aussi disponible en version V-Lock (voir **chapitre A3**)

GDM (DOUILLES A BILLES)

Code	Ø vérin	Type
W0700123...	**12**	U.G. MW DM 012
W0700163...	**16**	U.G. MW DM 016
W0700203...	**20**	U.G. MW DM 020
W0700253...	**25**	U.G. MW DM 025

... Ajouter 3 chiffres pour la course (exemple course 50 = 050).
Aussi disponible en version V-Lock (voir **chapitre A3**)

COURSES

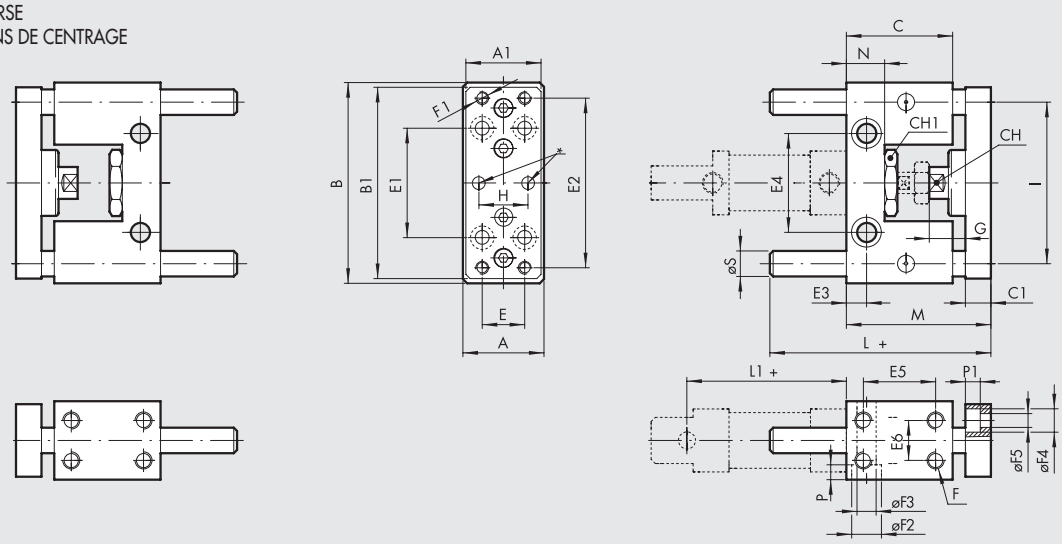
Course du vérin [mm]		Course guidée [mm]
de	**à**	
0	75	50
75	125	100
125	175	150
175	225	200
225	275	250
275	345	320
345	425	400
425	525	500

Nota:
Compte tenu des caractéristiques dimensionnelles, il est possible d'utiliser les unités de guidage GDH/GDM avec des vérins d'une course supérieure de 25 mm à la course définie. Le tableau ci-contre indique les courses des vérins utilisables en fonction de la course nominale de l'unité de guidage.

METAL WORK PNEUMATIC

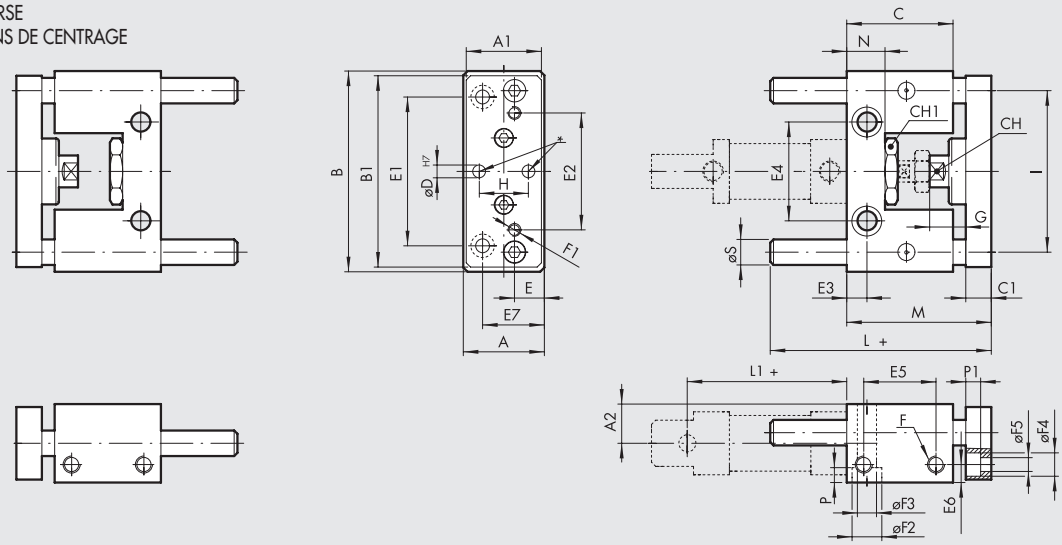
COTES D'ENCOMBREMENT TYPE GDS

+ = AJOUTER LA COURSE
✱ = TROUS POUR PIONS DE CENTRAGE



Ø	A	A_1	B	B_1	C	C_1	Ch	Ch_1	D	E	E_1	E_2	E_3	E_4	E_5	E_6	F	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	G	H	I	L	L_1	M	N	P	P_1	S
12	30	27	65	63	38	10	8	19	4	15	32	54	6.5	24	25	22	M4	M4	8.5	5.1	7.5	4.5	15	15	46	70	53	54	13	5.5	4.5	10
16	30	27	65	63	38	10	8	19	4	15	32	54	6.5	24	25	22	M4	M4	8.5	5.1	7.5	4.5	15	15	46	70	60	54	13	5.5	4.5	10

+ = AJOUTER LA COURSE
✱ = TROUS POUR PIONS DE CENTRAGE



Ø	A	A_1	A_2	B	B_1	C	C_1	Ch	Ch_1	D	E	E_1	E_2	E_3	E_4	E_5	E_6	E_7	F	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	G	H	I	L	L_1	M	N	P	P_1	S
20	40	38	20	100	90	48	12	13	27	6	15	70	55	8.5	46.5	32	10	30	M8	M6	14	9	11	6.5	22	20	76	77	71	65	17	9	6.5	12
25	40	38	20	100	90	48	12	13	27	6	15	70	55	8.5	46.5	32	10	30	M8	M6	14	9	11	6.5	22	20	76	77	76	71	17	9	6.5	12

GDS (PALIERS EN BRONZE)

Code	Ø vérin	Type
W0700121...	**12**	U.G. MW DS 012
W0700161...	**16**	U.G. MW DS 016
W0700201...	**20**	U.G. MW DS 020
W0700251...	**25**	U.G. MW DS 025

... Ajouter 3 chiffres pour la course (exemple course 50 = 050).

COURSE

Course du vérin [mm]		Course guidée [mm]
de	**à**	
0	50	50
51	100	100
101	150	150
151	200	200
201	250	250

Nota:
Compte tenu des caractéristiques dimensionnelles, il est possible d'utiliser les unités de guidage comme décrit dans le tableau ci-contre, sans que les colonnes de guidage dépassent la cote d'encombrement (L1 +).

VERINS ISO 15552

Les vérins ISO 15552 sont disponibles en différentes versions et avec une large gamme d'accessoires:

- Version avec ou sans piston magnétique
- Version simple ou double effet – simple tige ou tige traversante
- Différentes natures de joints: polyuréthane, NBR, FKM/FPM (pour haute température) ou BASSE TEMPÉRATURE
- Racleurs de tige disponibles pour utilisation en environnements hostiles
- Versions spéciales sur demande
- Fixations normalisées, unités de guidage et bloqueurs de tige mécanique.

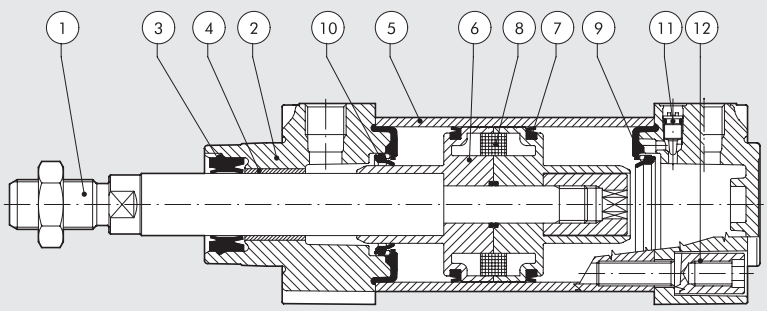
Ils sont disponibles en trois versions, série STD, type A ou série 3, lesquelles diffèrent par le profil de leur tube profilé, et en conséquence par le type d'unité de détection et autres accessoires qui peuvent être montés.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
Pression d'utilisation		bar	10						
		MPa	1						
		psi	145						
Température d'utilisation	POLYURÉTHANE	°C	–25 à +80						
	NBR	°C	–10 à +80						
	FKM/FPM	°C	–10 à +150 (non magnétique)						
	Basse Température	°C	–40 à +80						
	Autres joints de tige	°C	Voir page suivante						
Type de construction			Tube profilé. Fonds maintenus par vis auto-taraudeuses "Tape Tite"						
Fluide			Air filtré non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.						
Courses Standards ✚	Simple effet	mm	1 à 250	1 à 250	1 à 250	1 à 250	-	-	-
	Double effet avec ressort	mm	1 à 250	1 à 250	1 à 250	1 à 250	-	-	-
	Double effet	mm	1 à 2800	1 à 2800	1 à 2800	1 à 2800	1 à 2800	1 à 2600	1 à 2600
Versions			Double effet amorti, Double effet amorti avec ressort, tige rentrée ou tige sortie, Simple effet tige rentrée ou tige sortie amorti, Tige traversante amorti, Amortisseurs longs, Haute température, Soufflets de protection Bloqueur de tige, Huile basse pression, Tige traversante huile basse pression, Basse friction, Basse vitesse, joints combi						
Piston magnétique			Standard. Sur demande sans.						
Pression de décollement		bar	0.4	0.4	courses < 1500 mm: 0.3		courses < 1500 mm: 0.2		
		bar			courses > 1500 mm: 0.4		courses > 1500 mm: 0.4		
	Pour joint type R	bar	1.5	1	1	0.8	0.5	0.5	0.5
Effort à 6 bar poussée/traction			Voir les "**Données techniques générales**" des vérins au début du chapitre						
Poids			Voir les "**Données techniques générales**" des vérins au début du chapitre						
Nota			**Pour des vitesses inférieures à 0,2 m/s, pour éviter les à-coups, utiliser la version basse vitesse, avec de l'air non lubrifié.** ✚ Courses maximum recommandées. Problèmes de fonctionnement pour des courses supérieures						

COMPOSANTS

① TIGE: acier C45 ou inox chromé
② FONDS: aluminium moulé
③ JOINT DE TIGE: polyuréthane, NBR ou FKM/FPM, FKM/FPM avec racleur métal
④ GUIDAGE DE TIGE: feuillard d'acier avec insert en bronze et PTFE
⑤ TUBE: aluminium profilé anodisé
⑥ PISTON: technopolymère autolubrifié avec pieds d'amortissement intégrés (aluminium avec patin PTFE pour les diamètres 80-100-125)
⑦ JOINTS DE PISTON: polyuréthane, NBR ou FKM/FPM
⑧ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite
⑨ TAMPON + Joints O-rings: NBR ou FKM/FPM
⑩ JOINTS D'AMORTISSEMENT: polyuréthane, NBR ou FKM/FPM
⑪ VIS DE REGLAGE D'AMORTISSEMENT: laiton OT58 avec système de sécurité, imperdable même en cas d'ouverture totale
⑫ VIS D'ASSEMBLAGE: autoformeuse en acier



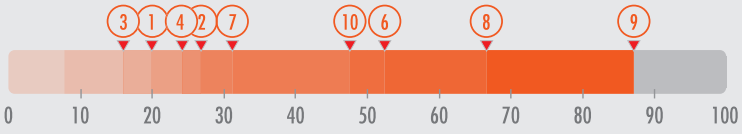
METAL WORK PNEUMATIC

PANORAMA DES JOINTS ET RACLEURS

		Identifiant dans le code	Caractéristiques clés	Applications	Matière des joints	Plage de température	Notes
①		....N	Usage général.	Applications standards, également en présence d'humidité.	NBR	-10 à + 80 °C	
②		....P	Longue durée de vie.	Applications avec de longues courses ou un grand nombre de cycles.	Polyuréthane	-25 à + 80 °C	
③		V	Hautes températures / agents chimiques.	Applications industrielles en présence d'agents chimiques et/ou températures élevées.	FPM/FKM	-10 à + 150 °C (vérins non magnétique)	
④		....B	Basse température.	Applications dans des environnements avec une plage de température élevée.	NBR	-40 à + 80 °C	
⑦		C	Saletés et poussières. Nom de référence: COMBI	Applications dans des environnements en présence de saletés et poussières.	Racleur en technopolymère, les autres joints en NBR.	-10 à + 80 °C	Vitesse maximale conseillée : 1 m/s
⑧		....R	Saletés et basses températures. Nom de référence: HARD PU	Applications moyennement lourdes, avec présence de saletés et des basses températures, comme dans l'agriculture ou dans le secteur des transports.	Joint de tige en polyuréthane dur, les autres joints en polyuréthane.	-25 à + 80 °C	Des versions basse température pour une température minimale de -35°C sont disponibles sur demande.
⑨		....M	Saletés et hautes températures. Nom de référence: METAL	Applications lourdes, en présence de saletés dures et de températures élevées, comme dans les cimenteries, les fonderies ou dans le secteur des transports.	Racleur métallique, les autres joints en FKM/FPM.	-10 à + 150 °C	Non disponible en Ø 32. Le racleur se loge dans un fond spécifique.
JOINTS UTILISES DANS LES AUTRES FAMILLES DE VERINS ISO 15552							
①		123.... seulement pour la série 3	Basse friction.	Industrie textile, tension de bande, ressorts pneumatiques.	NBR	-10 à + 80 °C	
⑩		....BL et ....WL	HCR (High Corrosion Resistance)	Applications dans le secteur des aliments et des boissons, comme par exemple l'industrie laitière.	Racleur anti-stagnation en polyuréthane spécial, les autres joints en NBR.	-10 à + 60 °C	
②		W184... W185...	INOX	Applications industrielles avec des agents chimiques agressifs.	Polyuréthane	-20 à + 80 °C	
③		W184V... W185V...	Acier inoxydable haute température.	Applications industrielles, en présence de produits chimiques et/ou de températures élevées, comme dans les usines chimiques.	FKM/FPM	-10 à + 150 °C	
JOINTS DISPONIBLES SUR DEMANDE							
⑥		**Only on request**	**Uniquement sur demande**	Auto-lubrifié.	Applications où les lubrifiants du vérin pourraient être éliminés, comme dans les installations de lavage de voitures.	Technopolymère auto-lubrifié.	-30 à + 80 °C

Indicateurs d'effet anticontamination

Un indice de protection contre la saleté qui se dépose et adhère à la tige du vérin est fourni pour chaque version, sur une échelle de 1 à 100.



PANORAMA DES DEGRES DE RESISTANCE À LA CORROSION DES VERINS ISO 15552

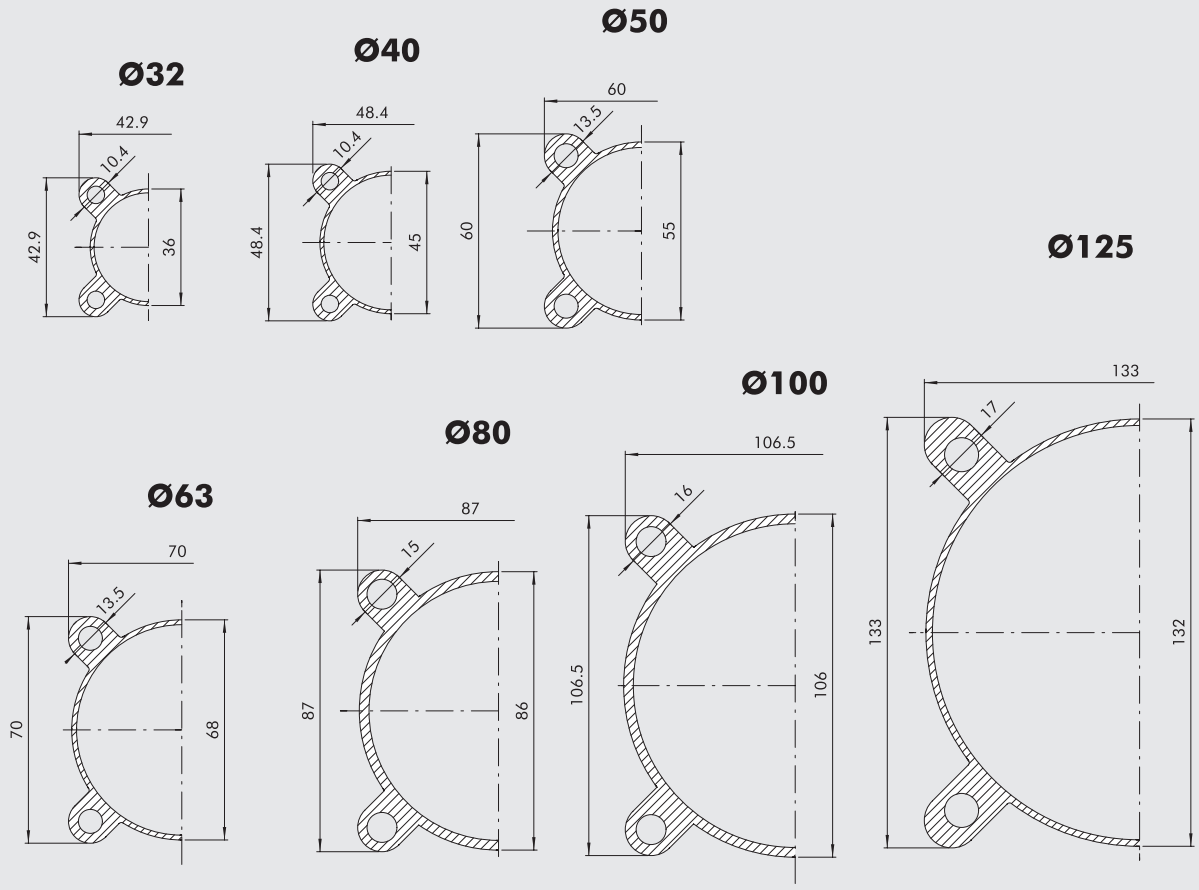
Degré		Famille	
MW S	STANDARD		Vérins ISO15552 (STD, type A, série 3)
MW M	MEDIUM		Vérins ISO 15552 série MCR
MW H	HAUTE		Vérins ISO 15552 série HCR
MW X	EXTRA		Vérins ISO 15552 INOX

VERINS ISO 15552
SERIE STD

Vérins ISO 15552 caractérisés par la présence d'un tube profilé lisse sans rainure longitudinale.
De ce fait le nettoyage est rendu plus facile et évite les dépôts d'impuretés.
L'utilisation d'étriers est nécessaire pour le montage d'unités de détections magnétiques sur ce type de tube profilé.



COUPES DES PROFILS



METAL WORK PNEUMATIC

CLEFS DE CODIFICATION

CYL	1 2 1	0	3 2	0 0 5 0	C	P	E
	TYPE	VERSION	DIAMETRE	COURSE	TIGE	JOINTS	
	120 Double effet, amorti, non magnétique **121** Double effet, amorti, magnétique ● **122** Tige traversante **124** Double effet, non amorti **125** Dos à dos ✚ **126** Simple effet **127** Tandem ▷ **134** Version pour bloqueur de tige ✱ ▷ **136** Version avec bloqueur de tige assemblé ✱ ◆ ▷ **137** Version pour bloqueur de tige + unité de guidage ✱ ▷ ◇ **154** Version pour soufflet de tige ✱ ▷ ◇ **156** Version avec soufflet de tige	**0** Diamètre **S** Non magnétique ▲ **G** Basse vitesse	32 40 50 63 80 ■ 100 ■ 125	Pour les courses maximum voir les caractéristiques techniques	**A** Tige acier chromé C45 piston aluminium: standard pour vérins avec une course ≥ 1000 mm et pour vérins Ø ≥ 80 mm **C** Tige acier chromé C45, piston technopolymère pour vérin Ø 32 à Ø 63 mm avec une course <1000 mm **Z** Tige inox et écrou inox, piston aluminium **X** Tige inox et écrou inox, piston technopolymère	**N** Joints NBR **P** Joints Polyuréthane **V** Joints FKM/FPM ● **B** Basse température **C** Joint de tige "Combi" ▶ **R** Joint de tige "Hard PU" ● ◘ **M** Joint de tige "Metal"	✚ ▼ **E** Simple effet tige sortie ou double effet avec ressort, tige sortie au repos ✚ ✖ **R** Double effet avec ressort, tige rentrée au repos ★ **1** Avec bloqueur Secure Lock avec déblocage manuel ★ **2** Avec bloqueur Secure Lock sans déblocage manuel

● Disponible uniquement pour les versions avec piston aluminium (A ou Z)
✚ Disponible jusqu'au diamètre 63 mm, uniquement pour les versions avec piston aluminium (A ou Z).
Les versions sans la lettre finale "E" seront considérées avec une tige rentrée au repos
◘ Non disponible en Ø 32
▼ Lettre à ajouter seulement pour la version simple effet tige sortie au repos ou double effet avec ressort, tige sortie au repos
✖ Lettre à ajouter uniquement pour la version double effet avec ressort, tige rentrée au repos
★ Chiffre supplémentaire à ajouter pour les versions 136 avec bloqueur type Secure Lock

◇ Course maximale : Ø 32 à 63 : de 1 à 720 mm ; Ø 80 à 125 : de 1 à 840 mm
▲ **A utiliser pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups. Utiliser uniquement de l'air non lubrifié.**
◆ Disponible jusqu'au diamètre 100 mm
✱ Non disponible avec les joints type B et V
▷ Non disponible pour les versions simple effet et double effet avec ressort
▶ Les versions 126 (simple effet) et G (basse vitesse) ne sont pas disponibles
■ **Lorsque le quatrième chiffre est occupé par une lettre, utiliser A1 pour le Ø100 ou A2 pour le Ø125**

CLEFS DE CODIFICATION VERSION BASSE FRICTION

CYL	1 2 3	A	3 2	0 0 5 0	C	P
		TYPE	DIAMETRE	COURSE	TIGE	JOINTS
		A Basse friction, type A **B** Basse friction, type B **C** Basse friction, type C **D** Basse friction, type D **E** Basse friction, type E **F** Basse friction, type F	32 40 50 63 80 A1 = Ø 100 A2 = Ø 125	De Ø 32 à 80 course de 1 à 2800 mm De Ø 100 à 125 course de 1 à 2600 mm	**A** C45 tige acier chromé, piston aluminium: standard pour vérins avec une course ≥ 1000 mm et pour vérins Ø ≥ 80 mm **C** C45 tige acier chromé, piston technopolymère pour vérin de Ø 32 à Ø 63 mm avec une course<1000 mm **Z** Tige inox et écrou inox, piston aluminium **X** Tige inox et écrou inox, piston technopolymère	**N** Joints NBR **P** Joints Polyuréthane **V** Joints FKM/FPM

CLEFS DE CODIFICATION VERSION AMORTISSEURS LONGS

CYL	1 3 1	A	3 2	0 0 5 0	A	P
		TYPE	DIAMETRE	COURSE	TIGE	JOINTS
		A Amort.av.ar. long. 200 mm 200 mm ext. **B** Amort.av.ar. long. 150 mm 150 mm ext. **C** Amort.av.ar. long. 100 mm 100 mm ext. **D** Amort.av.ar. long. 150 mm 200 mm ext. **E** Amort.av.ar. long. 100 mm 200 mm ext. **F** Amort.av.ar. long. 50 mm 100 mm ext. **G** Amort.av.ar. long. 100 mm 150 mm ext. **H** Amort. av. long. 200 mm 200 mm ext. **I** Amort. av. long. 150 mm 150 mm ext. **L** Amort. av. long. 100 mm 100 mm ext. **M** Amort. av. long. 150 mm 200 mm ext. **N** Amort. av. long. 100 mm 150 mm ext. **O** Amort. av. long. 50 mm 100 mm ext. **Q** Amort. ar. long. 200 mm 200 mm ext. **R** Amort. ar. long. 150 mm 150 mm ext. **S** Amort. ar. long. 100 mm 100 mm ext. **T** Amort. ar. long. 150 mm 200 mm ext. **U** Amort. ar. long. 100 mm 200 mm ext. **V** Amort. ar. long. 50 mm 100 mm ext.	32 40 50 63	De 1 à 2600 mm	**A** C45 tige acier chromé, piston aluminium **Z** Tige inox et écrou inox, piston aluminium	**N** Joints NBR **P** Joints Polyuréthane ✱ **V** Joints FKM/FPM

✱ Version disponible uniquement pour les types Q, R, S, T, U et V

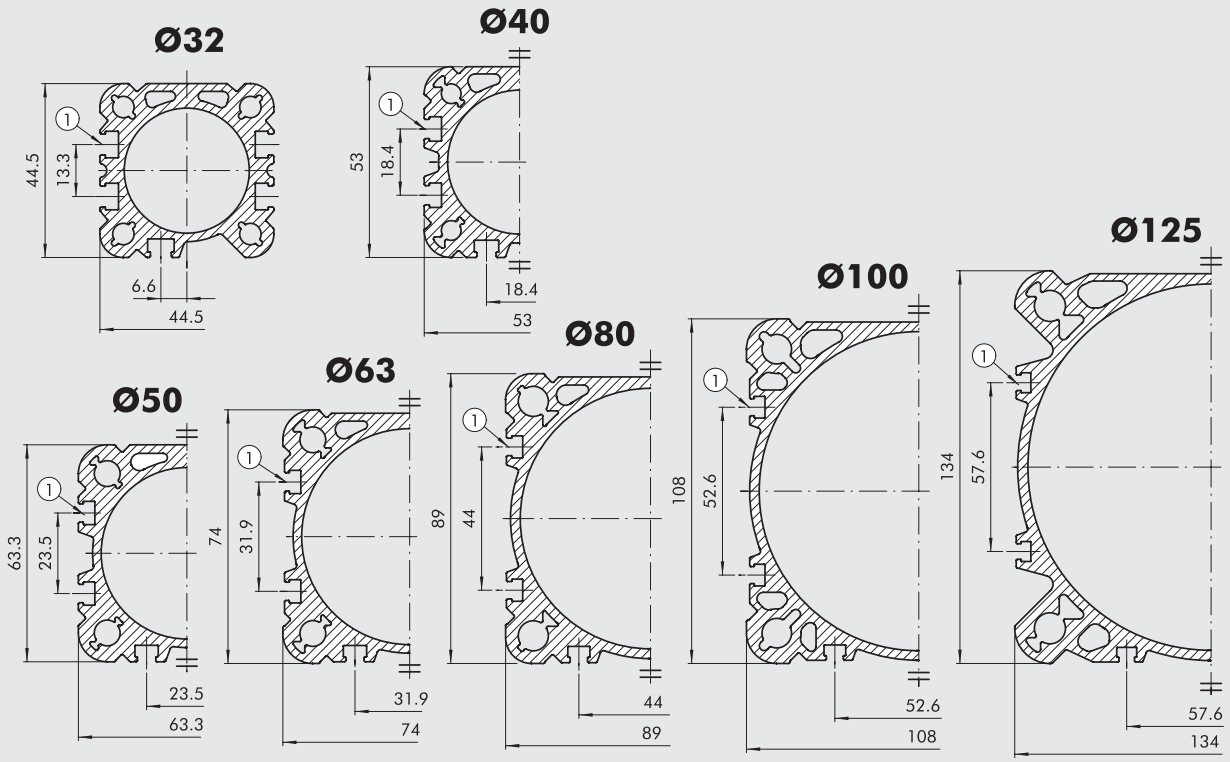
VERINS ISO 15552
TYPE A

Vérins ISO 15552 caractérisés par la présence d'un tube profilé comportant des rainures longitudinales sur 3 faces.
Ces rainures permettent le montage d'unités de détections magnétiques à insertion verticale, et peuvent aussi être utilisées pour le montage de distributeurs de commande ou d'autres organes mécaniques.



COUPES DES PROFILS

① RAINURES POUR UNITES DE DETECTIONS MAGNETIQUES



METAL WORK PNEUMATIC

CLEFS DE CODIFICATION

CYL	121 TYPE	A VERSION	32 DIAMETRE	0050 COURSE	C TIGE	P JOINTS	E
	121 Double effet, amorti, magnétique	A Standard	32	Pour les courses maximum voir les caractéristiques techniques	A Tige acier chromé C45 piston aluminium: standard pour vérins avec une course ≥ 1000 mm et pour vérins Ø ≥ 80 mm	N Joints NBR	✚ ▼ E Simple effet tige sortie ou double effet avec ressort, tige sortie au repos
●	122 Tige traversante	▲ B Basse vitesse	40		C Tige acier chromé C45, piston technopolymère pour vérin Ø 32 à Ø 63 mm avec une course <1000 mm	P Joints Polyuréthane	✚ ✖ R Double effet avec ressort, tige rentrée au repos
	124 Double effet, non amorti	C Non magnétique	50		Z Tige inox et écrou inox, piston aluminium	V Joints FKM/FPM	★ 1 Avec bloqueur Secure Lock avec déblocage manuel
	125 Dos à dos		63		X Tige inox et écrou inox, piston technopolymère	● B Basse température	★ 2 Avec bloqueur Secure Lock sans déblocage manuel
✚	126 Simple effet		80			C Joint de tige "Combi"	
	127 Tandem		A1 = Ø 100			▶ R Joint de tige "Hard PU"	
▷	134 Version pour bloqueur de tige		A2 = Ø 125			● ◘ M Joint de tige "Metal"	
✱ ▷	136 Version avec bloqueur de tige						
✱ ◆ ▷	137 Version pour bloqueur de tige + unité de guidage						
✱ ▷ ◇	154 Version pour soufflet de tige						
✱ ▷ ◇	156 Version avec soufflet de tige						

● Disponible uniquement pour les versions avec piston aluminium (A ou Z)
✚ Disponible jusqu'au diamètre 63 mm, uniquement pour les versions avec piston aluminium (A ou Z). Les versions sans la lettre finale "E" seront considérées avec une tige rentrée au repos
◘ Non disponible en Ø 32
▼ Lettre à ajouter seulement pour la version simple effet tige sortie au repos ou double effet avec ressort, tige sortie au repos
✖ Lettre à ajouter uniquement pour la version double effet avec ressort, tige rentrée au repos
★ Chiffre supplémentaire à ajouter pour les versions 136 avec bloqueur type Secure Lock
◇ Course maximale : Ø 32 à 63 : de 1 à 720 mm ; Ø 80 à 125 : de 1 à 840 mm
▲ **A utiliser pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups. Utiliser uniquement de l'air non lubrifié.**
◆ Disponible jusqu'au diamètre 100 mm
✱ Non disponible avec les joints type B et V
▷ Non disponible pour les versions simple effet et double effet avec ressort
▶ Les versions 126 (simple effet) et B (basse vitesse) ne sont pas disponibles

CLEFS DE CODIFICATION VERSION BASSE FRICTION

CYL	129	A TYPE	32 DIAMETRE	0050 COURSE	C TIGE	P JOINTS
		A Basse friction, type A	32	De Ø 32 à 80 course de 1 à 2800 mm De Ø 100 à 125 course de 1 à 2600 mm	A C45 tige acier chromé, piston aluminium: standard pour vérins avec une course ≥ 1000 mm et pour vérins Ø ≥ 80 mm	N Joints NBR
		B Basse friction, type B	40		C C45 tige acier chromé, piston technopolymère pour vérin de Ø 32 à Ø 63 mm avec une course<1000 mm	P Joints Polyuréthane
		C Basse friction, type C	50		Z Tige inox et écrou inox, piston aluminium	V Joints FKM/FPM
		D Basse friction, type D	63		X Tige inox et écrou inox, piston technopolymère	
		E Basse friction, type E	80			
		F Basse friction, type F	A1 = Ø 100 A2 = Ø 125			

CLEFS DE CODIFICATION VERSION AMORTISSEURS LONGS

CYL	130	A TYPE	32 DIAMETRE	0050 COURSE	A TIGE	P JOINTS
		A Amort. av. ar. long. 200 mm 200 mm ext. B Amort. av. ar. long. 150 mm 150 mm ext. C Amort. av. ar. long. 100 mm 100 mm ext. D Amort. av. ar. long. 150 mm 200 mm ext. E Amort. av. ar. long. 100 mm 200 mm ext. F Amort. av. ar. long. 50 mm 100 mm ext. G Amort. av. ar. long. 100 mm 150 mm ext. H Amort. av. long. 200 mm 200 mm ext. I Amort. av. long. 150 mm 150 mm ext. L Amort. av. long. 100 mm 100 mm ext. M Amort. av. long. 150 mm 200 mm ext. N Amort. av. long. 100 mm 150 mm ext. O Amort. av. long. 50 mm 100 mm ext. Q Amort. ar. long. 200 mm 200 mm ext. R Amort. ar. long. 150 mm 150 mm ext. S Amort. ar. long. 100 mm 100 mm ext. T Amort. ar. long. 150 mm 200 mm ext. U Amort. ar. long. 100 mm 200 mm ext. V Amort. ar. long. 50 mm 100 mm ext.	32 40 50 63	De 1 à 2600 mm	A Tige acier chromé C45 piston aluminium pour tous les diamètres Z Tige inox et écrou inox, piston aluminium	N Joints NBR P Joints Polyuréthane ✱ V Joints FKM/FPM

✱ Version disponible uniquement pour les types Q, R, S, T, U et V

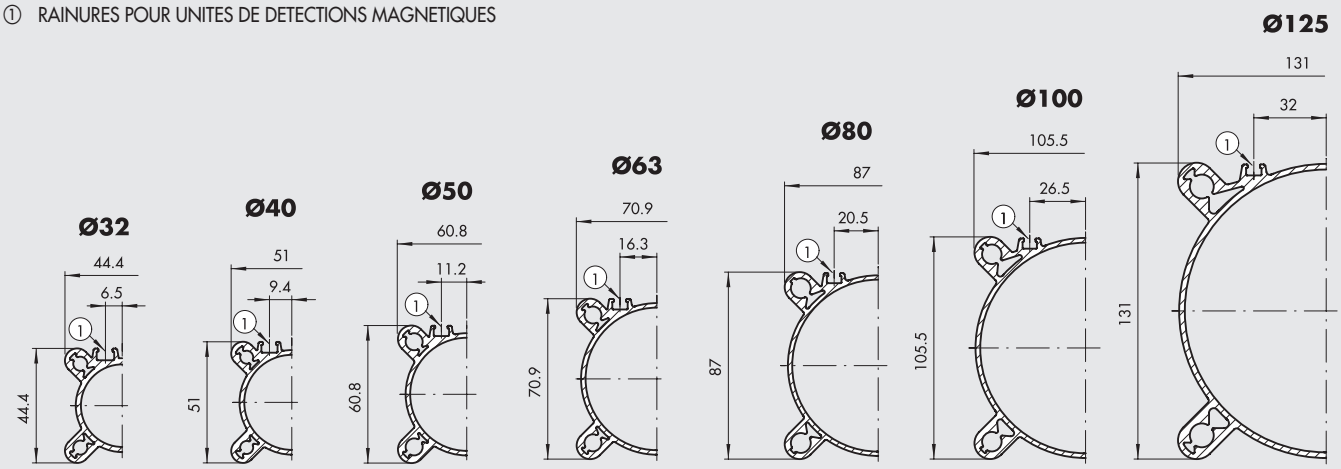
VERINS ISO 15552
SERIE 3

Vérins ISO 15552 caractérisés par la présence d'un tube profilé étudié pour réduire le poids du vérin. Deux rainures longitudinales positionnées sur le même côté que les alimentations pneumatiques du vérin, permettent le montage d'unités de détections magnétiques à insertion verticale.
Les trois autres faces du tube profilé sont lisses et permettent un nettoyage facile.



COUPES DES PROFILS

① RAINURES POUR UNITES DE DETECTIONS MAGNETIQUES



CLEFS DE CODIFICATION

CYL	1 2 1 TYPE	3 VERSION	3 2 DIAMETRE	0 0 5 0 COURSE	C TIGE	P JOINTS	E
	121 Double effet, amorti, magnétique	3 Série 3	32	Pour les courses maximum voir les caractéristiques techniques	A Tige acier chromé C45 piston aluminium: standard pour vérins avec une course ≥ 1000 mm et pour vérins Ø ≥ 80 mm	N Joints NBR	✚▼ E Simple effet tige sortie ou double effet avec ressort, tige sortie au repos
●	122 Tige traversante	◆ 4 Série 3 Basse vitesse	40		C Tige acier chromé C45, piston technopolymère pour vérin Ø 32 à Ø 63 mm avec une course <1000 mm	P Joints Polyuréthane	✚✖ R Double effet avec ressort, tige rentrée au repos
	124 Double effet, non amorti	5 Série 3 Non magnétique	50		Z Tige inox et écrou inox, piston aluminium	V Joints FKM/FPM	★ 1 Avec bloqueur Secure Lock avec déblocage manuel
	125 Dos à dos		63		X Tige inox et écrou inox, piston technopolymère	● B Basse température	★ 2 Avec bloqueur Secure Lock sans déblocage manuel
✚	126 Simple effet		80			C Joint de tige "Combi"	
	127 Tandem		A1 = Ø 100			▶ R Joint de tige "Hard PU"	
▷	134 Version pour bloqueur de tige		A2 = Ø 125			●◘ M Joint de tige "Metal"	
■▷	136 Version avec bloqueur de tige						
■✱▷	137 Version pour bloqueur de tige + unité de guidage						
■▷◇	154 Version pour soufflet de tige						
■▷◇	156 Version avec soufflet de tige						

● Disponible uniquement pour les versions avec piston aluminium (A ou Z).
✚ Disponible jusqu'au Ø 63 mm, uniquement pour les versions avec piston aluminium (A ou Z). Les versions sans la lettre finale "E" seront considérées avec une tige rentrée au repos
▼ Lettre à ajouter seulement pour la version simple effet tige sortie ou double effet avec ressort, tige sortie au repos
✖ Lettre à ajouter uniquement pour la version double effet avec ressort, tige rentrée au repos
★ Chiffre supplémentaire à ajouter pour les versions 136 avec bloqueur type Secure Lock
◇ Course maximale : Ø 32 à 63: de 1 à 720 mm; Ø 80 à 125: de 1 à 840 mm
◆ **A utiliser pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups. Utiliser uniquement de l'air non lubrifié.**
✱ Disponible jusqu'au diamètre 100 mm
▷ Non disponible pour les versions simple effet et double effet avec ressort
■ Non disponible avec les joints type B et V
◘ Non disponible en Ø 32
▶ Les versions 126 (simple effet) et 4 (basse vitesse) ne sont pas disponibles

VERINS ISO 15552 BASSE FRICTION
CODE 123 POUR SERIE STD
CODE 129 POUR TYPE A

Les vérins avec joints basse friction sont utilisés généralement comme vérin simple effet, l'effort de retour étant assuré par la masse déplacée (ex: tension de bande ou manipulateur).
Les différentes configurations disponibles sont les suivantes:

1) Type A: meilleur rendement avec un coefficient de frottement très faible.
2) Type B: permet de travailler dans des conditions normales d'utilisation en dehors des zones d'amortissement. L'amortisseur pneumatique doit être utilisé exceptionnellement de crainte qu'il soit endommagé rapidement.
3) Type C: identique au type A avec un joint de tige évitant l'entrée d'impuretés dans les ambiances polluées.
4) Type D: identique au type B avec un joint de tige évitant l'entrée d'impuretés dans les ambiances polluées.
5) Type E :doit être utilisé lorsque la chambre avant est sous pression.
6) Type F: identique au type B.

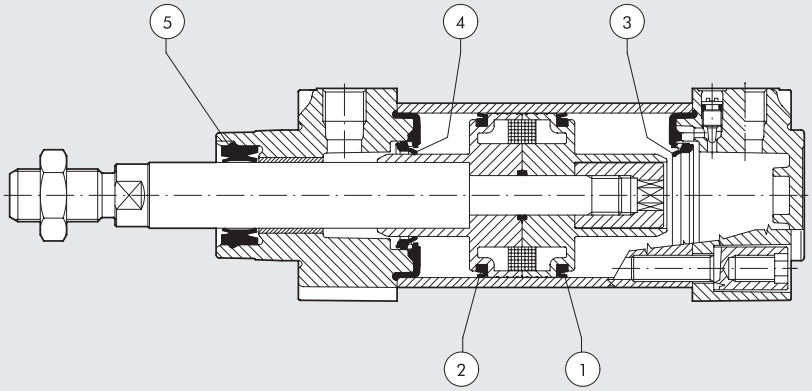


N.B. CE TYPE DE VERIN EST TOUJOURS UN VERIN SIMPLE EFFET SANS RESSORT DE RAPPEL.

	TYPE	JOINTS
Pression dans la chambre arrière	A	1
Pression dans la chambre arrière avec amortissement	B	1+3
Pression dans la chambre avant et joint de tige	C	1+5
Pression dans la chambre avant avec amortissement et joint de tige	D	1+3+5
Pression dans la chambre avant	E	2+5
Pression dans la chambre avant avec amortissement	F	2+5+4

COMPOSANTS

① JOINT DE PISTON CÔTÉ FOND: polyuréthane, NBR ou FKM/FPM
② JOINT DE PISTON CÔTÉ TIGE: polyuréthane, NBR ou FKM/FPM
③ JOINT D'AMORTISSEMENT CÔTÉ FOND: polyuréthane, NBR ou FKM/FPM
④ JOINT D'AMORTISSEMENT CÔTÉ TIGE: polyuréthane, NBR ou FKM/FPM
⑤ JOINT DE TIGE: polyuréthane, NBR ou FKM/FPM



VERINS ISO 15552
ULTRA-BASSE FRICTION

Les vérins basse friction sont généralement utilisés comme vérin oscillant ou de tension.De ce fait, ils sont utilisés comme un vérin simple effet, dans le sens ou une seule des deux chambres est sous pression. Une force externe agit sur l'autre côté.
Les vérins ultra-basse friction ont été conçus comme des vérins double effet, et pourront indifféremment être alimentés par l'une ou l'autre des deux chambres.
Ils sont réalisés suivant la norme ISO 15552 et sont disponibles en version magnétique ou non magnétique.
Ces vérins sont fournis avec le tube profilé de la série 3.
La version tige traversante n'est pas disponible.
Ces vérins sont toujours non amortis.
La matière des joints est le NBR.
Une large gamme d'accessoires est disponible.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
Pression d'utilisation	bar	10						
	MPa	1						
	psi	145						
Température d'utilisation	NBR °C	De –10 à +80						
Type de construction		Fonds maintenus par vis autoformeuses						
Fluide		Air filtré non lubrifié						
Courses standard	mm	De 1 à 1200						
Versions		Double effet magnétique, Double effet non magnétique (toujours en version graisse basse vitesse)						
Aimant pour unité de détection magnétique		Vérin équipé en version magnétique ou sans en version non magnétique.						
Pression de décollement	bar	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03
Effort à 6 bar poussée/traction		Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre						
Poids		Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre						
Note d'utilisation		Des fuites entre les deux chambres peuvent apparaître en dessous de 1 bar de pression						

COMPOSANTS

① TIGE: acier C45 ou acier inox, chromé
② FOND: aluminium moulé
③ JOINT DE TIGE: NBR
④ GUIDAGE DE TIGE: feuillard d'acier avec insert en bronze
⑤ TUBE: aluminium profilé anodisé
⑥ JOINTS DE PISTON: NBR
⑦ PISTON: alliage d'aluminium
⑧ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite
⑨ ANNEAU DE GUIDAGE: technopolymère spécial
⑩ TAMPON + JOINTS O'RING: NBR
⑪ VIS D'AMORTISSEMENT: laiton OT58 avec système de sécurité, imperdable même en cas d'ouverture totale
⑫ VIS D'ASSEMBLAGE: autoformeuse en acier

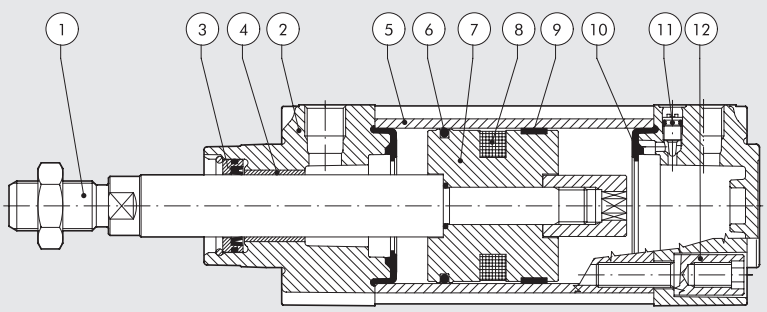
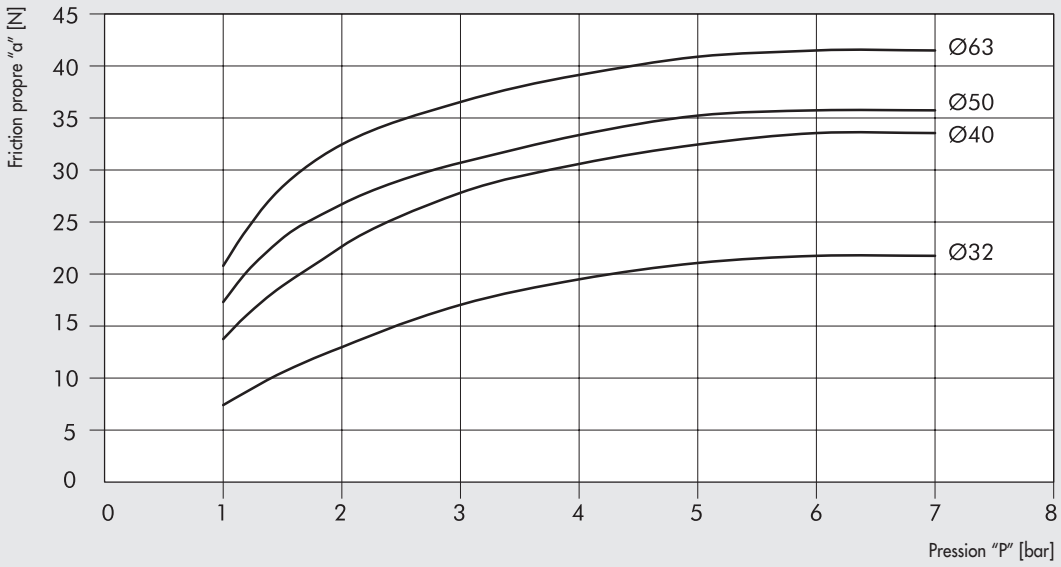
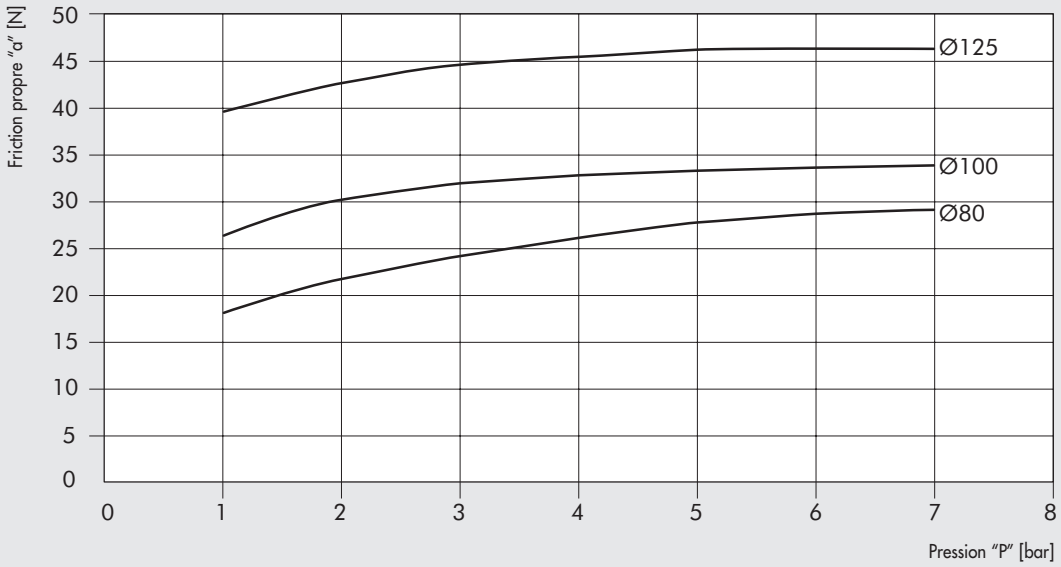


DIAGRAMME DES FRICTIONS PROPRES





Les valeurs de friction propre "a" en N ont été obtenues en alimentant la chambre arrière à la pression "P" en bar, et simultanément en relevant la force nécessaire "F" en N pour faire rentrer la tige, en appliquant la formule suivante:

$a = F - [(P \times S) \times 9.81]$

où "S" est la section de poussée en cm^2

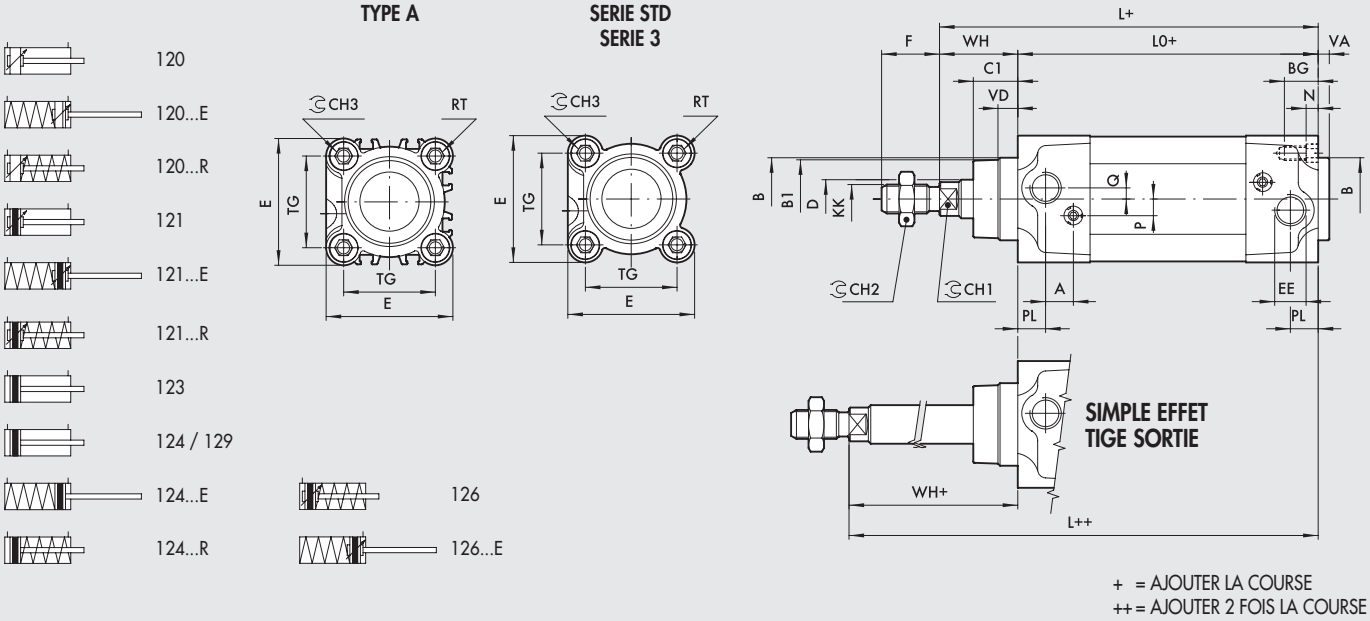
CLEFS DE CODIFICATION

CYL	1 2 3	3	3 2	0 1 0 0	A	N
	TYPE		DIAMETRE	COURSE	TIGE	JOINTS
	123 Ultra-basse friction	**3** Double effet, magnétique **5** Double effet, non magnétique	32 40 50 63 80 A1 = 100 A2 = 125	De 1 à 1200 mm	**A** Tige acier C45 chromé, piston aluminium **Z** Tige et écrou acier inox, piston aluminium	**N** Joints NBR

TOUS les vérins sont fournis avec de la graisse basse vitesse.
TOUS les vérins sont sans amortissement pneumatique.
Les vérins Ultra-basse friction ne sont pas disponibles en version tige traversante.

VERINS ISO 15552
COTES D'ENCOMBREMENT

COTES D'ENCOMBREMENT VERSIONS TIGE STANDARD



\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER 2 FOIS LA COURSE

VERSION 120... / 121... (double effet amorti)
VERSION 123... / 124... / 129... (double effet)

Ø	PL	VD	A	B	B_1	WH	C_1	CH_1	CH_2	KK	CH_3	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L	L_0	BG	N	P	Q
32	10	6.5	10	30	28	26	16	10	17	M10x1.25	6	12	32.5	4	22	G1/8	M6	46	120	94	14.5	4.5	6	4
40	12	8	10	35	33	30	20	13	19	M12x1.25	6	16	38	4	24	G1/4	M6	54	135	105	14.5	4.5	6	4
50	14	13	10	40	38	37	25	17	24	M16x1.5	8	20	46.5	4	32	G1/4	M8	64.5	143	106	17.5	5.5	6	6
63	16	14	10	45	40	37	25	17	24	M16x1.5	8	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75.5	158	121	17.5	5.5	6	6
80	18	12	12	45	43	46	33	22	30	M20x1.5	10	25	72	4	40	G3/8	M10	94	174	128	21.5	5.5	10	7
100	20	14	12	55	49	51	38	22	30	M20x1.5	10	25	89	4	40	G1/2	M10	111	189	138	21.5	5.5	10	7
125	25	20	10	60	54	65	45	27	41	M27x2	12	32	110	6	54	G1/2	M12	135	225	160	25.5	6.5	12	8

VERSION 126... (simple effet amorti tige rentrée au repos)
VERSION 126...E (simple effet amorti tige sortie au repos)

	LO								L							
	Ø 32		Ø 40		Ø 50		Ø 63		Ø 32		Ø 40		Ø 50		Ø 63	
Course	**126...**	**126...E**	**126...**	**126...E**	**126...**	**126...E**	**126...**	**126...E**	**126...**	**126...E**	**126...**	**126...E**	**126...**	**126...E**	**126...**	**126...E**
0 - 25	94 •	94•	105 •	105 •	106 •	106•	121•	121 •	120 •	120•	135 •	135 •	143 •	143 •	158 •	158 •
26 - 50	94 •	115	105 •	129.5	106 •	130.5	121•	145.5	120 •	141	135 •	159.5	143 •	167.5	158 •	182.5
51 - 75	115	136	129.5	154	130.5	155	145.5	170	141	162	159.5	184	167.5	192	182.5	207
76 - 100	136	157	154	178.5	155	179.5	170	194.5	162	183	184	208.5	192	216.5	207	231.5
101 - 125	157	178	178.5	203	179.5	204	194.5	219	183	204	208.5	233	216.5	241	231.5	256
126 - 150	178	199	203	227.5	204	228.5	219	243.5	204	225	233	257.5	241	265.5	256	280.5
151 - 175	199	220	227.5	252	228.5	253	243.5	268	225	246	257.5	282	265.5	290	280.5	305
176 - 200	220	241	252	276.5	253	277.5	268	292.5	246	267	282	306.5	290	314.5	305	329.5
201 - 225	241	262	276.5	301	277.5	302	292.5	317	267	288	306.5	331	314.5	339	329.5	354
226 - 250	262	283	301	325.5	302	326.5	317	341.5	288	309	331	355.5	339	363.5	354	378.5

• Encombrements suivant la norme ISO 15552

VERSION 12....R (double effet avec ressort, tige rentrée au repos)
VERSION 12....E (double effet avec ressort, tige sortie au repos)

	LO								L							
	Ø 32		Ø 40		Ø 50		Ø 63		Ø 32		Ø 40		Ø 50		Ø 63	
Course	**12...R**	**12...E**	**12...R**	**12...E**	**12...R**	**12...E**	**12...R**	**12...E**	**12...R**	**12...E**	**12...R**	**12...E**	**12...R**	**12...E**	**12...R**	**12...E**
0 - 25	104	104	117	117	106 •	106 •	121 •	121 •	130	130	147	147	143 •	143 •	158 •	158 •
26 - 50	104	125	117	141.5	106 •	130.5	121 •	145.5	130	151	147	171.5	143 •	167.5	158 •	182.5
51 - 75	125	146	141.5	166	130.5	155	145.5	170	151	172	171.5	196	167.5	192	182.5	207
76 - 100	146	167	166	190.5	155	179.5	170	194.5	172	193	196	220,5	192	216.5	207	231.5
101 - 125	167	188	190.5	215	179.5	204	194.5	219	193	214	220,5	245	216.5	241	231.5	256
126 - 150	188	209	215	239.5	204	228.5	219	243.5	214	235	245	269.5	241	265.5	256	280.5
151 - 175	209	230	239.5	264	228.5	253	243.5	268	235	256	269.5	294	265.5	290	280.5	305
176 - 200	230	251	264	288.5	253	277.5	268	292.5	256	277	294	318.5	290	314.5	305	329.5
201 - 225	251	272	288.5	313	277.5	302	292.5	317	277	298	318.5	343	314.5	339	329.5	354
226 - 250	272	293	313	337.5	302	326.5	317	341.5	298	319	343	367.5	339	363.5	354	378.5

• Encombrements suivant la norme ISO 15552

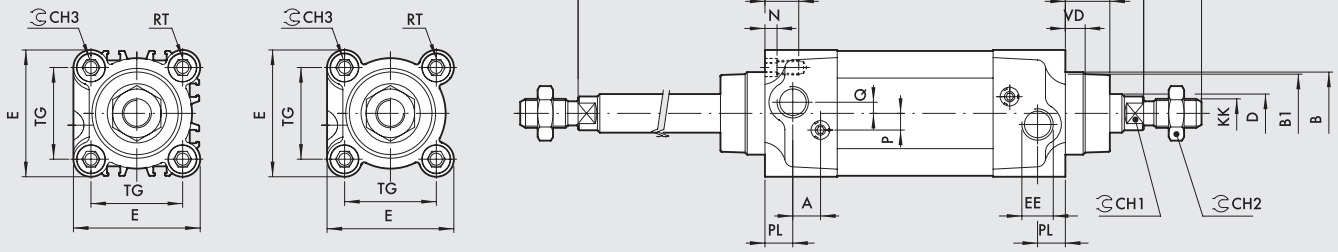
METAL WORK PNEUMATIC

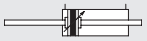
COTES D'ENCOMBREMENT VERSIONS TIGE TRAVERSANTE

\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER 2 FOIS LA COURSE

TYPE A

SERIE STD
SERIE 3




122


122...R

VERSION 122... (double effet amorti)

Ø	PL	VD	A	B	B_1	WH	C_1	CH_1	CH_2	CH_3	KK	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L	L_0	ZM	BG	N	P	Q
32	10	6.5	10	30	28	26	16	10	17	6	M10x1.25	12	32.5	4	22	G1/8	M6	46	120	94	146	14.5	4.5	6	4
40	12	8	10	35	33	30	20	13	19	6	M12x1.25	16	38	4	24	G1/4	M6	54	135	105	165	14.5	4.5	6	4
50	14	13	10	40	38	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	46.5	4	32	G1/4	M8	64.5	143	106	180	17.5	5.5	6	6
63	16	14	10	45	40	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75.5	158	121	195	17.5	5.5	6	6
80	18	12	12	45	43	46	33	22	30	10	M20x1.5	25	72	4	40	G3/8	M10	94	174	128	220	21.5	5.5	10	7
100	20	14	12	55	49	51	38	22	30	10	M20x1.5	25	89	4	40	G1/2	M10	111	189	138	240	21.5	5.5	10	7
125	25	20	10	60	54	65	45	27	41	12	M27x2	32	110	6	54	G1/2	M12	135	225	160	290	25.5	6.5	12	8

VERSION 122...R (double effet amorti avec ressort, tige rentrée au repos)

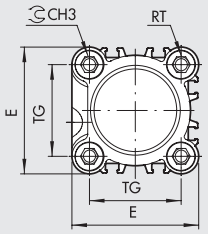
	LO				ZM			
Course	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**	**Ø 63**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**	**Ø 63**
0 - 25	104	117	106 •	121 •	156	177	180	195
26 - 50	104	117	106 •	121 •	156	177	180	195
51 - 75	125	141.5	130.5	145.5	177	201.5	204.5	219.5
76 - 100	146	166	155	170	198	226	229	244
101 - 125	167	190.5	179.5	194.5	219	250.5	253.5	268.5
126 - 150	188	215	204	219	240	275	278	293
151 - 175	209	239.5	228.5	243.5	261	299.5	302.5	317.5
176 - 200	230	264	253	268	282	324	327	342
201 - 225	251	288.5	277.5	292.5	303	348.5	351.5	366.5
226 - 250	272	313	302	317	324	373	376	391

• Encombrements suivant la norme ISO 15552

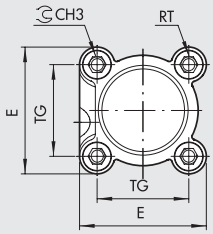
NOTES

COTES D'ENCOMBREMENT VERSION AMORTISSEURS LONGS

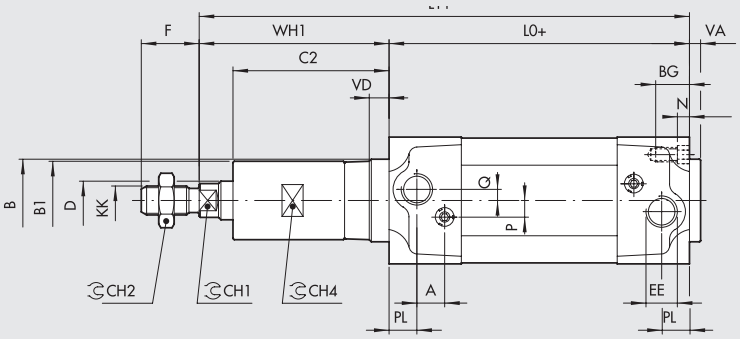
SERIE STD



TYPE A



AMORTISSEUR LONG AVANT

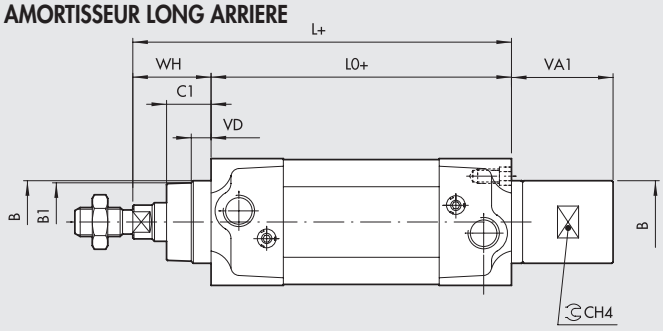


+ = AJOUTER LA COURSE

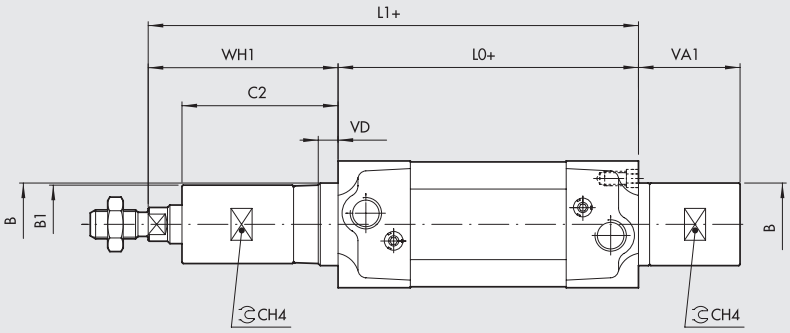


130 / 131

AMORTISSEUR LONG ARRIERE



AMORTISSEURS LONGS AVANT/ARRIERE



Ø	PL	VD	A	B	B_1	CH_1	WH	C_1	CH_2	CH_3	CH_4	KK	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L_0	BG	N	P	Q
32	10	6.5	10	30	29	10	26	16	17	6	27	M10x1.25	12	32.5	4	22	G1/8	M6	46	94	14.5	4.5	6	4
40	12	8	10	35	34	13	30	20	19	6	30	M12x1.25	16	38	4	24	G1/4	M6	54	105	14.5	4.5	6	4
50	14	13	10	40	38	17	37	25	24	8	35	M16x1.5	20	46.5	4	32	G1/4	M8	64.5	106	17.5	5.5	6	6
63	16	14	10	45	38	17	37	25	24	8	35	M16x1.5	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75.5	121	17.5	5.5	6	6

VERSION AMORTISSEURS LONGS 100 mm

Ø	WH_1	C_2	VA_1	L_1
32	106	96	79	200
40	107	97	76.5	212
50	113.5	101.5	76.5	219.5
63	113.5	101.5	76.5	234.5

VERSION AMORTISSEURS LONGS 150 mm

Ø	WH_1	C_2	VA_1	L_1
32	156	146	129	250
40	157	147	121.5	262
50	162.5	150.5	119.5	268.5
63	162.5	150.5	123.5	283.5

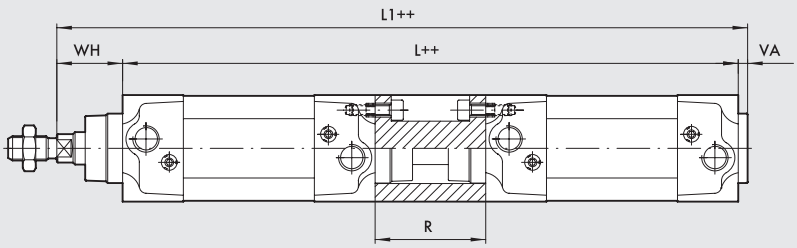
VERSION AMORTISSEURS LONGS 200 mm

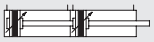
Ø	WH_1	C_2	VA_1	L_1
32	206	196	179	300
40	207	197	176.5	312
50	213.5	201.5	176.5	319.5
63	213.5	201.5	176.5	334.5

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT VERSION TANDEM

++ = AJOUTER 2 FOIS LA COURSE



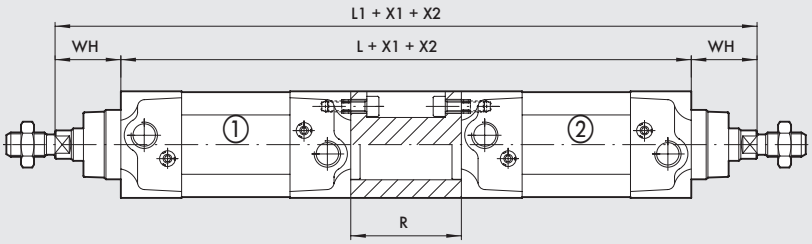

127

Ø	WH	VA	R	L	L_1
32	26	4	55	243	273
40	30	4	55	265	299
50	37	4	68	280	321
63	37	4	68	310	351
80	46	4	92	348	398
100	51	4	92	368	423
125	65	6	120	440	511

Pour les autres cotes voir la version simple tige.

COTES D'ENCOMBREMENT VERSION DOS A DOS

X1 = COURSE VERIN 1
X2 = COURSE VERIN 2




125

Ø	WH	R	L	L_1
32	26	55	243	295
40	30	55	265	325
50	37	68	280	354
63	37	68	310	384
80	46	92	348	440
100	51	92	368	470
125	65	120	440	570

Pour les autres cotes voir la version simple tige.

NOTES

VERINS ISO 15552
ANTI-ROTATION TWO-FLAT

Cette version de vérin est utilisée pour maintenir la position angulaire des objets fixés sur la tige, avec un couple appliqué inférieur aux limites spécifiées.
La tige des vérins TWO FLAT dispose sur toute sa longueur de deux faces planes opposées, et est réalisée en acier inoxydable. Le fond avant du vérin comporte un guide en bronze fritté qui épouse la forme de la tige, et prévient toute rotation de celle-ci sur son axe. Un joint racleur spécial en polyuréthane assure également l'étanchéité pneumatique.
Cette solution technique est plus fiable et permet une meilleure étanchéité pneumatique que les tiges carrées ou hexagonales. Ces vérins sont fournis soit avec le tube lisse de la série STD, soit avec le tube profilé avec rainures du type A ou de la série 3 pemettant le montage des unités de détection magnétique à insertion verticale.
Disponibles dans différentes versions avec une large gamme d'accessoires:

- version avec ou sans piston magnétique
- version double effet, tige simple
- version double effet, tige traversante, une est antirotation, la seconde est cylindrique
- accessoires de fixation



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			Ø32	Ø40	Ø50	Ø63
Pression d'utilisation		bar	10			
		MPa	1			
		psi	145			
Température d'utilisation	POLYURÉTHANE	°C	De –25 à +80			
Type de construction			Tube profilé. Fonds maintenus par vis autoformeuses			
Fluide			Air filtré non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.			
Courses Maximum		mm	300	400	500	
Versions			Double effet amorti, Tige traversante amorti, Basse vitesse			
Aimant pour unité de détection magnétique			Vérin équipé en version magnétique ou sans en version non magnétique.			
Pression de décollement		bar	0.4	0.4	0.3	0.3
Couple maximum sur la tige		Nm	0.2	0.4	1	1
Angle maximum de rotation de la tige		degré	1° 30′	1° 30′	1°	1°
Effort à 6 bar poussée/traction			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre			
Poids			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre			
Nota			**Pour des vitesses inférieures à 0.2 m, pour éviter les à-coups, utiliser la version basse vitesse, avec de l'air non lubrifié.**			

CLEFS DE CODIFICATION DES VERINS ISO 15552 TWO-FLAT SERIE STD

CYL	1 2 1	0	3 2	0 0 5 0	F	P
	TYPE		DIAMETRE	COURSE	TIGE	JOINTS
	120 Double effet, amorti, non magnétique	**0** Standard	32	✚ Ø 32 course de 1 à 300 mm	**F** Tige anti-rotation "Two-flat" en acier inoxydable AISI 303, piston technopolymère	**P** Joints Polyuréthane
	121 Double effet, amorti magnétique	**S** Non magnétique	40	✚ Ø 40 course de 1 à 400 mm		
	● **122** Tige traversante	▲ **G** Basse vitesse	50	✚ Ø 50 à 63 course de 1 à 500 mm		
			63			

● Fourni avec un piston aluminium
▲ **A utiliser pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups. Utiliser uniquement de l'air non lubrifié.**
✚ Courses maximum recommandées. Problèmes de fonctionnement pour des courses supérieures.

CLEFS DE CODIFICATION DES VERINS ISO 15552 TWO-FLAT TYPE A

CYL	1 2 1	A	3 2	0 0 5 0	F	P
	TYPE		DIAMETRE	COURSE	TIGE	JOINTS
	121 Double effet, amorti magnétique	**A** Standard	32	✚ Ø 32 course de 1 à 300 mm	**F** Tige anti-rotation "Two-flat" en acier inoxydable AISI 303, piston technopolymère	**P** Joints Polyuréthane
	● **122** Tige traversante	▲ **B** Basse vitesse	40	✚ Ø 40 course de 1 à 400 mm		
		C Non magnétique	50	✚ Ø 50 à 63 course de 1 à 500 mm		
			63			

● Fourni avec un piston aluminium
▲ **A utiliser pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups. Utiliser uniquement de l'air non lubrifié.**
✚ Courses maximum recommandées. Problèmes de fonctionnement pour des courses supérieures.

METAL WORK PNEUMATIC

CLEFS DE CODIFICATION DES VERINS ISO 15552 TWO-FLAT SERIE 3

CYL	1 2 1	3	3 2	0 0 5 0	F	P
	TYPE		**DIAMETRE**	**COURSE**	**TIGE**	**JOINTS**
	121 Double effet, amorti magnétique	**3** Série 3	32	✚ Ø 32 course de 1 à 300 mm	**F** Tige anti-rotation "Two-flat" en acier inoxydable AISI 303, piston technopolymère	**P** Joints Polyuréthane
	● **122** Tige traversante	▲ **4** Série 3 basse vitesse	40	✚ Ø 40 course de 1 à 400 mm		
		5 Série 3 non magnétique	50	✚ Ø 50 à 63 course de 1 à 500 mm		
			63			

● Fourni avec un piston aluminium

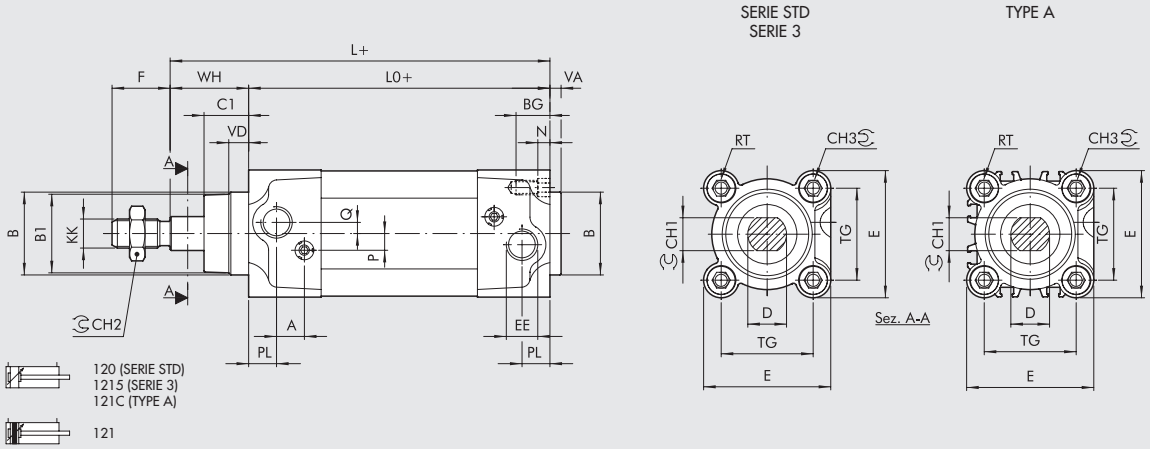
▲ **A utiliser pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups. Utiliser uniquement de l'air non lubrifié.**

✚ Courses maximum recommandées. Problèmes de fonctionnement pour des courses supérieures.

COTES D'ENCOMBREMENT

VERSION SIMPLE TIGE

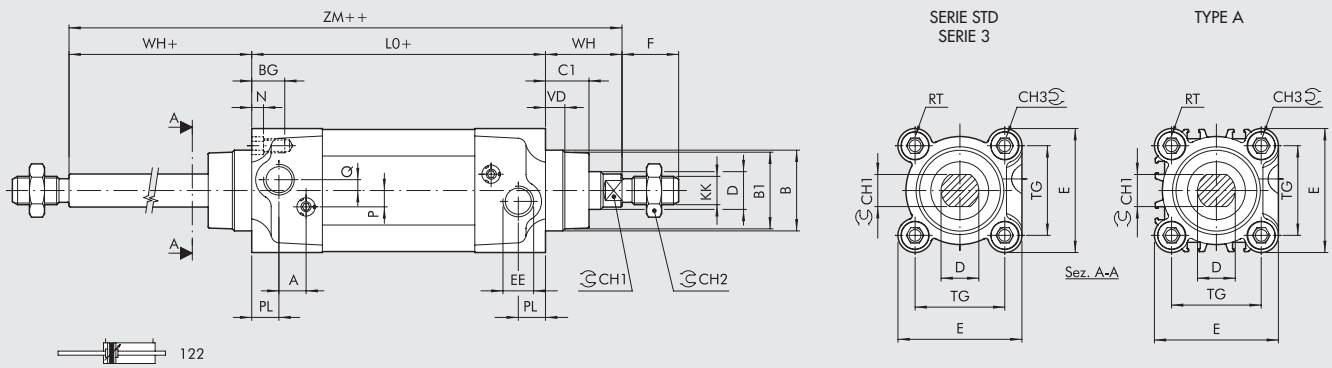
+ = AJOUTER LA COURSE



VERSION TIGE TRAVERSANTE

+ = AJOUTER LA COURSE

++ = AJOUTER 2 FOIS LA COURSE



Ø	PL	VD	A	B	B_1	WH	C_1	CH_1	CH_2	CH_3	KK	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L	L_0	ZM	BG	N	P	Q
32	10	6.5	10	30	28	26	16	10	17	6	M10x1.25	12	32.5	4	22	G1/8	M6	46	120	94	146	14.5	4.5	6	4
40	12	8	10	35	33	30	20	13	19	6	M12x1.25	16	38	4	24	G1/4	M6	54	135	105	165	14.5	4.5	6	4
50	14	13	10	40	38	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	46.5	4	32	G1/4	M8	64.5	143	106	180	17.5	5.5	6	6
63	16	14	10	45	40	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75.5	158	121	195	17.5	5.5	6	6

VERINS ISO 15552 AVEC BLOQUEURS MECANIQUES FIN DE COURSE

Ces vérins sont conçus avec une unité de blocage mécanique qui immobilise la tige du vérin en fin de course.
Ces vérins peuvent être équipés d'unité de blocage en sortie de tige, en rentrée de tige ou sortie et rentrée de tige. Quand la tige a effectué sa course totale de sortie ou de rentrée et que le piston est en contact avec le fond avant ou arrière, l'unité de blocage s'active automatiquement. Aucun pilotage supplémentaire n'est nécessaire, car l'unité de blocage se désactive automatiquement dès que le vérin est piloté pour effectuer une course inverse au sens de blocage actif. L'unité de blocage peut être libérée manuellement en insérant une vis dans le piston de blocage.
Les dimensions de ces vérins sont conformes à la Norme ISO 15552, à l'exception de la longueur du corps qui est supérieure à la norme.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
Pression d'utilisation		bar	10					
		MPa	1					
		psi	145					
Température d'utilisation	POLYURÉTHANE	°C	-25 à +80					
	NBR	°C	-10 à +80					
	FKM/FPM	°C	-10 à +150					
	Basse Température	°C	-40 à +80					
Fluide			Air filtré non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.					
Type de construction			Tube profilé. Fonds maintenus par vis autoformeuses					
Courses Standards ✚		mm	30 à 2800				35 à 2600	
Versions			Double effet amorti, Tige traversante amorti, Basse vitesse					
Piston magnétique			Standard. Sur demande sans.					
Charge maximale admissible sur la tige en position bloquée		N	500	500	2000	2000	5000	5000
Jeu axial maximum en position bloquée		mm	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Pression minimum de déblocage		bar	≥ 2.5	≥ 2.5	≥ 2.5	≥ 2.5	≥ 2	≥ 2
Pression maximum de blocage		bar	≤ 0.5					
Effort à 6 bar poussée/traction			Voir les "**Données techniques générales**" des vérins au début du chapitre					
Poids								
Avec 1 unité de blocage sortie ou rentrée, course = 0		g	573	860	1367	1793	3515	5197
Avec 2 unités de blocage sortie et rentrée, course = 0		g	713	1060	1647	2143	4215	6497
Poids chaque mm de course simple tige		g	2.20	2.15	4.57	5.03	7.49	8.79
Poids chaque mm de course tige traversante		g	3.09	4.73	7.04	7.44	10.16	12.33
Nota			**Pour des vitesses inférieures à 0,2 m/s, pour éviter les à-coups, utiliser la version basse vitesse, avec de l'air non lubrifié.**					
			✚ Courses maximum recommandées. Problèmes de fonctionnement pour des courses supérieures					

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

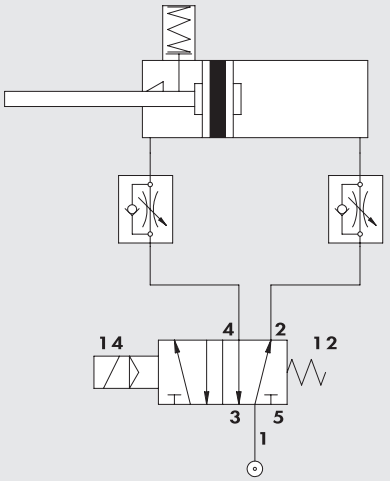
VERSION AVEC BLOCAGE EN SORTIE DE TIGE

Lorsque le piston en fin de course entre en contact avec le fond avant du vérin, l'unité de blocage se verrouille automatiquement dans le logement de la douille de blocage.
En phase de rentrée de tige, la pression à l'intérieur de la chambre avant du vérin est supérieure à la force du ressort du mécanisme de blocage et le soulève. Le piston du vérin est donc libre et peut se déplacer vers le fond arrière.

N.B.: En phase de rentrée de tige, avant de mettre en pression la chambre avant du vérin, la chambre arrière du vérin doit être sous pression pour éviter tout dysfonctionnement de l'unité de blocage. Quand le distributeur de commande délivre la pression dans la chambre avant du vérin, celle-ci libère le verrouillage avant que la tige du piston ne commence à se rétracter.

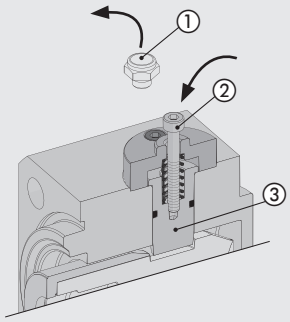
La version avec blocage de tige en position rentrée fonctionne de manière similaire.

Précautions: Ne pas utiliser de distributeurs à 3 positions.
Utilisez des régulateurs de débit unidirectionnel à l'échappement type MRF-C.
Ne pas utiliser pour des applications où plusieurs vérins doivent être synchronisés.
L'amortissement pneumatique doit être réglé correctement, il ne doit pas être totalement ou presque fermé, pour garantir la course complète du piston.

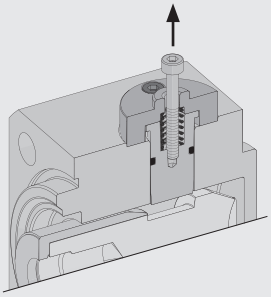


DEBLOCAGE MANUEL (SANS PRESSION)

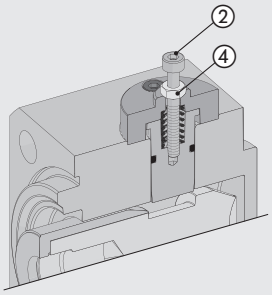
Retirer le silencieux ①. Serrer une vis M3 ② dans le piston de blocage ③.



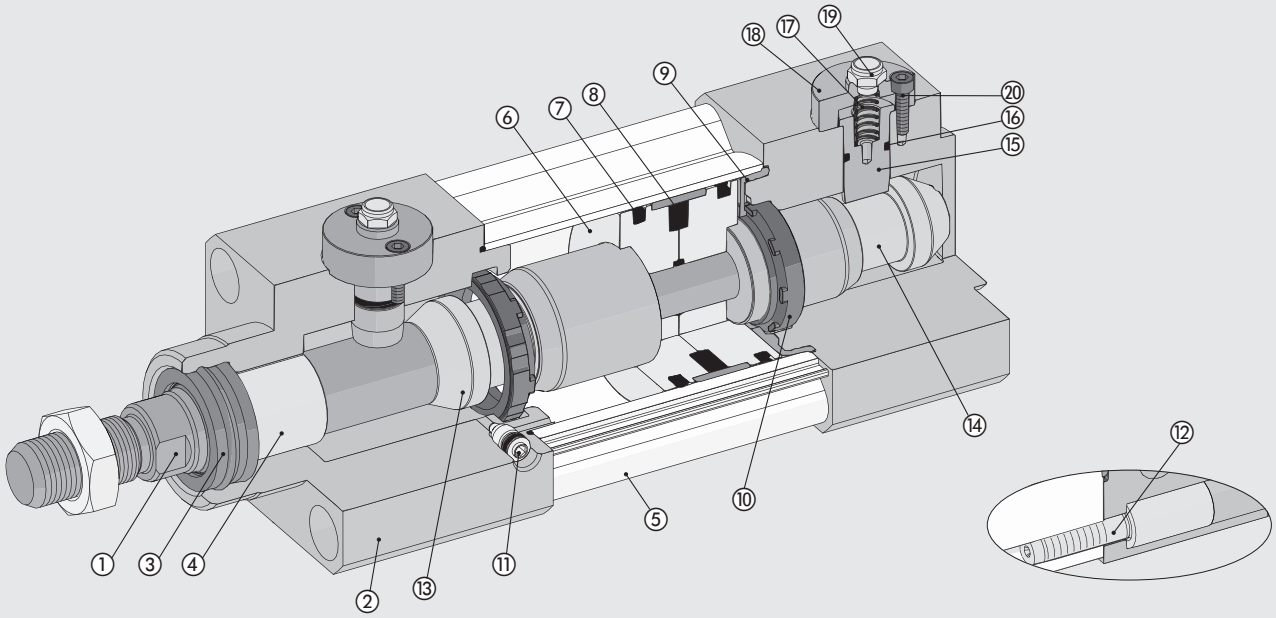
Tirez-le vers le haut pour libérer le piston de blocage.



Vous pouvez désactiver le blocage de manière permanente, en fixant un écrou ④ sur la vis ② et en serrant jusqu'à ce que le piston soit complétement dégagé.



COMPOSANTS

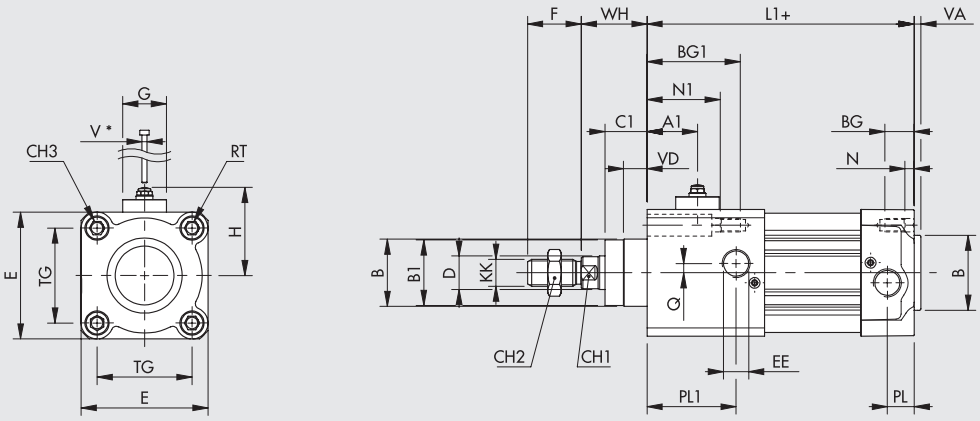


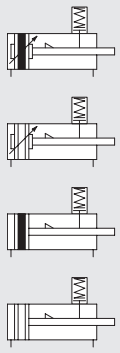
① TIGE: Acier C45 ou inox chromé
② FONDS: aluminium
③ JOINTS DE TIGE: polyuréthane, NBR ou FKM/FPM
④ GUIDAGE DE TIGE: feuillard d'acier avec insert en bronze et PTFE
⑤ TUBE : aluminium profilé anodisé
⑥ DEMI-PISTON: technopolymère autolubrifié avec pieds d'amortissement intégré ou en aluminium
⑦ JOINTS DE PISTON : polyuréthane, NBR ou FKM/FPM
⑧ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite
⑨ TAMPON + JOINTS O-rings: NBR ou FKM/FPM
⑩ JOINTS D'AMORTISSEMENT: polyuréthane, NBR ou FKM/FPM
⑪ VIS DE REGLAGE D'AMORTISSEMENT: laiton OT58 avec système de sécurité, imperdable même en cas d'ouverture totale
⑫ VIS D'ASSEMBLAGE: autoformeuse en acier
⑬ DOUILLE DE BLOCAGE AVANT: acier trempé
⑭ DOUILLE DE BLOCAGE ARRIERE: acier trempé
⑮ PISTON DE BLOCAGE: acier trempé chromé
⑯ JOINT: NBR ou FKM/FPM
⑰ RESSORT: inox
⑱ COUVERCLE: aluminium anodisé
⑲ SILENCIEUX: laiton nickelé et fil inox
⑳ VIS: acier zingué

COTES D'ENCOMBREMENT VERSION STANDARD

VERSION AVEC BLOCAGE TIGE SORTIE

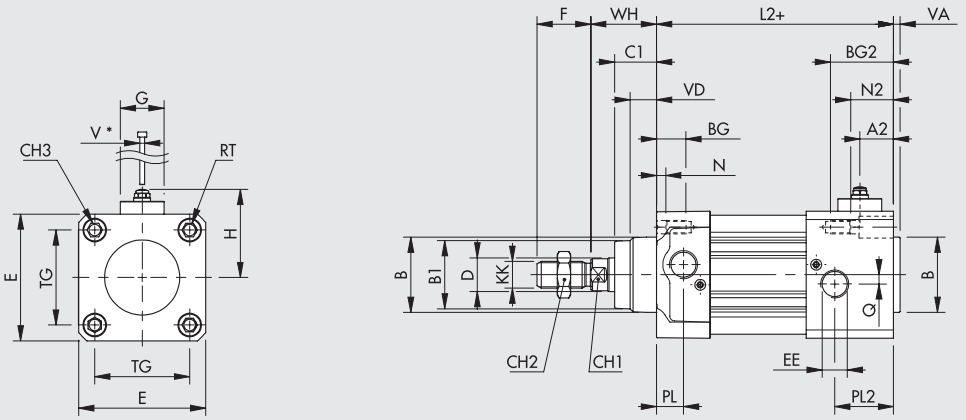
* = FILETAGE POUR LE DEBLOCAGE MANUEL
\+ = AJOUTER LA COURSE

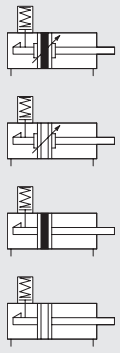




121...F1
1215...F1
124...F1
1245...F1

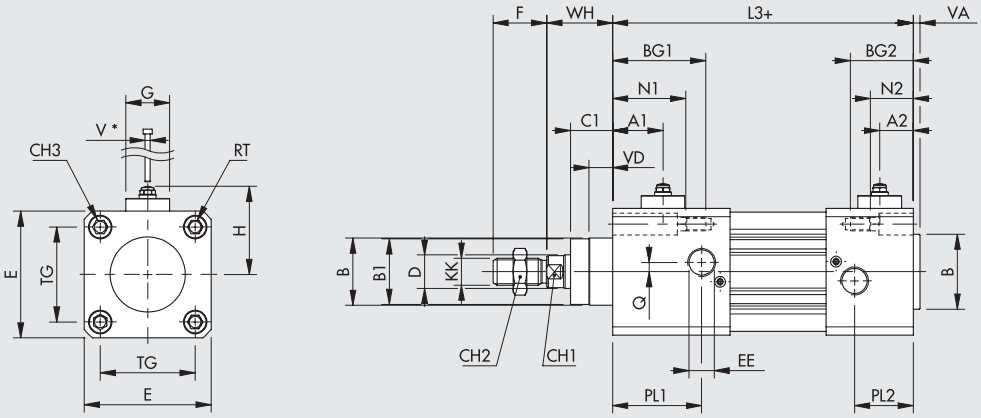
VERSION AVEC BLOCAGE TIGE RENTREE

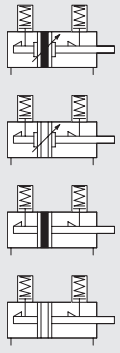




121...F2
1215...F2
124...F2
1245...F2

VERSION AVEC BLOCAGE TIGE SORTIE ET RENTREE





121...F3
1215...F3
124...F3
1245...F3

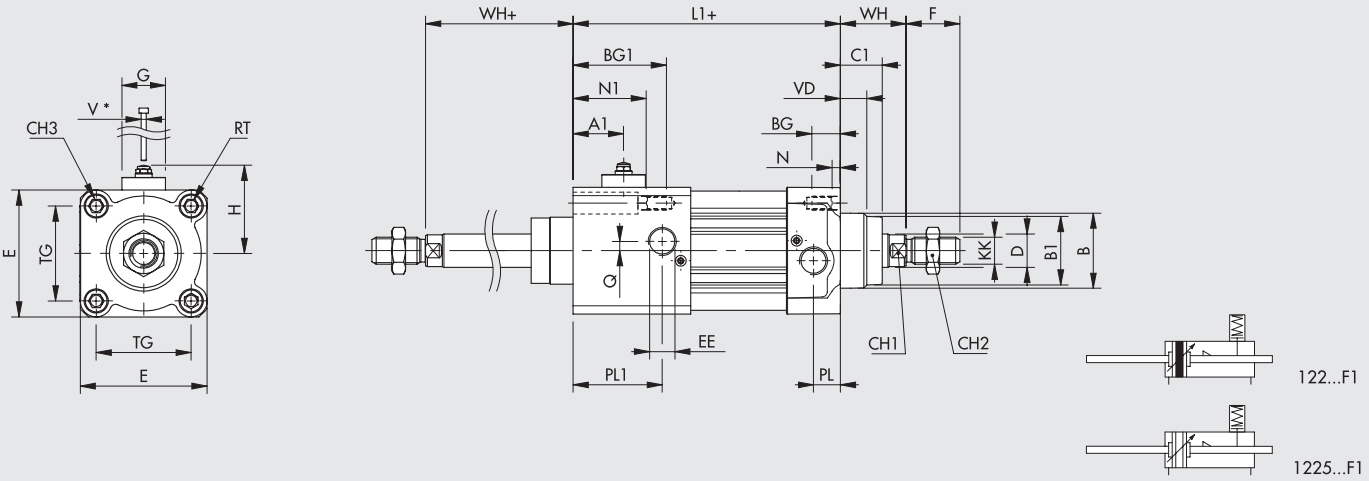
Ø	A1	A2	B	B1	BG	BG1	BG2	C1	CH1	CH2	CH3	D	E	EE	F	G	H	KK	L1	L2	L3	N	N1	N2	PL	PL1	PL2	Q	RT	TG	V*	VA	VD	WH
32	24	15	30	28	14.5	25.5	25.5	16	10	17	6	12	46	1/8	22	24	40	M10x1.25	105	105	116	4.5	15.5	15.5	10	21	21	4	M6	32.5	M3	4	6.5	26
40	26	17	35	33	14.5	39.5	28.5	20	13	19	6	16	54	1/4	24	24	45	M12x1.25	129	119	143	4.5	29.5	18.5	12	35	26	4	M6	38	M3	4	8	30
50	28	20	40	38	17.5	44.5	35.5	25	17	24	8	20	64.5	1/4	32	26	48	M16x1.5	133	124	151	5.5	32.5	23.5	14	41	32	6	M8	46.5	M3	4	13	37
63	28	21	45	40	17.5	43.5	36.5	25	17	24	8	20	75.5	3/8	32	26	55	M16x1.5	147	140	166	5.5	31.5	24.5	16	42	35	6	M8	56.5	M3	4	14	37
80	31.5	24.5	45	43	21.5	50.5	45.5	33	22	30	10	25	94	3/8	40	29	63	M20x1.5	157	152	181	5.5	34.5	29.5	18	47	42	7	M10	72	M3	4	12	46
100	25.5	24.5	55	49	21.5	58.5	46.5	38	22	30	10	25	111	1/2	40	29	72	M20x1.5	161	162	185	5.5	42.5	30.5	20	43	44	7	M10	89	M3	4	14	51

METAL WORK PNEUMATIC

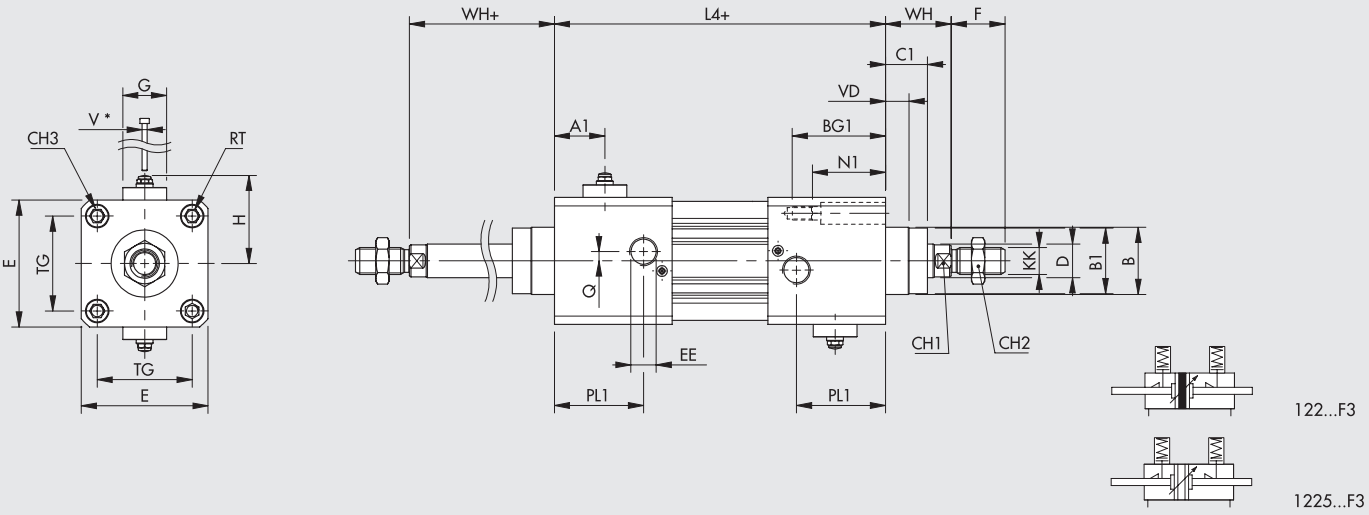
COTES D'ENCOMBREMENT VERSION TIGE TRAVERSANTE

VERSION AVEC BLOCAGE SUR UN CÔTÉ

* = FILETAGE POUR LE DEBLOCAGE MANUEL
\+ = AJOUTER LA COURSE



VERSION AVEC BLOCAGE DES DEUX CÔTÉS



Ø	A1	B	B1	BG	BG1	C1	CH1	CH2	CH3	D	E	EE	F	G	H	KK	L1	L4	N	N1	PL	PL1	Q	RT	TG	V*	VD	WH
32	24	30	28	14.5	25.5	16	10	17	6	12	46	1/8	22	24	40	M10x1.25	105	116	4.5	15.5	10	21	4	M6	32.5	M3	6.5	26
40	26	35	33	14.5	39.5	20	13	19	6	16	54	1/4	24	24	45	M12x1.25	129	153	4.5	29.5	12	35	4	M6	38	M3	8	30
50	28	40	38	17.5	44.5	25	17	24	8	20	64.5	1/4	32	26	48	M16x1.5	133	160	5.5	32.5	14	41	6	M8	46.5	M3	13	37
63	28	45	40	17.5	43.5	25	17	24	8	20	75.5	3/8	32	26	55	M16x1.5	147	173	5.5	31.5	16	42	6	M8	56.5	M3	14	37
80	31.5	45	43	21.5	50.5	33	22	30	10	25	94	3/8	40	29	63	M20x1.5	157	186	5.5	34.5	18	47	7	M10	72	M3	12	46
100	25.5	55	49	21.5	58.5	38	22	30	10	25	111	1/2	40	29	72	M20x1.5	161	184	5.5	42.5	20	43	7	M10	89	M3	14	51

CLEFS DE CODIFICATION

CYL	1 2 1	3	3 2	0 0 5 0	C	P	F1
	TYPE		DIAMETRE	COURSE	TIGE	JOINTS	BLOCAGE
	121 Double effet, amorti ● **122** Tige traversante **124** Double effet, non amorti	**3** Série 3 ◆ **4** Série 3 Basse vitesse **5** Série 3 Non magnétique	▲ **32** = Ø 32 **40** = Ø 40 **50** = Ø 50 **63** = Ø 63 **80** = Ø 80 **A1** = Ø 100	Pour les courses maximum voir les caractéristiques techniques	**A** Tige acier chromé C45, piston aluminium: standard pour vérins avec une course ≥1000 mm et pour vérins ≥ Ø 80 mm **C** Tige acier chromé C45, piston technopolymère: standard vérins de Ø 32 à Ø 63 mm avec une course < 1000 mm **Z** Tige inox et écrou inox piston aluminium **X** Tige inox et écrou inox piston technopolymère	**N** Joints NBR **P** Joints Polyuréthane **V** Joints FKM/FPM ● **B** Basse température	● **F1** Blocage tige sortie **F2** Blocage tige rentrée ● **F3** Blocage tige sortie et rentrée

● Disponible uniquement pour les versions avec piston aluminium (A ou Z).

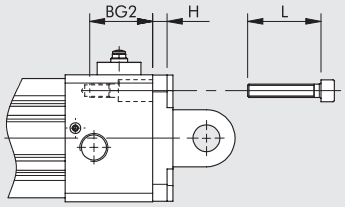
◆ **Pour des vitesses inférieures à 0,2 m/s, pour éviter les à-coups. Utiliser uniquement de l'air non lubrifié.**

▲ Pour les vérins Ø32, les fonds avec blocage de tige de fin de course n'ont pas d'amortissement pneumatique.

ACCESSOIRES

Tous les accessoires des vérins ISO 15552 (page **A1**.47) peuvent être utilisés, **à l'exception des unités de guidage (GDS, GDH, GDM)**, car le couvercle du système de blocage interfère avec le corps de l'unité de guidage.

NB: Les vis à utiliser pour assembler les fixations sur ces vérins doivent être plus longues que celles fournies en standard.
La longueur de la vis à utiliser se calcule en faisant la somme de l'épaisseur de la fixation spécifiée au catalogue des accessoires et de la côte BG1 ou BG2, arrondie à -3 mm.



L = BG2 + H − (0 ÷ 3) mm

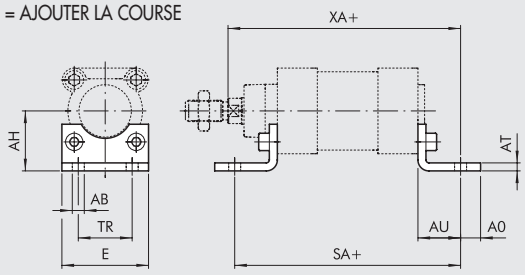
NOTES

ACCESSOIRES POUR VERINS ISO 15552 STD, TYPE A, SERIE 3, TWO-FLAT

FIXATIONS

EQUERRES MODELE A

+ = AJOUTER LA COURSE

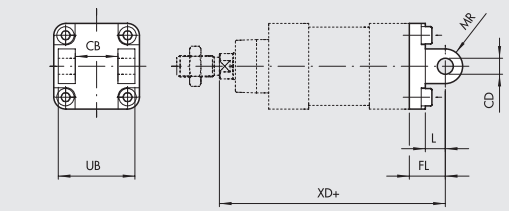


Code	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	XA	SA	Poids [g]
W0950322001	32	7	32	11	4	24	32	45	144	142	76
W0950402001	40	9	36	15	4	28	36	52	163	161	100
W0950502001	50	9	45	15	5	32	45	65	175	170	162
W0950632001	63	9	50	15	5	32	50	75	190	185	266
W0950802001	80	12	63	20	6	41	63	95	215	210	456
W0951002001	100	14	71	25	6	41	75	115	230	220	572
W0951252001	125	16	90	15	8	45	90	140	270	250	1130

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 2 vis

ARTICULATIONS ARRIERE FEMELLE MODELE B

+ = AJOUTER LA COURSE

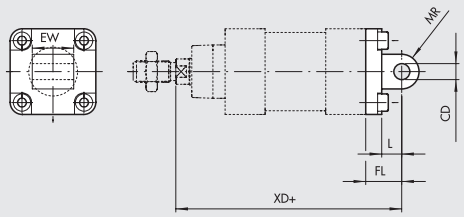


Code	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	XD	MR	L	Poids [g]
W0950322003	32	45	26	22	10	142	10	12	116
W0950402003	40	52	28	25	12	160	12	15	160
W0950502003	50	60	32	27	12	170	12	15	252
W0950632003	63	70	40	32	16	190	16	20	394
W0950802003	80	90	50	36	16	210	16	20	670
W0951002003	100	110	60	41	20	230	20	25	1085
W0951252003	125	130	70	50	25	275	25	30	2000

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis, 4 rondelles, 1 axe, 2 circlips

ARTICULATIONS ARRIERE MALE MODELE BA

+ = AJOUTER LA COURSE

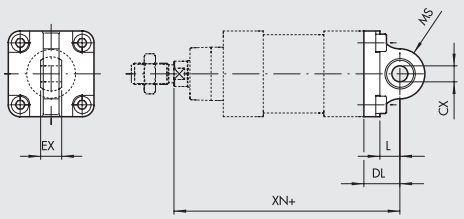


Code	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	XD	Poids [g]
W0950322004	32	26	22	10	10	13	142	94
W0950402004	40	28	25	12	12	16	160	124
W0950502004	50	32	27	12	12	16	170	220
W0950632004	63	40	32	16	16	22	190	316
W0950802004	80	50	36	16	16	22	210	578
W0951002004	100	60	41	20	20	27	230	850
W0951252004	125	70	50	25	25	30	275	1590

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis

ROTULES ARRIERE MALE MODELE BAS

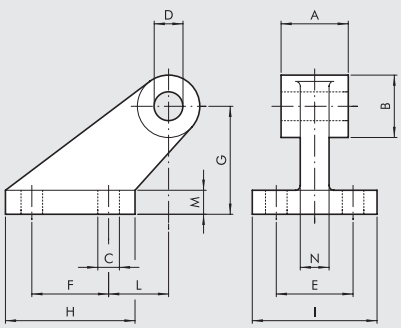
+ = AJOUTER LA COURSE



Code	Ø	DL	MS	L	XN	CX H9	EX	Poids [g]
W0950322006	32	22	16	12	142	10	14	106
W0950402006	40	25	18	15	160	12	16	142
W0950502006	50	27	21	15	170	12	16	236
W0950632006	63	32	23	20	190	16	21	336
W0950802006	80	36	28	20	210	16	21	572
W0951002006	100	41	30	25	230	20	25	840
W0951252006	125	50	40	30	275	25	31	1520

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis

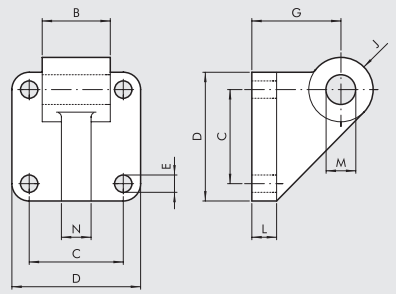
CONTRE-CHARNIERES D'EQUERRE CETOP MODELE GL POUR MODELE B



Code	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Poids [g]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96
W0950402008	40	28	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	216
W0950502008	50	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212
W0950632008	63	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440
W0950802008	80	50	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	464
W0951002008	100	60	44	14	20	50	70	90	103	80	40	16	22	985
W0951252008	125	70	44	14	25	50	70	90	103	80	40	16	22	1000

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis, 4 rondelles

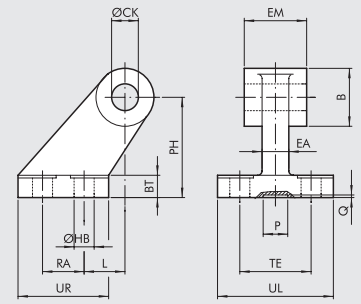
CONTRE-CHARNIERES D'EQUERRE MODELE GS POUR MODELE B



Code	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Poids [g]
W0950322108	32	26	32.5	45	7	32	11	10	10	10	106
W0950402108	40	28	38	52	7	36	13	10	12	12	138
W0950502108	50	32	46.5	65	9	45	13	12	12	12	252
W0950632108	63	40	56.5	75	9	50	17	12	16	15	350
W0950802108	80	50	72	95	11	63	17	16	16	15	655
W0951002108	100	60	89	115	11	73	21	16	20	22	980

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis, 4 rondelles

CONTRE-CHARNIERES D'EQUERRE ISO 15552 MODELE AB7 POUR MODELE B

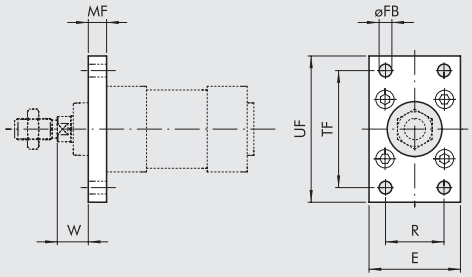


Code	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Poids [g]
W0950322017	32	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	21	3	60
W0950402017	40	28	22	6.6	12	41	22	36	35	54	2	10	15*	21	3	85
W0950502017	50	32	26	9	12	50	30	45	45	65	3	12	16	21	3	162
W0950632017	63	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	14*	16	21	3	191
W0950802017	80	50	30	11	16	66	40	63	60	86	7	14	20	21	3	332
W0951002017	100	60	38	11	20	76	50	71	70	96	5	17*	20	11	3	522
W0951252017	125	70	45	14	25	94	60	90	90	124	10	20	30	21	3	960

* Entraxes de fixation ne respectant pas la norme ISO15552.

Nota: Conditionnement unitaire

BRIDES AVANT MODELE C

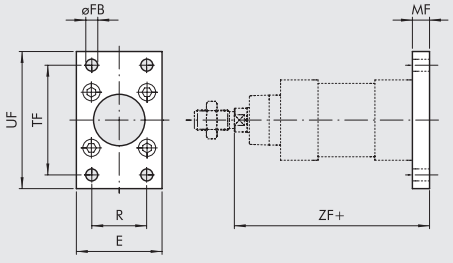


Code	Ø	TF	UF	E	MF	R	øFB	W	Poids [g]
W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	16	246
W0950402002	40	72	90	55	10	36	9	20	290
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	25	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	25	670
W0950802002	80	126	150	95	15	63	12	30	1420
W0951002002	100	150	178	115	15	75	14	35	2040
W0951252002	125	180	220	140	20	90	16	45	4300

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis

BRIDES ARRIERE MODELE C

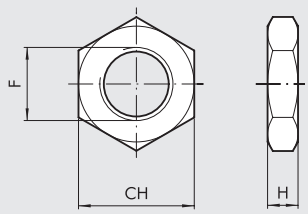
+ = AJOUTER LA COURSE



Code	Ø	TF	UF	E	MF	R	øFB	ZF	Poids [g]
W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	130	246
W0950402002	40	72	90	55	10	36	9	145	290
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	155	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	170	670
W0950802002	80	126	150	95	15	63	12	190	1420
W0951002002	100	150	178	115	15	75	14	205	2040
W0951252002	125	180	220	140	20	90	16	245	4300

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis

ECROUS DE TIGE MODELE S

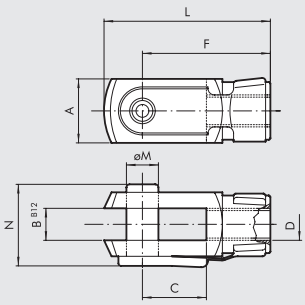


Code	Ø	F	H	CH	Poids [g]
0950322010	32	M10x1.25	6	17	6
0950402010	40	M12x1.25	7	19	12
0950502010	50/63	M16x1.5	8	24	20
0950802010	80/100	M20x1.5	9	30	32
0951252010	125	M27x2	12	41	74

Nota: Conditionnement unitaire

METAL WORK PNEUMATIC

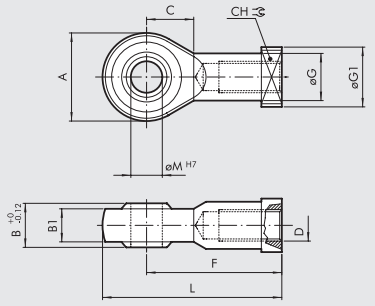
FOURCHES MODELE GK-M



Code	Ø	øM	C	B	A	L	F	D	N	Poids [g]
W0950322020	32	10	20	10	20	52	40	M10x1.25	26	92
W0950402020	40	12	24	12	24	62	48	M12x1.25	32	148
W0950502020	50	16	32	16	32	83	64	M16x1.5	40	340
W0950502020	63	16	32	16	32	83	64	M16x1.5	40	340
W0950802020	80	20	40	20	40	105	80	M20x1.5	48	690
W0950802020	100	20	40	20	40	105	80	M20x1.5	48	690
W0951252020	125	30	54	30	55	148	110	M27x2	65	1835

Nota: Ø32÷100 fournie avec 1 axe avec clip
Ø125 fournie avec 1 axe et 2 circlips

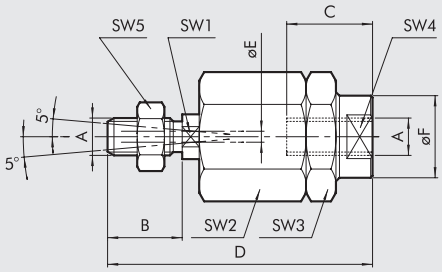
ROTULES MODELE GA-M



Code	Ø	øM	C	B1	B	A	L	F	D	øG	CH	øG1	Poids [g]
W0950322025	32	10	15	10.5	14	28	57	43	M10x1.25	15	17	19	78
W0950402025	40	12	17	12	16	32	66	50	M12x1.25	17.5	19	19	116
W0950502025	50	16	22	15	21	42	85	64	M16x1.5	22	22	22	226
W0950502025	63	16	22	15	21	42	85	64	M16x1.5	22	22	22	226
W0950802025	80	20	26	18	25	50	102	77	M20x1.5	27.5	30	27	404
W0950802025	100	20	26	18	25	50	102	77	M20x1.5	27.5	30	27	404
W0951252025	125	30	36	25	37	70	145	110	M27x2	40	41	50	1190

Nota: Conditionnement unitaire

COMPENSATEURS D'ALIGNEMENT ANGULAIRE MOD. GA-K



Code	Ø	A	B	C	D	øF	øE	SW_1	SW_2	SW_3	SW_4	SW_5	Poids [g]
W0950322030	32	M10x1.25	20	20	71	22	4	12	30	30	19	17	216
W0950402030	40	M12x1.25	24	20	75	22	4	12	30	30	19	19	220
W0950502030	50	M16x1.5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950502030	63	M16x1.5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950802030	80	M20x1.5	40	40	119	32	4	20	41	41	30	30	680
W0950802030	100	M20x1.5	40	40	119	32	4	20	41	41	30	30	680

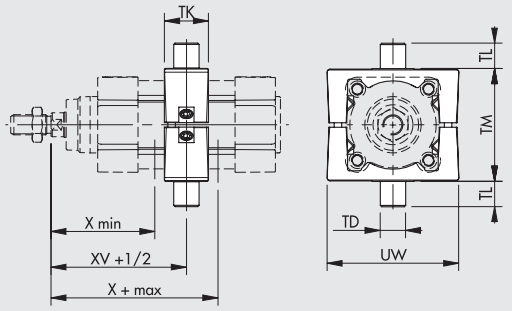
Nota: Conditionnement unitaire

NOTES

ACCESSOIRES POUR VERINS ISO 15552: TOURILLONS INTERMEDIAIRES REGLABLES

TOURILLONS INTERMEDIAIRES REGLABLES MODELE EN POUR SERIE STD ET TWO-FLAT STD

\+ = AJOUTER LA COURSE
+ 1/2 = AJOUTER LA MOITIE DE LA COURSE

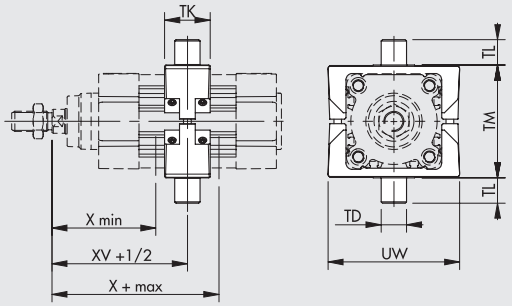


Code	Ø	X (min)	XV	X (max)	TM	TL	TD e 9	TK	UW	Poids [g]	T [Nm] ◆
0950322007	**32**	63	73	83	50	12	12	22	65	282	4
0950402007	**40**	72	82.5	93	63	16	16	28	75	582	10
0950502007	**50**	83	90	97	75	16	16	32	95	870	15
0950632007	**63**	86.5	97.5	108.5	90	20	20	35	105	1192	20
0950802007	**80**	104	110	116	110	20	20	40	130	1950	20
0951002007	**100**	113.5	120	126.5	132	25	25	45	145	2690	25
0951252007	**125**	135	145	155	160	25	25	50	175	3927	30

Nota: Conditionnement unitaire. Livré avec 4 vis et 2 goupilles
◆ Couple de serrage recommandé pour les vis pointeaux

TOURILLONS INTERMEDIAIRES REGLABLES MODELE EN POUR TYPE A ET TWO-FLAT TYPE A

\+ = AJOUTER LA COURSE
+ 1/2 = AJOUTER LA MOITIE DE LA COURSE

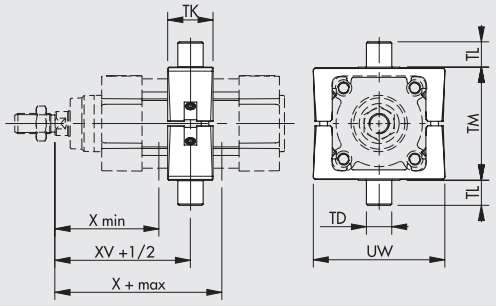


Code	Ø	X (min)	XV	X (max)	TM	TL	TD e 9	TK	UW	Poids [g]	T [Nm] ◆
0950322107	**32**	63	73	83	50	12	12	22	65	170	2
0950402107	**40**	72	82.5	93	63	16	16	28	75	360	5
0950502107	**50**	83	90	97	75	16	16	28	95	595	6
0950632107	**63**	86.5	97.5	108.5	90	20	20	36	105	960	10
0950802107	**80**	104	110	116	110	20	20	36	130	1530	10
0951002107	**100**	113.5	120	126.5	132	25	25	45	145	2417	20
0951252107	**125**	135	145	155	160	25	25	50	175	3480	25

Nota: Conditionnement unitaire. Livré avec 8 vis et 2 goupilles
◆ Couple de serrage recommandé pour les vis pointeaux

TOURILLONS INTERMEDIAIRES REGLABLES MODELE EN POUR SERIE 3 ET TWO-FLAT SERIE 3

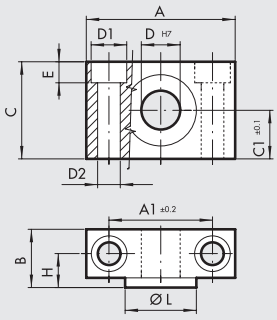
\+ = AJOUTER LA COURSE
+ 1/2 = AJOUTER LA MOITIE DE LA COURSE



Code	Ø	X (min)	XV	X (max)	TM	TL	TD e 9	TK	UW	Poids [g]	T [Nm] ◆
0950322207	**32**	63	73	83	50	12	12	22	65	212	3
0950402207	**40**	72	82.5	93	63	16	16	28	75	440	8
0950502207	**50**	83	90	97	75	16	16	28	95	644	15
0950632207	**63**	86.5	97.5	108.5	90	20	20	36	105	1080	15
0950802207	**80**	104	10	116	110	20	20	36	130	1654	15
0951002207	**100**	113.5	120	126.5	132	25	25	45	145	2550	20
0951252207	**125**	135	145	155	160	25	25	50	175	3726	20

Nota: Conditionnement unitaire. Livré avec 4 vis et 2 goupilles
◆ Couple de serrage recommandé pour les vis pointeaux

CONSOLES MODELES EL



Code	Ø	A	A_1	B	C	C_1	D_1	D_2	D	E	H	øL	Poids [g]
W0950322009	**32**	46	32	18	30	15	11	7	12	6.5	10.5	22	162
W0950402009	**40**	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950402009	**50**	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950632009	**63**	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414
W0950632009	**80**	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414
W0951002009	**100**	75	50	28.5	50	25	20	13	25	12.5	16	40	715
W0951002009	**125**	75	50	28.5	50	25	20	13	25	12.5	16	40	715

Nota: Conditionnement par 2. Livrées avec 4 vis

ACCESSOIRES POUR VERINS ISO 15552: SOUFFLETS DE PROTECTION

Le soufflet de protection a pour fonction de préserver la tige et le joint des contacts avec des agents externes, dans des applications caractérisées par la présence de substances telles que poussières, huiles ou autres éléments polluants. La géométrie et le matériau choisi (NBR) permettent une longue durée de vie du soufflet, s'il est compatible avec les conditions d'utilisation. En plus du soufflet proprement dit, la fourniture comprend également d'autres éléments destinés à assurer son montage sur le vérin et son maintien en place ; selon la taille et la course du vérin, trois versions sont proposées :
- simple, composé d'un collier pour les fonds avant standard, d'un collier pour la tige (qui doit être spécial) et d'un soufflet ;
- double, qui en plus des colliers, comprend deux soufflets et une jonction ;
- triple, composé de trois soufflets et de deux jonctions.

La gamme proposée comprend deux tailles qui couvrent l'ensemble des vérins ISO 15552 Metal Work, du Ø32 au Ø125, dans leur version avec la surlongueur de tige appropriée.

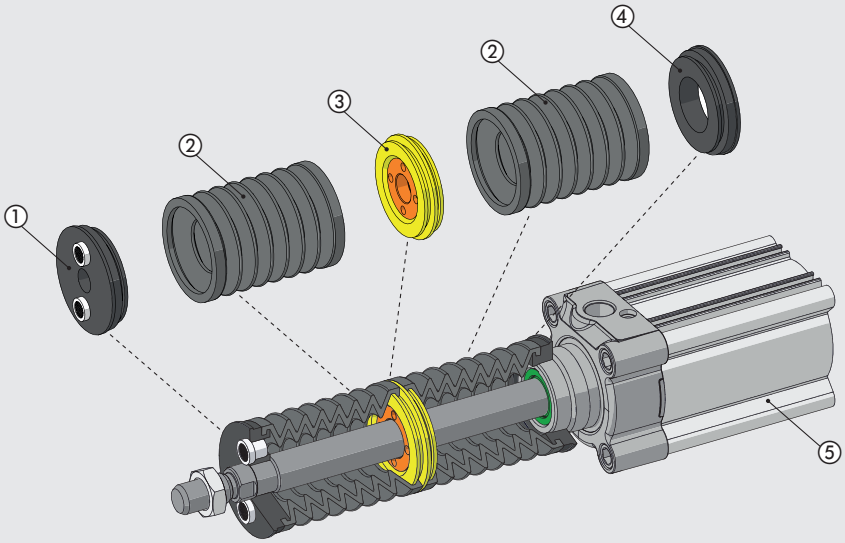


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			TAILLE 60			TAILLE 83		
			SIMPLE	DOUBLE	TRIPLE	SIMPLE	DOUBLE	TRIPLE
Température d'utilisation en continu		°C	-10 à +50					
Course des vérins ✚	Ø32 à 63	mm	1 à 230	231 à 475	476 à 720	-	-	-
	Ø80 à 125	mm	-	-	-	1 à 270	271 à 555	556 à 840
Vitesse maximale recommandée		m/s	1					
Poids		g	120	210	300	850	1020	1190
Note d'utilisation			**Ils peuvent être montés uniquement sur les vérins appropriés, code 154 ... à acheter séparément**					
			Il est possible de commander le vérin code 156 ... avec le soufflet de protection monté.					

✚ Pour des valeurs de courses supérieures, veuillez contacter notre service commercial.

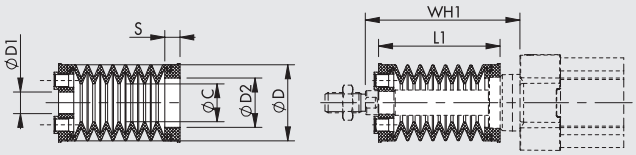
COMPOSANTS

① COLLIER DE TIGE: NBR avec filtres en acier inoxydable
② SOUFFLET: NBR
③ JONCTION: NBR avec une âme en POM (seulement pour les kits double et triple)
④ COLLIER DE FOND AVANT: NBR
⑤ VERIN ISO 15552 APPROPRIE POUR LES SOUFFLETS



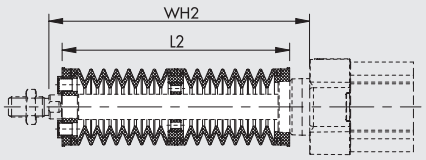
COTES D'ENCOMBREMENT ET CODIFICATION

KIT SIMPLE



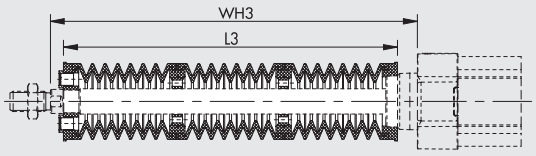
Code	Ø	Course vérin	Ø D	Ø C	S	Ø D1	Ø D2	L1 fermé	L1 ouvert	WH1
0950322103	**32**	1 à 230	60	30	12	10	27	70	300	86
0950402103	**40**	1 à 230	60	30	12	13	32	70	300	86
0950502103	**50**	1 à 230	60	30	12	17	37	70	300	93
0950632103	**63**	1 à 230	60	30	12	17	39	70	300	94
0950802103	**80**	1 à 270	83	50	12	22	42	80	350	103
0951002103	**100**	1 à 270	83	50	12	22	48	80	350	105
0951252103	**125**	1 à 270	83	50	12	29	53	80	350	117

KIT DOUBLE



Code	Ø	Course vérin	Ø D	Ø C	S	Ø D1	Ø D2	L2 fermé	L2 ouvert	WH2
0950322203	**32**	231 à 475	60	30	12	10	27	125	600	141
0950402203	**40**	231 à 475	60	30	12	13	32	125	600	141
0950502203	**50**	231 à 475	60	30	12	17	37	125	600	148
0950632203	**63**	231 à 475	60	30	12	17	39	125	600	149
0950802203	**80**	271 à 555	83	50	12	22	42	145	700	168
0951002203	**100**	271 à 555	83	50	12	22	48	145	700	170
0951252203	**125**	271 à 555	83	50	12	29	53	145	700	182

KIT TRIPLE



Code	Ø	Course vérin	Ø D	Ø C	S	Ø D1	Ø D2	L3 fermé	L3 ouvert	WH3
0950322303	**32**	476 à 720	60	30	12	10	27	180	900	196
0950402303	**40**	476 à 720	60	30	12	13	32	180	900	196
0950502303	**50**	476 à 720	60	30	12	17	37	180	900	203
0950632303	**63**	476 à 720	60	30	12	17	39	180	900	204
0950802303	**80**	556 à 840	83	50	12	22	42	210	1050	233
0951002303	**100**	556 à 840	83	50	12	22	48	210	1050	235
0951252303	**125**	556 à 840	83	50	12	29	53	210	1050	247

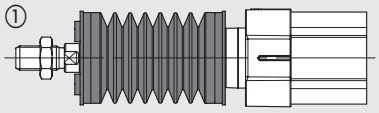
Pour les dimensions manquantes, reportez-vous aux vérins standards.

N.B.: Commander également le vérin prévu pour les soufflets de protection (code 154...)

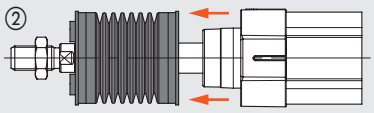
MONTAGE DES VERINS Ø32 - Ø40 - Ø50

Pour la fixation du vérin par le fond avant, dans le cas des alésages 32, 40 et 50, le soufflet de protection ne peut **être monté qu'après fixation du vérin.**

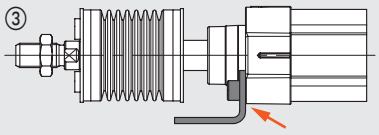
Pour les versions **156...** avec soufflet de protection monté:

① 

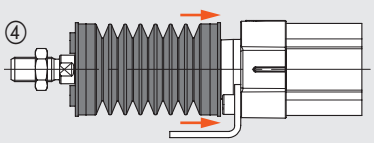
Vérin fourni avec le soufflet de protection monté.

② 

Retirer le soufflet du fond avant en agissant sur le collier de fond.

③ 

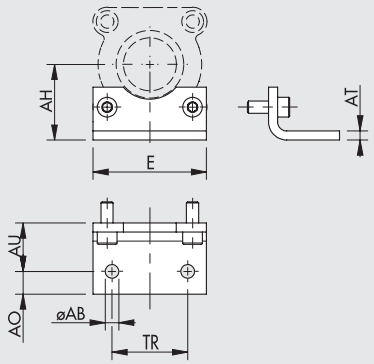
Fixez le vérin à la machine (par exemple avec l'équerre modèle A).

④ 

Réinsérer le soufflet sur le fond avant en poussant le collier sur la surface conique du fond jusqu'à ce qu'il atteigne l'épaulement.

METAL WORK PNEUMATIC

EQUERRES MODELE A

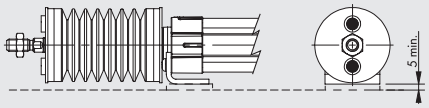


Code	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	Poids [g]
W0950322507 *	**32**	7	32	11	4	24	32	45	76
W0950402507 *	**40**	9	36	15	4	28	36	52	100
W0950502001	**50**	9	45	15	5	32	45	65	162
W0950632001	**63**	9	50	15	5	32	50	75	266
W0950802001	**80**	12	63	20	6	41	63	95	456
W0951002001	**100**	14	71	25	6	41	75	115	572
W0951252001	**125**	16	90	15	8	45	90	140	1130

***** Version avec vis à tête bombée à utiliser à la place des équerres standards codes W0950322001 et W0950402001.
Elles ne peuvent être montées que tournées vers l'intérieur du vérin.

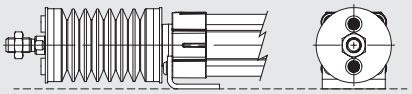
Nota: conditionnement unitaire avec 2 vis

Ø32

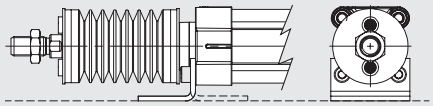


Dans le cas de l'alésage Ø32, l'équerre doit être relevée pour éviter le frottement du soufflet sur la surface d'appui.

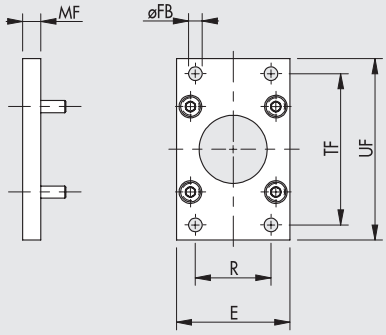
Ø40



Ø50 ... Ø125



BRIDES AVANT MODELE C



Code	Ø	TF	UF	E	MF	R	ØFB	Poids [g]
W0950502002	**50**	90	110	65	12	45	9	522
W0950632002	**63**	100	120	75	12	50	9	670
W0950802002	**80**	126	150	95	15	63	12	1420
W0951002002	**100**	150	178	115	15	75	14	2040
W0951252002	**125**	180	220	140	20	90	16	4300

Nota: conditionnement unitaire avec 4 vis

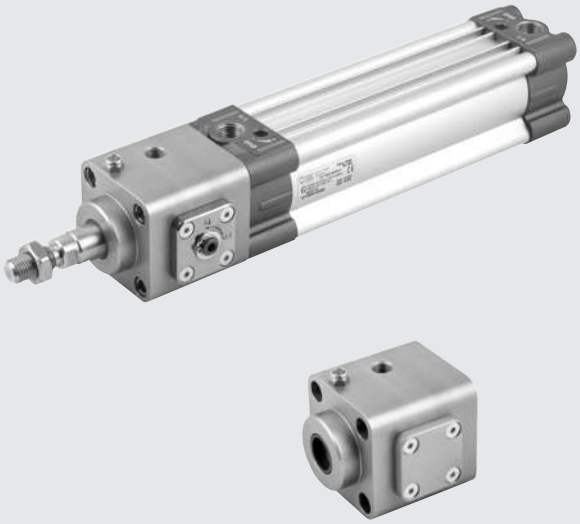
Pour les diamètres Ø32 et Ø40, il n'est pas possible d'utiliser les brides avant codes W0950322002 et W0950402002, car elles empêchent le montage du collier sur le fond avant.

NOTES

Pour les autres accessoires, se référer aux vérins ISO 15552.

ACCESSOIRES POUR VERINS ISO 15552: BLOQUEURS DE TIGE "SECURE LOCK" SERIE SL

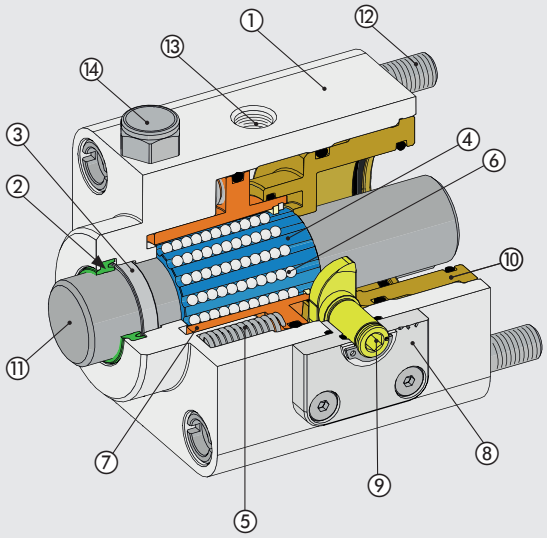
Nouvelle série de bloqueurs de tige linéaires Metal Work avec des caractéristiques supérieures. Les performances sont garanties par un système de ressorts, de glissières coniques et de billes qui, avec le choix particulier des matériaux, contribuent à un verrouillage certain et précis du système. Le déverrouillage s'effectue en alimentant l'orifice d'entrée d'air sur le corps. Une version avec déverrouillage manuel est également disponible. Les dispositifs « Secure Lock », montés sur les vérins ISO 15552, permettent verrouillage de la position de la tige dans des situations telles que l'arrêt de l'installation ou l'arrêt d'urgence. Le bloqueur de tige « Secure lock » est capable de résister à des situations occasionnelles de blocage dynamique. Il verrouille la tige et l'empêche de bouger. Il a également un jeu très limité, ce qui le rend idéal pour les applications nécessitant une bonne précision. La fonction de déverrouillage manuel (en option) débraye mécaniquement, au moyen d'une came, le bloqueur de la tige grâce à une clé Allen standard, par simple rotation de son axe. Lorsque l'axe est relâché, le bloqueur revient automatiquement à l'état « tige bloquée ».



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
Pression de pilotage	bar	5 à 10						
	MPa	0.5 à 1						
	psi	72.5 à 145						
Température d'utilisation	°C	–10 à +80						
Type		Normalement Fermé – Bidirectionnel						
Système		Pince de verrouillage commandée par un piston à billes.						
Force de serrage	N	650	1100	1600	2500	4000	6300	8700
Nota		La tige doit être propre et sèche.						
		Lors du montage, la tige ne doit pas être tournée si le « Secure Lock » est verrouillé.						
		La tige du vérin doit être chromée et en tolérance f7.						

COMPOSANTS

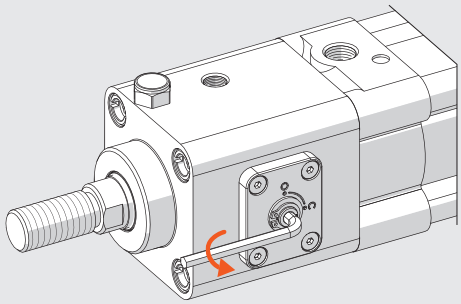
① CORPS: aluminium anodisé
② RACLEUR: polyuréthane
③ BAGUE DE GUIDAGE: technopolymère
④ PINCE: acier trempé
⑤ RESSORT: acier à ressort
⑥ BILLES: acier trempé
⑦ PISTON: acier trempé
⑧ PLAQUE DU DEVERROUILLAGE MANUEL: aluminium traité
⑨ AXE DU DEVERROUILLAGE MANUEL: acier trempé
⑩ BOUCHON: aluminium anodisé
⑪ FAUSSE TIGE: acier
⑫ TIRANTS: acier inoxydable
⑬ ALIMENTATION POUR LE DEVERROUILLAGE
⑭ SILENCIEUX: laiton nickelé avec fils d'acier inoxydable



METAL WORK PNEUMATIC

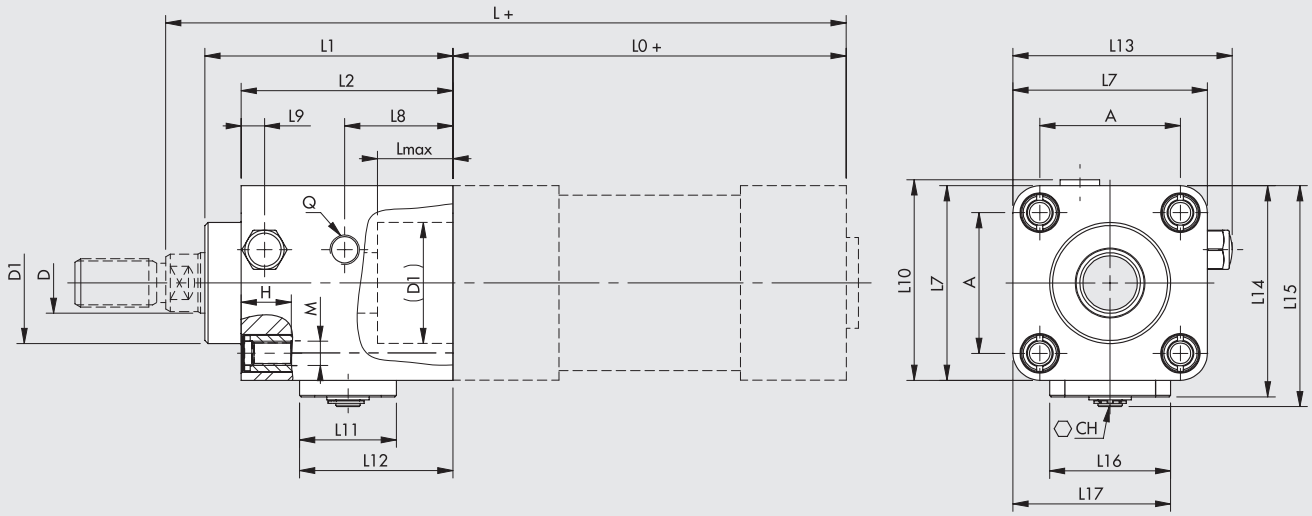
DEVERROUILLAGE MANUEL

Dans les versions équipées d'une commande manuelle, une clé Allen est nécessaire pour déverrouiller temporairement le dispositif.
La clé Allen doit être insérée dans le siège hexagonal à l'extrémité de l'axe de la commande manuelle (composant 9 dans la liste des composants) et utilisée pour la rotation de celui-ci comme indiqué sur la figure ci-contre.
Une fois relâchée, l'axe reviendra automatiquement à sa position initiale.



COTES D'ENCOMBREMENT

+ = AJOUTER LA COURSE



VERSION AVEC COMMANDE MANUELLE

Code	Ø	Lmax	L1	L2	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	D	D1	A	H	M	Q	CH	L0	L	Poids [g] ◆
W5010010102	32	16	58	48	46	25.2	9.5	48	30	41.2	50.7	51.5	54.3	28	37	12	30	32.5	14.5	M6	M5	2.5	94	162	295
W5010010103	40	20	65	55	54	26.9	6	56.5	32	43.9	58.7	59.5	63	33	43.5	16	35	38	14.5	M6	G1/8	4	105	180	444
W5010010104	50	25	82	70	64.3	35.8	7.7	66.5	32	50.7	72.5	69.8	73	40	52.2	20	40	46.5	17.5	M8	G1/8	4	106	200	826
W5010010105	63	25	82	70	76	34.6	8.7	78.5	32	50.5	84.2	81.5	84.7	40	58	20	45	56.5	17.5	M8	G1/8	4	121	215	1060
W5010010106	80	33	110	90	94	41.3	14.7	96.5	47	66.1	102.2	103	106.3	65	79.5	25	45	72	21.5	M10	G1/8	6	128	251	2272
W5010010107	100	38	115	100	111	49.8	18.2	113.5	47	73.6	119.2	120	123.3	65	88.5	25	55	89	21.5	M10	G1/8	6	138	266	3410
W5010010108	125	45	167	122	135	67.5	23	137	54	90.2	143.2	148	151.8	84	109.5	32	60	110	25.5	M12	G1/8	10	160	347	6328

◆ Poids du bloqueur de tige sans la fausse tige

VERSION SANS COMMANDE MANUELLE

Code	Ø	Lmax	L1	L2	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	D	D1	A	H	M	Q	CH	L0	L	Poids [g] ◆
W5010020102	32	16	58	48	46	25.2	9.5	48	30	41.2	50.7	51.5	-	28	37	12	30	32.5	14.5	M6	M5	-	94	162	290
W5010020103	40	20	65	55	54	26.9	6	56.5	32	43.9	58.7	59.5	-	33	43.5	16	35	38	14.5	M6	G1/8	-	105	180	432
W5010020104	50	25	82	70	64.3	35.8	7.7	66.5	32	50.7	72.5	69.8	-	40	52.2	20	40	46.5	17.5	M8	G1/8	-	106	200	814
W5010020105	63	25	82	70	76	34.6	8.7	78.5	32	50.5	84.2	81.5	-	40	58	20	45	56.5	17.5	M8	G1/8	-	121	215	1044
W5010020106	80	33	110	90	94	41.3	14.7	96.5	47	66.1	102.2	103	-	65	79.5	25	45	72	21.5	M10	G1/8	-	128	251	2220
W5010020107	100	38	115	100	111	49.8	18.2	113.5	47	73.6	119.2	120	-	65	88.5	25	55	89	21.5	M10	G1/8	-	138	266	3350
W5010020108	125	45	167	122	135	67.5	23	137	54	90.2	143.2	148	-	84	109.5	32	60	110	25.5	M12	G1/8	-	160	347	6120

◆ Poids du bloqueur de tige sans la fausse tige

ACCESSOIRES POUR VERINS ISO 15552: BLOQUEURS DE TIGE MECANIQUES SERIE RL

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
Pression de pilotage	bar	4 à 8						
	MPa	0.4 à 0.8						
	psi	58 à 118						
Température d'utilisation	°C	–10 à +80						
Type		Bidirectionnel normalement fermé						
Système		Double garniture avec blocage mécanique						
Effort de blocage	N	650	1100	1600	2500	4000	6300	8700
MATÉRIAUX								
Corps		Aluminium						
Mâchoires		Laiton						
Ressort		NBR						
Piston		Matière synthétique Teflon®						
Joints		NBR						
Orifice de pilotage		M5 ou 1/8"						



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le bloqueur de tige série RL est un système mécanique du type normalement fermé. Dans le cas d'absence de pression de pilotage, les deux mâchoires (A) sont resserées empêchant ainsi le mouvement de la tige (Fig. 1). Dans le cas de présence de pression de pilotage, le piston guide comprime le ressort de rappel et écarte les deux mâchoires laissant libre le mouvement de la tige (Fig. 2).

IMPORTANT: Ce bloqueur mécanique est un système statique. Il est donc important de bloquer pneumatiquement, dans un premier temps, le mouvement de la tige du vérin avant d'effectuer le blocage mécanique.

Fig. 1

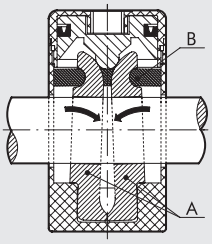
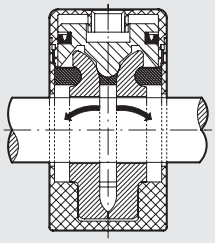
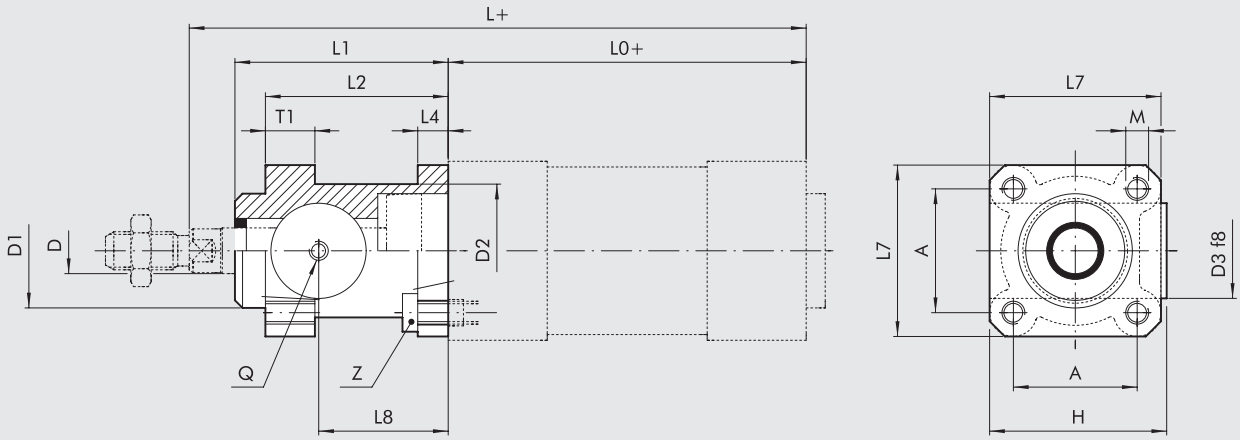


Fig. 2



COTES D'ENCOMBREMENT

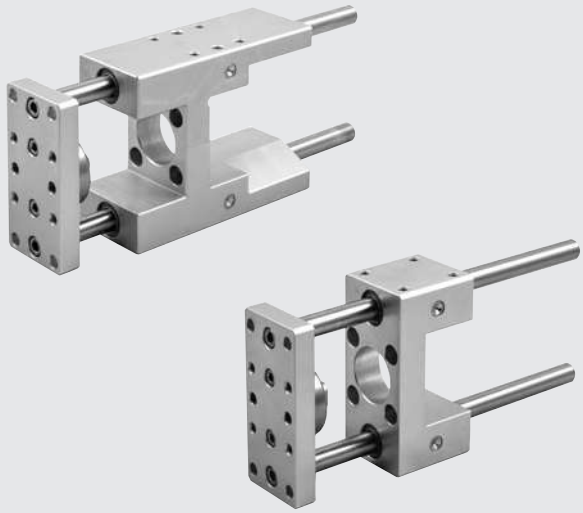
+ = AJOUTER LA COURSE



Code	Ø	L_1	L_2	L_4	L_7	L_8	D	D_1	D_2	D_3	H	A	T_1	M	Z	Q	L_0	L	Poids [g]
W5010001102	**32**	58	48	8	45	34	12	30	35	25	46.5	32.5	13	M6	M6x20	M5	94	162	150
W5010001103	**40**	65	55	8	50	38	16	35	40	28	53	38	13	M6	M6x20	G1/8	105	180	200
W5010001104	**50**	82	70	15	60	48	20	40	50	35	64	46.5	16	M8	M8x30	G1/8	106	200	500
W5010001109	**63**	82	70	15	70	49.5	20	45	60	38	75	56.5	16	M8	M8x30	G1/8	121	215	700
W5010001106	**80**	110	90	18	90	61	25	45	80	48	95	72	20	M10	M10x35	G1/8	128	251	1700
W5010001107	**100**	115	100	18	105	68	25	55	100	58	110.5	89	20	M10	M10x35	G1/8	138	266	2700
W5010001108	**125**	167	122	22	140	86.5	32	60	130	65	150	110	30	M12	M12x40	G1/8	160	347	5600

ACCESSOIRES POUR VERINS ISO 15552: UNITES DE GUIDAGE

Les unités de guidage séries DS-DH-DM garantissent le guidage des masses en mouvement. Elles peuvent être utilisées seules ou en combinaisons afin de réaliser un système de manipulation. Les trous de fixations prévus sur ces unités permettent l'utilisation des fixations modèle A et modèle C (équerre et bride).
Ces unités sont compatibles pour le montage des vérins ISO 15552 (De Ø 32 à Ø 100 mm).
Les versions suivantes sont disponibles:
PROFIL en U (GDS)*: pour charges et vitesses faibles
PROFIL en H (GDH)*: pour charges lourdes
PROFIL en H (GDM)**: pour vitesses élevées



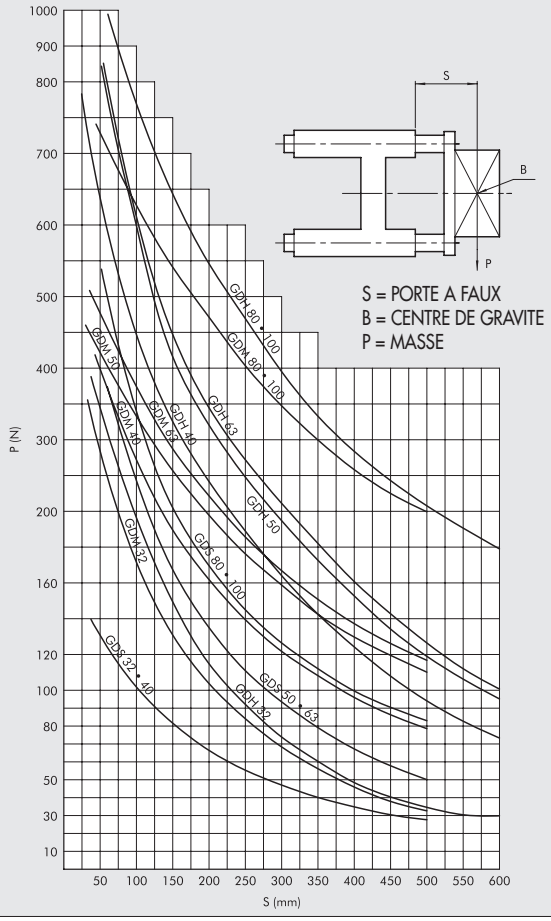
COURSES STANDARDS: 50 - 100 - 150 - 200 - 250 - 320 - 400 - 500

* Avec paliers lisses
** Avec douilles à billes
Pour les poids, voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre.

COMPOSANTS

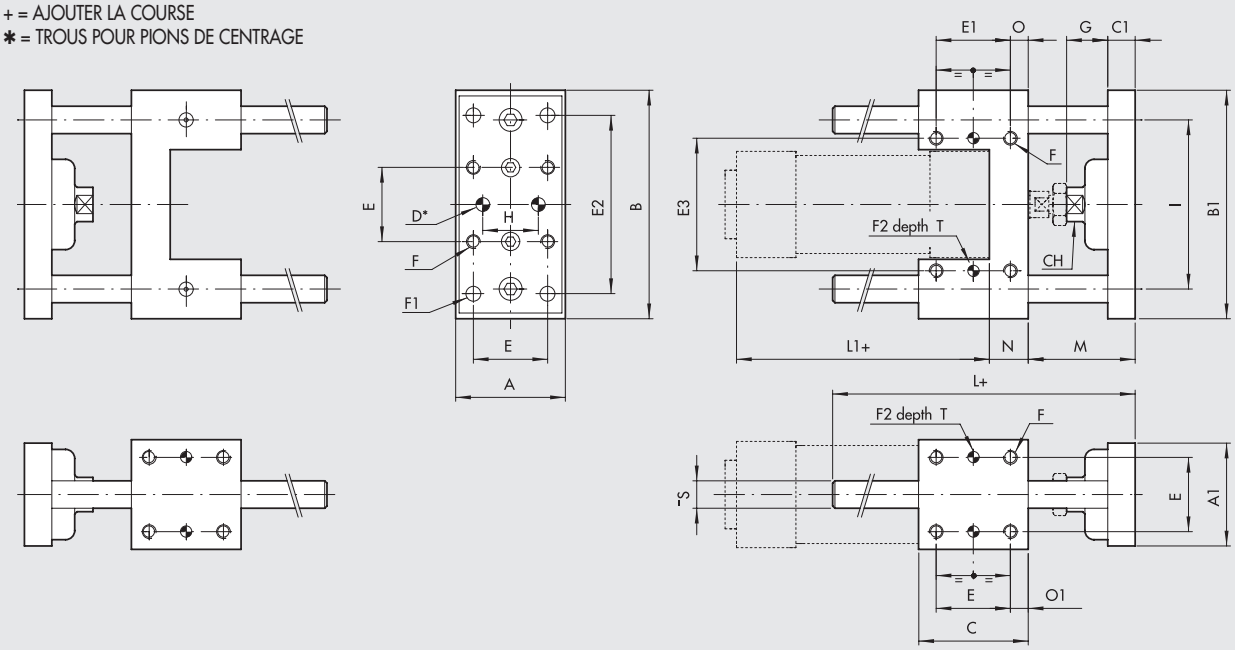
SERIE GDS-GDH	Corps	aluminium
	Bagues de guidage	bronze fritté autolubrifiant et joints racleurs de protection
	Colonnes	acier chromé et rectifié
SERIE GDM	Corps	aluminium
	Bagues de guidage	douilles à billes avec joints racleurs de protection
	Colonnes	acier trempé, chromé et rectifié

CHARGES ADMISSIBLES



COTES D'ENCOMBREMENT TYPE GDS

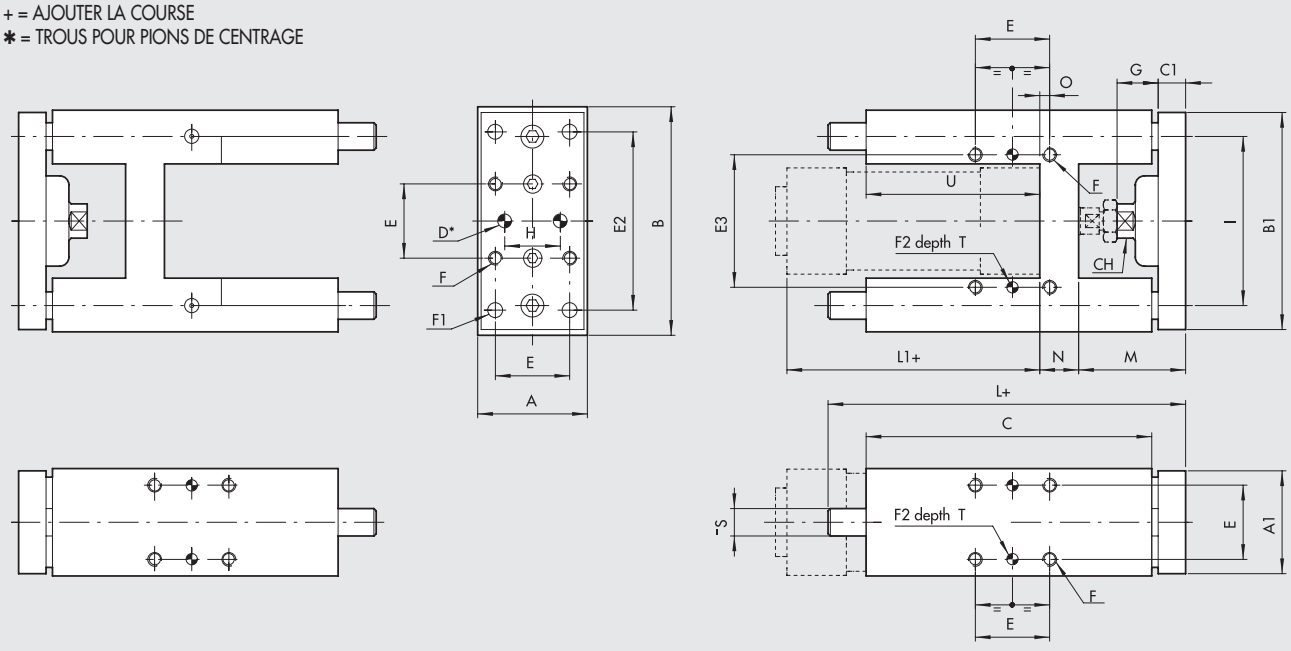
+ = AJOUTER LA COURSE
✱ = TROUS POUR PIONS DE CENTRAGE



Ø	A	A_1	B	B_1	C	C_1	D^{H7}	E	E_1	E_2	E_3	F	F_1	F_2^{H7}	G	H	I	L	L_1	M	N	O	O_1	Ø S	CH	T
32	48	45	100	95	48	12	6	32.5	32.5	78	58	M6	6.5	6	18	31	74	108	94	46	17	7.8	7.8	12	15	7
40	56	53	106	101	58	15	6	38	38	84	64	M6	6.5	6	21	36	80	120	105	52	21	10	10	12	15	7
50	66	63	125	120	59	15	6	46.5	46.5	100	80	M8	8.5	6	24	45	96	130	106	65	25	6.3	6.3	16	22	7
63	76	73	132	127	76	15	6	56.5	56.5	105	95	M8	8.5	6	24	45	104	145	121	65	25	9.8	9.8	16	22	7
80	98	95	165	160	90	16	6	72	50	130	130	M10	11	6	31	56	130	170	128	71	34	20	9	20	27	10
100	118	115	185	180	110	16	6	89	70	150	150	M10	11	6	31	56	152	190	138	71	39	20	10.5	20	27	10

COTES D'ENCOMBREMENT TYPE GDH-GDM

+ = AJOUTER LA COURSE
✱ = TROUS POUR PIONS DE CENTRAGE



Ø	A	A_1	B	B_1	C	C_1	CH	D^{H7}	E	E_2	E_3	F	F_1	F_2^{H7}	G	H	I	L	L_1	M	N	O	Ø S	U	T
32	49	45	97	90	125	12	13	6	32.5	78	61	M6	6.5	6	18	31	74	177	94	48	17	4.3	12	76	7
40	58	54	115	110	139	15	15	6	38	84	69	M6	6.5	6	21	36	87	192	105	53	21	11	16	81	7
50	69	63	137	130	148	15	22	6	46.5	100	85	M8	8.5	6	24	45	104	205	106	63	26	18.5	20	78	7
63	85	79	152	145	182	15	22	6	56.5	105	100	M8	8.5	6	24	45	119	237	121	62	26	15.3	20	111	7
80	105	99	189	180	215	20	27	6	72	130	130	M10	11	6	31	56	148	280	128	76	34	21	25	128	10
100	129	120	213	200	220	20	27	6	89	150	150	M10	11	6	31	56	172	280	138	76	39	24.5	25	128	10

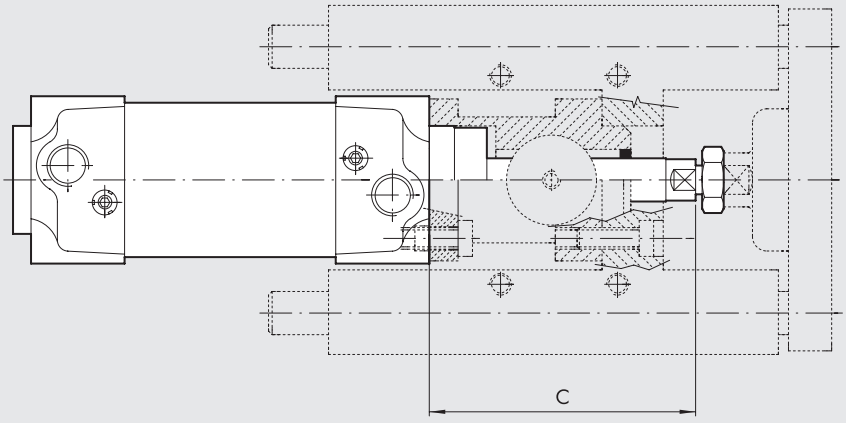
CODIFICATION

VERSIONS	Code	Diamètre	Type
PROFIL en U paliers lisses (GDS)	**W0700321...**	32	U.G. MW DS 032...
	W0700401...	40	U.G. MW DS 040...
	W0700501...	50	U.G. MW DS 050...
	W0700631...	63	U.G. MW DS 063...
	W0700801...	80	U.G. MW DS 080...
	W0701001...	100	U.G. MW DS 100...
PROFIL en H paliers lisses (GDH)	**W0700322...***	32	U.G. MW DH 032...
	W0700402...*	40	U.G. MW DH 040...
	W0700502...	50	U.G. MW DH 050...
	W0700632...	63	U.G. MW DH 063...
	W0700802...	80	U.G. MW DH 080...
	W0701002...	100	U.G. MW DH 100...
	*** Aussi disponible en version V-Lock (voir chapitre A3)**		
PROFIL en H douilles à billes (GDM)	**W0700323...***	32	U.G. MW DM 032...
	W0700403...*	40	U.G. MW DM 040...
	W0700503...	50	U.G. MW DM 050...
	W0700633...	63	U.G. MW DM 063...
	W0700803...	80	U.G. MW DM 080...
	W0701003...	100	U.G. MW DM 100...
	*** Aussi disponible en version V-Lock (voir chapitre A3)**		

Nota: Pour compléter le type et le code ajouter 3 chiffres pour la course (ex 50 = 050).

COTES D'ENCOMBREMENT VERSION POUR BLOQUEUR DE TIGE + UNITE DE GUIDAGE CODE 137

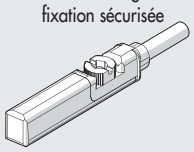
Ø	C
32	74
40	85
50	107
63	107
80	136
100	143



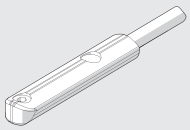
ACCESSOIRES POUR VERINS ISO 15552: UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE ET CAPTEURS DE POSITIONNEMENT

UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Ⓐ UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération, fixation sécurisée



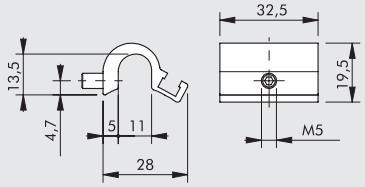
Ⓑ UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



Pour la codification et les caractéristiques techniques, **voir le chapitre A6.**

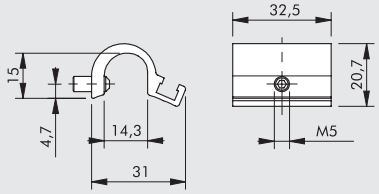
Ⓓ ETRIERS POUR UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE TYPE CARRE ET TYPE OVALE

Ø 32 et 40



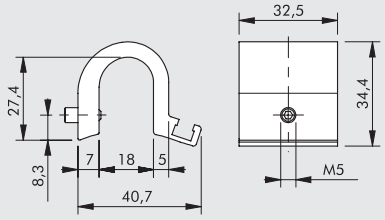
Code	Désignation
W0950001711	Etrier D.32-40

Ø 50 et 63



Code	Désignation
W0950001712	Etrier D.50-63

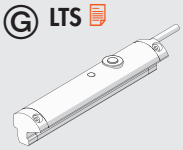
Ø 80 et 125



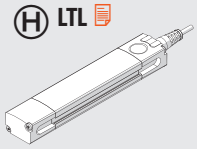
Code	Désignation
W0950001713	Etrier D.80-100-125

CAPTEURS DE POSITIONNEMENT

Ⓖ LTS



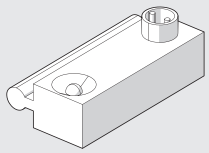
Ⓗ LTL



Modèle	Pour vérins ISO 15552
LTS	Type A – série 3
LTL	Type A

Pour les caractéristiques techniques et les courses utilisables, voir le **chapitre A6**.

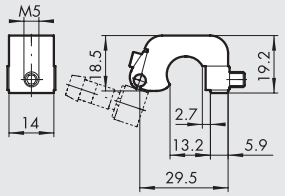
Ⓒ UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE MODELE DSM



Peut être utilisée sur les vérins ISO 15552 série STD et série 3.
Pour la codification et les caractéristiques techniques, **voir le chapitre A6.**

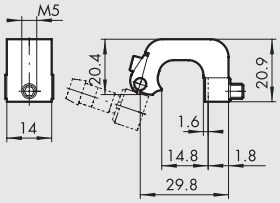
Ⓔ ETRIERS POUR UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE SERIE DSM

Ø 32 et 40



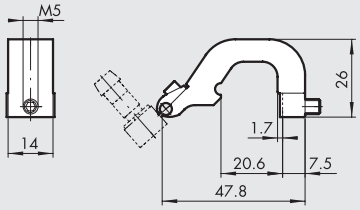
Code	Désignation
W0950000711	Etrier D.32-40 DST 80

Ø 50 et 63



Code	Désignation
W0950000712	Etrier D.50-63 DST 81

Ø 80 et 125

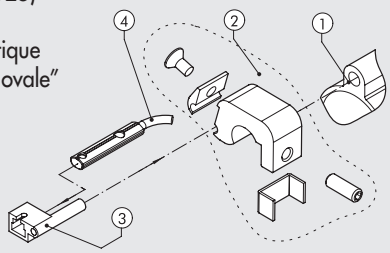


Code	Désignation
W0950000713	Etrier D.80-100-125 DST 82

Ⓕ ADAPTATEUR POUR UNITES DE DETECTION OVALES

MONTAGE

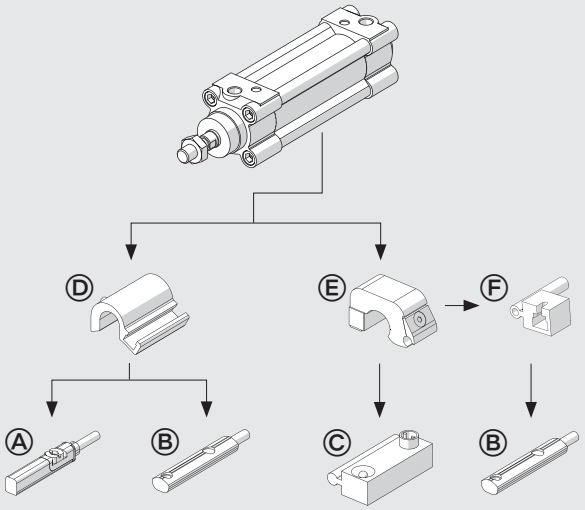
① Vérin série ISO 15552 Série STD ou Série 3.
② Etrier mod. DST (Ø 32 à 125)
③ Adaptateur
④ Unité de détection magnétique à insertion verticale "type ovale"



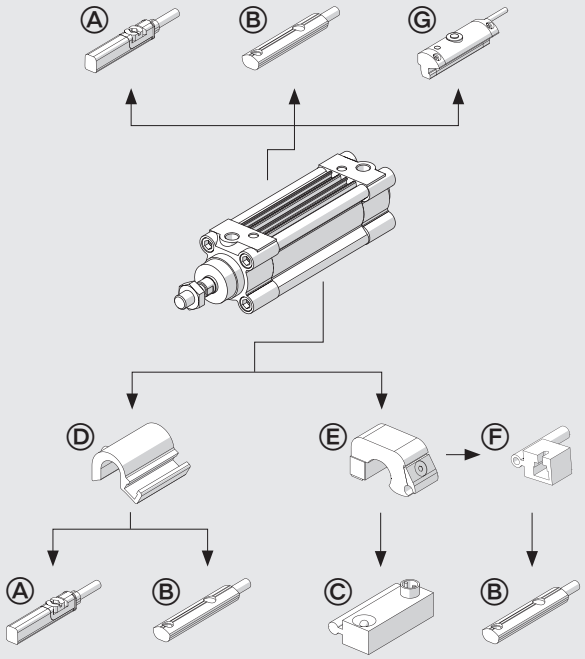
Code	Désignation
W0950001001	Adaptateur DSS005 pour étriers DST/ST

MONTAGE DES UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE

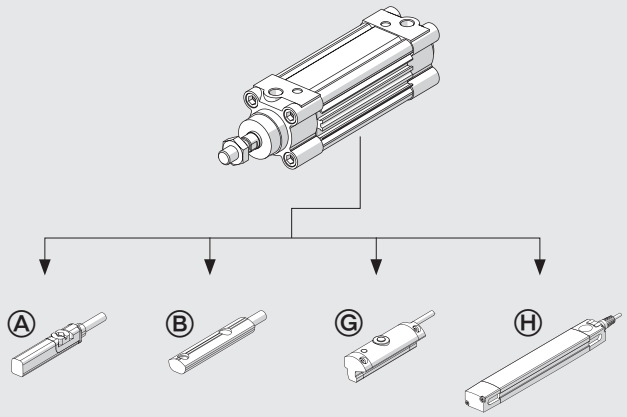
SERIE STD



SERIE 3



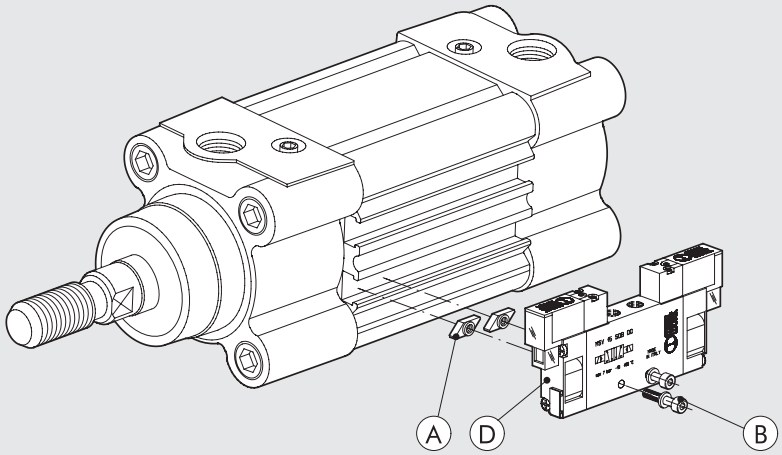
TYPE A



NOTES

MONTAGE DE DISTRIBUTEUR SUR LE CORPS DU VERIN POUR VERINS TYPE A ET SERIE 3

Avec ce type de vérin, les distributeurs (D) peuvent être montés directement en utilisant les rainures de capteurs, sans nécessité d'utiliser une équerre.
Ceci est rendu possible au moyen de lardons spéciaux (A), qui sont disponibles avec un taraudage M3 ou M4, ainsi que les vis de fixation (B), dont le type et la quantité sont indiqués dans le tableau ci-dessous.
Pour les distributeurs ISO 1 et ISO 2, utiliser le kit de raccordement (codes indiqués dans le tableau ci-dessous), ainsi que les lardons M4 et les vis correspondantes.



Type de distributeur à monter (D)	Lardon M3 (A) code 0950003002	Lardon M4 (A) code 0950003001	Vis (B) pour fixation du distributeur (1 par lardon)	Rondelle (B) (une par vis)	Kit de raccordement pour distributeur ISO
MINIMACH	Nb 2	–	M3x16 UNI 5931 (DIN 912)	A3.2 UNI 1751 (DIN 127A)	–
MACH 11	Nb 2	–	M3x16 UNI 5931 (DIN 912)	A3.2 UNI 1751 (DIN 127A)	–
SERIE 70 1/8	–	Nb 2	M4x25 UNI 5931 (DIN 912)	–	–
SERIE 70 1/4	–	Nb 2	M4x30 UNI 5931 (DIN 912)	A4.3 UNI 1751 (DIN 127A)	–
SERIE 70 1/2	–	Nb 2	M4x45 UNI 5931 (DIN 912)	A4.3 UNI 1751 (DIN 127A)	–
ISO 1	–	Nb 2	M4x8 UNI 7688 (DIN 965A)	–	0950002001
ISO 2	–	Nb 2	M4x8 UNI 7688 (DIN 965A)	–	0950002002

SUPPORTS SERIE KCV POUR MONTAGE DE DISTRIBUTEURS SUR VERINS SERIE STD ET SERIE 3

Fig. Ⓐ

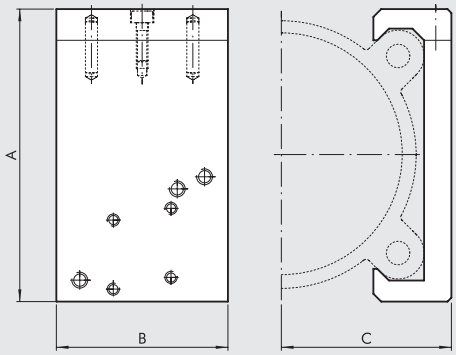
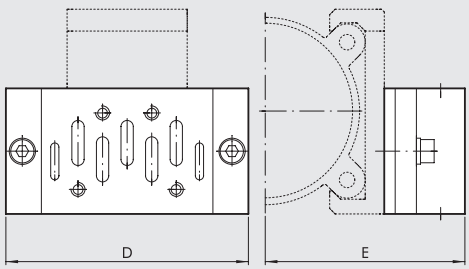


Fig. Ⓑ



PLAQUE DE BASE POUR VERIN (Fig. A)

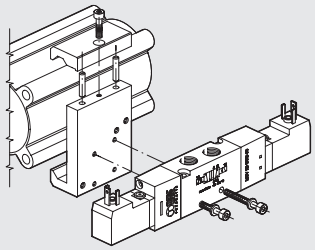
					ISO 1		ISO 2			
Code	Ø	A	B	C	D	E	D	E	Type de distributeur utilisable	Poids [g]
0950322090	**32**	54	40	29.5	110	64.5	124	70.5	MACH 16 Série 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	80
0950402090	**40**	59.5	40	32.2	110	67.2	124	73.2	MACH 16 Série 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	86
0950502090	**50**	71.5	40	37	110	72	124	78	MACH 16 Série 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	93
0950632090	**63**	81.5	40	42	110	77	124	83	MACH 16 Série 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	101
0950802090	**80**	99	60	53.5	110	88.5	124	94.5	Série 70 1/8-1/4-1/2 ISO 1 - ISO 2	222
0951002090	**100**	119.5	60	63.5	110	98.5	124	104.5	Série 70 1/8-1/4-1/2 ISO 1 - ISO 2	258
0951252090	**125**	148	60	76.5	110	111.5	124	117.9	Série 70 1/8-1/4-1/2 ISO 1 - ISO 2	298

KIT DE VISSERIE POUR MONTAGE DES DISTRIBUTEURS, SUR SUPPORTS SERIE KCV

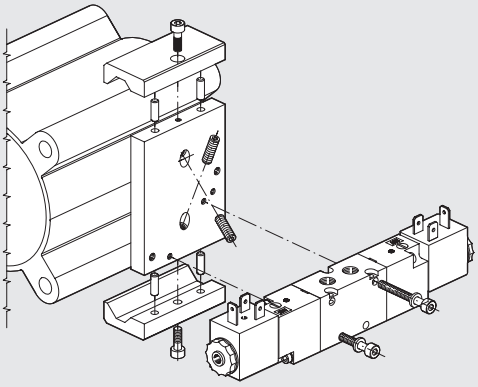
Code	KIT pour distributeur	Composition	Poids [g]
0950002003	MACH 16	2 vis TCE M3x25 avec rondelles	4
0950002004	Série 70 1/8-1/4	2 vis TCE M4x30 avec rondelles	8
0950002006	Série 70 1/2	2 vis TCE M5x50 avec rondelles	20
0950002001	ISO 1	Adaptateur + embase taille ISO 1 + vis + rondelles (Fig.B)	230
0950002002	ISO 2	Adaptateur + embase taille ISO 2 + vis + rondelles (Fig.B)	350

SCHEMAS DE MONTAGE DES DISTRIBUTEURS

POUR Ø 32-40-50-63



POUR Ø 80-100-125

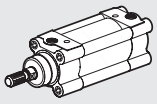


NOTES

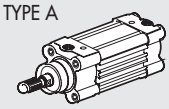
PIECES DE RECHANGE

VERINS ISO 15552

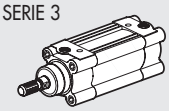
STD

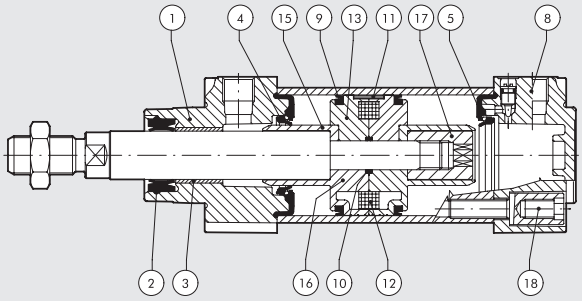


TYPE A



SERIE 3





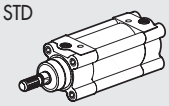
Code	Diamètres	Type	Repères
009 . . . 0101	Ø 32 à 125	Kit de joints complet en polyuréthane	2-4-5-9-10
009 . . . 0103	Ø 32 à 125	Kit de joints complet en FKM/FPM (haute température)	2-4-5-9-10
009 . . . 0502	Ø 32 à 125	Kit de joints complet en NBR	2-4-5-9-10
009 . . . 1651	Ø 32 à 125	Kit joint de tige polyuréthane	2
009 . . . 1652	Ø 32 à 125	Kit joint de tige NBR + circlips	2
009 . . . 1653	Ø 32 à 125	Kit joint de tige FKM/FPM + circlips	2
009 . . . 0110N	Ø 32 à 125	Kit fond avant avec joints polyuréthane	1-2-3-4-5-18
009 . . . 0304N	Ø 32 à 125	Kit fond avant avec joints NBR	1-2-3-4-5-18
009 . . . 0122N	Ø 32 à 125	Kit fond avant avec joints R	1-2-3-4-5-18
009 . . . 0120N	Ø 40 à 125	Kit fond avant avec joints M	1-2-3-4-5-18
009 . . . 0111N	Ø 32 à 125	Kit fond arrière avec joints polyuréthane	4-5-8-18
009 . . . 0305N	Ø 32 à 125	Kit fond arrière avec joints NBR	4-5-8-18
009 . . . 0604	Ø 32 à 63	Kit piston complet avec joints polyuréthane	9-10-16-17
009 . . . 0604	Ø 80 à 125	Kit piston complet avec joints polyuréthane	9-10-11-13-15-17
009 . . . 0602	Ø 32 à 63	Kit piston complet avec joints NBR	9-10-16-17
009 . . . 0602	Ø 80 à 125	Kit piston complet avec joints NBR	9-10-11-13-15-17
009 . . . 0704N	Ø 32 à 63	Kit fonds avant + arrière + kit piston joints polyuréthane	1-2-3-4-5-8-9-10-16-17-18
009 . . . 0704N	Ø 80 à 125	Kit fonds avant + arrière + kit piston joints polyuréthane	1-2-3-4-5-8-9-10-11-13-15-17-18
009 . . . 0702N	Ø 32 à 63	Kit fonds avant + arrière + kit piston joints NBR	1-2-3-4-5-8-9-10-16-17-18
009 . . . 0702N	Ø 80 à 125	Kit fonds avant + arrière + kit piston joints NBR	1-2-3-4-5-8-9-10-11-13-15-17-18
009 . . . 0800	Ø 32 à 125	Anneau magnétique	12

Nota

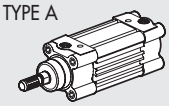
Pour les vérins version R et les vérins version M, le joint de tige seul n'est pas fourni.
Pour remplacer tous les joints du vérin en version R, utiliser le kit fond avant complet R cod. 009 ... 0122N ainsi que le kit de joints complet en polyuréthane cod. 009 ... 0101 (les joints du fond avant sont en excès).
Pour remplacer tous les joints du vérin en version M, utiliser le kit fond avant complet M cod. 009 ... 0120N ainsi que le kit de joints complet FKM / FPM cod. 009 ... 0103 (les joints du fond avant sont en excès).

VERINS ISO 15552 TWO-FLAT

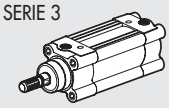
STD

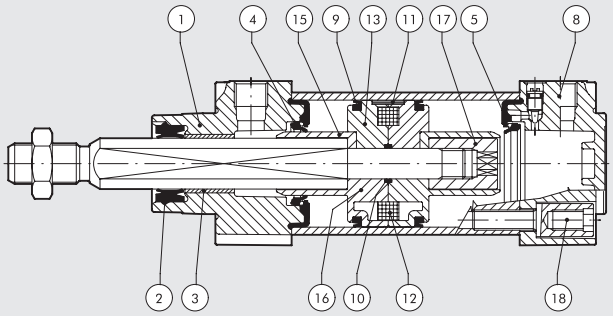


TYPE A



SERIE 3





Codes	Diamètres	Type	Repères
009 . . . 0101F	Ø 32 à 63	Kit de joints en polyuréthane	4-5-9-10
009 . . . 0110FN	Ø 32 à 63	Kit fond avant avec joints polyuréthane	1-2-3-4-5-18
009 . . . 0111N	Ø 32 à 63	Kit fond arrière avec joints polyuréthane	4-5-8-18
009 . . . 0604	Ø 32 à 63	Kit piston avec joints polyuréthane	9-10-16-17
009 . . . 0704FN	Ø 32 à 63	Kit fonds AV/AR.+ piston avec joints polyuréthane	1-2-3-4-5-8-9-10-16-17-18
009 . . . 0800	Ø 32 à 63	Anneau magnétique	12

VERINS ISO 15552 SERIE MCR (Medium Corrosion Resistance)

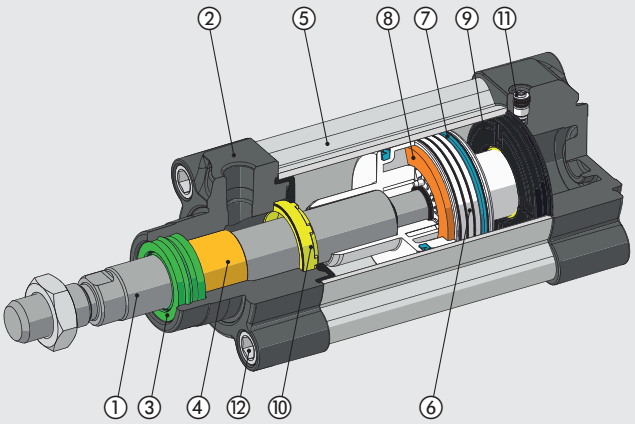
Dans certaines applications, les vérins sont exposés à des environnements particuliers qui peuvent réduire la durée de vie des traitements de surface normalement utilisés pour les fonds et les vis. C'est le cas, par exemple, des applications extérieures, où les rayons UV, les intempéries et parfois les agents chimiques endommagent la peinture des fonds et la galvanisation des vis.
Les vérins de la série MCR ont été développés pour ces applications. Ils sont équipés de fonds anodisés, de vis de serrage protégées par un placage chimique au nickel et de vis d'amortissement en acier inoxydable.
Les vérins MCR, fabriqués selon la norme ISO 15552, sont disponibles avec un tube profilé de la série STD ou de la série 3, d'une tige en acier inoxydable chromé et rectifiée, et peuvent être pourvus des joints principaux disponibles sur les vérins standards ISO 15552.
Ils peuvent être équipés des accessoires des vérins ISO 15552 standards ou de ceux dédiés aux vérins de la série HCR.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
Pression maximale d'utilisation		bar	10						
		MPa	1						
		psi	145						
Température d'utilisation	POLYURETHANE	°C	–25 à +80						
	NBR	°C	–10 à +80						
	FKM/FPM	°C	-10 à +150 (Vérins non magnétique)						
	Basse température	°C	-40 à +80						
	Autres joints de tige	°C	Voir page **A1**.27						
Résistance aux ambiances corrosives à 20°C			Solution basique (Hydroxyde de sodium – pH maxi 9)						
			Solution acide (Acide chlorhydrique – pH mini 5.5)						
			Brouillard salin DIN 50021-SS, 300 heures						
Fluide			Air filtré non lubrifié. si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification devra être maintenue.						
Courses standards		mm	1 à 2800					1 à 2600	
Versions			Double effet amorti, Double effet non amorti, Tige traversante amorti						
Aimant pour unité de détection magnétique			Vérin équipé en version magnétique ou sans en version non magnétique.						
Effort à 6 bar poussée/traction			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre.						
Poids			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre.						

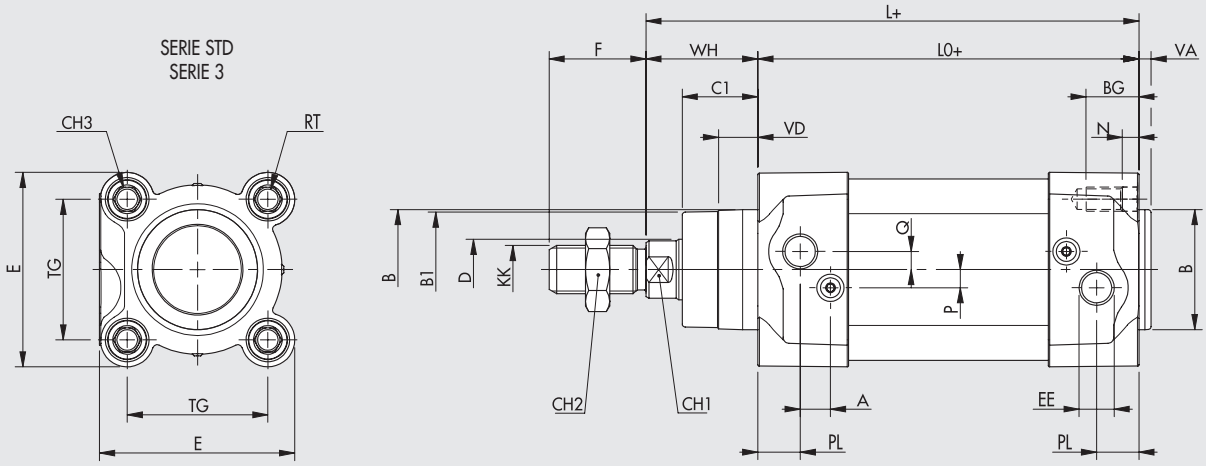
COMPOSANTS

① TIGE: acier inoxydable chromé
② FOND: aluminium moulé sous pression anodisé
③ JOINT DE TIGE: polyuréthane, NBR ou FKM/FPM
④ GUIDAGE DE TIGE: feuillard d'acier avec insert en bronze et PTFE
⑤ TUBE: aluminium profilé et anodisé
⑥ DEMI-PISTON: technopolymère autolubrifié avec pieds d'amortissement intégrés
(aluminium avec patin PTFE pour les diamètres 80,100 et 125)
⑦ JOINT DE PISTON: polyuréthane, NBR ou FKM/FPM
⑧ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite
⑨ TAMPON + Joints toriques: NBR ou FKM/*FPM
⑩ JOINT D'AMORTISSEMENT: polyuréthane, NBR ou FKM/FPM
⑪ VIS DE REGLAGE D'AMORTISSEMENT: acier inoxydable
⑫ VIS D'ASSEMBLAGE: autoformeuse en acier avec nickelage chimique



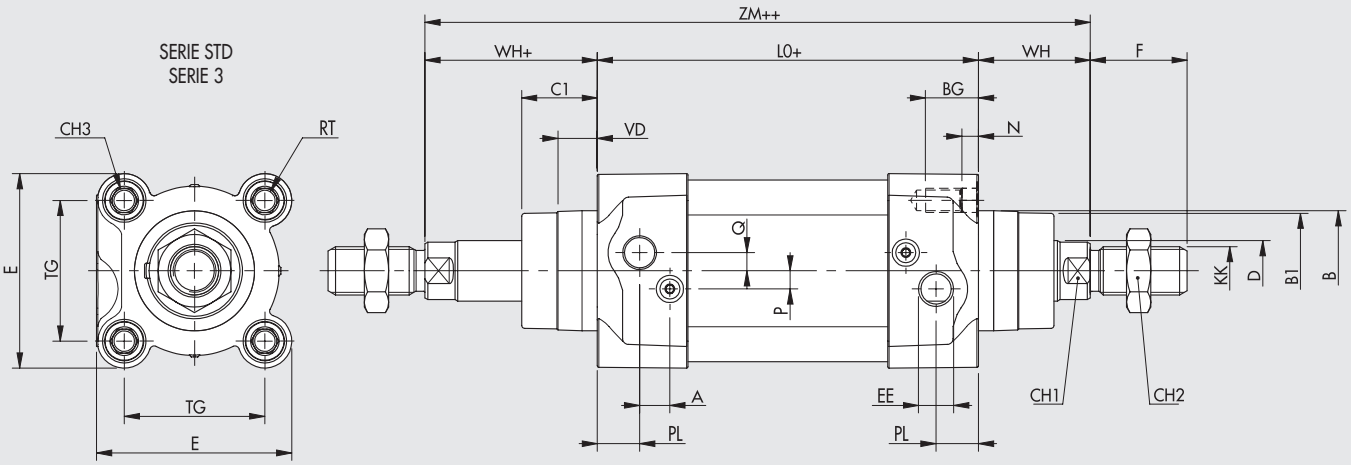
COTES D'ENCOMBREMENT

VERSION TIGE SIMPLE



VERSION TIGE TRAVERSANTE

+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER DEUX FOIS LA COURSE



Ø	PL	VD	A	B	B_1	WH	C_1	CH_1	CH_2	CH_3	KK	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L	L_0	ZM	BG	N	P	Q
32	10	6.5	10	30	28	26	16	10	17	6	M10x1.25	12	32.5	4	22	G1/8	M6	46	120	94	146	14.5	4.5	6	4
40	12	8	10	35	33	30	20	13	19	6	M12x1.25	16	38	4	24	G1/4	M6	54	135	105	165	14.5	4.5	6	4
50	14	13	10	40	38	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	46.5	4	32	G1/4	M8	64.5	143	106	180	17.5	5.5	6	6
63	16	14	10	45	40	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75.5	158	121	195	17.5	5.5	6	6
80	18	12	12	45	43	46	33	22	30	10	M20x1.5	25	72	4	40	G3/8	M10	94	174	128	220	21.5	5.5	10	7
100	20	14	12	55	49	51	38	22	30	10	M20x1.5	25	89	4	40	G1/2	M10	111	189	138	240	21.5	5.5	10	7
125	25	20	10	60	54	65	45	27	41	12	M27x2	32	110	6	54	G1/2	M12	135	225	160	290	25.5	6.5	12	8

METAL WORK PNEUMATIC

CLEFS DE CODIFICATION

CYL	1 2 1 TYPE	0 DIAMETRE	32 COURSE	0050 TIGE	E JOINTS	P
	121 Double effet amorti ▲ **122** Tige traversante **124** Double effet non amorti	**0** Diamètre **S** Standard non magnétique **3** Série 3 **5** Série 3 non magnétique	32 40 50 63 80 ■ 100 ■ 125	Ø 32 à 80 course 1 à 2800 mm Ø 100 et 125 course 1 à 2600 mm	**E** Tige en AISI 303, piston en technopolymère: standard pour tous les vérins du Ø32 à 63 avec une course inférieure à 1000 mm **Y** Tige en AISI 303, piston en aluminium standard pour tous les vérins du Ø80 à 125, pour les vérins du Ø32 à 63 avec une course > 999, pour tous les vérins Ø32 à 125 à tige traversante	**N** NBR **P** Polyuréthane ▲ **V** FKM/FPM ▲ **B** Basse température **C** Joint de tige "Combi" **R** Joint de tige "Hard PU"

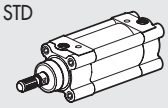
▲ Disponible seulement pour les versions avec piston aluminium (Y)
■ Lorsque le quatrième caractère est un S, un 3 ou un 5, le diamètre 100 = A1; Ø125 = A2

ACCESSOIRES

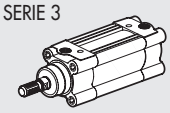
Il est possible d'utiliser aussi bien les accessoires des vérins standards ISO 15552 que ceux dédiés aux vérins ISO 15552 HCR.

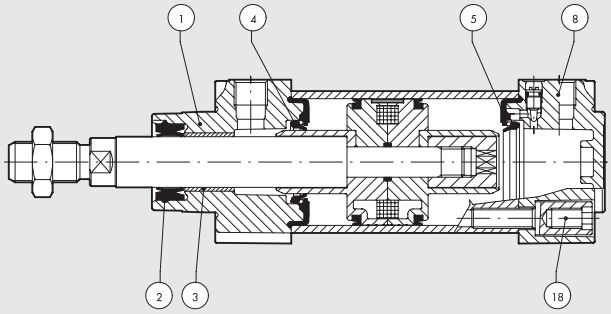
PIECES DE RECHANGE

STD



SERIE 3





Code	Diamètres	Type	Repères
009 . . . 0129N	Ø 32 à 125	Kit fond avant complet MCR polyuréthane	1-2-3-4-5-18
009 . . . 0131N	Ø 32 à 125	Kit fond avant complet MCR NBR	1-2-3-4-5-18
009 . . . 0130N	Ø 32 à 125	Kit fond arrière complet MCR polyuréthane	4-5-8-18
009 . . . 0132N	Ø 32 à 125	Kit fond arrière complet MCR NBR	4-5-8-18

Nota
Pour les vérins version R, le joint de tige seul n'est pas fourni.

NOTES

VERINS ISO 15552 SERIE HCR (High Corrosion Resistance*)

Dans certaines applications, les vérins sont exposés à des ambiances agressives (produits laitiers, légumes, alimentaires, etc...) ou aux substances, ainsi qu'aux lavages avec des détergents agressifs (exemple soude caustique, acide chlorhydrique, acide lactique).
Dans ces conditions, les vérins série HCR assureront une meilleure résistance contre la corrosion.
Les vérins réalisés selon la norme ISO 15552, sont construits avec des matériaux ou des traitements de surface, qui ont une grande résistance à la corrosion.
Ils sont disponibles en différentes versions, et avec une gamme spécifique d'accessoires:

- Version avec ou sans piston magnétique
- Tige simple ou traversante.

Ils sont livrables avec le tube profilé de la série STD ou de la série 3.

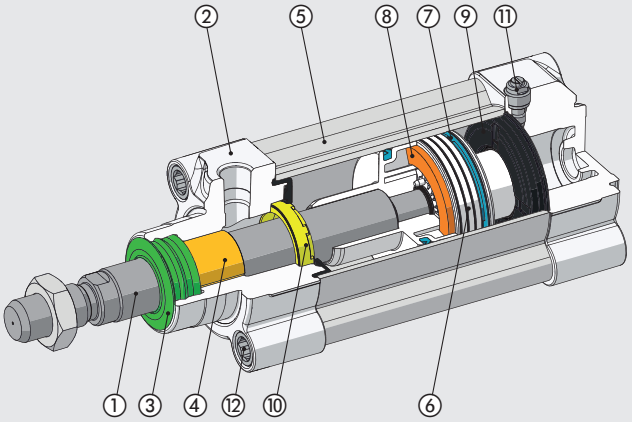


* Grande résistance à la corrosion

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
Pression maximale d'utilisation	bar	10						
	MPa	1						
	psi	145						
Température d'utilisation	°C	–10 à +60						
Résistance aux ambiances corrosives à 20°C		Solution basique (Hydroxyde de sodium - pH 12 maxi)						
		Solution acide (Acide chlorhydrique - pH 2.5 mini)						
		Brouillard salin testé suivant DIN 50021-SS, 500 heures						
Fluide		Air filtré non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.						
Courses standard	mm	1 à 2800					1 à 2600	
Versions		Double effet, Double effet amorti, Tige traversante amorti						
Aimant pour unité de détection magnétique		Vérin équipé en version magnétique ou sans en version non magnétique.						
Joints		Joint de tige en polyuréthane, autres joints en NBR						
Effort à 6 bar poussée/traction		Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre						
Poids		Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre						

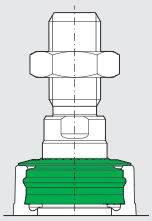
COMPOSANTS

① TIGE: en AISI 316 chromé
② FOND: aluminium moulé avec anodisation, peinture polyuréthane
③ JOINT DE TIGE: polyuréthane spécial
④ GUIDAGE DE TIGE: feuillard d'acier avec insert en bronze et PTFE
⑤ TUBE: en aluminium profilé et anodisé
⑥ DEMI-PISTON: en technopolymère autolubrifié avec des pieds d'amortissement intégré (en aluminium avec patin en technopolymère pour les diamètres 80-100-125)
⑦ JOINTS DE PISTON: NBR
⑧ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite
⑨ TAMPON + Joints O-rings: NBR
⑩ JOINT D'AMORTISSEMENT: NBR
⑪ VIS DE REGLAGE D'AMORTISSEMENT: AISI 316
⑫ VIS D'ASSEMBLAGE: AISI 316



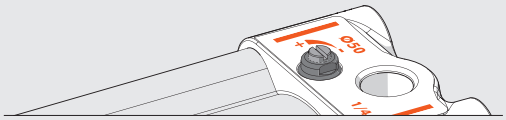
JOINT DE TIGE POUR LES APPLICATIONS "HYGIENIQUEMENT SENSIBLES"

Les fluides ne stagnent pas, même avec un vérin tige orientée vers le haut.
Ce joint n'est pas disponible pour le Ø 125.



VIS DE REGLAGE D'AMORTISSEMENT SANS RECOIN

La vis et la bague en acier inoxydable AISI 316 sont imperdables.
La vis est saillante par rapport au fond, et la fente tournevis est débouchante, pour éviter la stagnation de liquide.



DOUBLE PROTECTION DES FONDS

PEINTURE POLYURÉTHANE

ANODISATION

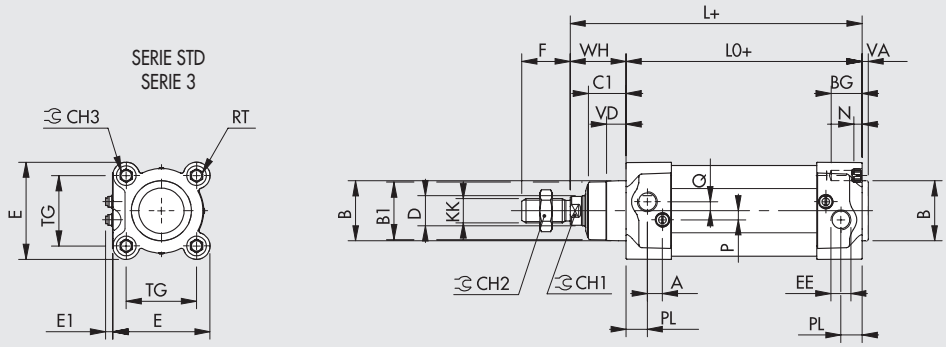
FOND EN ALUMINIUM MOULE

GRAISSE POUR USAGE ALIMENTAIRE

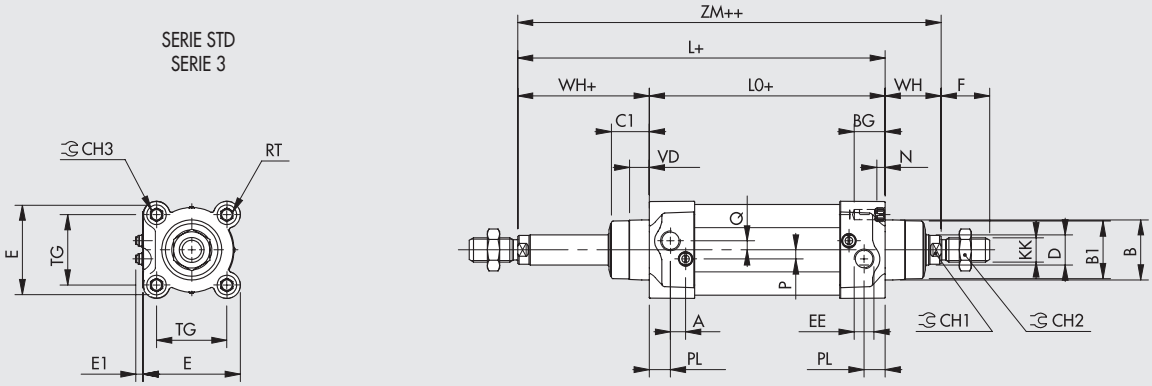
Certifiée NSF H1.
Adhésive, résistante à l'eau

COTES D'ENCOMBREMENT

VERSION TIGE SIMPLE



VERSION A TIGE TRAVERSANTE



\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER DEUX FOIS LA COURSE

Ø	PL	VD	A	B	B1	WH	C1	CH1	CH2	CH3	KK	D	TG	VA	F	EE	RT	E	E1 min	E1 max	L	L0	ZM	BG	N	P	Q
32	10	6.5	10	30	28	26	16	10	17	6	M10x1.25	12	32.5	4	22	G1/8	M6	46	5.5	8.4	120	94	146	14.5	4.5	6	4
40	12	8	10	35	33	30	20	13	19	6	M12x1.25	16	38	4	24	G1/4	M6	54	4.5	8.4	135	105	165	14.5	4.5	6	4
50	14	13	10	40	38	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	46.5	4	32	G1/4	M8	64.5	4.5	8.9	143	106	180	17.5	5.5	6	6
63	16	14	10	45	40	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75.5	4.1	9.5	158	121	195	17.5	5.5	6	6
80	18	12	12	45	43	46	33	22	30	10	M20x1.5	25	72	4	40	G3/8	M10	94	6.2	12.2	174	128	220	21.5	5.5	10	7
100	20	14	12	55	49	51	38	22	30	10	M20x1.5	25	89	4	40	G1/2	M10	111	6.7	12.2	189	138	240	21.5	5.5	10	7
125	25	20	10	60	54	65	45	27	41	12	M27x2	32	110	6	54	G1/2	M12	135	5.7	12.7	225	160	290	25.5	6.5	12	8

METAL WORK PNEUMATIC

CLEFS DE CODIFICATION

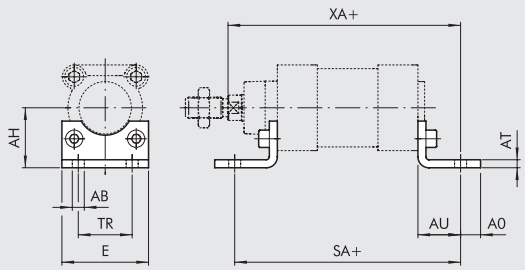
CYL	1 2 1 TYPE	0	32 DIAMETRE	0050 COURSE	B TIGE	L JOINTS
	121 Double effet amorti ▲ **122** Tige traversante **124** Double effet non amorti	**0** Série STD **S** Série STD non magnétique **3** Série 3 **5** Série 3 non magnétique	32 40 50 63 80 ■ 100 ■ 125	Pour les courses maximales voir les caractéristiques techniques	**B** Tige en AISI 316, piston en technopolymère: standard pour tous les vérins du Ø 32 au Ø 63 **W** Tige en AISI 316, piston en aluminium: standard pour tous les vérins du Ø 80 au Ø 125, du Ø 32 au Ø 63 avec course >999, du Ø 32 au Ø 125 pour les versions à tige traversante	**L** Joints de tige en polyuréthane spécial, les autres en NBR

▲ Disponible seulement en version avec piston en aluminium (W)
■ Pour les versions "S", "3" et "5", utiliser les codes "A1" pour le Ø 100 et "A2" pour le Ø 125

ACCESSOIRES: FIXATIONS

EQUERRES MODELE A INOX (AISI 304)

+ = AJOUTER LA COURSE

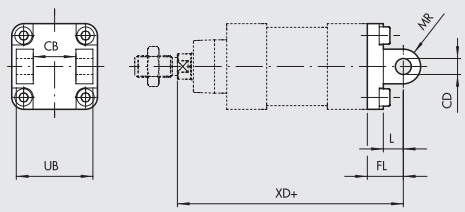


Code	Ø	øAB	AH	AO	AT	AU	TR	E	XA	SA	Poids [g]
W095X322001	**32**	7	32	11	4	24	32	45	144	142	85
W095X402001	**40**	10	36	8	4	28	36	52	163	161	95
W095X502001	**50**	10	45	15	5	32	45	65	175	170	200
W095X632001	**63**	10	50	13	5	32	50	75	190	185	225
W095X802001	**80**	12	63	14	6	41	63	95	215	210	435
W095XA12001	**100**	14.5	71	16	6	41	75	115	230	220	555
W095XA22001	**125**	16.5	90	25	8	45	90	140	270	250	1145

Nota: Livrée avec 2 vis - Conditionnement unitaire

ARTICULATIONS ARRIERE FEMELLE MODELE B INOX (AISI 304)

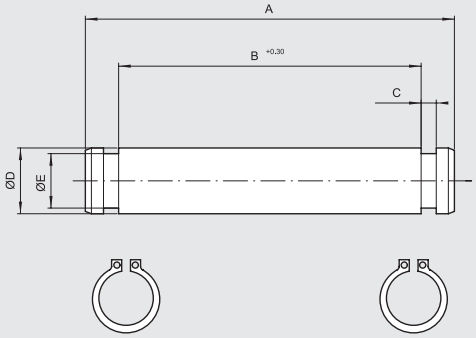
+ = AJOUTER LA COURSE



Code	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	XD	MR	L	Poids [g]
W095X322003	**32**	45	26	22	10	142	10	13	175
W095X402003	**40**	52	28	25	12	160	12	16	250
W095X502003	**50**	60	32	27	12	170	12	16	425
W095X632003	**63**	70	40	32	16	190	16	21	635
W095X802003	**80**	90	50	36	16	210	16	22	1270
W095XA12003	**100**	110	60	41	20	230	20	27	2000
W095XA22003	**125**	130	70	50	25	275	25	30	3715

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis. **SANS AXE**

AXES POUR ARTICULATION FEMELLE INOX (AISI 304)

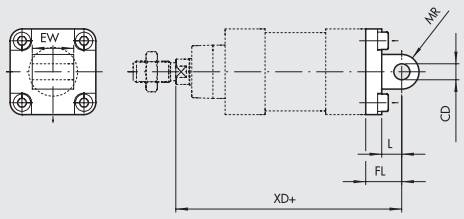


Code	Ø	A	B	C H13	ØD E8	ØE H11	Poids [g]
W095X322050	**32**	53	46	1.1	10	9.6	35
W095X402050	**40**	60	53	1.1	12	11.5	55
W095X502050	**50**	68	61	1.1	12	11.5	65
W095X632050	**63**	78	71	1.1	16	15.2	125
W095X802050	**80**	98	91	1.1	16	15.2	160
W095XA12050	**100**	118	111	1.3	20	19	295
W095XA22050	**125**	139	132	1.3	25	23.9	540

Nota: Conditionnement unitaire. Livré avec 2 circlips

ARTICULATIONS ARRIERE MALE MODELE BA INOX (AISI 304)

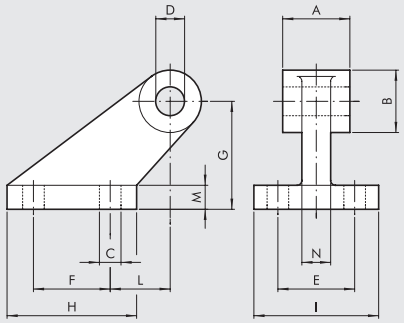
+ = AJOUTER LA COURSE



Code	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	XD	Poids [g]
W095X322004	32	26	22	10	10	13	142	195
W095X402004	40	28	25	12	12	16	160	265
W095X502004	50	32	27	12	12	16	170	445
W095X632004	63	40	32	16	16	21	190	715
W095X802004	80	50	36	16	16	22	210	1375
W095XA12004	100	60	41	20	20	27	230	2165
W095XA22004	125	70	50	25	25	30	275	3800

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis.

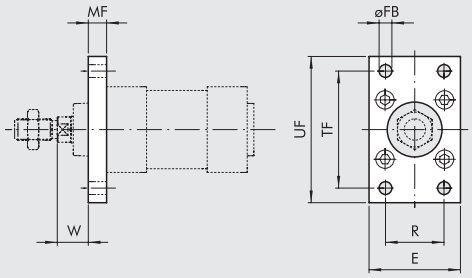
CONTRE-CHARNIERES D'EQUERRE MODELE GL INOX (AISI 304)



Code	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Poids [g]
W095X322008	32	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	165
W095X402008	40	28	22	6.6	12	41	22	36	35	54	2	10	15	235
W095X502008	50	32	26	9	12	50	30	45	45	65	3	12	16	460
W095X632008	63	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	14	16	590
W095X802008	80	50	30	11	16	66	40	63	60	86	7	14	20	1000
W095XA12008	100	60	38	11	20	76	50	71	70	96	5	17	20	1515
W095XA22008	125	70	45	14	25	94	60	90	90	124	10	20	30	3170

Nota: Conditionnement unitaire

BRIDES AVANT MODELE C INOX (AISI 304)

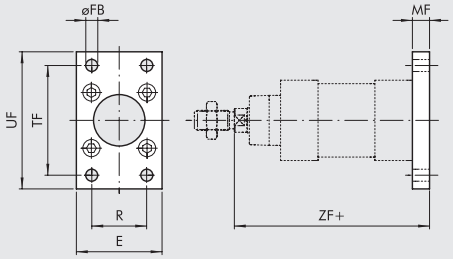


Code	Ø	UF	TF	E	R	MF	øFB	W	Poids [g]
W095X322002	32	80	64	45	32	10	7	16	220
W095X402002	40	90	72	52	36	10	9	20	280
W095X502002	50	110	90	65	45	12	9	25	540
W095X632002	63	120	100	75	50	12	9	25	680
W095X802002	80	150	126	95	63	16	12	30	1550
W095XA12002	100	170	150	115	75	16	14	35	2100
W095XA22002	125	205	180	140	90	20	16	45	3950

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis

BRIDES ARRIERE MODELE C INOX (AISI 304)

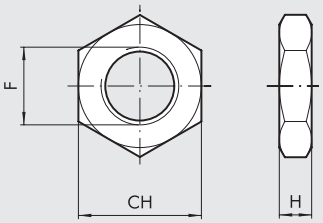
+ = AJOUTER LA COURSE



Code	Ø	UF	TF	E	R	MF	øFB	ZF	Poids [g]
W095X322002	32	80	64	45	32	10	7	130	220
W095X402002	40	90	72	52	36	10	9	145	280
W095X502002	50	110	90	65	45	12	9	155	540
W095X632002	63	120	100	75	50	12	9	170	680
W095X802002	80	150	126	95	63	16	12	190	1550
W095XA12002	100	170	150	115	75	16	14	205	2100
W095XA22002	125	205	180	140	90	20	16	245	3950

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis

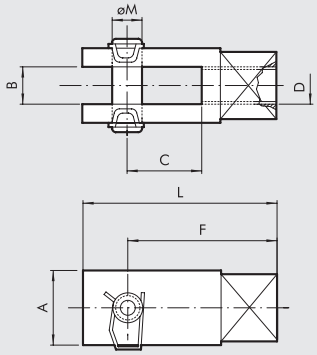
ECROUS DE TIGE MODELE S INOX (AISI 316)



Code	Ø	F	H	CH	Poids [g]
W095X322011	32	M10x1.25	6	17	8
W095X402011	40	M12x1.25	6	19	11
W095X502011	50	M16x1.5	8	24	18
W095X502011	63	M16x1.5	8	24	18
W095X802011	80	M20x1.5	10	30	31
W095X802011	100	M20x1.5	10	30	31
W095XA22011	125	M27x2	13.5	41	81

Nota: Conditionnement unitaire

FOURCHES MODELE GK-M INOX (AISI 304)



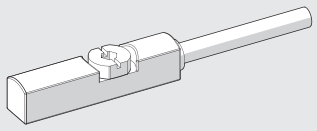
Code	Ø	A	B	C	D	F	L	øM	Poids [g]
W095X322020	32	20	10	20	M10x1.25	40	52	10	90
W095X402020	40	24	12	24	M12x1.25	48	62	12	145
W095X502020	50	32	16	32	M16x1.5	64	83	16	325
W095X502020	63	32	16	32	M16x1.5	64	83	16	325
W095X802020	80	40	20	40	M20x1.5	80	105	20	680
W095X802020	100	40	20	40	M20x1.5	80	105	20	680

Nota: Conditionnement unitaire

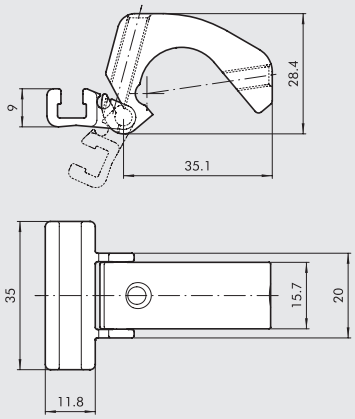
ACCESSOIRES: UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE

UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE A INSERTION VERTICALE TYPE CARRE (POUR ENVIRONNEMENTS CORROSIFS)

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.



ETRIER DE FIXATION POUR UNITE DE DETECTION



Code	Diamètre	Désignation
W0950001100	32 à 125	Etrier de fixation

Nota: Conditionnement unitaire

MATIERE

Etrier: aluminium
Support unité: aluminium
Vis de fixation: acier inoxydable

VERINS BITIGES
SERIE TWNC

Les vérins antirotations TWNC ont des entraxes de fixations selon la norme ISO 15552.

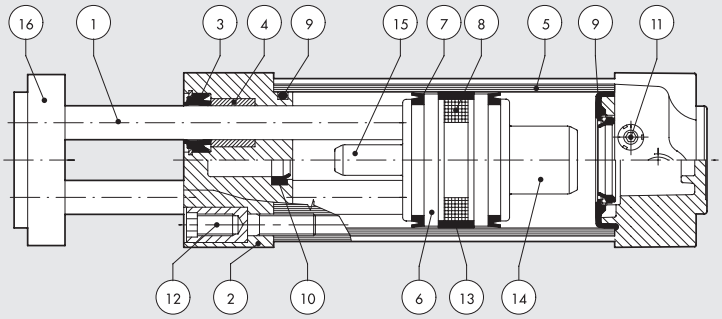
- version avec piston magnétique en standard
- double effet amorti
- bitige, bitige et simple tige traversante
- tiges en acier C45 ou en acier inoxydable, chromées
- disponibles avec le profilé STD ou série 3.

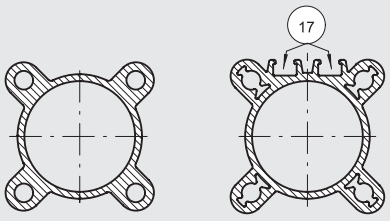


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
Pression d'utilisation	bar	10					
	MPa	1					
	psi	145					
Température d'utilisation	°C	–10 à +80					
Type de construction		Tube profilé					
Fluide		Air filtré non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.					
Courses Standard ✚	mm	25 à 500					
Version		Double effet magnétique amorti					
Aimant pour unité de détection magnétique		Disponible en version magnétique uniquement					
Effort à 6 bar poussée/traction	N	434/350	678/597	1060/940	1683/1471	2714/2295	4241/3812
Poids		Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre					
Notes		✚ Courses maximum recommandées.Problèmes de fonctionnement pour des courses supérieures.					

COMPOSANTS

① TIGE: acier C45 ou inox chromé
② FONDS: aluminium
③ JOINT DE TIGE: Polyuréthane
④ GUIDAGE DE TIGE: bronze fritté
⑤ TUBE: aluminium profilé anodisé
⑥ PISTON: aluminium
⑦ JOINTS DE PISTON: polyuréthane
⑧ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite
⑨ TAMPON + JOINTS O-rings: NBR
⑩ JOINTS D'AMORTISSEMENT: avant NBR, arrière polyuréthane
⑪ VIS DE REGLAGE D'AMORTISSEMENT: laiton OT58 avec système de sécurité, imperdable même en cas d'ouverture totale
⑫ VIS D'ASSEMBLAGE: autoformeuse en acier
⑬ GUIDE: Technopolymère spécial
⑭ PIED D'AMORTISSEMENT ARRIERE: OT 58
⑮ PIED D'AMORTISSEMENT AVANT: aluminium
⑯ PLAQUE AVANT: acier galvanisé
⑰ RAINURES POUR UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE



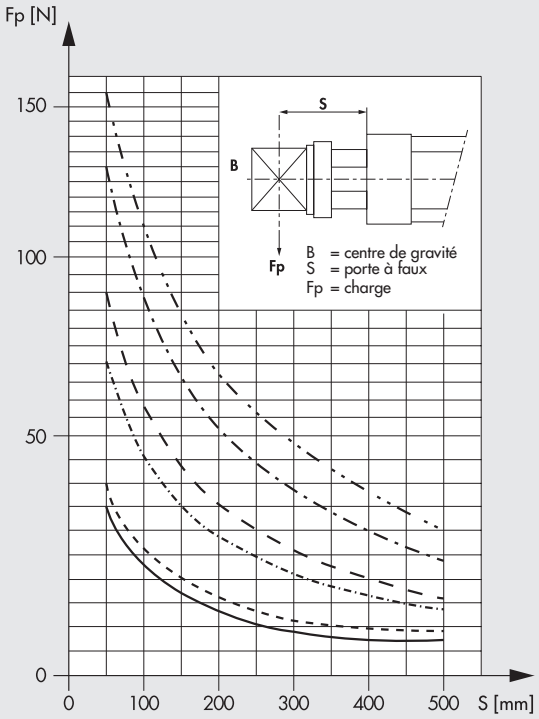


PROFILÉ STD PROFILÉ SÉRIE 3

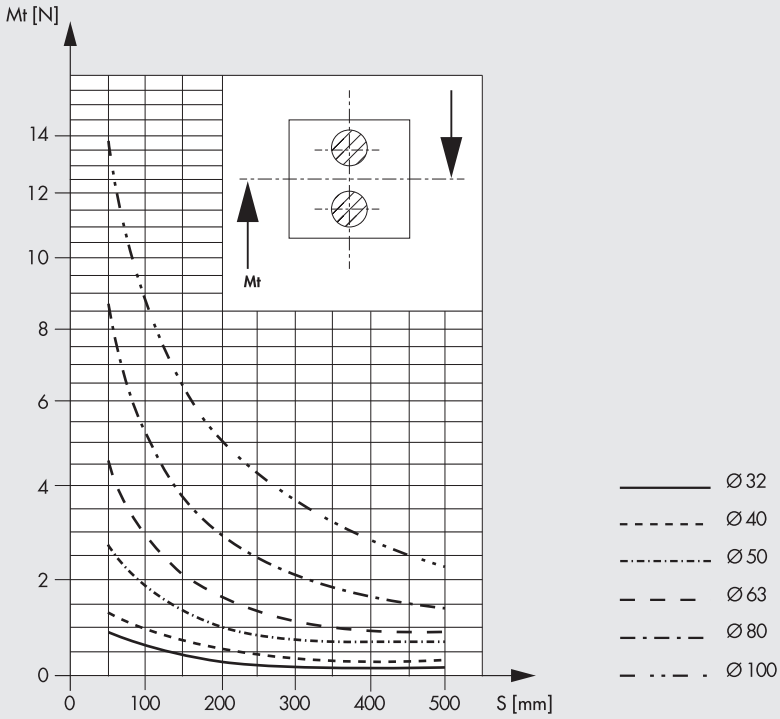
METAL WORK PNEUMATIC

CHARGES ADMISSIBLES

CHARGES LATERALES

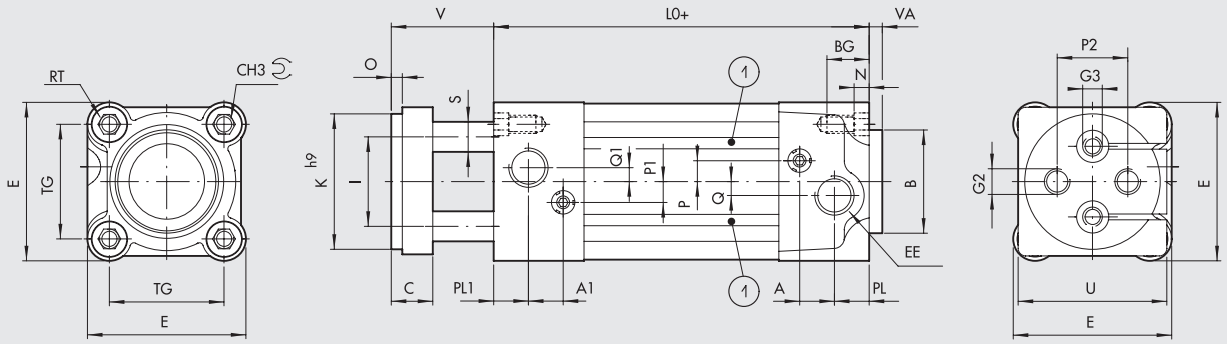


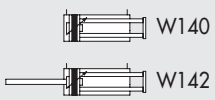
MOMENTS DE TORSION



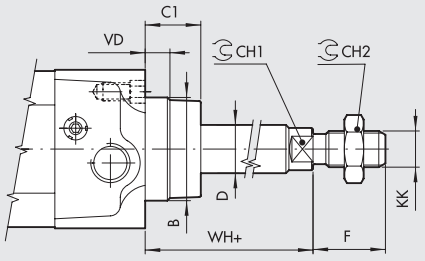
COTES D'ENCOMBREMENT

VERSION BITIGE (W140)





VERSION AVEC SIMPLE TIGE TRAVERSANTE



\+ = AJOUTER LA COURSE
1 = RAINURES POUR UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE A INSERTION VERTICALE
(seulement pour la série 3)

Ø	PL	PL1	A	A1	B	CH1	CH2	CH3	TG	VA	EE	RT	E	L0	BG	N	P	P1	P2	Q	Q1	C	C1	D	F	I	K h9	KK	S	O	V	VD	U	G2	G3	WH
32	10	13	10	10.5	30	10	17	6	32.5	4	G1/8	M6	46	100	14.5	4.5	6	8	19	4	-	15	16	12	22	18	32	M10x1.25	10	4	40	6.5	45	M6	-	26
40	12	12	10	10	35	13	19	6	38	4	G1/4	M6	54	100	14.5	4.5	6	6	22	4	4	15	20	16	24	22	40	M12x1.25	10	4	40	8	49	M8	-	30
50	14	14	10	10	40	17	24	8	46.5	4	G1/4	M8	64.5	106	17.5	5.5	6	6	30	6	6	18	25	20	32	30	50	M16x1.5	12	5	43	13	54	M8	M8	37
63	16	16	10	10	45	17	24	8	56.5	4	G3/8	M8	75.5	116	17.5	5.5	6	6	38	6	6	22	25	20	32	38	63	M16x1.5	16	5	47	14	69	M10	M10	37
80	18	18	12	12	45	22	30	10	72	4	G3/8	M10	94	131	21.5	5.5	10	10	50	7	7	25	33	25	40	48	80	M20x1.5	22	5	50	12	89	M12	M12	46
100	20	20	12	12	55	22	30	10	89	4	G1/2	M10	111	138	21.5	5.5	10	10	70	7	7	25	38	25	40	60	100	M20x1.5	22	5	50	14	109	M12	M12	51

CLEFS DE CODIFICATION VERSION STD

CYL	W 1 4 0	0 3 2	0 0 2 5	▶ X
	TYPE	DIAMETRE	COURSE	MATIERE
	W140 Double effet magnétique amorti **W142** Double effet magnétique amorti simple tige traversante	032 040 050 063 080 100	✚ 0025÷0500 mm	**X** Tiges AISI 303

✚ Courses maximum recommandées. Problèmes de fonctionnement pour des courses supérieures.
▶ Lettres à ajouter seulement pour la version à tiges en inox

CLEFS DE CODIFICATION VERSION SERIE 3

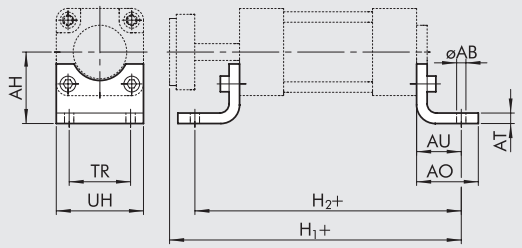
CYL	W 1 4 0	3	3 2	0 0 2 5	▶ X
	TYPE	EXECUTION	DIAMETRE	COURSE	MATIERE
	W140 Double effet magnétique amorti **W142** Double effet magnétique amorti simple tige traversante	**3** Série 3	32 40 50 63 80 A1 = 100	✚ 0025÷0500 mm	**X** Tiges AISI 303

✚ Courses maximum recommandées. Problèmes de fonctionnement pour des courses supérieures.
▶ Lettres à ajouter seulement pour la version à tiges en inox

ACCESSOIRES POUR VERINS BITIGES: FIXATIONS

EQUERRES MODELE A/S

+ = AJOUTER LA COURSE

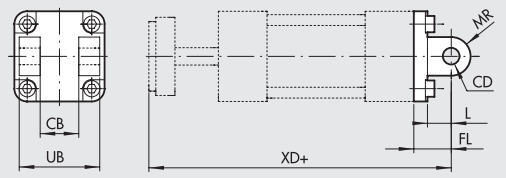


Code	Ø	AB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H_1	H_2	Poids [g]
W0950323001	**32**	7	32	35	4	24	32	45	164	148	76
W0950403001	**40**	9	36	43	4	28	36	52	168	156	98
W0950503001	**50**	9	45	47	4	32	45	65	181	170	156
W0950633001	**63**	9	50	47	6	32	50	75	195	180	246
W0950803001	**80**	12	63	61	6	41	63	95	222	213	406
W0951003001	**100**	14	71	66	6	41	75	115	229	220	540

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 2 vis
Pour la fixation des équerres sur la surface d'appui, il est conseillé d'utiliser des vis à tête basse (DIN 7984)

ARTICULATIONS FEMELLE MODELE B

+ = AJOUTER LA COURSE

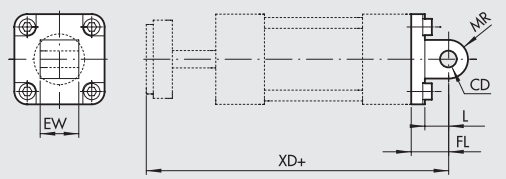


Code	Ø	CB H14	FL	MR	CD H9	L	XD	UB H14	Poids [g]
W0950322003	**32**	26	22	11	10	12	162	45	116
W0950402003	**40**	28	25	13	12	15	165	52	160
W0950502003	**50**	32	27	13	12	15	176	60	252
W0950632003	**63**	40	32	17	16	20	195	70	394
W0950802003	**80**	50	36	17	16	20	217	90	670
W0951002003	**100**	60	41	21	20	25	229	110	1085

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée complète avec visserie, axe et circlips

ARTICULATIONS MALE MODELE BA

+ = AJOUTER LA COURSE



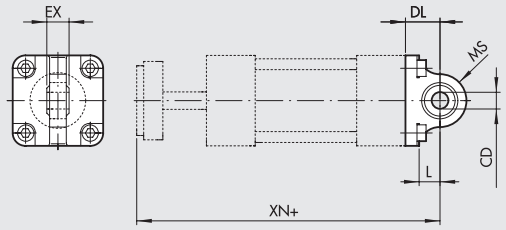
Code	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	XD	Poids [g]
W0950322004	**32**	26	22	10	10	13	162	94
W0950402004	**40**	28	25	12	12	16	165	124
W0950502004	**50**	32	27	12	12	16	176	220
W0950632004	**63**	40	32	16	16	22	195	316
W0950802004	**80**	50	36	16	16	22	217	578
W0951002004	**100**	60	41	20	20	27	229	850

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis

METAL WORK PNEUMATIC

ROTULES ARRIERE MODELE BAS

+ = AJOUTER LA COURSE

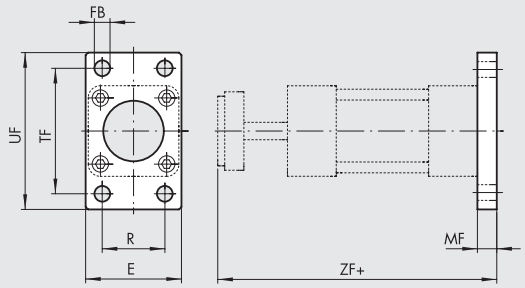


Code	Ø	EX	DL	MF	L	XN	CX H9	Poids [g]
W0950322006	32	14	22	16	12	162	10	106
W0950402006	40	16	25	18	15	165	12	142
W0950502006	50	16	27	21	15	176	12	236
W0950632006	63	21	32	23	20	195	16	336
W0950802006	80	21	36	28	20	217	16	572
W0951002006	100	25	41	30	25	229	20	840

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis, 4 rondelles

BRIDES ARRIERE MODELE C

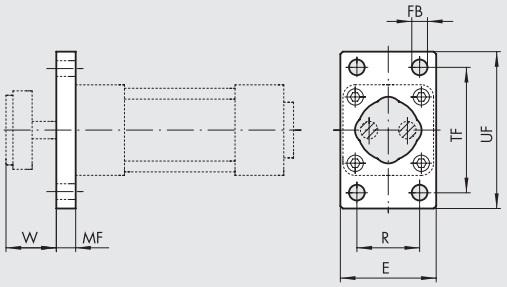
+ = AJOUTER LA COURSE



Code	Ø	TF	UF	E	MF	R	FB	ZF	Poids [g]
W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	150	246
W0950402002	40	72	90	55	10	36	9	150	290
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	161	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	175	670
W0950802002	80	126	153	95	16	63	12	197	1420
W0951002002	100	150	178	115	16	75	14	204	2040

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis

BRIDES AVANT MODELE C/S



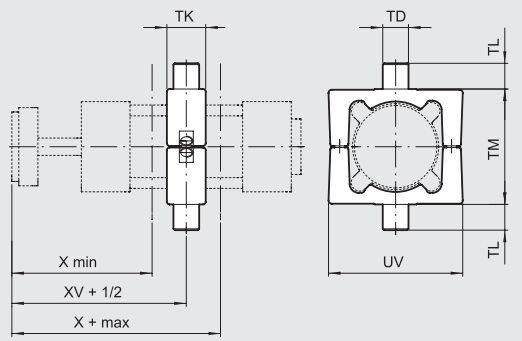
Code	Ø	TF	UF	E	MF	R	FB	W	Poids [g]
W0950323002	32	64	80	50	10	32	7	30	228
W0950403002	40	72	90	55	10	36	9	30	288
W0950503002	50	90	110	65	12	45	9	31	486
W0950633002	63	100	120	75	12	50	9	35	569
W0950803002	80	126	153	95	16	63	12	34	1145
W0951003002	100	150	178	115	16	75	14	34	1760

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis

TOURILLONS REGLABLES MODELE EN POUR SERIE STD

+ = AJOUTER LA COURSE

+1/2 = AJOUTER 1/2 COURSE



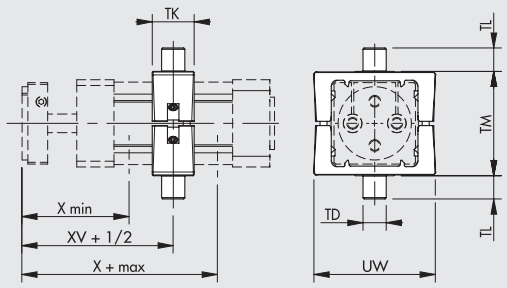
Code	Ø	TM	TL	TD e9	TK	UW	X (min)	XV	X (max)	Poids [g]	T [Nm] ◆
0950322007	32	50	12	12	22	65	79	91	103	282	4
0950402007	40	63	16	16	28	75	82	90	98	582	10
0950502007	50	75	16	16	32	95	91.5	97.5	103.5	870	15
0950632007	63	90	20	20	35	105	95.5	104.5	113.5	1192	20
0950802007	80	110	20	20	40	130	108	115.5	123	1950	20
0951002007	100	132	25	25	45	145	110.5	119	127.5	2690	25

Nota: Conditionnement unitaire. Livré avec 4 vis et 2 goupilles

◆ Couple de serrage recommandé des vis

TOURILLONS REGLABLES MODELES EN POUR SERIE 3

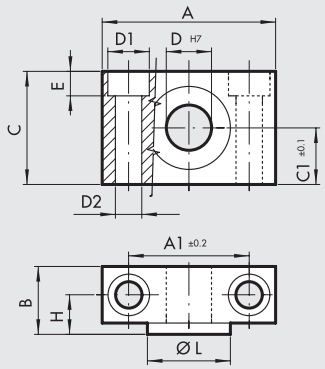
\+ = AJOUTER LA COURSE
+1/2 = AJOUTER 1/2 COURSE



Code	Ø	X (min)	XV	X (max)	TM	TL	TD e 9	TK	UW	Poids [g]	T [Nm] ◆
0950322207	**32**	79	91	103	50	12	12	22	65	212	3
0950402207	**40**	82	90	98	63	16	16	28	75	440	8
0950502207	**50**	91.5	97.5	103.5	75	16	16	28	95	644	15
0950632207	**63**	95.5	104.5	113.5	90	20	20	36	105	1080	15
0950802207	**80**	108	115.5	123	110	20	20	36	130	1654	15
0951002207	**100**	110.5	119	127.5	132	25	25	45	145	2550	20

Nota: Conditionnement unitaire. Livré avec 4 vis et 2 goupilles.
◆ Couple de serrage recommandé des vis

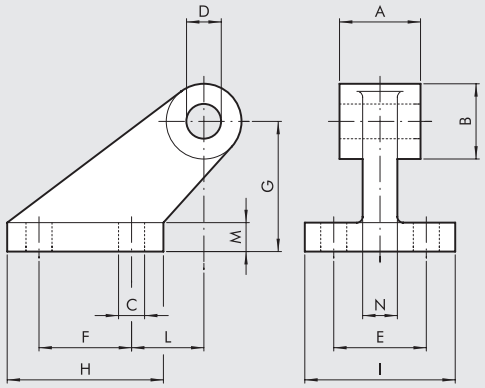
CONSOLES MODELE EL



Code	Ø	A	A_1	B	C	C_1	D_1	D_2	D	E	H	ØL	Poids [g]
W0950322009	**32**	46	32	18	30	15	11	7	12	6.5	10.5	22	162
W0950402009	**40**	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950402009	**50**	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950632009	**63**	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414
W0950632009	**80**	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414
W0951002009	**100**	75	50	28.5	50	25	20	13	25	12.5	16	40	715

Nota: Conditionnement par 2. Livrées avec 4 vis

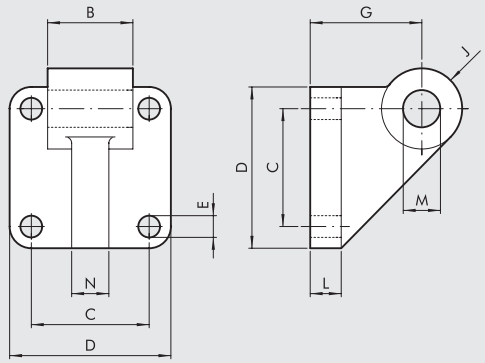
CONTRE-CHARNIERES D'EQUERRE CETOP MODELE GL



Code	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Poids [g]
W0950322008	**32**	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96
W0950402008	**40**	28	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	216
W0950502008	**50**	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212
W0950632008	**63**	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440
W0950802008	**80**	50	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	464
W0951002008	**100**	60	44	14	20	50	70	90	103	80	40	16	22	985

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis, 4 rondelles

CONTRE-CHARNIERES D'EQUERRE MODELE GS



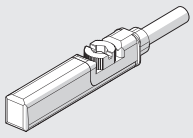
Code	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Poids [g]
W0950322108	**32**	26	32.5	45	7	32	11	10	10	10	106
W0950402108	**40**	28	38	52	7	36	13	10	12	12	138
W0950502108	**50**	32	46.5	65	9	45	13	12	12	12	252
W0950632108	**63**	40	56.5	75	9	50	17	12	16	15	350
W0950802108	**80**	50	72	95	11	63	17	16	16	15	655
W0951002108	**100**	60	89	115	11	73	21	20	20	22	980

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis, 4 rondelles

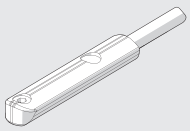
ACCESSOIRES POUR VERINS BITIGE: UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE ET CAPTEURS DE POSITIONNEMENT

UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE A INSERTION VERTICALE

Ⓐ **UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE**
De dernière génération, fixation sécurisée



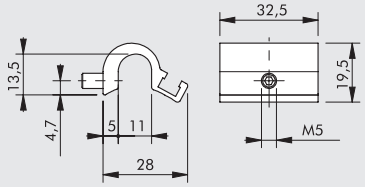
Ⓑ **UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE**
Traditionnelle



Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6.**

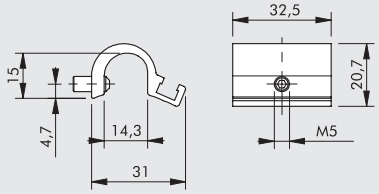
Ⓓ ETRIERS POUR UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE TYPE CARRE ET TYPE OVALE

Ø 32 et 40



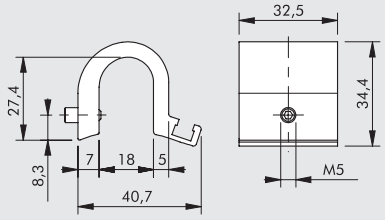
Code	Désignation
W0950001711	Etrier D.32-40

Ø 50 et 63



Code	Désignation
W0950001712	Etrier D.50-63

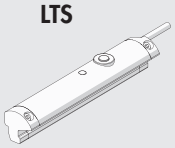
Ø 80 et 100



Code	Désignation
W0950001713	Etrier D.80-100-125

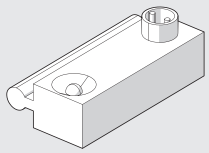
Ⓖ CAPTEURS DE POSITIONNEMENT

LTS



Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6.**

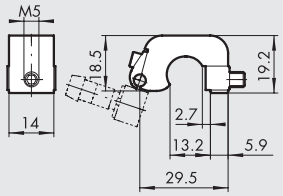
Ⓒ UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE MODELE DSM



Peut être utilisée sur les vérins ISO 15552 série STD et série 3.
Pour la codification et les caractéristiques techniques, **voir le chapitre A6.**

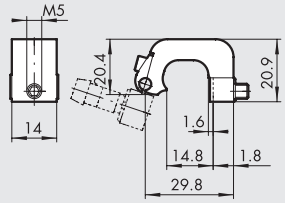
Ⓔ ETRIERS POUR UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE SERIE DSM

Ø 32 et 40



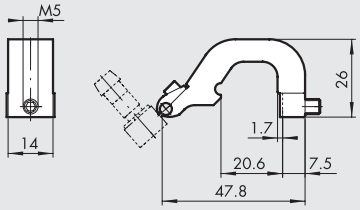
Code	Désignation
W0950000711	Etrier D.32-40 DST 80

Ø 50 et 63



Code	Désignation
W0950000712	Etrier D.50-63 DST 81

Ø 80 et 100

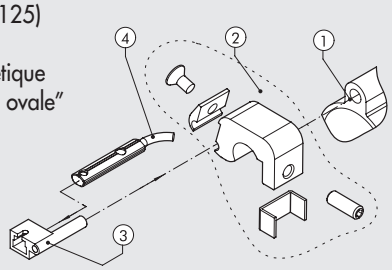


Code	Désignation
W0950000713	Etrier D.80-100-125 DST 82

Ⓕ ADAPTATEUR POUR UNITE DE DETECTION OVALE

ADAPTATEUR POUR UNITES DE DETECTION OVALES MONTAGE

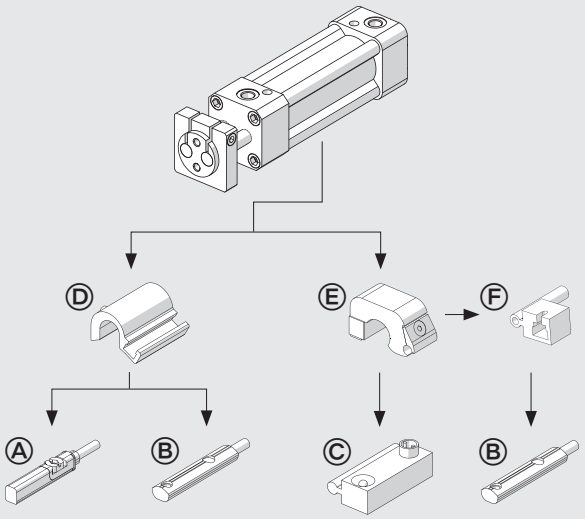
① Vérin bitige avec profilé Série STD ou Série 3.
② Etrier mod. DST (Ø 32 à 125)
③ Adaptateur
④ Unité de détection magnétique à insertion verticale “type ovale”



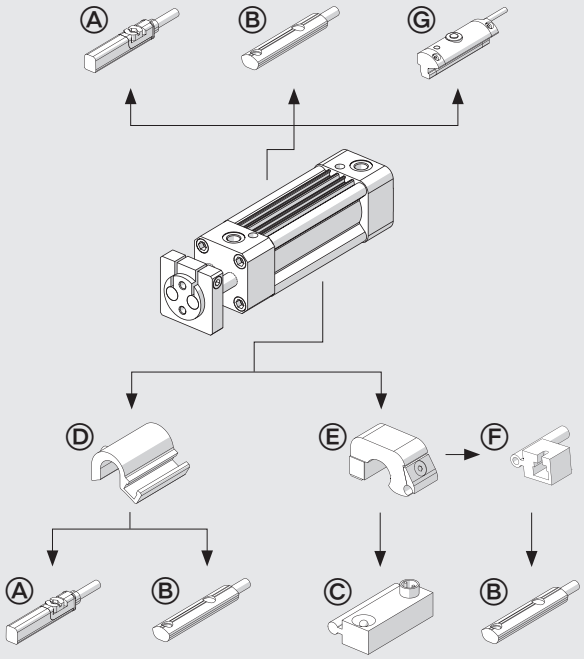
Code	Désignation
W0950001001	Adaptateur DSS005 pour étriers DST/ST

MONTAGE DES UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE

SERIE STD



SERIE 3



NOTES

METAL WORK PNEUMATIC

NOTES

VERINS ISO 15552
Ø 160 - 200 mm TUBE ROND

Les vérins ISO 15552 Ø160 et 200 mm sont disponibles en différentes versions avec une large gamme d'accessoires:

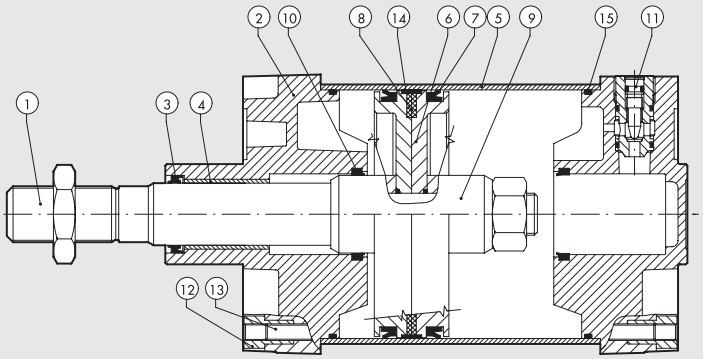
- version avec ou sans piston magnétique
- version double effet
- version simple tige ou tige traversante
- joints NBR ou FKM/FPM (pour haute température)
- Racleurs de tige disponibles pour utilisation en environnements hostiles
- version avec tourillon livré assemblé
- versions spéciales sur demande



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			Ø160	Ø200
Pression maxi d'utilisation		bar	10	
		MPa	1	
		psi	145	
Température d'utilisation	NBR	°C	–20 à +80	
	FKM/FPM	°C	–10 à +150	
	Autres joints de tige	°C	Voir page suivante	
Type de construction			Tube rond avec tirants	
Fluide			Air filtré non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.	
Courses standards		mm	25-50-75-80-100-125-150-200-250-300-350-400-500-600-700-800-900-1000	
Versions			Double effet, Amorti ou non amorti,	
			Tige simple ou tige traversante amortie, Haute température, Basse vitesse	
Aimant pour unité de détection magnétique			Vérin équipé en version magnétique ou sans en version non magnétique.	
Effort à 6 bar poussée/traction			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre	
Poids			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre	
Nota			**Pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups, utiliser la version basse vitesse, avec de l'air non lubrifié.**	

COMPOSANTS

① TIGE: acier C45 ou acier inoxydable chromé (écrou de tige en acier zingué)
② FONDS: aluminium moulé
③ JOINT DE TIGE:NBR ou FKM/FPM, FKM/FPM avec racleur métallique
④ GUIDAGE DE TIGE: bronze fritté
⑤ TUBE: aluminium profilé et anodisé
⑥ PISTON: aluminium
⑦ JOINTS DE PISTON: NBR ou FKM/FPM
⑧ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite
⑨ PIEDS D'AMORTISSEMENT: aluminium
⑩ JOINTS D'AMORTISSEMENT: Polyuréthane ou FKM/FPM
⑪ VIS DE REGLAGE D'AMORTISSEMENT: laiton OT58 avec système de sécurité, imperdable même en cas d'ouverture totale
⑫ VIS D'ASSEMBLAGE: acier zingué
⑬ TIRANTS: acier inoxydable
⑭ PATIN DE GUIDAGE: technopolymère
⑮ O-rings STATIQUE: NBR ou FKM/FPM

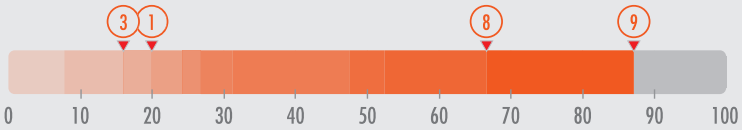


PANORAMA DES JOINTS ET RACLEURS

	Identifiant dans le code	Caractéristiques clés	Applications	Matière des joints	Plage de température
① 	.....	Usage général.	Applications standards, également en présence d'humidité.	NBR	-20 à + 80 °C
③ 	V	Hautes températures / agents chimiques.	Applications industrielles en présence d'agents chimiques et/ou températures élevées.	FPM/FKM	-10 à + 150 °C
⑧ 	....R	Saletés et basses températures. Nom de référence: HARD PU	Applications moyennement lourdes, avec présence de saletés et des basses températures, comme dans l'agriculture ou dans le secteur des transports.	Joint de tige en polyuréthane dur, les autres joints en NBR.	-20 à + 80 °C
⑨ 	....M	Saletés et hautes températures. Nom de référence: METAL	Applications lourdes, en présence de saletés dures et de températures élevées, comme dans les cimenteries, les fonderies ou dans le secteur des transports.	Racleur métallique, les autres joints en FKM/FPM.	-10 à + 150 °C

Indicateurs d'effet anticontamination

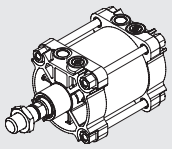
Un indice de protection contre la saleté qui se dépose et adhère à la tige du vérin est fourni pour chaque version, sur une échelle de 1 à 100.

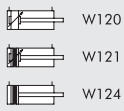


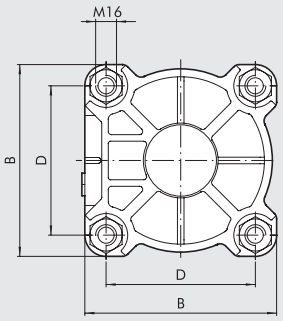
NOTES

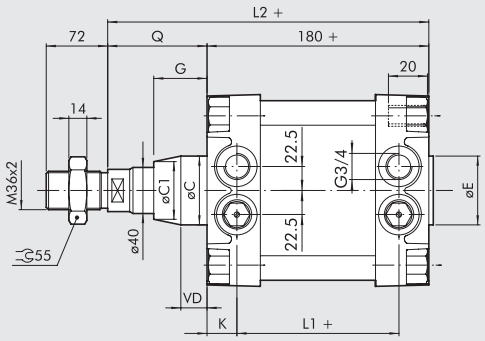
COTES D'ENCOMBREMENT VERSION SIMPLE TIGE

+ = AJOUTER LA COURSE





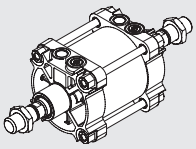


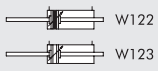


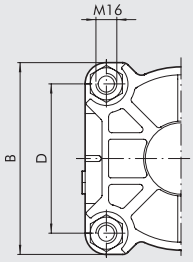
Ø	B	øC	øC1	øE	D	G	L_1	L_2	Q	VD	K
160	180	65	-	65	140	50	124	260	80	-	28
200	220	75	~ 65	75	175	60	122	275	95	~ 15	29

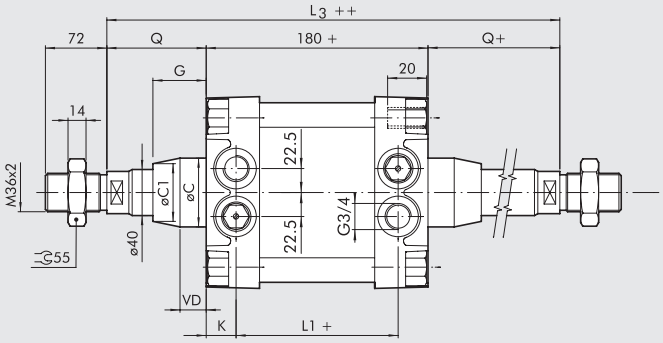
COTES D'ENCOMBREMENT VERSION TIGE TRAVERSANTE

+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER DEUX FOIS LA COURSE





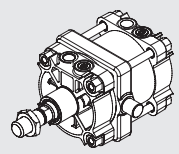


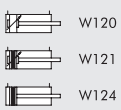


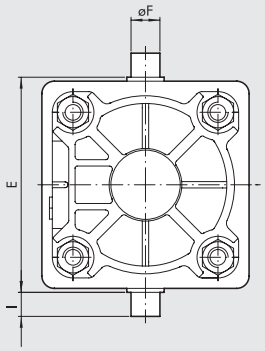
Ø	B	øC	øC1	D	G	L_1	L_3	Q	VD	K
160	180	65	-	140	50	124	340	80	-	28
200	220	75	~ 65	175	60	122	370	95	~ 15	29

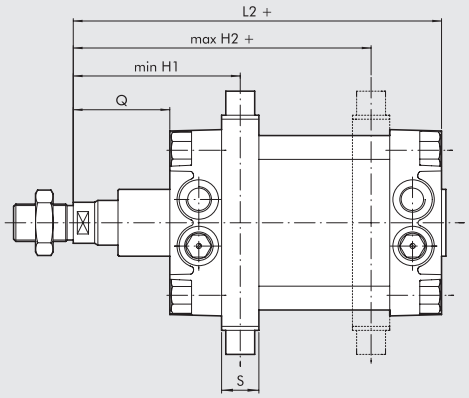
COTES D'ENCOMBREMENT VERSION AVEC TOURILLON

+ = AJOUTER LA COURSE









Ø	E	øF	H1	H2	I	L2	Q	S
160	200	32	150	190	32	260	80	40
200	250	32	165	205	32	275	95	40

Pour les autres cotes, voir la version standard. **IMPORTANT: pour toute commande préciser impérativement la cote H1**

METAL WORK PNEUMATIC

CLEFS DE CODIFICATION POUR LES VERSIONS A TUBE ROND

CYL	W 1 2 1 TYPE	1 6 0 DIAMETRE – EXECUTION	0 0 5 0 COURSE	▼ R RACLEUR SPECIAL
	W120 Double effet, amorti, non magnétique **W121** Double effet, amorti, magnétique **W122** Double effet,amorti, magnétique tige traversante **W123** Double effet,amorti, non magnétique tige traversante **W124** Double effet, non amorti, magnétique	**160** 160 **200** 200 **XA3** 160 tige inox, écrou acier zingué **XA4** 200 tige inox, écrou acier zingué **VA3** 160 joints FPM/FKM, tige inox, écrou acier zingué **VA4** 200 joints FPM/FKM, tige inox, écrou acier zingué **KA3** 160 joints FPM/FKM, tige acier chromé C45 **KA4** 200 joints FPM/FKM, tige acier chromé C45 ● **GA3** 160 basse vitesse ● **GA4** 200 basse vitesse	✚ De 0025 à 2800 mm	◆ **R** Hard PU ■ **M** Métal

✚ Courses maximales recommandées, des courses plus gandes pourraient engendrer des problèmes de fonctionnement
● **A utiliser pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups. Utiliser uniquement de l'air non lubrifié.**

▼ Lettre à ajouter uniquement pour les versions avec racleur spécial.
◆ Peut être associé aux versions avec joints NBR : 160, 200, XA3 et XA4
■ Peut être associé aux versions avec joints FKM/FPM : VA3, VA4, KA3 et KA4

CLEFS DE CODIFICATION POUR LES VERSIONS A TUBE ROND ET TOURILLON INTERMEDIAIRE

CYL	W 1 2 1 TYPE	A A 3 DIAMETRE – EXECUTION	0 0 5 0 COURSE	0 2 0 0 EXECUTION	▼ R RACLEUR SPECIAL
	W120 Double effet, amorti, non magnétique **W121** Double effet, amorti, magnétique **W122** Double effet,amorti, magnétique tige traversante **W123** Double effet,amorti, non magnétique tige traversante **W124** Double effet, non amorti, magnétique	**AA3** 160 + tourillon intermédiaire **AA4** 200 + tourillon intermédiaire	✚ De 0025 à 2800 mm	**Spécifier la valeur H1 UNIQUEMENT pour la version avec tourillon intermédiaire**	**R** Hard PU

✚ Courses maximales recommandées, des courses plus gandes pourraient engendrer des problèmes de fonctionnement
▼ Lettre à ajouter uniquement pour les versions avec racleur spécial.

Nota: Le racleur type M est disponible sur demande uniquement.
Pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups, utiliser la version Basse vitesse uniquement avec de l'air non lubrifié. Pour la codification, contacter Metal Work.

VERINS AVEC TUBE PROFILE

Une version avec tube profilé est disponible sur demande.
Les caractéristiques techniques, les composants et les dimensions sont identiques à la version avec tube rond.

Nota: La version avec tourillon n'est pas disponible.



CLEFS DE CODIFICATION POUR LES VERSIONS A TUBE PROFILE

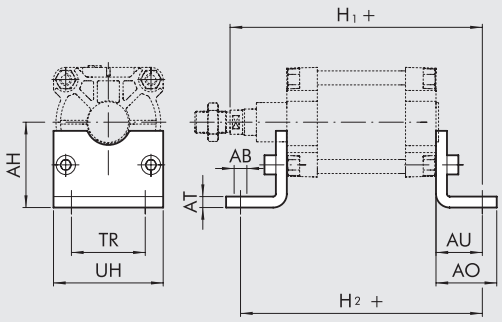
CYL	1 2 1 TYPE	1 6 0 DIAMETRE – EXECUTION	0 0 5 0 COURSE	A TIGE	N JOINTS
	120 Double effet, amorti, non magnétique **121** Double effet, amorti, magnétique **122** Double effet, amorti, magnétique tige traversante **124** Double effet, non amorti, magnétique	**160** 160 **200** 200 **SA3** 160 non magnétique **SA4** 200 non magnétique ● **GA3** 160 basse vitesse ● **GA4** 200 basse vitesse	✚ De 0025 à 2800 mm	**A** Tige acier chromé C45 **Z** Tige acier inox, écrou acier zingué	**N** Joints NBR **V** Joints FKM/FPM

✚ Courses maximales recommandées, des courses plus gandes pourraient engendrer des problèmes de fonctionnement
● **A utiliser pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups. Utiliser uniquement de l'air non lubrifié.**

ACCESSOIRES POUR VERINS ISO 15552 Ø 160 - 200: FIXATIONS

EQUERRES MODELE A

+ = AJOUTER LA COURSE

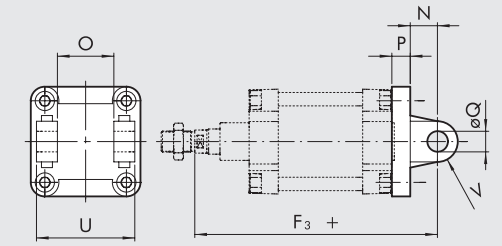


Code	Ø	AB	AH	AO	AT	AU	H_1	H_2	TR	UH	Poids [g]
W0951602001	**160**	18	115	80	10	60	319	300	115	180	2400
W0952002001	**200**	22	135	100	12	70	345	320	135	220	4000

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 2 vis

ARTICULATIONS ARRIERE FEMELLE MODELE B

+ = AJOUTER LA COURSE

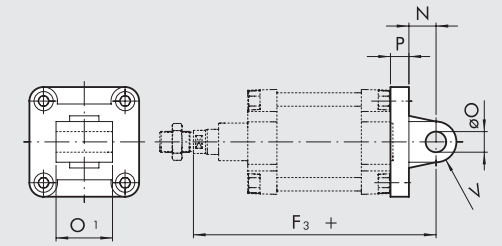


Code	Ø	U	O	øQ	P	N	F_3	V	Poids [g]
W0951602003	**160**	170	90	30	20	35	314	25	3300
W0952002003	**200**	170	90	30	25	35	335	25	4300

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis, 1 axe, 2 circlips

ARTICULATIONS ARRIERE MALE MODELE BA

+ = AJOUTER LA COURSE

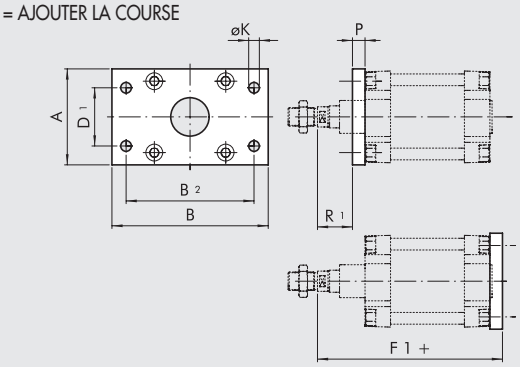


Code	Ø	O_1	øO	P	N	F_3	V	Poids [g]
W0951602004	**160**	90	30	20	35	314	25	2150
W0952002004	**200**	90	30	25	35	335	25	3550

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis

BRIDES AVANT-ARRIERE MODELE C

+ = AJOUTER LA COURSE



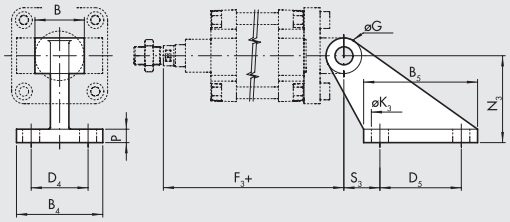
Code	Ø	A	B	B_2	D_1	øK	R_1	P	F_1	Poids [g]
W0951602002	**160**	180	270	230	115	18	59	20	279	6900
W0952002002	**200**	225	312	270	135	22	70	25	300	12800

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis

METAL WORK PNEUMATIC

CONTRE-CHARNIERES D'EQUERRE CETOP MODELE GL

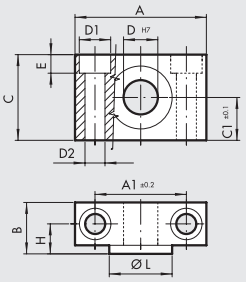
+= AJOUTER LA COURSE



Code	Ø	B	B_4	B_5	D_4	D_5	øG	N_3	S_3	$øK_3$	P	F_3	Poids [g]
W0951602008	160	90	110	154	63	110	53	140	50	18	20	314	2300
W0951602008	200	90	110	154	63	110	53	140	50	18	20	335	2300

Nota: Livrées avec 4 vis, 4 rondelles. Conditionnement unitaire.

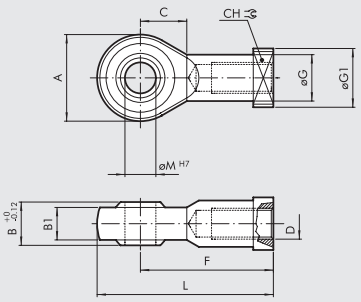
CONSOLES MODELE EL POUR TOURILLON



Code	Ø	A	A_1	B	C	C_1	D_1	D_2	D	E	H	øL	Poids [g]
W0951602009	160	92	60	40	60	30	25	17	32	16.5	22.5	48	2740
W0951602009	200	92	60	40	60	30	25	17	32	16.5	22.5	48	2740

Nota: Livrées par paire avec 4 vis de fixation

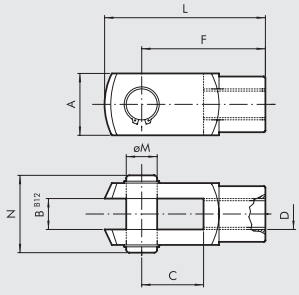
ROTULES MODELE GA-M



Code	Ø	øM	C	B_1	B	A	L	F	D	øG	CH	$øG_1$	Poids [g]
W0952002025	160	35	41	28	43	80	165	125	M36x2	46	50	58	1645
W0952002025	200	35	41	28	43	80	165	125	M36x2	46	50	58	1645

Nota: Conditionnement unitaire

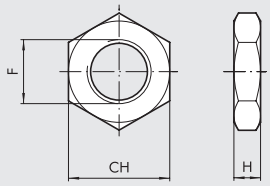
FOURCHES MODELE GK-M



Code	Ø	øM	C	B	A	L	F	D	N	Poids [g]
W0951602020	160	35	72	35	70	188	144	M36x2	84	3850
W0951602020	200	35	72	35	70	188	144	M36x2	84	3850

Nota: Conditionnement unitaire

ECROUS DE TIGE MODELE S



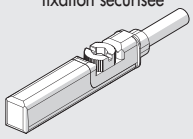
Code	Ø	F	H	CH	Poids [g]
W0951602010	160	M36x2	14	55	170
W0951602010	200	M36x2	14	55	170

Nota: Conditionnement unitaire

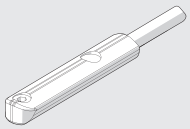
ACCESSOIRES POUR VERINS ISO 15552 Ø 160 - 200 mm: UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE

UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Ⓐ UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération, fixation sécurisée



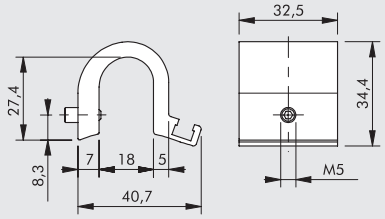
Ⓑ UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



Pour la codification et les caractéristiques techniques, **voir le chapitre A6.**

Ⓕ ETRIERS POUR UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE TYPE CARRE ET TYPE OVALE

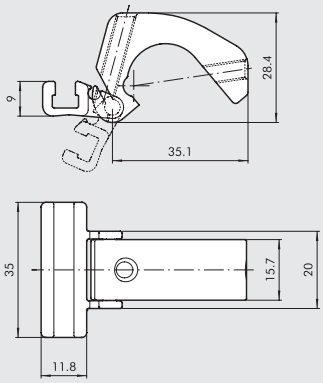
Ø 160



Code	Désignation
W0950001713	Etrier D.80-100-125

Ⓖ ETRIER POUR UNITE DE DETECTION MAGNETIQUE TYPE CARRE OU OVALE

Ø 160-200

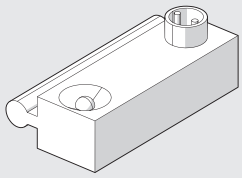


Code	Désignation
W0950001100	Etrier

Nota: Conditionnement unitaire.

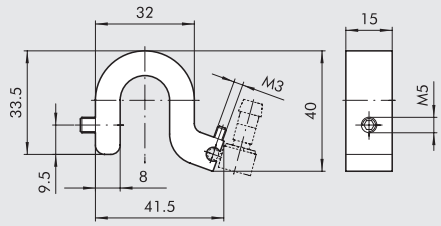
NOTES

Ⓒ UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE MODELE DSM



Pour la codification et les caractéristiques techniques, **voir le chapitre A6.**

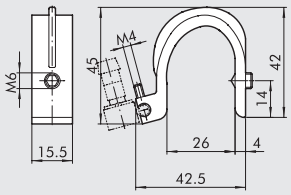
Ⓓ ETRIERS POUR UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE SERIE DSM (POUR VERSION TUBE ROND)



Code	Désignation
0951602093	Etrier D.160-200

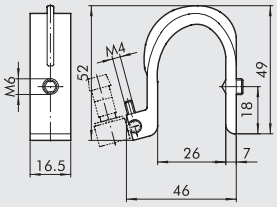
Ⓔ ETRIERS POUR UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE SERIE DSM (POUR VERSION TUBE PROFILE)

Ø 160



Code	Désignation
W0950000715	Etrier ST160

Ø 200

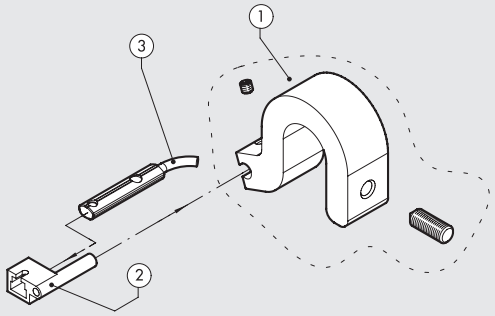


Code	Désignation
W0950000716	Etrier ST200

Ⓗ ETRIER POUR UNITE DE DETECTION MAGNETIQUE TYPE OVALE

MONTAGE DE L'ADAPTATEUR POUR UNITES OVALES

① Etrier modèle Ⓓ ou Ⓔ
② Adaptateur
③ Unité de détection magnétique à insertion verticale "type ovale"

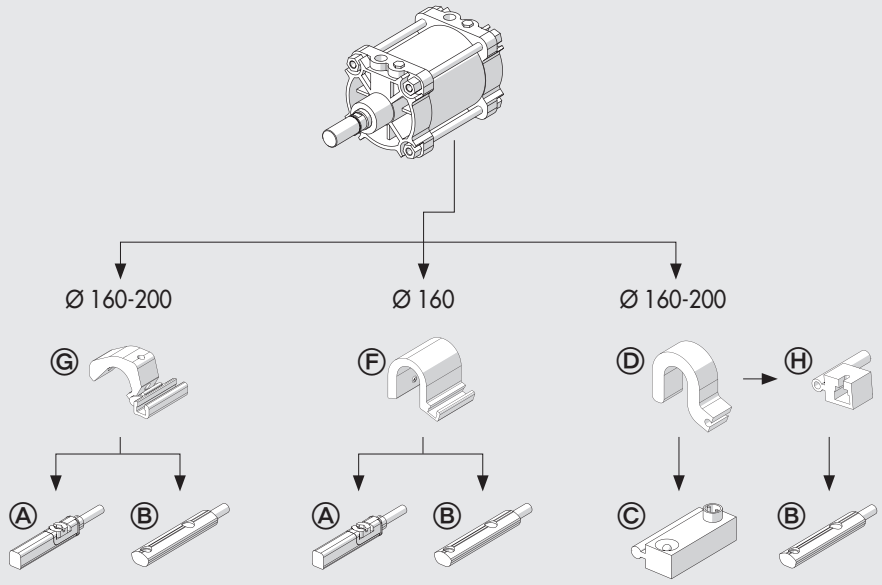


Code	Désignation
W0950001001	Adaptateur DSS005 pour étriers DST/ST

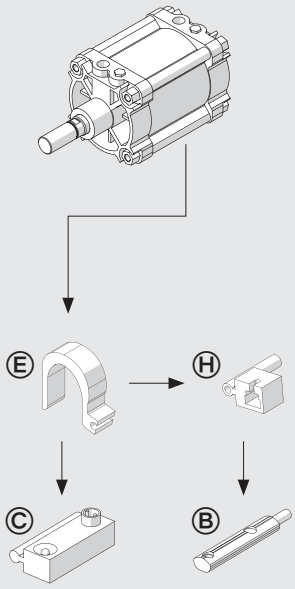
METAL WORK PNEUMATIC

MONTAGE DES UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE

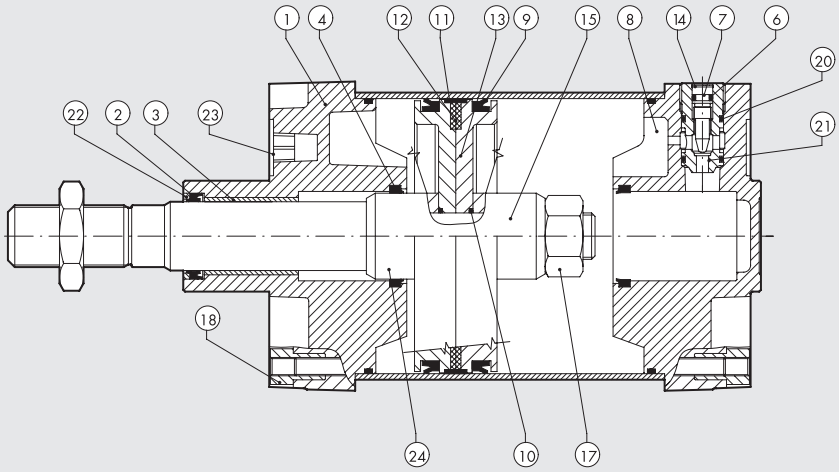
TUBE ROND



TUBE PROFILE



VERINS ISO 15552 Ø 160-200: PIECES DE RECHANGE



Code	Diamètres	Type	Repères
W095___2101	160 - 200	Kit de joints complet	2-4-5-6-9-10-20-22
W0951602165	160 - 200	Kit joint de tige NBR + circlips	2
W0951602166	160 - 200	Kit joint de tige FKM/FPM + circlips	2
W095___2102	160 - 200	Kit de joints complet en FKM/FPM (haute température)	2-4-5-6-9-10-20-22
W095___0104	160 - 200	Kit fond avant	1-2-3-4-5-6-7-14-18-20-21-22-23
W095___0122	160 - 200	Kit fond avant avec racleur R	1-2-3-4-5-6-7-14-18-20-21-22-23
W095___0120	160 - 200	Kit fond avant avec racleur M	1-2-3-4-5-6-7-14-18-20-21-22-23
W095___0105	160 - 200	Kit fond arrière	4-5-6-7-8-14-18-20-21-23
W095___2115	160 - 200	Kit piston magnétique	9-10-11-12-13-15-17-24
W095___2118	160 - 200	Kit piston non magnétique	9-10-11-13-15-17-24
W095___2120	160 - 200	Fonds avant + arrière + piston non magnétique	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-13-14-15-17-18-20-21-22-23-24
W095___2119	160 - 200	Fonds avant + arrière + piston magnétique	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-17-18-20-21-22-23-24
W095___2300	160 - 200	Anneau magnétique	12

Nota

Pour les vérins version R et les vérins version M, le joint de tige seul n'est pas fourni.

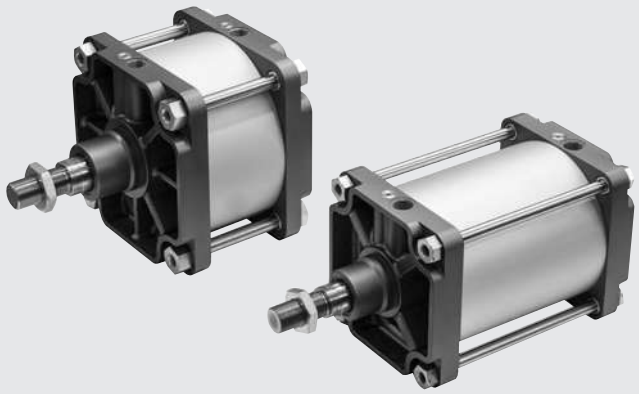
Pour remplacer tous les joints du vérin en version R, utiliser le kit fond avant complet R cod. W095 ... 0122 ainsi que le kit de joints complet cod. W095 ... 2101 (les joints du fond avant sont en excès).

Pour remplacer tous les joints du vérin en version M, utiliser le kit fond avant complet M cod. W095 ... 0120 ainsi que le kit de joints complet FKM / FPM cod. W095 ... 2102 (les joints du fond avant sont en excès).

VERINS ISO 15552 Ø 250-320

Les vérins ISO 15552 Ø250 et 320 mm sont disponibles en différentes versions avec une large gamme d'accessoires:

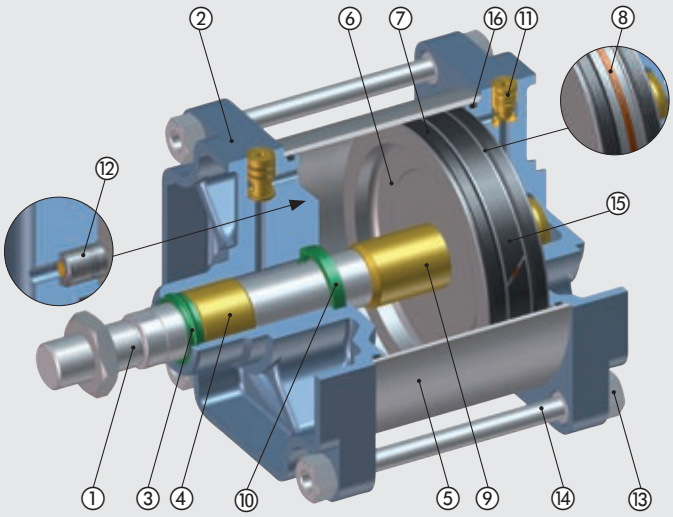
- version double effet - simple tige ou tige traversante
- version avec ou sans amortissement
- version avec ou sans piston magnétique
- version avec joints NBR avec joint de tige en polyuréthane
- version avec joints FKM/FPM (pour haute température)
- version avec tourillon livré assemblé
- versions spéciales sur demande



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			Ø250	Ø320
Pression d'utilisation maximale		bar	10	
		MPa	1	
		psi	145	
Température d'utilisation	NBR	°C	–20 à +80	
	FKM/FPM	°C	–10 à +150	
Type de construction			Tube rond avec tirants	
Fluide			Air filtré non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.	
Courses standards		mm	de 1 à 2000	
Versions			Double effet, Amorti ou non amorti,	
			Tige simple ou tige traversante amorti, Hautes températures, Basse vitesse	
Aimant pour unité de détection magnétique			Vérin équipé en version magnétique ou sans en version non magnétique.	
Pression de décollement		bar	0.2	0.15
Effort à 6 bar de poussée/traction			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre	
Poids			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre	
Nota			**Pour des vitesses inférieures à 0,2 m/s, pour éviter les à-coups, utiliser la version basse vitesse, avec de l'air non lubrifié.**	

COMPOSANTS

① TIGE: acier C45 chromé ou acier inoxydable (AISI 304)
② FONDS: aluminium moulé peint
③ JOINT DE TIGE: polyuréthane ou FKM/FPM
④ GUIDAGE DE TIGE: bronze fritté
⑤ TUBE: aluminium anodisé
⑥ PISTON: aluminium
⑦ JOINTS DE PISTON: NBR ou FKM/FPM
⑧ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite
⑨ PIEDS D'AMORTISSEMENT: aluminium
⑩ JOINTS D'AMORTISSEMENT: NBR ou FKM/FPM
⑪ VIS DE REGLAGE D'AMORTISSEMENT: laiton OT 58
⑫ VALVE UNIDIRECTIONNELLE seulement pour le Ø 320: accélère le décollement du piston des fonds, en by-passant les joints d'amortissement
⑬ VIS D'ASSEMBLAGE: acier zingué
⑭ TIRANTS: acier C45 chromé
⑮ BANDE DE GUIDAGE: PTFE
⑯ O-rings STATIQUES: NBR ou FKM/FPM

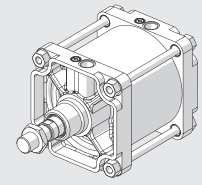


METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT

VERSION SIMPLE TIGE

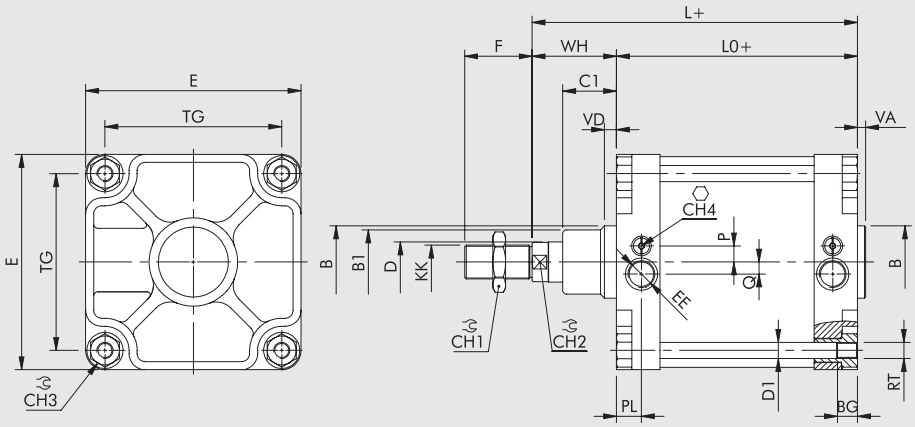
+ = AJOUTER LA COURSE




W120

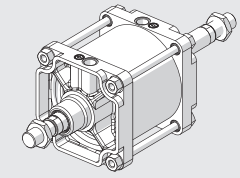

W121

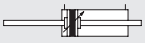

W124

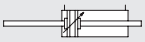


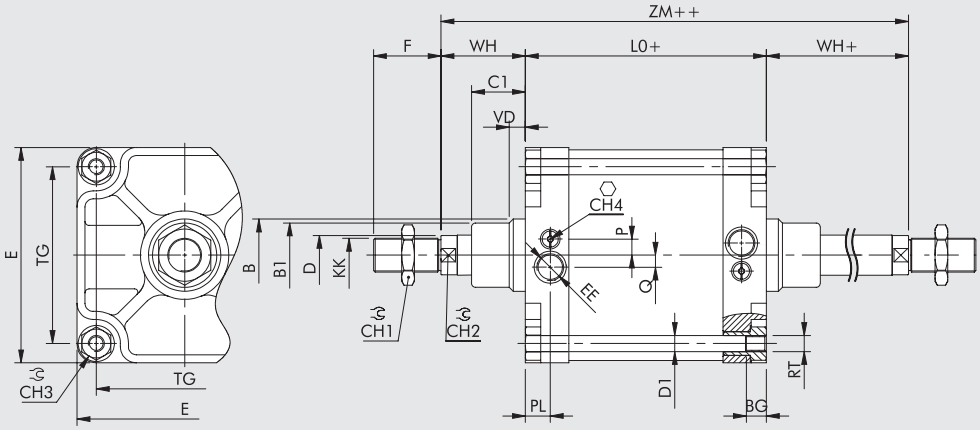
VERSION TIGE TRAVERSANTE

+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER DEUX FOIS LA COURSE




W122

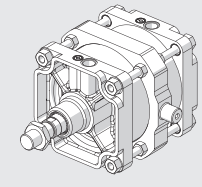

W123



Ø	PL	VD	B	B_1	WH	C_1	CH_1	CH_2	CH_3	CH_4	KK	D	D_1	TG	VA	F	EE	RT	E	L	L_0	ZM	BG	P	Q
250	31	20	90	80	105	67	65	46	36	6	M42x2	50	20	220	10	84	G1	M20	268	305	200	410	25	15	20
320	31	20	110	100	120	82	75	55	46	6	M48x2	63	25	270	10	96	G1	M24	340	340	220	460	28	36	-

COTES D'ENCOMBREMENT VERSION AVEC TOURILLON

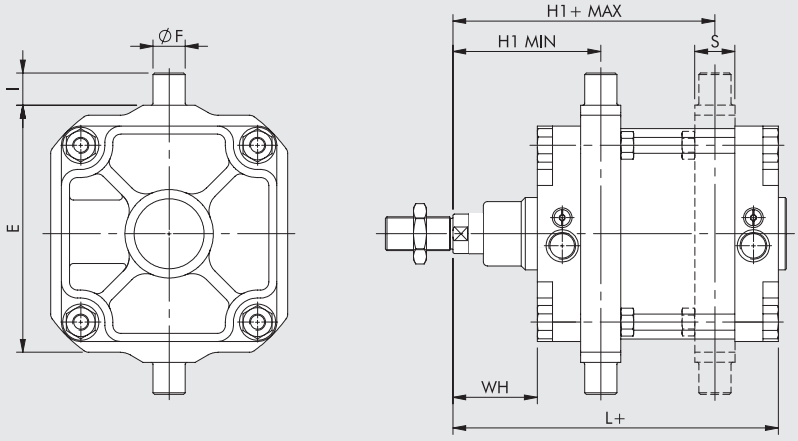
+ = AJOUTER LA COURSE




W120


W121


W124



Ø	E	øF	$H1_{min}$	$H1_{max}$	I	L	WH	S
250	320	40	184	226	40	305	105	50
320	400	50	212	248	50	340	120	70

Pour les autres cotes, voir la version standard. **IMPORTANT: pour toute commande préciser impérativement la cote H1**

CLEFS DE CODIFICATION

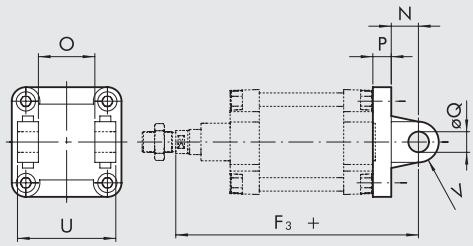
CYL	W 1 2 1 TYPE	2 5 0 DIAMETRE – EXECUTION	0 3 0 0 COURSE	0 2 0 0 EXECUTION
	W120 Double effet, amorti, non magnétique **W121** Double effet, amorti, magnétique **W122** Double effet, amorti, magnétique tige traversante **W123** Double effet, amorti, non magnétique tige traversante **W124** Double effet, non amorti, magnétique	**250** 250 **320** 320 **XA5** 250 tige et écrou inox **XA6** 320 tige et écrou inox **KA5** 250 joints FKM/FPM, tige acier chromé C45 **VA5** 250 joints FKM/FPM, tige et écrou inox **AA5** 250 + tourillon intermédiaire **AA6** 320 + tourillon intermédiaire ● **GA5** 250 basse vitesse ● **GA6** 320 basse vitesse	0001 ÷ 2000 mm	**Spécifier la valeur H1 UNIQUEMENT pour la version avec tourillon intermédiaire**

● **A utiliser pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups. Utiliser uniquement de l'air non lubrifié.**

ACCESSOIRES: FIXATIONS

ARTICULATIONS ARRIERE FEMELLE MODELE B

+ = AJOUTER LA COURSE

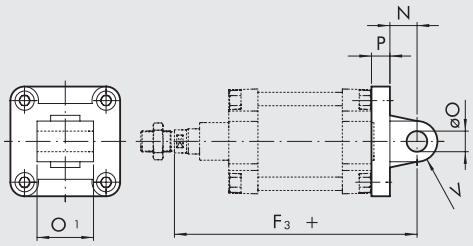


Code	Ø	U	O	øQ	P	N	F_3	V	Poids [g]
W0952502003	**250**	200	110	40	25	45	375	40	7600
W0953202003	**320**	220	120	45	30	50	420	45	13200

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis, 1 axe, 2 circlips.

ARTICULATIONS ARRIERE MALE MODELE BA

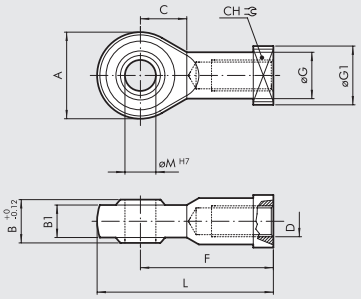
+ = AJOUTER LA COURSE



Code	Ø	O_1	øO	P	N	F_3	V	Poids [g]
W0952502004	**250**	110	40	25	45	375	40	5910
W0953202004	**320**	120	45	30	50	420	45	10900

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis.

ROTULES MODELE GA-M

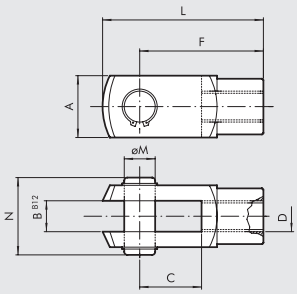


Code	Ø	øM	C	B_1	B	A	L	F	D	øG	CH	$øG_1$	Poids [g]
W0952502025	**250**	40	45	33	49	102	193	142	M42x2	56	55	69	2800
W0953202025	**320**	50	60	45	60	117	218.5	160	M48x2	66	65	75	5000

Nota: Conditionnement unitaire.

METAL WORK PNEUMATIC

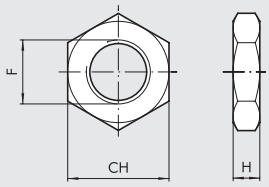
FOURCHES MODELE GK-M



Code	Ø	øM	C	B	A	L	F	D	N	Poids [g]
W0952502020	250	42	84	42	85	232	168	M42x2	102	6400
W0953202020	320	50	96	50	95	265	192	M48x2	113	9600

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 1 axe, 2 circlips.

ECROUS DE TIGE MODELE S



ACIER ZINGUE

Code	Ø	F	H	CH	Poids [g]
W0952502010	250	M42x2	16	65	285
W0953202010	320	M48x2	18	75	420

Nota : Conditionnement unitaire.

ACIER INOX (AISI 304)

Code	Ø	F	H	CH	Poids [g]
W095XA52010	250	M42x2	16	65	285
W095XA62010	320	M48x2	18	75	420

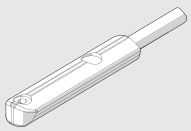
Nota : Conditionnement unitaire.

ACCESSOIRES: UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE

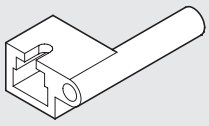
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, **voir le chapitre A6.**

UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



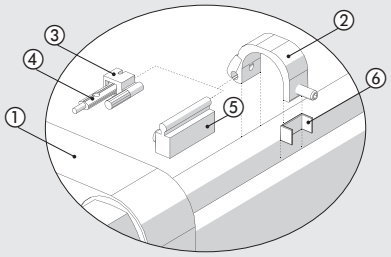
ADAPTATEUR POUR UNITES DE DETECTION OVALES



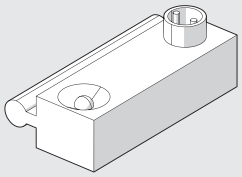
Code	Désignation
W0950001001	Adaptateur DSS005 pour étriers DST/ST

MONTAGE

① Vérin ISO 15552 tube rond avec tirants
② Etrier modèle ST (Ø 250 et 320)
③ Adaptateur pour unité de détection à insertion verticale
④ Unité de détection à insertion verticale
⑤ Unité de détection série DSM
⑥ Adaptateur (seulement pour Ø 250)



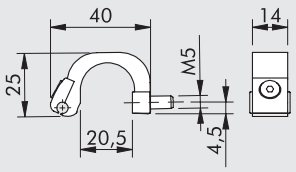
UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE MODELE DSM



Pour la codification et les caractéristiques techniques, **voir le chapitre A6.**

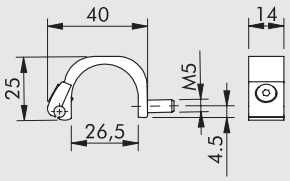
ETRIER DE FIXATION UNITE DE DETECTION

Ø 250



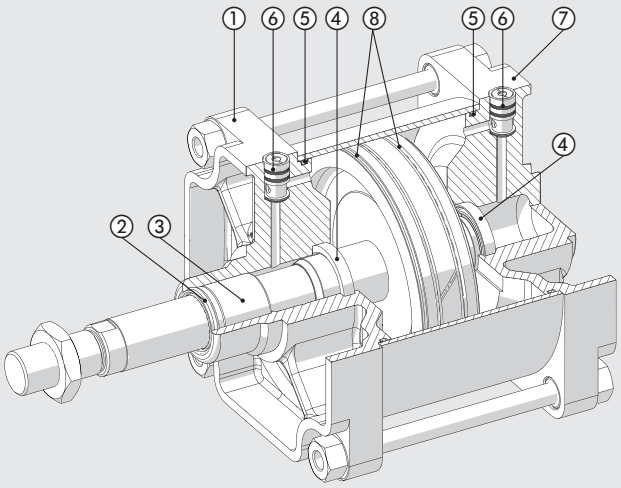
Code	Désignation
W0950000722	Etrier de fixation ST250

Ø 320



W0950000723	Etrier de fixation ST320

PIECES DE RECHANGE



Code	Diamètres	Type	Repères
W095 . . . 2101	250 - 320	Kit de joints complet	2-4-5-8
W0952502102	250	Kit de joints complet en FKM/FPM (hautes températures)	2-4-5-8
W095 . . .0104	250 - 320	Kit fond avant	1-2-3-4-5-6
W095 . . .0105	250 - 320	Kit fond arrière	4-5-6-7

VERINS COMPACTS ISO 21287
SERIE LINER

Les vérins Compacts ISO 21287, série LINER, sont disponibles dans différentes versions avec une large gamme d'accessoires:

- Avec ou sans piston magnétique
- Double effet, tige simple ou traversante
- Double effet, tige traversante creuse
- Simple effet, tige sortie, tige rentrée ou traversante
- Simple effet, tige traversante creuse
- Double effet anti-rotation, tige simple ou traversante
- Joints Polyuréthane ou FKM/FPM (pour hautes températures)
- Dimensions et entraxes de fixation suivant ISO 21287

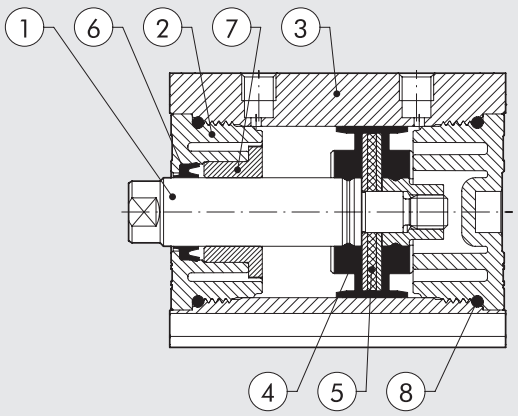
Les fonds ont été complètement éliminés au bénéfice de la simplicité, de la robustesse et de la précision de construction. Il est à noter que toutes les fonctions lourdes, les sollicitations et les chocs, sont assurés par le profilé métallique. Les parties en technopolymère doivent supportées les forces dynamiques et pneumatiques. Le profilé constitue l'élément "porteur", sur lequel seront fixés une grande partie des accessoires de fixation. Ses différents points d'ancrages offrent de nombreuses possibilités de fixation. Les rainures présentes sur le profilé permettent le montage des unités de détection magnétique à insertion verticale.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
Pression d'utilisation		bar	10							
		MPa	1							
		psi	145							
Température d'utilisation	POLYURÉTHANE	°C	−10 à +60						−10 à +80	
	FKM/FPM	°C	−10 à +150 (vérins non magnétique)							
Type de construction			Tube profilé. Fonds vissés.							
Entraxes de fixation			Selon la norme ISO 21287							
Fluide			Air filtré non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.							
Versions			Double effet, Double effet tige traversante, Simple effet tige rentrée ou sortie, Simple effet tige traversante, Simple effet tige traversante creuse, Double effet tige traversante creuse, Double effet antirotation, Double effet tige traversante antirotation, Basse vitesse. Toutes les versions sont disponibles avec un embout de tige fileté ou taraudé.							
Aimant pour unité de détection magnétique			Vérin équipé en version magnétique ou sans en version non magnétique.							
Pression de décollement	pour simple tige	bar	0.6	0.6	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	pour tige traversante	bar	0.8	0.8	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Effort à 6 bar poussée/traction			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre							
Poids			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre							
Nota			Pour un fonctionnement correct, il est recommandé d'utiliser de l'air filtré à 50 µm ou mieux. **Pour des vitesses inférieures à 0,2 m/s, pour éviter les à-coups, utiliser la version basse vitesse avec de l'air non lubrifié.**							

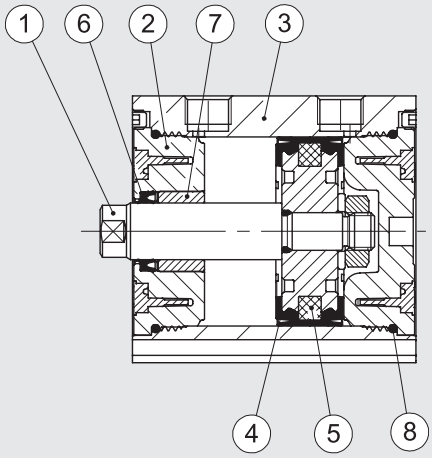
COMPOSANTS Ø 20 ET 25 mm

① TIGE: acier inox chromé
② FONDS: technopolymère haute performance ou aluminium (version haute température joints FPM/FKM)
③ TUBE: aluminium profilé anodisé
④ JOINTS DE PISTON: polyuréthane ou FKM/FPM (pour haute température)
⑤ ANNEAU MAGNETIQUE: plasto-aimant néodyme
⑥ JOINTS DE TIGE: polyuréthane ou FKM/FPM (pour haute température)
⑦ GUIDAGE DE TIGE: bronze fritté
⑧ JOINTS STATIQUES: NBR ou FKM/FPM (pour haute température)



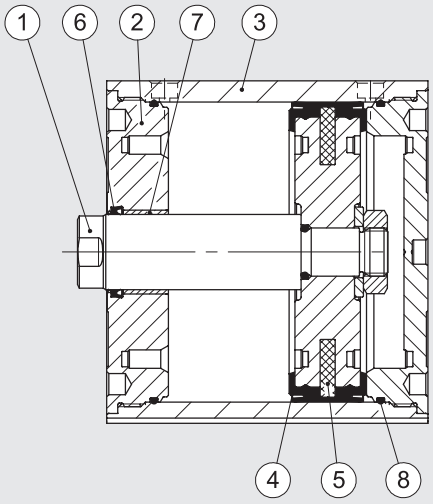
COMPOSANTS Ø 32 A 63 mm

① TIGE: acier C45 chromé ou acier inox
② FONDS: technopolymère haute performance ou aluminium (version haute température joints FPM/FKM)
③ TUBE: aluminium profilé anodisé
④ JOINTS DE PISTON: polyuréthane ou FKM/FPM (pour haute température)
⑤ ANNEAU MAGNETIQUE: Ø32 plasto-aimant néodyme - Ø40÷63 plastoferrite
⑥ JOINTS DE TIGE: polyuréthane ou FKM/FPM (pour haute température)
⑦ GUIDAGE DE TIGE: bronze fritté
⑧ JOINTS STATIQUES: NBR ou FKM/FPM (pour haute température)

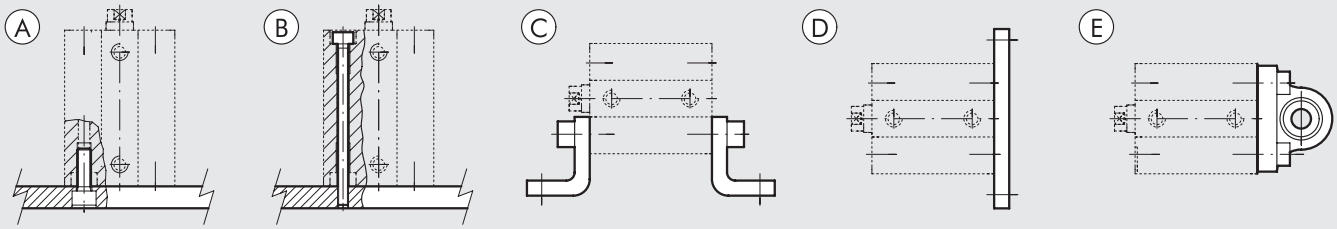


COMPOSANTS Ø 80 ET 100 mm

① TIGE: acier C45 chromé ou acier inox
② FONDS: alliage d'aluminium anodisé
③ TUBE: aluminium profilé anodisé
④ JOINTS DE PISTON: polyuréthane ou FKM/FPM (pour haute température)
⑤ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite
⑥ JOINTS DE TIGE: polyuréthane ou FKM/FPM (pour haute température)
⑦ GUIDAGE DE TIGE: feuillard d'acier avec insert bronze et PTFE
⑧ JOINTS STATIQUES: NBR ou FKM/FPM (pour haute température)



DIFFERENTES POSSIBILITES DE MONTAGE



Ⓐ Montage directement par les trous taraudés dans le corps du vérin
Ⓑ Montage par vis traversantes. Des vis en acier inox devront être utilisées (ex. AISI 304)
Ⓒ Montage par équerres. Elles sont livrées unitairement avec 2 vis de fixation
Ⓓ Montage par plaque avant ou arrière. Elle est livrée avec 4 vis de fixation
Ⓔ Montage avec articulation arrière rotulée. Elle est livrée avec 4 vis de fixation

METAL WORK PNEUMATIC

FORCES DES RESSORTS DES VERSIONS SIMPLE EFFET (THEORIQUE)

Diamètre	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
Effort Min (N)	8.40	13.90	19.00	24.80	36.30	50.20	77.60	131.80
Effort Max. (N)	20.90	33.20	35.90	53.70	62.20	82.30	118.90	183.30

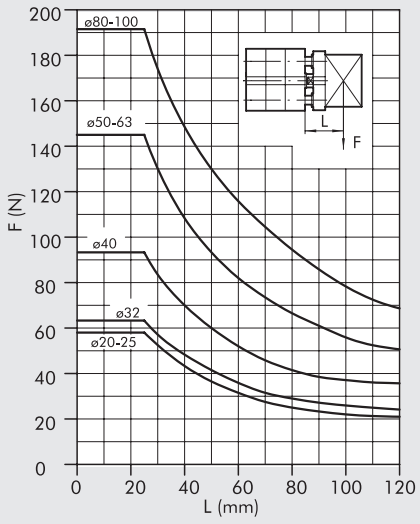
COURSES

Course standard pour les versions simple effet	Course standard pour les autres versions	Course Maxi recommandée pour les autres types	Course Maxi recommandée pour les versions anti-rotation	Course maxi pour la version tige traversante creuse
Ø 20 à 100 → de 1 à 25 mm	Ø 20 à 25 → de 1 à 60 mm	Ø 20 à 25 → 300 mm	Ø 20 à 63 → 120 mm	Ø 20 à 40 → de 1 à 80 mm
	Ø 32 à 100 → de 1 à 80 mm	Ø 32 à 63 → 400 mm	Ø 80 à 100 → 150 mm	Ø 50 à 63 → de 1 à 100 mm
		Ø 80 à 100 → 500 mm		Ø 80 à 100 → de 1 à 160 mm

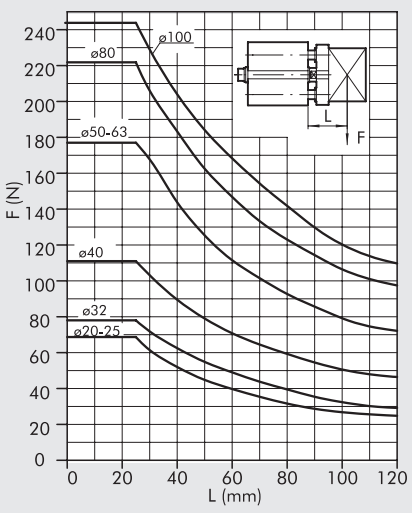
Courses maximum recommandées. Des valeurs plus élevées peuvent créer des problèmes de fonctionnement.

CHARGES MAXIMALES POUR LES VERSIONS ANTI-ROTATION

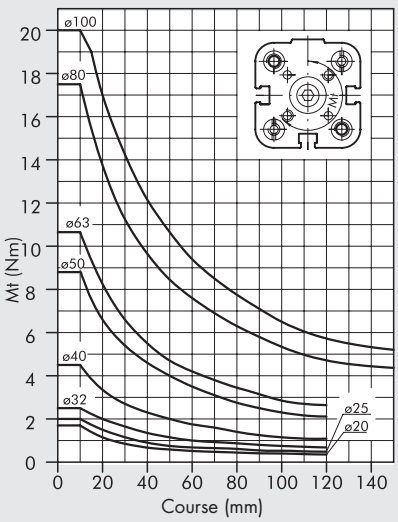
FORCE TRANSVERSALE
POUR VERSION ANTI-ROTATION



FORCE TRANSVERSALE
POUR VERSION ANTI-ROTATION
TIGE TRAVERSANTE

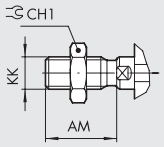


COUPLE EN FONCTION
DE LA COURSE

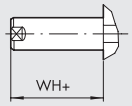


COTES D'ENCOMBREMENT VERSION DOUBLE EFFET ET SIMPLE EFFET Ø 20÷50

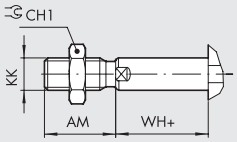
SE-DE EMBOUT DE TIGE FILETE



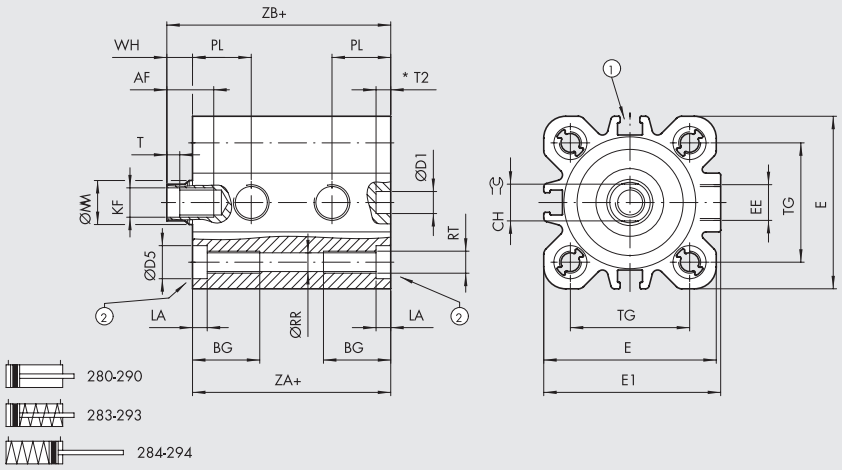
SE TIGE SORTIE



SE TIGE SORTIE EMBOUT DE TIGE FILETE



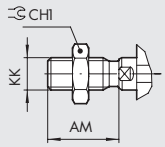
\+ = AJOUTER LA COURSE
* = SECTION AVEC TOLERANCE
1 = RAINURE POUR LE MONTAGE DES UNITES DE DETECTION
2 = USINAGE POUR VIS DIN 7984



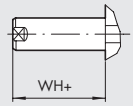
Ø	AF	AM	BG	CH	CH1	ØD1 H9	ØD5	E	E1	EE	KF	KK	LA	ØMM	PL	ØRR	RT	T	T2	TG ±0.2	WH	ZA +0.3 -0	ZB
20	14	16	17.5	8	13	6	7.5	35.5	36.5	M5	M6	M8	4.2	10	12	4.2	M5	2.5	3	22	6	37	43
25	14	16	17.5	8	13	6	7.5	39.5	40	M5	M6	M8	4.2	10	13	4.2	M5	2.5	3.5	26	6	39	45
32	16.5	19	21.5	10	17	6	9	47	48.2	G1/8	M8	M10x1.25	4	12	16	5.1	M6	3.5	4	32.5	7	44	51
40	16.5	19	21.5	10	17	6	9	55.5	56.5	G1/8	M8	M10x1.25	4	12	16	5.1	M6	3.5	4	38	7	45	52
50	17	22	21	13	19	6	10.5	66.5	67.8	G1/8	M10	M12x1.25	4.5	16	15.5	6.8	M8	4	3	46.5	8	45	53

COTES D'ENCOMBREMENT VERSION DOUBLE EFFET ET SIMPLE EFFET Ø 63÷100

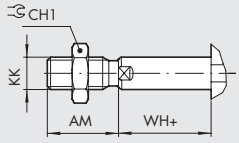
SE-DE EMBOUT DE TIGE FILETE



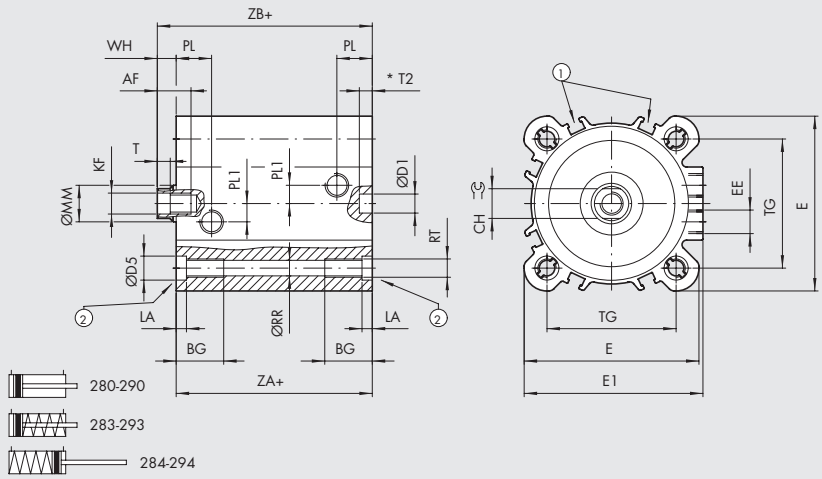
SE TIGE SORTIE



SE TIGE SORTIE EMBOUT DE TIGE FILETE



\+ = AJOUTER LA COURSE
* = SECTION AVEC TOLERANCE
1 = RAINURE POUR LE MONTAGE DES UNITES DE DETECTION
2 = USINAGE POUR VIS DIN 7984

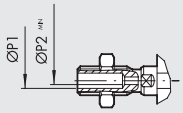


Ø	AF	AM	BG	CH	CH1	ØD1 H9	ØD5	E	E1	EE	KF	KK	LA	ØMM	PL1	PL	ØRR	RT	T	T2	TG ±0.2	WH	ZA +0.4 -0	ZB
63	17	22	21	13	19	8	10.5	76.5	78.3	G1/8	M10	M12x1.25	4.5	16	8	15.5	6.8	M8	4	3.5	56.5	8	49	57
80	22	28	22.5	17	24	8	14	95.5	95.5	G1/8	M12	M16x1.5	5	20	14	16.5	8.5	M10	5	4	72	10	54	64
100	24	28	25.5	22	30	8	14	114	114	G1/8	M12	M16x1.5	5	25	19	19.2	8.5	M10	5	4	89	10	67	77

METAL WORK PNEUMATIC

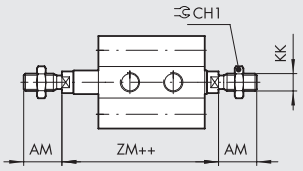
COTES D'ENCOMBREMENT VERSION TIGE TRAVERSANTE Ø 20÷50

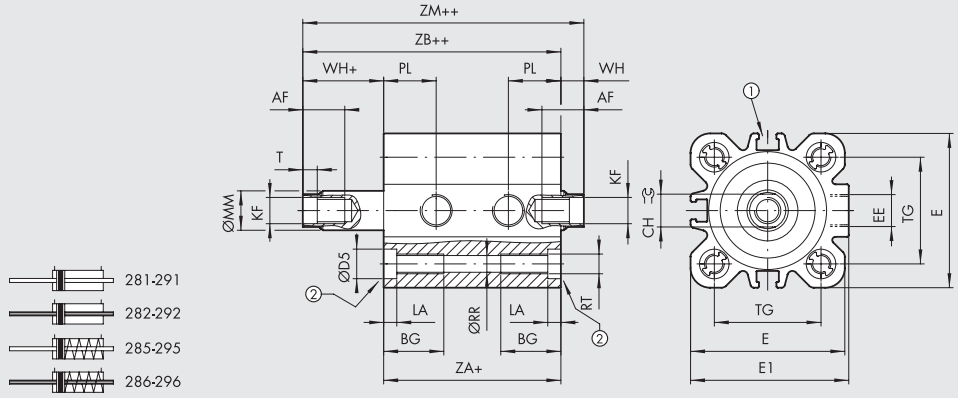
SE-DE TIGE TRAVERSANTE CREUSE



\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER DEUX FOIS LA COURSE
1 = RAINURE POUR LE MONTAGE DES UNITES DE DETECTION
2 = USINAGE POUR VIS DIN 7984

SE-DE EMBOUTS DE TIGES FILETES

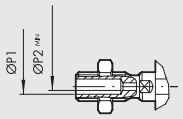




Ø	AF	AM	BG	CH	CH1	ØD5	E	E1	EE	KF	KK	LA	ØMM	ØP1	ØP2	PL	ØRR	RT	T	TG$^{\pm0.2}$	WH	ZA$^{+0.3}_{0}$	ZB	ZM
20	14	16	17.5	8	13	7.5	35.5	36.5	M5	M6	M8	4.2	10	3	1.5	12	4.2	M5	2.5	22	6	37	43	49
25	14	16	17.5	8	13	7.5	39.5	40	M5	M6	M8	4.2	10	3	1.5	13	4.2	M5	2.5	26	6	39	45	51
32	16.5	19	21.5	10	17	9	47	48.2	G1/8	M8	M10x1.25	4	12	4	2.5	16	5.1	M6	3.5	32.5	7	44	51	58
40	16.5	19	21.5	10	17	9	55.5	56.5	G1/8	M8	M10x1.25	4	12	4	2.5	16	5.1	M6	3.5	38	7	45	52	59
50	17	22	21	13	19	10.5	66.5	67.8	G1/8	M10	M12x1.25	4.5	16	6	4	15.5	6.8	M8	4	46.5	8	45	53	61

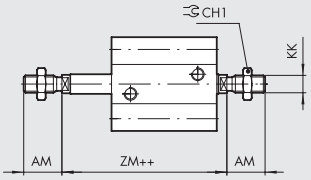
COTES D'ENCOMBREMENT VERSION TIGE TRAVERSANTE Ø 63÷100

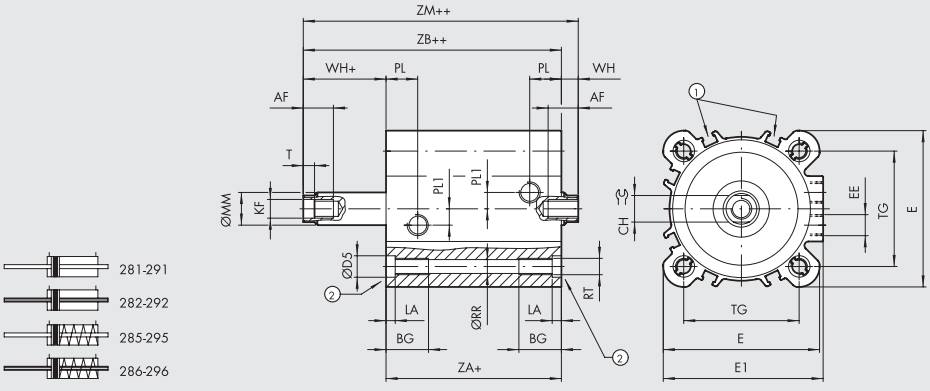
SE-DE TIGE TRAVERSANTE CREUSE



\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER DEUX FOIS LA COURSE
1 = RAINURE POUR LE MONTAGE DES UNITES DE DETECTION
2 = USINAGE POUR VIS DIN 7984

SE-DE EMBOUTS DE TIGES FILETES

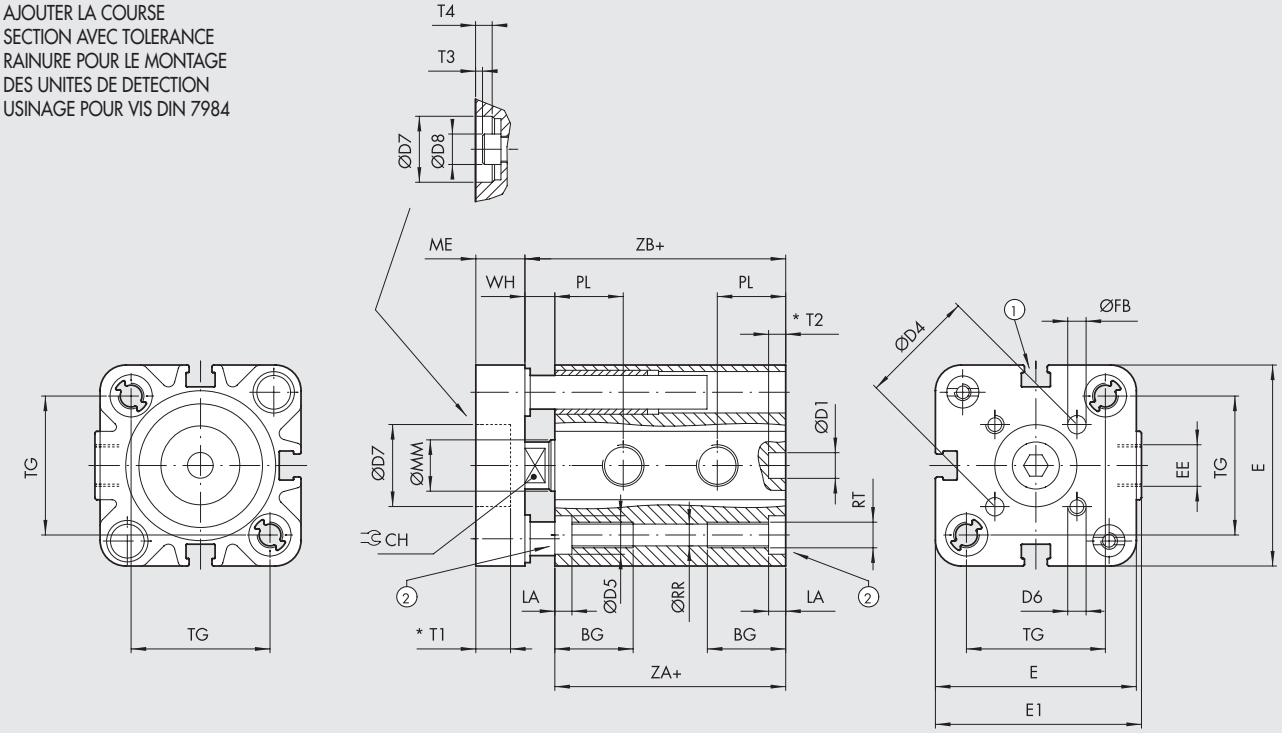




Ø	AF	AM	BG	CH	CH1	ØD5	E	E1	EE	KF	KK	LA	ØMM	ØP1	ØP2	PL1	PL	ØRR	RT	T	TG$^{\pm0.2}$	WH	ZA$^{+0.4}_{0}$	ZB	ZM
63	17	22	21	13	19	10.5	76.5	78.3	G1/8	M10	M12x1.25	4.5	16	6	4	8	15.5	6.8	M8	4	56.5	8	49	57	65
80	22	28	22.5	17	24	14	95.5	95.5	G1/8	M12	M16x1.5	5	20	G1/8	5	14	16.5	8.5	M10	5	72	10	54	64	74
100	24	28	25.5	22	30	14	114	114	G1/8	M12	M16x1.5	5	25	G1/8	6	19	19.2	8.5	M10	5	89	10	67	77	87

COTES D'ENCOMBREMENT VERSION ANTI-ROTATION Ø 20÷50

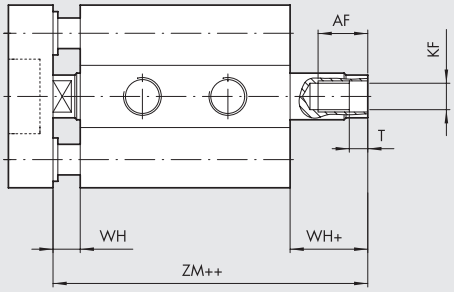
\+ = AJOUTER LA COURSE
* = SECTION AVEC TOLERANCE
1 = RAINURE POUR LE MONTAGE DES UNITES DE DETECTION
2 = USINAGE POUR VIS DIN 7984



297

ANTI-ROTATION TIGE TRAVERSANTE TARAUDEE

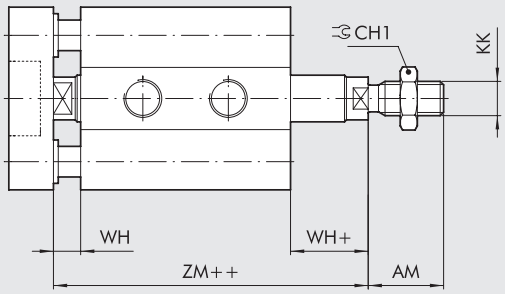
\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER DEUX FOIS LA COURSE



29A

ANTI-ROTATION TIGE TRAVERSANTE FILETEE

\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER DEUX FOIS LA COURSE



28A

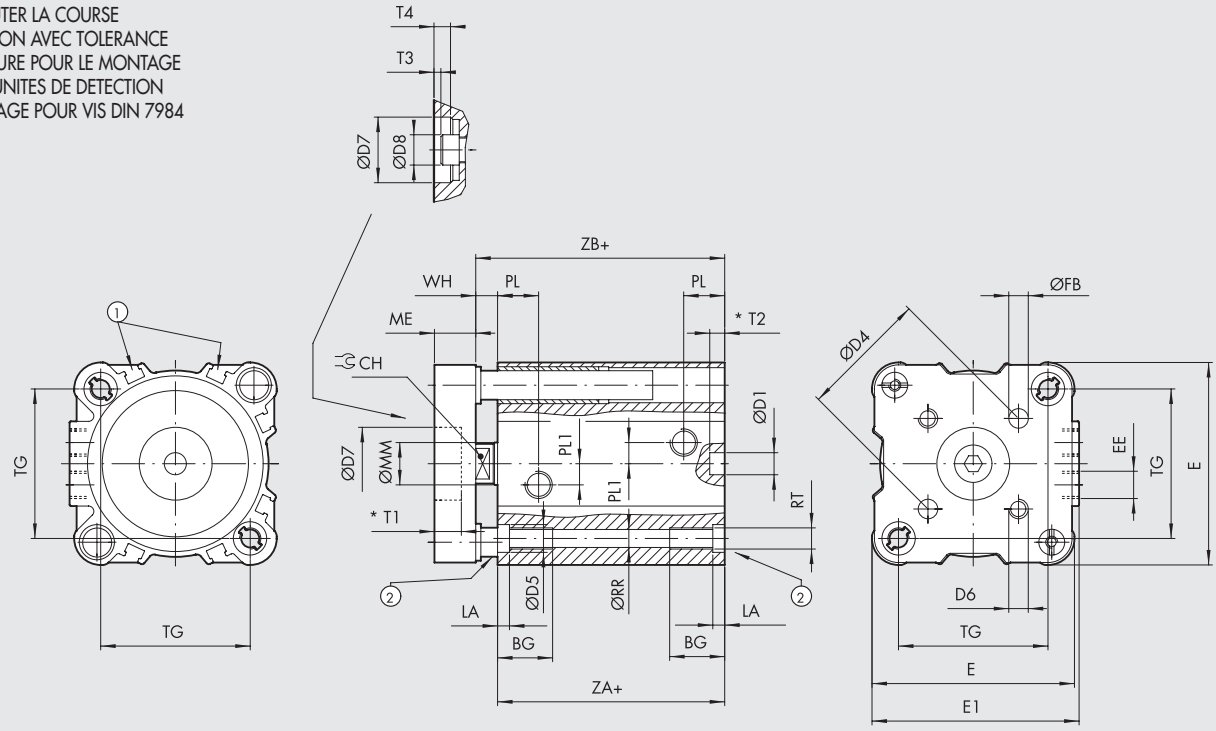
Ø	AF	AM	BG	CH	CH1	ØD1 H9	ØD4	ØD5	D6	ØD7 H9	ØD8	E	E1	EE	ØFB	KF	KK	LA	ME	ØMM	PL	ØRR	RT	T	T1	T2	T3	T4
20	14	16	17.5	8	13	6	17	7.5	M4	-	-	35.5	36.5	M5	4	M6	M8	4.2	8	10	12	4.2	M5	2.5	-	3	-	-
25	14	16	17.5	8	13	6	22	7.5	M5	14	10	39.5	40	M5	5	M6	M8	4.2	8	10	13	4.2	M5	2.5	3.5	3.5	1	3.5
32	16.5	19	21.5	10	17	6	28	9	M5	17	13	47	48.2	G1/8	5	M8	M10x1.25	4	10	12	16	5.1	M6	3.5	3.5	4	1	3.5
40	16.5	19	21.5	10	17	6	33	9	M5	17	13	55.5	56.5	G1/8	5	M8	M10x1.25	4	10	12	16	5.1	M6	3.5	3.5	4	1	3.5
50	17	22	21	13	19	6	42	10.5	M6	22	16	66.5	67.8	G1/8	6	M10	M12x1.25	4.5	12	16	15.5	6.8	M8	4	5	3	1.5	5

Ø	TG ±0.2	WH	ZA +0.3 0	ZB	ZM
20	22	6	37	43	49
25	26	6	39	45	51
32	32.5	7	44	51	58
40	38	7	45	52	59
50	46.5	8	45	53	61

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT VERSION ANTI-ROTATION Ø 63÷100

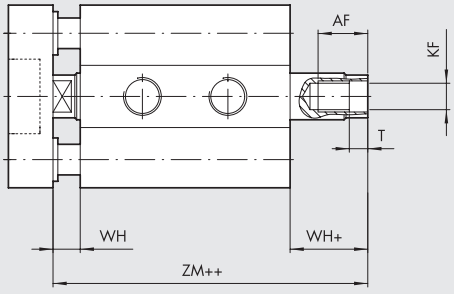
\+ = AJOUTER LA COURSE
* = SECTION AVEC TOLERANCE
1 = RAINURE POUR LE MONTAGE DES UNITES DE DETECTION
2 = USINAGE POUR VIS DIN 7984



297

ANTI-ROTATION TIGE TRAVERSANTE TARAUDEE

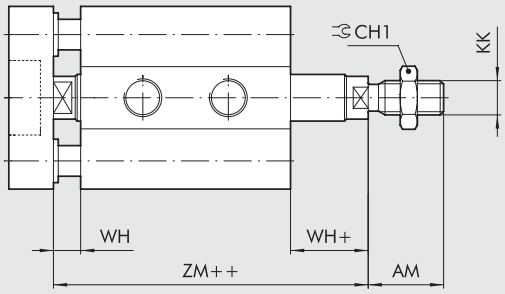
\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER DEUX FOIS LA COURSE



29A

ANTI-ROTATION TIGE TRAVERSANTE FILETEE

\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER DEUX FOIS LA COURSE



28A

Ø	AF	AM	BG	CH	CH1	ØD1 H9	ØD4	ØD5	D6	ØD7 H9	ØD8	E	E1	EE	ØFB	KF	KK	LA	ME	ØMM	PL1	PL	ØRR	RT	T	T1	T2	T3
63	17	22	21	13	19	8	50	10.5	M6	22	16	76.5	78.3	G1/8	6	M10	M12x1.25	4.5	12	16	8	15.5	6.8	M8	4	5	3.5	1.5
80	22	28	22.5	17	24	8	65	14	M8	24	18	95.5	95.5	G1/8	8	M12	M16x1.5	5	14	20	14	16.5	8.5	M10	5	7.5	4	3.5
100	24	28	25.5	22	30	8	80	14	M10	24	18	114	114	G1/8	10	M12	M16x1.5	5	14	25	19	19.2	8.5	M10	5	7.5	4	3.5

Ø	T4	TG ±0.2	WH	ZA +0.4 -0	ZB	ZM
63	5	56.5	8	49	57	65
80	7.5	72	10	54	64	74
100	7.5	89	10	67	77	87

CLEFS DE CODIFICATION

CYL	2 8	0	0	20	0	0 5 0	X	P
	TYPE			**DIAMETRE**		**COURSE ****	**TIGE**	**JOINTS**
	28 Vérin Compact ISO 21287 embout de tige fileté **29** Vérin Compact ISO 21287 embout de tige taraudé	**0** Double effet **1** Double effet tige traversante **2** Double effet tige traversante creuse ● **3** Simple effet tige rentrée ● **4** Simple effet tige sortie ● **5** Simple effet tige traversante ● **6** Simple effet tige traversante creuse ▼ **7** Double effet anti-rotation **A** Double effet tige traversante anti-rotation	**0** Magnétique □ **S** Non magnétique ▲ **G** Basse vitesse	20 25 32 40 50 63 80 ◆ 100	**0** Standard		✱ **C** Tige acier chromé C45 ▷ **X** Tige et écrou inox ◁ **A** Tige acier chromé piston aluminium ○ **Z** Tige et écrou inox piston aluminium	**P** Joints Polyuréthane ▶ **V** Joints FKM/FPM

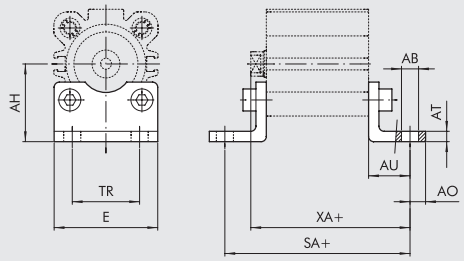
** Pour les courses maximales, voir page **A1**.97
● Peuvent également être utilisés comme un vérin double effet avec retour ressort
▼ Pour versions 29 uniquement (embout de tige taraudé)
▲ Standard pour le Ø 20 et le Ø 25 (version 0 ou S)
Les vérins Ø 20 à 100 mm équipés de joints FKM / FPM (0 ou S) sont aussi des versions basse vitesse.
A utiliser pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups. Utiliser uniquement de l'air non lubrifié.
◆ Lorsque la quatrième position est occupée par une lettre (ex.: version non magnétique), remplacer 100 par A1
▶ Uniquement pour versions double effet et double effet tige traversante
Pour les vérins Ø 20 et Ø 25, seule la version non magnétique est disponible
□ Obligatoire pour Ø 20 et Ø 25 version Z
✱ Uniquement pour Ø 32÷63 version P (joints Polyuréthane)
▷ Uniquement pour Ø 20÷63 version P (joints Polyuréthane)
◁ Uniquement pour Ø 32÷100 version V (joints FKM/FPM) et Ø 80÷100 version P (joints Polyuréthane)
○ Uniquement pour Ø 20÷100 version V (joints FKM/FPM) et Ø 80÷100 version P (joints Polyuréthane)

NOTES

ACCESSOIRES POUR VERINS COMPACTS ISO 21287: FIXATIONS

EQUERRES MODELE A

+ = AJOUTER LA COURSE



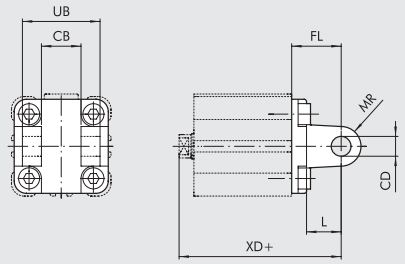
Code	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	E	SA	TR	XA	Poids [g]
W0950206001	20	6.6	27	6	4	16	36	69	22	59	46
W0950256001	25	6.6	30*	6	4	16	40	71	26	61	52
W0950322001	32	7	32*	11*	4	24*	45	92*	32	75*	76
W0950402001	40	9	36*	15*	4	28*	52	101*	36	80*	100
W0950502001	50	9	45	15*	5	32*	65	109*	45	85*	162
W0950632001	63	9	50	15*	5	32*	75	113*	50	89*	266
W0950802001	80	12	63	20*	6	41*	95	136*	63	105*	456
W0951002001	100	14	71*	25*	6	41*	115	149*	75	118*	572

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec deux vis

*** IMPORTANT:** Ces valeurs ne sont pas à la norme ISO21287 mais à la norme ISO 15552.

ARTICULATIONS ARRIERE FEMELLE - MODELE B

+ = AJOUTER LA COURSE

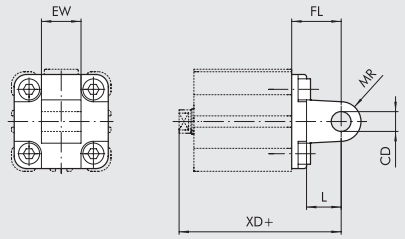


Code	Ø	CB H14	CD H9	FL	L	MR	UB H14	XD	Poids [g]
W0950322003	32	26	10	22	12	10	45	73	112
W0950402003	40	28	12	25	15	12	52	77	159
W0950502003	50	32	12	27	15	12	60	80	250
W0950632003	63	40	16	32	20	16	70	89	390
W0950802003	80	50	16	36	20	16	90	100	668
W0951002003	100	60	20	41	25	20	110	118	1047

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec axe, circlips, 4 vis et 4 rondelles

ARTICULATIONS ARRIERE MALE - MODELE BA

+ = AJOUTER LA COURSE

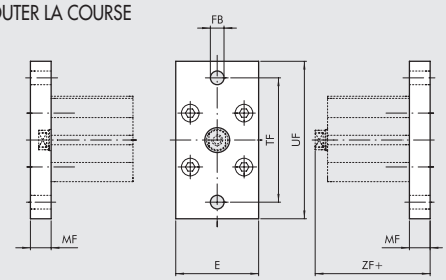


Code	Ø	CD H9	EW	FL	L	MR	XD	Poids [g]
W0950206004	20	8	16	20	12	8	63	44
W0950256004	25	8	16	20	12	8	65	48
W0950322004	32	10	26	22	13	10	73	94
W0950402004	40	12	28	25	16	12	77	124
W0950502004	50	12	32	27	16	12	80	220
W0950632004	63	16	40	32	22	16	89	316
W0950802004	80	16	50	36	22	16	100	578
W0951002004	100	20	60	41	27	20	118	850

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis

BRIDES AVANT OU ARRIERE MODELE C Ø 20÷25

+ = AJOUTER LA COURSE



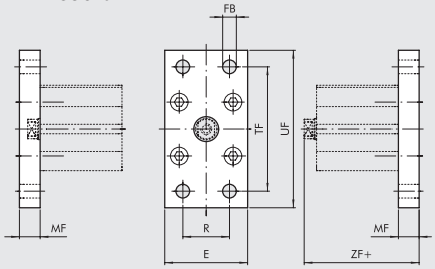
Code	Ø	E	ØFB	MF	TF	UF	ZF	Poids [g]
W0950206002	20	36	6.6	10*	55	70	53*	184
W0950256002	25	40	6.6	10*	60	76	55*	226

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis

*** IMPORTANT:** Ces cotes ne sont pas à la norme ISO 21287

BRIDES AVANT OU ARRIERE MODELE C Ø 32÷100

+ = AJOUTER LA COURSE

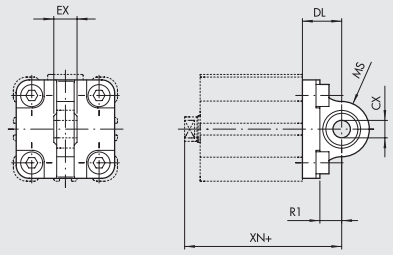


Code	Ø	E	ØFB	MF	R	TF	UF	ZF	Poids [g]
W0950322002	32	50	7	10	32	64	80	61	246
W0950402002	40	55	9	10	36	72	90	62	290
W0950502002	50	65	9	12	45	90	110	65	522
W0950632002	63	75	9	12	50	100	120	69	670
W0950802002	80	95	12	15	63	126	150	80	1420
W0951002002	100	115	14	15	75	150	178	93	2040

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis

ROTULES ARRIERE MODELE BAS

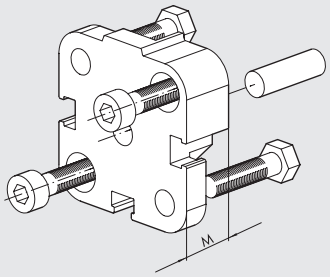
+ = AJOUTER LA COURSE



Code	Ø	CX H9	DL	EX	MS	R1	XN	Poids [g]
W0950322006	32	10	22	14	16	12	73	106
W0950402006	40	12	25	16	18	15	77	142
W0950502006	50	12	27	16	21	19	80	236
W0950632006	63	16	32	21	23	20	89	336
W0950802006	80	16	36	21	28	24	100	572
W0951002006	100	20	41	25	30	25	118	840

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis, 4 rondelles

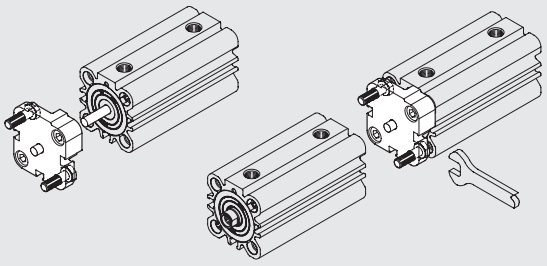
BRIDES POUR MONTAGE DE VERINS DOS A DOS



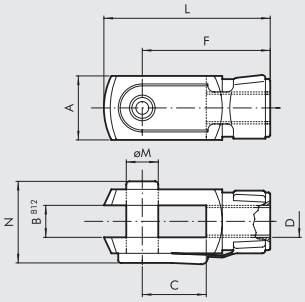
Code	Ø	M	Poids [g]
0950203060	20	12.5	45
0950253060	25	13	57
0950323060	32	14.5	88
0950403061	40	14.5	106
0950503061	50	14.5	158
0950633061	63	14.5	258
0950803061	80	16.5	452
0951003061	100	19.5	801

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 1 axe et 4 vis

SCHEMA DE MONTAGE DES VERINS DOS A DOS



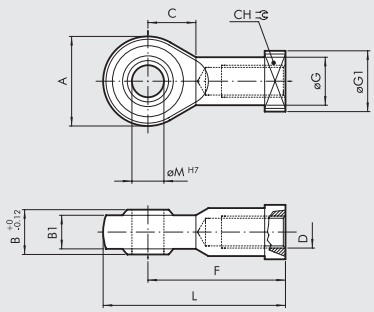
FOURCHES MODELE GK-M



Code	Ø	A	B	C	D	F	L	øM	N	Poids [g]
W0950200020	20	16	8	16	M8	32	42	8	22	48
W0950200020	25	16	8	16	M8	32	42	8	22	48
W0950322020	32	20	10	20	M10x1.25	40	52	10	26	92
W0950322020	40	20	10	20	M10x1.25	40	52	10	26	92
W0950402020	50	24	12	24	M12x1.25	48	62	12	32	148
W0950402020	63	24	12	24	M12x1.25	48	62	12	32	148
W0950502020	80	32	16	32	M16x1.5	64	83	16	40	340
W0950502020	100	32	16	32	M16x1.5	64	83	16	40	340

Nota: Conditionnement unitaire.

ROTULES MODELE GA-M

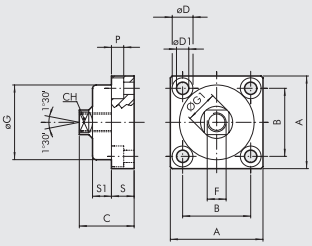


Code	Ø	A	B	B1	C	CH	D	F	øG	øG1	L	øM	Poids [g]
W0950200025	20	24	12	9	13	14	M8	36	12.5	16	48	8	50
W0950200025	25	24	12	9	13	14	M8	36	12.5	16	48	8	50
W0950322025	32	28	14	10.5	15	17	M10x1.25	43	15	19	57	10	78
W0950322025	40	28	14	10.5	15	17	M10x1.25	43	15	19	57	10	78
W0950402025	50	32	16	12	17	19	M12x1.25	50	17.5	22	66	12	116
W0950402025	63	32	16	12	17	19	M12x1.25	50	17.5	22	66	12	116
W0950502025	80	42	21	15	23	22	M16x1.5	64	22	27	85	16	226
W0950502025	100	42	21	15	23	22	M16x1.5	64	22	27	85	16	226

Nota: Conditionnement unitaire.

METAL WORK PNEUMATIC

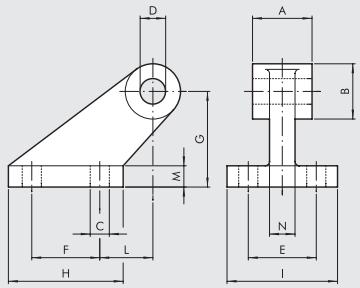
COMPENSATEURS D'ALIGNEMENT MODELE GA



Code	Ø	A	B	C	CH	øD	øD1	F	øG	ØG1	P	S	S1	Poids [g]
W0950326021	32	49	36	30	13	11	6.5	M10x1.25	39.5	17	6.5	12	10	172
W0950326021	40	49	36	30	13	11	6.5	M10x1.25	39.5	17	6.5	12	10	172
W0950406021	50	59	42	36	15	14	8.5	M12x1.25	44	19	8.5	15	13.5	286
W0950406021	63	59	42	36	15	14	8.5	M12x1.25	44	19	8.5	15	13.5	286
W0950506021	80	79	58	44	22	17	10.5	M16x1.5	59	26	10.5	20	15	628
W0950506021	100	79	58	44	22	17	10.5	M16x1.5	59	26	10.5	20	15	628

Nota: Conditionnement unitaire.

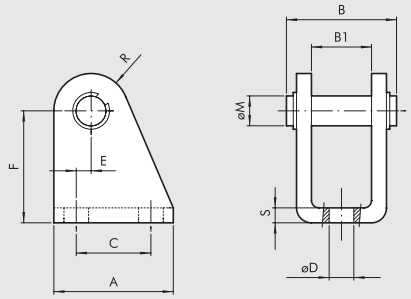
CONTRE-CHARNIERES D'EQUERRE CETOP Ø 32÷100



Code	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Poids [g]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96
W0950402008	40	28	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	216
W0950502008	50	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212
W0950632008	63	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440
W0950802008	80	50	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	464
W0951002008	100	60	44	14	20	50	70	90	103	80	40	16	22	985

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis, 4 rondelles

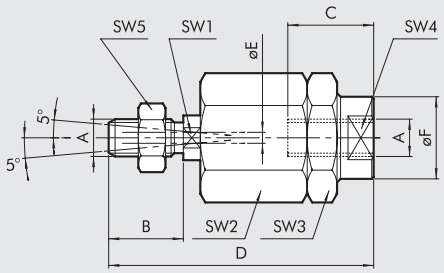
CONTRE-CHARNIERES D'EQUERRE MODELE BC Ø 16÷25



Code	Ø	A	B	B1	C	øD	E	F	øM	R	S	Poids [g]
W0950200005	20	32	30	16	20	6.5	4	30	8	10	4	78
W0950200005	25	32	30	16	20	6.5	4	30	8	10	4	78

Nota : Conditionnement unitaire. Livrée complète avec axe et 2 circlips

COMPENSATEURS D'ALIGNEMENT ANGULAIRE MODELE GA-K



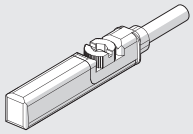
Code	Ø	A	B	C	D	øE	øF	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Poids [g]
W0950200030	20	M8	20	20	57	4	12.5	7	17	17	11	13	56
W0950200030	25	M8	20	20	57	4	12.5	7	17	17	11	13	56
W0950322030	32	M10x1.25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950322030	40	M10x1.25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950402030	50	M12x1.25	24	20	75	4	22	12	30	30	19	19	220
W0950402030	63	M12x1.25	24	20	75	4	22	12	30	30	19	19	220
W0950502030	80	M16x1.5	32	32	103	4	32	20	41	41	30	24	620
W0950502030	100	M16x1.5	32	32	103	4	32	20	41	41	30	24	620

Nota: Conditionnement unitaire.

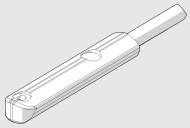
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération, fixation sécurisée

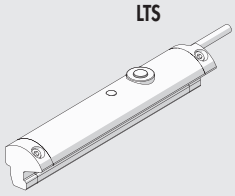


UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



CAPTEURS DE POSITIONNEMENT

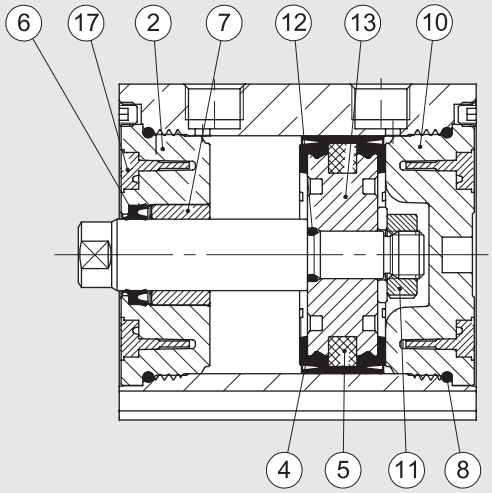
LTS



Pour les caractéristiques techniques et les courses utilisables, voir le **chapitre A6**.

PIECES DE RECHANGE POUR VERINS COMPACTS ISO 21287

VERINS COMPACTS ISO 21287 (POLYURETHANE)



Code	Diamètres	Type	Repères
009 . . . L001	Ø 20 et 25	Kit de joints complet polyuréthane	④ ⑥ ⑧
009 . . . L001	Ø 32 à 63	Kit de joints complet polyuréthane	④ ⑥ ⑧ ⑫ ⑰
009 . . . L001	Ø 80 et 100	Kit de joints complet polyuréthane	④ ⑥ ⑧ ⑫
009 . . . L008	Ø 20, 25	Kit de joints complet en FKM/FPM (haute température)	④ ⑥ ⑧
009 . . . L008	Ø 32 à 63	Kit de joints complet en FKM/FPM (haute température)	④ ⑥ ⑧ ⑫ ⑰
009 . . . L008	Ø 80, 100	Kit de joints complet en FKM/FPM (haute température)	④ ⑥ ⑧ ⑫
009 . . . 7013	Ø 20 à 100	Joint de tige polyuréthane	⑥
009 . . . 7014	Ø 20 à 100	Joint de tige FKM/FPM	⑥
009 . . . L101	Ø 20, 25, 80, 100	Kit fond avant	② ⑥ ⑦ ⑧
009 . . . L101	Ø 32 à 63	Kit fond avant	② ⑥ ⑦ ⑧ ⑰
009 . . . L201	Ø 20, 25, 80, 100	Kit fond arrière	⑧ ⑩
009 . . . L201	Ø 32 à 63	Kit fond arrière	⑧ ⑩ ⑰
009 . . . 7401	Ø 20 et 25	Kit piston polyuréthane	④ ⑤ ⑪
009 . . . L401	Ø 32 à 63	Kit piston polyuréthane	④ ⑤ ⑪ ⑫ ⑬ ⑰
009 . . . 7401	Ø 80 et 100	Kit piston polyuréthane	④ ⑤ ⑪ ⑫ ⑬
009 . . . 7501	Ø 20, 25, 80, 100	Anneau magnétique	⑤
009 . . . L501	Ø 32 à 63	Anneau magnétique	⑤ ⑰
009 . . . L901	Ø 20 et 25	Kit fonds avant + arrière + kit piston joints polyuréthane	② ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑩ ⑪
009 . . . L901	Ø 32 à 63	Kit fonds avant + arrière + kit piston joints polyuréthane	② ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑰
009 . . . L901	Ø 80 et 100	Kit fonds avant + arrière + kit piston joints polyuréthane	② ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬

VERINS COMPACTS SERIE CMPC

Les vérins compacts de la série CMPC sont disponibles dans de nombreuses versions avec une large gamme d'accessoires:

- Avec ou sans piston magnétique
- Simple effet tige rentrée ou tige sortie
- Double effet anti-rotation
- Double effet tige traversante
- Tandem deux, trois ou quatre étages
- Version haute température du Ø 20 au Ø 100
- Multi-positions avec deux ou trois étages
- Entraxes de fixations :
  Selon la norme ISO 15552 du Ø 32 au Ø 100
  Selon le standard NFE 49004-1 et 2 du Ø 20 au Ø 100
  Compatibles avec les principaux vérins du marché pour les Ø 12 et Ø 16

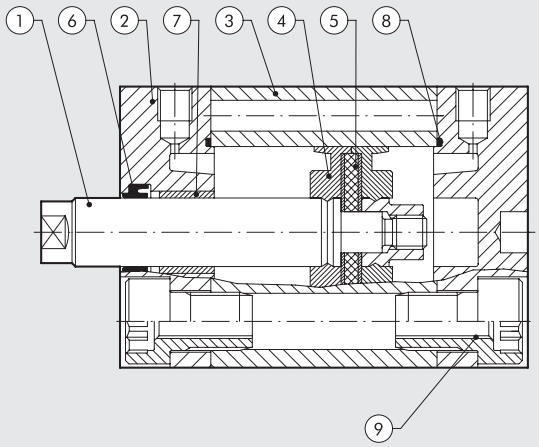
Le profil spécial et les fonds assemblés par vis assurent un guidage optimal.
La gamme étendue des accessoires de fixation permet de réaliser un nombre important de type de montage.
Le montage d'unités de détection magnétique dans le profil du tube permet la détection de position du piston. Ils sont également disponibles en version avec joints FKM/FPM (hautes températures) du Ø 20 au Ø 100.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
Pression d'utilisation		bar	10									
		MPa	1									
		psi	145									
Température d'utilisation	POLYURÉTHANE	°C	–10 à +80									
	FKM/FPM	°C	–10 à +150 (vérins non magnétique)									
Type de construction			Tube profilé. Fonds maintenus par vis auto-taraudeuses "Tape Tite"									
Entraxes de fixation	ISO 15552		*	*	-	-	x	x	x	x	x	x
	NFE 49-004-1 et 2 (UNITOP)		*	*	x	x	x	x	x	x	x	x
Fluide			Double effet, Double effet tige traversante, Simple effet tige rentrée ou sortie, Simple effet tige traversante,									
Versions			Simple effet tige traversante creuse, Double effet tige traversante creuse, Double effet antirotation,									
			Double effet tige traversante antirotation, Basse vitesse.									
			Toutes les versions sont disponibles en version embout de tige mâle ou femelle.									
Aimant pour unité de détection magnétique			Vérin équipé en version magnétique ou sans en version non magnétique.									
Pression de décollement	tige simple	bar	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	tige traversante	bar	1	0.8	0.8	0.8	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Effort à 6 bar poussée/traction			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre									
Poids			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre									
Nota			Pour un fonctionnement correct il est conseillé d'utiliser de l'air filtré à 50 µm minimum.									
			Pour des vitesses inférieures à 0,2 m/s, pour éviter les à-coups, utiliser la version basse vitesse, avec de l'air non lubrifié.									
			* Interchangeable avec des produits analogues.									

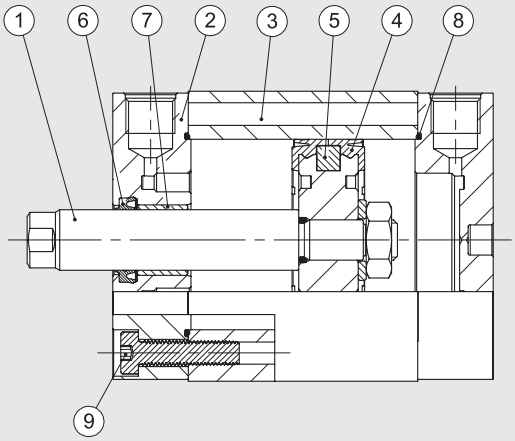
COMPOSANTS Ø 12 A 25 mm

① TIGE: acier inox chromé
② FONDS: aluminium extrudé anodisé
③ TUBE: aluminium profilé anodisé
④ JOINTS DE PISTON: polyuréthane ou FKM/FPM
⑤ ANNEAU MAGNETIQUE: plasto-aimant néodyme
⑥ JOINTS DE TIGE: polyuréthane ou FKM/FPM
⑦ GUIDAGE DE TIGE: feuillard d'acier avec insert bronze et PTFE
⑧ JOINTS STATIQUES: NBR ou FKM/FPM
⑨ VIS D'ASSEMBLAGE: acier zingué



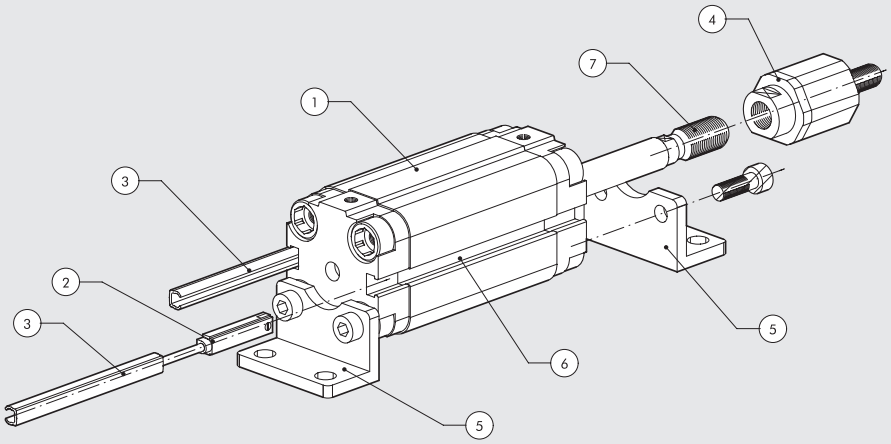
COMPOSANTS Ø 32 A 100 mm

① TIGE: acier chromé C45 ou acier inox
② FONDS: aluminium extrudé anodisé
③ TUBE: aluminium profilé anodisé
④ JOINTS DE PISTON: polyuréthane ou FKM/FPM
⑤ ANNEAU MAGNETIQUE: Ø 32 plasto-aimant néodyme
Ø 40 à 100 mm plastoferrite
⑥ JOINTS DE TIGE: polyuréthane ou FKM/FPM
⑦ GUIDAGE DE TIGE: feuillard d'acier avec insert bronze et PTFE
⑧ JOINTS STATIQUES: NBR ou FKM/FPM
⑨ VIS D'ASSEMBLAGE: acier zingué

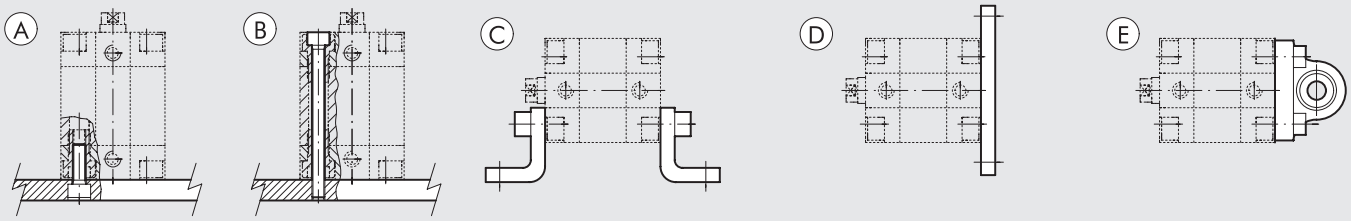


DESCRIPTIF TECHNIQUE

① Les vérins compacts sont disponibles avec deux entraxes de fixations:
• du Ø 32 au Ø 100 selon la norme ISO 15552 NFE 49 003
• du Ø 20 au Ø 100 selon la norme NFE 49004-1 et 2
② Unité de détection magnétique avec câble surmoulé équipé ou non d'un connecteur M8
③ Bande de protection pour l'unité de détection magnétique (W0950000160)
④ Compensateur d'alignement angulaire Réf: W095... 2030
⑤ Exemple de vérin compact avec équerres de fixation réf: W095... 2001
Toutes les fixations sont livrées avec leurs vis d'assemblage
⑥ Rainure pour montage des unités de détection
⑦ Tige avec embout taraudé ou fileté



DIFFERENTES POSSIBILITES DE MONTAGE DES VERINS COMPACTS CMPC



Ⓐ Montage directement par les trous taraudés dans le corps du vérin
Ⓑ Montage par vis traversantes. Des vis en acier inox devront être utilisées (ex. AISI 304)
Ⓒ Montage par équerres. Elles sont livrées unitairement avec 2 vis de fixation
Ⓓ Montage par plaque avant ou arrière. Elle est livrée avec 4 vis de fixation
Ⓔ Montage avec articulation arrière rotulée. Elle permet de récupérer de légers désalignements du système et de travailler avec un certain degré de liberté. Elle est livrée avec 4 vis de fixation.

METAL WORK PNEUMATIC

FORCE DU RESSORT POUR LES VERSIONS SIMPLE EFFET (THEORIQUE)

Diamètre	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
Effort Min (N)	4.40	4.90	8.40	13.90	19.00	24.80	36.30	50.20	77.60	131.80
Effort Max. (N)	9.80	14.20	20.90	33.20	35.90	53.70	62.20	82.30	118.90	183.30

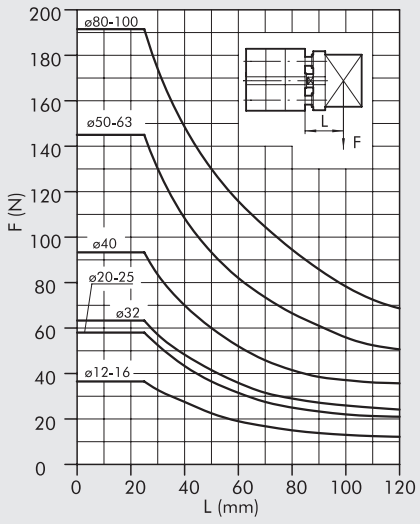
COURSES DES DIFFERENTES VERSIONS

Course standard pour les versions simple effet	Course standard pour les autres versions	Course Maxi recommandée pour les autres types	Course Maxi recommandée pour les versions anti-rotation	Course Maxi pour la version tige traversante creuse
Ø 12 → de 5 à 10 mm	Ø 12 et 16 → de 5 à 40 mm	Ø 12 et 25 → 200 mm	Ø 12 à 63 → 120 mm	Ø 20 à 40 → de 5 à 80 mm
Ø 16 à 100 → de 5 à 25 mm	Ø 20 et 25 → de 5 à 50 mm	Ø 32 et 40 → 300 mm	Ø 80 et 100 → 150 mm	Ø 50 et 63 → de 5 à 100 mm
	Ø 32 à 100 → de 5 à 80 mm	Ø 50 et 63 → 400 mm		Ø 80 et 100 → de 5 à 160 mm
		Ø 80 et 100 → 500 mm		

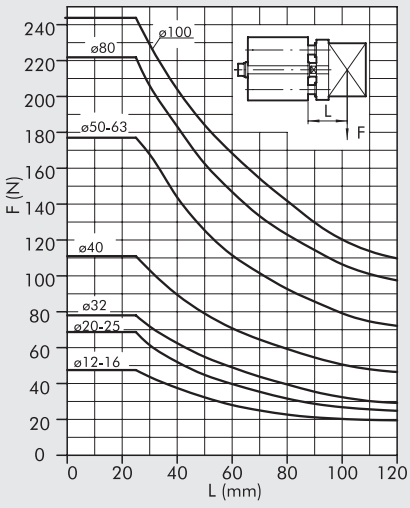
Courses maximum recommandées. Des valeurs plus élevées peuvent créer des problèmes de fonctionnement.

CHARGES MAXIMUM POUR LES VERSIONS ANTI-ROTATION

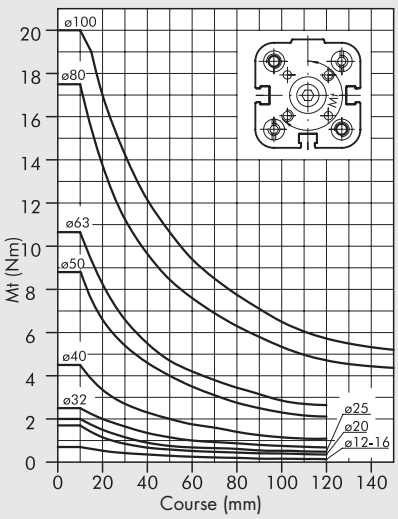
EFFORT TRANSVERSAL
POUR LES VERSIONS ANTI-ROTATION



EFFORT TRANSVERSAL
POUR LES VERSIONS ANTI-ROTATION
TIGE TRAVERSANTE

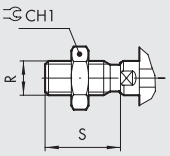


COUPLE EN FONCTION
DE LA COURSE

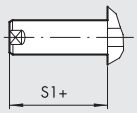


COTES D'ENCOMBREMENT VERSION DOUBLE EFFET ET SIMPLE EFFET Ø 12÷25

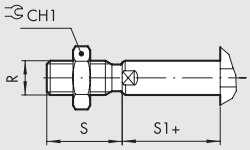
SE-DE EMBOUT DE TIGE FILETE



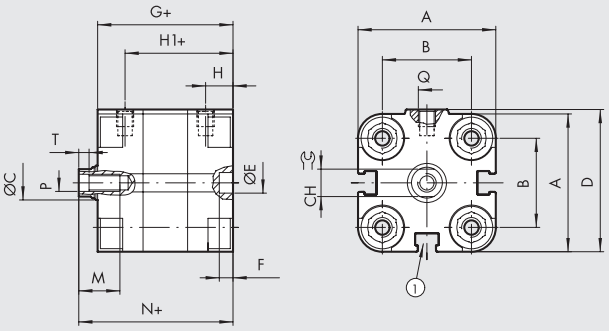
SE TIGE SORTIE

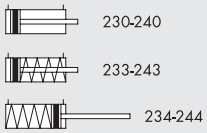


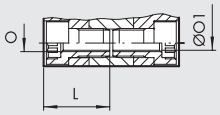
SE TIGE SORTIE EMBOUT DE TIGE FILETE



\+ = AJOUTER LA COURSE
1 = RAINURE POUR LE MONTAGE DES UNITÉS DE DÉTECTION



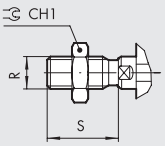




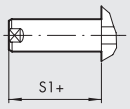
Ø	A	B	ØC	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	H	H1	L	M	N	O	ØO1	P	Q	R	S	S1	T	ENTRAXES
12	29	18	6	5	10	30	6	4	38	8	30	18.5	8	42.5	M4	3.2	M3	M5	M6	16	4.5	2	-
16	29	18	8	7	13	30	6	4	38	8	30	18.5	10	42.5	M4	3.2	M4	M5	M8	20	4.5	2	-
20	36.5	22	10	8	17	37.5	6	4	38	8	30	18.5	12	42.5	M5	4.2	M5	M5	M10x1.25	22	4.5	2	UNITOP
25	40.5	26	10	8	17	41.5	6	4	39.5	8	31.5	19	12	45	M5	4.2	M5	M5	M10x1.25	22	5.5	2	UNITOP

COTES D'ENCOMBREMENT VERSION DOUBLE EFFET ET SIMPLE EFFET Ø 32÷100

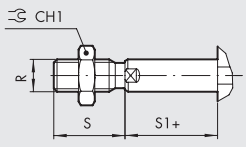
SE-DE EMBOUT DE TIGE FILETE



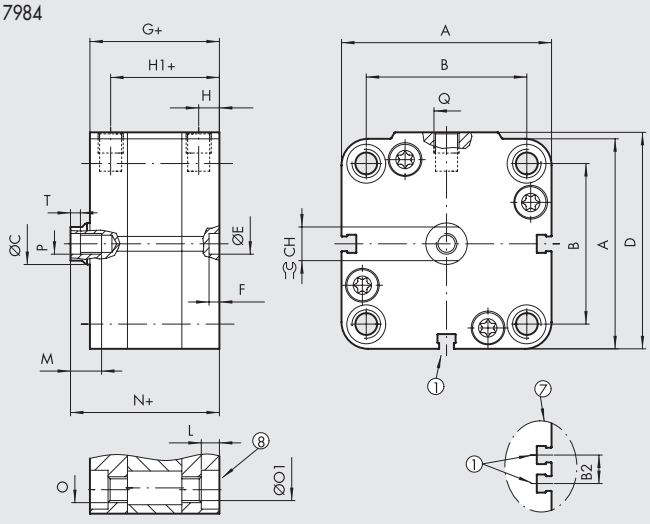
SE TIGE SORTIE

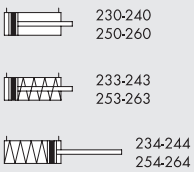


SE TIGE SORTIE EMBOUT DE TIGE FILETE



\+ = AJOUTER LA COURSE
1 = RAINURE POUR LE MONTAGE DES UNITÉS DE DÉTECTION
7 = SEULEMENT POUR Ø 63 À Ø 100
8 = USINAGE POUR VIS DIN 7984



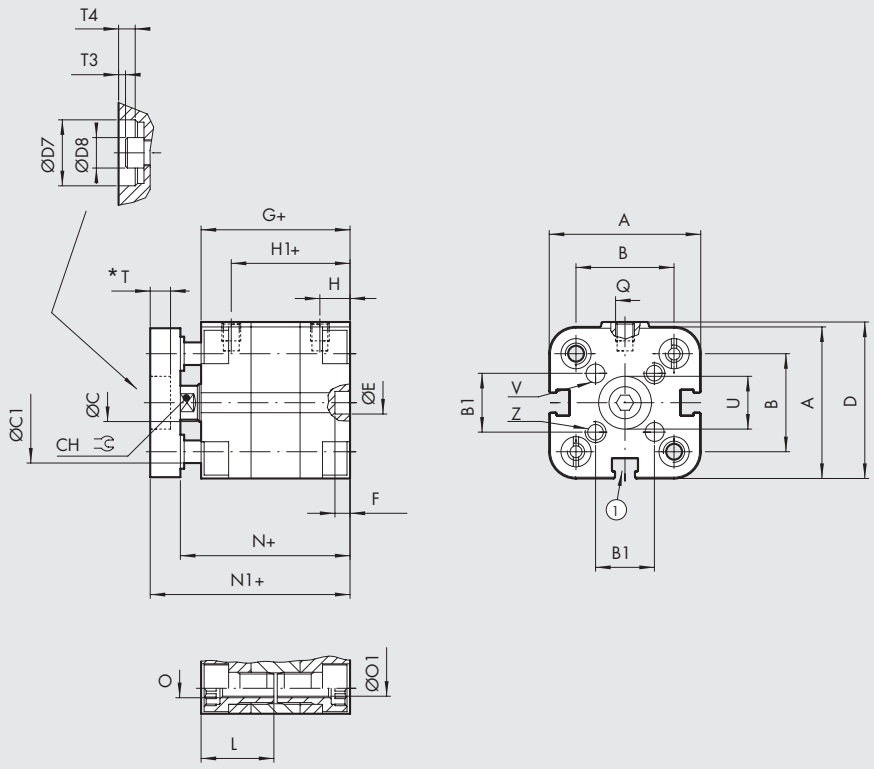


		B															O		ØO1						
Ø	**A**	**ISO**	**UNITOP**	**B2**	**ØC**	**CH**	**CH1**	**D**	**ØE H9**	**F**	**G**	**H**	**H1**	**L**	**M**	**N**	**ISO**	**UNITOP**	**ISO**	**UNITOP**	**P**	**Q**	**R**	**S**	**S1**	**T**
32	47	32.5 $^{+0.1}_{-0.4}$	32 $^{+0.4}_{-0.1}$	–	12	10	17	48.5	6	4	44.5	7.5	37	4	14	50.5	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22	6	2.5
40	56	38	42	–	12	10	17	57.5	6	4	45.5	7.5	38	4.5	14	52	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22	6.5	2.5
50	67	46.5	50	–	16	13	19	69	6	4	45.5	7.5	38	4.5	16	53	M8	M8	6.2	6.2	M8	G1/8	M12x1.25	24	7.5	3.5
63	80	56.5	62	13	16	13	19	82	8	4	50	7.5	42.5	5.5	16	57.5	M8	M10	6.2	8.5	M8	G1/8	M12x1.25	24	7.5	3.5
80	102	72	82	17	20	17	24	105	8	4	56	8.5	47.5	5.5	20	64	M10	M10	8.5	8.5	M10	G1/8	M16x1.5	32	8	4
100	123	89	103	21	25	22	30	126	8	4	66.5	10.5	56	5.5	24	76.5	M10	M10	8.5	8.5	M12	G1/4	M20x1.5	40	10	5

METAL WORK PNEUMATIC

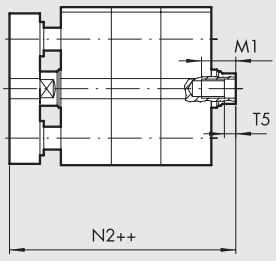
COTES D'ENCOMBREMENT VERSION ANTI-ROTATION Ø 12÷25

\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER DEUX FOIS LA COURSE
* = USINAGE AVEC TOLÉRANCE
1 = RAINURE POUR LE MONTAGE DES UNITÉS DE DÉTECTION



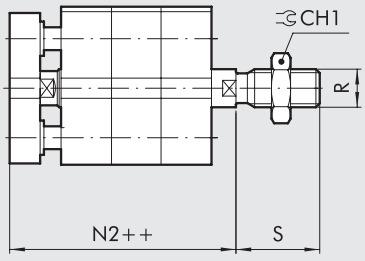
247

ANTI-ROTATION TIGE TRAVERSANTE TARAUDEE



24A

ANTI-ROTATION TIGE TRAVERSANTE FILETEE



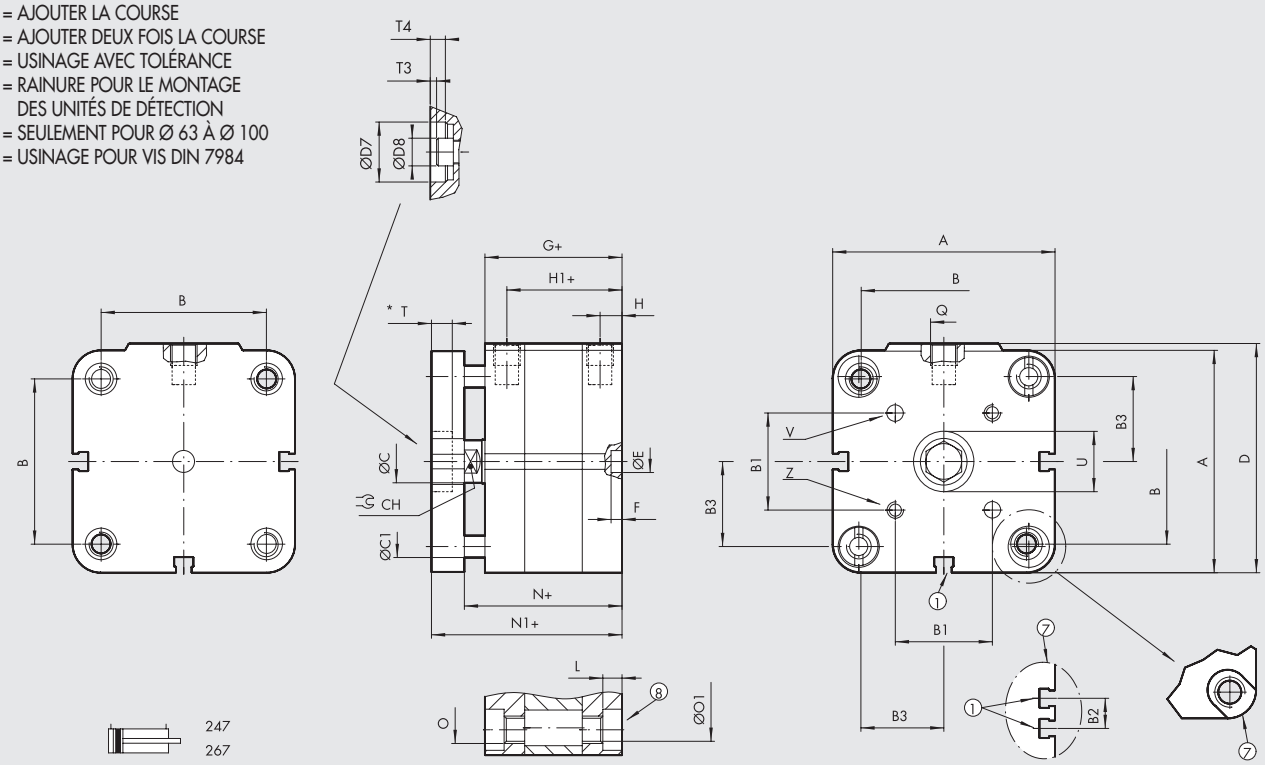
23A

Ø	A	B	B1	ØC	ØC1	CH	CH1	D	ØD7 H9	ØD8	ØE H9	F	G	H	H1	L	M1 x course < 5	M1 x course ⩾ 5	N	N1	N2	O	ØO1	P	Q	R	S	T
12	29	18	9.9	6	5	5	10	30	6	5.5	6	4	38	8	30	18.5	5	8	42.5	48.5	53	M4	3.2	M3	M5	M6	16	2
16	29	18	9.9	8	5	7	13	30	8	7	6	4	38	8	30	18.5	5	10	42.5	48.5	53	M4	3.2	M4	M5	M8	20	2
20	36.5	22	12	10	6	8	17	37.5	10	8.5	6	4	38	8	30	18.5	7	12	42.5	50.5	55	M5	4.2	M5	M5	M10x1.25	22	3.5
25	40.5	26	15.6	10	6	8	17	41.5	14	8.5	6	4	39.5	8	31.5	19	7	12	45	53	58.5	M5	4.2	M5	M5	M10x1.25	22	4

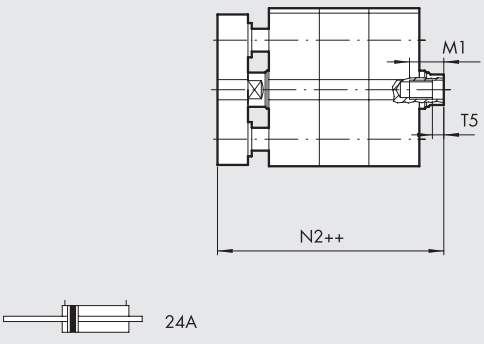
Ø	T3	T4	T5	ØU H9	ØV H8	Z	ENTRAXES
12	1	2	2	6	3	M3	-
16	0.5	2	2	8	3	M3	-
20	1.7	3.5	2	10	4	M4	UNITOP
25	2.2	4	2	14	5	M5	UNITOP

COTES D'ENCOMBREMENT VERSION ANTI-ROTATION Ø 32÷100

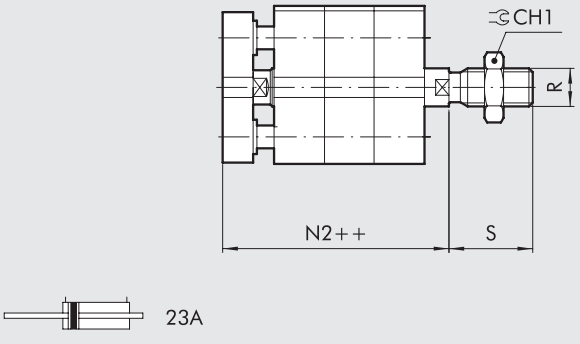
\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER DEUX FOIS LA COURSE
* = USINAGE AVEC TOLÉRANCE
1 = RAINURE POUR LE MONTAGE DES UNITÉS DE DÉTECTION
7 = SEULEMENT POUR Ø 63 À Ø 100
8 = USINAGE POUR VIS DIN 7984



ANTI-ROTATION TIGE TRAVERSANTE TARAUDEE



ANTI-ROTATION TIGE TRAVERSANTE FILETEE



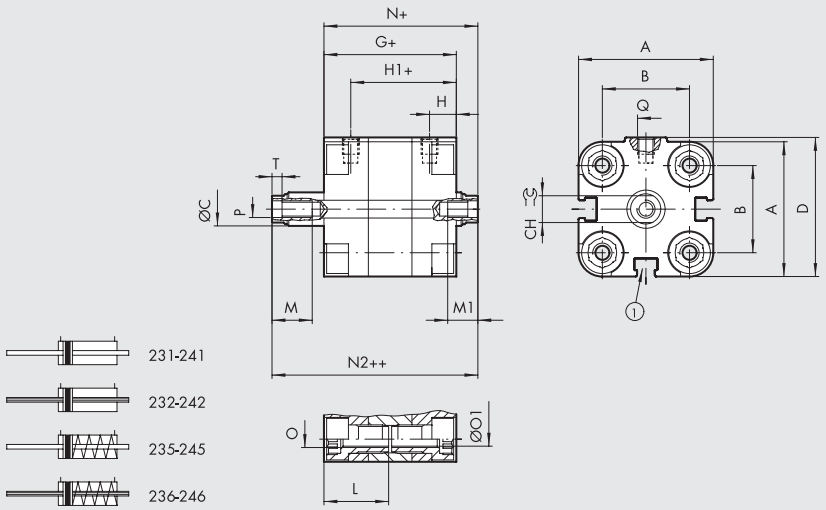
Ø	A	B ISO	B UNITOP	B1	B2	B3	ØC	ØC1	CH	CH1	D	ØD7 H9	ØD8	ØE H9	F	G	H	H1	L
32	47	32.5 +0.1 -0.4	32 +0.4 -0.1	19.8	–	16.1	12	8	10	17	48.5	17	11.5	6	4	44.5	7.5	37	4
40	56	38	42	23.3	–	20	12	8	10	17	57.5	17	11.5	6	4	45.5	7.5	38	4.5
50	67	46.5	50	29.7	–	24	16	10	13	19	69	22	15	6	4	45.5	7.5	38	4.5
63	80	56.5	62	35.4	13	30	16	10	13	19	82	22	15	8	4	50	7.5	42.5	5.5
80	102	72	82	46	17	38.5	20	12	17	24	105	28	18.5	8	4	56	8.5	47.5	5.5
100	123	89	103	56.6	21	48	25	12	22	30	126	30	21	8	4	66.5	10.5	56	5.5

Ø	M1 x course < 5	M1 x course ⩾ 5	N	N1	N2	O ISO	O UNITOP	ØO1 ISO	ØO1 UNITOP	P	Q	R	S	T	T3	T4	T5	ØU H9	ØV H8	Z
32	9	14	50.5	60.5	66.5	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22	4.5	1	4.5	2.5	17	5	M5
40	9	14	52	62	68.5	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22	4.5	1	4.5	2.5	17	5	M5
50	11	16	53	65	72.5	M8	M8	6.2	6.2	M8	G1/8	M12x1.25	24	6	1	6	3.5	22	6	M6
63	11	16	57.5	69.5	77	M8	M10	6.2	8.5	M8	G1/8	M12x1.25	24	6	1	6	3.5	22	6	M6
80	15	20	64	78	86	M10	M10	8.5	8.5	M10	G1/8	M16x1.5	32	8	1	8	4	28	8	M8
100	19	24	76.5	90.5	100.5	M10	M10	8.5	8.5	M12	G1/4	M20x1.5	40	9	-	8.5	5	30	10	M10

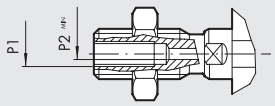
METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT VERSION TIGE TRAVERSANTE Ø 12÷25

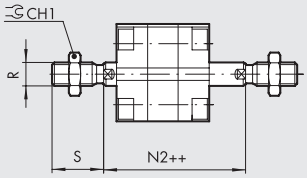
\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER DEUX FOIS LA COURSE
1 = RAINURE POUR LE MONTAGE DES UNITÉS DE DÉTECTION



SE-DE TIGE FILETEE CREUSE



SE-DE EMBOUTS DE TIGES FILETES

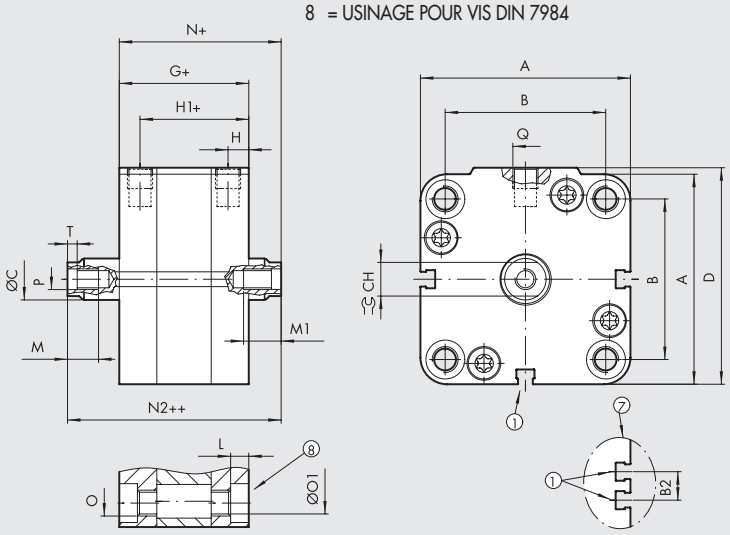


												M1 x course											
Ø	A	B	ØC	CH	CH1	D	G	H	H1	L	M	< 5	⩾ 5	N	N2	O	ØO1	P	P2	Q	R	S	T	ENTRAXES
12	29	18	6	5	10	30	38	8	30	18.5	8	5	8	42.5	47	M4	3.2	M3	–	M5	M6	16	2	-
16	29	18	8	7	13	30	38	8	30	18.5	10	5	10	42.5	47	M4	3.2	M4	–	M5	M8	20	2	-
20	36.5	22	10	8	17	37.5	38	8	30	18.5	12	7	12	42.5	47	M5	4.2	M5	1.5	M5	M10x1.25	22	2	UNITOP
25	40.5	26	10	8	17	41.5	39.5	8	31.5	19	12	7	12	45	50.5	M5	4.2	M5	1.5	M5	M10x1.25	22	2	UNITOP

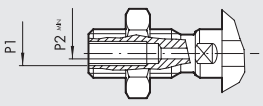
COTES D'ENCOMBREMENT VERSION TIGE TRAVERSANTE Ø 32÷100

\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER DEUX FOIS LA COURSE

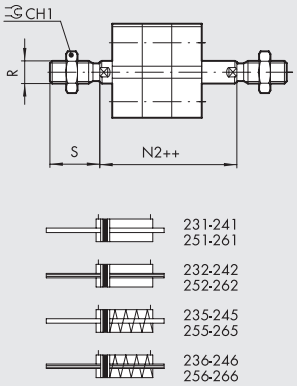
1 = RAINURE POUR LE MONTAGE DES UNITÉS DE DÉTECTION
7 = SEULEMENT POUR Ø 63 À 100
8 = USINAGE POUR VIS DIN 7984



SE-DE TIGE FILETEE CREUSE



SE-DE EMBOUTS DE TIGES FILETES



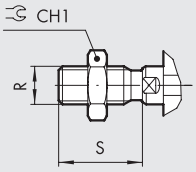
		B											M1 x course				O		ØO1							
Ø	A	ISO	UNITOP	B2	ØC	CH	CH1	D	G	H	H1	L	M	< 5	⩾ 5	N	N2	ISO	UNITOP	ISO	UNITOP	P	P1	P2	Q	R	S	T
32	47	32.5 $^{+0.1}_{-0.4}$	32 $^{+0.4}_{-0.1}$	–	12	10	17	48.5	44.5	7.5	37	4	14	9	14	50.5	56.5	M6	M6	5.2	5.2	M6	–	2.5	G1/8	M10x1.25	22	2.5
40	56	38	42	–	12	10	17	57.5	45.5	7.5	38	4.5	14	9	14	52	58.5	M6	M6	5.2	5.2	M6	–	2.5	G1/8	M10x1.25	22	2.5
50	67	46.5	50	–	16	13	19	69	45.5	7.5	38	4.5	16	11	16	53	60.5	M8	M8	6.2	6.2	M8	–	4	G1/8	M12x1.25	24	3.5
63	80	56.5	62	13	16	13	19	82	50	7.5	42	5.5	16	11	16	57.5	65	M8	M10	6.2	8.5	M8	–	4	G1/8	M12x1.25	24	3.5
80	102	72	82	17	20	17	24	105	56	8.5	47.5	5.5	20	15	20	64	72	M10	M10	8.5	8.5	M10	1/8	5	G1/8	M16x1.5	32	4
100	123	89	103	21	25	22	30	126	66.5	10.5	56	5.5	24	19	24	76.5	86.5	M10	M10	8.5	8.5	M12	1/4	6	G1/4	M20x1.5	40	5

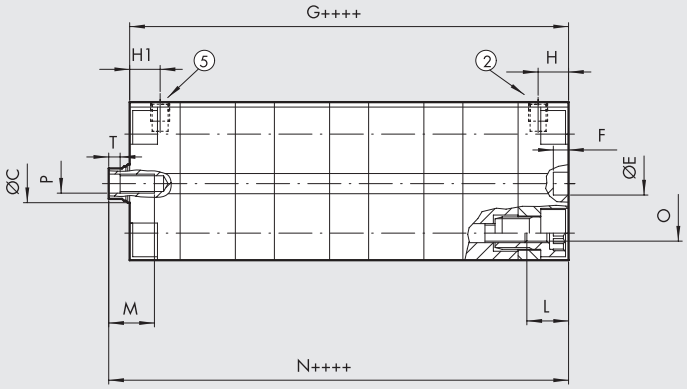
COTES D'ENCOMBREMENT VERSION TANDEM Ø 20÷25 4 ETAGES

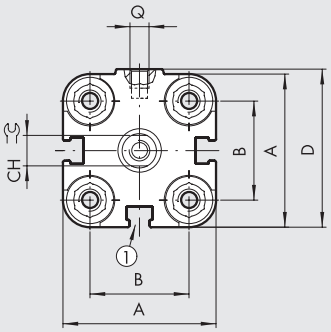
++ = AJOUTER 2 FOIS LA COURSE
+++ = AJOUTER 3 FOIS LA COURSE
++++ = AJOUTER 4 FOIS LA COURSE

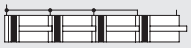
1 = RAINURE POUR LE MONTAGE DES UNITÉS DE DÉTECTION
2 = POUR SORTIE DE TIGE
5 = POUR RENTRÉE DE TIGE

EMBOUT DE TIGE FILETE



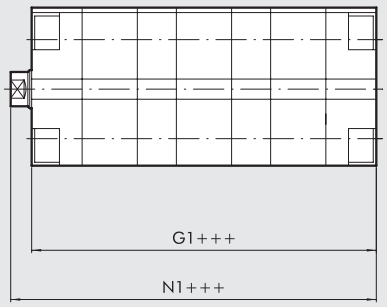






230-240

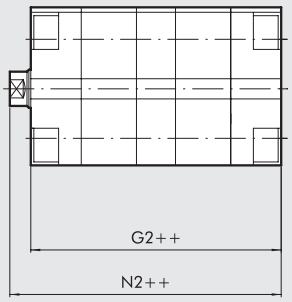
TANDEM 3 ETAGES

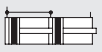




230-240

TANDEM 2 ETAGES





230-240

Ø	A	B	ØC	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	G1	G2	H	H1	L	M	N	N1	N2	O	P	Q	R	S	T	ENTRAXES
20	36.5	22	10	8	17	37.5	6	4	114.5	89	63.5	8	8	10	12	119	93.5	68	M5	M5	M5	M10x1.25	22	2	UNITOP
25	40.5	26	10	8	17	41.5	6	4	118	92	66	8	8	10	12	123.5	97.5	71.5	M5	M5	M5	M10x1.25	22	2	UNITOP

METAL WORK PNEUMATIC

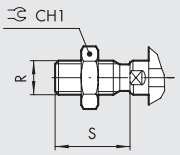
COTES D'ENCOMBREMENT VERSION TANDEM Ø 32÷100 4 ETAGES

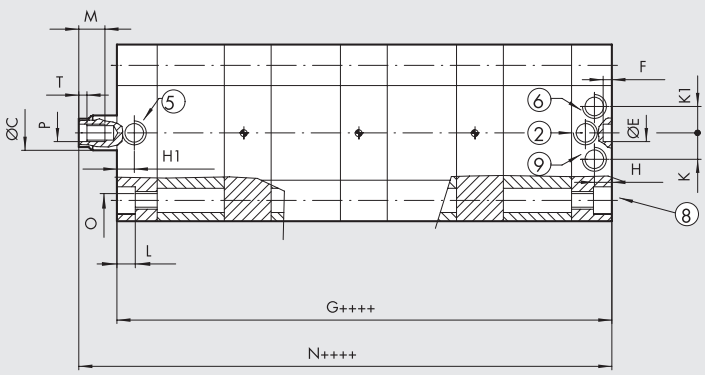
++ = AJOUTER 2 FOIS LA COURSE
+++ = AJOUTER 3 FOIS LA COURSE
++++ = AJOUTER 4 FOIS LA COURSE

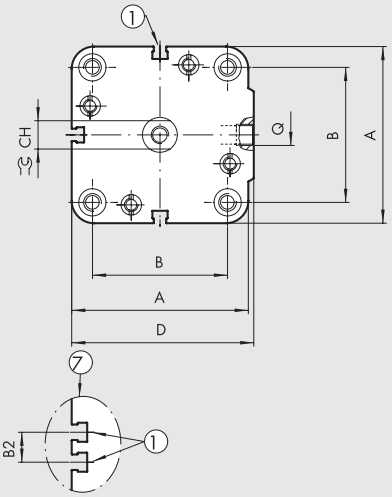
2 = POUR SORTIE DE TIGE Ø 32 À Ø 63
5 = POUR RENTRÉE DE TIGE Ø 32 À Ø 63
6 = POUR RENTRÉE DE TIGE Ø 80 ET Ø 100
9 = POUR SORTIE DE TIGE Ø 80 ET Ø 100

1 = RAINURE POUR LE MONTAGE DES UNITÉS DE DÉTECTION
7 = SEULEMENT POUR Ø 63 À Ø 100
8 = USINAGE POUR VIS DIN 7984

EMBOUT DE TIGE FILETE



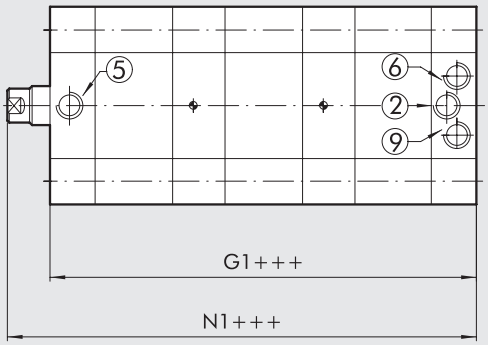






230-240
250-260

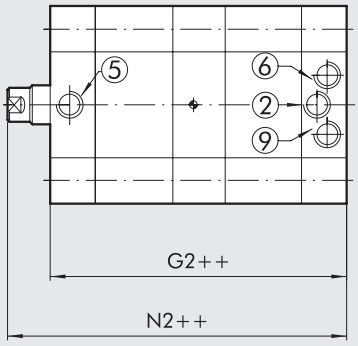
TANDEM 3-ETAGES





230-240
250-260

TANDEM 2-ETAGES





230-240
250-260

Ø	A	B ISO	B UNITOP	B2	ØC	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	G1	G2	H	H1	K	K1
32	47	32.5 +0.1 -0.4	32 +0.4 -0.1	–	12	10	17	48.5	6	4	154	117.5	81	7.5	7.5	–	–
40	56	38	42	–	12	10	17	57.5	6	4	162.5	123.5	84.5	7.5	7.5	–	–
50	67	46.5	50	–	16	13	19	69	6	4	163.5	124	85	7.5	7.5	–	–
63	80	56.5	62	13	16	13	19	82	8	4	182	138	94	7.5	7.5	–	–
80	102	72	82	17	20	17	24	105	8	4	204.5	155	105.5	8.5	–	10.5	10.5
100	123	89	103	21	25	22	30	126	8	4	243	184	125.5	10.5	–	14.5	14.5

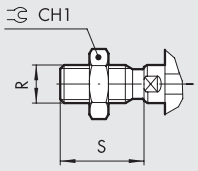
Ø	L	M	N	N1	N2	O ISO	O UNITOP	P	Q	R	S	T
32	4	14	160	123.5	87	M6	M6	M6	G1/8	M10x1.25	22	2.5
40	4.5	14	169	130	91	M6	M6	M6	G1/8	M10x1.25	22	2.5
50	4.5	16	171	131.5	92.5	M8	M8	M8	G1/8	M12x1.25	24	3.5
63	5.5	16	189.5	145.5	101.5	M8	M10	M8	G1/8	M12x1.25	24	3.5
80	5.5	20	212.5	163	113.5	M10	M10	M10	G1/8	M16x1.5	32	4
100	5.5	24	253	194	135.5	M10	M10	M12	G1/4	M20x1.5	40	5

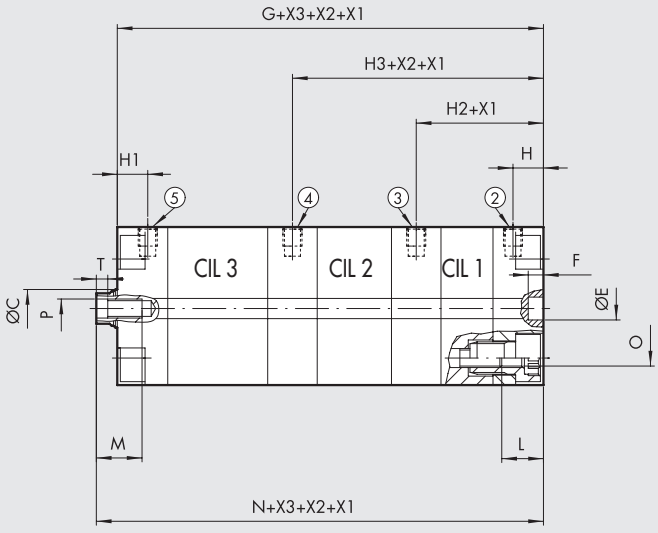
COTES D'ENCOMBREMENT VERSION MULTI-POSITIONS Ø 12÷25 3 ETAGES

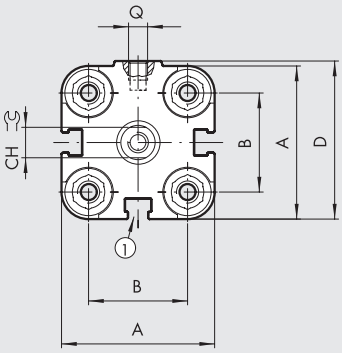
1 = RAINURE POUR LE MONTAGE DES UNITÉS DE DÉTECTION
2 = SORTIE VÉRIN 1
3 = SORTIE VÉRIN 2
4 = SORTIE VÉRIN 3
5 = RENTRÉE VÉRINS 1-2-3

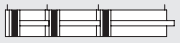
X1 = COURSE VÉRIN 1
X2 = COURSE VÉRIN 2
X3 = COURSE VÉRIN 3

EMBOUT DE TIGE FILETE







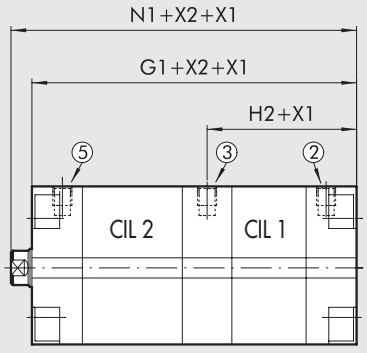


230-240

MULTI-POSITIONS 2-ETAGES

2 = SORTIE VÉRIN 1
3 = SORTIE VÉRIN 2
5 = RENTRÉE VÉRINS 1-2

X1 = COURSE VÉRIN 1
X2 = COURSE VÉRIN 2





230-240

Ø	A	B	ØC	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	G1	H	H1	H2	H3	L	M	N	N1	O	P	Q	R	S	T	ENTRAXES
12	29	18	6	5	10	30	6	4	89	63.5	8	8	33.5	59	10	8	93.5	68	M4	M3	M5	M6	16	2	-
16	29	18	8	7	13	30	6	4	89	63.5	8	8	33.5	59	10	10	93.5	68	M4	M4	M5	M8	20	2	-
20	36.5	22	10	8	17	37.5	6	4	89	63.5	8	8	33.5	59	10	12	93.5	68	M5	M5	M5	M10x1.25	22	2	UNITOP
25	40.5	26	10	8	17	41.5	6	4	92	66	8	8	34	60	10	12	97.5	71.5	M5	M5	M5	M10x1.25	22	2	UNITOP

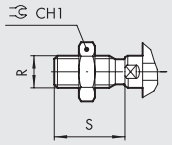
METAL WORK PNEUMATIC

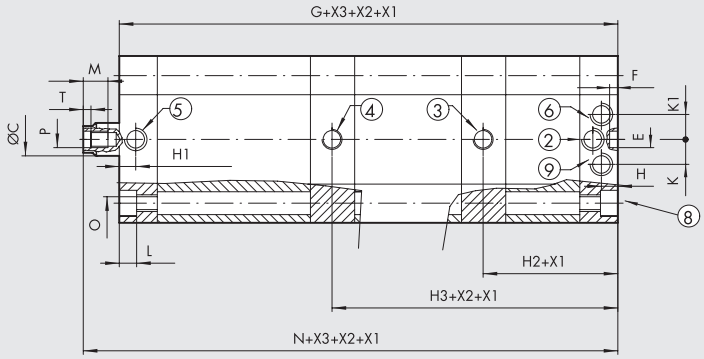
COTES D'ENCOMBREMENT VERSION MULTI-POSITIONS Ø 32÷100 3 ETAGES

1 = RAINURE POUR LE MONTAGE DES UNITÉS DE DÉTECTION
2 = SORTIE VÉRIN 1 - Ø 32 À Ø 63
3 = SORTIE VÉRIN 2 - Ø 32 À Ø 100
4 = SORTIE VÉRIN 3 - Ø 32 À Ø 100
5 = RENTRÉE VÉRINS 1, 2, 3 - Ø 32 À Ø 63
6 = RENTRÉE VÉRINS 1, 2, 3 - Ø 80 ET Ø 100
7 = SEULEMENT POUR Ø 63 À Ø 100
8 = USINAGE POUR VIS DIN 7984
9 = SORTIE VERIN 1 - Ø 80 ET Ø 100

X1 = COURSE VÉRIN 1
X2 = COURSE VÉRIN 2
X3 = COURSE VÉRIN 3

EMBOUT DE TIGE FILETE



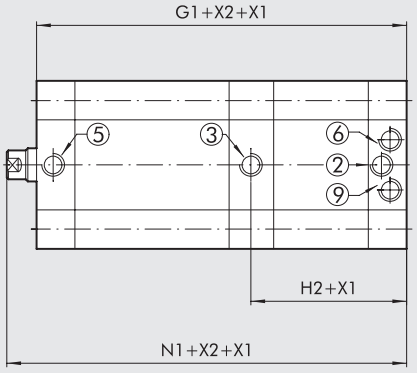




MULTI-POSITIONS 2-ETAGES

2 = SORTIE VÉRIN 1 - Ø 32 À Ø 63
3 = SORTIE VÉRIN 2 - Ø 32 À Ø 100
5 = RENTRÉE VÉRINS 1, 2- Ø 32 À Ø 63
6 = RENTRÉE VÉRINS 1, 2 - Ø 80 ET Ø 100
9 = SORTIE VÉRIN 1 - Ø 80 ET Ø 100

X1 = COURSE VÉRIN 1
X2 = COURSE VÉRIN 2



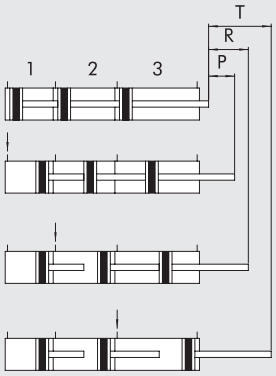


Ø	A	B ISO	B UNITOP	B2	ØC	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	G1	H	H1	H2	H3
32	47	32.5 $^{+0.1}_{-0.4}$	32 $^{+0.4}_{-0.1}$	–	12	10	17	48.5	6	4	117.5	81	7.5	7.5	44	80.5
40	56	38	42	–	12	10	17	57.5	6	4	123.5	84.5	7.5	7.5	46.5	85.5
50	67	46.5	50	–	16	13	19	69	6	4	124	85	7.5	7.5	47	86
63	80	56.5	62	13	16	13	19	82	8	4	138	94	7.5	7.5	51.5	95.5
80	102	72	82	17	20	17	24	105	8	4	155	105.5	8.5	–	58	107.5
100	123	89	103	21	25	22	30	126	8	4	184	125.5	10.5	–	69.3	128

Ø	K	K1	L	M	N	N1	O ISO	O UNITOP	P	Q	R	S	T
32	–	–	4	14	123.5	87	M6	M6	M6	G1/8	M10x1.25	22	2.5
40	–	–	4.5	14	130	91	M6	M6	M6	G1/8	M10x1.25	22	2.5
50	–	–	4.5	16	131.5	92.5	M8	M8	M8	G1/8	M12x1.25	24	3.5
63	–	–	5.5	16	145.5	101.5	M8	M10	M8	G1/8	M12x1.25	24	3.5
80	10.5	10.5	5.5	20	163	113.5	M10	M10	M10	G1/8	M16x1.5	32	4
100	14.5	14.5	5.5	24	194	135.5	M10	M10	M12	G1/4	M20x1.5	40	5

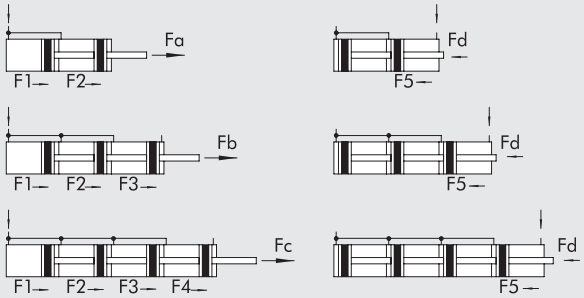
SCHEMAS DE FONCTIONNEMENT

MULTI-POSITIONS



1 = 1er ETAGE
2 = 2ème ETAGE
3 = 3ème ETAGE

TANDEM



LEGENDE

P = Course 1er étage
R = Course 2ème étage
T = Course 3ème étage

Fa = F1+F2 [N]
Fb = F1+F2+F3 [N]
Fc = F1+F2+F3+F4 [N]
Fd = F5 [N]

CLEFS DE CODIFICATIONS

CYL	23 TYPE	1	0	25 DIAMETRE	O	050 COURSE **	X TIGE	P JOINTS
	23 Vérin compact entraxes UNITOP embout de tige fileté	**0** Double effet	**0** Magnétique	12	**0** Standard		✱ **C** Tige acier chromé C45	**P** Joints Polyuréthane
	24 Vérin compact entraxes UNITOP embout de tige taraudé	**1** Double effet tige traversante	□ **S** Non-magnétique	16	✚ **A** tandem 2 étages		▷ **X** Tige et écrou acier inox	▶✚ **V** Joints FKM/FPM
	■ **25** Vérin compact entraxes ISO embout de tige fileté	✚ **2** Double effet tige traversante creuse	▲ **G** Basse vitesse	20	✚ **B** tandem 3 étages		◁ **A** Tige acier chromé C45, piston aluminium	
	■ **26** Vérin compact entraxes ISO embout de tige taraudé	● **3** Simple effet tige rentrée		25	✚ **C** tandem 4 étages		○ **Z** Tige et écrou acier inox, piston aluminium	
		● **4** Simple effet tige sortie		32				
		● **5** Simple effet tige traversante		40	**MULTI-POSITIONS**			
		●✚ **6** Simple effet tige traversante creuse		50	●● **P** 1er étage			
		▼ **7** Double effet antirotation		63	●● **R** 2e étage			
		A Double effet tige traversante anti-rotation		80	●● **T** 3e étage			
				◆ 100				

** 3 chiffres en mm, voir courses maxi page **A1**.109

◆ Lorsque la quatrième position est occupée par une lettre (ex.: version non magnétique), remplacer 100 par A1
■ Codes valables uniquement pour Ø 32 à Ø100 mm
● Peuvent être utilisés comme un vérin double effet avec retour ressort
✚ Disponible à partir du Ø 20
▼ Seulement pour version 24 et 26 (tige taraudée)
▲ Les vérins Ø 12÷25 standard (0 ou S) sont des versions Basse vitesse
Les vérins Ø 20 à 100 mm équipés de joints FKM / FPM (0 ou S) sont aussi des versions basse vitesse.
A utiliser pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups.
Utiliser uniquement de l'air non lubrifié.
▶ Seulement pour versions double effet et double effet tige traversante
Pour les vérins Ø 20 et Ø 25, seule la version non magnétique est disponible
□ Obligatoire pour les Ø 20 et Ø 25 version Z
✱ Seulement pour Ø 32÷100 avec joints P (Polyuréthane)
▷ Seulement pour Ø 12÷100 avec joints P (Polyuréthane)
◁ Seulement pour Ø 32÷100 avec joints V (FKM/FPM)
○ Seulement pour Ø 20÷100 avec joints V (FKM/FPM)

●● La codification des vérins multi-positions s'établie par la combinaison de plusieurs codes, chacun correspondant à un étage.

Exemple pour un vérin UNITOP multipositions à 2 étages Ø20 courses 40 + 10 (soit une course totale de 50 mm) avec tige filetée:
Étage 1 (P) : 230020P040XP +
Étage 2 (R): 230020R050XP

Exemple pour un vérin UNITOP multipositions à 3 étages Ø25 courses 15 + 30 + 40 (soit une course totale de 85 mm) avec tige filetée:
Étage 1 (P): 230025P015XP +
Étage 2 (R): 230025R045XP +
Étage 3 (T): 230025T085XP

VERINS COMPACTS
SERIE CMPC TWO-FLAT

Cette version de vérin est utilisée pour maintenir la position angulaire des objets fixés sur la tige, avec un couple appliqué inférieur aux limites spécifiées.
La tige des vérins Two-Flat dispose sur sa longueur de deux faces planes opposées. Elle est réalisée en acier inoxydable.
Le fond avant du vérin comporte un guide en bronze fritté qui épouse la forme de la tige, et prévient toute rotation de son axe.
Un joint racleur spécial en polyuréthane assure également l'étanchéité pneumatique. Cette solution technique est plus fiable et permet une meilleure étanchéité pneumatique que les tiges carrées ou hexagonales.
Ces vérins compacts sont disponibles dans différentes versions avec une large gamme d'accessoires:

- version avec ou sans piston magnétique
- version double effet, tige simple
- version double effet, tige traversante, une est antirotation, l'autre est cylindrique
- Entraxes de fixations:
  Selon la norme ISO 15552
  Selon le standard NFE 49004-1 et 2

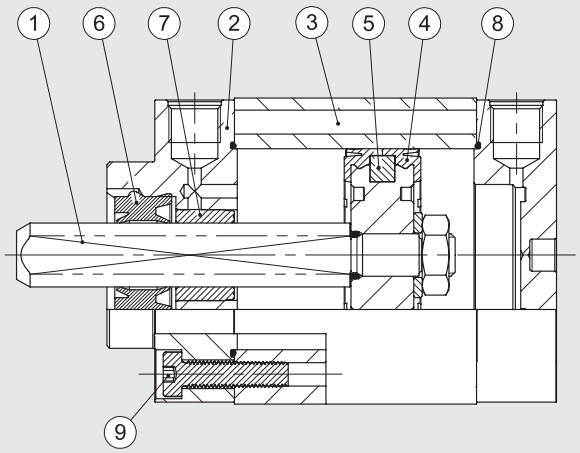
Le profil spécial et les fonds assemblés par vis assurent un guidage optimal.
La gamme étendue des accessoires de fixation permet de réaliser un nombre important de types de montage.
Pour la détection de position, des unités de détection magnétique à insertion verticale peuvent être montées directement dans les rainures du vérin.



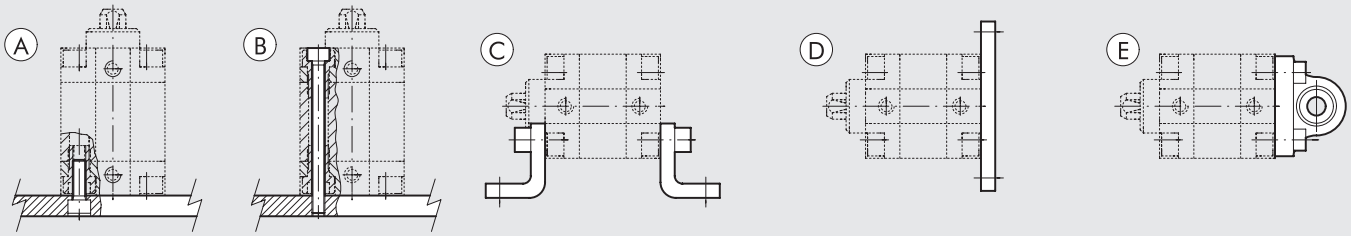
CARATERISTIQUES TECHNIQUES			Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80
Pression d'utilisation		bar	10				
		MPa	1				
		psi	145				
Température d'utilisation	POLYURÉTHANE	°C	−10 à +80				
Type de construction			Tube profilé. Fonds maintenus par vis auto-taraudeuses "Tape Tite"				
Entraxes de fixation			ISO 15552 - VDMA 24562 ou NFE 49-004-1 et 2 (UNITOP)				
Fluide			Air filtré non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.				
Courses maximales ✚		mm	300		400		500
Versions			Double effet, Double effet Tige traversante				
Aimant pour unité de détection magnétique			Vérin équipé en version magnétique ou sans en version non magnétique.				
Pression de décollement		bar	0.8	0.6			
Couple maximum sur la tige		Nm	0.2		0.4		1
Angle maximum de rotation de la tige		degré	1° 30°		1° 30°		1°
Poids			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre				
Nota			**Pour des vitesses inférieures à 0,2 m/s, pour éviter les à-coups, utiliser la version basse vitesse, avec de l'air non lubrifié.**				
			✚ Courses maximum recommandées. Des valeurs plus grandes pourraient engendrer des problèmes de fonctionnement				

COMPOSANTS

① TIGE DE PISTON: acier inox, two-flat
② FONDS: alliage d'aluminium extrudé anodisé
③ TUBE: aluminium profilé anodisé et calibré
④ JOINT DE PISTON: polyuréthane
⑤ AIMANT: Ø 32 néodyme. Ø 40 à 80 plastoferrite
⑥ JOINT DE TIGE TWO FLAT: polyuréthane
⑦ GUIDAGE DE TIGE: bronze fritté
⑧ JOINTS O-rings: NBR
⑨ VIS D'ASSEMBLAGE: acier zingué



DIFFERENTES POSSIBILITES DE MONTAGE DES VERINS COMPACTS



Ⓐ Montage directement par les trous taraudés dans le corps du vérin
Ⓑ Montage par vis traversantes. De l'acier inoxydable devra être utilisé (exemple AISI 304)
Ⓒ Montage par équerres. Elles sont livrées unitairement avec 2 vis de fixation
Ⓓ Montage par plaque avant ou arrière: Elle est livrée avec 4 vis de fixation
Ⓔ Montage avec articulation rotulée arrière: Elle permet de récupérer de légers désalignements du système et de travailler avec un certain degré de liberté. Elle est livrée avec 4 vis de fixation.

CLEFS DE CODIFICATION

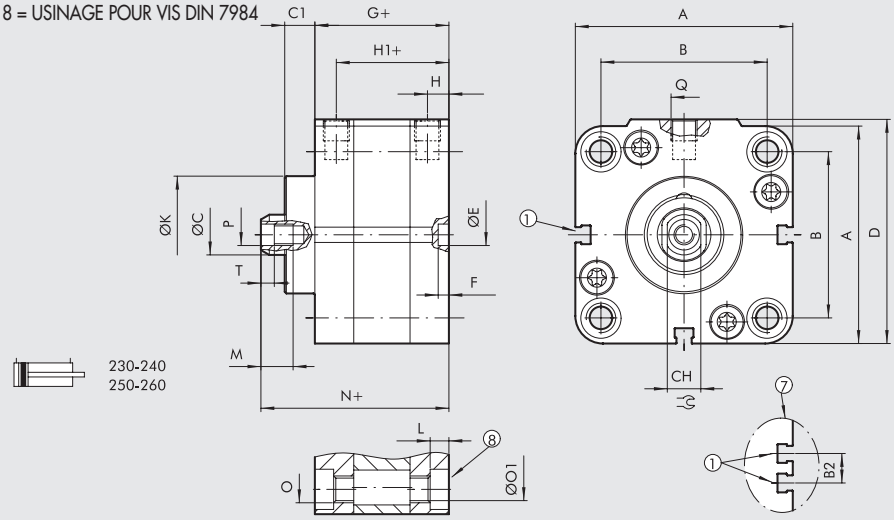
CYL	2 3	1	0	3 2	0	0 5 0	F	P
	TYPE			DIAMETRE		COURSE ✱	TIGE	JOINTS
	23 Vérin compact entraxes UNITOP embout de tige fileté **24** Vérin compact entraxes UNITOP embout de tige taraudé **25** Vérin compact entraxes ISO embout de tige fileté **26** Vérin compact entraxes ISO embout de tige taraudé	**0** Double effet **1** Double effet tige traversante	**0** Magnétique **S** Non magnétique ▲**G** Basse vitesse	32 40 50 63 80	**0** Standard		**F** "Two Flat" tige antirotation acier inoxydable AISI 303	**P** Joints Polyuréthane

✱ Pour les courses maximum voir les caractéristiques techniques
▲ A utiliser pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups. Utiliser uniquement de l'air non lubrifié.

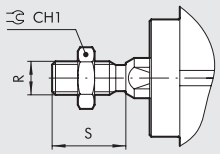
METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS A TIGE SIMPLE

+ = AJOUTER LA COURSE
1 = RAINURE POUR LE MONTAGE DES UNITES DE DETECTION
7 = SEULEMENT POUR Ø63 ET 80
8 = USINAGE POUR VIS DIN 7984



EMBOUT DE TIGE FILETE

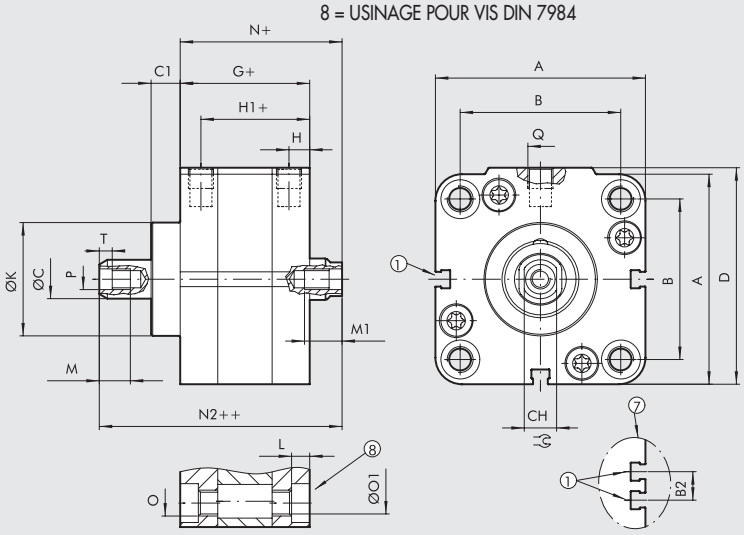


Ø	A	B ISO	B UNITOP	B2	ØC	C1	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	H	H1	ØK	L	M	N	O ISO	O UNITOP	ØO1 ISO	ØO1 UNITOP	P	Q	R	S	T
32	47	32.5 $^{+0.1}_{-0.4}$	32 $^{+0.4}_{-0.1}$	–	12	9	10	17	48.5	6	4	44.5	7.5	37	30	4	14	59.5	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22	2.5
40	56	38	42	–	12	9	10	17	57.5	6	4	45.5	7.5	38	35	4.5	14	61	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22	2.5
50	67	46.5	50	–	16	11.5	13	19	69	6	4	45.5	7.5	38	40	4.5	16	64.5	M8	M8	6.2	6.2	M8	G1/8	M12x1.25	24	3.5
63	80	56.5	62	13	16	11.5	13	19	82	8	4	50	7.5	42.5	45	5.5	16	69	M8	M10	6.2	8.5	M8	G1/8	M12x1.25	24	3.5
80	102	72	82	17	20	13	17	24	105	8	4	56	8.5	47.5	45	5.5	20	77	M10	M10	8.5	8.5	M10	G1/8	M16x1.5	32	4

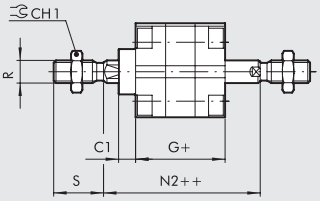
COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS A TIGE TRAVERSANTE

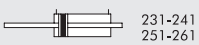
+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER 2 FOIS LA COURSE

1 = RAINURE POUR LE MONTAGE DES UNITES DE DETECTION
7 = SEULEMENT POUR Ø 63 ET 80
8 = USINAGE POUR VIS DIN 7984



EMBOUT DE TIGE FILETE





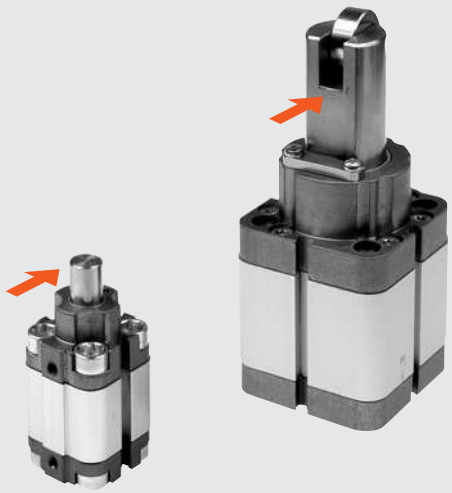
Ø	A	B ISO	B UNITOP	B2	ØC	C1	CH	CH1	D	G	H	H1	ØK	L	M	M1 x course ⩾ 5	M1 x course < 5	N	N2	O ISO	O UNITOP	ØO1 ISO	ØO1 UNITOP	P	Q	R	S	T
32	47	32.5 $^{+0.1}_{-0.4}$	32 $^{+0.4}_{-0.1}$	–	12	9	10	17	48.5	44.5	7.5	37	30	4	14	14	9	50.5	65.5	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22	2.5
40	56	38	42	–	12	9	10	17	57.5	45.5	7.5	38	35	4.5	14	14	9	52	67.5	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22	2.5
50	67	46.5	50	–	16	11.5	13	19	69	45.5	7.5	38	40	4.5	16	16	11	53	72	M8	M8	6.2	6.2	M8	G1/8	M12x1.25	24	3.5
63	80	56.5	62	13	16	11.5	13	19	82	50	7.5	42	45	5.5	16	16	11	57.5	76.5	M8	M10	6.2	8.5	M8	G1/8	M12x1.25	24	3.5
80	102	72	82	17	20	13	17	24	105	56	8.5	47.5	45	5.5	20	20	15	64	85	M10	M10	8.5	8.5	M10	G1/8	M16x1.5	32	4

VERINS COMPACTS STOPPER

Les vérins compacts Stopper sont conçus pour le blocage des pièces ou des porte-pièces.

- Version tige lisse ou avec galet
- Simple effet tige sortie avec tige renforcée
- Peut aussi être utilisé comme un vérin double effet avec ressort de rappel
- Entraxes de fixations:
  Selon la norme ISO 15552 pour les Ø 32, 50 et 80
  Selon le standard NFE 49004-1 et 2 (UNITOP)

Dans les rainures du corps, il est possible d'y apposer des détecteurs magnétiques à insertion verticale, pour relever la position du piston du vérin.

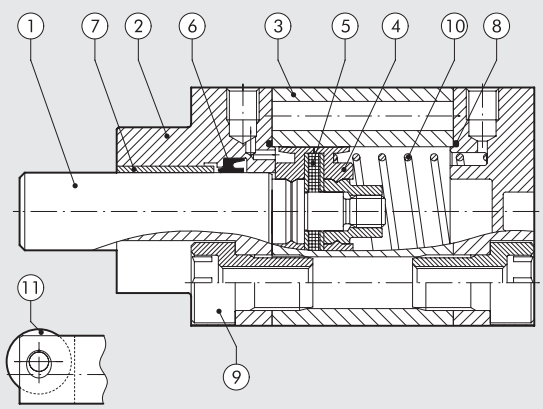


Direction des impacts.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		Ø20 Course 15	Ø32 Course 20	Ø50 Course 30	Ø80 Course 30	Ø80 Course 40
Pression maximale d'utilisation	bar	10				
	MPa	1				
	psi	145				
Température d'utilisation	°C	–10 à +80				
Type de construction		Tube profilé, fonds assemblés par vis autoformeuse				
Entraxes de fixation	ISO 15552	-	x	x	x	x
	NFE 49-004-1 et 2 (UNITOP)	x	x	x	x	x
Fluide		Air filtré non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.				
Versions		Simple effet tige sortie, Peut être également utilisé comme un double effet avec ressort				
Aimant pour unité de détection magnétique		Vérin équipé en version magnétique ou sans en version non magnétique.				
Pression de décollement	bar	1.2	1		0.5	
Poids		Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre				
Nota		Pour un fonctionnement correct, il est conseillé d'utiliser de l'air filtré à 50 µm minimum				

COMPOSANTS Ø 20

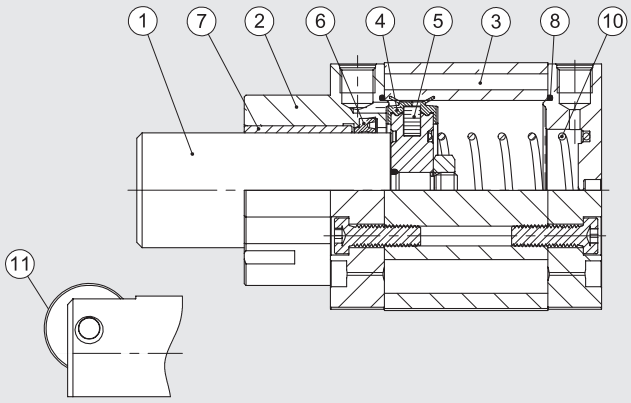
① TIGE: acier inoxydable, chromé
② FONDS: alliage d'aluminium extrudé anodisé
③ TUBE: aluminium profilé anodisé et calibré
④ JOINT DE PISTON: polyuréthane
⑤ ANNEAU MAGNETIQUE: plasto-aimant néodyme
⑥ JOINT DE TIGE: polyuréthane
⑦ GUIDAGE DE TIGE: feuillard d'acier avec insert bronze et PTFE
⑧ JOINTS STATIQUES: NBR
⑨ VIS D'ASSEMBLAGE: acier zingué
⑩ RESSORT DE RAPPEL: acier inoxydable à ressort
⑪ GALET: acier zingué



METAL WORK PNEUMATIC

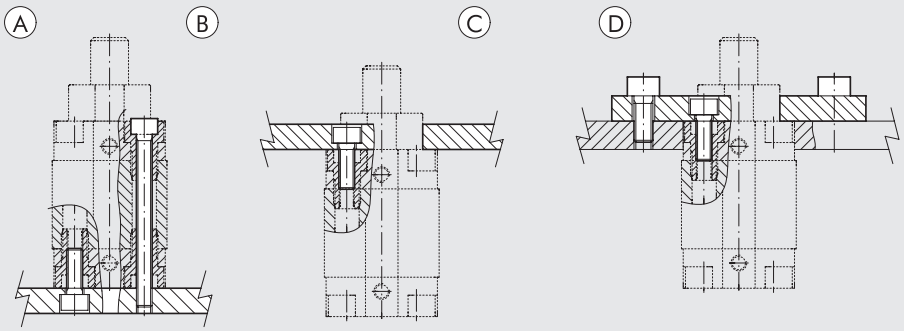
COMPOSANTS Ø 32, Ø 50, Ø 80

① TIGE: acier inoxydable, chromé
② FONDS: alliage d'aluminium extrudé anodisé
③ TUBE: aluminium profilé anodisé et calibré
④ JOINT DE PISTON: polyuréthane
⑤ ANNEAU MAGNETIQUE:
Ø32 plasto-aimant néodyme;
Ø50 et 80 plastoferrite
⑥ JOINT DE TIGE: polyuréthane
⑦ GUIDAGE DE TIGE:
feuillard d'acier avec insert bronze et PTFE
⑧ JOINTS STATIQUES: NBR
⑨ VIS D'ASSEMBLAGE: acier zingué
⑩ RESSORT DE RAPPEL: acier inoxydable à ressort
⑪ GALET: acier zingué



DIFFERENTES POSSIBILITES DE FIXATION

Ⓐ Fixation au moyen de vis, en utilisant les taraudages présents dans le fond arrière.
Ⓑ Fixation directe par le dessus au moyen de vis longues ou de tirants.
Dans ce cas utiliser des vis en acier inoxydable amagnétique (ex. AISI 304).
Ⓒ Fixation au moyen de vis, en utilisant les taraudages présents dans le fond avant.
Ⓓ Fixation au moyen de la bride avant, préalablement fixé sur le fond avant du vérin.

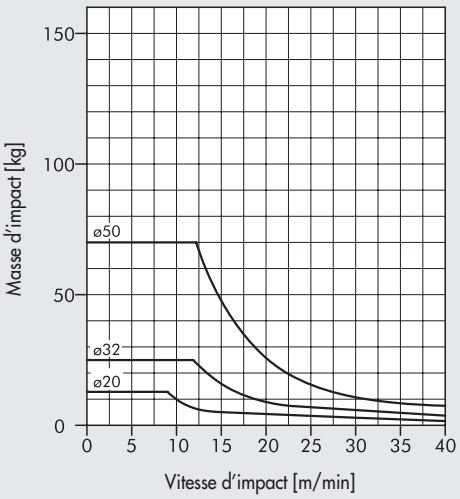


FORCE DE RAPPEL DES RESSORTS DES VERINS COMPACTS STOPPER (THEORIQUE)

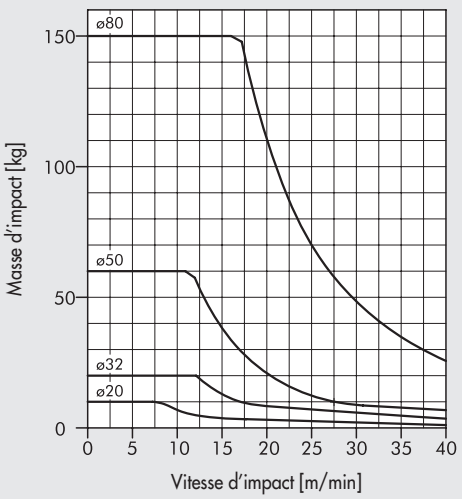
Alésage x course	Ø 20 x 15	Ø 32 x 20	Ø 50 x 30	Ø 80 x 30	Ø 80 x 40
Charge mini (N)	13.7	22.4	50.2	97.9	71.0
Charge maxi (N)	21.2	36.0	115.9	178.5	178.5

DIAGRAMME DES CHARGES

VERSION TIGE LISSE



VERSION A GALET

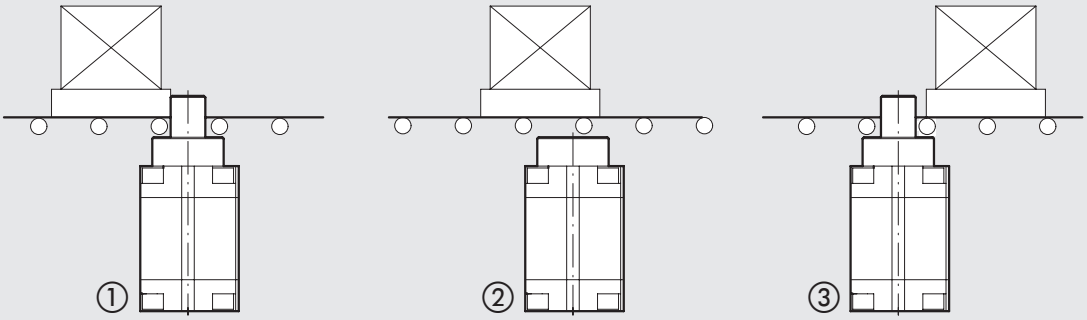


Avec les vérins Stopper, il est important de respecter les valeurs indiquées dans le diagramme afin de prévenir une rupture prématurée d'un organe mécanique. Les valeurs indiquées sont uniquement valables pour une déformation élastique de 1 mm (tampon sur le porte-pièce).

SCHEMA DE FONCTIONNEMENT

VERSION AVEC TIGE LISSE

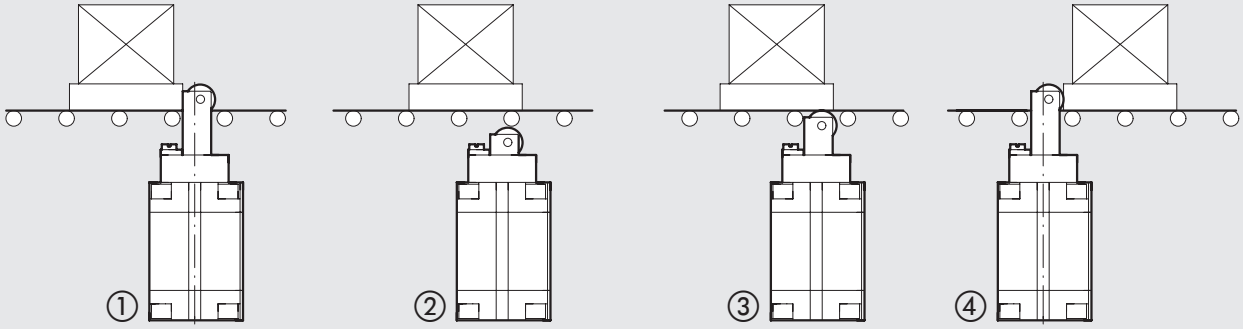
Direction du mouvement



① Décélération du choc du porte-pièce sur la tige au moyen d'une déformation élastique d'environ 1 mm.
② Introduction de la pression d'air dans le vérin pour le déblocage du porte-pièce.
③ Maintenir la pression dans la chambre avant pendant que le porte-pièce passe par dessus le vérin Stopper.
La tige sort ensuite par l'action du ressort, ou par une pression dans la chambre opposée.
Le système est de nouveau prêt pour arrêter le porte-pièce suivant.

VERSION AVEC GALET

Direction du mouvementt

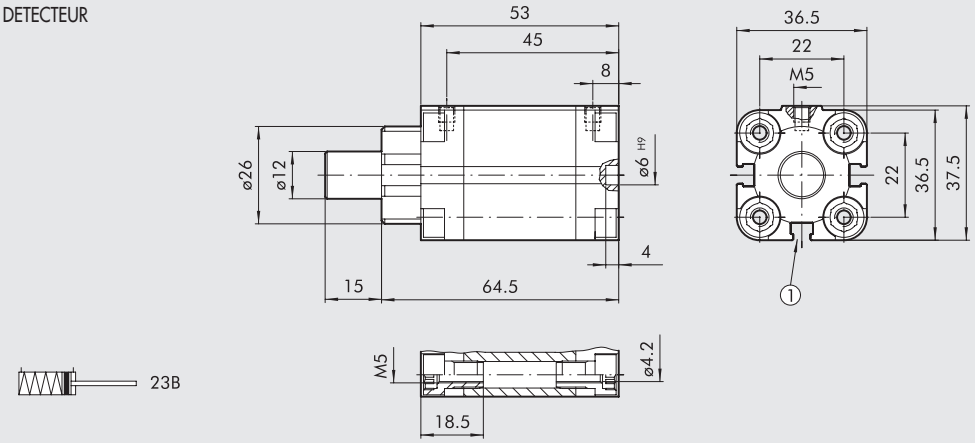


① Décélération du choc du porte-pièce sur la tige au moyen d'une déformation élastique d'environ 1 mm.
② Introduction de la pression d'air dans le vérin pour le déblocage du porte-pièce.
③ Lorsque la pression chute dans la chambre avant, la tige sort par l'action du ressort ou d'une éventuelle pression dans la chambre opposée jusqu'à ce que le galet bute sur le porte-pièce qui passe au-dessus.
④ Après que le porte-pièce soit passé, le vérin sort sa tige en totalité.
Le système est de nouveau prêt pour arrêter le porte-pièce suivant.

METAL WORK PNEUMATIC

Ø 20 COURSE 15 mm TIGE LISSE

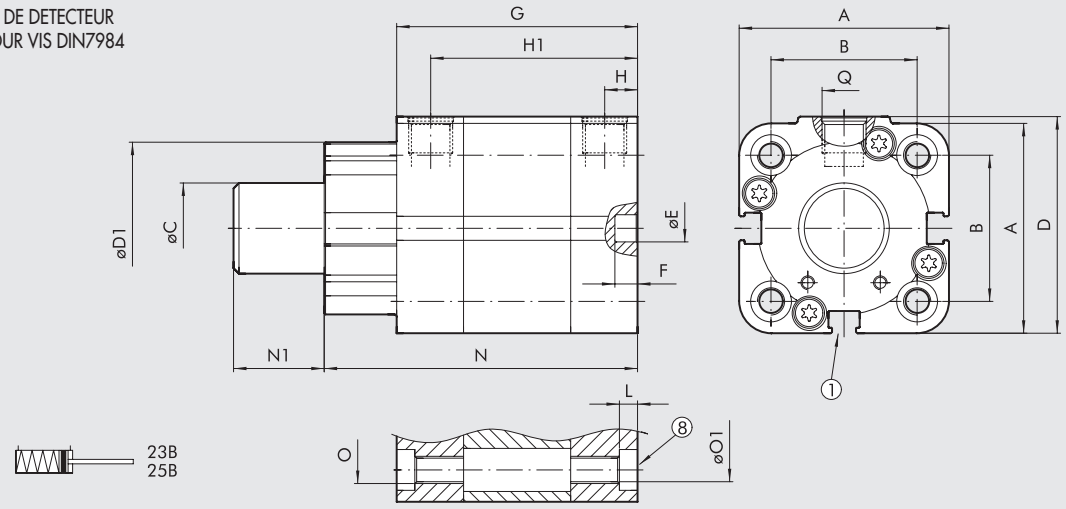
1 = RAINURE DE DETECTEUR



Code	Désignation
23B0200015XP	Vérin compact Stopper tige lisse Ø 20 course 15
23BS200015XP	Vérin compact Stopper tige lisse Ø 20 course 15 (version non magnétique)

Ø 32 COURSE 20 mm; Ø 50 COURSE 30 mm TIGE LISSE

1 = RAINURE DE DETECTEUR
8 = SIEGE POUR VIS DIN7984

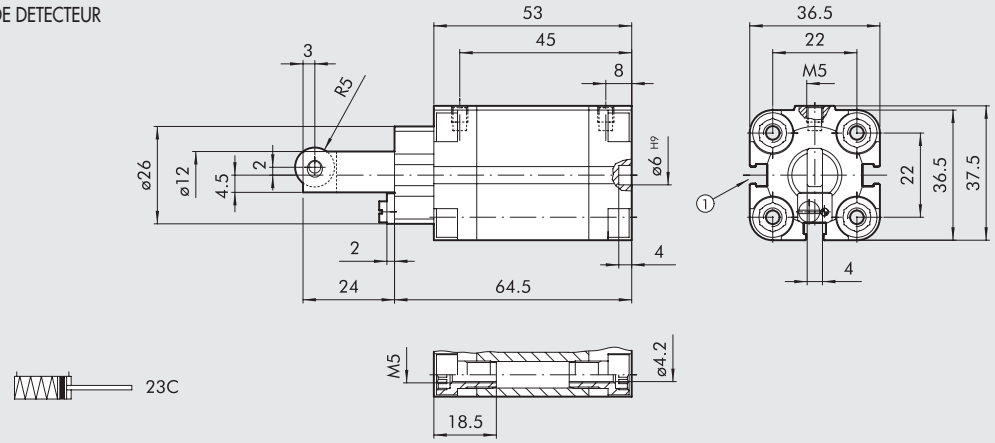


Ø	A	B ISO	B UNITOP	ØC	D	D1	ØE H9	F	G	H	H1	L	N	N1	O ISO	O UNITOP	ØO1 ISO	ØO1 UNITOP	Q
32x20	47	32.5 +0.1 -0.4	32 +0.4 -0.1	20	48.5	38	6	4	64.5	7.5	57	4	80.5	20	M6	M6	5.2	5.2	G1/8
50x30	67	46.5	50	32	69	53	6	4	75.5	7.5	68	4.5	99.5	30	M8	M8	6.2	6.2	G1/8

Code	Désignation
23B0320020XP	Vérin compact Stopper tige lisse Ø 32 course 20 UNITOP
25B0320020XP	Vérin compact Stopper tige lisse Ø 32 course 20 ISO 15552
23BS320020XP	Vérin compact Stopper tige lisse Ø 32 course 20 UNITOP (version non magnétique)
25BS320020XP	Vérin compact Stopper tige lisse Ø 32 course 20 ISO 15552 (version non magnétique)
23B0500030XP	Vérin compact Stopper tige lisse Ø 50 course 30 UNITOP
25B0500030XP	Vérin compact Stopper tige lisse Ø 50 course 30 ISO 15552
23BS500030XP	Vérin compact Stopper tige lisse Ø 50 course 30 UNITOP (version non magnétique)
25BS500030XP	Vérin compact Stopper tige lisse Ø 50 course 30 ISO 15552 (version non magnétique)

Ø 20 COURSE 15 mm AVEC GALET

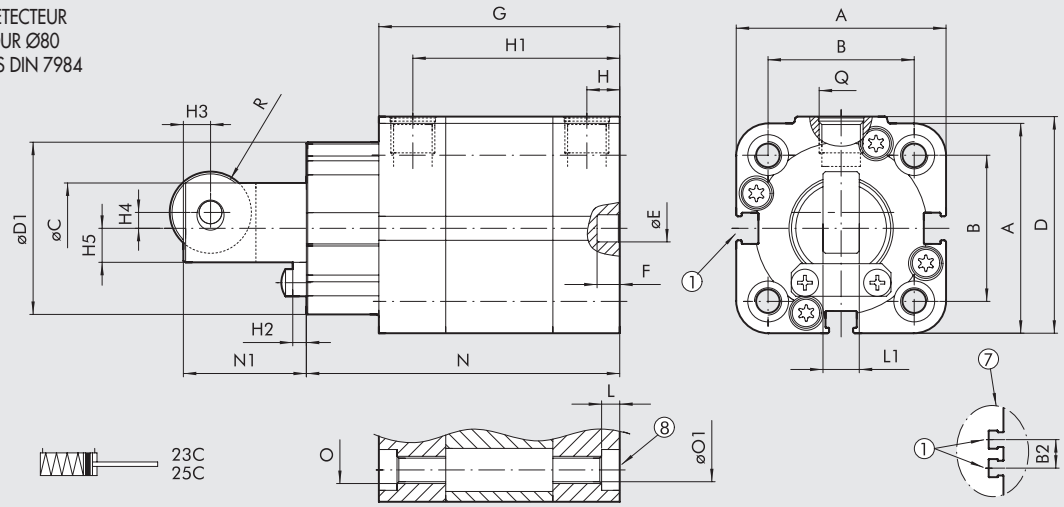
1 = RAINURE DE DETECTEUR



Code	Désignation
23C0200015XP	Vérin compact Stopper avec galet Ø 20 course 15
23CS200015XP	Vérin compact Stopper avec galet Ø 20 course 15 (version non magnétique)

Ø 32 COURSE 20 mm; Ø 50 COURSE 30 mm; Ø 80 COURSE 30 mm et 40 mm AVEC GALET

1 = RAINURE DE DETECTEUR
7 = SEULEMENT POUR Ø80
8 = SIEGE POUR VIS DIN 7984



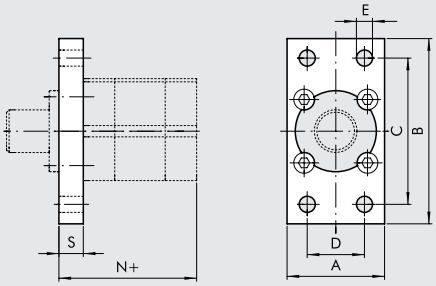
		B															O		ØO1							
Ø	**A**	**ISO**	**UNITOP**	**B2**	**ØC**	**D**	**D1**	**ØE H9**	**G**	**F**	**H**	**H1**	**H2**	**H3**	**H4**	**H5**	**ISO**	**UNITOP**	**ISO**	**UNITOP**	**L**	**L1**	**N**	**N1**	**Q**	**R**
32x20	47	32.5 +0.1 +0.4	32 +0.4 +0.1	-	20	48.5	38	6	64.5	4	7.5	57	3	6	3.5	7.5	M6	M6	5.2	5.2	4	8	80.5	38	G1/8	9
50x30	67	46.5	50	-	32	69	53	6	75.5	4	7.5	68	4	6	7	12	M8	M8	6.2	6.2	4.5	10	99.5	50.5	G1/8	12.5
80x30	102	72	82	17	50	105	76	8	126	4	8.5	117.5	8	10	11	18	M10	M10	8.5	8.5	5.5	18	141	63	G1/8	18
80x40	102	72	82	17	50	105	76	8	136	4	8.5	127.5	8	10	11	18	M10	M10	8.5	8.5	5.5	18	151	73	G1/8	18

Code	Désignation
23C0320020XP	Vérin compact Stopper avec galet Ø 32 course 20 UNITOP
25C0320020XP	Vérin compact Stopper avec galet Ø 32 course 20 ISO 15552
23CS320020XP	Vérin compact Stopper avec galet Ø 32 course 20 UNITOP (version non magnétique)
25CS320020XP	Vérin compact Stopper avec galet Ø 32 course 20 ISO 15552 (version non magnétique)
23C0500030XP	Vérin compact Stopper avec galet Ø 50 course 30 UNITOP
25C0500030XP	Vérin compact Stopper avec galet Ø 50 course 30 ISO 15552
23CS500030XP	Vérin compact Stopper avec galet Ø 50 course 30 UNITOP (version non magnétique)
25CS500030XP	Vérin compact Stopper avec galet Ø 50 course 30 ISO 15552 (version non magnétique)
23C0800030XP	Vérin compact Stopper avec galet Ø 80 course 30 UNITOP
25C0800030XP	Vérin compact Stopper avec galet Ø 80 course 30 ISO 15552
23CS800030XP	Vérin compact Stopper avec galet Ø 80 course 30 UNITOP (version non magnétique)
25CS800030XP	Vérin compact Stopper avec galet Ø 80 course 30 ISO 15552 (version non magnétique)
23C0800040XP	Vérin compact Stopper avec galet Ø 80 course 40 UNITOP
25C0800040XP	Vérin compact Stopper avec galet Ø 80 course 40 ISO 15552
23CS800040XP	Vérin compact Stopper avec galet Ø 80 course 40 UNITOP (version non magnétique)
25CS800040XP	Vérin compact Stopper avec galet Ø 80 course 40 ISO 15552 (version non magnétique)

ACCESSOIRES POUR VERINS STOPPER

BRIDES AVANT OU ARRIERE MODELE C

+ = AJOUTER LA COURSE



UNITOP

Code	Ø	A	B	C	D	E	N	S	Poids [g]
W0950326302	32	50	80	64	32	7	54.5	10	210
W0950506302	50	68	110	90	45	9	57.5	12	502
W0950806302	80	107	160	135	63	12	111	15	1575

ISO

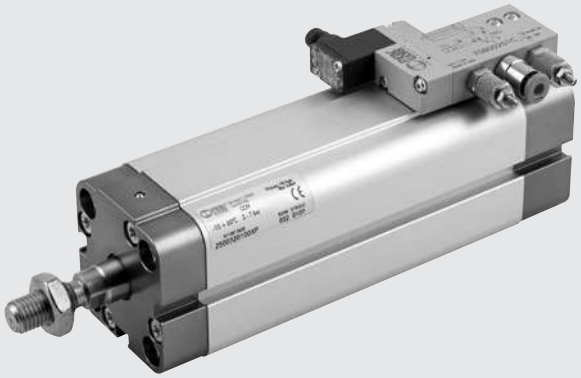
Code	Ø	A	B	C	D	E	N	S	Poids [g]
W0950326302	32	50	80	64	32	7	54.5	10	210
W0950506312	50	65	110	90	45	9	57.5	12	447
W0950806312	80	95	153	126	63	12	112	16	1190

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis

NOTES

VERINS COMPACTS AVEC DISTRIBUTEUR INTEGRE, SERIE CCIV

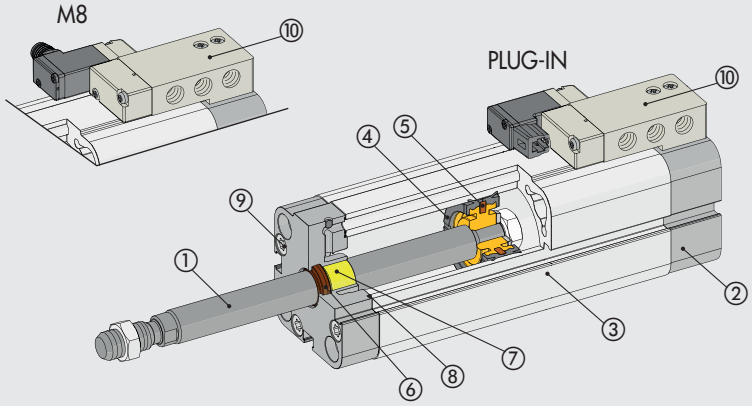
Combien de fois aurions-nous souhaité disposer d'un actionneur pneumatique complet avec son système de commande, de sorte qu'il suffirait de connecter un tube pour l'alimentation en air comprimé et un câble électrique pour pouvoir contrôler le mouvement de la tige?
Le CCIV répond, simplement et directement, à ce besoin.
Pour contrôler un vérin standard, vous avez besoin d'un électrodistributeur, de l'espace nécessaire et d'un système pour le fixer, 3 ou 5 raccords, 3 tuyaux, des régulateurs de débit et des silencieux sur les échappements ; c'est-à-dire 12-14 pièces à gérer et à assembler. Avec les vérins CCIV, un code suffit pour avoir un produit assemblé et testé, selon la philosophie "plug & play".
Ce sont des vérins à double effet dérivés de la série CMPC, avec un électrodistributeur à faible consommation d'énergie. L'électrodistributeur est un 5/2 monostable, donc en l'alimentant électriquement, la tige sort et en supprimant l'alimentation électrique, la tige revient. Vous pouvez choisir d'avoir un produit déjà complet avec des raccords instantanés pour l'alimentation et des silencieux, standard ou à débits réglables, sur les échappements ; ou simplement avec les orifices d'entrée et de sortie taraudés.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
Pression d'utilisation	bar	3 à 7			
	MPa	0.3 à 0.7			
	psi	44 à 102			
Température d'utilisation	°C	-10 à +50			
	°F	14 à 122			
Fluide		Air filtré non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.			
Version		Vérin double effet			
		Electrodistributeur 5/2 monostable, lorsqu'il est piloté, la tige du vérin sort. Connecteur plug-in ou M8.			
		Avec orifices taraudés M7 ou un électrodistributeur complet avec des raccords instantanés, des silencieux fixes ou réglables sur les orifices d'échappement.			
Aimant pour unités de détection		OUI			
Pression de décollement	bar	0.6	0.6	0.6	0.4
Courses standard	mm	de 5 à 50	de 5 à 50	de 5 à 80	de 5 à 80
Courses maximales recommandées	mm	200	200	300	300
Vitesse maximale à 6 bar ENTREE/SORTIE	m/s	1.4 / 1.2	1 / 0.8	0.6 / 0.5	0.4 / 0.4
Effort à 6 bar poussée/traction		Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre			
Tension d'alimentation		24VDC ±10%			
Puissance	W	0.9			
Facteur d'enclenchement		100% ED			
Commande manuelle		Monostable			
Classe d'isolement		F155			
Degré de protection		Avec connecteur plug-in: IP51 ; avec connecteur M8: IP65			
Installation		Toutes positions			
Poids	course = 0 [g]	220	250	295	420
	Chaque mm de course [g]	2.35	2.73	3.17	4.41
Qualité d'air requise		ISO 8573-1 classe 4-7-3			
Notes		**Pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups, utiliser la version basse vitesse, avec de l'air non lubrifié.**			

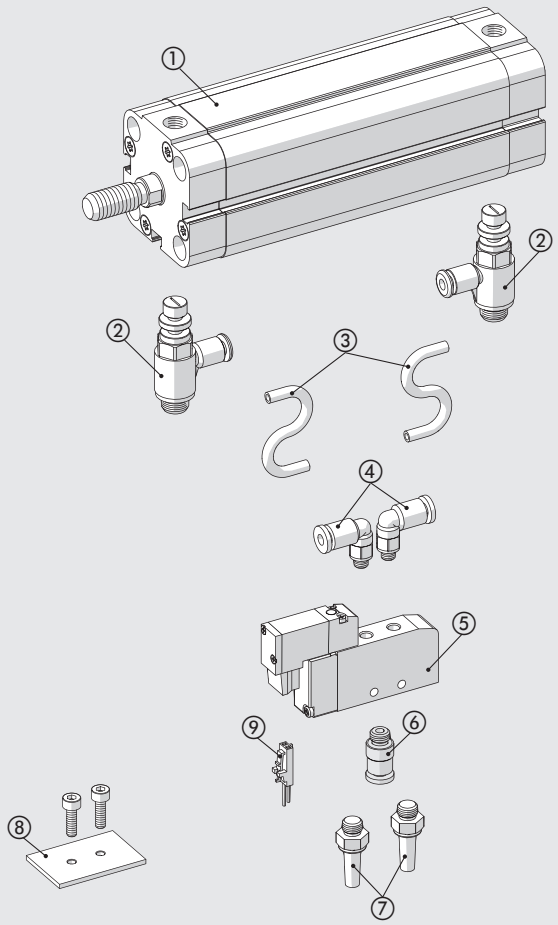
COMPOSANTS

① TIGE: acier C45 ou acier inox, chromé
② FONDS: aluminium extrudé anodisé
③ TUBE: aluminium profilé anodisé
④ JOINT DE PISTON: polyuréthane
⑤ ANNEAU MAGNETIQUE: Ø 20 ÷ 32 plasto-aimant néodyme; Ø 40 plastoferrite
⑥ JOINT DE TIGE: polyuréthane
⑦ GUIDAGE DE TIGE: feuillard d'acier avec insert bronze et PTFE
⑧ JOINTS STATIQUES: NBR
⑨ VIS D'ASSEMBLAGE: acier zingué
⑩ DISTRIBUTEUR: aluminium peint et technopolymère

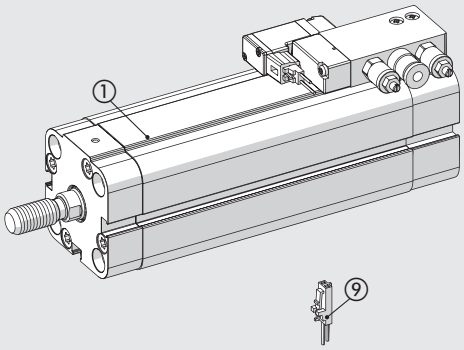


AVANTAGES DE L'INTEGRATION

SOLUTION TRADITIONNELLE



CCIV

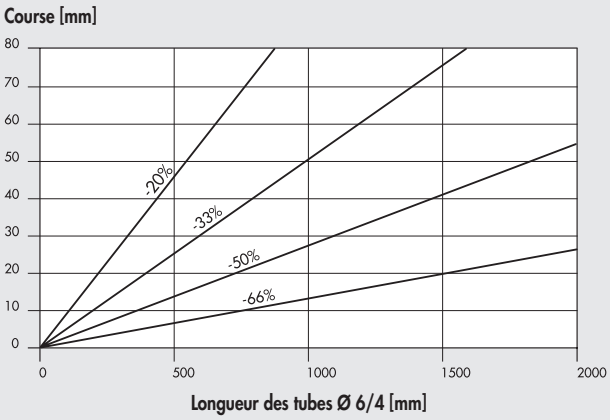


- Un seul code au lieu de 10-12 codes lors de la commande
- Economies sur le temps d'assemblage

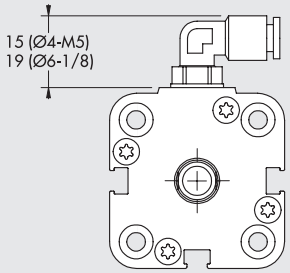
① VERIN
② RACCORDS OU REGULATEURS DE DEBIT
③ TUBES
④ RACCORDS DE DISTRIBUTION
⑤ ELECTRODISTRIBUTEUR
⑥ RACCORD D'ALIMENTATION
⑦ SILENCIEUX SUR L'ECHAPPEMENT
⑧ SYSTEME DE FIXATION DU DISTRIBUTEUR
⑨ CONNECTEUR ELECTRIQUE

ECONOMIES D'ENERGIE

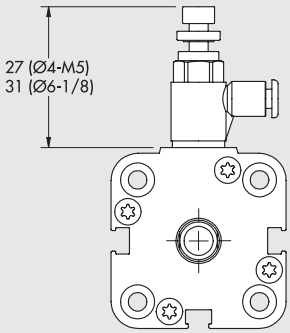
Réduction de la consommation d'air grâce à l'élimination des tuyaux entre le distributeur et le vérin.
Le diagramme d'exemple montre les économies en pourcentage d'air pour un vérin Ø 25, en fonction de la course du vérin et de la longueur du tube Ø 6/4.



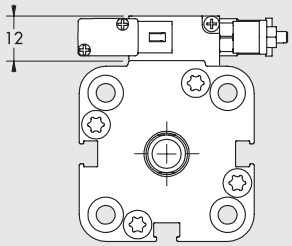
REDUCTION DE L'ENCOMBREMENT



SOLUTION TRADITIONNELLE
AVEC RACCORD



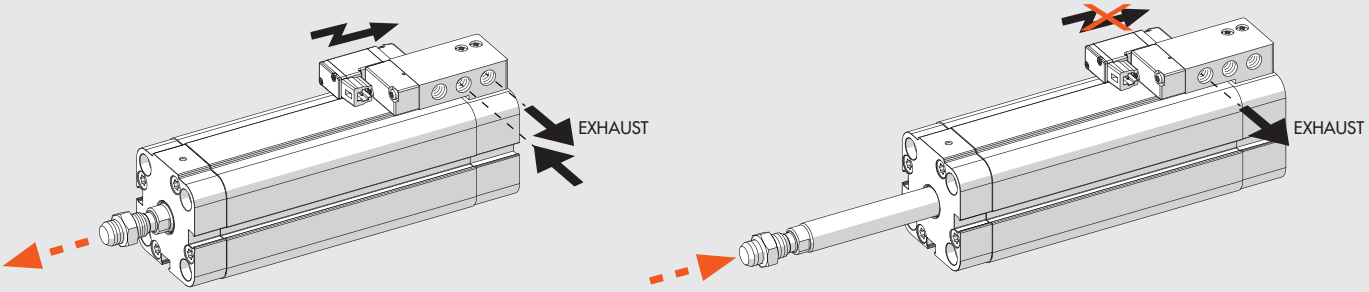
SOLUTION TRADITIONNELLE
AVEC REGULATEUR DE DEBIT



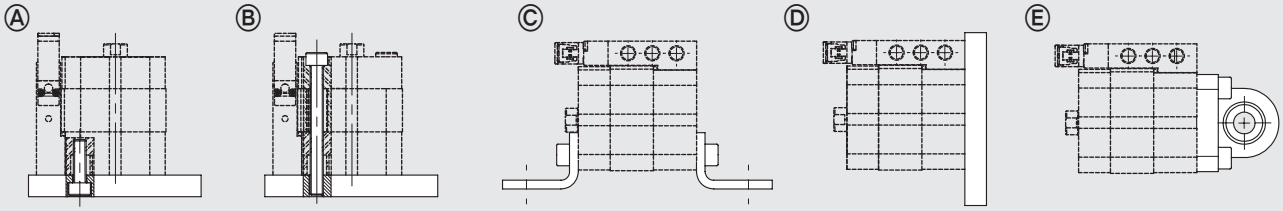
CCIV

FONCTIONNEMENT

En alimentant électriquement le pilote de l'électrodistributeur, la tige sort. En coupant cette alimentation, la tige se rentre.



DIFFERENTES POSSIBILITES DE MONTAGE

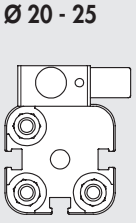


Ⓐ Montage directement par les trous taraudés dans le corps du vérin.
Ⓑ Montage par vis traversantes. Des vis en acier inox amagnétique devront être utilisées (ex. AISI 304).
Ⓒ Montage par équerres. Elles sont livrées unitairement avec 2 vis de fixation.
Ⓓ Montage par plaque avant ou arrière. Elle est livrée avec 4 vis de fixation.
Ⓔ Montage avec articulation arrière rotulée.
Elle est livrée avec 4 vis de fixation.

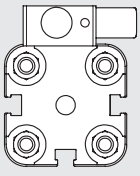
METAL WORK PNEUMATIC

ENCOMBREMENTS

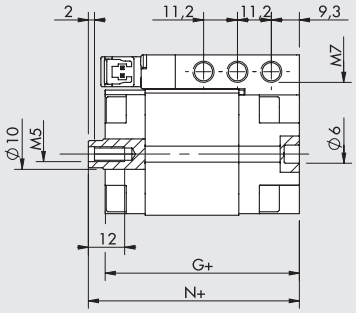
Ø 20 - 25

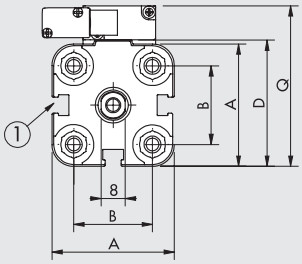


Ø20

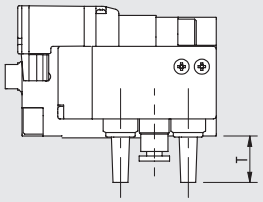


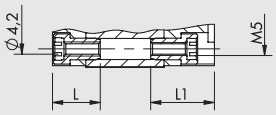
Ø25



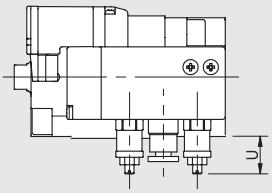


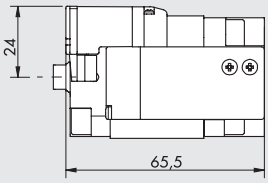
Version avec raccords + silencieux



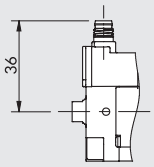


Version avec raccords + silencieux régleurs de débit



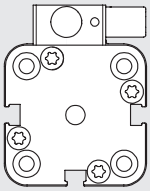


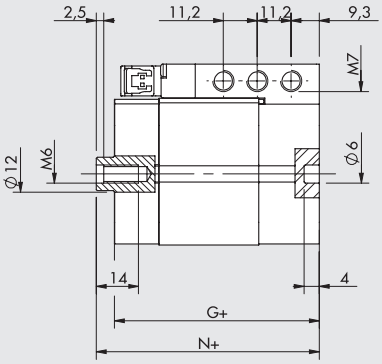
Connecteur PLUG-IN

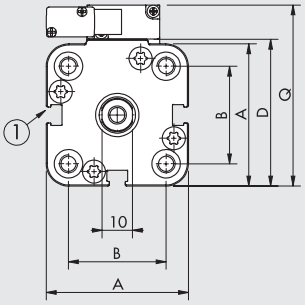


Connecteur M8

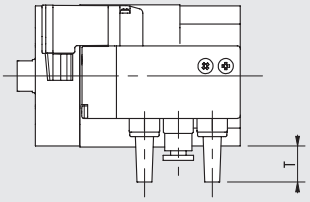
Ø 32 - 40

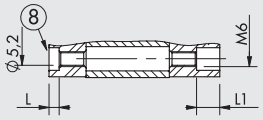




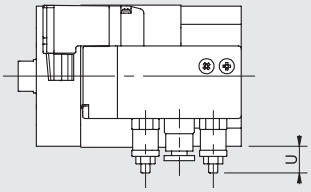


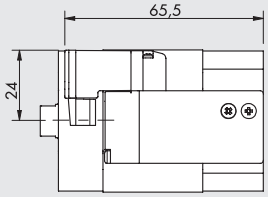
Version avec raccords + silencieux



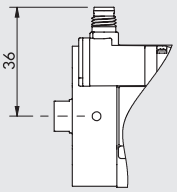


Version avec raccords + silencieux régleurs de débit





Connecteur PLUG-IN



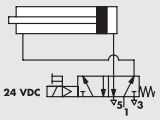
Connecteur M8

+ = AJOUTER LA COURSE
1 = RAINURE POUR LE MONTAGE DES UNITES DE DETECTION
8 = USINAGE POUR VIS DIN 7984

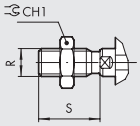
CONNECTEUR M8



1 Non utilisé
3 0V (Fonctionne également avec la polarité inversée)
4 +24V



EMBOUT DE TIGE MALE



Ø	A	B ISO	B UNITOP	CH1	D	G	L	N	R	S	S1	L1	Q	T	U
20	36.5	-	22	17	37.5	45.5	18.5	50	M10x1.25	22	4.5	26	49	17	15÷27
25	40.5	-	26	17	41.5	46.5	19	52	M10x1.25	22	5.5	26	53	15	13÷24
32	47	32.5 $^{+0.1}_{-0.4}$	32 $^{+0.4}_{-0.1}$	17	48.5	50	4	56	M10x1.25	22	6	9.5	60	12	10÷21
40	56	38	42	17	57.5	50.5	4.5	57	M10x1.25	22	6.5	9.5	69	7	5÷17

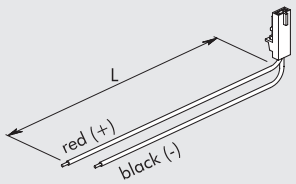
CLEFS DE CODIFICATION

CYL	23	0	0	32	0050	C	P	2	2
	TYPE			DIAMETRE	COURSE	TIGE	JOINTS	CONNEXION ELECTRIQUE	RACCORDS PNEUMATIQUES
	23 Vérin compact entraxes UNITOP embout de tige fileté **24** Vérin compact entraxes UNITOP embout de tige taraudé ■ **25** Vérin compact entraxes ISO embout de tige fileté ■ **26** Vérin compact entraxes ISO embout de tige taraudé	**0** Double effet	**0** Magnétique **S** Non magnétique ◆ **G** Graisse basse vitesse	▲ 20 ▲ 25 32 40	Ø 20 - 25: maxi 200 mm Ø 32 - 40: maxi 300 mm	■ **C** Tige acier chromé C45 **X** Tige et écrou acier inox	**P** Joints Polyuréthane	**2** Plug-in **M** M8	**1** Orifices M7 **2** Raccord droit Ø 4 + silencieux **3** Raccord droit Ø 4 + silencieux régleur de débit **4** Raccord droit Ø 6 + silencieux **5** Raccord droit Ø 6 + silencieux régleur de débit

■ Seulement pour Ø 32 et 40 mm
▲ Tige Inox uniquement
◆ Standard pour Ø 20 et 25 mm

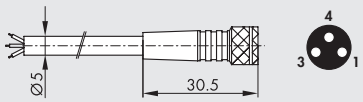
ACCESSOIRES

CONNECTEUR PLUG-IN



Code	Désignation
W0970512000	Connecteur plug-in Mach 11 L = 300 mm
W0970512007	Connecteur plug-in Mach 11 L = 1 m
W0970512002	Connecteur plug-in Mach 11 L = 2 m

CONNECTEURS DROITS FEMELLES M8 PRECABLES

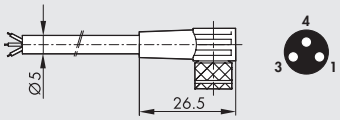


Broche	Couleur brin
1	Marron
3	Bleu
4	Noir

Code	Désignation
02400A0100	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 1 m
02400A0250	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 2.5 m
02400A0500	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 5 m
02400A1000	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 10 m

Câble pour pose mobile, classe 6 selon IEC 60228

CONNECTEURS COUDES FEMELLES M8 PRECABLES



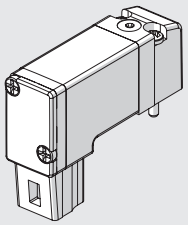
Broche	Couleur brin
1	Marron
3	Bleu
4	Noir

Code	Désignation
02400B0100	Connecteur M8 femelle coudé 3 br. GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 1 m
02400B0250	Connecteur M8 femelle coudé 3 br. GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 2.5 m
02400B0500	Connecteur M8 femelle coudé 3 br. GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 5 m
02400B1000	Connecteur M8 femelle coudé 3 br. GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 10 m

Câble pour pose mobile, classe 6 selon IEC 60228

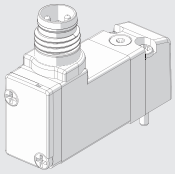
PIECES DE RECHANGES

ELECTROPILOTE PLUG-IN



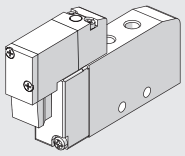
Code	Désignation
722113541100	PLT-10 3/2 NC 0.8W 24VDC LED plug-in avec cde manuelle

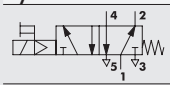
ELECTROPILOTE M8



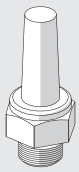
Code	Désignation
7222M3541100	PLT-10 3/2 NC 0.8W 24VDC LED M8 avec cde manuelle

ELECTRODISTRIBUTEUR CCIV 5/2 MONOSTABLE 24 VDC



Symbole	Code	Désignation	Poids [g]
	**70800201C2**	MSV 15 SOS OO 24VDC PLUG-IN	43.3
	70800201CM	MSV 15 SOS OO 24VDC M8	43.3

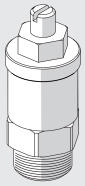
SILENCIEUX MW SE



Code	Désignation
W0970530020	Silencieux SE M7

Pour les caractéristiques, voir le **chapitre E5**

SILENCIEUX REGLEURS DE DEBIT MW SVL M7



Code	Désignation
W0970520009	Silencieux régleurs de débit SVL M7

Pour les caractéristiques, voir le **chapitre E5**

NOTES

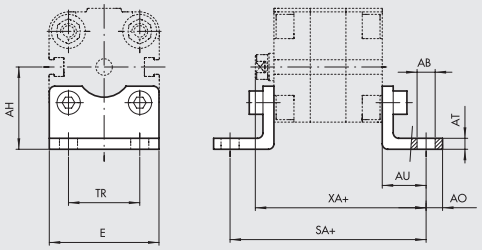
Pour les autres pièces de rechange, telles que les joints et les anneaux magnétiques, voir page **A1**.140

ACCESSOIRES ET PIECES DE RECHANGE POUR VERINS COMPACTS CMPC, TWO-FLAT, STOPPER ET CCIV

ACCESSOIRES

EQUERRES MODELES A

+ = AJOUTER LA COURSE



CMPC UNITOP, TWO-FLAT UNITOP, CCIV UNITOP

											TWO-FLAT		CCIV		
Code	Ø	E	AO	TR	AU	AB	AH	AT	XA	SA	XA	SA	XA	SA	Poids [g]
W0950126001 ▲	12	30	4.5	18	13	5.5	22	3	55.5	64	–	–	–	–	26
W0950126001 ▲	16	30	4.5	18	13	5.5	22	3	55.5	64	–	–	–	–	26
W0950206001	20	36	6	22	16	6.6	27	4	58.5	70	–	–	66	77.5	46
W0950256001	25	40	6	26	16	6.6	30	4	58.5	71.5	–	–	65.5	78.5	52
W0950322001	32	45	11	32	24	7	31.9	4	74.5	92.5	83.5	101.5	80	98	76
W0950406001	40	60	8	42	20	9	42.5	5	72	85.5	–	–	77	90.5	88
W0950406001F ✱	40	60	8	42	20	9	42.5	5	72	85.5	81	94.5	–	–	88
W0950506001	50	68	8	50	24	9	47	6	77	93.5	–	–	–	–	176
W0950506001F ✱	50	68	8	50	24	9	47	6	77	93.5	88.5	105	–	–	176
W0950636001	63	84	12	62	27	11	59.5	6	84.5	104	–	–	–	–	276
W0950636001F ✱	63	84	12	62	27	11	59.5	6	84.5	104	96	115.5	–	–	276
W0950806001	80	102	12	82	30	11	65.5	8	94	116	107	129	–	–	392
W0951006001	100	123	12	103	33	13.5	78	8	109.5	132.5	–	–	–	–	558

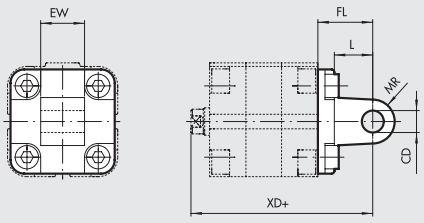
CMPC ISO, TWO-FLAT ISO, CCIV ISO

											TWO-FLAT		CCIV		
Code	Ø	E	AO	TR	AU	AB	AH	AT	XA	SA	XA	SA	XA	SA	Poids [g]
W0950322001	32	45	11	32	24	7	31.9	4	74.5	92.5	83.5	101.5	80	98	76
W0950402001	40	52	15	36	28	9	36	4	80	101.5	89	110.5	85	106.5	100
W0950502001	50	65	15	45	32	9	45	5	85	109.5	96.5	121	–	–	162
W0950632001	63	75	15	50	32	9	50	5	89.5	114	101	125.5	–	–	266
W0950802001	80	95	20	63	41	12	63	6	105	138	118	151	–	–	456
W0951002001	100	115	25	75	41	14	71	6	117.5	148.5	–	–	–	–	572

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec deux vis
✱ Seulement pour version Two Flat
▲ Entraxes non à la Norme UNITOP

ARTICULATIONS ARRIERE MALE MODELE BA

+ = AJOUTER LA COURSE



CMPC UNITOP, CCIV UNITOP

								CCIV	
Code	Ø	EW	FL	CD H9	MR	L	XD	XD	Poids [g]
W0950126004 ▲	12	12	16	6	6	10	58.5	–	24
W0950126004 ▲	16	12	16	6	6	10	58.5	–	24
W0950206004	20	16	20	8	8	12	62.5	70	44
W0950256004	25	16	20	8	8	12	62.5	69.5	48

CMPC ISO, TWO-FLAT ISO, CCIV ISO

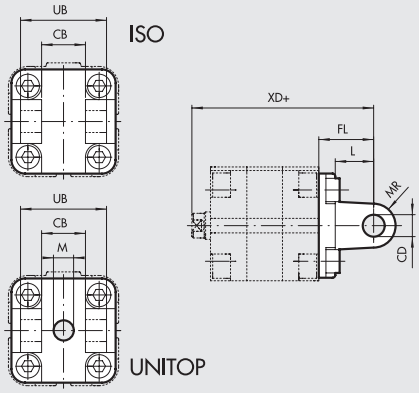
								TWO-FLAT	CCIV	
Code	Ø	EW	FL	CD H9	MR	L	XD	XD	XD	Poids [g]
W0950322004	32	26	22	10	10	13	72.5	81.5	78	94
W0950402004	40	28	25	12	12	16	77	86	82	124
W0950502004	50	32	27	12	12	16	80	91.5	–	220
W0950632004	63	40	32	16	16	22	89.5	101	–	316
W0950802004	80	50	36	16	16	22	100	113	–	578
W0951002004	100	60	41	20	20	27	117.5	–	–	850

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis
▲ Entraxes non à la Norme UNITOP

METAL WORK PNEUMATIC

ARTICULATIONS ARRIERE FEMELLE MODELE B

+ = AJOUTER LA COURSE



CMPC UNITOP, TWO-FLAT UNITOP, CCIV UNITOP

Code	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	M	MR	L	XD	TWO-FLAT XD	CCIV XD	Poids [g]
W0950322003	32	45	26	22	10	14	11	12	72.5	81.5	78	116
W0950406003	40	52	28	25	12	14	12.5	16	77	86	82	184
W0950506003	50	60	32	27	12	18	12.5	16	80	91.5	–	266
W0950636003	63	70	40	32	16	-	15	21	89.5	101	–	470
W0950806003	80	90	50	36	16	23	15	23	100	113	–	670
W0951006003	100	110	60	41	20	28	20	26	117.5	–	–	1110

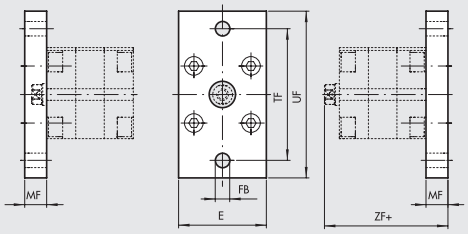
CMPC ISO, TWO-FLAT ISO, CCIV ISO

Code	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	MR	L	XD	TWO-FLAT XD	CCIV XD	Poids [g]
W0950322003	32	45	26	22	10	11	12	72.5	81.5	78	116
W0950402003	40	52	28	25	12	13	15	77	86	82	160
W0950502003	50	60	32	27	12	13	15	80	91.5	–	252
W0950632003	63	70	40	32	16	17	20	89.5	101	–	394
W0950802003	80	90	50	36	16	17	20	100	113	–	670
W0951002003	100	110	60	41	23	21	25	117.5	–	–	1085

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec axe, circlips, 4 vis et 4 rondelles

BRIDES AVANT OU ARRIERE MODELE C Ø 12÷25

+ = AJOUTER LA COURSE



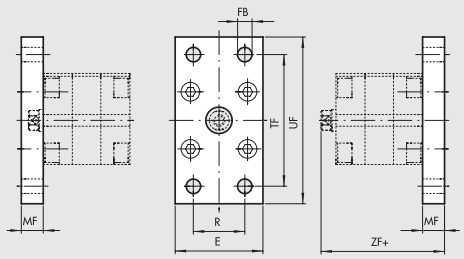
CMPC, CCIV

Code	Ø	E	UF	TF	FB	MF	ZF	CCIV ZF	Poids [g]
W0950126002 ▲	12	29	55	43	5.5	10	52.5	–	112
W0950126002 ▲	16	29	55	43	5.5	10	52.5	–	112
W0950206002	20	36	70	55	6.6	10	52.5	60	184
W0950256002	25	40	76	60	6.6	10	55	62	226

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis
▲ Entraxes non à la Norme UNITOP

BRIDES AVANT OU ARRIERE MODELE C Ø 32÷100

+ = AJOUTER LA COURSE



CMPC UNITOP, CCIV UNITOP

Code	Ø	E	UF	TF	R	FB	MF	ZF	CCIV ZF	Poids [g]
W0950322002	32	50	80	64	32	7	10	60.5	66	246
W0950406002	40	60	102	82	36	9	10	62	67	454
W0950506002	50	68	110	90	45	9	12	65	–	655
W0950636002	63	87	130	110	50	9	15	72.5	–	1255
W0950806002	80	107	160	135	63	12	15	79	–	1900
W0951006002	100	128	190	163	75	14	15	91.5	–	2700

TWO-FLAT UNITOP

Code	Ø	E	UF	TF	R	FB	MF	ZF	Poids [g]
W0950322002	32	50	80	64	32	7	10	69.5	246
W0950406002F	40	60	102	82	36	9	10	71	454
W0950506002F	50	68	110	90	45	9	12	76.5	655
W0950636002F	63	87	130	110	50	9	15	84	1255
W0950806002F	80	107	160	135	63	12	15	92	1900

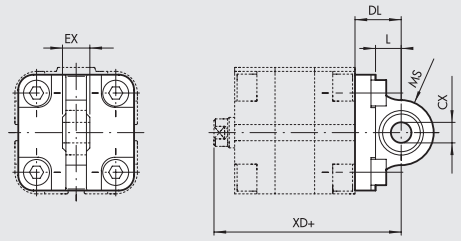
CMPC ISO, TWO-FLAT ISO, CCIV ISO

Code	Ø	E	UF	TF	R	FB	MF	ZF	TWO-FLAT ZF	CCIV ZF	Poids [g]
W0950322002	32	50	80	64	32	7	10	60.5	69.5	66	246
W0950402002	40	55	90	72	36	9	10	62	71	67	290
W0950502002	50	65	110	90	45	9	12	65	76.5	–	522
W0950632002	63	75	120	100	50	9	12	72.5	84	–	670
W0950802002	80	95	150	126	63	12	15	79	92	–	1420
W0951002002	100	115	178	150	75	14	15	91.5	–	–	2040

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis
Nota: si la bride est montée sur le fond avant du CCIV, le vérin doit avoir une course minimale de 20 mm

ROTULES ARRIERE MODELE BAS

+ = AJOUTER LA COURSE

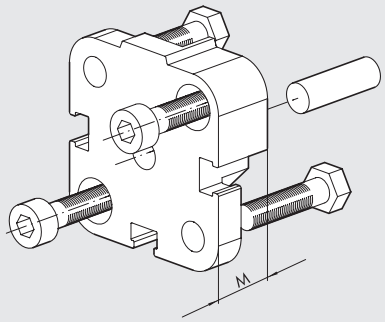


CMPC ISO, TWO-FLAT ISO, CCIV ISO

Code	Ø	EX	DL	CX H9	MS	L	XD	TWO-FLAT XD	CCIV XD	Poids [g]
W0950322006	**32**	14	22	10	16	12	72.5	81.5	78	106
W0950402006	**40**	16	25	12	18	15	77	86	82	142
W0950502006	**50**	16	27	12	21	15	80	91.5	–	236
W0950632006	**63**	21	32	16	23	20	89.5	101	–	336
W0950802006	**80**	21	36	16	28	20	100	113	–	572
W0951002006	**100**	25	41	20	30	25	117.5	–	–	840

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée 4 vis et 4 rondelles

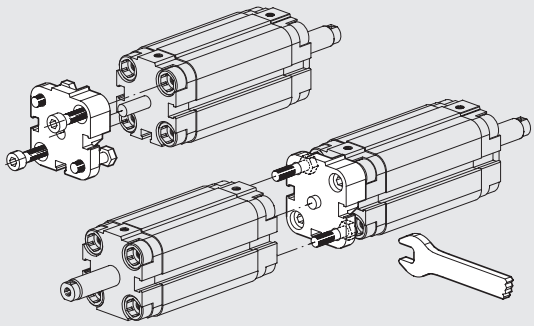
BRIDES POUR MONTAGE DE VERINS DOS A DOS



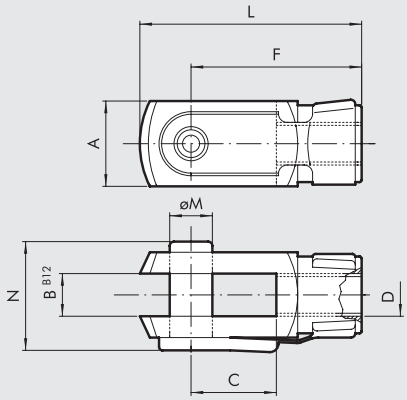
CMPC UNITOP Code	CMPC ISO Code	Ø	M	Poids [g] UNITOP	ISO
0950123060 ▲	–	**12**	12.5	29	–
0950123060 ▲	–	**16**	12.5	29	–
0950203060	–	**20**	12.5	45	–
0950253060	–	**25**	13	57	–
0950323060	**0950323060**	**32**	14.5	88	88
0950403060	**0950403061**	**40**	14.5	106	106
0950503060	**0950503061**	**50**	14.5	172	158
0950633060	**0950633061**	**63**	14.5	274	258
0950803060	**0950803061**	**80**	16.5	470	452
0951003060	**0951003061**	**100**	19.5	826	801

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 1 axe et 4 vis
▲ Entraxes non à la Norme UNITOP

MONTAGE



FOURCHES MODELE GK-M

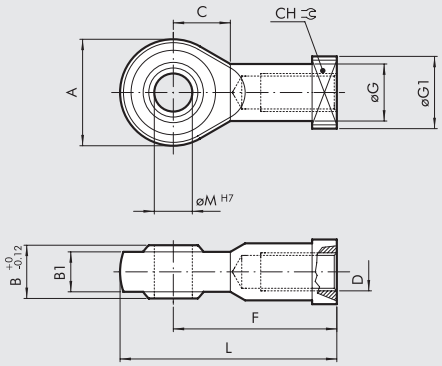


CMPC UNITOP ET ISO, TWO-FLAT UNITOP ET ISO, CCIV UNITOP ET ISO

Code	Ø	A	B	C	D	F	L	ØM	N	Poids [g]
W0950120020	**12**	12	6	12	M6	24	31	6	16	20
W0950200020	**16**	16	8	16	M8	32	42	8	22	48
W0950322020	**20**	20	10	20	M10x1.25	40	52	10	26	92
W0950322020	**25**	20	10	20	M10x1.25	40	52	10	26	92
W0950322020	**32**	20	10	20	M10x1.25	40	52	10	26	92
W0950322020	**40**	20	10	20	M10x1.25	40	52	10	26	92
W0950402020	**50**	24	12	24	M12x1.25	48	62	12	32	148
W0950402020	**63**	24	12	24	M12x1.25	48	62	12	32	148
W0950502020	**80**	32	16	32	M16x1.5	64	83	16	40	340
W0950802020	**100**	40	20	40	M20x1.5	80	105	20	48	690

Nota: Conditionnement unitaire

ROTULES MODELE GA-M

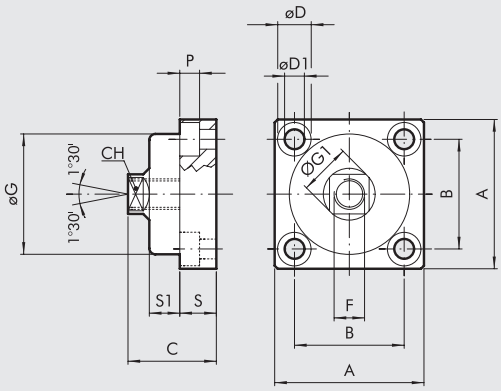


CMPC UNITOP ET ISO, TWO-FLAT UNITOP ET ISO, CCIV UNITOP ET ISO

Code	Ø	A	B	B1	C	CH	D	F	ØG	ØG1	L	ØM	Poids [g]
W0950120025	12	20	9	6.75	11	11	M6	30	10	13	40	6	28
W0950200025	16	24	12	9	13	14	M8	36	12.5	16	48	8	50
W0950322025	20	28	14	10.5	15	17	M10x1.25	43	15	19	57	10	78
W0950322025	25	28	14	10.5	15	17	M10x1.25	43	15	19	57	10	78
W0950322025	32	28	14	10.5	15	17	M10x1.25	43	15	19	57	10	78
W0950322025	40	28	14	10.5	15	17	M10x1.25	43	15	19	57	10	78
W0950402025	50	32	16	12	17	19	M12x1.25	50	17.5	22	66	12	116
W0950402025	63	32	16	12	17	19	M12x1.25	50	17.5	22	66	12	116
W0950502025	80	42	21	15	23	22	M16x1.5	64	22	27	85	16	226
W0950802025	100	50	25	18	27	30	M20x1.5	77	27.5	34	102	20	404

Nota: Conditionnement unitaire

COMPENSATEURS D'ALIGNEMENT MODELE GA

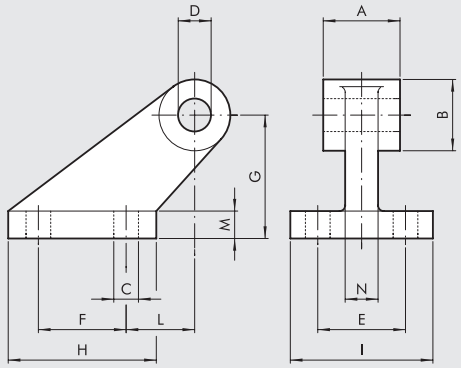


CMPC UNITOP ET ISO, TWO-FLAT UNITOP ET ISO, CCIV UNITOP ET ISO

Code	Ø	A	B	C	CH	ØD	ØD1	F	ØG	ØG1	P	S	S1	Poids [g]
W0950326021	20	49	36	30	13	11	6.5	M10x1.25	39.5	17	6.5	12	10	172
W0950326021	25	49	36	30	13	11	6.5	M10x1.25	39.5	17	6.5	12	10	172
W0950326021	32	49	36	30	13	11	6.5	M10x1.25	39.5	17	6.5	12	10	172
W0950326021	40	49	36	30	13	11	6.5	M10x1.25	39.5	17	6.5	12	10	172
W0950406021	50	59	42	36	15	14	8.5	M12x.125	44	19	8.5	15	13.5	286
W0950406021	63	59	42	36	15	14	8.5	M12x1.25	44	19	8.5	15	13.5	286
W0950506021	80	79	58	44	22	17	10.5	M16x1.5	59	26	10.5	20	15	628
W0950806021	100	89	65	51	27	19	12.5	M20x1.5	69	31	12.5	20	20	1200

Nota: Conditionnement unitaire

CONTRE-CHARNIERES D'EQUERRE CETOP Ø 32÷100

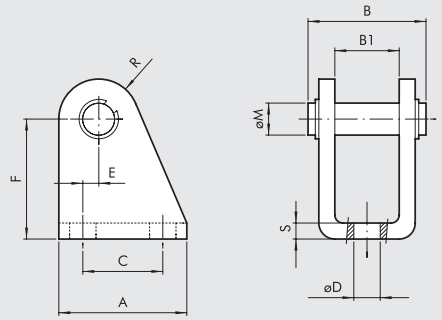


CMPC UNITOP ET ISO, TWO-FLAT UNITOP ET ISO, CCIV UNITOP ET ISO

Code	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Poids [g]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96
W0950402008	40	28	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	216
W0950502008	50	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212
W0950632008	63	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440
W0950802008	80	50	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	464
W0951002008	100	60	44	14	20	50	70	90	103	80	40	16	22	985

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis, 4 rondelles

CONTRE-CHARNIERES D'EQUERRE MODELE BC Ø 12÷25

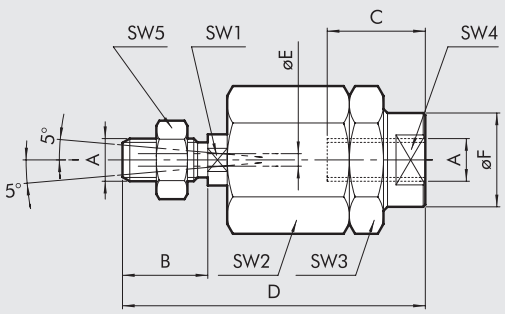


CMPC UNITOP, CCIV UNITOP

Code	Ø	A	B	B1	C	ØD	E	F	ØM	R	S	Poids [g]
W0950120005	12	25	25	12	15	5.5	2	27	6	7	3	40
W0950120005	16	25	25	12	15	5.5	2	27	6	7	3	40
W0950200005	20	32	30	16	20	6.5	4	30	8	10	4	78
W0950200005	25	32	30	16	20	6.5	4	30	8	10	4	78

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée complète avec axe et 2 circlips

COMPENSATEURS D'ALIGNEMENT ANGULAIRE MODELE GA-K



CMPC UNITOP, ISO, TWO-FLAT UNITOP ET ISO, CCIV UNITOP ET ISO

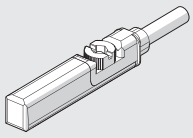
Code	Ø	A	B	C	D	ØE	ØF	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Poids [g]
W0950120030	12	M6	10	10	35	2	8.5	5	13	13	7	10	24
W0950200030	16	M8	20	20	57	4	12.5	7	17	17	11	13	56
W0950322030	20	M10x1.25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950322030	25	M10x1.25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950322030	32	M10x1.25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950322030	40	M10x1.25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950402030	50	M12x1.25	24	20	75	4	22	12	30	30	19	19	220
W0950402030	63	M12x1.25	24	20	75	4	22	12	30	30	19	19	220
W0950502030	80	M16x1.5	32	32	103	4	32	20	41	41	30	24	620
W0950802030	100	M20x1.5	40	40	119	4	32	20	41	41	30	30	680

Nota: Conditionnement unitaire

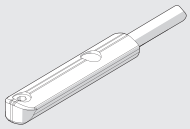
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération,
fixation sécurisée



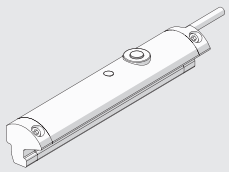
UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



CAPTEURS DE POSITIONNEMENT

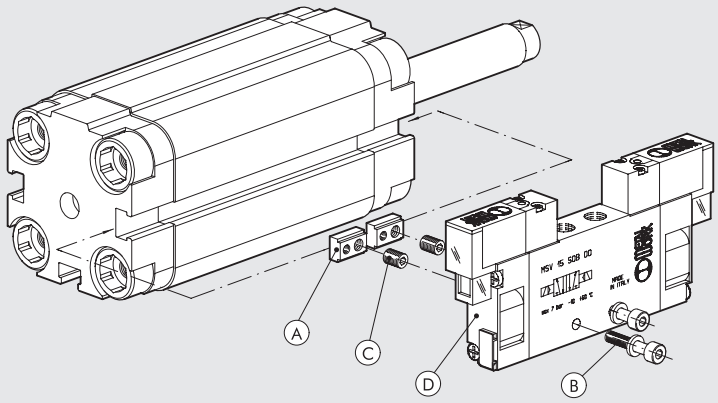
Pour les caractéristiques techniques et les courses utilisables, voir le **chapitre A6**.

LTS



SCHEMA DE MONTAGE D'UN DISTRIBUTEUR SUR LE VERIN

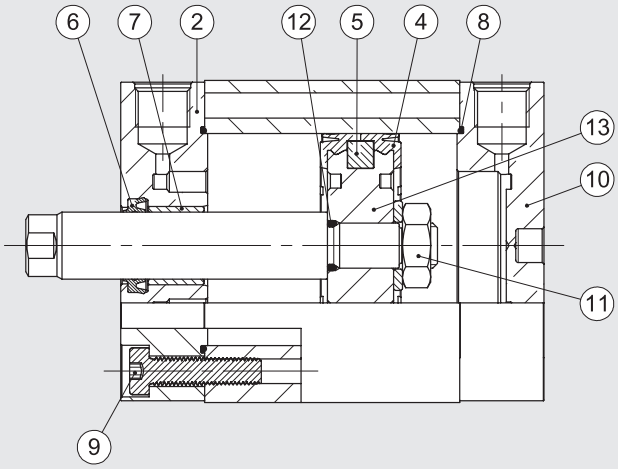
Avec ce type de vérin, le distributeur (D) peut être monté directement, en utilisant les rainures, sans recours à un étrier intermédiaire.
Ceci est possible en utilisant le lardon spécial (A), lequel comporte deux trous taraudés, un en M3, l'autre en M4, et les vis à prévoir (B) dont le type et les quantités sont indiqués dans le tableau ci-dessous. Le lardon spécial est fourni complété de 2 vis, une en M3 et une en M4 (C). Celles-ci permettent de fixer le lardon spécial sur le vérin, une fois définie la position du distributeur.
Une "mémoire de position" sera définie et facilitera le remontage en cas d'intervention.



Type de distributeur (D))	Lardon de montage (A) COD. 0950003000	Mémoire de position: vis pointeau (C) à utiliser	Vis (B) pour fixation sur le vérin (une par lardon)	Rondelle (B) (une par vis)
MIINIMACH	Nb 2	M4	M3x16 UNI 5931 (DIN 912)	A3.2 UNI 1751 (DIN 127A)
MACH 11	Nb 2	M4	M3x16 UNI 5931 (DIN 912)	A3.2 UNI 1751 (DIN 127A)
SERIE 70 1/8	Nb 2	M3	M4x25 UNI 5931 (DIN 912)	–
SERIE 70 1/4	Nb 2	M3	M4x30 UNI 5931 (DIN 912)	A4.3 UNI 1751 (DIN 127A)

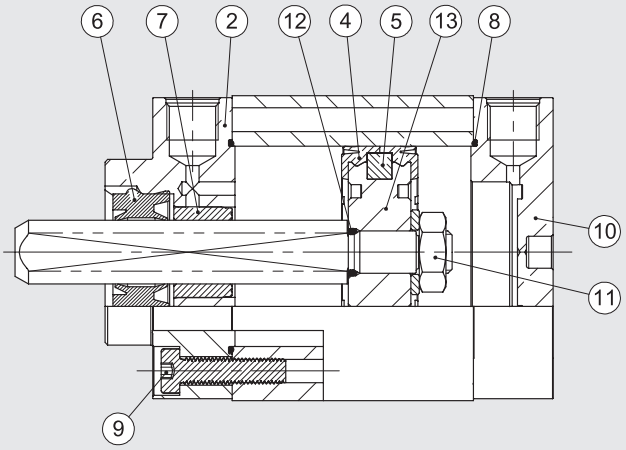
PIECES DE RECHANGE

VERINS COMPACTS SERIE CMPC



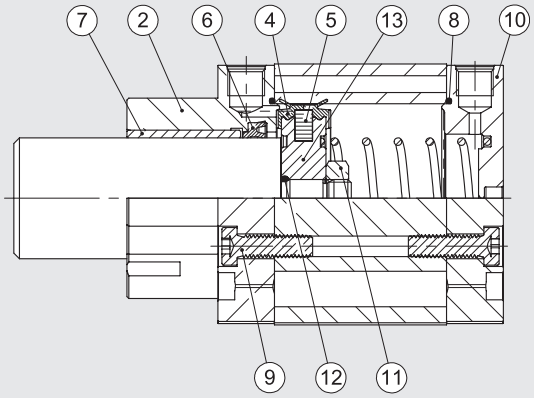
Code	Diamètre	Type	Repères
009 . . . 7001	Ø 12 à 100	Kit complet de joints	④⑥⑧
009 . . . 7008	Ø 20 à 100	Kit de joints complet en FKM/FPM (haute température)	④⑥⑧
009 . . . 7013	Ø 12 à 100	Kit joint de tige polyuréthane	⑥
009 . . . 7014	Ø 20 à 100	Kit joint de tige FKM/FPM	⑥
009 . . . 7101	Ø 12 à 100	Kit fond avant vérin UNITOP joints polyuréthane	②⑦⑥⑧⑨
0090327101	Ø 32	Kit fond avant vérin ISO Ø 32 joints polyuréthane	②⑦⑥⑧⑨
009 . . . 8101	Ø 40 à 100	Kit fond avant vérin ISO joints polyuréthane	②⑦⑥⑧⑨
009 . . . 7201	Ø 12 à 100	Kit fond arrière vérin UNITOP joints polyuréthane	⑧⑨⑩
0090327201	Ø 32	Kit fond arrière vérin ISO Ø 32 joints polyuréthane	⑧⑨⑩
009 . . . 8201	Ø 40 à 100	Kit fond arrière vérin ISO joints polyuréthane	⑧⑨⑩
009 . . . 7401	Ø 12 à 100	Kit piston joints polyuréthane	④⑤⑪⑫⑬
009 . . . 7501	Ø 12 à 100	Anneau magnétique	⑤
009 . . . 7901	Ø 12 à 100	Kit fond avant + fond arrière + piston UNITOP joints polyuréthane	②④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬
0090327901	Ø 32	Kit fond avant + fond arrière + piston ISO Ø 32 joints polyuréthane	②④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬
009 . . . 8901	Ø 40 à 100	Kit fond avant + fond arrière + piston ISO joints polyuréthane	②④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬

VERINS COMPACTS SERIE CMPC TWO-FLAT



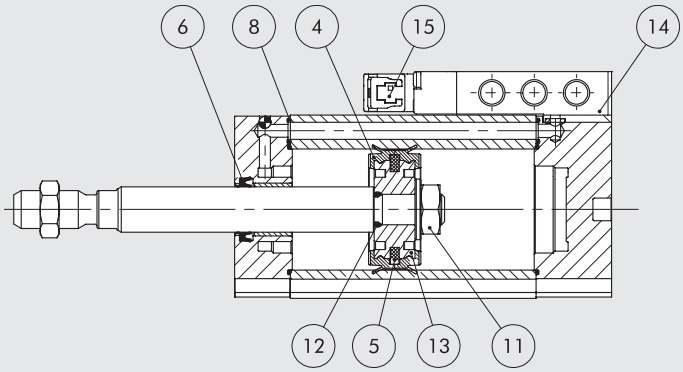
Code	Diamètres	Type	Repères
009 . . . 7001F	Ø 32 à 80	Kit de joints	④⑧⑫
009 . . . 7101F	Ø 40 à 80	Kit fond avant UNITOP	②⑦⑥⑧⑨
0090327101F	Ø 32	Kit fond avant ISO Ø 32	②⑦⑥⑧⑨
009 . . . 8101F	Ø 40 à 80	Kit fond avant ISO	②⑦⑥⑧⑨
009 . . . 7201	Ø 40 à 80	Kit fond arrière UNITOP	⑧⑨⑩
0090327201	Ø 32	Kit fond arrière ISO Ø 32	⑧⑨⑩
009 . . . 8201	Ø 40 à 80	Kit fond arrière ISO	⑧⑨⑩
009 . . . 7401	Ø 32 à 80	Kit piston	④⑤⑪⑫⑨⑬
009 . . . 7501	Ø 32 à 80	Anneau magnétique	⑤
009 . . . 7901F	Ø 40 à 80	Kit fond avant + fond arrière + piston UNITOP	②④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬
0090327901F	Ø 32	Kit fond avant + fond arrière + piston ISO Ø 32	②④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬
009 . . . 8901F	Ø 40 à 80	Kit fond avant + fond arrière + piston ISO	②④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬

VERINS COMPACTS STOPPER



Code	Diamètre	Type	Repères
009 . . . 7060	Ø 20; 32; 50; 80	Kit complet de joints	④⑥⑧
009 . . . 7160	Ø 20; 32; 50; 80	Kit fond avant vérin UNITOP	②⑦⑥⑧⑨
0090327160	Ø 32	Kit fond avant vérin ISO Ø 32	②⑦⑥⑧⑨
009 . . . 8160	Ø 50; 80	Kit fond avant vérin ISO	②⑦⑥⑧⑨
009 . . . 7201	Ø 20; 32	Kit fond arrière vérin UNITOP Ø 20 et Ø 32	⑧⑨⑩
009 . . . 7260	Ø 50; 80	Kit fond arrière vérin UNITOP	⑧⑨⑩
0090327201	Ø 32	Kit fond arrière vérin ISO Ø 32	⑧⑨⑩
009 . . . 8260	Ø 50; 80	Kit fond arrière vérin ISO	⑧⑨⑩
0090207401	Ø 20	Kit piston vérin Ø 20	④⑤⑪
009 . . . 7460	Ø 32; 50; 80	Kit piston vérin	④⑤⑪⑫⑬
009 . . . 7501	Ø 20; 32; 50; 80	Anneau magnétique	⑤
009 . . . 7960	Ø 20; 32; 50; 80	Kit fond avant + fond arrière + piston vérin UNITOP	②④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬
0090327960	Ø 32	Kit fond avant + fond arrière + piston vérin ISO Ø 32	②④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬
009. . . 8960	Ø 50; 80	Kit fond avant + fond arrière + piston vérin ISO	②④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬

VERINS COMPACTS AVEC DISTRIBUTEUR INTEGRE, SERIE CCIV



Code	Diamètres	Type	Repères
009...7001	Ø 20 à 40	Kit de joints	④⑥⑧
009...7013	Ø 20 à 40	Kit joint de tige polyuréthane	⑥
009...7401	Ø 20 à 40	Kit piston joints polyuréthane	④⑤⑪⑫⑬
009...7501	Ø 20 à 40	Anneau magnétique	⑤
70800201C2	Ø 20 à 40	Electrodistributeur CCIV 5/2 monostable 24VDC plug-in	⑭
70800201CM	Ø 20 à 40	Electrodistributeur CCIV 5/2 monostable 24VDC M8	⑭
722113541100	Ø 20 à 40	Electropilote plug-in	⑮
7222M3541100	Ø 20 à 40	Electropilote M8	⑮

VERINS RONDS SERIE RNDC

Les vérins ronds série RNDC sont disponibles en différentes versions avec une large gamme d'accessoires:

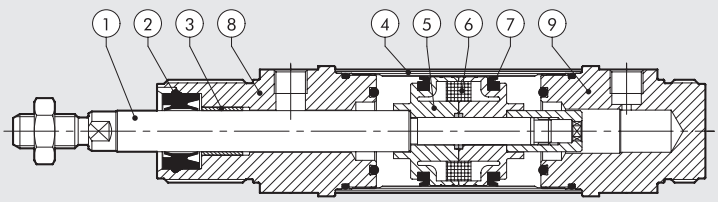
- version avec ou sans piston magnétique
- version simple ou double effet – tige simple ou traversante
- version avec ou sans amortissement pneumatique
- Joints NBR, POLYURETHANE ou FKM/FPM (pour hautes températures)



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			Ø32	Ø40	Ø50
Pression maximale d'utilisation		bar	10		
		MPa	1		
		psi	145		
Température d'utilisation	POLYURETHANE	°C	–25 à +80		
	NBR	°C	–10 à +80		
	FKM/FPM	°C	-10 à +150 (vérins non magnétiques)		
	Basse Température	°C	–35 à +80		
Type de construction			Fonds vissés		
Fluide			Air filtré non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.		
Courses standards ✚	Simple effet	mm	1 à 250		
	Double effet	mm	1 à 500		
Versions			Double effet, Double effet tige traversante, Double effet amorti, Double effet amorti tige traversante, Simple effet, Simple effet tige traversante, Basse vitesse.		
Aimant pour unité de détection magnétique			Vérin équipé en version magnétique ou sans en version non magnétique.		
Pression de décollement		bar	0.4		0.3
Effort à 6 bar poussée/traction			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre		
Poids			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre		
Nota			**Pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups, utiliser la version basse vitesse, avec de l'air non lubrifié.**		
			✚ Courses maximum recommandées. Problèmes de fonctionnement pour des courses supérieures.		

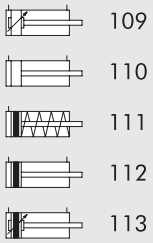
COMPOSANTS

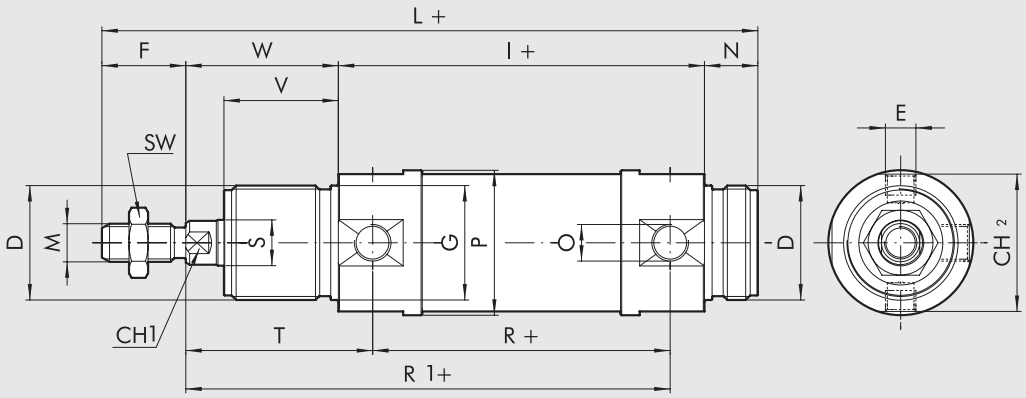
① TIGE: Acier chromé C45 ou inoxydable, chromée
② JOINT DE TIGE: Polyuréthane, NBR ou FKM/FPM
③ GUIDAGE DE TIGE: feuillard d'acier avec insert en bronze et PTFE
④ TUBE: aluminium anodisé
⑤ PISTON: Technopolymère autolubrifié avec pieds d'amortissement intégrés
⑥ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite
⑦ JOINTS DE PISTON: Polyuréthane, NBR ou FKM/FPM
⑧ FOND: aluminium anodisé
⑨ FOND: aluminium anodisé



COTES D'ENCOMBREMENT VERSIONS STANDARD

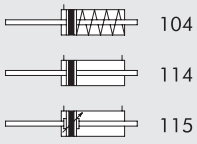
+ = AJOUTER LA COURSE

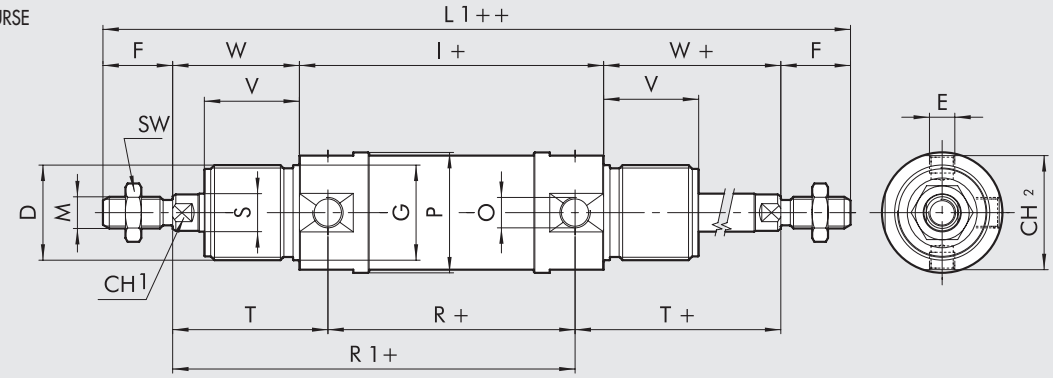




COTES D'ENCOMBREMENT VERSION TIGE TRAVERSANTE

+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER DEUX FOIS LA COURSE





COTES D'ENCOMBREMENT VERSION DOUBLE EFFET ET TIGE TRAVERSANTE

Ø	D	E	F	Ø G	CH1	I	L	M	N	O	Ø P	R	Ø S	SW	T	CH2	V	W	L1
32	M30x1.5	M8x1	22	30	10	96	172	M10x1.25	14	G1/8	38	78	12	17	49	36	30	40	220
40	M38x1.5	M10x1	24	38	13	113	198	M12x1.25	16	G1/4	46	89	16	19	57	43	35	45	251
50	M45x1.5	M12x1.5	32	45	17	120	220	M16x1.5	18	G1/4	57	96	20	24	62	54	38	50	284

COTES D'ENCOMBREMENT VERSION SIMPLE EFFET ET TIGE TRAVERSANTE

			I			L			R1			L1		
Mini	**Course**	**Maxi**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**
0	< C ≤	50	96	113	120	172	198	220	127	146	158	220	251	284
50	< C ≤	100	125	145.5	155.5	201	230.5	255.5	156	178.5	193.5	249	283.5	319.5
100	< C ≤	150	154	178	191	230	263	291	185	211	229	278	316	355
150	< C ≤	200	183	210.5	226.5	259	295.5	326.5	214	243.5	264.5	307	348.5	390.5
200	< C ≤	250	212	243	262	288	328	362	243	276	300	336	381	426

Pour toutes les valeurs, voir le tableau précédent, sauf pour T et R qui sont remplacés tous les deux par R1

CLEFS DE CODIFICATION

CYL	1 1 2 TYPE	0	3 2 DIAMETRE	0 0 2 5 COURSE	C TIGE	P JOINTS
	■ **104** SE tige traversante **109** DEA **110** DE ■ **111** SEM **112** DEM **113** DEMA **114** DEM tige traversante **115** DEMA tige traversante	**0** Standard ▲ **G** Basse vitesse **S** Non magnétique	32 40 50	Pour les courses maximales, voir les Caractéristiques techniques	**A** Tige acier chromé C45, piston aluminium **C** Tige acier chromé C45, piston technopolymère **Z** Tige et écrou inox, piston aluminium **X** Tige et écrou inox, piston technopolymère	**P** Polyuréthane **N** NBR ● **V** FKM/FPM ● **B** Basse température

DE: Double effet non amorti, non magnétique
DEM: Double effet magnétique non amorti
DEMA: Double effet magnétique amorti
DEA: Double effet amorti, non magnétique
SEM: Simple effet magnétique

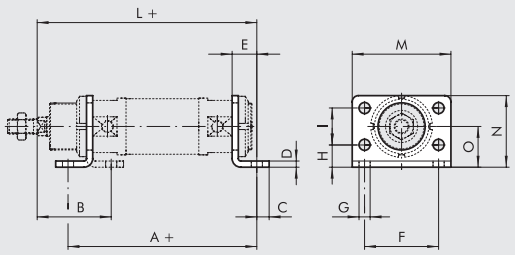
● Disponible uniquement pour les versions non magnétique (S) avec piston en aluminium (A ou Z)
▲ **Pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups. Utiliser uniquement de l'air non lubrifié**
■ Disponible uniquement pour les versions avec piston en aluminium (A ou Z)

NOTES

ACCESSOIRES POUR VERINS RONDS: FIXATIONS

EQUERRES AVANT ARRIERE MODELE AC

+ = AJOUTER LA COURSE

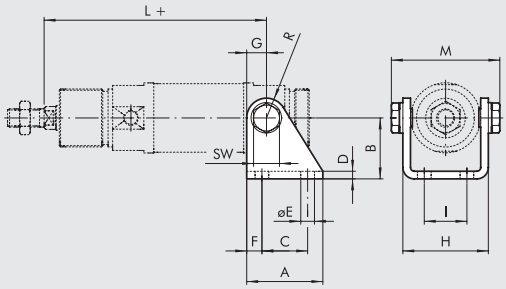


Code	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	Poids [g]
W0950320002	32	124	50	7	4	14	52	7	14	28	150	66	49	28	104
W0950400002	40	153	60	10	5	20	60	9	18	30	178	80	58	33	190
W0950500002	50	160	64	10	6	20	70	9	20	40	190	90	70	40	296

Nota: Conditionnement unitaire

ARTICULATIONS ARRIERE MODELE BC

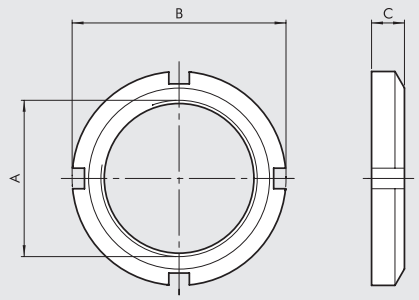
+ = AJOUTER LA COURSE



Code	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	R	SW	Poids [g]
W0950320005	32	40	35	24	4	7	8	12	46.1	20	127	60	12	13	152
W0950400005	40	50	40	30	5	9	10	13	57.5	28	146	74	13	17	262
W0950500005	50	54	45	34	6	9	10	14	69.1	36	158	89	14	19	401

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 2 vis

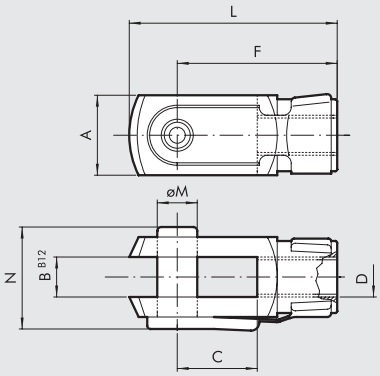
ECROUS DE NEZ MODELE G



Code	Ø	A	B	C	Poids [g]
W0950320010	32	M30x1.5	45	7	46
W0950400010	40	M38x1.5	50	8	56
W0950500010	50	M45x1.5	58	9	124

Nota: Conditionnement unitaire

FOURCHES MODELE GK-M

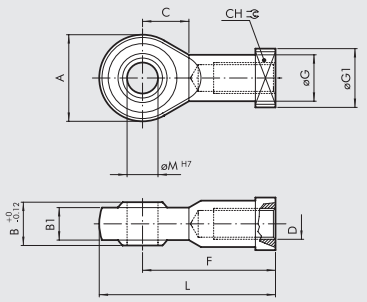


Code	Ø	Ø M	C	B	A	L	F	D	N	Poids [g]
W0950322020	32	10	20	10	20	52	40	M10x1.25	26	92
W0950402020	40	12	24	12	24	62	48	M12x1.25	32	148
W0950502020	50	16	32	16	32	83	64	M16x1.5	40	340

Nota: Conditionnement unitaire

METAL WORK PNEUMATIC

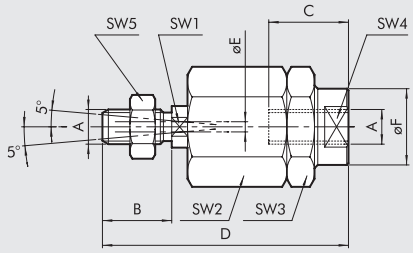
ROTULES MODELE GA-M



Code	Ø	øM	C	B1	B	A	L	F	D	øG	CH	Poids [g]
W0950322025	32	10	15	10,5	14	28	57	43	M10x1.25	15	17	78
W0950402025	40	12	17	12	16	32	66	50	M12x1.25	17.5	19	116
W0950502025	50	16	22	15	21	42	85	64	M16x1.5	22	22	226

Nota: Conditionnement unitaire

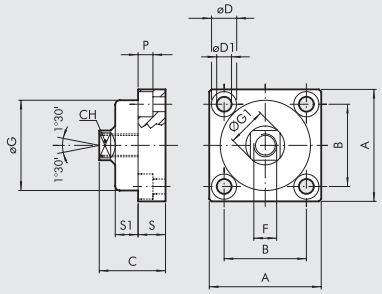
COMPENSATEURS D'ALIGNEMENT ANGULAIRE MODELE GA-K



Code	Ø	A	B	C	D	øE	øF	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Poids [g]
W0950322030	32	M10x1.25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950402030	40	M12x1.25	24	20	75	4	22	12	30	30	19	19	220
W0950502030	50	M16x1.5	32	32	103	4	32	20	41	41	30	24	620

Nota: Conditionnement unitaire

COMPENSATEURS D'ALIGNEMENT MODELE GA



Code	Ø	A	B	C	CH	øD	øD1	F	øG	ØG1	P	S	S1	Poids [g]
W0950326021	32	49	36	30	13	11	6.5	M10x1.25	39.5	17	6.5	12	10	172
W0950406021	40	59	42	36	15	14	8.5	M12x.125	44	19	8.5	15	13.5	286
W0950506021	50	79	58	44	22	17	10.5	M16x1.5	59	26	10.5	20	15	628

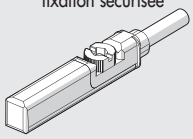
Nota: Conditionnement unitaire

NOTES

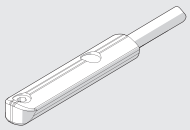
ACCESSOIRES POUR VERIN ROND: UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE

UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Ⓐ UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération, fixation sécurisée

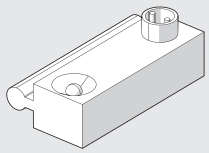


Ⓑ UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



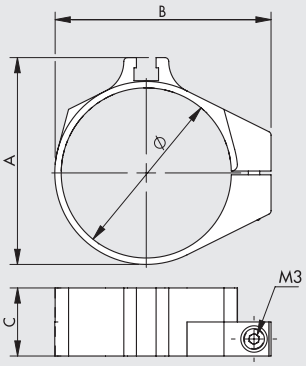
Pour la codification et les caractéristiques techniques, **voir le chapitre A6.**

Ⓒ UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE MODELE DSM



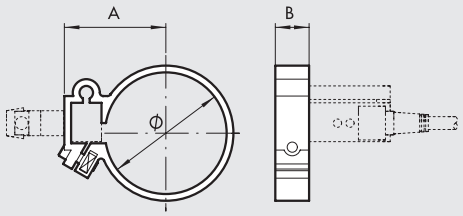
Pour la codification et les caractéristiques techniques, **voir le chapitre A6.**

Ⓓ COLLIERS DE FIXATION POUR UNITES DE DETECTION TYPE CARREE OU OVALE



Code	Ø vérin	Modèle	Ø	A	B	C
W0950000153	**32**	Etrier pour RNDC Ø32	36	46	48.5	18
W0950000154	**40**	Etrier pour RNDC Ø40	45	54.7	57.1	18
W0950000155	**50**	Etrier pour RNDC Ø50	55	64.7	68.2	18

Ⓔ COLLIERS DE FIXATIONS POUR UNITES DE DETECTION TYPE DSM

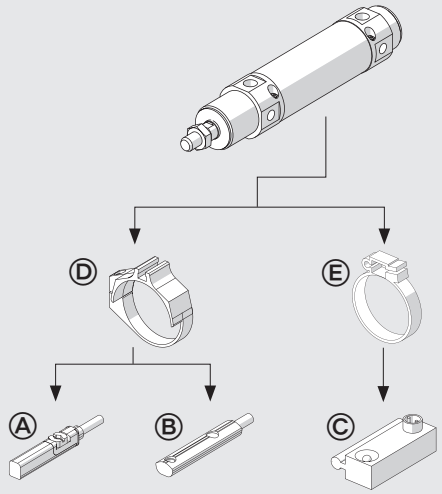


Code	Ø vérin	Modèle	Ø	A	B
W0950000132	**32**	Collier DXF 36 - 32	36	29.5	10
W0950000140	**40**	Collier DXF 45 - 40	45	34.5	10
W0950000150	**50**	Collier DXF 52 - 50	55	38.5	10



POUR LE MONTAGE DE L'ETRIER SUR LES VERINS Ø 50, UTILISER L'ENTRETOISE FOURNIE ① EN ALUMINIUM

MONTAGE DES UNITES DE DETECTION



VERINS COURSES BREVES SERIE SSCY

Les vérins courses brèves sont des vérins compacts adaptés aux espaces limités:

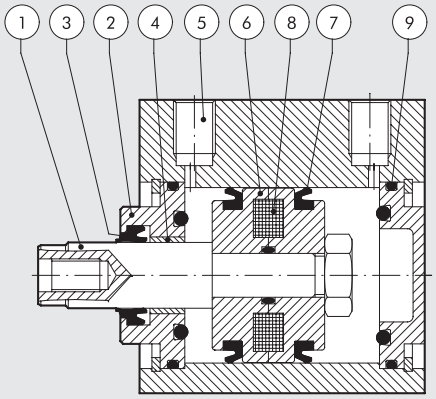
- Version avec ou sans piston magnétique.
- Version simple ou double effet – tige simple ou traversante
- Version anti-rotation et avec fixations arrières intégrées
- Possibilités de choix de nature de joints Polyuréthane, NBR ou FKM/FPM
- Versions spéciales sur demande



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
Pression maximale d'utilisation		bar	10									
		MPa	1									
		psi	145									
Température d'utilisation	POLYURETHANE	°C	–10 à +80									
	NBR	°C	–10 à +80									
	FKM/FPM	°C	–10 à +150 (vérins non magnétiques)									
	Basse Température	°C	–35 à +80									
Type de construction			Dans le profilé									
Fluide			Air filtré non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.									
Courses standards ✚	Simple effet	mm		5 à 25			5 à 50				-	
	Double effet	mm		5 à 50			5 à 70		5 à 110		5 à 150	
	Antirotation	mm				5 à 120					5 à 150	
	Tige traversante creuse	mm	-			5 à 100			5 à 130		5 à 165	
Versions			Double effet, Simple effet tige sortie, Simple effet tige sortie, Tige traversante, Simple effet tige traversante, Tige traversante creuse, Antirotation, Avec articulation arrière mâle, Avec articulation arrière femelle, Basse vitesse.									
Aimant pour unité de détection magnétique			Vérin équipé en version magnétique ou sans en version non magnétique.									
Pression de décollement	tige simple	bar	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	tige traversante	bar	1	0.8	0.8	0.8	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Effort à 6 bar poussée/traction			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre									
Poids			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre									
Nota			**Pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups, utiliser la version basse vitesse, avec de l'air non lubrifié.**									
			✚ Courses maximum recommandées. Problèmes de fonctionnement pour des courses supérieures.									

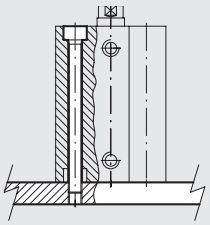
COMPOSANTS

① TIGE: Acier C45 ou inox, chromé
② FONDS:
Ø 12 à 25: OT 58 nickelé
Ø 32 à 100: aluminium anodisé
③ JOINT DE TIGE: Polyuréthane, NBR ou FKM/FPM
④ GUIDAGE DE TIGE: feuillard d'acier avec insert en bronze et PTFE
⑤ TUBE: aluminium profilé anodisé
⑥ PISTON:
Ø 12 à 63 résine acétale
Ø 80 à 100 aluminium avec patin de guidage en PTFE
⑦ JOINTS DE PISTON: Polyuréthane, NBR ou FKM/FPM
⑧ ANNEAU MAGNETIQUE: Ø 12 à 25: néodyme - Ø 32 à 100: plastoferrite
⑨ JOINTS O-ring: NBR ou FKM/FPM



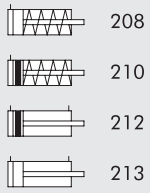
POSSIBILITE DE FIXATION

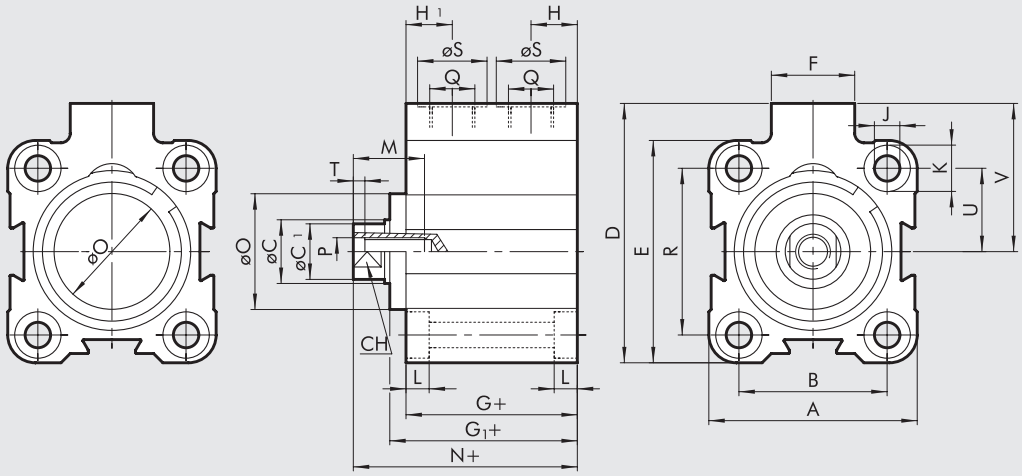
Fixation possible à travers le corps de vérin par vis ou tirants.
Dans ce cas utiliser impérativement des vis ou tirants
en inox amagnétique (Ex: AISI 304).



COTES D'ENCOMBREMENT VERSIONS STANDARD

+ = AJOUTER LA COURSE





COTES D'ENCOMBREMENT VERSIONS DOUBLE EFFET

Ø	A	B	øC	øC1	D	E	F	G	G1	H	H1	J	K	L	M	N	øO	P	Q	R	øS	CH	T	U	V
12	23.5	13	6	5.5	28	26	11	32.5	-	6.5	10.5	3.7	6	3.7	7	38	-	M3	M5	-	8	5	2	9.5	16.5
16	28	20	8	7.5	33	28	11	33	-	6.7	10.5	3.7	6	3.7	10	37.5	-	M5	M5	20	8	7	2	10	19
20	32	22	10	9	37	32	11	32	-	6.5	10.5	4.6	7.5	4.6	10	37.6	-	M5	M5	22	8	8	2	11	21
25	37	26	10	9	47.5	39	18	33	36.5	8.5	8.5	4.6	7.5	4.6	10	42.5	20	M5	G1/8	28	15	8	2	14	28
32	45	32	12	11	56	48	18	37	40.8	10	10	5.5	10	5.7	15	48.3	25	M6	G1/8	36	15	10	2.5	18	32
40	54.5	40	12	11	62.7	54.5	18	39.5	44.7	10	10	5.5	10	5.7	15	53.2	30	M6	G1/8	40	15	10	2.5	20	35.5
50	66	50	16	15	73	66	18	39.5	46.2	11	11	6.6	11	6.8	18	54.3	35	M8	G1/8	50	15	13	3.5	25	40
63	80	62	16	15	88	80	23	42	48.7	12	12	9	15	9	18	57.7	35	M8	G1/8	62	15	13	3.5	31	48
80	100	82	20	19	110	100	26	57	67.2	14	14	9	15	9	18	75.2	44	M10	G1/4	82	19	17	4	41	60
100	124	103	25	24	134	124	26	64	74.7	15	15	11	18	11	20	84.3	56	M12	G1/4	103	19	22	5	51.5	72

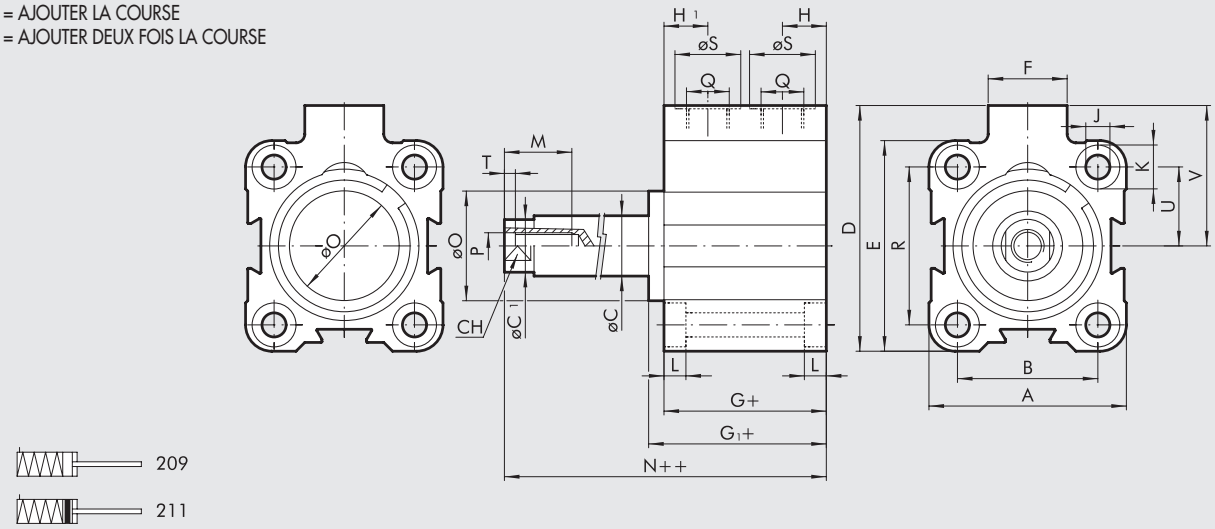
COTES D'ENCOMBREMENT VERSIONS SIMPLE EFFET TIGE RENTREE

Ø	course	A	B	øC	øC1	D	E	F	G	G1	H	H1	J	K	L	M	N	øO	P	Q	R	øS	CH	T	U	V
12	5 ÷ 25	23.5	13	6	5.5	28	26	11	32.5	-	6.5	10.5	3.7	6	3.7	7	38	-	M3	M5	-	8	5	2	9.5	16.5
16	5 ÷ 25	28	20	8	7.5	33	28	11	33	-	6.7	10.5	3.7	6	3.7	10	37.5	-	M5	M5	20	8	7	2	10	19
20	5 ÷ 25	32	22	10	9	37	32	11	32	-	6.5	10.5	4.6	7.5	4.6	10	37.6	-	M5	M5	22	8	8	2	11	21
25	5 ÷ 25	37	26	10	9	47.5	39	18	33	36.5	8.5	8.5	4.6	7.5	4.6	10	42.5	20	M5	G1/8	28	15	8	2	14	28
32	5 ÷ 25	45	32	12	11	56	48	18	37	40.8	10	10	5.5	10	5.7	15	48.3	25	M6	G1/8	36	15	10	2.5	18	32
	> 25 ÷ 50								45	48.8							56.3									
40	5 ÷ 25	54.5	40	12	11	62.7	54.5	18	39.5	44.7	10	10	5.5	10	5.7	15	53.2	30	M6	G1/8	40	15	10	2.5	20	35.5
	> 25 ÷ 50								47.5	52.7							61.2									
50	5 ÷ 25	66	50	16	15	73	66	18	39.5	46.2	11	11	6.6	11	6.8	18	54.3	35	M8	G1/8	50	15	13	3.5	25	40
	> 25 ÷ 50								47.5	54.2							62.3									
63	5 ÷ 25	80	62	16	15	88	80	23	42	48.7	12	12	9	15	9	18	57.7	35	M8	G1/8	62	15	13	3.5	31	48
	> 25 ÷ 50								50	56.7							65.7									

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT VERSIONS SIMPLE EFFET TIGE SORTIE

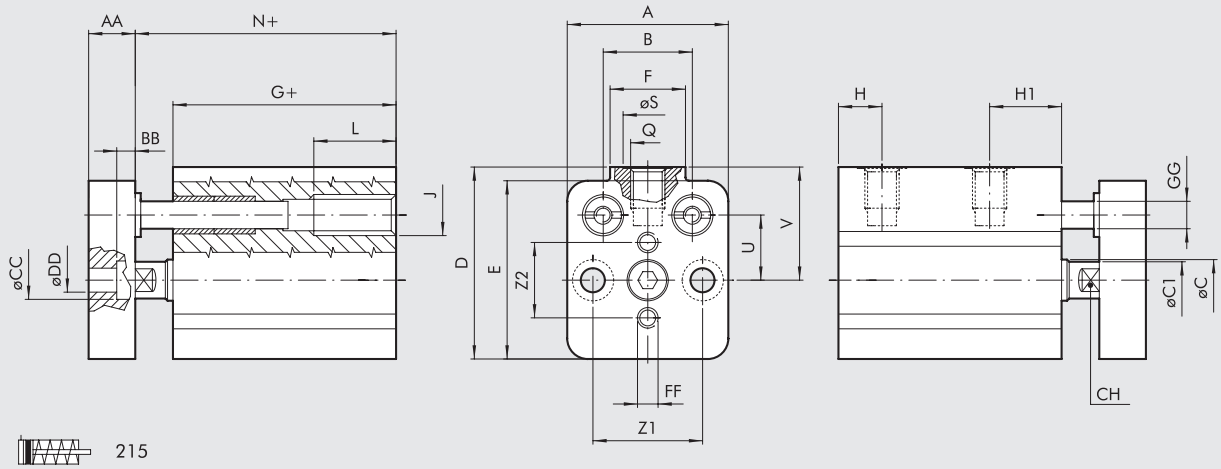
\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER DEUX FOIS LA COURSE



Ø	course	A	B	øC	øC1	D	E	F	G	G1	H	H1	J	K	L	M	N	øO	P	Q	R	øS	CH	T	U	V
12	5 ÷ 25	23.5	13	6	5.5	28	26	11	32.5	-	6.5	10.5	3.7	6	3.7	7	38	-	M3	M5	-	8	5	2	9.5	16.5
16	5 ÷ 25	28	20	8	7.5	33	28	11	33	-	6.7	10.5	3.7	6	3.7	10	37.5	-	M5	M5	20	8	7	2	10	19
20	5 ÷ 25	32	22	10	9	37	32	11	32	-	6.5	10.5	4.6	7.5	4.6	10	37.6	-	M5	M5	22	8	8	2	11	21
25	5 ÷ 25	37	26	10	9	47.5	39	18	33	36.5	8.5	8.5	4.6	7.5	4.6	10	42.5	20	M5	G1/8	28	15	8	2	14	28
32	5 ÷ 25	45	32	12	11	56	48	18	37	40.8	10	10	5.5	10	5.7	15	48.3	25	M6	G1/8	36	15	10	2.5	18	32
	> 25 ÷ 50								45	48.8							56.3									
40	5 ÷ 25	54.5	40	12	11	62.7	54.5	18	39.5	44.7	10	10	5.5	10	5.7	15	53.2	30	M6	G1/8	40	15	10	2.5	20	35.5
	> 25 ÷ 50								47.5	52.7							61.2									
50	5 ÷ 25	66	50	16	15	73	66	18	39.5	46.2	11	11	6.6	11	6.8	18	54.3	35	M8	G1/8	50	15	13	3.5	25	40
	> 25 ÷ 50								47.5	54.2							62.3									
63	5 ÷ 25	80	62	16	15	88	80	23	42	48.7	12	12	9	15	9	18	57.7	35	M8	G1/8	62	15	13	3.5	31	48
	> 25 ÷ 50								50	56.7							65.7									

COTES D'ENCOMBREMENT VERSIONS ANTI-ROTATION Ø 12

\+ = AJOUTER LA COURSE

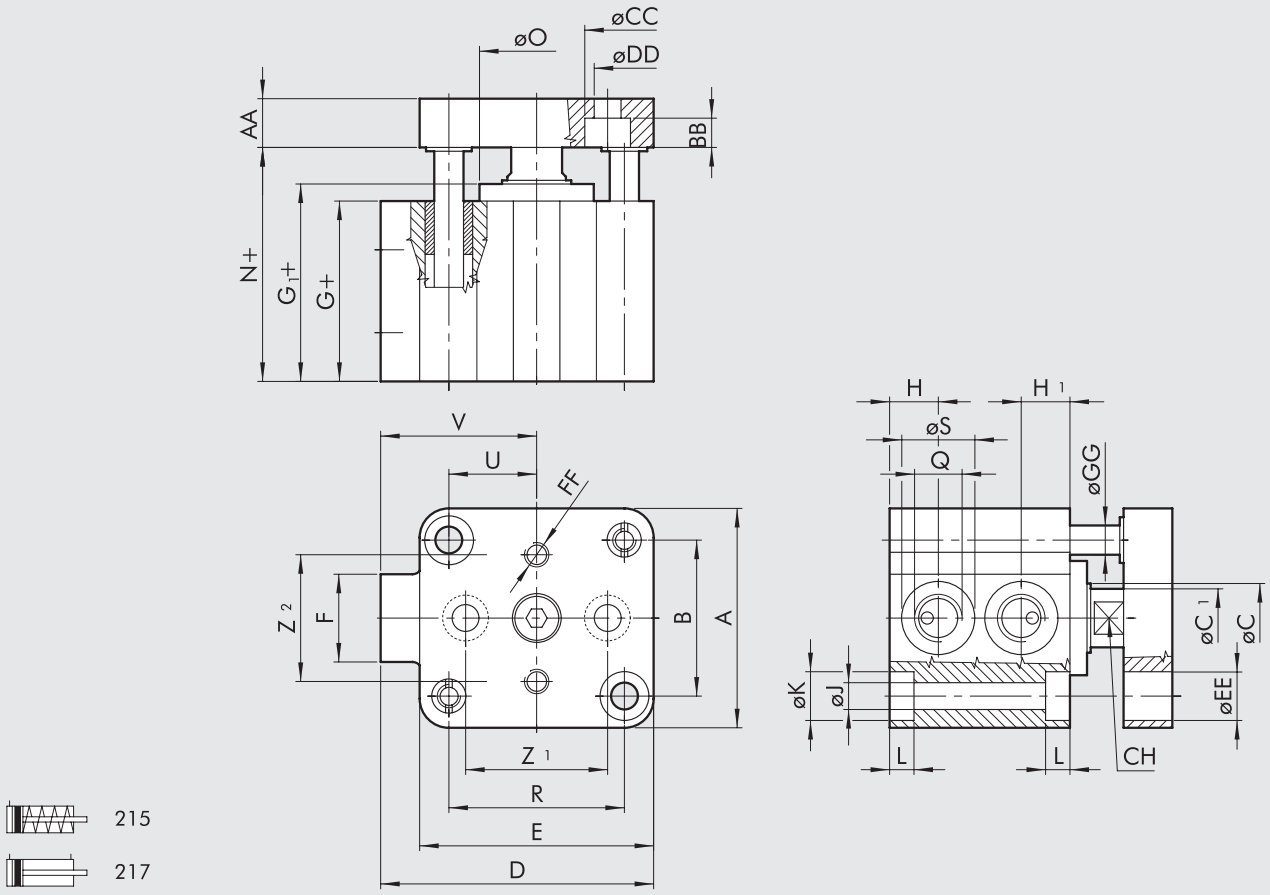




Ø	A	B	øC	øC1	D	E	F	G	H	H1	J	L	N	Z1	Z2	Q	øS	CH	U	V	AA	BB	øCC	øDD	FF	øGG
12	23.5	13	6	5.5	28	26	11	32.5	6.5	10.5	M6	12	38	16	11	M5	8	5	9.5	16.5	8	3.5	6	3.5	M3	4

COTE D'ENCOMBREMENT VERSION ANTI-ROTATION Ø 16÷100

+ = AJOUTER LA COURSE



VERSION DOUBLE EFFET (217)

Ø	A	B	øC	øC1	D	E	F	G	G1	H	H1	J	K	L	N	Z1	Z2	Q	R	øS	CH	U	V	AA	BB	øCC	øDD	øEE	FF	øGG	øO
16	28	20	8	7.5	33	28	11	33	-	6.7	10.5	3.7	6	3.7	37.5	20	15	M5	20	8	7	10	19	8	3.5	6	3.5	6	M3	4	-
20	32	22	10	9	37	32	11	32	-	6.5	10.5	4.6	7.5	4.6	37.6	22	18	M5	22	8	8	11	21	8	5	7.5	4.5	7.5	M4	6	-
25	37	26	10	9	47.5	39	18	33	36.5	8.5	8.5	4.6	7.5	4.6	42.5	22	22	G1/8	28	15	8	14	28	8	5	7.5	4.5	8	M4	6	20
32	45	32	12	11	56	48	18	37	40.8	10	10	5.5	10	5.7	48.3	26	26	G1/8	36	15	10	18	32	10	6	10	5.5	10	M5	8	25
40	54.5	40	12	11	62.7	54.5	18	39.5	44.7	10	10	5.5	10	5.7	53.2	34	34	G1/8	40	15	10	20	35.5	10	6	10	5.5	10	M5	8	30
50	66	50	16	15	73	66	18	39.5	46.2	11	11	6.6	11	6.8	54.3	43	43	G1/8	50	15	13	25	40	12	7	11	6.5	11	M6	10	35
63	80	62	16	15	88	80	23	42	48.7	12	12	9	15	9	57.7	55	55	G1/8	62	15	13	31	48	12	9	14	9	15	M6	10	35
80	100	82	20	19	110	100	26	57	67.2	14	14	9	15	9	75.2	70	70	G1/4	82	19	17	41	60	14	9	14	9	15	M8	12	44
100	124	103	25	24	134	124	26	64	74.7	15	15	11	18	11	84.3	94	94	G1/4	103	19	22	51.5	72	17	9	14	9	18	M8	12	56

VERSION SIMPLE EFFET TIGE RENTREE (215)

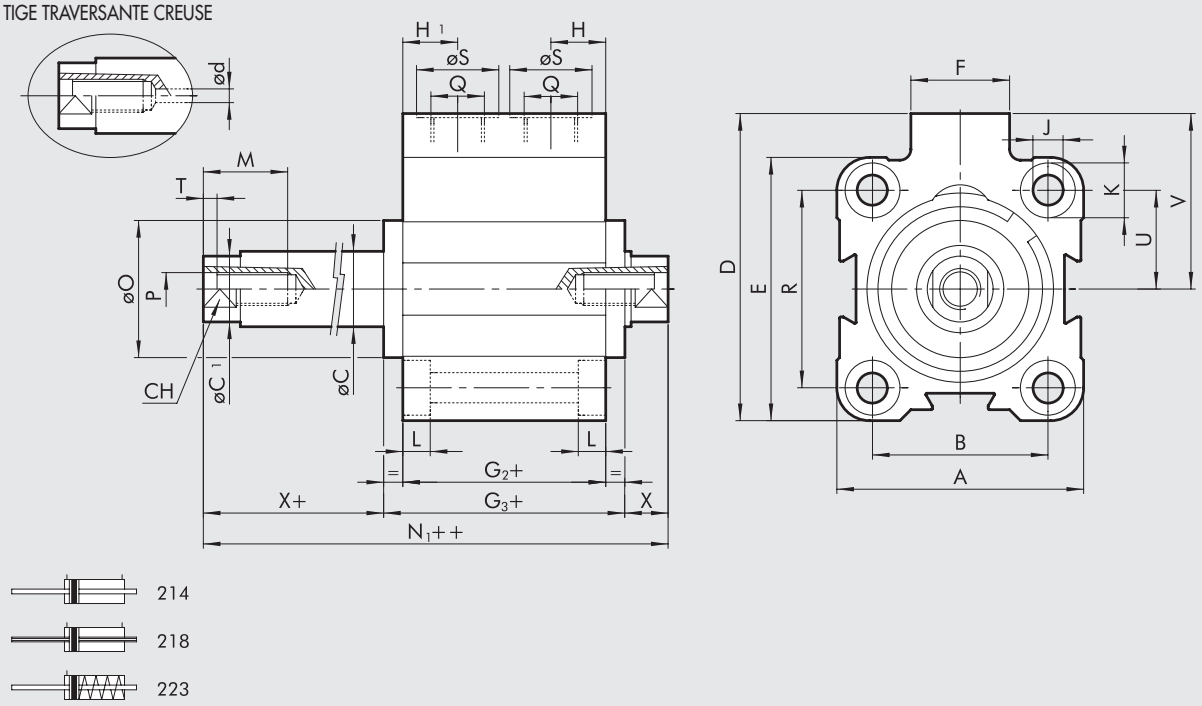
Ø	course	A	B	øC	øC1	D	E	F	G	G1	H	H1	J	K	L	M	N	øO	P	Q	R	øS	CH	T	U	V
16	5 ÷ 25	28	20	8	7.5	33	28	11	33	-	6.7	10.5	3.7	6	3.7	10	37.5	-	M5	M5	20	8	7	2	10	19
20	5 ÷ 25	32	22	10	9	37	32	11	32	-	6.5	10.5	4.6	7.5	4.6	10	37.6	-	M5	M5	22	8	8	2	11	21
25	5 ÷ 25	37	26	10	9	47.5	39	18	33	36.5	8.5	8.5	4.6	7.5	4.6	10	42.5	20	M5	G1/8	28	15	8	2	14	28
32	5 ÷ 25	45	32	12	11	56	48	18	37	40.8	10	10	5.5	10	5.7	15	48.3	25	M6	G1/8	36	15	10	2.5	18	32
	> 25 ÷ 50								45	48.8							56.3									
40	5 ÷ 25	54.5	40	12	11	62.7	54.5	18	39.5	44.7	10	10	5.5	10	5.7	15	53.2	30	M6	G1/8	40	15	10	2.5	20	35.5
	> 25 ÷ 50								47.5	52.7							61.2									
50	5 ÷ 25	66	50	16	15	73	66	18	39.5	46.2	11	11	6.6	11	6.8	18	54.3	35	M8	G1/8	50	15	13	3.5	25	40
	> 25 ÷ 50								47.5	54.2							62.3									
63	5 ÷ 25	80	62	16	15	88	80	23	42	48.7	12	12	9	15	9	18	57.7	35	M8	G1/8	62	15	13	3.5	31	48
	> 25 ÷ 50								50	56.7							65.7									

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT VERSIONS TIGE TRAVERSANTE

\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER DEUX FOIS LA COURSE

TIGE TRAVERSANTE CREUSE



COTES D'ENCOMBREMENT VERSIONS DOUBLE EFFET TIGE TRAVERSANTE ET TIGE CREUSE

Ø	A	B	øC	øC1	D	ød**	E	F	G2	G3	H	H1	J	K	L	M	N1	øO	P	Q	R	øS	CH	T	U	V	X*
12	23.5	13	6	5.5	28	-	26	11	36.7	-	10.5	10.5	3.7	6	3.7	7	47.7	-	M3	M5	-	8	5	2	9.5	16.5	5.5
16	28	20	8	7.5	33	-	28	11	36.8	-	10.5	10.5	3.7	6	3.7	10	45.8	-	M5	M5	20	8	7	2	10	19	4.5
20	32	22	10	9	37	1.5	32	11	36	-	10.5	10.5	4.6	7.5	4.6	10	47.2	-	M5	M5	22	8	8	2	11	21	5.6
25	37	26	10	9	47.5	1.5	39	18	35.7	42.7	8.5	8.5	4.6	7.5	4.6	10	54.7	20	M5	G1/8	28	15	8	2	14	28	6
32	45	32	12	11	56	2.5	48	18	37	44.5	10	10	5.5	10	5.7	15	59.5	25	M6	G1/8	36	15	10	2.5	18	32	7.5
40	54.5	40	12	11	62.7	2.5	54.5	18	39.5	49.9	10	10	5.5	10	5.7	15	66.9	30	M6	G1/8	40	15	10	2.5	20	35.5	8.5
50	66	50	16	15	73	2.5	66	18	39.5	52.9	11	11	6.6	11	6.8	18	69.1	35	M8	G1/8	50	15	13	3.5	25	40	8.1
63	80	62	16	15	88	4	80	23	42	55.4	12	12	9	15	9	18	73.4	35	M8	G1/8	62	15	13	3.5	31	48	9
80	100	82	20	19	110	5	100	26	57	77.4	14	14	9	15	9	18	93.4	44	M10	G1/4	82	19	17	4	41	60	8
100	124	103	25	24	134	6	124	26	64	85.4	15	15	11	18	11	20	104.6	56	M12	G1/4	103	19	22	5	51.5	72	9.6

* pour Ø 12, 16, 20: $(N_1++) = (G_2+) + (X) + (X+)$
** de perçage uniquement pour la version tige creuse

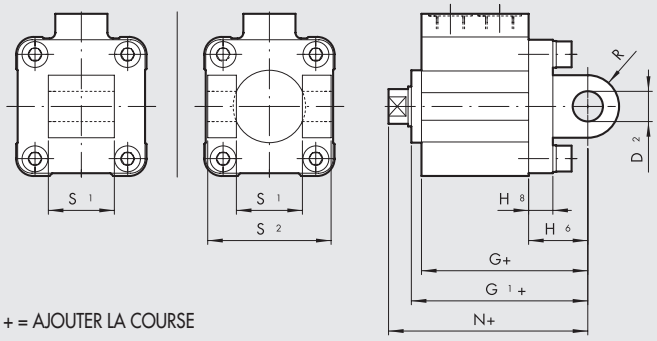
COTES D'ENCOMBREMENT VERSIONS SIMPLE EFFET TIGE TRAVERSANTE

Ø	course	A	B	øC	øC1	D	E	F	G2	G3	H	H1	J	K	L	M	N1	øO	P	Q	R	øS	CH	T	U	V	X*
12	5 ÷ 25	23.5	13	6	5.5	28	26	11	36.7	-	10.5	10.5	3.7	6	3.7	7	47.7	-	M3	M5	-	8	5	2	9.5	16.5	5.5
16	5 ÷ 25	28	20	8	7.5	33	28	11	36.8	-	10.5	10.5	3.7	6	3.7	10	45.8	-	M5	M5	20	8	7	2	10	19	4.5
20	5 ÷ 25	32	22	10	9	37	32	11	36	-	10.5	10.5	4.6	7.5	4.6	10	47.2	-	M5	M5	22	8	8	2	11	21	4.5
25	5 ÷ 25	37	26	10	9	47.5	39	18	35.7	42.7	8.5	8.5	4.6	7.5	4.6	10	57.7	20	M5	G1/8	28	15	8	2	14	28	6
32	5 ÷ 25	45	32	12	11	56	48	18	37	44.5	10	10	5.5	10	5.7	15	59.5	25	M6	G1/8	36	15	10	2.5	18	32	7.5
	> 25 ÷ 50								45	52.5							67.5										7.5
40	5 ÷ 25	54.5	40	12	11	62.7	54.5	18	39.5	49.9	10	10	5.5	10	5.7	15	66.9	30	M6	G1/8	40	15	10	2.5	20	35.5	8.5
	> 25 ÷ 50								47.5	57.9							74.9										8.5
50	5 ÷ 25	66	50	16	15	73	66	18	39.5	52.9	11	11	6.6	11	6.8	18	69.1	35	M8	G1/8	50	15	13	3.5	25	40	8.1
	> 25 ÷ 50								47.5	60.9							77.1										8.1
63	5 ÷ 25	80	62	16	15	88	80	23	42	55.4	12	12	9	15	9	18	73.4	35	M8	G1/8	62	15	13	3.5	31	48	9
	> 25 ÷ 50								50	63.4							81.4										9

* pour Ø 12, 16, 20: $(N_1++) = (G_2+) + (X) + (X+)$

VERSION AVEC FIXATION ARRIERE MALE CODE 221 - VERSION AVEC FIXATION ARRIERE FEMELLE CODE 222

VERSION 221 VERSION 222



+ = AJOUTER LA COURSE

Ø	course	D_2	G	G_1	H_6	H_8	N	R	S_1	S_2
32	5 ÷ 70	10	59	62.8	22	10	70.3	11	26	45
40	5 ÷ 70	12	64.5	69.7	25	10	78.2	13	28	52
50	5 ÷ 110	12	66.5	73.2	27	12	80.2	13	32	60
63	5 ÷ 110	16	74	80.7	32	12	89.7	17	40	70

Nota: pour toutes les autres cotes d'encombrement, voir les versions standard

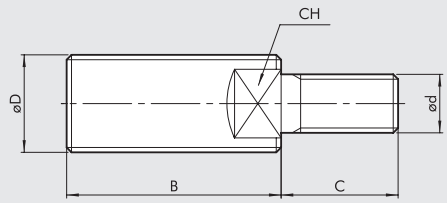
CLEFS DE CODIFICATION

CYL	2 1 2 TYPE	0	4 0 DIAMETRE	0 0 1 0 COURSE	C TIGE	P JOINTS
	■ **208** Simple effet tige rentrée non magnétique ■ **209** Simple effet tige sortie non magnétique ■ **210** Simple effet, tige rentrée ■ **211** Simple effet, tige sortie **212** Double effet, magnétique **213** Double effet, non magnétique **214** Double effet, tige traversante ■ **215** Simple effet, tige rentrée, anti-rotation **217** Double effet, anti-rotation ▼ **218** Double effet, tige traversante creuse ✚ **221** Avec fixation arrière mâle (Ø 32 à Ø 63) ✚ **222** Avec fixation arrière femelle (Ø 32 à Ø 63) ■ **223** Simple effet, tige traversante	**0** Magnétique **S** Non magnétique ▲ **G** Basse vitesse	12 16 20 25 32 40 50 63 80 ◆ 100	Pour les courses maximales, voir les Caractéristiques techniques	**C** Tige acier chromé C45, piston en technopolymère Ø 12 ÷ 63 mm **A** Tige acier chromé C45, piston en aluminium (standard Ø 80 ÷ 100 mm) **X** Tige inox et piston en technopolymère Ø 12 ÷ 63 mm **Z** Tige inox et piston en aluminium (standard Ø 80 ÷ 100 mm)	**P** Joints Polyuréthane **N** Joints NBR ● **V** Joints FKM/FPM ● **B** Basse température

◆ Lorsque la quatrième position est occupée par une lettre, remplacer 100 par A1
■ Disponible jusqu'au Ø 63
▼ Disponible à partir du Ø 20
✚ Disponible seulement pour Ø 32-63
● Disponible uniquement pour les versions non magnétique (S) avec piston en aluminium (A ou Z)
▲ **Pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups. Utiliser uniquement de l'air non lubrifié.**

ACCESSOIRES

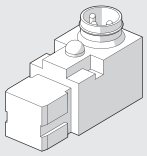
COTES D'ENCOMBREMENT DES EMBOUTS DE TIGE



Code	Ø	Ø D	Ø d	B	C	CH	Poids [g]
219001200	**12**	M6	M3	16	6	4	3
219001600	**16**	M8	M5	20	9	6	8
219001600	**20**	M8	M5	20	9	6	8
219002500	**25**	M10x1.25	M5	22	9	7	12
219003200	**32**	M10x1.25	M6	22	12	7	14
219004000	**40**	M12x1.25	M6	24	12	10	14
219005000	**50**	M16x1.5	M8	32	15	13	20
219005000	**63**	M16x1.5	M8	32	15	13	20
219008000	**80**	M20x1.5	M10	40	15	17	96
219010000	**100**	M20x1.5	M12	40	18	17	102

UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE

UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE SERIE DCB

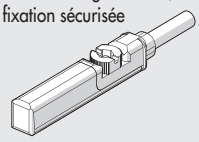


Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

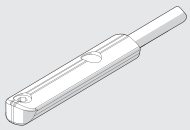
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

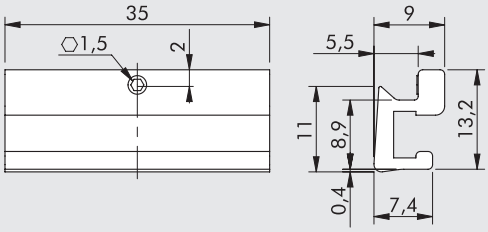
UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération,
fixation sécurisée



UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



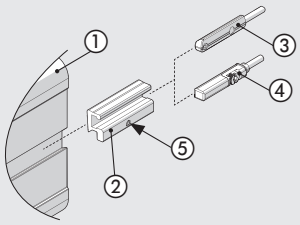
ADAPTATEUR POUR UNITE DE DETECTION A INSERTION VERTICALE TYPE CARRE OU OVALE



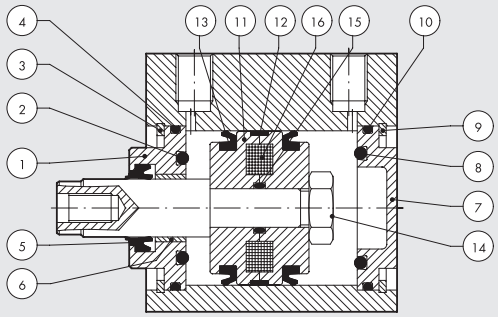
Code	Ø	Désignation
W0950001101	Ø 12 à 100	Adaptateur d'unité de détection pour vérins SSCY

MONTAGE

① Vérin SSCY
② Adaptateur unité de détection pour vérins SSCY
③ Unité de détection "type ovale"
④ Unité de détection "type carré"
⑤ Vis sans tête de fixation de l'adaptateur sur le profil



PIECES DE RECHANGE POUR VERINS COURSES BREVES



Code	Diamètre	Type	Repères
009 . . . 0010	de Ø 12 à 100	Kit fond avant complet avec joints Polyuréthane	① ② ③ ④ ⑤ ⑥
009 . . . 0011	de Ø 12 à 100	Kit fond avant complet avec joints NBR	① ② ③ ④ ⑤ ⑥
009 . . . 0015	de Ø 12 à 100	Kit fond arrière complet avec joints NBR	⑦ ⑧ ⑨ ⑩
009 . . . 0021	de Ø 12 à 100	Kit piston avec joints Polyuréthane	⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮
009 . . . 0023	de Ø 12 à 100	Kit piston avec joints NBR	⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮
009 . . . 0005	de Ø 12 à 100	Kit de joints Polyuréthane	② ④ ⑤ ⑧ ⑩ ⑬ ⑮
009 . . . 0006	de Ø 12 à 100	Kit de joints NBR	② ④ ⑤ ⑧ ⑩ ⑬ ⑮
009 . . . 0007	Ø 12 ÷ 100	Kit de joints complet en FKM/FPM (haute température)	② ④ ⑤ ⑧ ⑩ ⑬ ⑮
009 . . . 2008	Ø 12 ÷ 63	Kit joint de tige en polyuréthane	⑤
009 . . . 2008	Ø 80 ÷ 100	Kit joint de tige en polyuréthane + circlips	⑤
009 . . . 2009	Ø 12 ÷ 63	Kit joint de tige en NBR	⑤
009 . . . 2009	Ø 80 ÷ 100	Kit joint de tige en NBR + circlips	⑤
009 . . . 2010	Ø 12 ÷ 63	Kit joint de tige en FKM/FPM	⑤
009 . . . 2010	Ø 80 ÷ 100	Kit joint de tige en FKM/FPM + circlips	⑤
009 . . . 0031	de Ø 12 à 100	Kit fonds av. et arr. + piston avec joints Polyuréthane	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮
009 . . . 0033	de Ø 12 à 100	Kit fonds av. et arr. + piston avec joints NBR	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮
009 . . . 0001	de Ø 12 à 100	Anneau magnétique	⑯

VERINS CARTOUCHES
SERIE CRTC

Les vérins cartouches sont des vérins simple effet avec un corps fileté permettant leur implantation dans un espace minimum.
Il est possible de les installer directement dans un bloc foré, l'étanchéité étant assurée par le montage d'un joint torique dans la gorge intégrée.

ATTENTION: en cas d'utilisation avec des fréquences élevées, il est recommandé que le piston, durant la phase de la sortie de la tige, n'arrive pas jusqu'en fin de course.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Pression d'utilisation	bar	2 à 6
	MPa	0.2 à 0.6
Température d'utilisation	°C	–10 à +80
Fluide		Air filtré, lubrifié ou non
		Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.
Diamètres	mm	6 - 10 - 16
Courses	mm	5 - 10 - 15
Taraudage		M5
Version		Simple effet
Type de construction		Corps en laiton nickelé

Joint O'Ring pour le corps (non fourni)

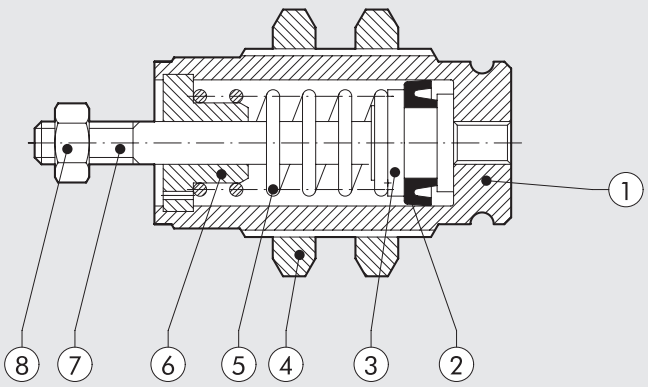
Ø	O'RING
6	7x1
10	9.5x1.5
16	16x1.5

Poids g

Ø	COURSE		
	5	10	15
6	14	16	19
10	30	35	40
16	76	84	90

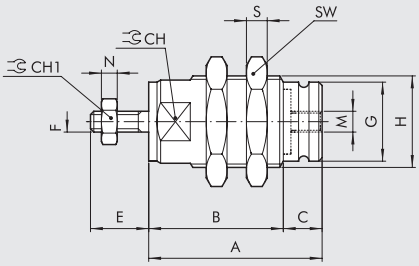
COMPOSANTS

① CORPS: laiton nickelé
② JOINT DE PISTON: NBR (pour Ø 6), polyuréthane (pour Ø 10 - Ø 16)
③ PISTON-TIGE: inox AISI 303 (pour Ø 6 - Ø 10); laiton (pour Ø 16)
④ ECROU: acier zingué
⑤ RESSORT: acier
⑥ GUIDAGE: laiton
⑦ TIGE: acier inox AISI 303 (pour Ø 16)
⑧ ECROU: acier zingué



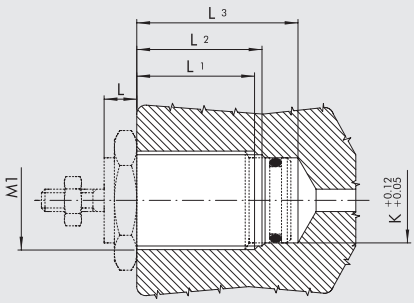
METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT



Ø	A Course 5	A Course 10	A Course 15	B Course 5	B Course 10	B Course 15	C	CH	CH1	E	F	G	H	M	N	S	SW
6	19.5	26.5	33.5	14.5	21.5	28.5	5	9	5.5	8	M3	8.5	M10x1	M5	2.4	3	14
10	23	29.5	36.5	16	22.5	29.5	7	14	7	10.5	M4	12	M15x1.5	M5	3.2	4	19
16	27	32	37	21	26	31	6	20	8	13	M5	19	M22x1.5	M5	4	5	27

COTES D'ENCOMBREMENT POUR IMPLANTATION



Ø	L Course 5	L Course 10	L Course 15	L1 Course 5	L1 Course 10	L1 Course 15	L2 Course 5	L2 Course 10	L2 Course 15	L3 Course 5	L3 Course 10	L3 Course 15	K	Perçage	M1
6	5	5	5	10	17	24	11	18	25	16	24	31	8.5	9	M10x1
10	6	6	6	10	17	24	12	18.5	25.5	20	26	34	12	13.5	M15x1.5
16	7	7	7	14	19	24	15	20	25	26	31	36	19	20.5	M22x1.5

CODIFICATION

Code	Désignation
W1000060005	VERIN CRTC-006-0005-S000-00
W1000060010	VERIN CRTC-006-0010-S000-00
W1000060015	VERIN CRTC-006-0015-S000-00
W1000100005	VERIN CRTC-010-0005-S000-00
W1000100010	VERIN CRTC-010-0010-S000-00
W1000100015	VERIN CRTC-010-0015-S000-00
W1000160005	VERIN CRTC-016-0005-S000-00
W1000160010	VERIN CRTC-016-0010-S000-00
W1000160015	VERIN CRTC-016-0015-S000-00

CLEFS DE CODIFICATION

CYL	C R T C	0 1 0	0 0 1 0	S 0 0 0	0 0	0 0
	TYPE	DIAMETRE	COURSE	TYPE	OPTION	CONFIG. SPEC.
	Verin Cartouche	006 010 016	0005 0010 0015	Simple effet tige rentrée	Non prévue	Non prévue

VERINS COMPACTS GUIDES SERIE MULTIFIX

Ce vérin fonctionnel et robuste est une évolution de la série CMPG bien connue et éprouvée. Il est conçu pour permettre sa fixation sur plusieurs côtés en utilisant différentes méthodes. Il dispose d'une alimentation en air comprimé sur les deux côtés et des doubles rainures pour les unités de détection magnétique, à la fois sur la face supérieure et inférieure.
Les bagues de guidage des tiges de piston sont montées directement dans le profilé du vérin en alliage d'aluminium anodisé.
Deux solutions de guidage sont possibles: des paliers lisses en bronze couplés à des colonnes de guidage en acier chromé, ou des douilles à billes couplées à des colonnes de guidage en acier trempé et chromé.
Une version silencieuse avec butées élastiques et une version avec des amortisseurs pneumatiques avec vis de réglage, pour contrôler la fin de course, sont également disponibles.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80
Pression d'utilisation		bar	1 à 10							
		MPa	0.1 à 1							
		psi	14.5 à 145							
Température d'utilisation		°C	-20 à +80							
		°F	14 à 176							
Type de construction			Dans le profilé							
Fluide			Air filtré non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.							
Versions			Avec paliers bronze, avec douilles à billes							
			Silencieux ou avec amortissement pneumatique							
Aimant pour unité de détection magnétique			Oui							
Energie cinétique admissible	Silencieux	J	0.06	0.14	0.2	0.4	0.6	0.9	1.3	2
	avec amortissement pneumatique	J	Voir diagramme page **A1**.158							
Pression de décollement	avec paliers en bronze	bar	0.8	0.8	0.8	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4
	avec douilles à billes	bar	0.6	0.6	0.6	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3
Effort à 6 bar poussée/traction			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre							

POIDS [kg] - COURSES

VERSION SILENCIEUSE

Diamètre	Courses [mm]															
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
16	0.3	0.35	–	0.4	0.45	0.5	0.7	0.85	1	1.15	1.3	1.45	1.6	–	–	–
20	–	0.55	–	0.65	0.75	0.85	1.15	1.35	1.55	1.75	1.95	2.15	2.5	2.9	3.3	3.7
25	–	0.9	–	1.05	1.2	1.35	1.9	2.25	2.55	2.85	3.15	3.35	4	4.35	4.7	5
32	–	–	1.5	–	–	1.85	2.25	2.6	3	3.35	3.7	4.05	5.2	5.9	6.6	7.3
40	–	–	1.75	–	–	2.15	2.55	2.95	3.35	3.75	4.15	4.55	5.8	6.6	7.4	8.2
50	–	–	2.56	–	–	3.18	4.26	4.89	5.51	6.13	6.75	7.37	8.90	10.14	11.38	12.73
63	–	–	3.17	–	–	3.90	5.10	5.84	6.57	7.31	8.04	8.78	10.63	12.11	13.58	15.05
80	–	–	5	–	–	5.89	7.60	8.46	9.32	10.18	11.14	11.91	13.94	15.66	18.35	19.11

Sur demande, possibilité de fournir des courses intermédiaires, mais l'encombrement du vérin sera celui de la course immédiatement supérieure.

VERSION AVEC AMORTISSEMENT PNEUMATIQUE

Diamètre	Courses [mm]											
	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
16	0.55	0.65	0.8	0.95	1.2	1.35	1.5	1.65	1.8	–	–	–
20	0.8	1	1.25	1.5	1.75	2	2.25	2.5	2.75	3	3.25	3.5
25	1.3	1.6	2	2.4	2.7	3	3.3	3.6	4.2	4.8	5.4	6
32	1.8	2.1	2.5	2.9	3.3	3.7	4.1	4.5	5.3	6.1	6.9	7.7
40	2.1	2.5	2.9	3.4	3.8	4.2	4.6	5	6.1	7.1	8.2	9.3
50	3.35	3.70	4.79	5.41	6.03	6.65	7.27	7.90	9.42	10.66	11.90	13.53
63	3.87	4.07	5.80	6.54	7.28	8.01	8.75	9.48	11.29	12.71	14.18	15.65
80	5.82	6.85	8.59	9.46	10.91	11.20	12.08	12.95	15.11	16.96	19.33	20.68

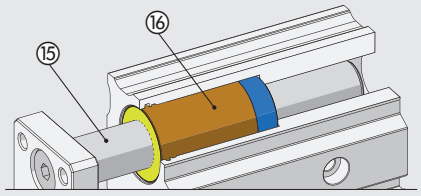
COMPOSANTS VERSION SILENCIEUSE

① CORPS: alliage d'aluminium extrudé et anodisé
② TIGE: acier chromé rectifié
③ FOND ARRIERE: alliage d'aluminium anodisé
④ FOND AVANT: alliage d'aluminium anodisé
⑤ PISTON: alliage d'aluminium
⑥ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite
⑦ JOINT DE PISTON: NBR ou polyuréthane
⑧ JOINT O'RING: NBR
⑨ PLAQUE AVANT: alliage d'aluminium anodisé
⑩ BUTEE ELASTIQUE: polyuréthane
⑪ BOUCHON D'ORIFICE: laiton nickelé avec O'Ring
N.B.: lors de l'utilisation des alimentations d'air comprimé latérales, dévissez les bouchons et vissez-les sur les taraudages des alimentations en air comprimé de la face supérieure.

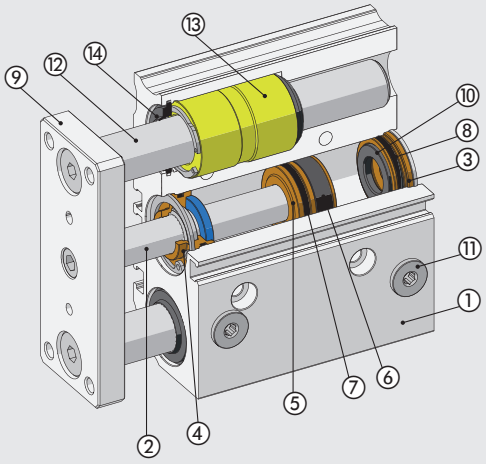
Version avec paliers lisses en bronze
⑫ COLONNES: acier chromé rectifié
⑬ GUIDAGE DE COLONNE: bronze fritté
⑭ JOINT RACLEUR: NBR

Version avec paliers à billes
⑮ COLONNES: acier trempé et chromé
⑯ DOUILLES A BILLES

Version avec paliers à billes



Version avec paliers lisses en bronze



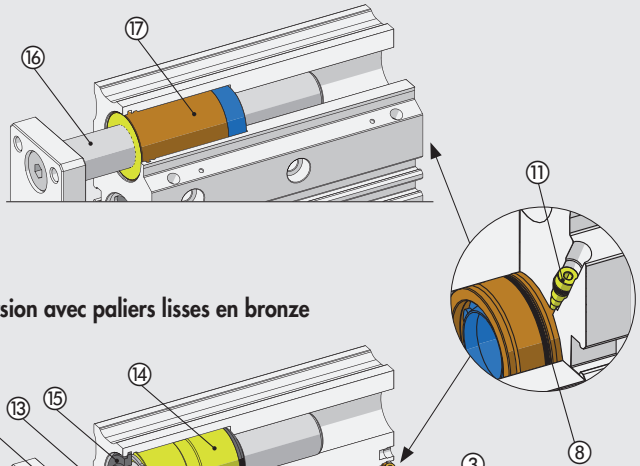
COMPOSANTS VERSION AVEC AMORTISSEUR PNEUMATIQUE

① CORPS: alliage d'aluminium extrudé et anodisé
② TIGE: acier chromé rectifié
③ FOND ARRIERE: alliage d'aluminium anodisé
④ FOND AVANT: alliage d'aluminium anodisé
⑤ PISTON: alliage d'aluminium
⑥ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite
⑦ JOINT DE PISTON: NBR ou polyuréthane
⑧ JOINT O'RING: NBR
⑨ PLAQUE AVANT: alliage d'aluminium anodisé
⑩ JOINT D'AMORTISSEMENT: NBR
⑪ VIS D'AMORTISSEMENT: laiton
⑫ BOUCHON D'ORIFICE: laiton nickelé avec O'Ring
N.B.: lors de l'utilisation des alimentations d'air comprimé latérales, dévissez les bouchons et vissez-les sur les taraudages des alimentations en air comprimé de la face supérieure.

Version avec paliers lisses en bronze
⑬ COLONNES: acier chromé rectifié
⑭ GUIDAGE DE COLONNE: bronze fritté
⑮ JOINT RACLEUR: NBR

Version avec paliers à billes
⑯ COLONNES: acier trempé et chromé
⑰ DOUILLES A BILLES

Version avec paliers à billes



Version avec paliers lisses en bronze

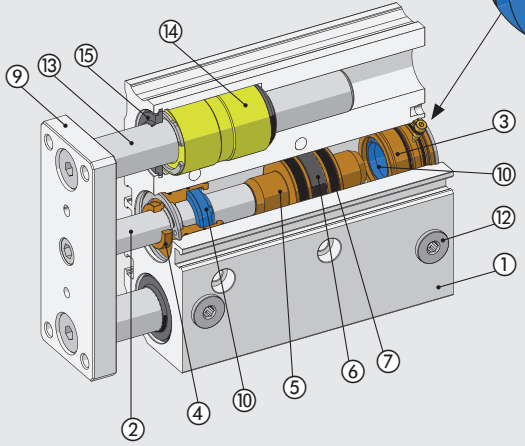
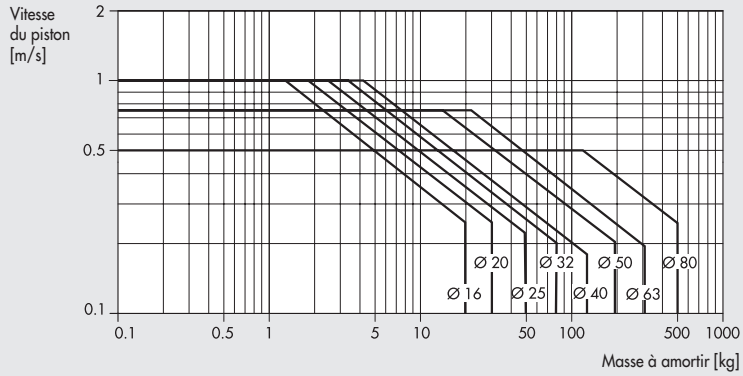
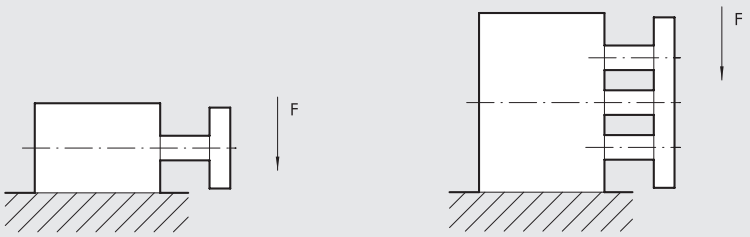


DIAGRAMME DE VITESSE ET D'AMORTISSEMENT

Pour qu'un vérin travaille dans de bonnes conditions, il doit effectuer sa course totale sans chocs mécaniques lorsque le piston accoste les fonds. Il est donc nécessaire d'annuler l'énergie cinétique de la masse en mouvement ainsi que l'effort du vérin.
La valeur maximum admissible par les amortisseurs pneumatiques des vérins dépend de la masse en mouvement et de sa vitesse.
Le diagramme ci-contre indique les valeurs maximums amortissables pour chaque diamètre de vérin utilisé à une pression de service de 6 bar.



CHARGES LATERALES MAXIMUM ADMISSIBLES

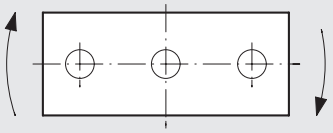


Ø	Guidage	Courses [mm]															
[mm]		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
16	Paliers lisses	40	35	32	29	25	24	25	20	19	18	16	13	10	–	–	–
	Douilles à billes	35	38	33	30	29	28	35	24	21	19	16	13	10	–	–	–
20	Paliers lisses	–	40	35	33	32	30	63	52	49	40	36	32	26	22	14	10
	Douilles à billes	–	40	34	32	31	28	55	50	45	38	34	30	25	21	12	8
25	Paliers lisses	–	70	60	50	40	36	80	70	65	55	50	45	35	25	18	10
	Douilles à billes	–	70	60	50	40	36	65	55	62	52	45	42	30	23	15	6
32	Paliers lisses	–	–	140	–	–	120	150	120	110	90	80	70	50	40	20	10
	Douilles à billes	–	–	120	–	–	100	180	140	125	120	110	90	80	60	30	15
40	Paliers lisses	–	–	140	–	–	120	150	120	110	90	80	70	50	40	20	10
	Douilles à billes	–	–	120	–	–	100	180	140	125	120	110	90	80	60	30	15
50	Paliers lisses	–	–	180	–	–	150	200	170	150	140	130	100	70	55	25	15
	Douilles à billes	–	–	125	–	–	110	220	190	185	180	160	150	130	110	60	40
63	Paliers lisses	–	–	180	–	–	150	200	170	150	140	130	100	70	55	25	15
	Douilles à billes	–	–	125	–	–	110	220	190	185	180	160	150	130	110	65	40
80	Paliers lisses	–	–	250	–	–	190	250	220	200	150	130	125	95	70	30	20
	Douilles à billes	–	–	170	–	–	170	320	300	280	250	200	190	160	140	70	60

Distance du centre de gravité par rapport à la plaque avant = 50 mm
N.B.: Les valeurs indiquées sont exprimées en N

METAL WORK PNEUMATIC

COUPLE MAXIMUM ADMISSIBLE SUR LA PLAQUE AVANT



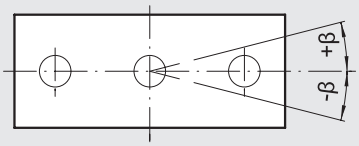
Ø	Guidage	Courses [mm]															
[mm]		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
16	Paliers lisses	0.71	0.60	0.54	0.50	0.44	0.39	0.71	0.60	0.52	0.45	0.41	0.37	0.31	–	–	–
	Douilles à billes	1.02	0.76	0.62	0.61	1.02	0.89	0.67	0.54	0.44	0.38	0.33	0.29	0.24	–	–	–
20	Paliers lisses	–	1.08	1.03	0.96	0.85	0.77	1.94	1.68	1.48	1.32	1.19	1.09	0.93	0.80	0.71	0.64
	Douilles à billes	–	1.30	1.13	1.06	2.24	2.00	1.57	1.29	1.38	1.21	1.06	0.96	0.78	0.67	0.58	0.50
25	Paliers lisses	–	1.81	1.67	1.60	1.42	1.29	3.05	2.65	2.33	2.08	1.88	1.72	1.46	1.28	1.12	1.01
	Douilles à billes	–	2.17	2.01	1.80	3.47	3.11	2.45	2.03	2.11	1.83	1.63	1.45	1.19	1.01	0.88	0.76
32	Paliers lisses	–	–	6.54	–	–	5.28	5.86	5.12	4.55	4.10	3.72	3.41	2.93	2.55	2.27	2.04
	Douilles à billes	–	–	6.13	–	–	5.04	5.26	4.65	6.53	5.96	5.49	5.08	4.42	3.89	3.48	3.13
40	Paliers lisses	–	–	7.21	–	–	5.83	6.46	5.64	5.02	4.51	4.10	3.76	3.22	2.82	2.50	2.26
	Douilles à billes	–	–	6.75	–	–	5.55	5.79	5.11	7.19	6.57	6.05	5.59	4.86	4.28	3.82	3.45
50	Paliers lisses	–	–	13.39	–	–	11.12	12.36	10.92	9.79	8.86	8.10	7.46	6.43	5.65	5.05	4.56
	Douilles à billes	–	–	9.45	–	–	7.85	10.12	9.00	11.95	11.02	10.12	9.39	8.19	7.23	6.45	5.80
63	Paliers lisses	–	–	15.14	–	–	12.46	13.91	12.26	11.02	9.98	9.13	8.40	7.25	6.38	5.69	5.14
	Douilles à billes	–	–	10.51	–	–	8.73	11.33	10.03	13.39	12.26	11.33	10.51	9.11	8.03	7.15	6.43
80	Paliers lisses	–	–	22.55	–	–	19.15	23.58	21.11	19.15	17.51	16.06	14.93	12.97	11.53	10.30	9.38
	Douilles à billes	–	–	15.55	–	–	23.99	23.38	21.21	19.46	17.81	16.48	15.24	13.28	11.63	10.30	9.20

N.B.: Les valeurs indiquées sont exprimées en Nm

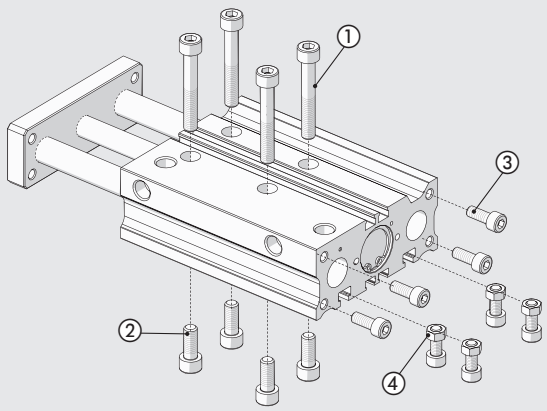
JEU TORSIONNEL

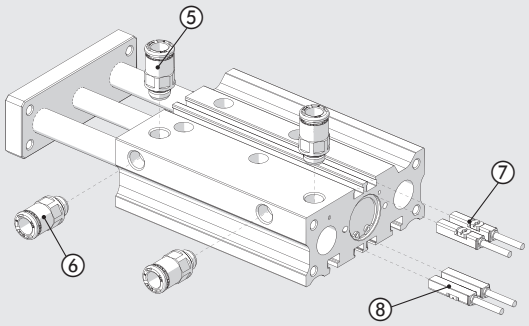
Jeu de torsion б avec les tiges en position rentrée et sans charges appliquées.

	Ø [mm]							
Jeu torsionnel б [°]	**16**	**20**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**
Avec paliers bronze	±0.07	±0.06	±0.06	±0.05	±0.05	±0.04	±0.04	±0.03
Avec douilles à billes	±0.05	±0.04	±0.04	±0.03	±0.03	±0.03	±0.03	±0.03



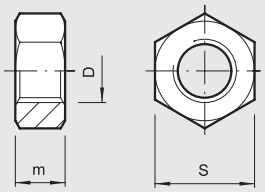
DIFFERENTES POSSIBILITES DE MONTAGE





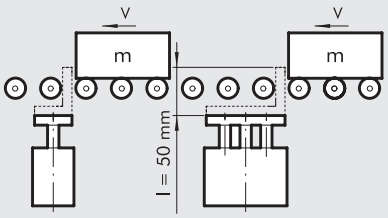
① Fixation par vis traversantes
② Fixation par les trous taraudés
③ Fixation arrière, par les trous taraudés
④ Fixation avec écrous hexagonaux DIN 834 insérés dans les rainures en T

Ø	Ecrou hexagonal DIN 834 (UNI 5588)		
	D	m	S
16	M4	3.2	7
20	M5	4	8
25	M5	4	8
32	M6	5	10
40	M6	5	10
50	M8	6.5	13
63	M10	8	17
80	M12	10	19

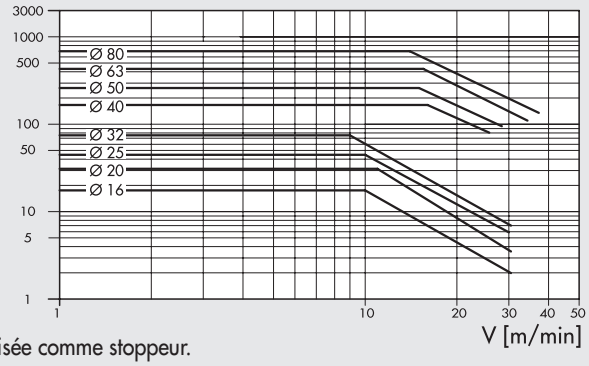


⑤ Orifices d'alimentation en air sur la face supérieure
⑥ Orifices d'alimentation en air sur la face latérale
⑦ Deux rainures pour les unités de détection sur la face supérieure
⑧ Deux rainures pour les unités de détection sur la face inférieure

FONCTION STOPPEUR

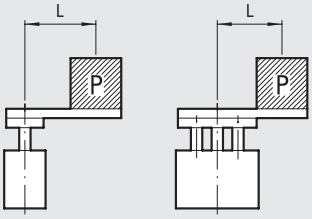


Les courbes sont données pour un vérin compact guidé de course maximale 50 mm avec paliers lisses.

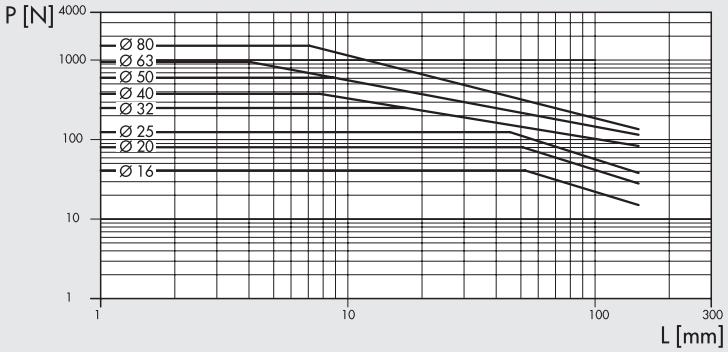


N.B.: La version avec douille à billes ne doit pas être utilisée comme stoppeur.

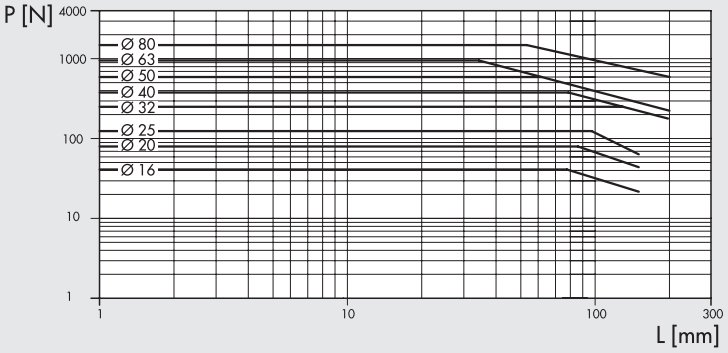
FONCTION ELEVATEUR



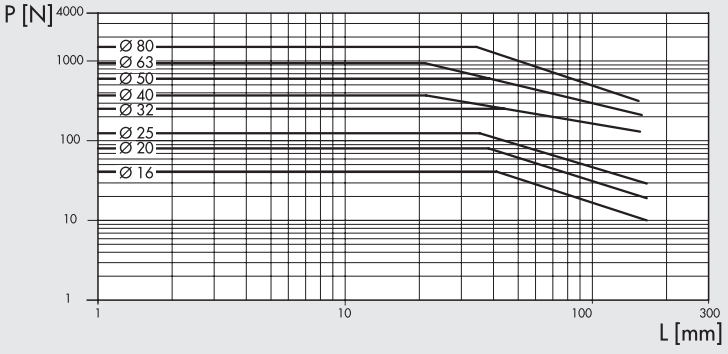
Les courbes sont données pour un vérin compact guidé de course maximale 50 mm avec douilles à billes.



Les courbes sont données pour un vérin compact guidé de course supérieure à 50 mm avec douilles à billes.

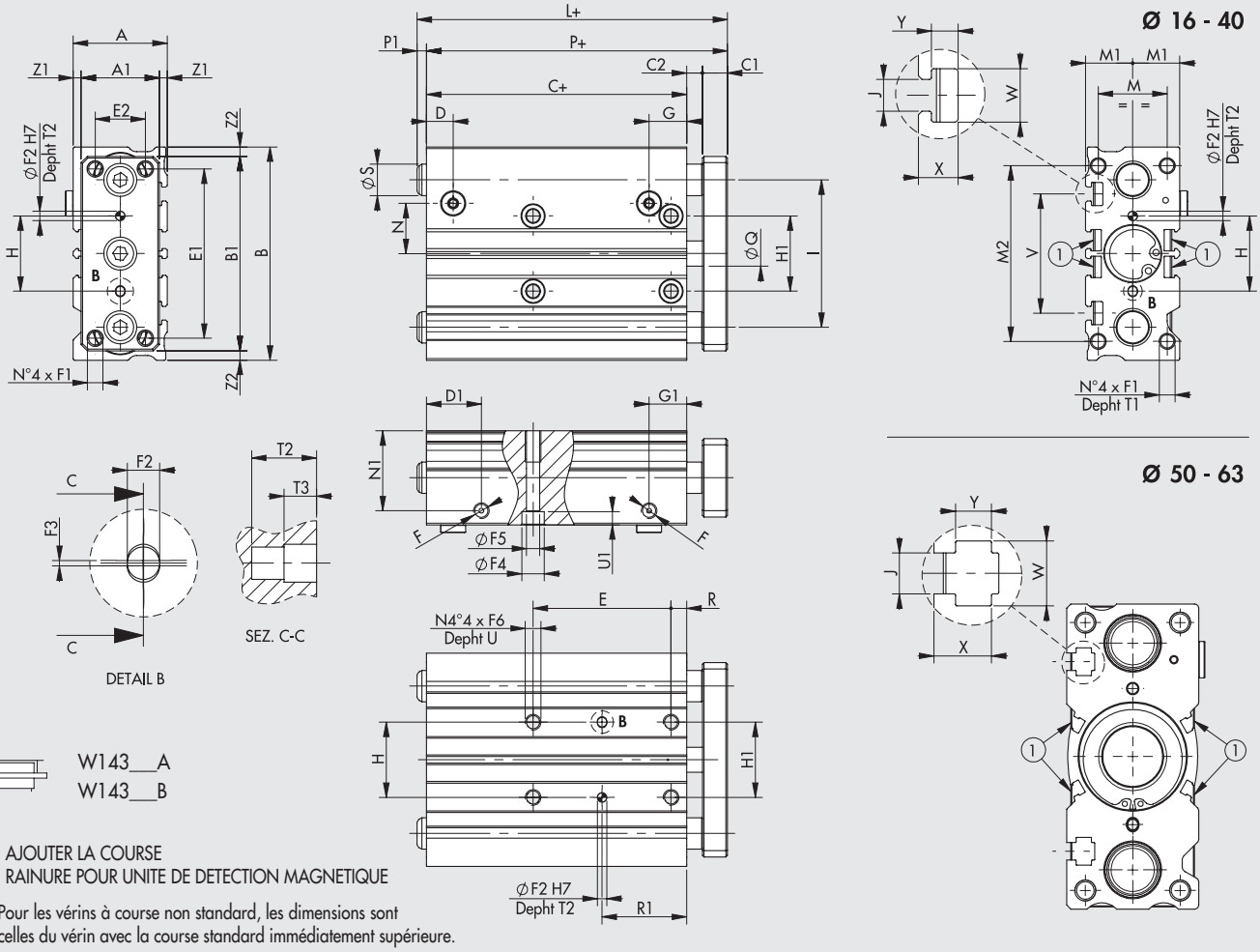


Les courbes sont données pour un vérin compact guidé avec paliers lisses.



METAL WORK PNEUMATIC

ENCOMBREMENT DES VERSIONS SILENCIEUSES Ø 16 ÷ 63

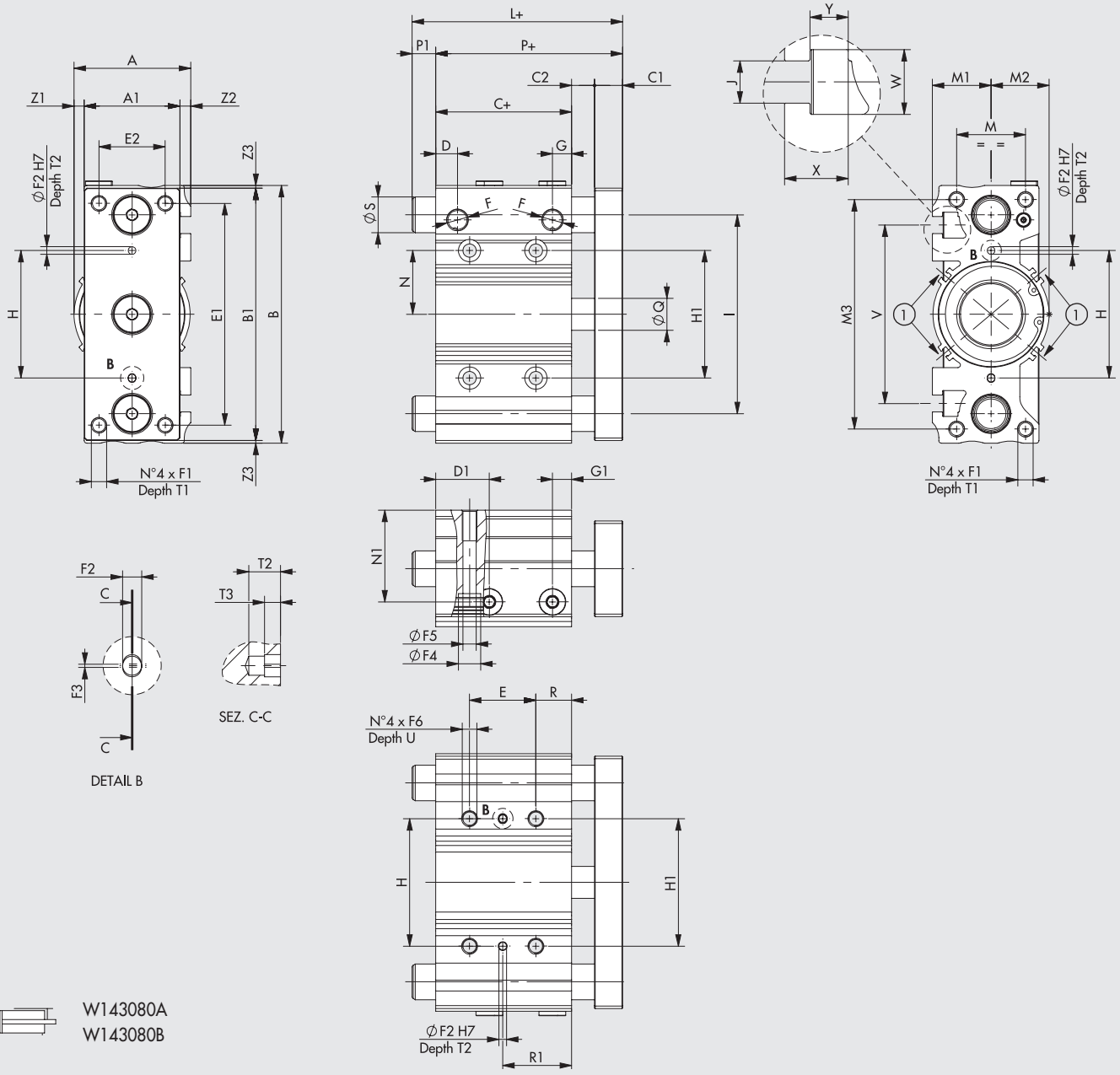


Ø	A	A1	B	B1	C◆	C1	C2	D	D1	E1	E2	F	F1	F2^{H7}	F3	F4	F5	F6	G	G1	H$^{\pm 0.025}$	H1	I	J	M	M1
16	30	25	68	62	33	8	5	8.5	17.5	54	16	M5	M5	3	0.5	7.2	4.2	M5	12	12	24	24	47	4.4	22	15
20	36	30	83	81	37	10	6	9.5	24.5	70	18	G1/8	M5	3	0.5	8.8	5.2	M6	10.5	10.5	28	28	54	5.4	24	18
25	42	38	101	91	37.5	10	6	10	24.5	78	26	G1/8	M6	4	0.5	8.8	5.2	M6	10	10	34	34	68	5.4	30	21
32	48	44	112	110	37.5	12	10	10	28	96	30	G1/8	M8	4	0.5	10.2	6.8	M8	10.5	10.5	42	42	78	6.5	34	24
40	54	44	120	118	44	12	10	12.5	31	104	30	G1/8	M8	4	0.5	10.2	6.8	M8	12.5	12.5	50	50	86	6.5	40	27
50	64	60	148	146	44	16	12	11	35	130	40	G1/4	M10	5	1	14	8.6	M10	14	12	66	66	110	8.5	46	32
63	78	70	162	158	49	16	12	13.5	35	130	50	G1/4	M10	5	1	14	8.6	M10	16.5	16.5	80	80	124	11	58	39

Ø	M2	N	N1	P◆	Q	R	S	T1	T2	T3	U	U1	V	W	X	Y	Z1	Z2
16	56	16	25.5	46	8	5	10	10	6	3	10	4.2	38	7.4	5.5	3.7	2.5	3
20	72	25	29.5	53	10	17	12	12	6	3	12	5.2	44	8.4	7	4.5	3	1
25	82	25.5	36	53.5	12	17	16	12	6	3	12	5.2	50	8.4	7	4.5	2	5
32	98	35.5	41	59.5	16	21	20	16	6	3	16	6.2	63	10.5	7.5	5.5	2	1
40	106	36	46.5	66	16	22	20	16	6	3	16	6.2	72	10.5	7.5	5.5	5	1
50	130	47	54	72	20	24	25	21	8	4	20	9	92	13.5	12	7.5	2	1
63	142	55	67	77	20	24	25	21	8	4	20	9	110	17.8	17	10	4	2

	E					R1					L◆			P1		
	Course					Course					Course			Course		
Ø	10-30	40-100	125-200	250-300	350-400	10-30	40-100	125-200	250-300	350-400	10-50	75-200	250-400	10-50	75-200	250-400
16	24	44	110	200	-	17	27	60	105	-	49	79	109	3	33	63
20	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167	58	88	118	5	35	65
25	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167	70.5	103	118	17	49.5	64.5
32	24	48	124	200	300	33	45	83	121	171	88	88	138	28.5	28.5	78.5
40	24	48	124	200	300	34	46	84	122	172	88	88	138	22	22	72
50	24	48	124	200	300	36	48	86	124	174	79	112	160	7	40	88
63	28	52	128	200	300	38	50	88	124	174	78.5	111.5	159.5	1.5	34.5	82.5

ENCOMBREMENT DES VERSIONS SILENCIEUSES Ø 80



W143080A
W143080B

\+ = AJOUTER LA COURSE
1 = RAINURE POUR UNITE DE DETECTION MAGNETIQUE

◆ Pour les vérins à course non standard, les dimensions sont celles du vérin avec la course standard immédiatement supérieure.

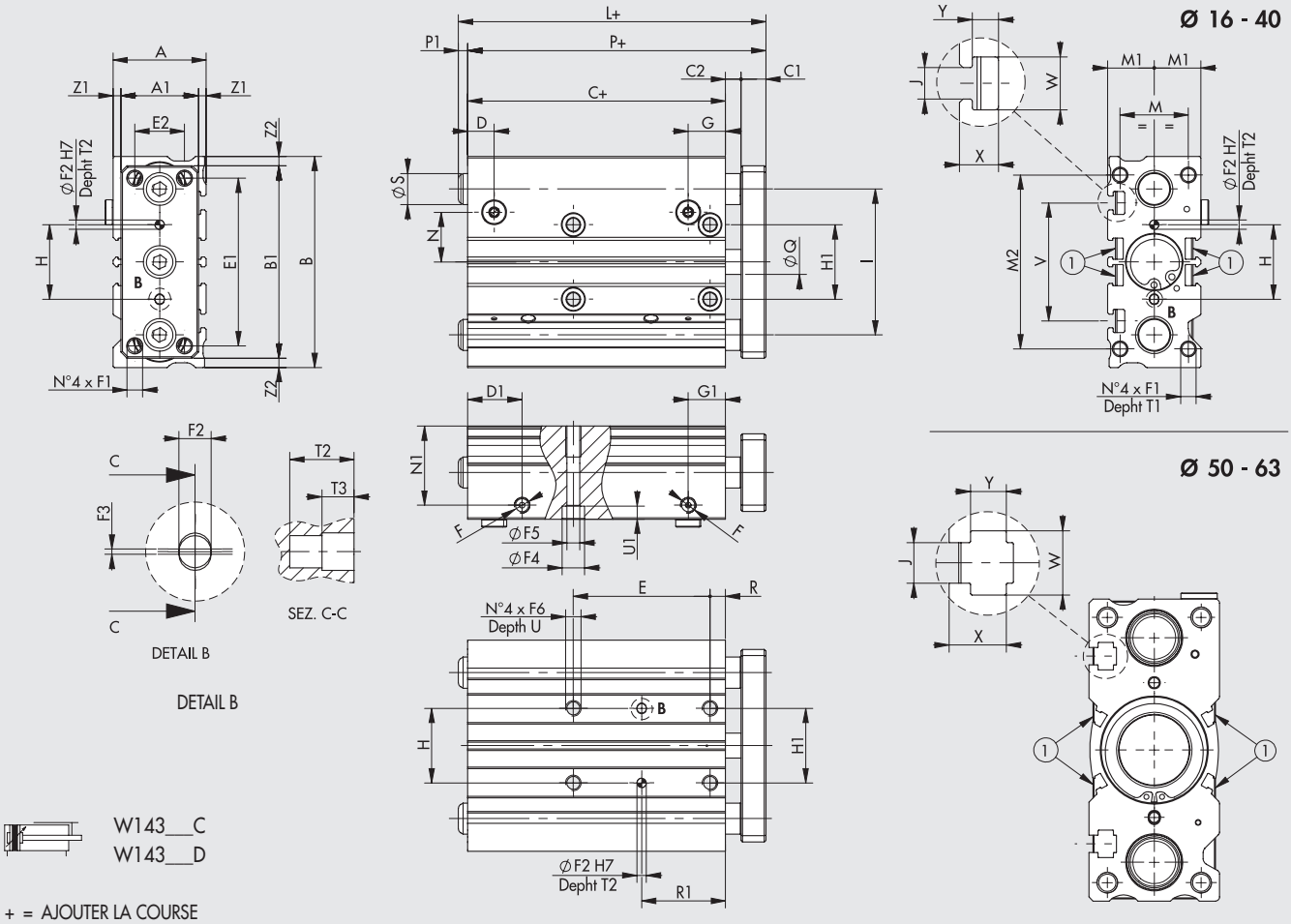
Ø	A	A1	B	B1	C ◆	C1	C2	D	D1	E1	E2	F	F1	F2^{H7}	F3	F4	F5	F6	G	G1	H$^{\pm 0.025}$	H1	I	J	M	M1
80	91.5	75	202	198	56.5	22	18	17	42	174	52	G3/8	M12	6	1	17.5	10.5	M12	15	15	100	100	156	13.3	54	46

Ø	M2	M3	N	N1	P ◆	Q	R	S	T1	T2	T3	U	V	W	X	Y	Z1	Z2	Z3
80	45.5	180	50	72	96.5	25	28	28	25	10	5	24	140	20.3	20	12	8	8.5	2

	E					R1					L ◆			P1		
	Courses					Courses					Courses			Courses		
Ø	25	50-100	125-200	250-300	350-400	25	50-100	125-200	250-300	350-400	25-50	75-200	250-400	25-50	75-200	250-400
80	28	52	128	200	300	42	54	92	128	178	115	163	194	18.5	66.5	97.5

METAL WORK PNEUMATIC

ENCOMBREMENT DES VERSIONS AVEC AMORTISSEMENT PNEUMATIQUE Ø 16 ÷ 63



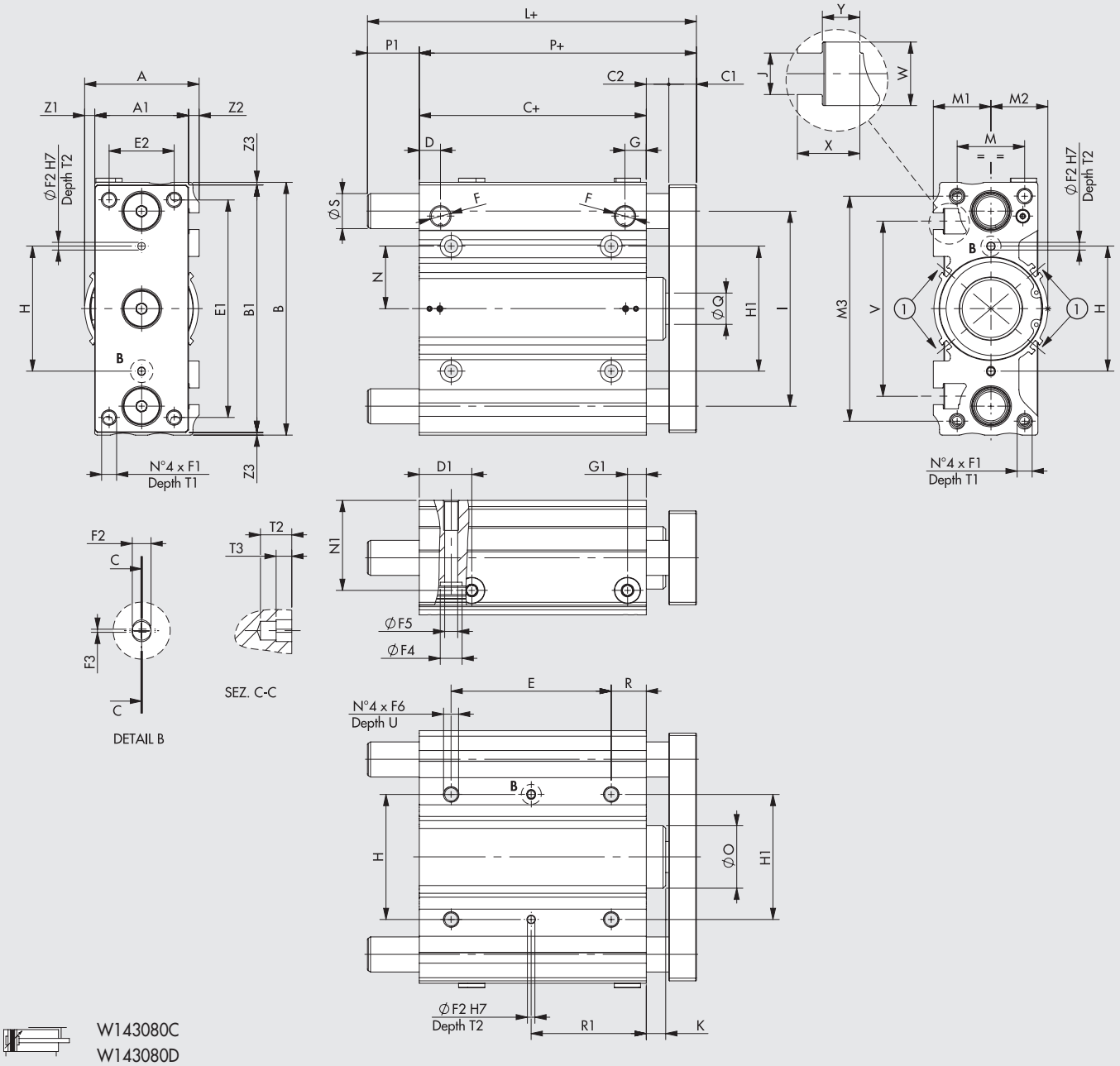
+ = AJOUTER LA COURSE
1 = RAINURE POUR UNITE DE DETECTION MAGNETIQUE

Ø	A	A1	B	B1	C	C1	C2	D	D1	E1	E2	F	F1	$F2^{H7}$	F3	F4	F5	F6	G	G1	$H^{\pm 0.025}$	H1	I	J	M	M1
16	30	25	68	62	58	8	5	8.5	17.5	54	16	M5	M5	3	0.5	7.2	4.2	M5	12	12	24	24	47	4.4	22	15
20	36	30	83	81	62	10	6	9	24.5	70	18	G1/8	M5	3	0.5	8.8	5.2	M6	11.5	11.5	28	28	54	5.4	24	18
25	42	38	101	91	62.5	10	6	9.5	24.5	78	26	G1/8	M6	4	0.5	8.8	5.2	M6	10	10	34	34	68	5.4	30	21
32	48	44	112	110	62.5	12	10	9	28	96	30	G1/8	M8	4	0.5	10.2	6.8	M8	9	9	42	42	78	6.5	34	24
40	54	44	120	118	69	12	10	10	31	104	30	G1/8	M8	4	0.5	10.2	6.8	M8	10	10	50	50	86	6.5	40	27
50	64	60	148	146	69	16	12	11	35	130	40	G1/4	M10	5	1	14	8.6	M10	14	12	66	66	110	8.5	46	32
63	78	70	162	158	74	16	12	13.5	35	130	50	G1/4	M10	5	1	14	8.6	M10	16.5	16.5	80	80	124	11	58	39

Ø	M2	N	N1	P	Q	R	S	T1	T2	T3	U	U1	V	W	X	Y	Z1	Z2
16	56	16	25.5	71	8	5	10	10	6	3	10	4.2	38	7.4	5.5	3.7	2.5	3
20	72	25	29.5	78	10	17	12	12	6	3	12	5.2	44	8.4	7	4.5	3	1
25	82	25.5	36	78.5	12	17	16	12	6	3	12	5.2	50	8.4	7	4.5	2	5
32	98	35.5	41	84.5	16	21	20	16	6	3	16	6.2	63	10.5	7.5	5.5	2	1
40	106	36	46.5	91	16	22	20	16	6	3	16	6.2	72	10.5	7.5	5.5	5	1
50	130	47	54	97	20	24	25	21	8	4	20	9	92	13.5	12	7.5	2	1
63	142	55	67	102	20	24	25	21	8	4	20	9	110	17.8	17	10	4	2

	E				R1				L			P1		
	Course				Course				Course			Course		
Ø	25-75	100-175	200-250	300-400	25-75	100-175	200-250	300-400	25-50	75-200	250-400	25-50	75-200	250-400
16	44	110	200	-	27	60	105	-	71	79	109	0	8	38
20	44	120	200	300	39	77	117	167	78	88	118	0	10	40
25	44	120	200	300	39	77	117	167	78.5	103	118	0	24.5	39.5
32	48	124	200	300	45	83	121	171	88	88	138	3.5	3.5	53.5
40	48	124	200	300	46	84	122	172	91	91	138	0	0	47
50	48	124	200	300	48	86	124	174	97	112	160	0	15	63
63	52	128	200	300	50	88	124	174	102	111.5	159.5	0	9.5	57.5

ENCOMBREMENT DES VERSIONS AVEC AMORTISSEMENT PNEUMATIQUE Ø 80



W143080C
W143080D

\+ = AJOUTER LA COURSE
1 = RAINURE POUR UNITE DE DETECTION MAGNETIQUE

Ø	A	A1	B	B1	C	C1	C2	D	D1	E1	E2	F	F1	F2^{H7}	F3	F4	F5	F6	G	G1	H$^{\pm 0.025}$	H1	I	J	K	M
80	91.5	75	202	198	81.5	22	18	17	42	174	52	G3/8	M12	6	1	17.5	10.5	M12	17	15	100	100	156	13.3	15.5	54

Ø	M1	M2	M3	N	N1	O	P	Q	R	S	T1	T2	T3	U	V	W	X	Y	Z1	Z2	Z3
80	46	45.5	180	50	72	50	121.5	25	28	28	25	10	5	24	140	20.3	20	12	8	8.5	2

	E				R1				L			P1		
	Courses				Courses				Courses			Courses		
Ø	25-75	100-175	200-300	350-400	25-75	100-200	250-300	350-400	25-50	75-200	250-400	25-50	75-200	250-400
80	52	128	200	300	54	92	128	150	121.5	163	194	-	41.5	72.5

METAL WORK PNEUMATIC

CLEFS DE CODIFICATION

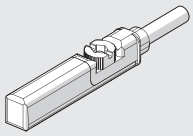
W 1 4 3	0 2 0	D	0 7 5
TYPE	**DIAMETRE**	**VERSION**	**COURSE**
Vérin compact guidé	**16** 016 **20** 020 **25** 025 **32** 032 **40** 040 **50** 050 **63** 063 **80** 080	**A** Paliers lisses, silencieuse **B** Douilles à billes, silencieuse **C** Paliers lisses avec amortissement pneumatique **D** Douilles à billes avec amortissement pneumatique	VERSION SILENCIEUSE ◆ **Ø 16:** 10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250 **Ø 20 ÷ 25:** 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400 **Ø 32 ÷ 80:** 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400 VERSION AVEC AMORTISSEMENT PNEUMATIQUE **Ø 16:** 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250 **Ø 20 ÷ 80:** 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400 ◆ Sur demande, possibilité de fournir des courses intermédiaires, mais l'encombrement du vérin sera celui de la course immédiatement supérieure.

ACCESSOIRES POUR VERINS COMPACTS GUIDES: UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE

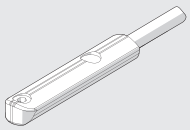
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération, fixation sécurisée



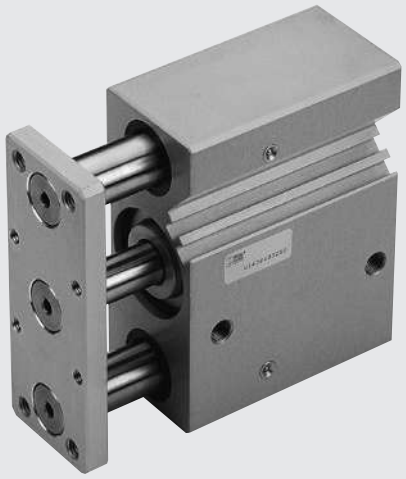
UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



NOTES

VERINS COMPACTS GUIDES
SERIE CMPG

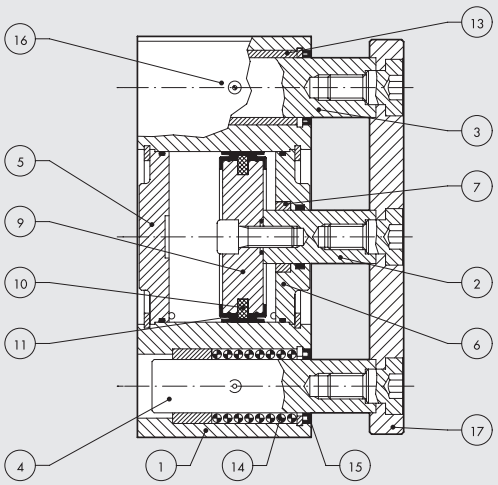
Les vérins compacts guidés de la série CMPG constituent une solution robuste et pratique avec leur unité de guidage intégrée.
Les paliers de guidage des colonnes sont montés directement dans un profil en aluminium anodisé.
Deux solutions de guidage sont disponibles: des paliers lisses en bronze couplés à des colonnes de guidage en acier chromé, ou des douilles à billes couplées à des colonnes de guidage en acier trempé et chromé.
Le profil comporte des rainures sur une face pour le montage d'unités de détections magnétiques.
Dans la version non-amorti, l'arrêt est atténué par un joint torique sur les fonds, tandis que la version amorti est pourvue de vis réglables pour un freinage graduel.
Des taraudages et des trous calibrés sont présents pour le centrage et la fixation du vérin.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		VERSION AMORTI	VERSION NON-AMORTI
Pression d'utilisation	bar	1 à 10	
	MPa	0.1 à 1	
	psi	14.5 à 145	
Température d'utilisation	°C	-10 à +80	
	°F	14 à 176	
Fluide		Air filtré non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.	
Diamètres	mm	16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50 - 63	16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100
Courses	mm	**Ø 16:** 20 - 30 - 40 - 50	**Ø 16:** 10 - 20 - 25 - 30 - 40 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200
		Ø 20; Ø 25: 20 - 30 - 40 - 50 - 75 - 100 - 150	**Ø 20; Ø 25:** 20 - 25 - 30 - 40 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200
		Ø 32 à Ø 63: 25 - 50 - 75 - 100 - 150 - 175	**Ø 32 à Ø 100:** 25 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200
			Sur demande, possibilité de fournir des courses intermédiaires, mais l'encombrement du vérin sera celui de la course immédiatement supérieure
Types de guidage		Avec paliers lisses Avec douilles à billes	
Poids		Voir les "**Données techniques générales**" des vérins au début du chapitre	

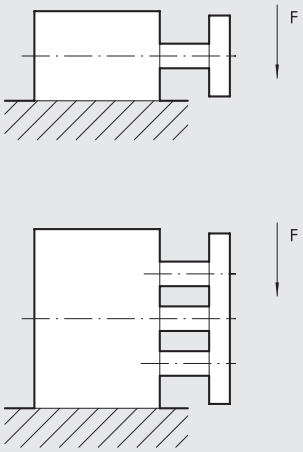
COMPOSANTS

① PROFIL: alliage d'aluminium anodisé
② TIGE: acier chromé rectifié
③ COLONNES: acier chromé rectifié
④ COLONNES: acier trempé chromé rectifié
⑤ FOND: alliage d'aluminium anodisé
⑥ FOND: alliage d'aluminium anodisé
⑦ GUIDAGE: bronze auto-lubrifié
⑨ PISTON: alliage d'aluminium
⑩ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite
⑪ JOINTS DE PISTON: polyuréthane
⑬ GUIDAGE DE COLONNES: paliers lisses bronze auto-lubrifié
⑭ GUIDAGE DE COLONNES: douilles à billes
⑮ JOINT RACLEUR: NBR ou FKM/FPM
⑯ GRAISSEURS: acier zingué ou acier inoxydable
⑰ BRIDE AVANT: alliage d'aluminium anodisé



METAL WORK PNEUMATIC

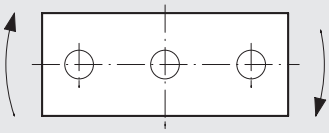
CHARGES LATERALES MAXIMUM ADMISSIBLES



Ø	Guidage	Course [mm]										
mm		10	20	25	30	40	50	75	100	150	175	200
16	Paliers lisses	35	29	27	26	23	20	16	14	10	–	8
	Douilles à billes	29	31	–	27	38	34	29	24	12	–	8
20	Paliers lisses	–	52	50	45	39	35	58	49	38	–	31
	Douilles à billes	–	56	–	48	79	70	54	50	27	–	32
25	Paliers lisses	–	71	67	61	54	48	78	66	50	–	41
	Douilles à billes	–	72	–	62	78	73	60	52	37	–	30
32	Paliers lisses	–	–	197	–	–	168	138	109	78	70	65
	Douilles à billes	–	–	89	–	–	60	276	217	138	122	110
40	Paliers lisses	–	–	197	–	–	168	138	109	78	70	65
	Douilles à billes	–	–	89	–	–	60	276	217	138	122	110
50	Paliers lisses	–	–	295	–	–	256	216	177	125	112	103
	Douilles à billes	–	–	138	–	–	89	393	314	184	163	148
63	Paliers lisses	–	–	295	–	–	256	216	177	125	112	103
	Douilles à billes	–	–	138	–	–	89	393	314	184	163	148
80	Paliers lisses	–	–	354	–	–	305	256	207	153	–	128
	Douilles à billes	–	–	236	–	–	158	864	687	413	–	335
100	Paliers lisses	–	–	540	–	–	471	413	344	254	–	213
	Douilles à billes	–	–	471	–	–	314	1374	1074	629	–	511

N.B.: Les valeurs indiquées sont exprimées en N

COUPLE MAXIMUM ADMISSIBLE SUR LE PLATEAU

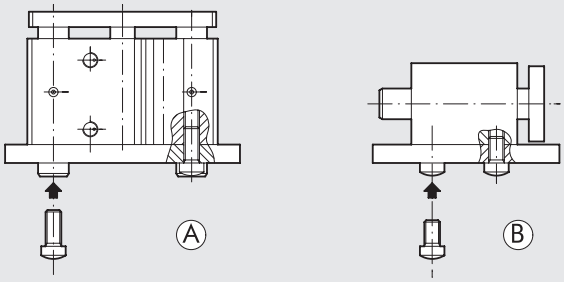


Ø	Guidage	Course [mm]										
mm		10	20	25	30	40	50	75	100	150	175	200
16	Paliers lisses	0.51	0.45	0.40	0.36	0.32	0.28	0.24	0.20	0.46	–	0.12
	Douilles à billes	0.74	0.60	–	0.50	0.72	0.65	0.54	0.45	0.35	–	0.25
20	Paliers lisses	–	0.92	0.85	0.79	0.72	0.64	1.05	0.90	0.69	–	0.56
	Douilles à billes	–	1.28	–	1.08	1.78	1.59	1.24	1	0.61	–	0.49
25	Paliers lisses	–	1.55	1.42	1.32	1.18	1.04	1.70	1.44	1.10	–	0.90
	Douilles à billes	–	1.98	–	1.70	2.16	2.20	1.66	1.4	1.02	–	0.82
32	Paliers lisses	–	–	3.94	–	–	2.95	2.46	1.97	1.55	1.38	1.24
	Douilles à billes	–	–	1.97	–	–	1	2.96	2.44	2.40	2.43	2.18
40	Paliers lisses	–´	–	4.40	–	–	3.45	2.96	2.46	1.70	1.55	1.40
	Douilles à billes	–	–	2.46	–	–	1.45	6.38	5.4	3	2.73	2.40
50	Paliers lisses	–	–	7.36	–	–	5.9	4.90	4.4	3	2.78	2.50
	Douilles à billes	–	–	3.45	–	–	2.44	10.8	8.35	4.5	4.06	3.60
63	Paliers lisses	–	–	7.85	–	–	6.38	5.40	4.9	3.4	3.05	2.80
	Douilles à billes	–	–	3.94	–	–	2.46	11.77	9.3	5	4.46	4
80	Paliers lisses	–	–	11.78	–	–	9.80	7.84	6.88	5.30	–	4.40
	Douilles à billes	–	–	9.34	–	–	5.88	31.38	24.5	10.40	–	11.7
100	Paliers lisses	–	–	22.55	–	–	19.62	16.68	14.7	10.65	–	8.90
	Douilles à billes	–	–	21.56	–	–	13.73	63.72	49.1	26.6	–	21.6

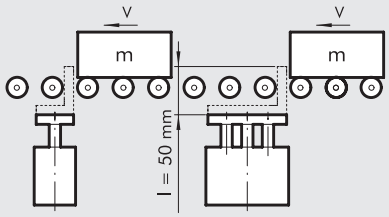
N.B.: Les valeurs indiquées sont exprimées en Nm

DIFFERENTES POSSIBILITES DE MONTAGE

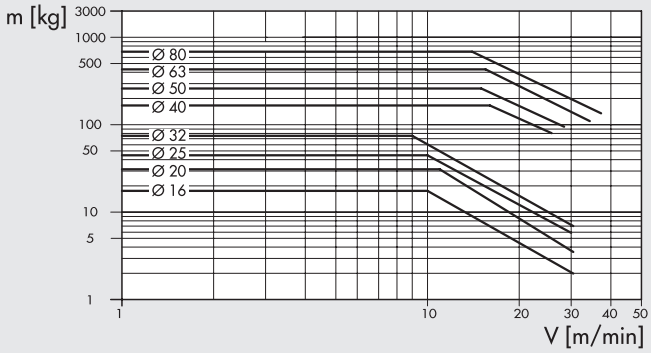
Si le vérin compact guidé est monté comme l'indique la figure A, il faut prévoir deux trous permettant le passage des deux colonnes de guidage.



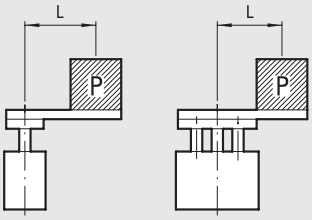
FONCTION STOPPEUR



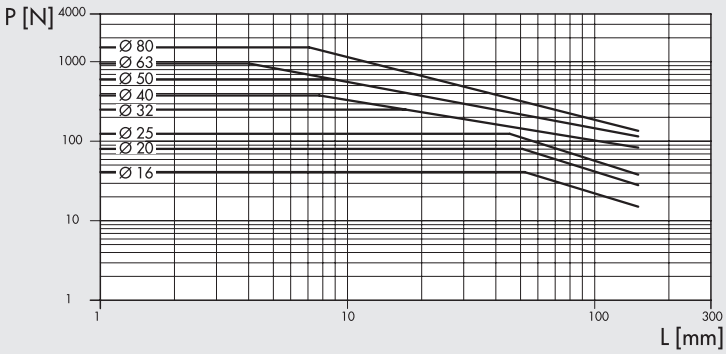
Les courbes sont données pour un vérin compact guidé de course 50 mm. (paliers lisses)



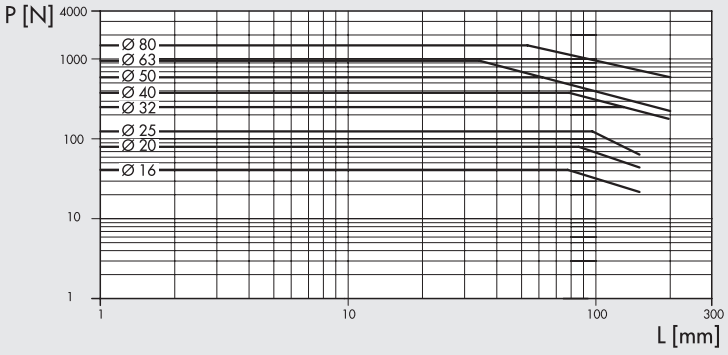
FONCTION ELEVATEUR



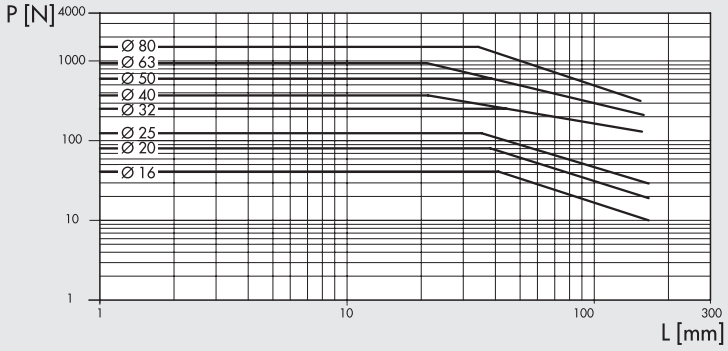
Les courbes sont données pour un vérin compact guidé de course 25 à 50 mm avec un guidage sur douilles à billes



Les courbes sont données pour un vérin compact guidé de course 75 à 100 mm avec un guidage sur douilles à billes



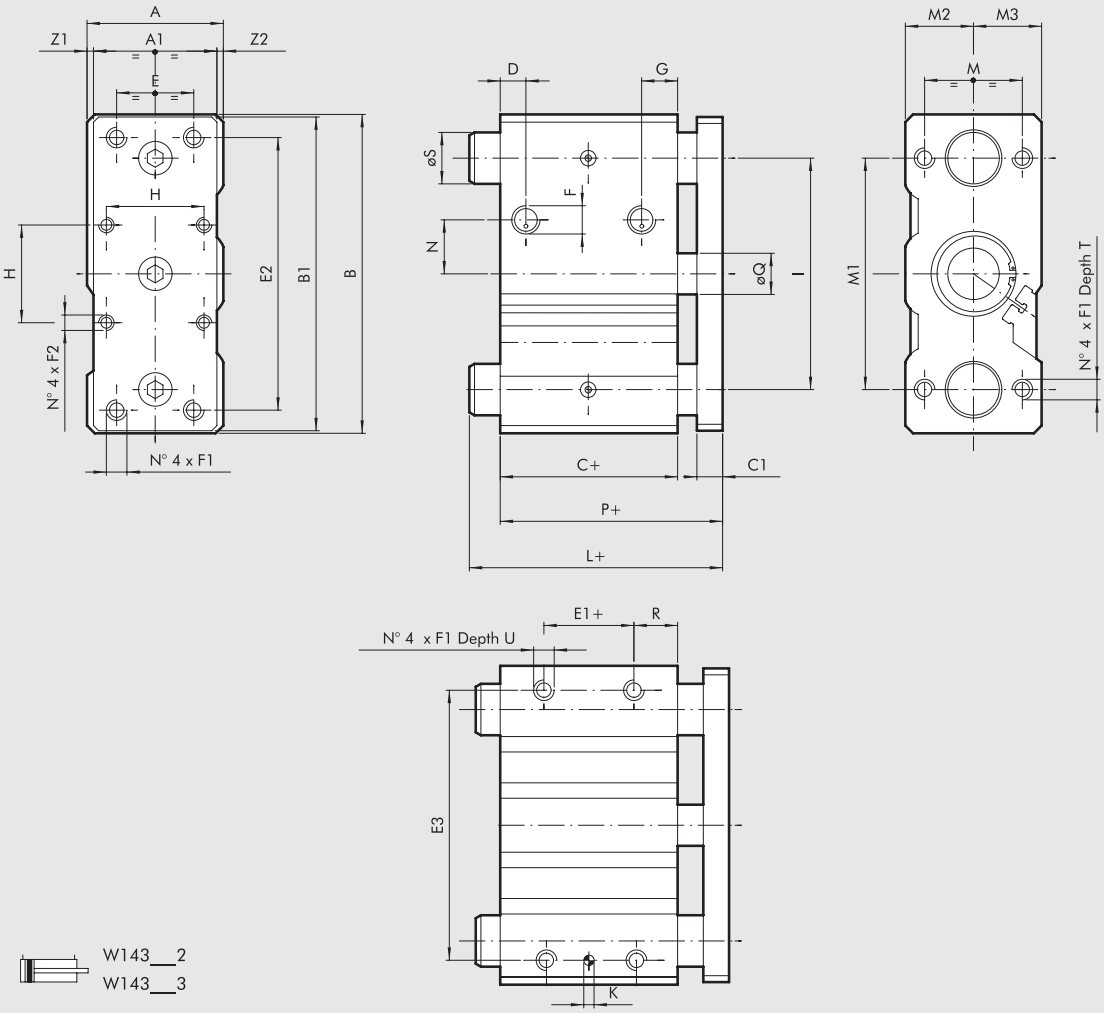
Les courbes sont données pour un vérin compact guidé de course 50 mm (paliers lisses)



METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS COMPACTS GUIDES

+ = AJOUTER LA COURSE



W143__2
W143__3

Ø	Ø S		L ▲			
			course de 0 à 50 mm		course > 50 à 200	
	Version BA (paliers bronze)	Version BB (douilles à billes)	Version BA (paliers bronze)	Version BB (douilles à billes)	Version BA (paliers bronze)	Version BB (douilles à billes)
16	10	10	46	46	74.5	74.5
20	12	10	49	49	79	79
25	16	16	49.5	49.5	79.5	79.5
32	20	20	74.5	74.5	74.5	74.5
40	20	20	74.5	74.5	74.5	74.5
50	25	**	83	104	83	104
63	25	**	83	83	83	83
80	28	25	93	111	93	111
100	35	30	105	105	105	135

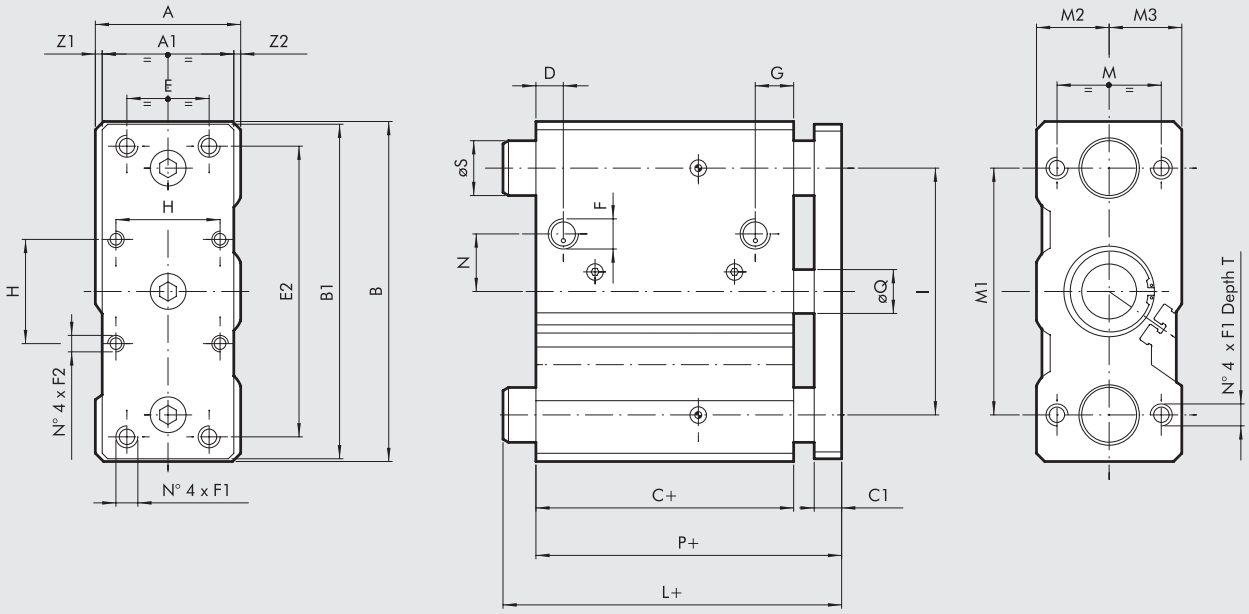
▲ Pour les vérins àcourse non standard, la dimension correcte est celle du vérin avec la course standard immédiatement supérieure.

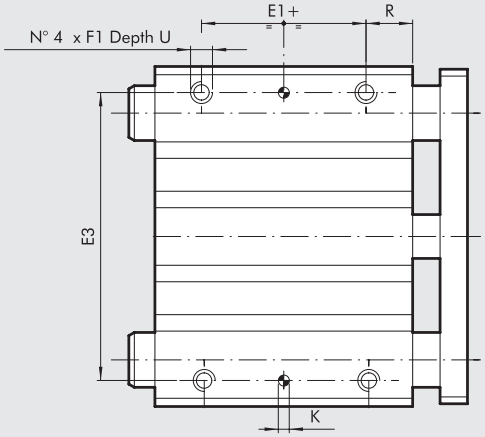
** pour course 25 et 50 = 20
pour course ≥75 = 25

Ø	A	A1	B	B1	C ▲	C1	D	E	E1	E2	E3	F	F1	F2	G	H	K H7	I	M	M1	M2	M3	N	P ▲	ØQ	R	T	U	Z1	Z2
16	33	25	64	62	33	10	9	16	7	52	54	M5	M5	–	10.5	–	4	40	22	42	15	18	6	46	8	13	20	8	5.5	2.5
20	36	29	74	72	37	10	9	18	10	60	64	1/8	M5	–	11	–	5	46	26	52	17	19	8	49	10	13	20	8	4.5	2.5
25	42	38	88	86	37.5	10	9	26	10	70	76	1/8	M6	–	11.5	–	5	56	32	62	21	21	8	49.5	12	14	25	9	2	2
32	51	48	114	112	37.5	10	9	30	5	96	100	1/8	M8	M6	12.5	32.5	6	80	38	80	25.5	25.5	14	49.5	16	16	20	11	1.5	1.5
40	51	48	124	122	44	10	11	30	10	106	110	1/8	M8	M6	14	38	6	90	38	90	25.5	25.5	21	56	16	17	20	11	1.5	1.5
50	59	56	140	138	44	12	11	40	10	120	124	1/4	M10	M8	14	46.5	6	100	44	100	29.5	29.5	27	58	20	17	25	12.5	1.5	1.5
63	72	69	150	148	49	12	13	50	10	130	132	1/4	M10	M8	15	56.5	6	110	44	110	36	36	33	63	20	20	25	15	1.5	1.5
80	92	88	188	185	56.5	16	15	60	15	160	166	3/8	M12	M10	15	72	6	140	56	140	46	46	36	74.5	25	21	30	18	2	2
100	112	108	224	221	66	16	19	80	15	190	200	3/8	M14	M10	21	89	8	170	62	170	56	56	40	84	32	25	35	21	2	2

COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS COMPACTS GUIDES AMORTIS

+ = AJOUTER LA COURSE







W143__4
W143__5

	Ø S	
Ø	Paliers lisses	Douilles à billes
16	10	10
20	12	10
25	16	16
32	20	20
40	20	20
50	25	**
63	25	**

** pour course 25 et 50 = 20
pour course ≥75 = 25

* =	course	
Ø	0 ÷ 50	75 ÷ 200
16	73	–
20	78	105.5
25	78.5	108.5

Ø	A	A1	B	B1	C	C1	D	E	E1	E2	E3	F	F1	F2	G	H	K^{H7}	I	L	M	M1	M2	M3	N	P	ØQ	R	T	U	Z1	Z2
16	33	25	64	62	58	10	8	16	32	52	54	M5	M5	–	10.5	–	4	40	*	22	42	15	18	12	73	8	13	20	8	5.5	2.5
20	36	29	74	72	62	10	9	18	35	60	64	1/8	M5	–	11	–	5	46	*	26	52	16.5	19.5	8.5	78	10	13	20	8	4.5	2.5
25	42	38	88	86	62.5	10	9	26	35	70	76	1/8	M6	–	11	–	5	56	*	32	62	21	21	13.5	78.5	12	14	25	9	2	2
32	51	48	114	112	62.5	10	8	30	30	96	100	1/8	M8	M6	10	32.5	6	80	106.5	38	80	25.5	25.5	15	82.5	16	16	20	11	1.5	1.5
40	51	48	124	122	69	10	11	30	35	106	110	1/8	M8	M6	14	38	6	90	106.5	38	90	25.5	25.5	20	89	16	17	20	11	1.5	1.5
50	59	56	140	138	69	12	11.5	40	35	120	124	1/4	M10	M8	14.5	46.5	6	100	118	44	100	29.5	29.5	37	93	20	17	25	12.5	1.5	1.5
63	72	69	150	148	74	12	11.5	50	35	130	132	1/4	M10	M8	14	56.5	6	110	118	44	110	36	36	31.5	98	20	20	25	15	1.5	1.5

CLEFS DE CODIFICATION

W 1 4 3	0 3 2	2	0 2 5
TYPE	**DIAMETRE**	**VERSION**	**COURSE**
	16 20 25 32 40 50 63 ✱ 80 ✱ A1=100	**2** Paliers lisses **3** Douilles à billes **4** Amorti avec paliers lisses **5** Amorti avec douilles à billes	VERSION AMORTI **Ø 16:** 20, 30, 40, 50 **Ø 20 ÷ 25:** 20, 30, 40, 50, 75, 100, 150 **Ø 32 ÷ 63:** 25, 50, 75, 100, 150, 175 VERSION NON-AMORTI ◆ **Ø 16:** 10, 20, 25, 30, 40, 50, 75, 100, 150, 200 **Ø 20 ÷ 25:** 20, 25, 30, 40, 50, 75, 100, 150, 200 **Ø 32 ÷ 100:** 25, 50, 75, 100, 150, 200 ◆ Sur demande, possibilité de fournir des courses intermédiaires, mais l'encombrement du vérin sera celui de la course immédiatement supérieure.

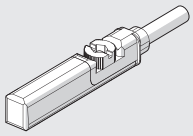
✱ Seulement pour les versions non-amorti

ACCESSOIRES POUR VERINS COMPACTS GUIDES: UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE

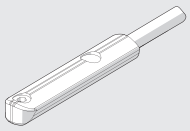
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération, fixation sécurisée



UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



NOTES

VERINS DE SERRAGE ROTO-LINEAIRE SERIE SWC ET SWH

La tige des vérins de serrage roto-linéaire, en phase de rentrée, effectue d'abord un mouvement de rotation de 90°, puis un mouvement rectiligne. A la sortie, la séquence est inversée.
Le positionnement des pièces à bloquer s'en trouve facilité.
Vous pouvez choisir entre une rotation dans le sens ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ; il existe également la version sans rotation. Le mécanisme, très simple, se compose d'une rainure en spirale dans laquelle un axe est guidé.
Le doigt de serrage, qui peut être commandé en accessoire, peut être librement orienté sur 360°, puis verrouillé sur la tige.
Deux séries de produits sont proposées :
- la série SWC (SWing Compact), avec des fixations identiques aux vérins compacts de la série CMPC, telles que la bride et les équerres.
- la série SWH (SWing Heavy Duty) plus robuste, avec un système de guidage de corps et de tige accru.

Exécution avec joints polyuréthane ou FKM / FPM (version haute température).



Série SWC

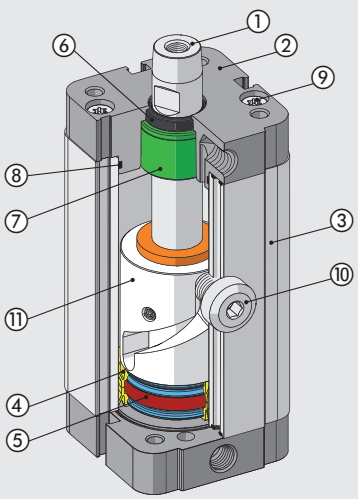


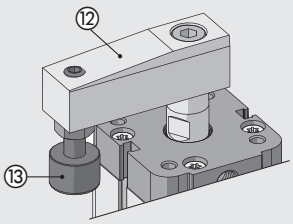
Série SWH

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			SWC					SWH		
Diamètres		mm	16	25	32	40	50	40	50	63
Pression d'utilisation		bar	2 à 10							
		MPa	0.2 à 1							
		psi	29 à 145							
Température d'utilisation	Polyuréthane	°C	-20 à +80							
	FKM/FPM		-10 à +150							
Fluide			Air filtré non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.							
Type de construction			Mouvement linéaire et rotatif grâce à une came solidaire du piston.					Mouvement linéaire et rotatif grâce à la bague de guidage de la tige		
Course de verrouillage (linéaire)		mm	10	10	10	10	20	10	25	8
Course totale		mm	20	25	25	27.3	40	25	43	25
Sens de rotation/Translation			Horaire ou antihoraire ou linéaire							
Angle de rotation		Degré	90° ± 4°							
Aimant pour unité de détection magnétique			Oui							
Force de blocage théorique à 6 bar		N	90	220	360	630	970	630	970	1650
Force de blocage effective à 6 bar, en fonction de la distance du point de serrage à l'axe de la tige du vérin										
	Force de serrage	N	80	180	300	450	810	420	800	1200
	Distance	mm	27	35	50	50	65	70	80	90
Poids		g	190	432	599	962	1577	1497	2895	2960

COMPOSANTS POUR SERIE SWC

① TIGE: acier chromé et rectifié
② FOND: alliage d'aluminium extrudé anodisé
③ TUBE: alliage d'aluminium extrudé anodisé
④ JOINT DE PISTON: polyuréthane ou FKM/FPM
⑤ ANNEAU MAGNETIQUE: plasto-aimant néodyme
⑥ JOINT DE TIGE: polyuréthane ou FKM/FPM
⑦ BAGUE DE GUIDAGE: feuillard d'acier avec insert en bronze et PTFE
⑧ JOINT O'RING STATIQUE: NBR
⑨ VIS DE FIXATION: acier zingué
⑩ AXE: acier trempé
⑪ CAME: Ø 16 acier – Ø 25 à 50 technopolymère
⑫ DOIGT: aluminium anodisé
⑬ TAMPON: acier zingué et technopolymère

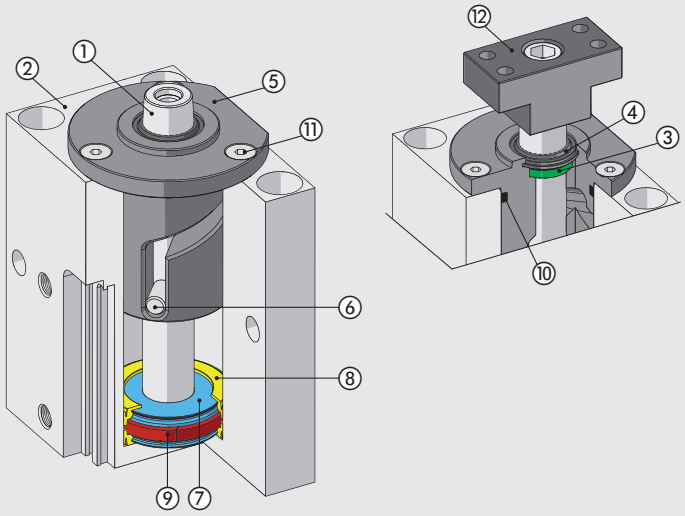




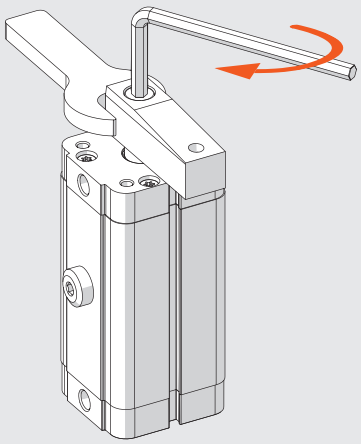
METAL WORK PNEUMATIC

COMPOSANTS POUR SERIE SWH

① TIGE: acier chromé et rectifié
② CORPS: aluminium anodisé
③ JOINT DE TIGE: polyuréthane ou FKM/FPM
④ JOINT RACLEUR: polyuréthane ou FKM/FPM
⑤ FOND POUR GUIDAGE ET ROTATION DE LA TIGE: technopolymère
⑥ AXE: acier trempé
⑦ PISTON : aluminium
⑧ JOINT DE PISTON: polyuréthane ou FKM/FPM
⑨ ANNEAU MAGNETIQUE: plasto-aimant néodyme ou plastoferrite
⑩ JOINT O'RING STATIQUE: NBR
⑪ VIS DE FIXATION: acier zingué
⑫ ADAPTATEUR: aluminium anodisé



FIXATION DU DOIGT



Série SWC

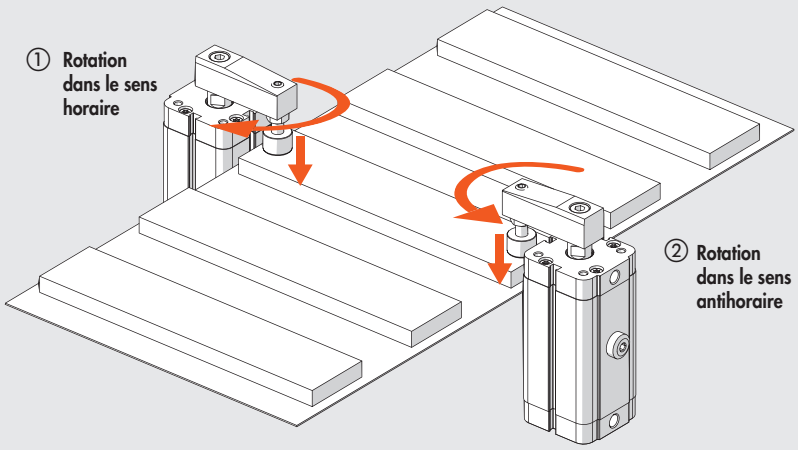
Ø	Couple de serrage maximal [Nm]
16	3
25	12
32	24
40	24
50	40

Série SWH

Ø	Couple de serrage maximal [Nm]
40	24
50	40
63	40

N.B.: Lors du serrage ou du desserrage de la vis, NE tenez PAS le corps du vérin mais maintenez le doigt avec une clé.

SENS DE ROTATION

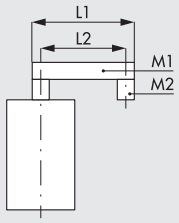


Le sens de rotation droit ou gauche est défini en regardant le vérin côté tige, lorsque la tige rentre:
① Droite (R) = rotation horaire
② Gauche (L) = rotation antihoraire

MOMENT D'INERTIE MAXIMUM ADMIS

Le moment d'inertie admissible dépend de la vitesse du mouvement. Pour le calcul du moment d'inertie, se référer à la formule indiquée ci-dessous.

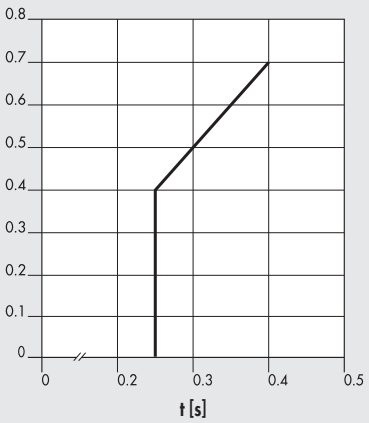
$$J = \frac{M1 \cdot L1^2}{4} + M2 \cdot L2^2$$



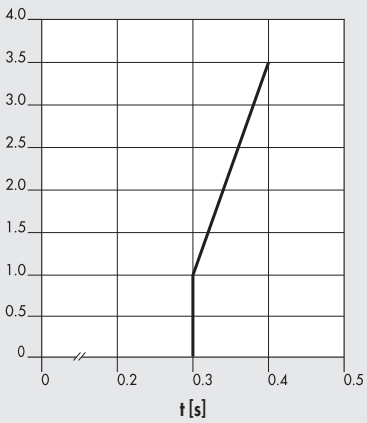
M1 = masse du bras de levier [kg]
M2 = masse de la vis et du tampon [kg]
L1 = longueur du bras de levier [cm]
L2 = distance du centre de la vis à l'axe du vérin [cm]

J = moment d'inertie [kg · cm²]
t = temps pour effectuer une course

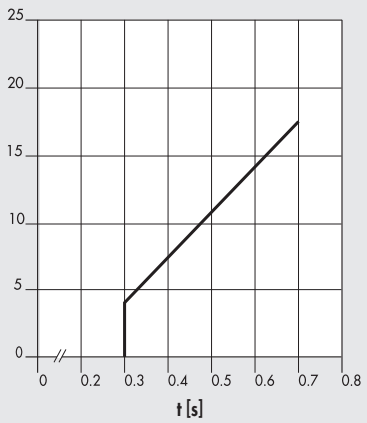
SWC 16



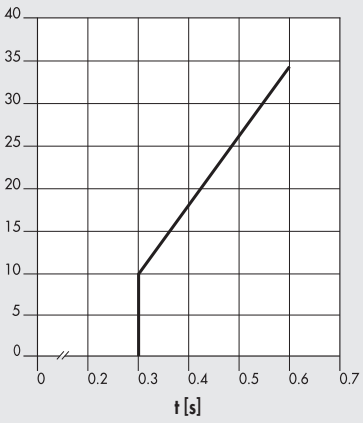
SWC 25



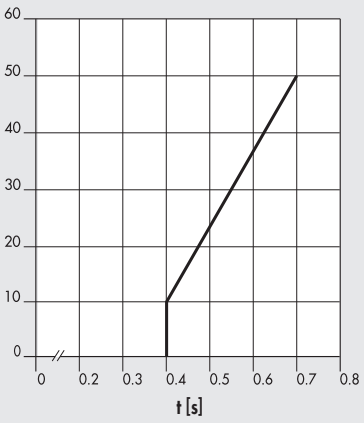
SWC 32



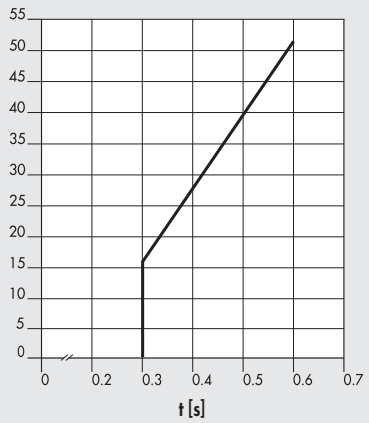
SWC 40



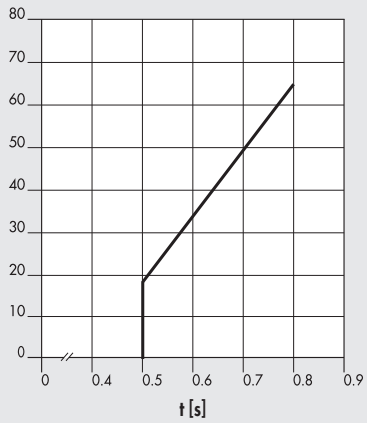
SWC 50



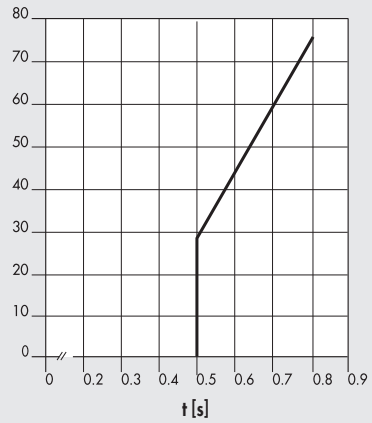
SWH 40



SWH 50



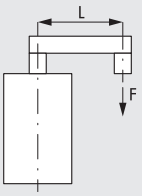
SWH 63



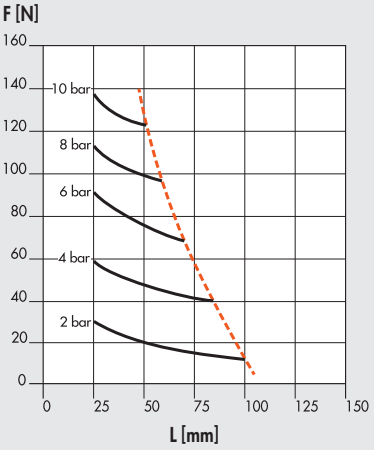
METAL WORK PNEUMATIC

FORCE DE SERRAGE

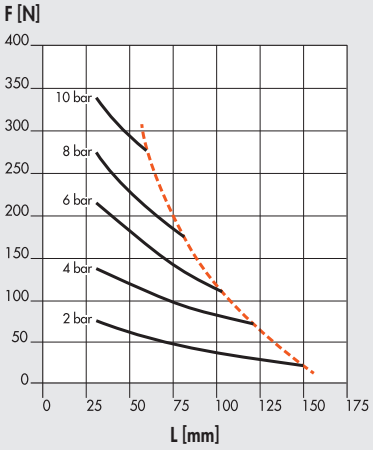
Force de blocage "F" en fonction de la longueur "L" du doigt et de la pression, mesurée à 5 mm de la fin de course.



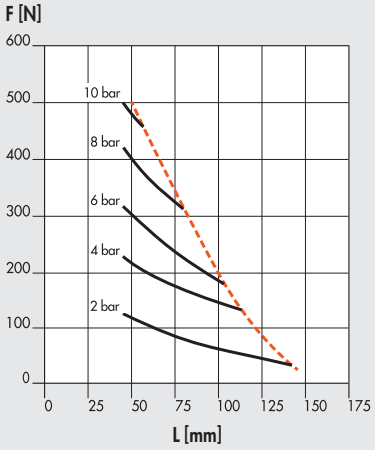
SWC 16



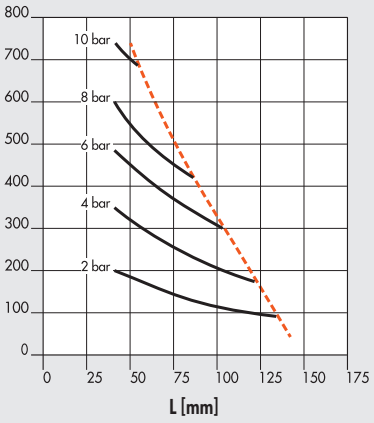
SWC 25



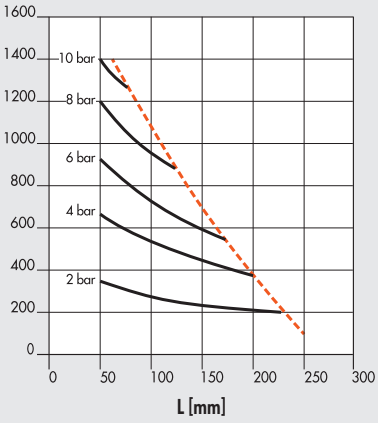
SWC 32



SWC 40

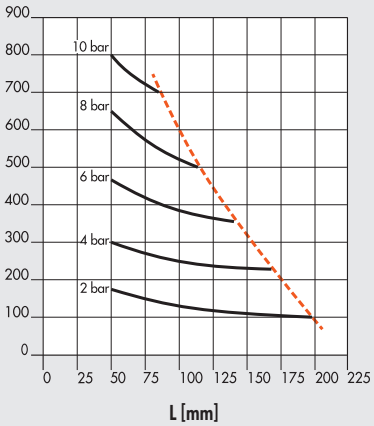


SWC 50

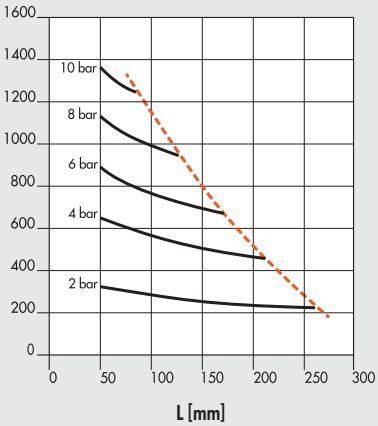


Longueur maximale du bras de levier

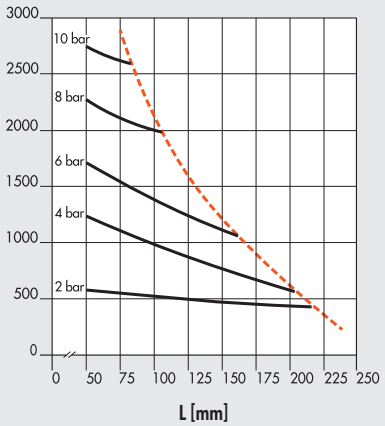
SWH 40



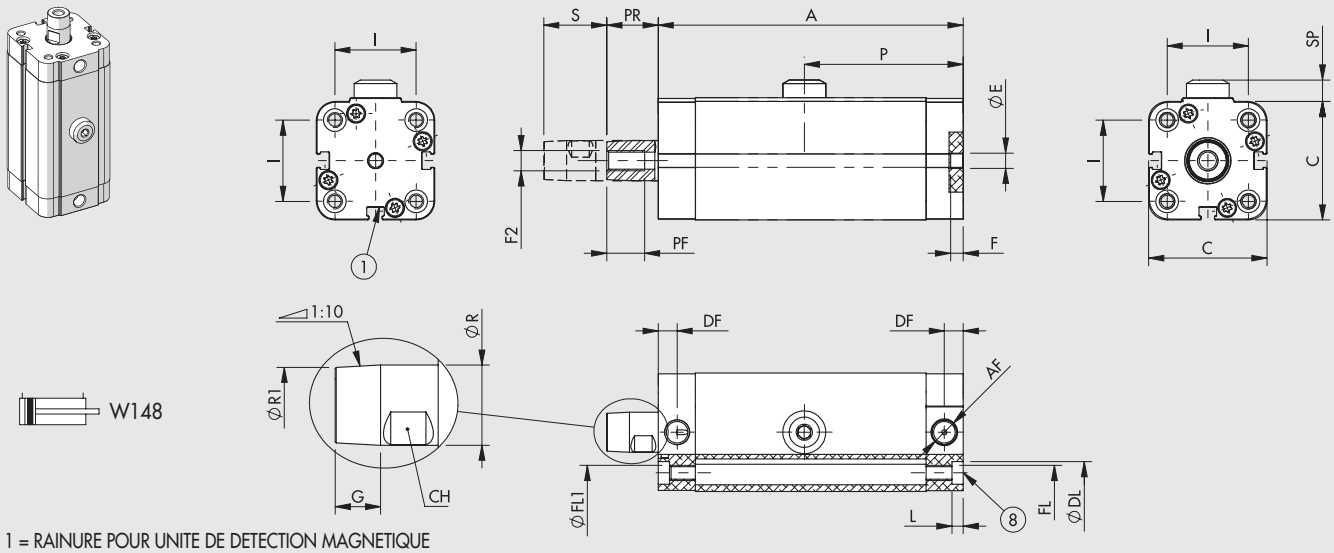
SWH 50



SWH 63



COTES D'ENCOMBREMENT SERIE SWC



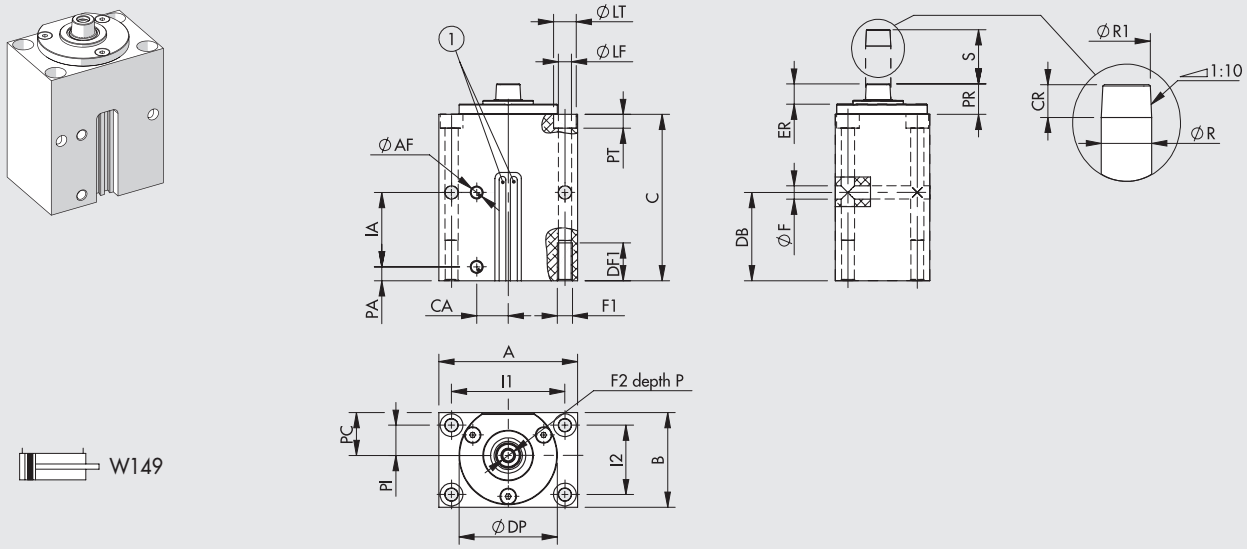
W148

1 = RAINURE POUR UNITE DE DETECTION MAGNETIQUE
8 = USINAGE POUR VIS DIN 7984 (seulement Ø 32 à 50)

Ø	Course totale S	A	AF	C	CH	DF	ØDL *	ØE H9	F	F2	FL *	ØFL1	G	I *	L	P	PF	PR	ØR	ØR1	SP	Poids [g]
16	20	85	M5	29.4	7	4	6	6	5	M4	M4	3.2	5	18	3.2	31.5	13	11	8	7.5	4.8	190
25	25	102.5	M5	40.4	10	6	7.5	6	5	M6	M5	4.2	7.4	26	4.2	38,3	15	16.4	12	11.3	5.3	432
32	25	121	1/8"	47	13	7.5	9	6	5	M8	M6	5.2	9	32.3	4.5	63	15	20.4	16	15	8.5	599
40	27.3	122.5	1/8"	56	13	7.5	9	6	5	M8	M6	5.2	9	38	4.5	65	15	20.4	16	15	8.5	962
50	40	158	1/8"	67	17	7.5	10.7	6	5	M10	M8	6.2	10.3	46.5	5	85,3	15	20.8	20	19	9.5	1577

* Pour Ø 16 et 25 selon UNITOP ; Ø 32 à 50 selon norme ISO

COTES D'ENCOMBREMENT SERIE SWH



W149

1 = RAINURE POUR UNITE DE DETECTION MAGNETIQUE

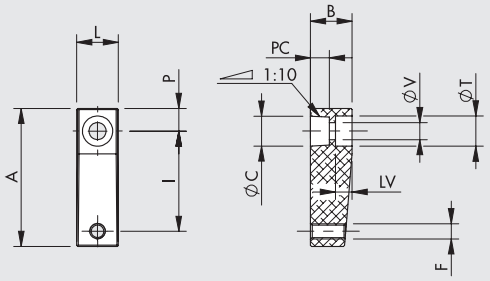
Ø	Course totale S	A	ØAF	B	C	CA	CR	DB	DF1	ØDP	ER	ØF	F1	F2	I1	I2	IA	ØLF	LT	P	PA	PC	PI	PR	ØPT	ØR	ØR1	Poids [g]
40	25	90	1/8"	65	96	20	10	50	25	64	14	8.5	M10	M8	73	48	42	8.5	15	18	8	27.5	19	19	9	16	15	1497
50	43	110	1/8"	75	132	25	13	70	30	78	16	10.5	M12	M10	90	55	59	10.5	18	23	11	34	24	24	11	20	18.7	2895
63	25	120	1/4"	90	107.5	25	13	55	30	95	16	10.5	M12	M10	100	70	85	10.5	18	23	11	40	30	24	11	20	18.7	2960

CLEFS DE CODIFICATION

CYL	W149 SERIE	C VERSION	40 DIAMETRE	10 COURSE DE SERRAGE	R SENS DE ROTATION	A EXECUTION	P JOINTS
	W149 Vérin de serrage SW	**C** Compact	**16**	**10**	**R** Horaire	**A** tige C45 chromée et rectifié, piston en aluminium	**P** Joints Polyuréthane
			25	**10**	**L** Antihoraire		**V** Joints FKM/FPM
			32	**10**	**S** Linéaire		
			40	**10**			
			50	**20**			
		H Heavy duty	**40**	**10**			
			50	**25**			
			63	**08**			

ACCESSOIRES POUR VERINS SERIE SWC

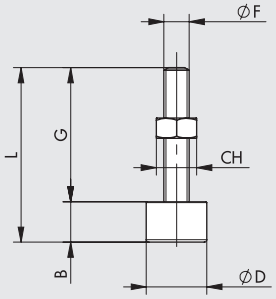
DOIGT



Code	Ø	A	L	I	P	C	PC	LV	V	B	T	F	Poids [g]
W0950166022	16	36.5	11	26.5	6	7.9	5	4.5	4.5	11	8	M4	10
W0950256022	25	50	16	35	9	11.9	7.5	6.5	6.5	16	11	M6	28
W0950326022	32-40	69	20	49	12	15.9	10.1	8.5	9	20	15	M8	65
W0950506022	50	88	25	65	13	19.9	10.5	7	11	25	18	M10	118

Matières
Doigt: aluminium anodisé
Vis CHC: acier zingué

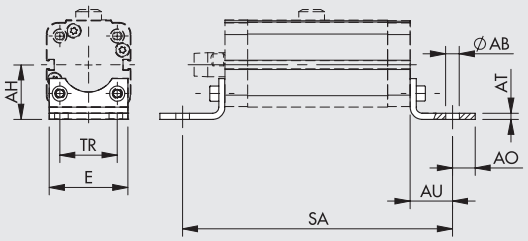
TAMPON POUR DOIGT



Code	Ø	L	B	G	F	CH	D	Poids [g]
W0950166023	16	32	6.5	25.5	M4	7	11	5
W0950256023	25	43	10	33	M6	10	15	11
W0950326023	32-40	49	13	36	M8	13	19	27
W0950506023	50	69	16	53	M10	16	24	58

Matières
Tampon: technopolymère
Vis et écrou: acier zingué
Nota: s'il n'y a pas de risque de marquer la pièce à bloquer, l'utilisateur peut employer une vis à tête hexagonale à la place de ce tampon.

EQUERRES MODELE A



UNITOP

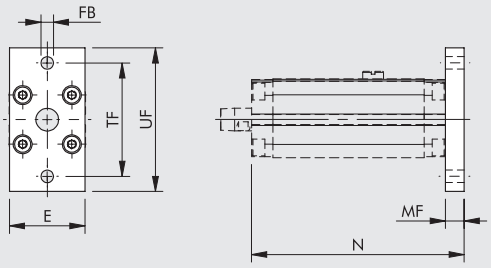
Code	Ø	Course de serrage	E	TR	AU	AB	AH	SA	AT	AO	Poids [g]
W0950126001 ▲	**16**	10	30	18	13	5.5	22	111	3	4.5	26
W0950256001	**25**	10	40	26	16	6.6	30	134.5	4	6	52

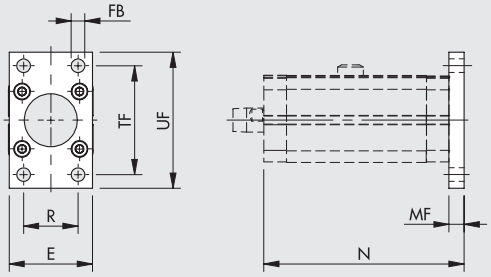
ISO

Code	Ø	Course de serrage	E	TR	AU	AB	AH	SA	AT	AO	Poids [g]
W0950322001	**32**	10	45	32	24	7	31.9	169	4	11	76
W0950402001	**40**	10	52	36	28	9	36	178.5	4	15	100
W0950502001	**50**	20	65	45	32	9	45	222	5	15	162

▲ Entraxes non conformes à la forme UNITOP
Nota : Conditionnement unitaire. Livrée avec 2 vis

BRIDES MODELE C





UNITOP

Code	Ø	Course de serrage	E	UF	TF	FB	MF	N	Poids [g]
W0950126002 ▲	16	10	29	55	43	5.5	10	95	112
W0950256002	25	10	40	76	60	6.6	10	112.5	226

ISO

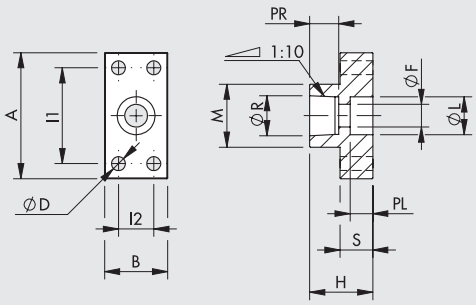
Code	Ø	Course de serrage	E	UF	TF	R	FB	N	MF	Poids [g]
W0950322002	32	10	50	80	64	32	7	131	10	246
W0950402002	40	10	55	90	72	36	9	132.5	10	290
W0950502002	50	20	65	110	90	45	9	170	12	522

▲ Entraxes non conformes à la forme UNITOP

Nota : Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis

ACCESSOIRES POUR VERINS SERIE SWH

ADAPTATEUR



Code	Ø	A	B	L1	L2	D	H	M	S	L	F	PL	R	PR	Poids [g]
W0950406024	40	50	25	38	14	5.5	25	25	13	15	9	9	15.9	11.5	50
W0950506024	50	60	30	45	15	7	30	30	15	18	11	11	17.9	15	85
W0950636024	63	65	35	48	18	9	35	32	17	18	11	11	19.9	17	125

Matières

Adaptateur: aluminium anodisé

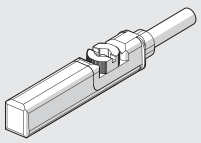
Vis: acier zingué

ACCESSOIRES POUR VERINS SERIE SWC ET SWH: UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE ET CAPTEURS DE POSITIONNEMENT

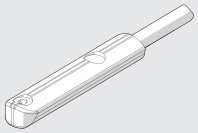
UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération, fixation sécurisée



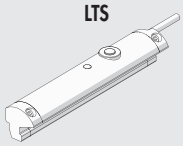
UNITE DE DETECTION, TYPE OVAL
Traditionnelle



CAPTEURS DE POSITIONNEMENT

Pour les caractéristiques techniques et les courses d'utilisation, voir le **chapitre A6**.

LTS



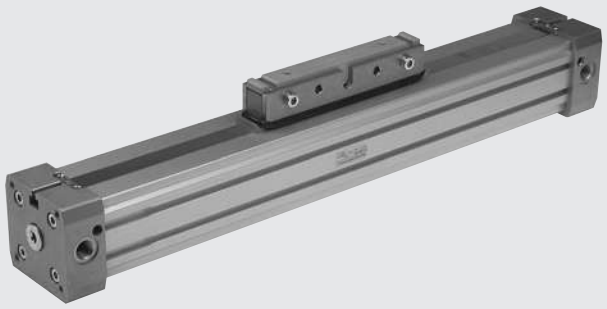
METAL WORK PNEUMATIC

NOTES

VERINS SANS TIGE
SERIE STD

Les vérins sans tige sont disponibles en cinq diamètres d'alésages Ø 16, 25, 32, 40 et 63. La conception de cette gamme intègre des innovations techniques:

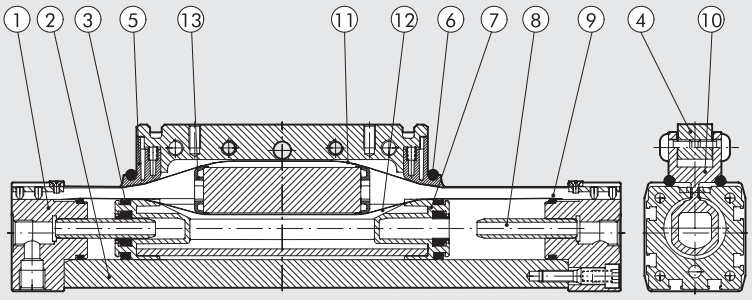
- Tube en aluminium anodisé profilé et calibré
- Rainures de fixation intégrées dans le profil du tube pour le montage des unités de détections magnétiques
- Etanchéité longitudinale effectuée par un clinquant en acier inoxydable indéformable
- Courses de 100 à 5700 mm par intervalle de 1 mm
- Amortissement de fin de course réglable
- Possibilité de compléter le vérin d'amortisseur fin de course réglable
- Pour certains vérins (à partir du Ø 32), existe la possibilité de fixer directement le distributeur, au moyen des rainures des unités de détections magnétiques.
  Se référer au tableau page **A1**.62



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			Ø16	Ø25	Ø32	Ø40	Ø63
Pression d'utilisation		bar	1 à 8				
		MPa	0.1 à 0.8				
		psi	14.5 à 116				
Température d'utilisation	NBR - FKM/FPM	°C	–10 à +80				
Type de construction			Vérin sans tige à double effet avec système d'entraînement direct				
Fluide			Air filtré à 50 µm non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue				
Courses standards		mm	100 à 5000	100 à 5700			100 à 5500
Aimant pour unité de détection magnétique			Vérin équipé en version magnétique ou sans en version non magnétique.				
Vitesse conseillée	NBR	m/s	<1				
	FKM/FPM	m/s	≥1				
Vitesse maximale avec amortisseurs hydrauliques	NBR	m/s	<1				
	FKM/FPM	m/s	2				
Poids			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre				
Nota			**Pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups, utiliser la version basse vitesse, avec de l'air non lubrifié.**				

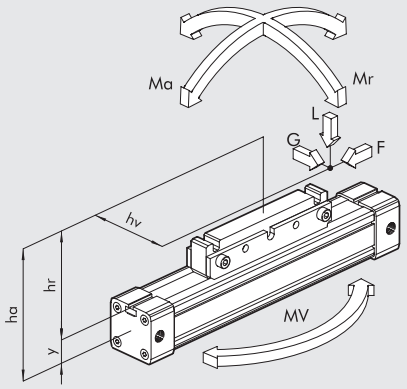
COMPOSANTS

① FONDS: alliage d'aluminium
② TUBE: aluminium profilé anodisé
③ JOINTS DE PISTON: NBR ou FKM/FPM
④ ELEMENT CENTRAL: aluminium
⑤ RACLEUR: Hostaform®
⑥ O-RING: FKM/FPM
⑦ PISTON: Hostaform®
⑧ PIED D'AMORTISSEMENT: alliage d'aluminium
⑨ O-RING: NBR ou FKM/FPM
⑩ CHARIOT: aluminium
⑪ FEUILLARD EXTERIEUR D'ETANCHEITE: acier inox
⑫ FEUILLARD INTERIEUR D'ETANCHEITE: acier inox
⑬ SUPPORT DE BANDE: Hostaform®



METAL WORK PNEUMATIC

CHARGES EFFORTS ET MOMENTS ADMISSIBLES



Diamètre Ø	Distance de l'axe Y	Effort de poussée F à 6 bar [N]	Longueur d'amortiss. [mm]	Charge Maxi L [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
16	9	110	15	120	4	0.3	0.5
25	14	250	21	300	15	1	3
32	18	420	26	450	30	2	4
40	22	640	32	750	60	4	8
63	44	1550	40	1650	200	8	24

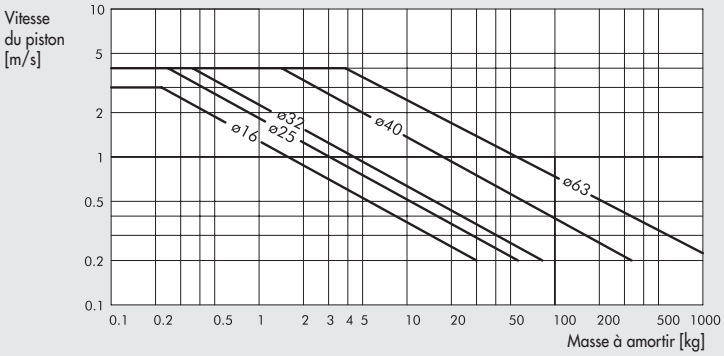
NB: Lorsqu'un vérin subit simultanément plusieurs efforts il est nécessaire d'appliquer les formules de calcul mentionnées ci-dessous, où les longueurs sont exprimées en mètres

Ma = F x ha Mr = L x hv + G x hr Mv = F x hv

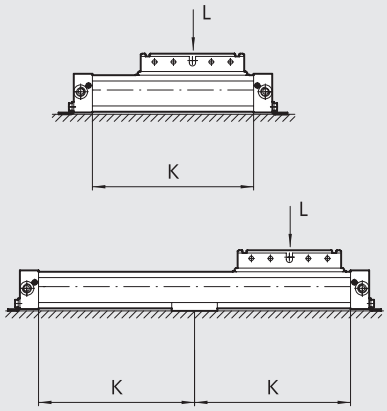
$$\frac{Mv}{Mv\ max} \leq 1; \quad \frac{L}{L\ max} \leq 1; \quad \frac{Ma}{Ma\ max} + \frac{Mr}{Mr\ max} + 0.22 \times \frac{Mv}{Mv\ max} + 0.4 \frac{L}{L\ max} \leq 1$$

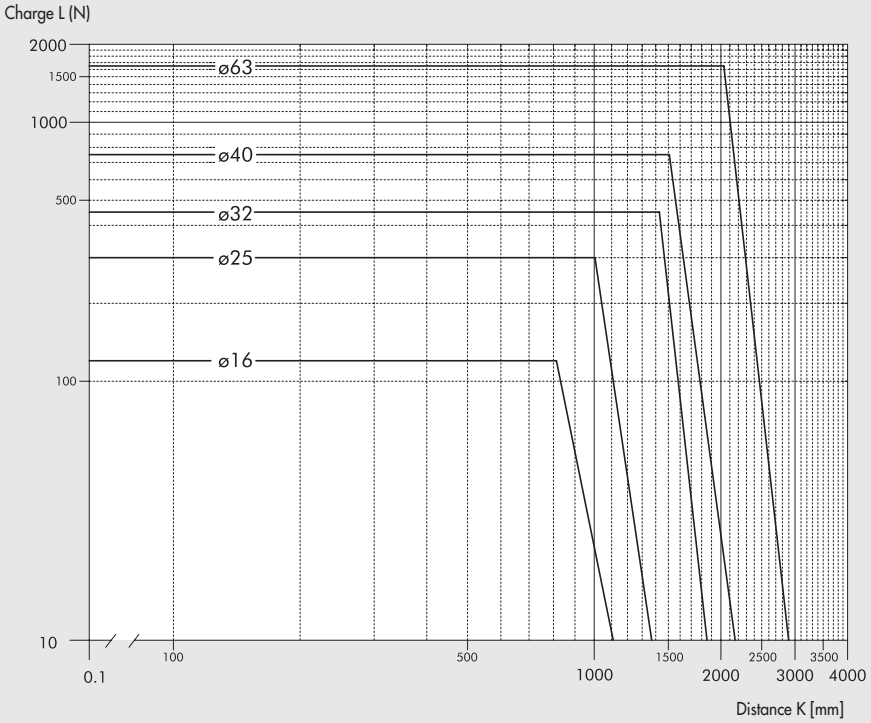
DIAGRAMME DE VITESSE ET D'AMORTISSEMENT

Pour qu'un vérin travaille dans de bonnes conditions, il doit effectuer sa course totale sans chocs mécaniques lorsque le piston accoste les fonds. Il est donc nécessaire d'annuler l'énergie cinétique de la masse en mouvement ainsi que l'effort du vérin. La valeur maximum admissible par les amortisseurs pneumatiques des vérins dépend de la masse en mouvement et de sa vitesse. Le diagramme ci-contre indique les valeurs maximums amortissables pour chaque diamètre de vérin utilisé à une pression de service de 6 bar.

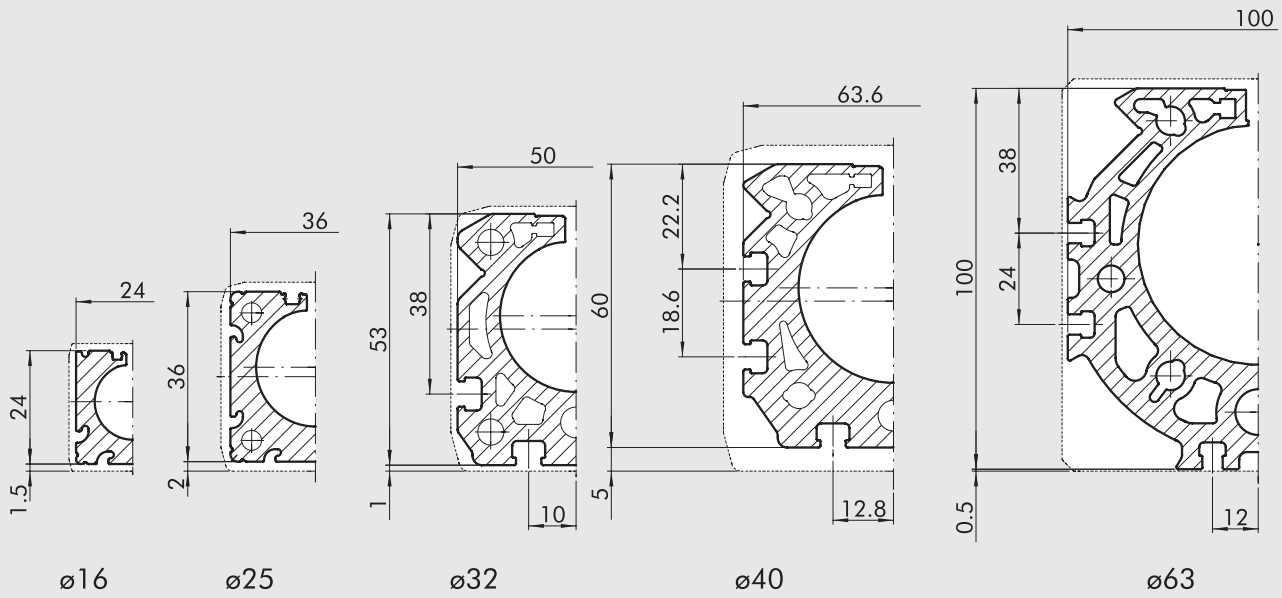


CHARGES ADMISSIBLES ENTRE DEUX SUPPORTS



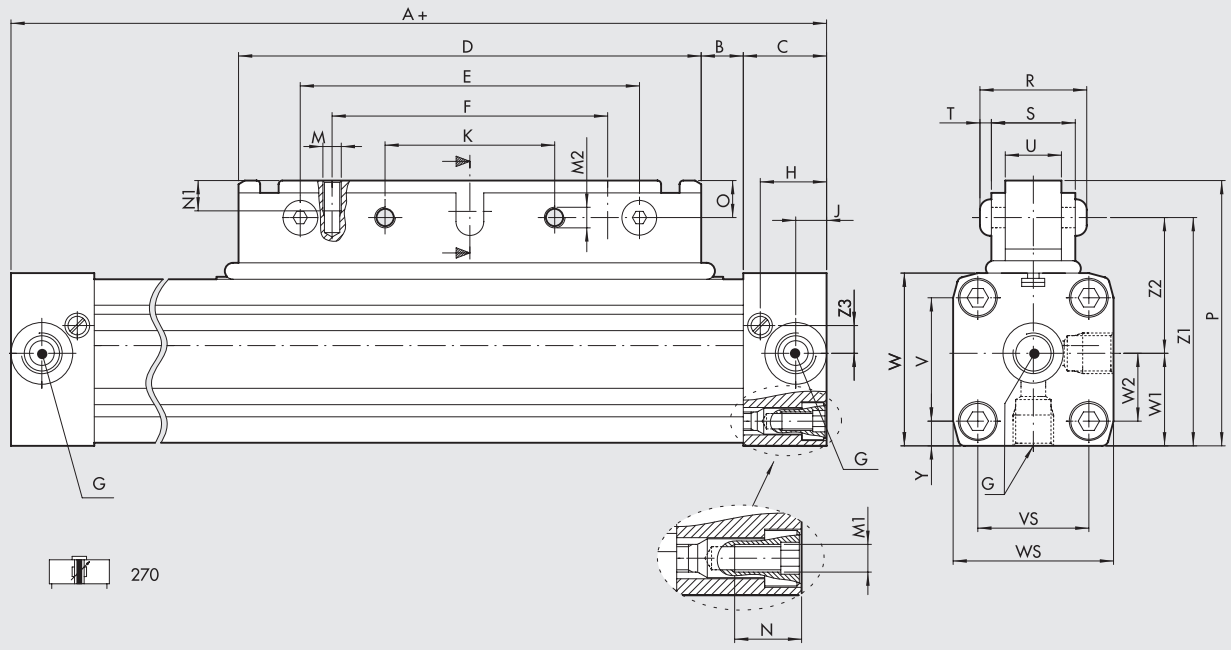


PROFILS DES TUBES



COTES D'ENCOMBREMENT Ø 16 ÷ 40 mm

+ = AJOUTER LA COURSE

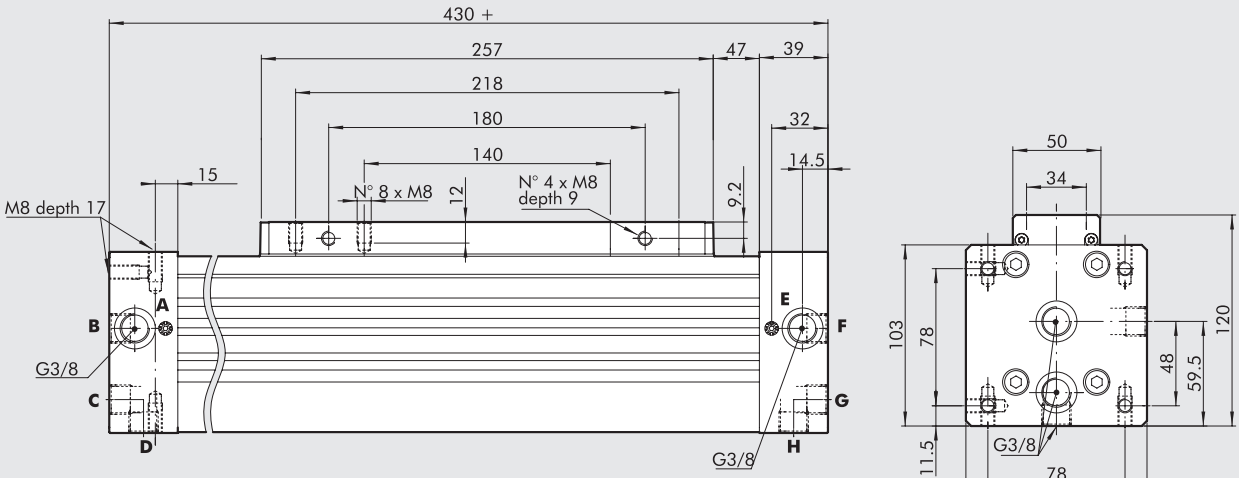


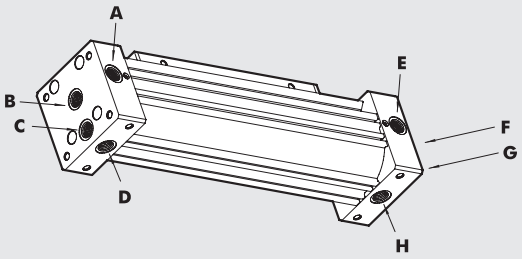
Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	M1	M2	N	N1	O	P	R	S	T	U	V	VS	W	WS	W1	W2	Y	Z1	Z2	Z3	Z4
16	130	12	15	76	64	48	M5	12	6.4	32	M4	M3	M5	7	8	6	43.5	23.5	18	2.75	10	18	18	27	27	13.5	9	4.5	37.5	24	4.5	28
25	200	17	23	120	100	80	1/8	18.5	8.5	50	M5	M5	M6	12	11	13	66	29.6	23	3.3	15	27	27	40	40	20	13.5	6.5	53	33	6.5	42
32	250	23	27	150	110	90	1/4	22	10.5	55	M6	M6	M8	14	12	12	86	36	27	4.4	18	40	36	56	52	30	22	8	74	44	8	70
40	300	45	30	150	110	90	1/4	24	15	55	M6	M6	M8	17.5	12	12	97	36.8	28	4.4	18	54	54	69	72	36	27	9	85	49	11.8	70

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT Ø 63 mm

+ = AJOUTER LA COURSE



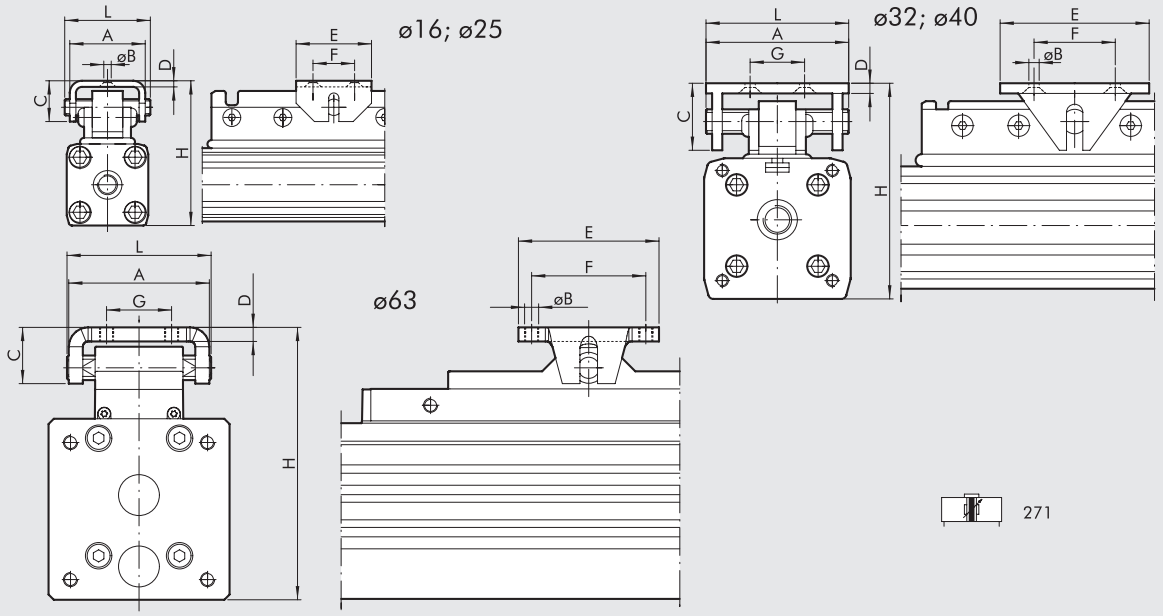


Fourniture de base
A, B, C, D alimentent les chambres à gauche
E, F, G, H alimentent les chambres à droite
Nota: B, C, D, F, G et H sont fournis fermés avec des bouchons filetés

En modifiant la position d'un bouchon intérieur à l'aide des instructions jointes au vérin, il est possible:

Toutes les alimentations par le côté gauche	**Toutes les alimentations par le côté droit**
A, B alimentent les chambres à gauche	E, F alimentent les chambres droite
C, D alimentent les chambres à droite	G, H alimentent les chambres à gauche

COTES D'ENCOMBREMENT DES VERSIONS AVEC UN PLATEAU ORIENTABLE

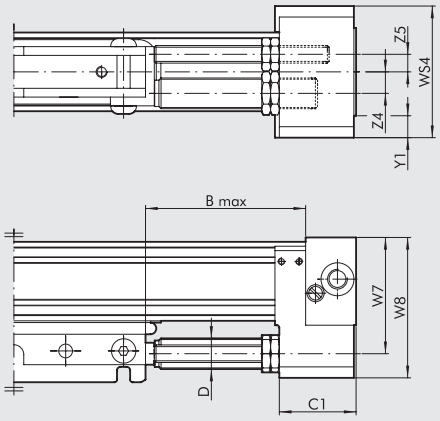


NOTA: Pour les autres dimensions voir code 270

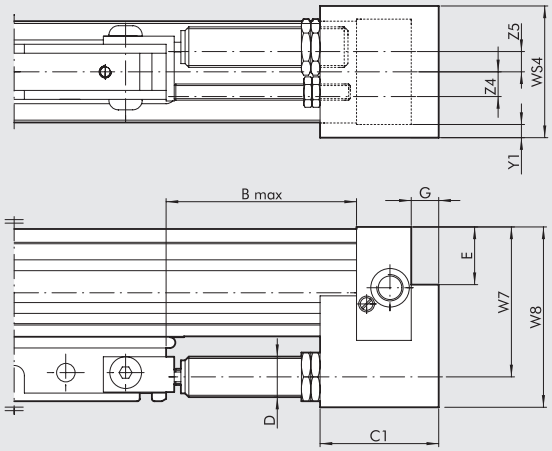
Ø	A	ØB	C	D	E	F	G	H	L
16	25	4.5	13	2	20	10	–	47-50	28
25	37	5.5	20	3	30	16	–	72-75	42
32	70	6.5	38	5	90	75	55	91-100	70
40	70	6.5	38	5	90	75	55	111-120	70
63	80	M8	32	8	80	65	37	155-162	82

COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS SANS TIGE AVEC AMORTISSEURS DE FIN DE COURSE

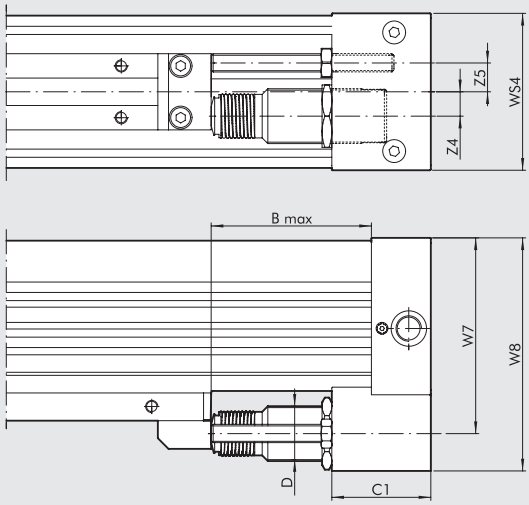
ø16



ø25÷ø40



ø63



273

Ø	B Max	C1	D	E	G	W7	W8	WS4	Y1	Z4	Z5	Course	Travail maxi amort. Par course [J]	Travail maxi amort. Par heure [J]	Force maxi. par coup [N]	Force maxi. de poussée [N]
16	42	22	M12x1	–	–	38	46	42	7.5	7	7.5	10.4	10	14125	1000	220
25	72	44	M14x1.5	17	9	53	67	50	5	8	9.8	16	26	34000	2800	530
32	90	56	M20x1.5	29	11	74	89	60	4	10	12.2	22	54	53700	3750	890
40	105	74	M25x1.5	32.8	14	89	108	75	1.5	12.5	12.7	25	90	70000	5500	1550
63	105	65	M36x1.5	–	–	128.5	153	103	–	16	19	25	160	91000	11120	2220

Pour les diagrammes d'amortissement, voir page **A1**.199

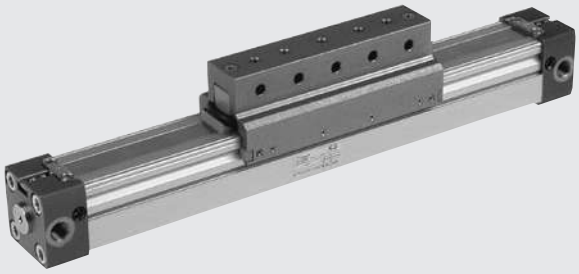
CLEFS DE CODIFICATION

CYL	2 7	0	0	2 5	0 1 5 0	C	N
	TYPE			**DIAMETRE**	**COURSE**		**JOINTS**
	27 Vérin sans tige	**0** Double effet amorti **1** Double effet amorti, avec plateau orientable ✚ **2** Double piston amorti **3** Double effet amorti, avec amortisseurs de fin de course réglables	**0** Magnétique **S** Non Magnétique ■ **G** Basse vitesse	16 25 32 40 63	Ø 16: de 100 à 5000 mm Ø 25 ÷ 40: de 100 à 5700 mm Ø 63 de 100 ÷ 5500 mm		**N** NBR ● **V** FKM/FPM

■ **Pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups. Utiliser uniquement de l'air non lubrifié.**
● Pour vitesse ≥ 1 m/s
✚ Disponible jusqu'au Ø 32

VERINS SANS TIGE AVEC GUIDAGE EN V

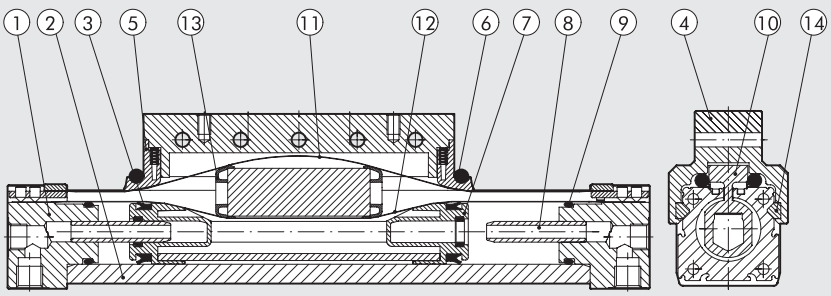
Le tube du vérin comporte dans sa partie supérieure deux rainures de guidage en "V", dans lesquelles coulisse le chariot mobile équipé de patins en résine acétal.
Le chariot est relié au piston par un accouplement flottant, de manière à ce que les charges et moments soient repris par le corps du vérin.
Le jeu de glissement des patins se règlent au moyen de vis pointeau.
Il est possible de les extraire, pour les remplacer, sans démontage du chariot.
Cette famille de vérin sans tige possède les mêmes avantages que les vérins standards: des amortissements pneumatiques réglables, des rainures de capteurs et autres accessoires de fixation.
Une version avec amortisseurs hydrauliques et butées réglables est également disponible. Ils peuvent être commandés séparément et installés après-coup à la version de base.



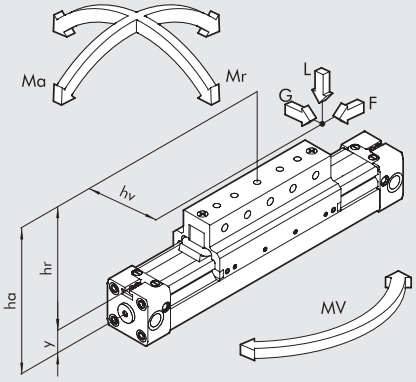
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			Ø25	Ø32	Ø40	Ø63
Pression d'utilisation		bar	1.5 à 8			
		MPa	0.15 à 0.8			
		psi	21.8 à 116			
Température d'utilisation	NBR - FKM/FPM	°C	−10 à +80			
Type de construction			Vérin sans tige à double effet avec système d'entraînement direct			
Fluide			Air filtré à 50 µm non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue			
Courses standards		mm	100 à 5700			100 à 5500
Aimant pour unité de détection magnétique			Vérin équipé en version magnétique ou sans en version non magnétique.			
Vitesse conseillée	NBR	m/s	<1			
	FKM/FPM	m/s	≥1			
Vitesse maximale avec amortisseurs hydrauliques	NBR	m/s	<1			
	FKM/FPM	m/s	2			
Poids			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre			
Nota			**Pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups, utiliser la version basse vitesse, avec de l'air non lubrifié.**			

COMPOSANTS

① FONDS: alliage d'aluminium
② TUBE: profil en alliage d'aluminium anodisé
③ JOINT DE PISTON: NBR ou FKM/FPM
④ ELEMENT CENTRAL: alliage d'aluminium
⑤ RACLEUR: Hostaform®
⑥ O-RING: FKM/FPM
⑦ PISTON: Hostaform®
⑧ PIED D'AMORTISSEMENT: alliage d'aluminium
⑨ O-RINGS: NBR ou FKM/FPM
⑩ COULISSEAU: alliage d'aluminium
⑪ FEUILLARD EXTERIEUR: acier inoxydable
⑫ FEUILLARD INTERIEUR: acier inoxydable
⑬ SUPPORT DE BANDE: Hostaform®
⑭ PATIN DE GUIDAGE EN "V": Hostaform®



CHARGES EFFORTS ET MOMENTS ADMISSIBLES



Diamètre Ø	Distance Y	Effort de poussée F à 6 bar [N]	Longueur d'amortissement [mm]	Charge maxi L [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
25	14	200	21	350	22	5	22
32	18	300	26	400	40	10	40
40	22	490	32	700	70	26	70
63	44	1300	40	1800	250	80	250

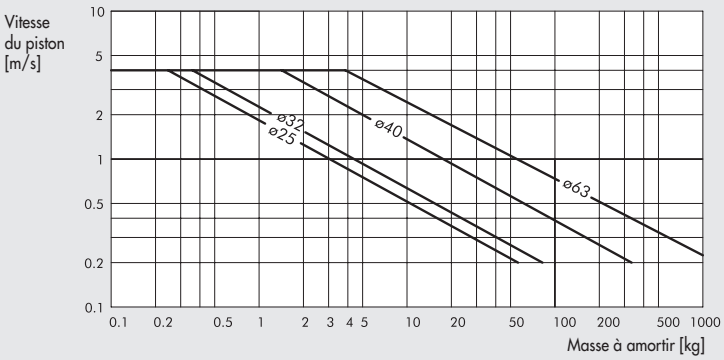
N.B.: Les charges peuvent être appliquées pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s.
Pour des vitesses supérieures, il est recommandé de ne pas excéder 1 m/s.
N.B.: Lorsqu'un vérin subit simultanément plusieurs efforts, il est nécessaire d'appliquer les formules de calcul mentionnées ci-dessous, où les longueurs sont exprimées en mètres.

$Ma = F \times ha \qquad Mr = L \times hv + G \times hr \qquad Mv = F \times hv$

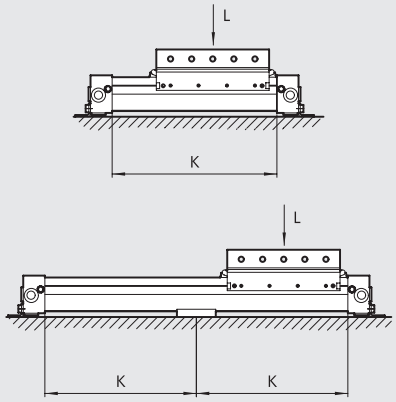
$$\frac{Mv}{Mv_{max}} \leq 1; \qquad \frac{L}{L_{max}} \leq 1; \qquad \frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + 0.22 \times \frac{Mv}{Mv_{max}} + 0.4 \frac{L}{L_{max}} \leq 1$$

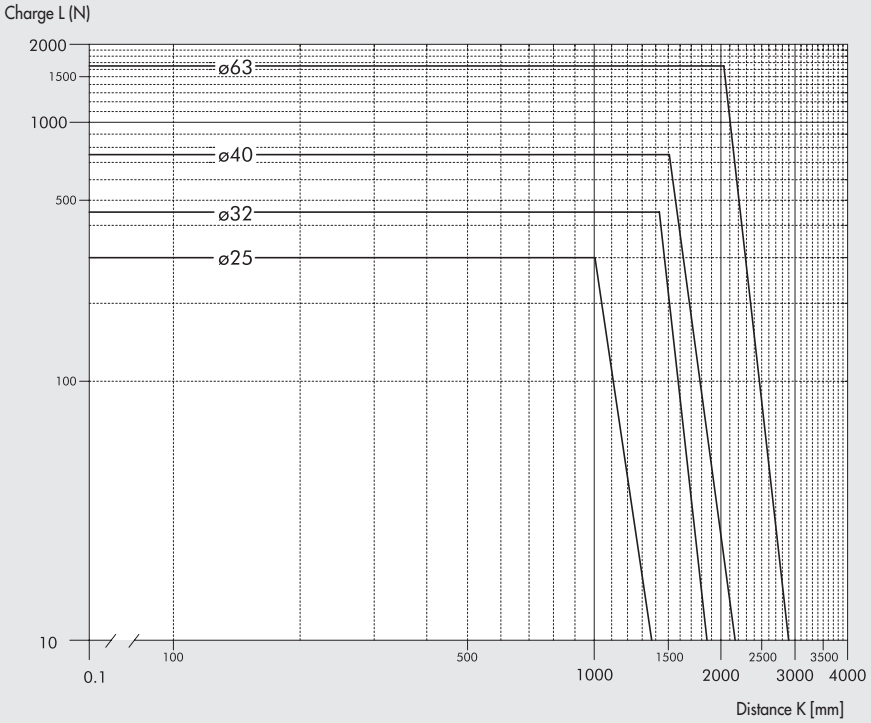
DIAGRAMME DE VITESSE D'AMORTISSEMENT

Pour qu'un vérin travaille dans de bonnes conditions, il doit effectuer sa course totale sans chocs mécaniques lorsque le piston accoste les fonds. Il est donc nécessaire d'annuler l'énergie cinétique de la masse en mouvement ainsi que l'effort du vérin. La valeur maximum admissible par les amortisseurs pneumatiques des vérins dépend de la masse en mouvement et de sa vitesse. Le diagramme ci-contre indique les valeurs maximales amortissables pour chaque diamètre de vérin utilisé à une pression de service de 6 bar.

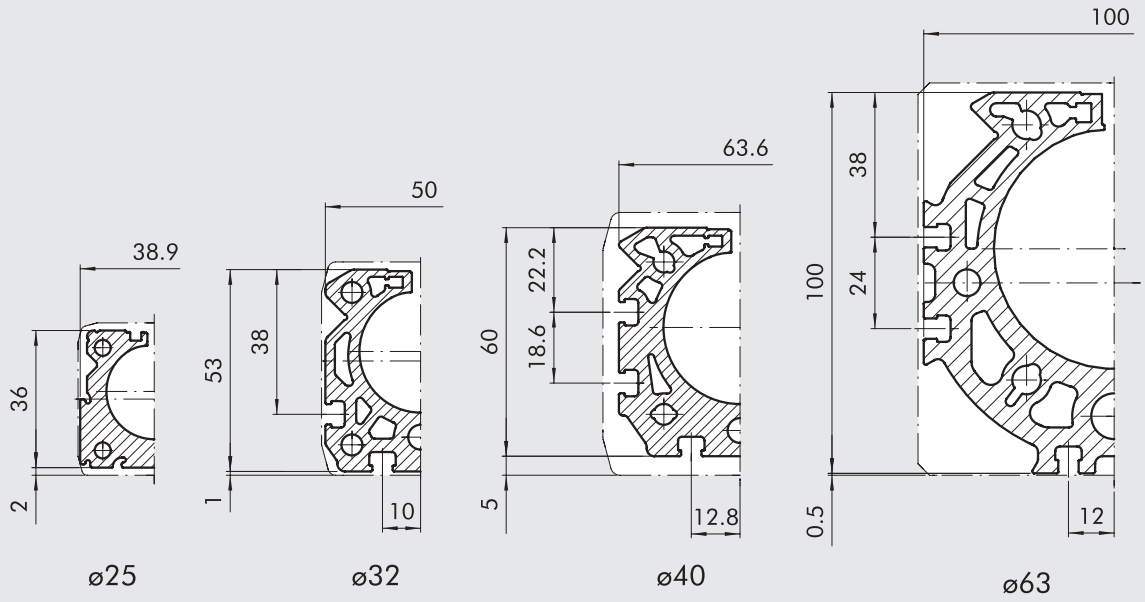


CHARGES MAXIMALES ADMISSIBLES ENTRE DEUX SUPPORTS



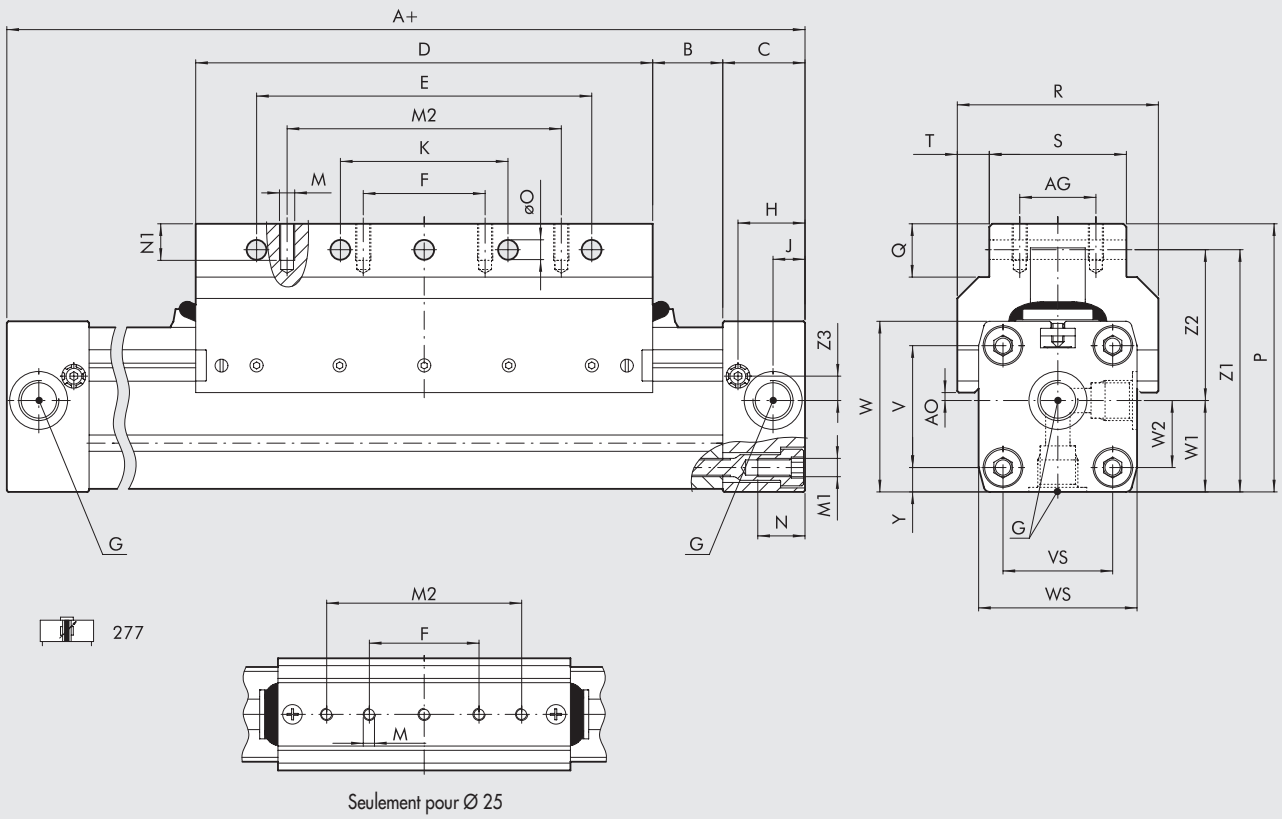


PROFIL DES TUBES



COTES D'ENCOMBREMENT Ø 25÷40

+ = AJOUTER LA COURSE

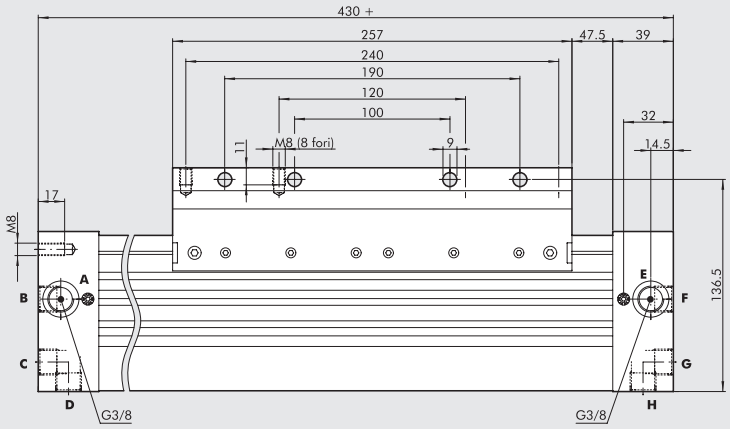


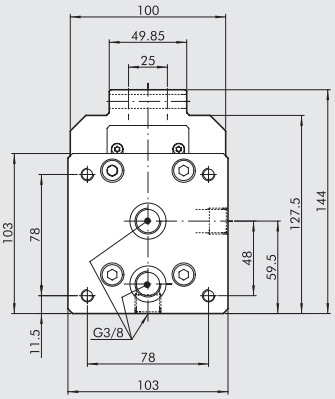
Seulement pour Ø 25

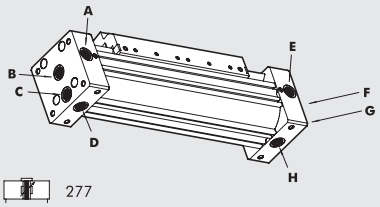
Ø	A	AG	AO	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	M1	M2	N	N1	øO	P	Q	R	S	T	V	VS	W	WS	W1	W2	Y	Z1	Z2	Z3
25	200	-	2	17	23	120	90	45	1/8	18.5	8.5	45	M5	M5	80	12	8	5.5	67.5	21	46	26	10	27	27	40	40	20	13.5	6.5	57.5	37.5	6.5
32	250	25	2.6	23	27	150	110	40	1/4	22	10.5	55	M5	M6	90	15	12	6.4	88	17.5	66	45	10.5	40	36	56	52	30	22	8	79.5	49.5	8
40	300	25	9.4	45	30	150	110	40	1/4	24	15	55	M6	M6	90	17.5	12	6.4	98.5	17.5	80	45	17.5	54	54	69	72	36	27	9	89.9	53.9	11.8

COTES D'ENCOMBREMENT Ø 63

+ = AJOUTER LA COURSE







277

Configuration standard
A, B, C, D pour alimenter la chambre de gauche
E, F, G, H pour alimenter la chambre de droite
Note: B, C, D, F, G et H sont fournis obturés par des bouchons filetés

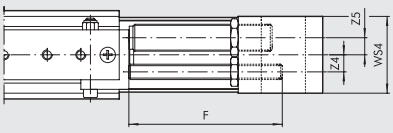
En modifiant la position des bouchons en suivant les instructions fournies avec le vérin, vous pouvez obtenir:

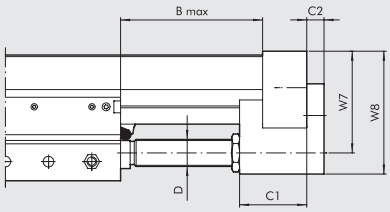
Toutes les alimentations par le côté gauche
A, B alimentent la chambre de gauche
C, D alimentent la chambre de droite

Toutes les alimentations par le côté droit
E, F alimentent la chambre de droite
G, H alimentent la chambre de gauche

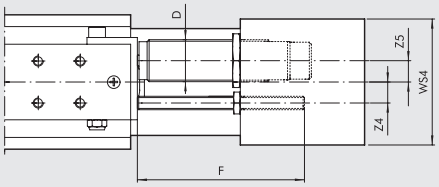
COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS SANS TIGE A GUIDAGE EN "V" + AMORTISSEURS

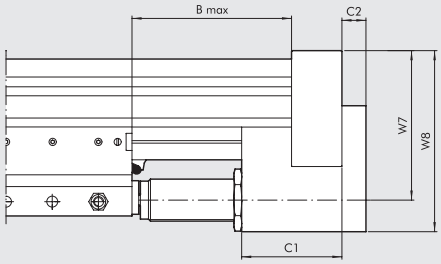
Ø 25



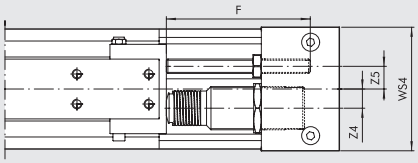


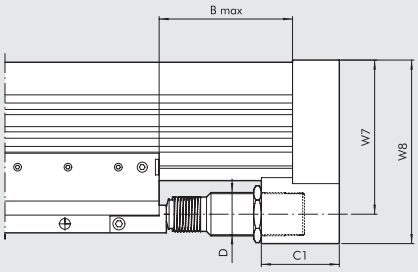
Ø 32; Ø 40





Ø 63





278

Ø	B Max	C1	C2	D	F	W7	W8	WS4	Z4	Z5	Course	Travail maxi amort. par course [J]	Travail maxi amort. par heure [J]	Force maxi par coups [N]	Force maxi de poussée [N]
25	84	35	9	M14x1.5	80	53	67	50	8	9.8	16	26	34000	2800	530
32	110	45	11	M20x1.5	100	74	89	60	10	12.2	22	54	53700	3750	890
40	120	60	14	M25x1.5	100	89	108	75	12.5	12.7	25	90	70000	5500	1550
63	122	65	-	M36x1.5	120	128.5	153	103	16	19	25	160	91000	11120	2220

Pour les graphiques d'aide aux choix des amortisseurs hydrauliques voir page **A1**.199

CLEFS DE CODIFICATION

CYL	2 7	7	0	2 5	0 1 5 0	C	N
	TYPE			**DIAMETRE**	**COURSE**		**JOINTS**
	27 Vérin sans tige	**7** Double effet amorti, à guidage linéaire en "V" **8** Double effet amorti, à guidage linéaire en "V", avec amortisseurs de fin de course réglables	**0** Magnétique **S** Non magnétique ✱ **G** Basse vitesse	25 32 40 63	Ø 25 ÷ 40: de 100 à 5700 mm Ø 63 de 100 à 5500 mm		**N** NBR ● **V** FKM/FPM

✱ **Pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups. Utiliser uniquement de l'air non lubrifié.** ● Pour vitesse ≥ 1 m/s

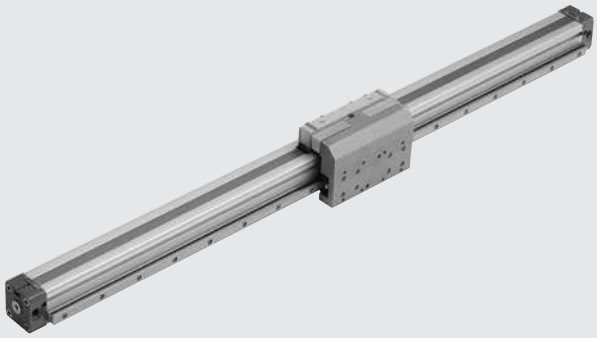
VERINS SANS TIGE AVEC GUIDAGE A BILLES

METAL WORK PNEUMATIC

La gamme de vérin sans tige avec guidage à billes est disponible en 5 diamètres Ø 16, 25, 32, 40 et 63 mm.
Le diamètre 63 peut être fourni en deux versions: "Standard" pour les charges intermédiaires ou "Heavy" pour les charges très lourdes.
En complément des particularités énumérées pour les vérins sans tige standard, les autres principales caractéristiques sont:

- Capacité de charges élevées, dans toutes les directions, en déchargeant le chariot du vérin.
- Guidage en acier trempé, solidement fixé sur le tube du vérin.
- Le palier à billes a été réalisé en utilisant une technologie particulière qui permet un déplacement très silencieux, et augmente considérablement l'intervalle entre deux interventions. A titre d'exemple, il est seulement nécessaire de le graisser tous les 2000 Km ou tous les ans, en utilisant de la graisse type2, éventuellement avec du savon au lithium.
- Support de chariot très robuste, pourvu de nombreux trous pour fixer la charge. Sont également prévus les trous pour pions de centrage.
- Course de 100 à 2650 mm par intervalle de 1 mm.
- Amortissement pneumatique réglable intégré.
- Possibilité de compléter le vérin d'amortisseur fin de course réglable.

Pour certains vérins (à partir du Ø 32), existe la possibilité de fixer directement le distributeur, au moyen des rainures en té.
Se référer au tableau page **A1**.62

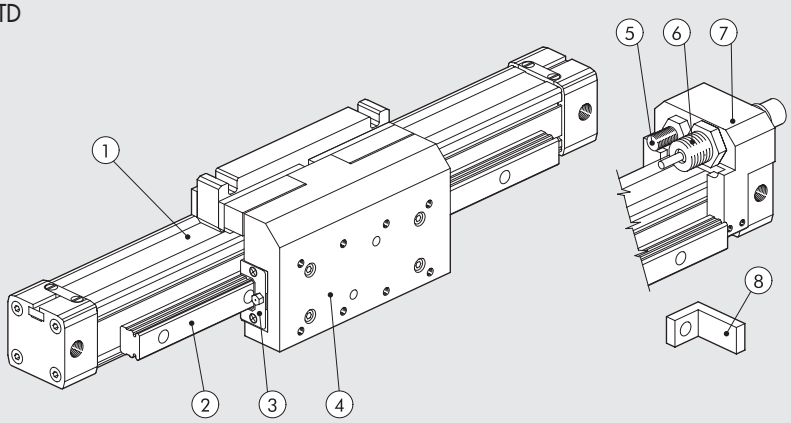


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			Ø16	Ø25	Ø32	Ø40	Ø63	Ø63 heavy
Pression d'utilisation		bar	1 à 8					
		MPa	0.1 à 0.8					
		psi	14.5 à 116					
Température d'utilisation	NBR - FKM/FPM	°C	–10 à +80					
Type de construction			Vérin sans tige à double effet avec système d'entraînement direct					
Fluide			Air filtré à 50 µm non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue					
Courses standards		mm	100 à 1350	100 à 2300		100 à 2250	100 à 2100	100 à 2650
Aimant pour unité de détection magnétique			Vérin équipé en version magnétique ou sans en version non magnétique.					
Vitesse conseillée	NBR	m/s	<1					
	FKM/FPM	m/s	≥1					
Vitesse maximale avec amortisseurs hydrauliques	NBR	m/s	<1					
	FKM/FPM	m/s	2					
Poids			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre					
Nota			**Pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups, utiliser la version basse vitesse, avec de l'air non lubrifié.**					

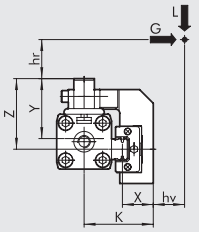
COMPOSANTS

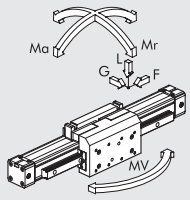
Pour version 275
① VERIN: voir les composants des vérins sans tige - Série STD
② GUIDE: acier trempé
③ PALIER: acier avec billes trempées
④ SUPPORT DE CHARIOT: aluminium anodisé

Pour version 276
En plus des informations ci-dessus:
⑤ VIS FIN DE COURSE: acier zingué, complétée de 2 écrous de blocage en acier zingué
⑥ AMORTISSEUR: acier bruni, complété de 2 écrous de blocage en acier zingué ou bruni
⑦ SUPPORT D'AMORTISSEUR: aluminium anodisé
⑧ EQUERRE: Acier trempé et zingué



CHARGES EFFORTS ET MOMENTS ADMISSIBLES





Ø	Version	Effort de poussée F a 6 bar [N]	Course amortie [mm]	K [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Charge Max L [N]	Charge Max G [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
16	–	110	15	35	16	29	33	500	500	16	15	16
25	–	250	21	50.5	21	44	51.5	1500	1500	100	50	100
32	–	420	26	59	22.5	53.5	70	3000	3000	200	100	200
40	–	640	32	68	24.7	58	73	4000	4000	200	140	200
63	standard	1550	40	84	23.1	79	100	6000	6000	400	140	400
63	heavy	1550	40	91	29.2	79	88	10000	10000	600	400	600

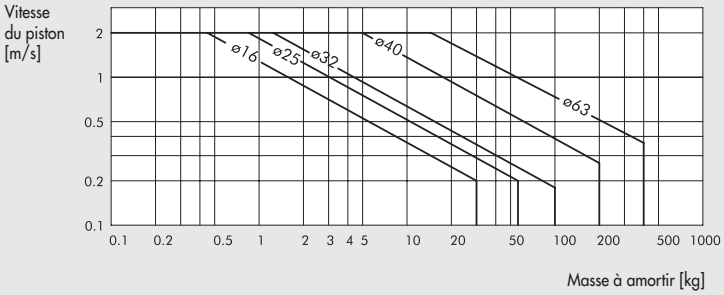
N.B.: Lorsqu'un vérin subit simultanément plusieurs efforts il est nécessaire d'appliquer les formules de calcul mentionnées ci-dessous, où les longueurs sont exprimées en mètres.

Ma = F x (hr + Y) Mr = G x (hr + z) + Lx (hv + X) Mv = F x (K + hv)

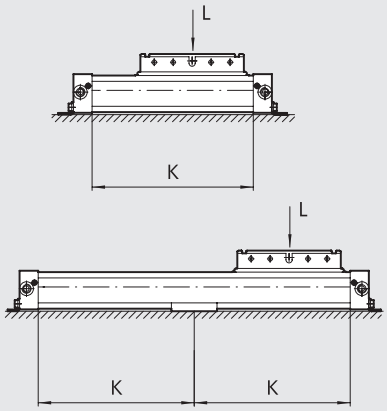
$$\frac{Ma}{Ma\ max} + \frac{Mr}{Mr\ max} + \frac{Mv}{Mv\ max} + \frac{L}{L\ max} + \frac{G}{G\ max} \leq 1$$

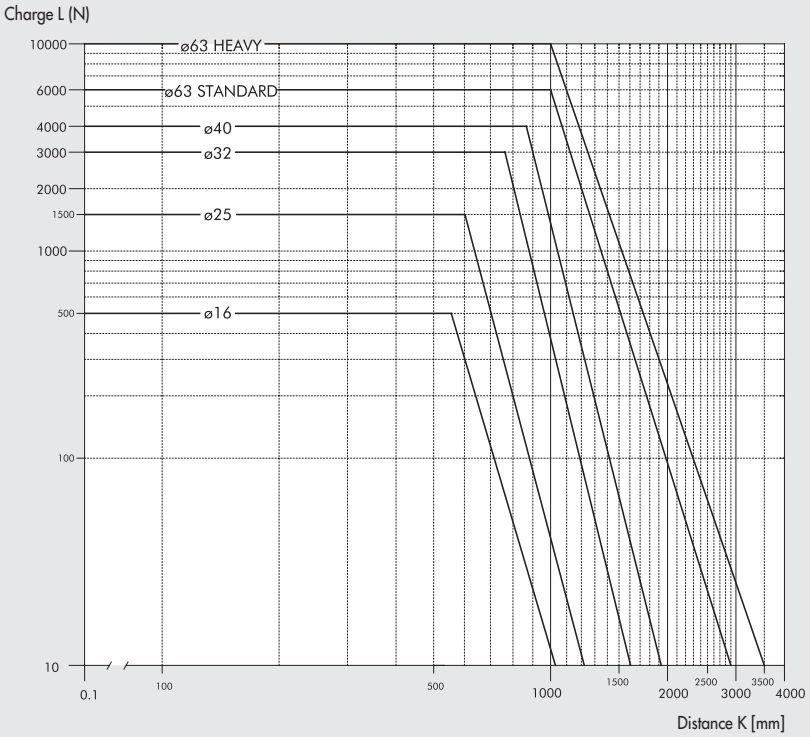
DIAGRAMME DE VITESSE ET D'AMORTISSEMENT

Pour qu'un vérin travaille dans de bonnes conditions, il doit effectuer sa course totale sans chocs mécaniques lorsque le piston accoste les fonds. Il est donc nécessaire d'annuler l'énergie cinétique de la masse en mouvement ainsi que l'effort du vérin. La valeur maximum admissible par les amortisseurs pneumatiques des vérins dépend de la masse en mouvement et de sa vitesse. Le diagramme ci-contre indique les valeurs maximums amortissables pour chaque diamètre de vérin utilisé à une pression de service de 6 bar.



CHARGES ADMISSIBLES ENTRE DEUX SUPPORTS

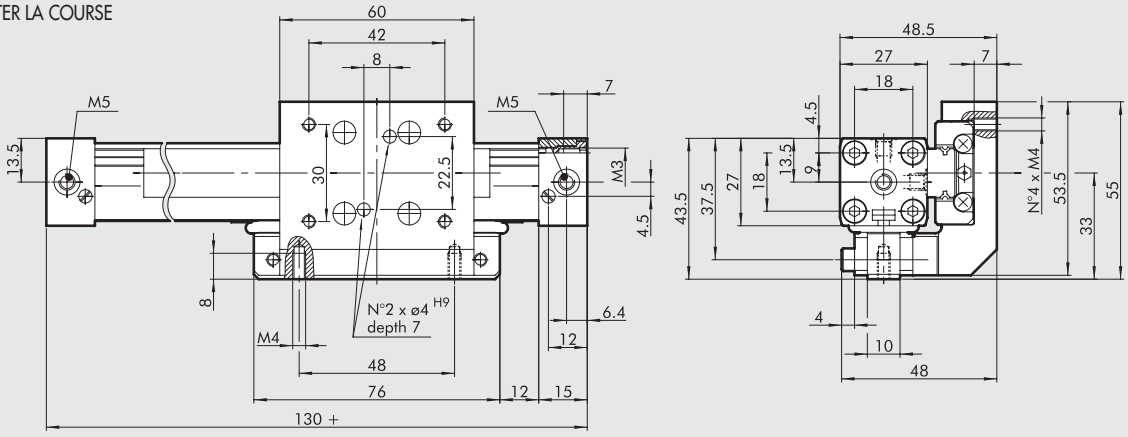




METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT Ø 16

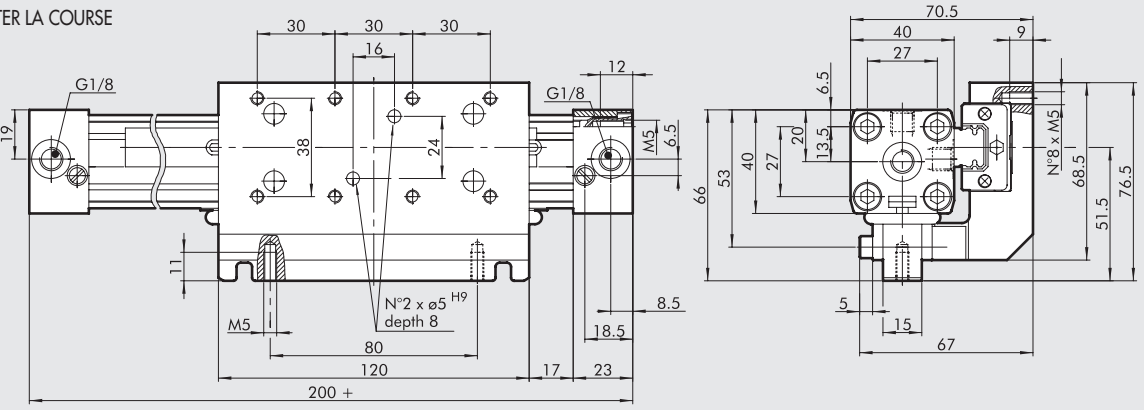
+ = AJOUTER LA COURSE



275

COTES D'ENCOMBREMENT Ø 25

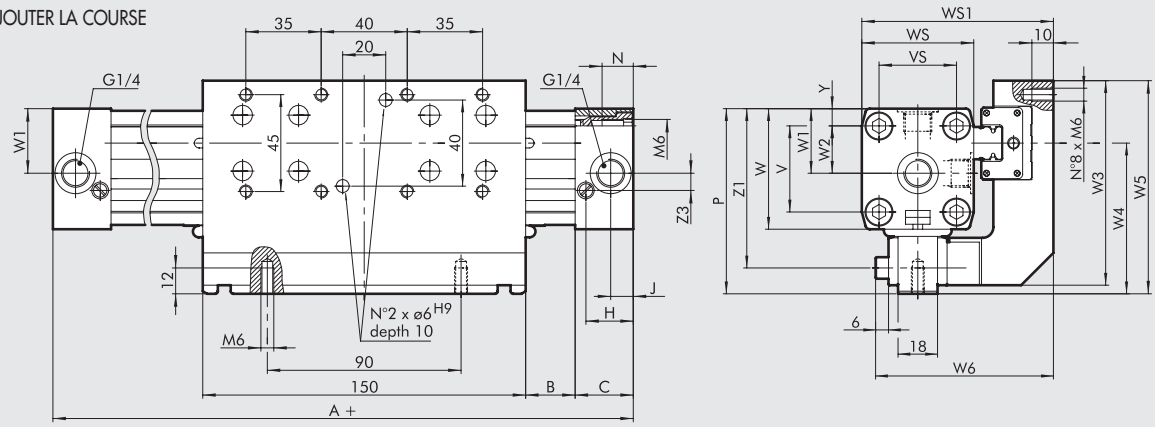
+ = AJOUTER LA COURSE



275

COTES D'ENCOMBREMENT Ø 32; Ø 40

+ = AJOUTER LA COURSE

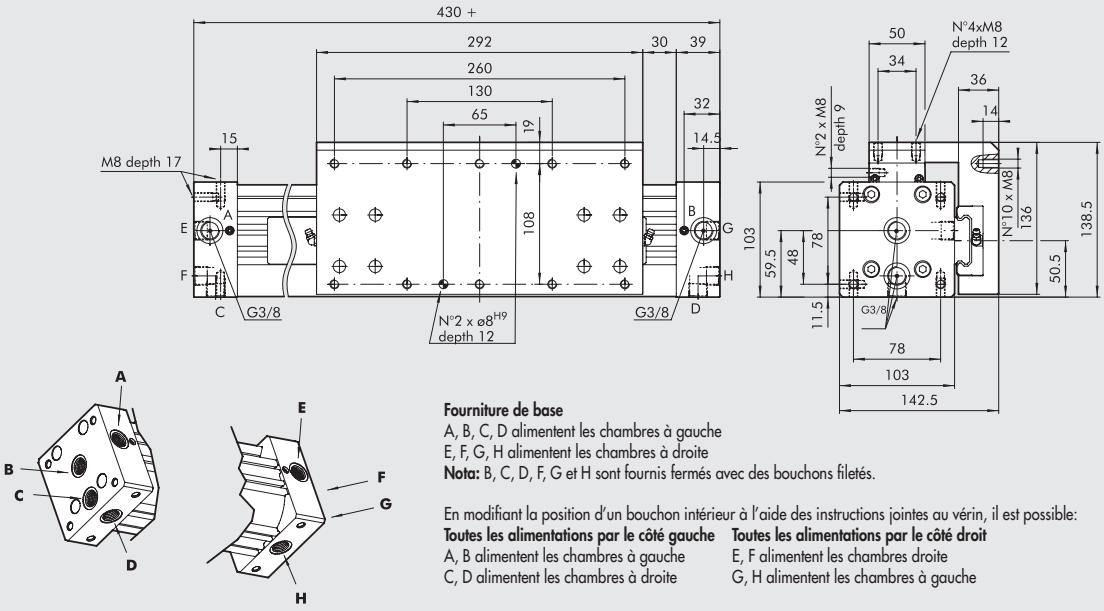


275

Ø	A	B	C	H	J	N	P	V	VS	W	WS	WS1	W1	W2	W3	W4	W5	W6	Y	Z1	Z3
32	250	23	27	22	10.5	14	86	40	36	56	52	85	30	22	95	70	99	78.5	8	74	8
40	300	45	30	24	15	17.5	97	54	54	69	72	104	36	27	98	73	102	88	9	85	11.8

COTES D'ENCOMBREMENT Ø 63

HEAVY

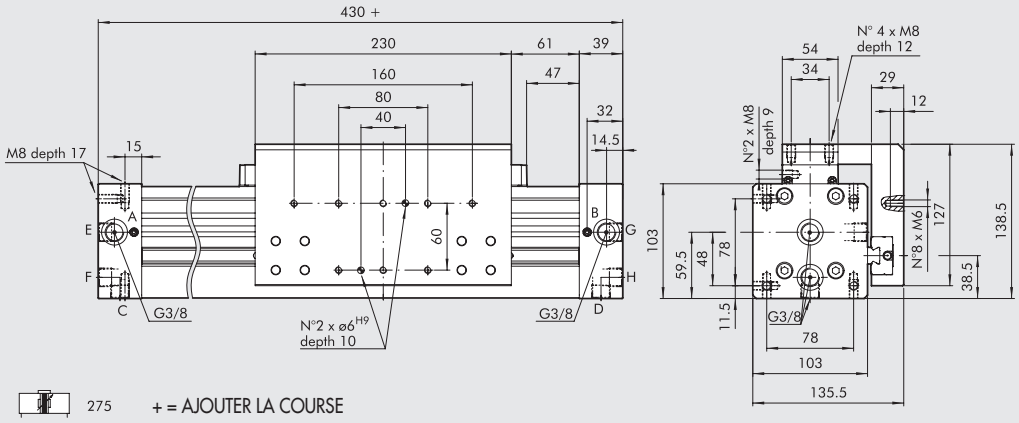


Fourniture de base
A, B, C, D alimentent les chambres à gauche
E, F, G, H alimentent les chambres à droite
Nota: B, C, D, F, G et H sont fournis fermés avec des bouchons filetés.

En modifiant la position d'un bouchon intérieur à l'aide des instructions jointes au vérin, il est possible:

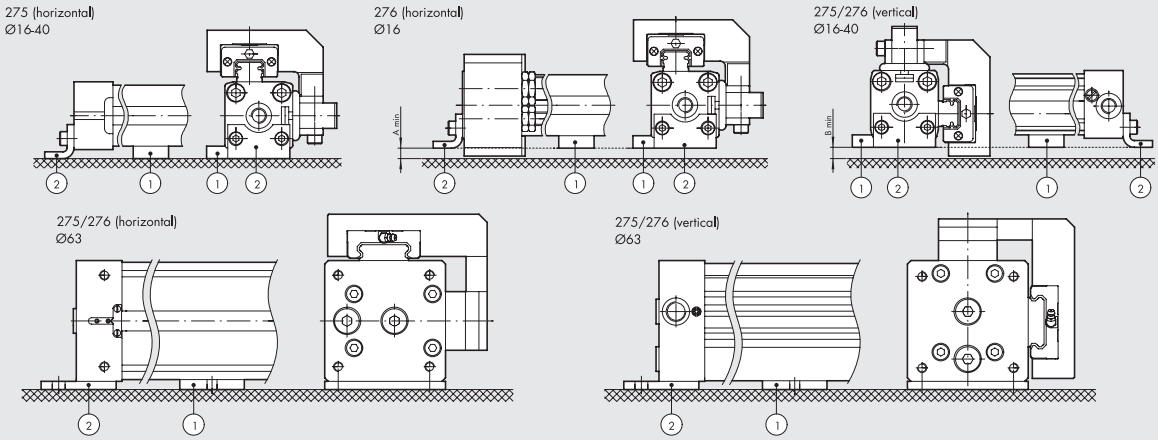
Toutes les alimentations par le côté gauche	**Toutes les alimentations par le côté droit**
A, B alimentent les chambres à gauche	E, F alimentent les chambres droite
C, D alimentent les chambres à droite	G, H alimentent les chambres à gauche

STANDARD



275 + = AJOUTER LA COURSE

SCHEMA DE MONTAGE

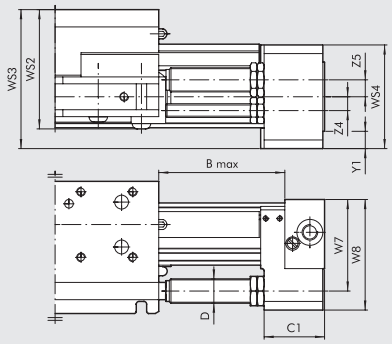


Ø	A min	Montage horizontal Code support interm. (1)	Code équerre (2)	B min	Montage vertical Code support interm. (1)	Code équerre (2)
16	8	W0950164004	W0950167001	12	W0950164004	W0950167001
25	10	W0950254004	W0950257001	10	W0950254004	W0950257001
32	4	W0950324004	W0950328035	11	W0950324004	W0950327001
40	3	W0950404004	W0950407001	5	W0950404004	W0950407001
63	–	W0950637036	W0950637001	–	W0950637032	W0950637001

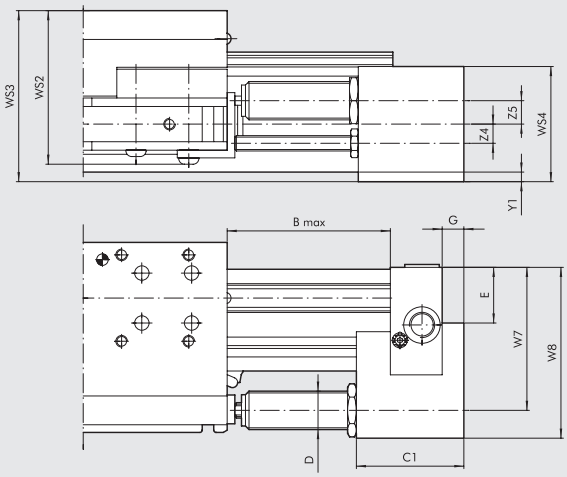
METAL WORK PNEUMATIC

VERINS SANS TIGE A GUIDAGE A BILLES + AMORTISSEURS Ø 16÷63

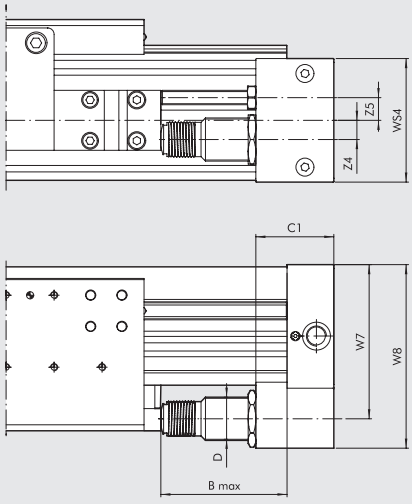
ø16



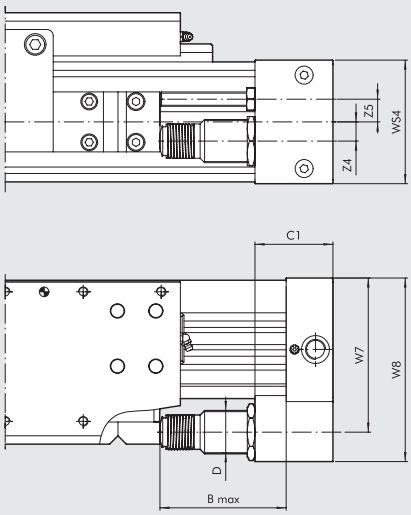
ø25; ø32; ø40



ø63 STD



ø63 HEAVY



276

Ø	Version	B max	C1	D	E	G	W7	W8	WS2	WS3	WS4	Y1	Z4	Z5	Course	Travail maxi amort. Par course [J]	Travail maxi amort. Par heure [J]	Force max par coup [N]	Force max de poussée [N]
16	–	50	22	M12x1	–	–	38	46	52	56	42	7.5	7	7.5	10.4	10	14125	1000	220
25	–	72	44	M14x1.5	17	9	53	67	71	80.5	50	5	8	9.8	16	26	34000	2800	530
32	–	90	56	M20x1.5	29	11	74	89	82.5	91	60	4	10	12.2	22	54	53700	3750	890
40	–	105	74	M25x1.5	32.8	14	89	108	92	108	75	1.5	12.5	12.7	25	90	70000	5500	1550
63	standard	105	65	M36x1.5	–	–	128.5	153	–	–	103	–	16	19	25	160	91000	11120	2220
63	heavy	105	65	M36x1.5	–	–	128.5	153	–	–	103	–	16	19	25	160	91000	11120	2220

Pour les diagrammes d'amortissement, voir page **A1**.199

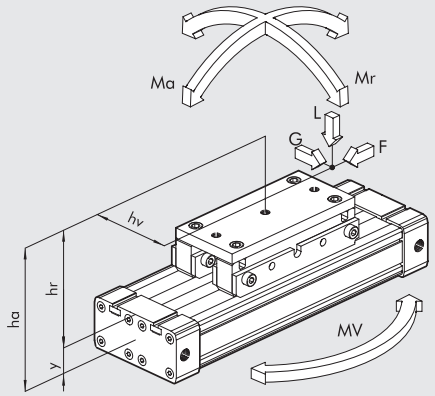
CLEFS DE CODIFICATION

CYL	27	5	0	25	0150	C	N
	TYPE			**DIAMETRE**	**COURSE**		**JOINTS**
	27 Vérin sans tige	**5** Double effet amorti magnétique avec guidage à billes **6** Double effet amorti magnétique avec guidage à billes + butées et amortisseurs	**0** STD Magnétique **S** STD Non magnétique ■ **G** STD Basse vitesse **A** HEAVY Magnétique ■ **B** HEAVY Basse vitesse **C** HEAVY Non magnétique	16 25 32 40 63	Ø 16: de 100 à 1350 mm Ø 25 - 32: de 100 à 2300 mm Ø 40: de 100 à 2250 mm Ø 63 std: de 100 à 2100 mm Ø 63 heavy: de 100 à 2650 mm		**N** Joints NBR ● **V** Joints FKM/FPM

■ **Pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups. Utiliser uniquement de l'air non lubrifié** ● Pour vitesse ≥ 1 m/s

VERINS SANS TIGE
SERIE DOUBLE

CHARGES EFFORTS ET MOMENTS ADMISSIBLES



Diamètre Ø	Effort de poussée F a 6 bar [N]	Longueur d'amortiss. [mm]	Charge Maxi L [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
2x16	200	15	240	8	2.4	1
2x25	480	21	600	30	8	6
2x32	820	26	900	60	16.5	10

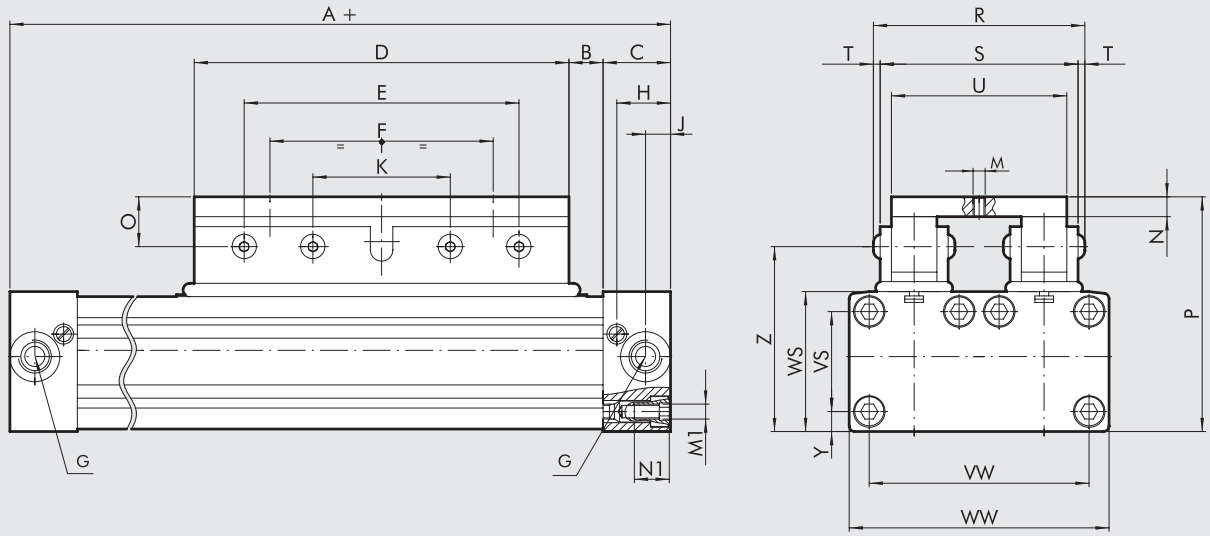
N.B.: Lorsqu'un vérin subit simultanément plusieurs efforts il est nécessaire d'appliquer les formules de calcul mentionnées ci-dessous, où les longueurs sont exprimées en mètres.
Ma = F x ha Mr = L x hv + G x hr Mv = F x hv

$$\frac{Mv}{Mv_{max}} \leq 1; \quad \frac{L}{L_{max}} \leq 1; \quad \frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + 0.22 \times \frac{Mv}{Mv_{max}} + 0.4 \frac{L}{L_{max}} \leq 1$$

Pour les données techniques, voir vérins sans tige - série STD.
Pour les poids, voir les "Caractéristiques techniques générales" des vérins au début du chapitre.

COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS SANS TIGE DOUBLE

+ = AJOUTER LA COURSE

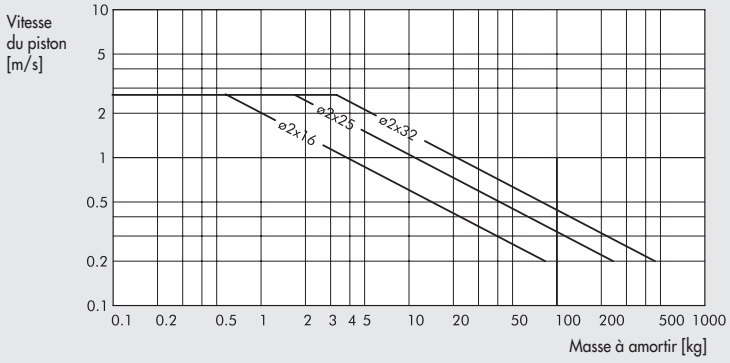


272

Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N	M1	N1	O	P	R	S	T	U	VW	VS	WW	WS	Y	Z
2x16	130	12	15	76	64	48	M5	12	6.4	32	M5	10	M3	7	16	53.5	48	42	3	34	42	18	51	27	4.5	37.5
2x25	200	17	23	120	100	80	1/8	18.5	8.5	50	M6	15	M5	12	20	74	66	59	3.5	50	63	27	72	41	7	53.5
2x32	250	23	27	150	110	90	1/4	22.5	10.5	55	M6	12	M6	14	20	95	86.5	77.5	4.5	70	86	40	100	56	8	74

DIAGRAMME DE VITESSE ET D'AMORTISSEMENT

Pour qu'un vérin travaille dans de bonnes conditions, il doit effectuer sa course totale sans chocs mécaniques lorsque le piston accoste les fonds. Il est donc nécessaire d'annuler l'énergie cinétique de la masse en mouvement ainsi que l'effort du vérin. La valeur maximum admissible par les amortisseurs pneumatiques des vérins dépend de la masse en mouvement et de sa vitesse. Le diagramme ci-contre indique les valeurs maximums amortissables pour chaque diamètre de vérin utilisé à une pression de service de 6 bar.

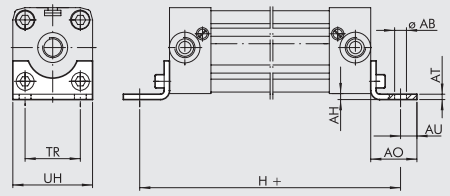


ACCESSOIRES POUR VERINS SANS TIGE STD, AVEC GUIDAGE EN "V", AVEC GUIDAGE A BILLES

METAL WORK PNEUMATIC

EQUERRES Ø 16 ET 25

+ = AJOUTER LA COURSE

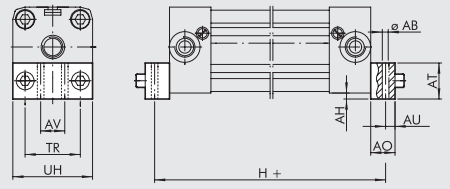


Code	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H	Poids [g]
W0950167001	16	3.6	1.5	14	1.6	4	18	26	150	10
W0950257001	25	5.5	2	22	2.5	6	27	40	232	32

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 2 vis

EQUERRES Ø 32 ET 40

+ = AJOUTER LA COURSE

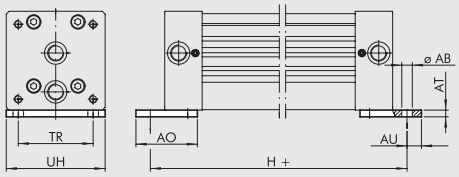


Code	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	AV	TR	UH	H	Poids [g]
W0950327001	32	6.6	4	25	20	8	20	36	51	284	88
W0950407001	40	9	2	25	20	11.5	30	54	71	327	112

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 2 vis

EQUERRE Ø 63

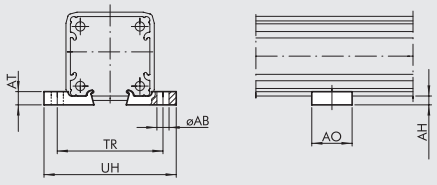
+ = AJOUTER LA COURSE



Code	Ø	ØAB	AT	AO	AU	TR	UH	H	Poids [g]
W0950637001	63	11	7	64	15	78	103	460	360

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 2 vis

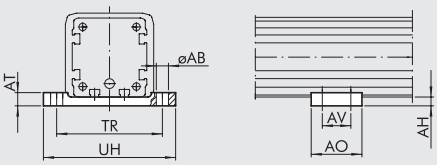
DEMI-SUPPORTS INTERMEDIAIRES POUR VERINS Ø 16 ET 25 VERSION STD ET AVEC GUIDAGE EN "V"



Code	Ø	ØAB	AH	AO	AT	TR	UH	Poids [g]
W0950167031	16	5.5	3	20	5	41	53	4
0950254094	25	5.5	4	20	6	48	60	6

Nota: Conditionnement unitaire

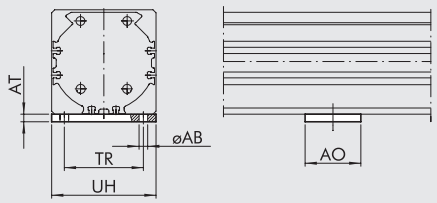
SUPPORTS INTERMEDIAIRES POUR VERINS Ø 32 ET 40 VERSION STD ET AVEC GUIDAGE EN "V"



Code	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AV	TR	UH	Poids [g]
W0950327032	32	6.5	5	55	8	40	61.5	73	72
W0950407032	40	6.5	7	60	8	45	70-75	85	104

Nota: Conditionnement unitaire. Livré complet avec 4 vis et 4 lardons de fixation

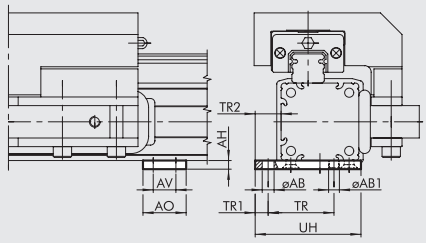
SUPPORT INTERMEDIAIRE POUR VERINS Ø 63 VERSION STD, AVEC GUIDAGE EN "V" ET AVEC GUIDAGE A BILLES MONTAGE VERTICAL



Code	Ø	ØAB	AO	AT	TR	UH	Poids [g]
W0950637032	63	8.5	55	7.5	78	103	330

Nota: Conditionnement unitaire. Livré complet avec 4 vis et 4 lardons de fixation

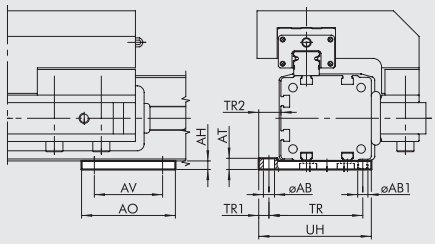
SUPPORTS INTERMEDIAIRES POUR VERINS Ø 16 ET 25 AVEC GUIDAGE A BILLES



Code	Ø	ØAB	ØAB1	AH	AO	AV	TR	TR1	TR2	UH
W0950164004	16	3.5	M3	3	12	6	20	4	8	32.5
W0950254004	25	5.5	M5	4	20	10.5	30.5	6	12	49

Nota: Conditionnement unitaire. Livré complet avec 4 vis

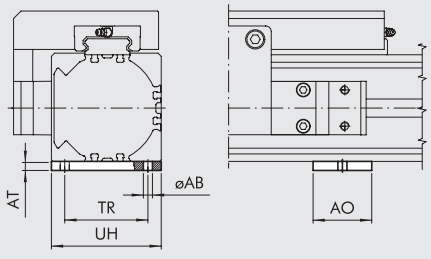
SUPPORTS INTERMEDIAIRES POUR VERINS Ø 32 ET 40 AVEC GUIDAGE A BILLES



Code	Ø	ØAB	ØAB1	AH	AO	AT	AV	TR	TR1	TR2	UH
W0950324004	32	6.5	M6	5	55	5	40	55	6	13	66
W0950404004	40	6.5	M6	6.6	60	8	45	63	7.5	15	77

Nota: Conditionnement unitaire. Livré complet avec 4 vis et 4 lardons de fixation

SUPPORT INTERMEDIAIRE POUR VERINS Ø 63 AVEC GUIDAGE A BILLES MONTAGE HORIZONTAL



Code	Ø	ØAB	AH	AO	AT	TR	UH
W0950637036	63	8.5	7.5	55	8.5	78	103

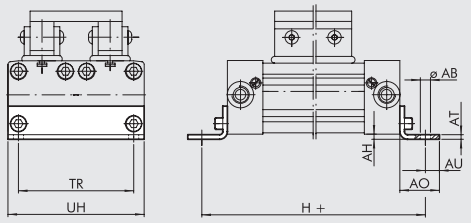
Nota: Conditionnement unitaire. Livré complet avec 4 vis et 4 lardons de fixation

NOTES

ACCESSOIRES POUR VERINS SANS TIGE SERIE DOUBLE

EQUERRES DOUBLE Ø 16 ET 25

+ = AJOUTER LA COURSE

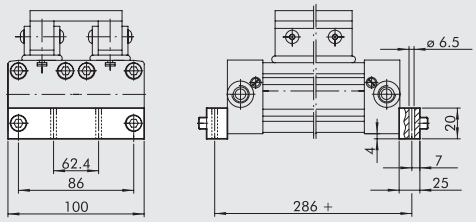


Code	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H	Poids [g]
W0950168001	2x16	3.6	1.5	14	1.6	4	42	51	150	18
W0950258001	2x25	5.5	2	22	2.5	6	63	72	232	54

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 2 vis

EQUERRE DOUBLE Ø 32

+ = AJOUTER LA COURSE

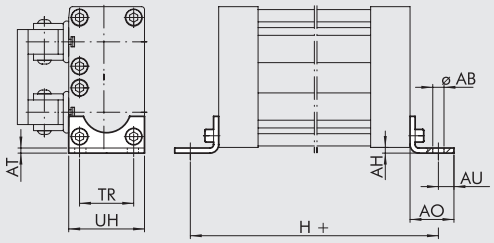


Code	Désignation	Poids [g]
W0950328036	Equerre DOUBLE Ø 32	156

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 2 vis

EQUERRES Ø 16 ET 25

+ = AJOUTER LA COURSE

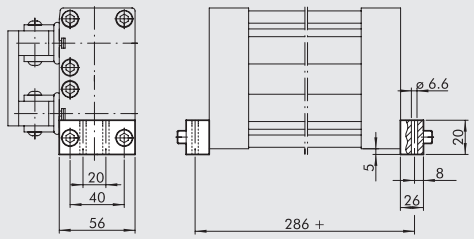


Code	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H	Poids [g]
W0950167001	2x16	3.6	1.5	14	1.6	4	18	26	150	10
W0950257001	2x25	5.5	4	22	2.5	6	27	40	232	32

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 2 vis

BLOC DE FIXATION Ø 32

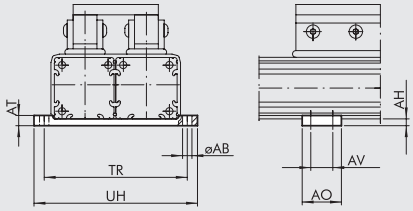
+ = AJOUTER LA COURSE



Code	Désignation	Poids [g]
W0950328035	Bloc de fixation Ø 32	92

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 2 vis

SUPPORTS INTERMEDIAIRES DOUBLE Ø 16÷32



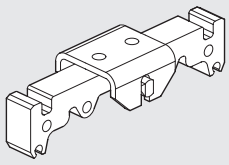
Code	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AV	TR	UH	Poids [g]
W0950168037	2x16	3.5	3	12	6	6	60.5	64	16
W0950258037	2x25	5.5	4	20	6	10.5	84.5	96	34
W0950328037	2x32	6.5	5	55	8	40	111.5	123	96

Nota: Conditionnement unitaire. Livré avec 8 vis et 8 accessoires de fixation (seulement pour Ø 32)

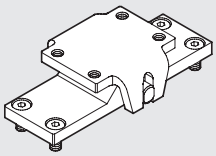
ACCESSOIRES POUR CONVERTIR DES VERINS SANS TIGE STD EN VERSION A PLATEAU BASCULANT

KITS DE TRANSFORMATION COMPLET

Ø16÷40



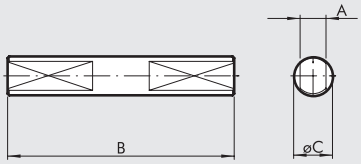
Ø63



Code	Ø	Poids [g]
W0950167035	16	34
W0950257035	25	118
W0950327035	32	450
W0950327035	40	450
W0950637035	63	810

Nota: Conditionnement unitaire. Ø 16 à 40: livré complet avec 1 adaptateur, 1 support, 1 axe et 1 bague
Ø 63: livré complet avec 1 plaque, 1 support, 1 axe, 2 bagues et 4 vis

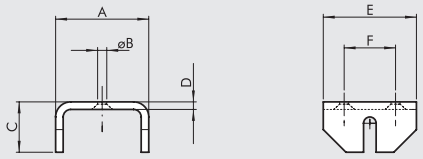
AXES POUR PLATEAU ORIENTABLE



Code	Ø	A	B	ØC	Poids [g]
W0950167034	16	2.9	28	5	6
W0950257034	25	5	42	8	16
W0950327034	32	8	70	12	52
W0950327034	40	8	70	12	52
W0950637034	63	10	82	14	100

Nota: Conditionnement unitaire

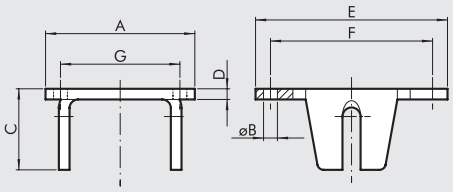
PLATEAUX ORIENTABLES Ø 16 ET 25



Code	Ø	A	ØB	C	D	E	F	Poids [g]
W0950167033	16	25	4.5	13	2	20	10	14
W0950257033	25	37	5.5	20	3	30	16	40

Nota: Conditionnement unitaire

PLATEAUX ORIENTABLES Ø 32 - 40 - 63



Code	Ø	A	ØB	C	D	E	F	G	Poids [g]
W0950327033	32	70	6.5	38	5	90	75	55	274
W0950327033	40	70	6.5	38	5	90	75	55	274
W0950637033	63	80	M8	32	8	80	65	37	400

Nota: Conditionnement unitaire

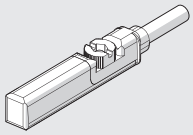
ACCESSOIRES: UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE

UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

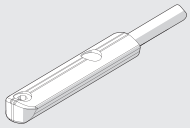
Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

Nota: pour les vérins sans tige avec guidage en "V" Ø25, utiliser uniquement la version ovale type HS.

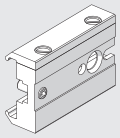
UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération, fixation sécurisée



UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



SUPPORT POUR UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE POUR VERIN Ø 16 ET 25

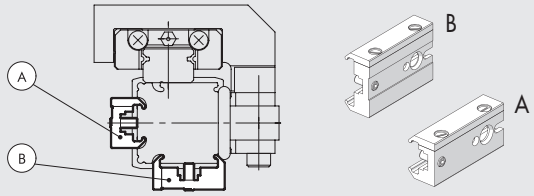


Code	Désignation
0950164001	Support standard pour Ø 16 et 25

Nota: Conditionnement unitaire, livré complet avec 1 vis pointeau et 2 vis

METAL WORK PNEUMATIC

SUPPORT POUR UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE POUR VERIN Ø16 AVEC GUIDAGE A BILLES



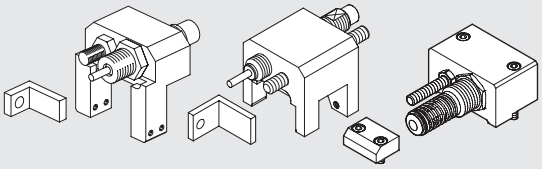
Code	Désignation	Type	Montage à l'opposé du chariot	Montage à l'opposé du guidage
0950164003	Support réduit pour Ø 16 guidage à billes	A	•	
0950164001	Support standard pour Ø 16	B		•

Nota: Conditionnement unitaire. Livré avec 1 vis pointeau et 2 vis

ACCESSOIRES: AMORTISSEURS DE CHOCS

KITS BUTEE ET AMORTISSEUR POUR VERINS SANS TIGE STD ET AVEC GUIDAGE A BILLES

Ø 16 Ø 25÷40 Ø 63

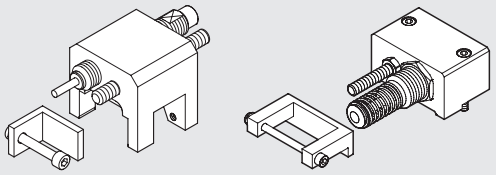


Code	Désignation	Poids [g]
0950164002	Kit butée et amortisseur pour vérin sans tige Ø 16	125
0950254002	Kit butée et amortisseur pour vérin sans tige Ø 25	260
0950324002	Kit butée et amortisseur pour vérin sans tige Ø 32	460
0950404002	Kit butée et amortisseur pour vérin sans tige Ø 40	730
0950634002	Kit butée et amortisseur pour vérin sans tige Ø 63	1620

Nota: fourni complet avec 1 support d'amortisseur, 1 amortisseur std avec ses 2 écrous, 1 vis fin de course avec ses 2 écrous, 1 équerre avec sa vis, 4 vis pointeau (pour Ø 16 et Ø 25), 4 accessoires de fixation avec ses 4 vis (pour Ø 32 et Ø 40)

KITS BUTEE ET AMORTISSEUR POUR VERINS SANS TIGE AVEC GUIDAGE EN "V"

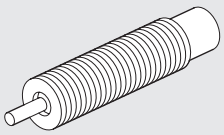
Ø 25÷40 Ø 63



Code	Désignation	Poids [g]
0950254004	Kit butée et amortisseur pour vérin sans tige Ø 25	260
0950324004	Kit butée et amortisseur pour vérin sans tige Ø 32	460
0950404004	Kit butée et amortisseur pour vérin sans tige Ø 40	730
0950634004	Kit butée et amortisseur pour vérin sans tige Ø 63	1620

Nota: Conditionnement unitaire. Livré complet avec 1 support d'amortisseur, 1 amortisseur std avec son écrou, 1 vis butée de fin de course avec son écrou,1 équerre et sa vis (nb 2 pour le Ø 63), 4 vis pointeau (pour Ø 16 et Ø 25), 4 lardons de fixation (pour Ø 32 et Ø 40)

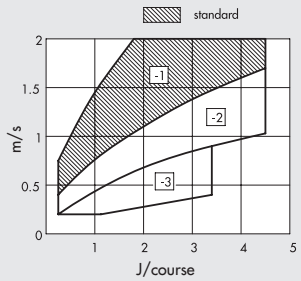
AMORTISSEURS



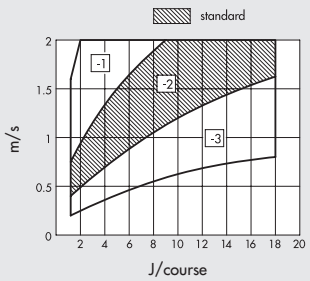
Code	Ø	Désignation
0950004003	16	Amortisseur ECO 15 MF1 + écrou M12x1
0950004004	25	Amortisseur ECO 25 MC2 + écrou M14x1.5
0950004005	32	Amortisseur ECO 50 MC2 + écrou M20x1.5
0950004006	40	Amortisseur ECO 100 MF2 + écrou M25x1.5
0950004007	63	Amortisseur ECO 125 MF3 + écrou M36x1.5

COURBES POUR CHOIX DE L'AMORTISSEUR

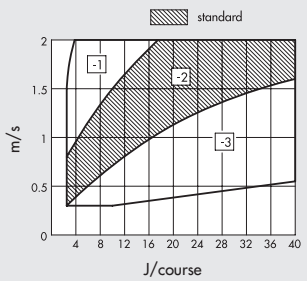
Ø 16



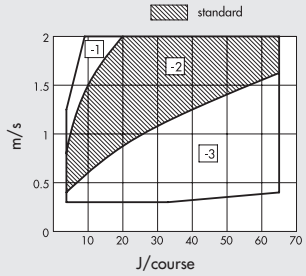
Ø 25



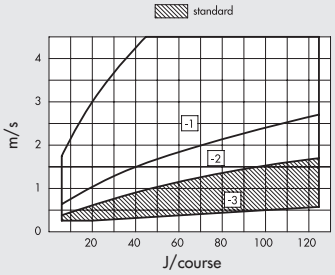
Ø 32



Ø 40



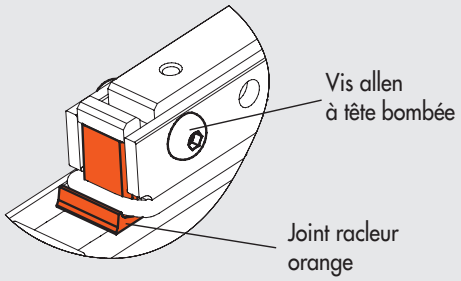
Ø 63

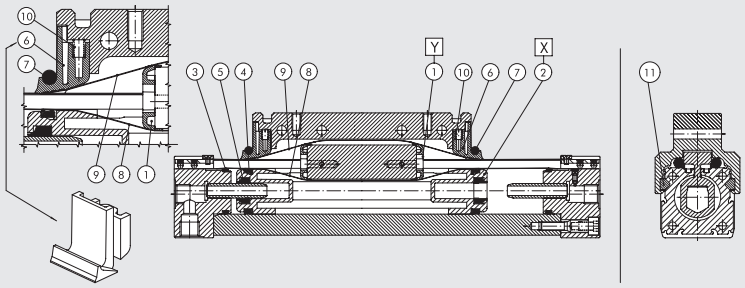


Les plages hachurées indiquent le modèle d'amortisseur fourni en standard.
Les autres modèles peuvent être retenus en fonction de la vitesse [m/sec], et de la force de travail maximum à dissiper pour chaque course [J/course].
Pour déterminer le modèle approprié, se référer aux diagrammes ci-dessus.

PIECES DE RECHANGE POUR VERINS SANS TIGE STD, AVEC GUIDAGE EN "V", AVEC GUIDAGE A BILLES ET SERIE DOUBLE

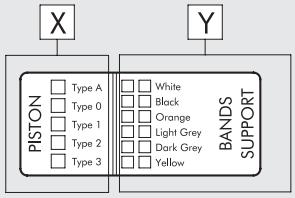
VERIN "NOUVELLE GENERATION"





① Kit supports de bandes
② Kit pistons
③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑩ Kit de joints NBR (FKM/FPM pour ⑦)
③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑩ Kit de joints FKM/FPM
⑧ ⑨ Kit bandes (int. + ext.)
⑪ Kit patins en "V"

Etiquette des pièces de rechange présente sur un côté du vérin



KITS SUPPORTS DE BANDES REP. 1 (Y)

Ø	Code Blanc	Code Noir	Code Orange	Code Gris clair	Code Gris foncé	Code Jaune
16	0090165080	0090165081	0090165082	0090165083	0090165084	0090165085
25	0090255080	0090255081	0090255082	0090255083	0090255084	0090255085
32	0090325080	0090325081	0090325082	0090325083	0090325084	0090325085
40	0090405080	0090405081	0090405082	0090405083	0090405084	0090405085
63	0090635080	0090635081	0090635082	0090635083	0090635084	0090635085

KITS BANDES (INT. + EXT.) REP. 8-9

Ø	Code
16	0090166...
25	0090256...
32	0090326...
40	0090406...
63	0090636...

Compléter le code par les 4 chiffres de la course (ex. course 500 = 0500)

KITS PATINS EN "V" REP. 11

Ø	Code
25	0090255060
32	0090325060
40	0090325060
63	0090635060

KITS PISTONS REP. 2 (X)

Ø	Code Type 0 (0 anneau)	Code Type 1 (1 anneau)	Code Type 2 (2 anneaux)	Code Type 3 (3 anneaux)	Code Type A (4 anneaux)
16	0090165015	0090165016	0090165017	0090165018	–
25	0090255015	0090255016	0090255017	0090255018	0090255019
32	0090325015	0090325016	0090325017	0090325018	0090325019
40	0090405015	0090405016	0090405017	0090405018	–
63	0090635015	0090635016	0090635017	0090635018	–

KITS DE JOINTS NBR REP. 3-4-5-6-7-10

Ø	Code
16	0090165022
25	0090255022
32	0090325022
40	0090405022
63	0090635022

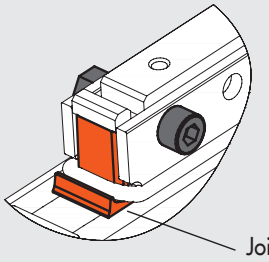
KITS DE JOINTS FKM/FPM REP. 3-4-5-6-7-10

Ø	Code
16	0090165023
25	0090255023
32	0090325023
40	0090405023
63	0090635023

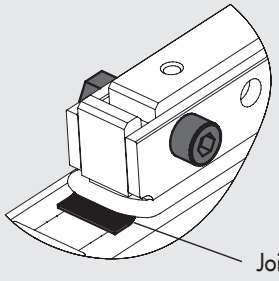
NOTES

Si les extrémités du chariot apparaissent comme représentées ci-dessous, veuillez contacter Metal Work pour les pièces de rechange.

"GÉNÉRATION INTERMÉDIAIRE"

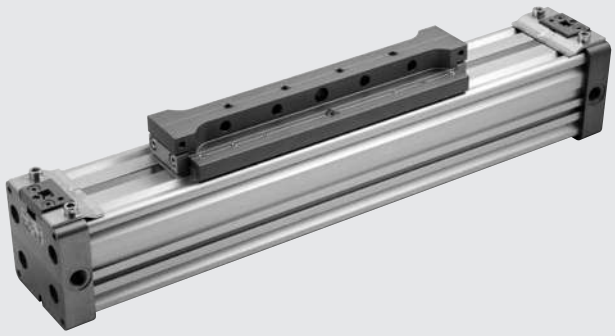


"PREMIÈRE GÉNÉRATION"



VERINS SANS TIGE
SERIE PU

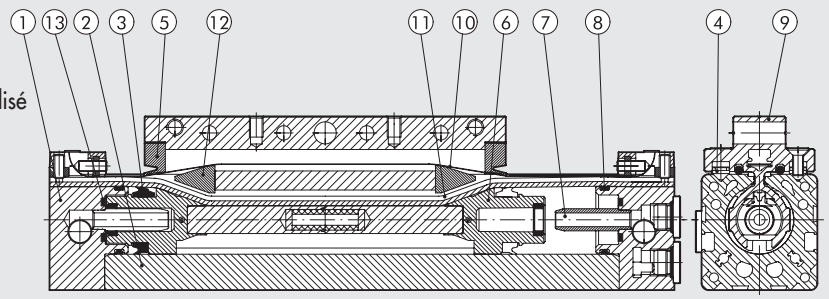
Les vérins sans tige de la série PU se caractérisent par leur bande interne, assurant l'étanchéité longitudinale, qui est réalisée en polyuréthane (PU) avec une âme en fils d'acier inox. Cette solution permet d'excellentes valeurs d'étanchéité pneumatique. Elle est particulièrement recommandée pour les applications à haute vitesse et cycles élevées, ainsi que pour les longues courses.
La bande externe, qui a pour seule fonction d'empêcher l'intrusion de corps étrangers, est réalisée en acier inox.
Le tube profilé, en aluminium anodisé, dispose sur les deux flancs d'une rainure en T prévue pour recevoir des unités de détection à insertion verticale.
Ces rainures peuvent également être utilisées pour fixer le distributeur de commande, grâce à des lardons et à des vis de fixation (voir le catalogue général page **A1**.62).
Pour augmenter la capacité de charge, le chariot mobile dispose de deux patins latéraux, réalisés en technopolymère anti-usure, qui coulissent dans les rainures en V présentent sur le tube profilé.
Tous les vérins sont dotés d'amortissements pneumatiques réglables en fin de course. Une version avec amortisseurs hydrauliques et fins de course réglables est également disponible. Ces amortisseurs hydrauliques avec butées réglables peuvent être commandés séparément, et être ajoutés après-coup à la version de base.
La version avec plateau orientable permet d'éviter de transmettre au chariot les couples et efforts transversaux, dans tous les cas où la charge est supportée par un guidage externe au vérin.



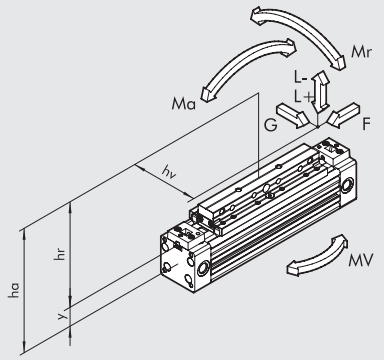
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		Ø25	Ø32	Ø40	Ø50
Pression d'utilisation	bar	1 à 8			
	MPa	0.1 à 0.8			
	psi	14.5 à 116			
Température d'utilisation	°C	-10 à +80			
Type de construction		Vérin sans tige à double effet avec système d'entraînement direct			
Fluide		Air filtré à 50 µm non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.			
Courses standard	mm	100 ÷ 5700			100 ÷ 5600
Aimant pour unité de détection magnétique		Vérin équipé en version magnétique ou sans en version non magnétique.			
Vitesse recommandée	m/s	< 2			
Vitesse maximale avec amortisseurs hydrauliques	m/s	< 2			
Poids		Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitrer			
Note d'utilisation		**Pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups, utiliser la version basse vitesse, avec de l'air non lubrifié.**			

COMPOSANTS

① FONDS DU VERIN: alliage d'aluminium anodisé
② TUBE: profilé en alliage d'aluminium anodisé
③ JOINTS DE PISTON: polyuréthane
④ PATIN DE GUIDAGE EN V: Hostaform®
⑤ RACLEUR: Hostaform®
⑥ PISTON: Hostaform®
⑦ CONE D'AMORTISSEMENT: alliage d'aluminium anodisé
⑧ JOINTS STATIQUES: NBR
⑨ CHARIOT: alliage d'aluminium anodisé
⑩ BANDE EXTERIEURE: acier inoxydable
⑪ BANDE INTERIEURE: polyuréthane + fils d'acier
⑫ SUPPORTS DE BANDES: Hostaform®
⑬ TAMPON: polyuréthane



CHARGES EFFORTS ET MOMENTS ADMISSIBLES



Diamètres	Distance de l'axe Y	Course d'amortiss. [mm]	Effort de poussée F à 6 bar [N]	G [N]	Charge max. L + [N]	Charge max. L - [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
25	16.5	20	250	350	480	350	22	5	10
32	20.1	24	420	450	650	450	40	10	20
40	25.3	33	640	750	900	750	70	26	35
50	30.4	39	1000	900	1100	900	90	32	45

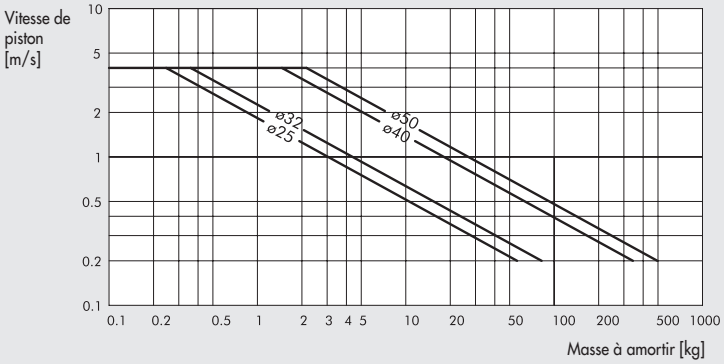
N.B.: Lorsqu'un vérin subit simultanément plusieurs efforts, il est nécessaire d'utiliser les formules de calcul mentionnées ci-dessous, où les longueurs sont exprimées en mètres.

Ma = F x ha Mr = L x hv + G x hr Mv = F x hv

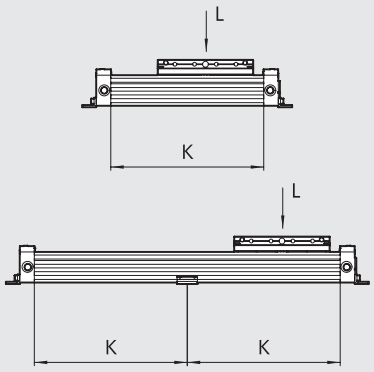
$$\frac{Mv}{Mv\ max} \leq 1; \quad \frac{L}{L\ max} \leq 1; \quad \frac{Ma}{Ma\ max} + \frac{Mr}{Mr\ max} + 0.22 \times \frac{Mv}{Mv\ max} + 0.4\,\frac{L}{L\ max} \leq 1$$

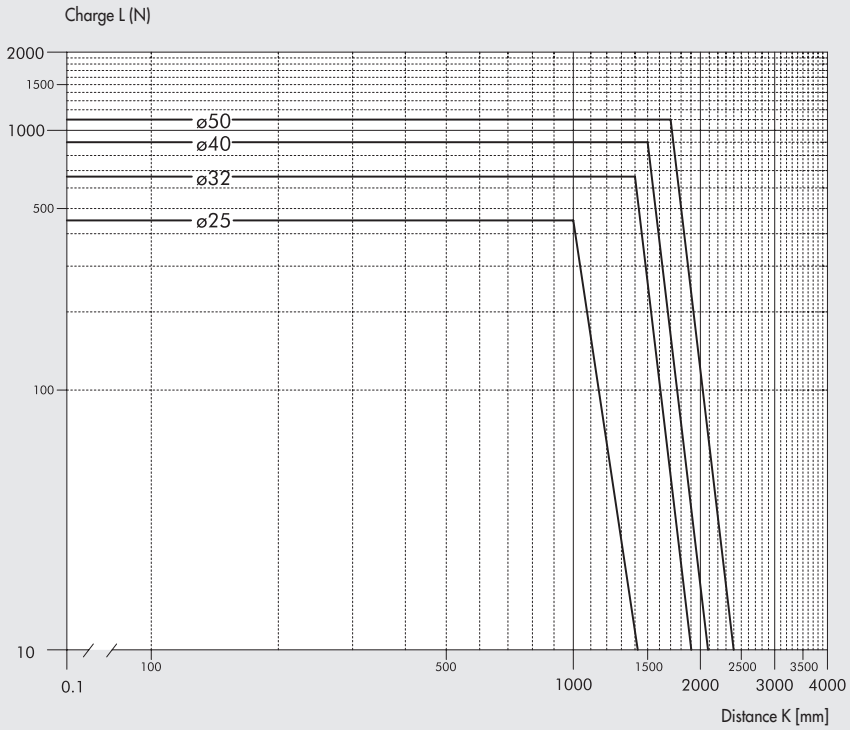
DIAGRAMME DES CAPACITES D'AMORTISSEMENT

Pour qu'un vérin travaille dans de bonnes conditions, il doit effectuer sa course totale sans chocs mécaniques lorsque le piston accoste les fonds. Il est donc nécessaire d'annuler l'énergie cinétique de la masse en mouvement ainsi que l'effort du vérin.
La valeur maximum admissible par les amortisseurs pneumatiques des vérins dépend de la masse en mouvement et de sa vitesse.
Le diagramme ci-contre indique les valeurs maximales amortissables pour chaque diamètre de vérin utilisé à une pression de service de 6 bar.



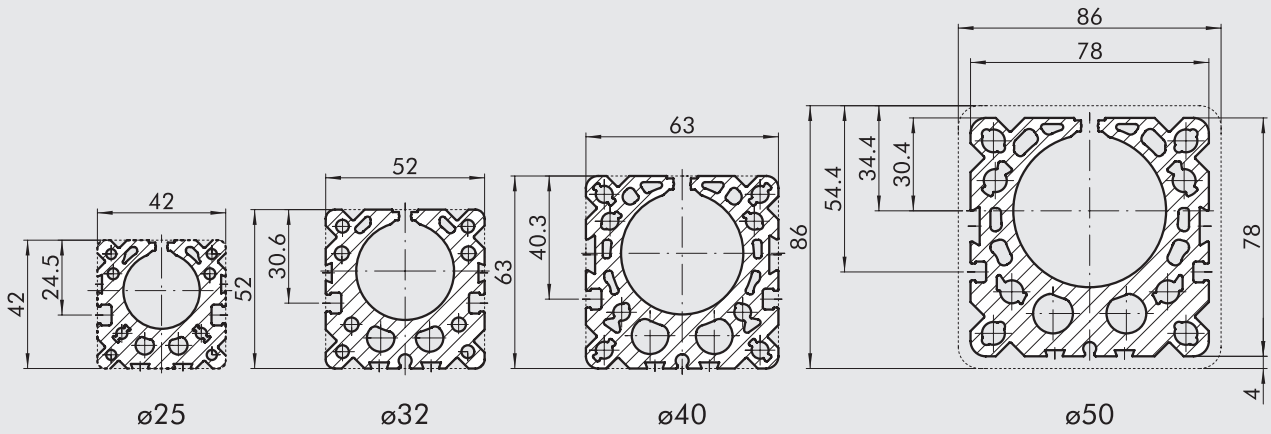
CHARGES MAXIMALES ADMISSIBLES ENTRE DEUX SUPPORTS





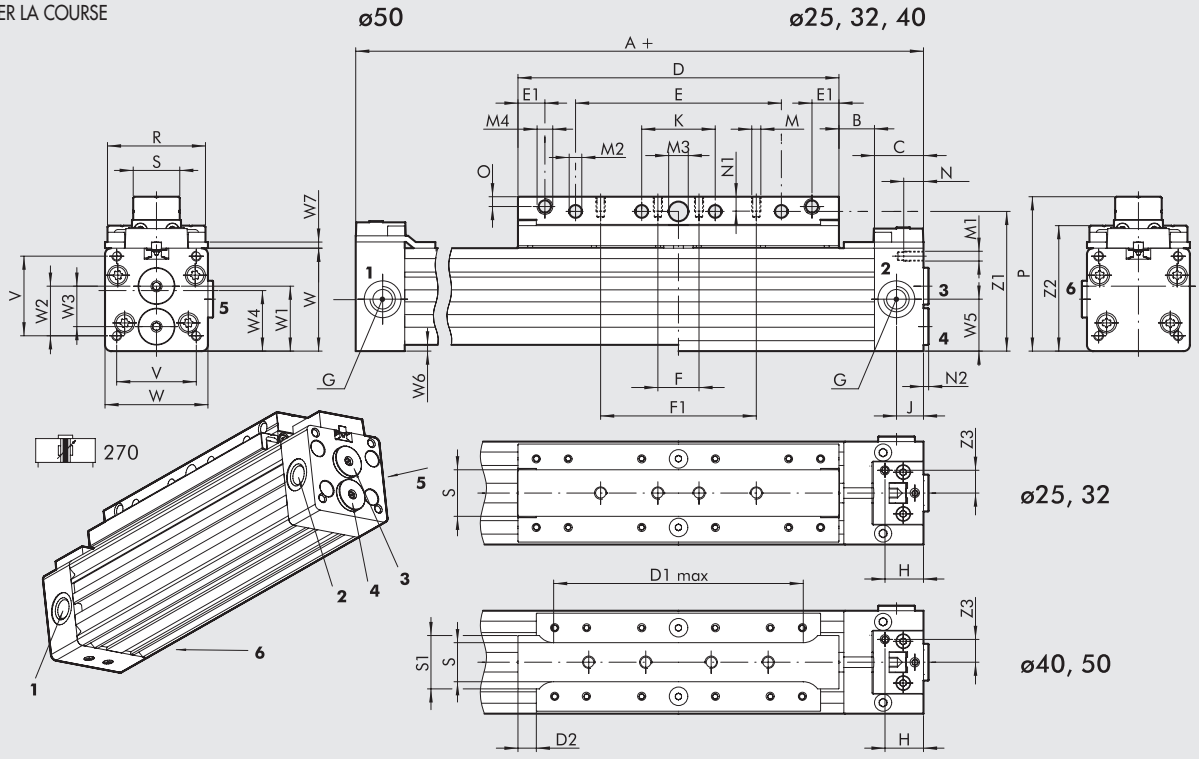
METAL WORK PNEUMATIC

PROFIL DES TUBES



COTES D'ENCOMBREMENT

+ = AJOUTER LA COURSE



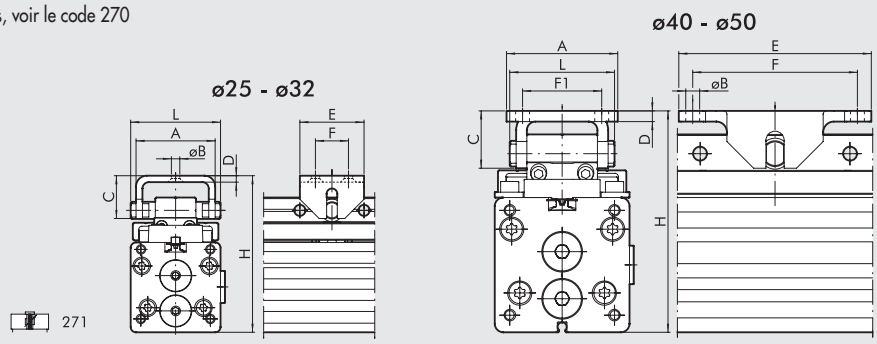
1 et **6** alimentent la chambre gauche du côté gauche
4 alimente la chambre gauche du côté droit
2, **3** et **5** alimentent la chambre droite du côté droit
NOTA: **3**, **4**, **5** et **6** sont fournis obturés par un bouchon.

Ø	A	B	C	D	D1 max	D2	E	E1	F	F1	G	H	J	K	M	M1	M2	M3 H10	M4	N	N1	N2	O	P	R	S	S1	V	W	W1	W2
25	200	14.5	20	131	-	-	84	11	50	-	G1/8	15.7	11	30	M5	M4	5.2	8	M6	13	7.5	2.1	4	63	40	19	-	32.5	42	26.5	20.3
32	250	19.5	20	171	-	-	124	11	30	100	G1/8	15.7	11	50	M5	M5	5.2	8	M6	13.5	7.5	2.1	4	73	48	19	-	40	52	31.2	24.3
40	300	19.8	23	214.5	168	10	150	5.2	40	130	G1/4	18	12.5	70	M6	M5	6.5	10	M5	15	11	2	5.5	92.5	60	21	33	49	63	37.7	29.7
50	350	19.9	23	264.3	198	10	170	6.2	50	150	G1/4	18	12.5	80	M8	M6	8.5	12	M6	16	12.5	2	6.5	115	74	24	42	72	86	53.4	46.4

Ø	W3	W4	W5	W6	W7	Z1	Z2	Z3
25	16.5	25.5	21.2	-	2.5	57	51.2	9.3
32	19	31.9	27	-	2.5	67	61	9.3
40	22	37.7	31.5	-	2.5	83.5	75.7	11
50	31.8	51.6	43	4	2.5	106	97	11

COTES D'ENCOMBREMENT DES VERSIONS AVEC PLATEAU ORIENTABLE

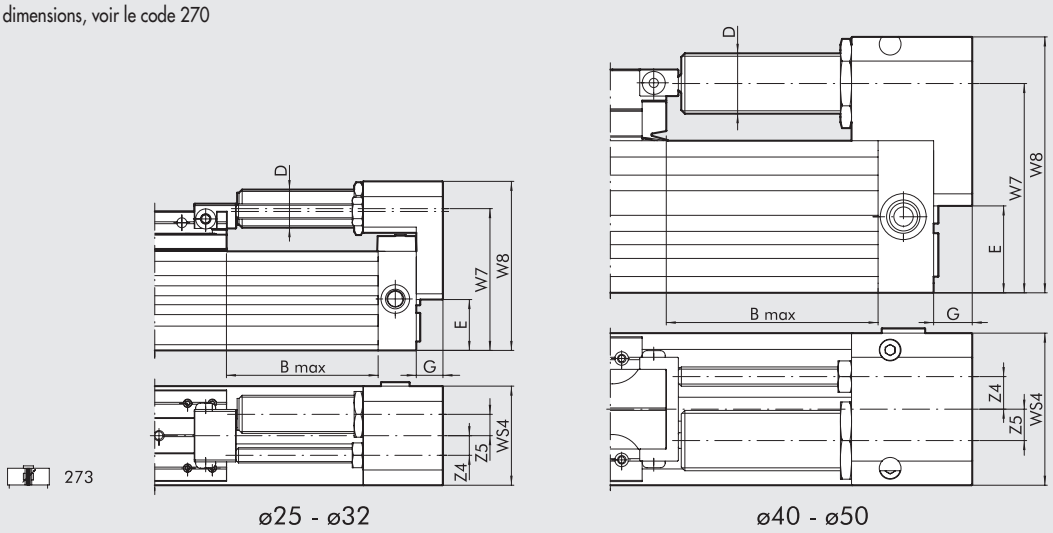
NOTA: Pour les autres dimensions, voir le code 270



Ø	A	ØB	C	D	E	F	F1	H	L
25	37	5.5	20	3	30	16	-	73 - 75	42
32	37	5.5	20	3	30	16	-	83 - 85	42
40	52	6.5	26.8	5	90	77	37	103.5 - 105.5	49
50	52	6.5	26.8	5	90	77	37	125.3 - 128.3	49

COTES D'ENCOMBREMENT DES VERSIONS AVEC AMORTISSEURS HYDRAULIQUES + BUTEES REGLABLES

NOTA: Pour les autres dimensions, voir le code 270



Ø	B Max	D	E	G	W7	W8	WS4	Z4	Z5	Course	Travail maxi amort. Par course [J]	Travail maxi amort. Par heure [J]	Force maxi par coup [N]	Force maxi de poussée [N]
25	50	M14x1.5	21.5	12	61.5	72	42	9.2	6	16	26	34000	2800	530
32	75	M20x1.5	26.7	14	74.4	88.7	52	10.3	11.2	22	54	53700	3750	890
40	88	M25x1.5	36	16	86.7	106	63	13.5	13	25	90	70000	5500	1550
50	82	M25x1.5	49	20	108.5	129	86	17.5	9	25	90	70000	5500	1550

Pour le choix d'amortisseur hydraulique, se reporter aux diagrammes de la page **A1**.215

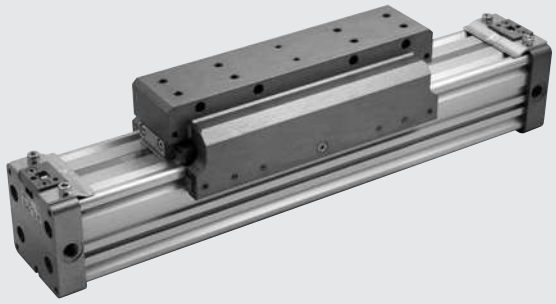
CLEFS DE CODIFICATION

CYL	27	0	3	25	0100	C	P
	TYPE			**DIAMÈTRES**	**COURSE**		**JOINTS**
	27 Vérin sans tige	**0** Double effet amorti magnétique **1** Double effet avec plateau orientable **3** Double effet + amortisseurs hydrauliques et butées réglables	**3** Magnétique ■ **4** Basse vitesse **5** Non magnétique	25 32 40 50	Ø 25 à 40: de 100 à 5700 mm Ø 50: de 100 à 5600 mm		**P** Joints Polyuréthane

■ A utiliser pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups. Pour les versions basse vitesse utiliser uniquement de l'air non lubrifié.

VERINS SANS TIGE AVEC GUIDAGE EN "V" SERIE PU

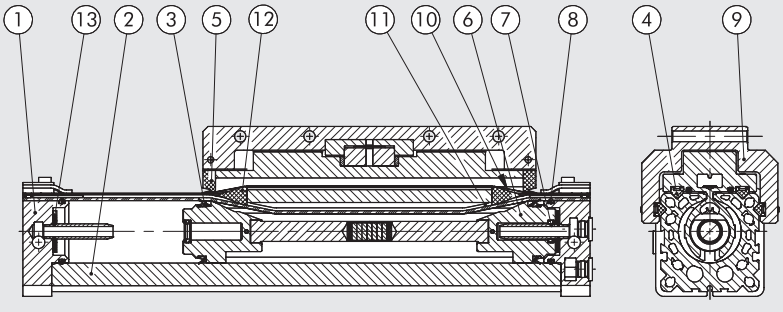
Les vérins sans tige de la série PU se caractérisent par leur bande interne, assurant l'étanchéité longitudinale, qui est réalisée en polyuréthane (PU) avec une âme en fils d'acier inox. Cette solution permet d'excellentes valeurs d'étanchéité pneumatique. Elle est particulièrement recommandée pour les applications à haute vitesse et cycles élevées, ainsi que pour les longues courses. La bande externe, qui a pour seule fonction d'empêcher l'intrusion de corps étrangers, est réalisée en acier inox.
Le tube profilé, en aluminium anodisé, dispose sur les deux flancs d'une rainure en T prévue pour recevoir des unités de détection à insertion verticale.
Ces rainures peuvent également être utilisées pour fixer le distributeur de commande, grâce à des lardons et à des vis de fixation (voir le catalogue général page **A1**.62).
Pour augmenter la capacité de charge, en plus des patins de guidage déjà présents sur la version PU standard, cette version dispose en plus de deux patins latéraux, qui coulissent dans autant de rainures en V présentent sur le tube profilé et supportent l'élément central (ou chapeau). Ce dernier a un accouplement chariot-piston de type basculant. De ce fait, le chariot transmet seulement les charges axiales et ne supporte pas les charges et moments dans les autres directions. Le jeu de glissement des patins se règle au moyen de vis pointeau. Il est possible de les extraire, pour les remplacer, sans démontage du chariot. Cette version dispose également des particularités de la version de base: amortissements pneumatiques réglables, rainures pour unités de détection ou accessoires, etc.
Une version avec amortisseurs hydrauliques et fins de course réglables est également disponible. Ces amortisseurs hydrauliques avec butées réglables peuvent être commandés séparément, et être ajoutés après-coup à la version de base.



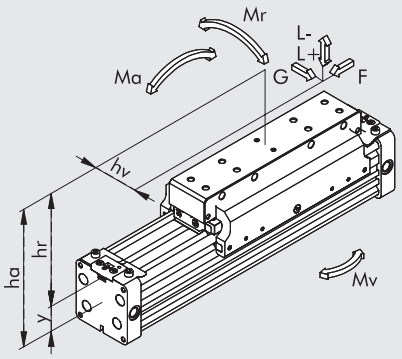
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		Ø50
Pression d'utilisation	bar	1 à 8
	MPa	0.1 à 0.8
	psi	14.5 à 116
Température d'utilisation	°C	-10 à +80
Type de construction		Vérin sans tige à double effet avec système d'entraînement direct
Fluide		Air filtré à 50 µm non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.
Courses standard	mm	100 ÷ 5600
Aimant pour unité de détection magnétique		Vérin équipé en version magnétique ou sans en version non magnétique.
Vitesse recommandée	m/s	< 2
Vitesse maximale avec amortisseurs hydrauliques	m/s	< 2
Poids		Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre
Note d'utilisation		**Pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups, utiliser la version basse vitesse, avec de l'air non lubrifié.**

COMPOSANTS

① FONDS DU VERIN: alliage d'aluminium anodisé
② TUBE: profilé en alliage d'aluminium anodisé
③ JOINTS DE PISTON: polyuréthane
④ PATIN DE GUIDAGE EN V: Hostaform®
⑤ RACLEUR: Hostaform®
⑥ PISTON: Hostaform®
⑦ CONE D'AMORTISSEMENT: alliage d'aluminium anodisé
⑧ JOINTS STATIQUES: NBR
⑨ ELEMENT CENTRAL: alliage d'aluminium anodisé
⑩ BANDE EXTERIEURE: acier inoxydable
⑪ BANDE INTERIEURE: polyuréthane + fils d'acier
⑫ SUPPORTS DE BANDES: Hostaform®
⑬ TAMPON: polyuréthane



CHARGES EFFORTS ET MOMENTS ADMISSIBLES



Diamètre	Distance de l'axe Y	Course d'amortiss. [mm]	Effort de poussée F à 6 bar [N]	G [N]	Charge max. L + [N]	Charge max. L - [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
50	30.4	39	850	1100	1400	1100	100	40	100

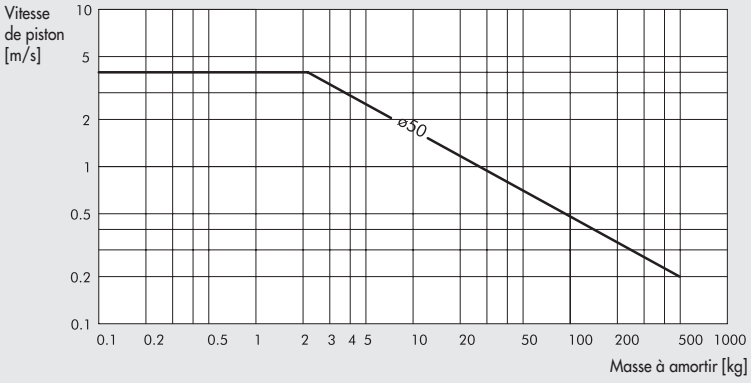
N.B.: Lorsqu'un vérin subit simultanément plusieurs efforts, il est nécessaire d'utiliser les formules de calcul mentionnées ci-dessous, où les longueurs sont exprimées en mètres.

Ma = F x ha Mr = L x hv + G x hr Mv = F x hv

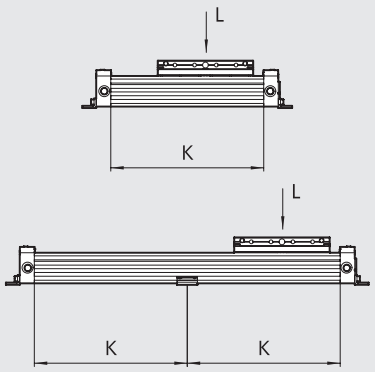
$$\frac{Mv}{Mv\ max} \leq 1; \quad \frac{L}{L\ max} \leq 1; \quad \frac{Ma}{Ma\ max} + \frac{Mr}{Mr\ max} + 0.22 \times \frac{Mv}{Mv\ max} + 0.4\,\frac{L}{L\ max} \leq 1$$

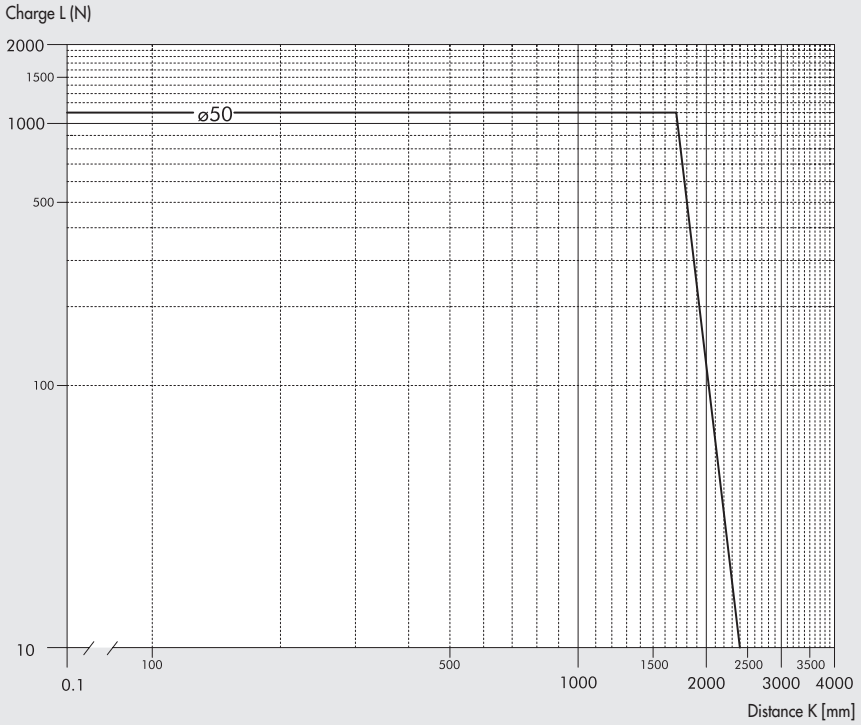
DIAGRAMME DES CAPACITES D'AMORTISSEMENT

Pour qu'un vérin travaille dans de bonnes conditions, il doit effectuer sa course totale sans chocs mécaniques lorsque le piston accoste les fonds. Il est donc nécessaire d'annuler l'énergie cinétique de la masse en mouvement ainsi que l'effort du vérin.
La valeur maximum admissible par les amortisseurs pneumatiques des vérins dépend de la masse en mouvement et de sa vitesse.
Le diagramme ci-contre indique les valeurs maximales amortissables pour chaque diamètre de vérin utilisé à une pression de service de 6 bar.



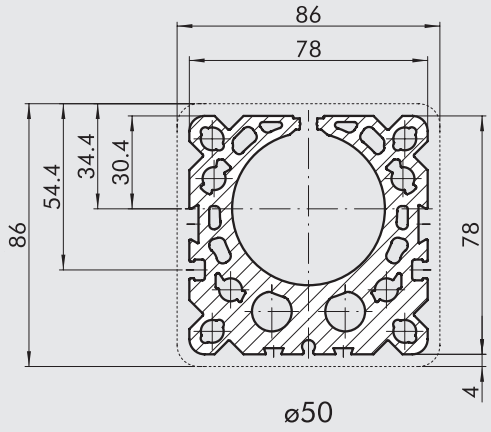
CHARGES MAXIMALES ADMISSIBLES ENTRE DEUX SUPPORTS





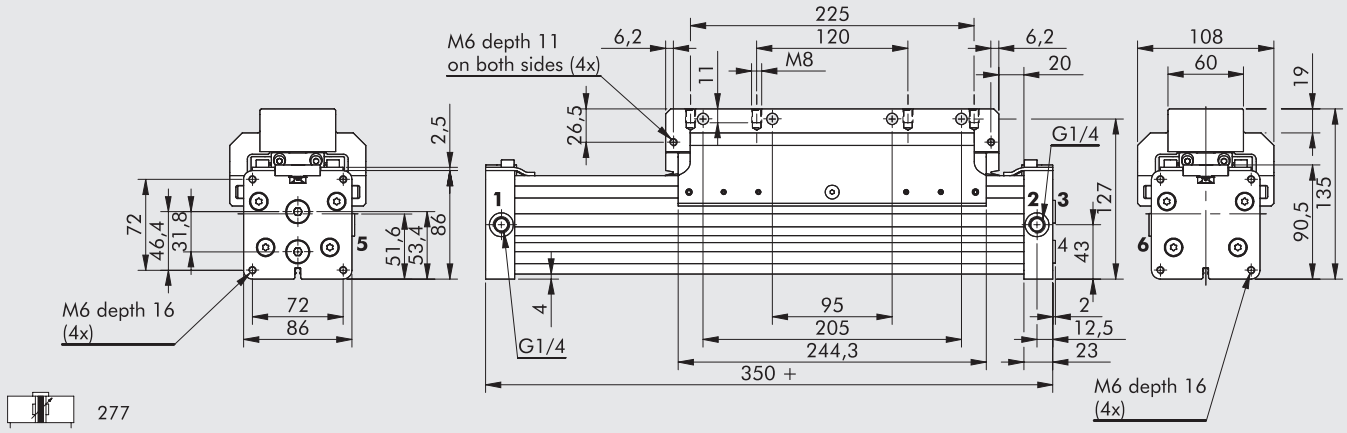
METAL WORK PNEUMATIC

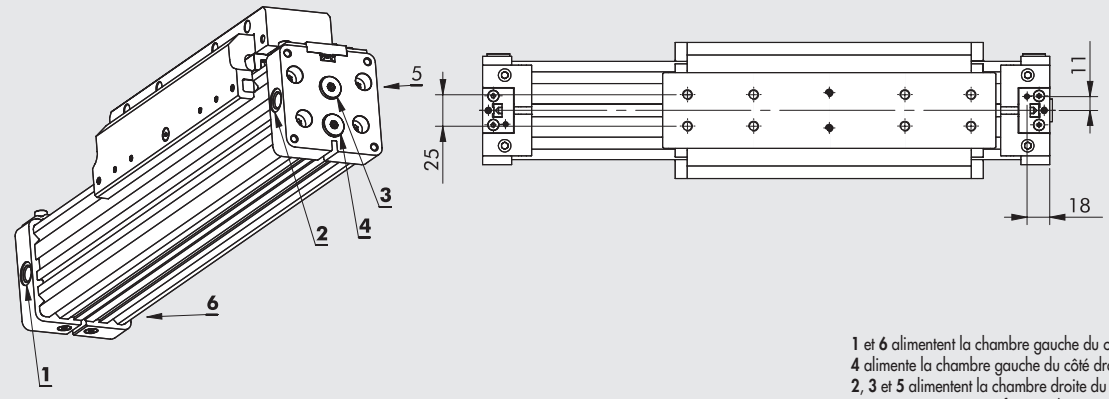
PROFIL DU TUBE



COTES D'ENCOMBREMENT

+ = AJOUTER LA COURSE

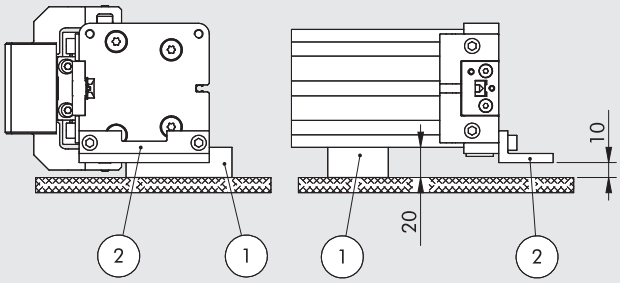




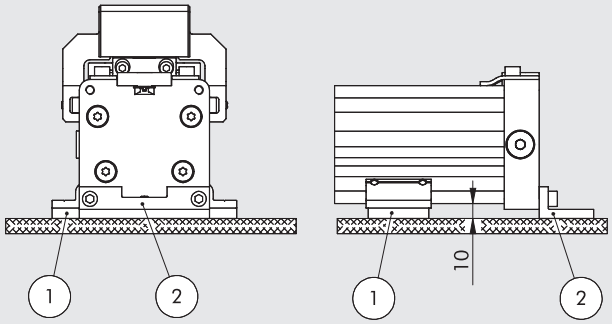
1 et **6** alimentent la chambre gauche du côté gauche
4 alimente la chambre gauche du côté droit
2, **3** et **5** alimentent la chambre droite du côté droit
NOTA: **3**, **4**, **5** et **6** sont fournis obturés par un bouchon.

SCHEMAS DE MONTAGE

277 (horizontal)



277/278 (vertical)

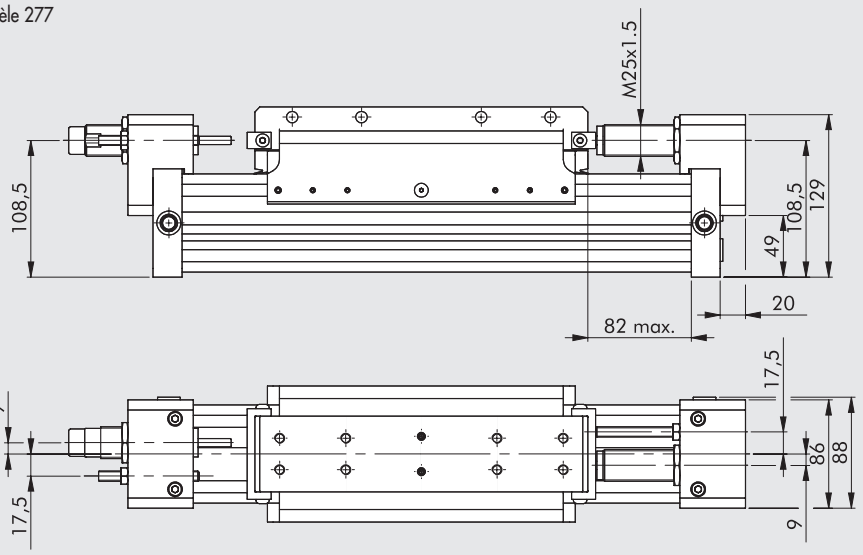


MONTAGE HORIZONTAL	
0950504052	Code support intermédiaire (1)
0950504041	Code équerre (2)

MONTAGE VERTICAL	
W0950507038	Code support intermédiaire (1)
0950504041	Code équerre (2)

COTES D'ENCOMBREMENT DE LA VERSION A GUIDAGE EN "V" + AMORTISSEURS

NOTA: Pour les autres dimensions, se référer au modèle 277




278

Ø	Course amortisseur [mm]	Travail maxi amort. Par course [J]	Travail maxi amort. Par heure [J]	Force max par coups [N]	Force max de poussée [N]
50	25	65	70000	5550	1500

Pour les diagrammes d'amortissement, voir page **A1**.215

CLEFS DE CODIFICATION

CYL	27	7	3	50	0100	C	P
	TYPE			**DIAMÈTRE**	**COURSE**		**JOINTS**
	27 Vérin sans tige	**7** Double effet magnétique amorti avec guidage en "V" **8** Double effet magnétique amorti + amortisseurs hydrauliques et butées réglables	**3** Magnétique ■ **4** Basse vitesse **5** Non magnétique	50	de 100 à 5600 mm		**P** Joints Polyuréthane

■ Pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups. Utiliser uniquement de l'air non lubrifié.

VERINS SANS TIGE AVEC GUIDAGE A BILLES SERIE PU

Les vérins sans tige de la série PU se caractérisent par leur bande interne, assurant l'étanchéité longitudinale, qui est réalisée en polyuréthane (PU) avec une âme en fils d'acier inox. Cette solution permet d'excellentes valeurs d'étanchéité pneumatique. Elle est particulièrement recommandée pour les applications à haute vitesse et cycles élevées, ainsi que pour les longues courses. La bande externe, qui a pour seule fonction d'empêcher l'intrusion de corps étrangers, est réalisée en acier inox.
Le tube profilé, en aluminium anodisé, dispose sur les deux flancs d'une rainure en T prévue pour recevoir des unités de détection à insertion verticale. Ces rainures peuvent également être utilisées pour fixer le distributeur de commande, grâce à des lardons et à des vis de fixation (voir le catalogue général page **A1**.62).
Un guidage en acier trempé est solidement fixé sur un flan du tube profilé pour accroître les performances globales:

- Capacité de charges très élevées, dans toutes les directions, en déchargeant le chariot du vérin;
- Le palier à billes a été réalisé en utilisant une technologie particulière qui permet un déplacement très silencieux, et augmente considérablement l'intervalle entre deux interventions. A titre d'exemple, il est seulement nécessaire de le graisser tous les 2000 km ou tous les ans, en utilisant de la graisse type 2 (suivant la classe de consistance NLGI), si possible au savon de lithium;
- Support de chariot très robuste, pourvu de nombreux trous pour fixer la charge. Sont également prévus les trous pour pions de centrage;
- Course de 100 à 2470 mm par intervalle de 1 mm.

Tous les vérins sont dotés d'amortissements pneumatiques réglables intégrés.
Une version avec amortisseurs hydrauliques et fins de course réglables est également disponible. Ces amortisseurs hydrauliques avec butées réglables peuvent être commandés séparément, et être ajoutés après-coup à la version de base.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		Ø50
Pression d'utilisation	bar	1 à 8
	MPa	0.1 à 0.8
	psi	14.5 à 116
Température d'utilisation	°C	-10 à +80
Type de construction		Vérin sans tige à double effet avec système d'entraînement direct
Fluide		Air filtré à 50 µm non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.
Courses standard	mm	100 ÷ 2470
Aimant pour unité de détection magnétique		Vérin équipé en version magnétique ou sans en version non magnétique.
Vitesse recommandée	m/s	<2
Vitesse maximale avec amortisseurs hydrauliques	m/s	<2
Poids		Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre
Note d'utilisation		**Pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups, utiliser la version basse vitesse, avec de l'air non lubrifié.**

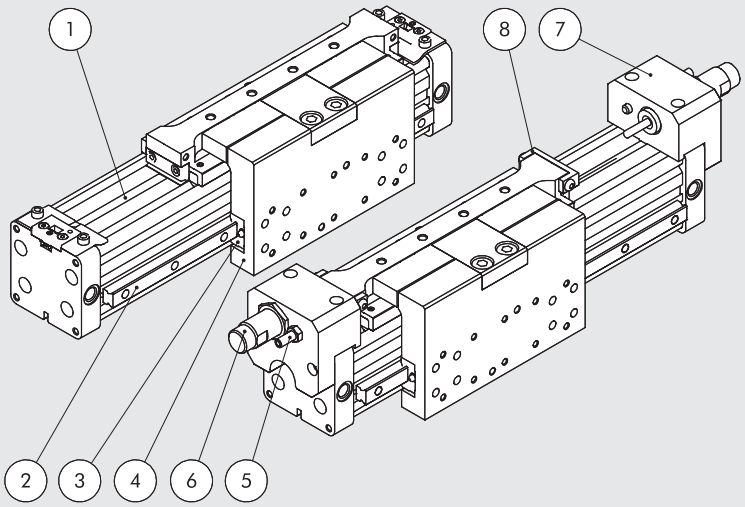
COMPOSANTS

Pour version 275

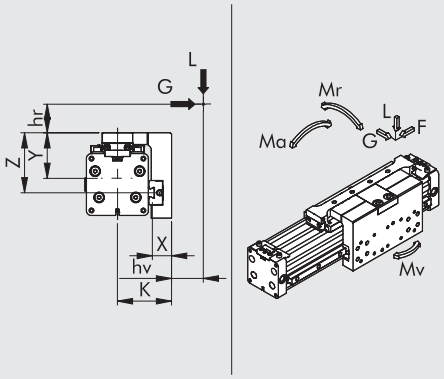
① VERIN: voir les composants des vérins sans tige - Série PU
② GUIDE: acier trempé
③ PALIER: acier avec billes trempées
④ SUPPORT DE CHARIOT: aluminium anodisé

Pour version 276

En plus des informations ci-dessus:
⑤ VIS FIN DE COURSE: acier zingué, complétée de 2 écrous de blocage en acier zingué
⑥ AMORTISSEUR: acier bruni, complété de 2 écrous de blocage en acier zingué ou bruni
⑦ SUPPORT D'AMORTISSEUR: aluminium anodisé
⑧ EQUERRE: Acier trempé et zingué



CHARGES EFFORTS ET MOMENTS ADMISSIBLES



Diamètre	Effort de poussée F à 6 bar [N]	Course d'amortiss [mm]	K [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Charge max. L [N]	Charge max. G [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
50	1000	39	75.1	26.6	63.3	83.3	4500	4500	260	140	260

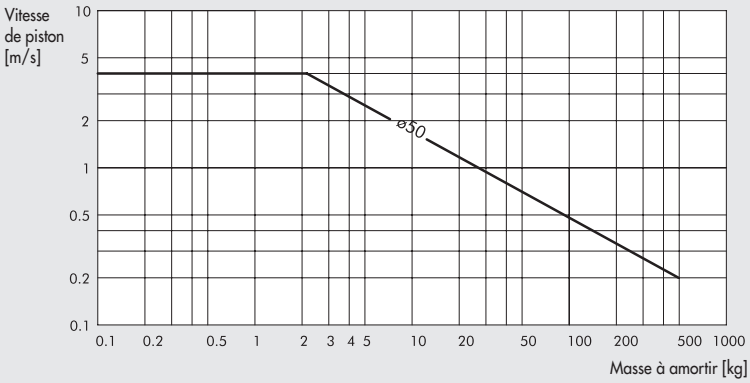
N.B.: Lorsqu'un vérin subit simultanément plusieurs efforts, il est nécessaire d'utiliser les formules de calcul mentionnées ci-dessous, où les longueurs sont exprimées en mètres.

$Ma = F \times (hr + Y)$ $\quad Mr = G \times (hr + z) + Lx (hv + X)$ $\quad Mv = F \times (K + hv)$

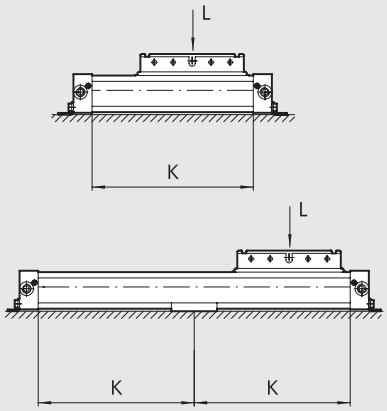
$$\frac{Ma}{Ma\ max} + \frac{Mr}{Mr\ max} + \frac{Mv}{Mv\ max} + \frac{L}{L\ max} + \frac{G}{G\ max} \leqslant 1$$

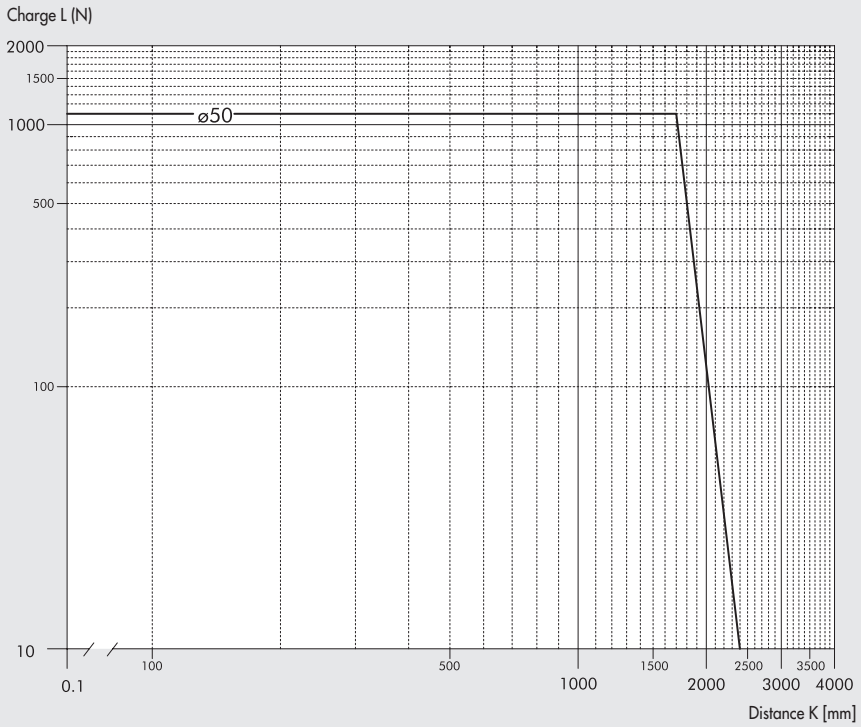
DIAGRAMME DES CAPACITES D'AMORTISSEMENT

Pour qu'un vérin travaille dans de bonnes conditions, il doit effectuer sa course totale sans chocs mécaniques lorsque le piston accoste les fonds. Il est donc nécessaire d'annuler l'énergie cinétique de la masse en mouvement ainsi que l'effort du vérin.
La valeur maximum admissible par les amortisseurs pneumatiques des vérins dépend de la masse en mouvement et de sa vitesse.
Le diagramme ci-contre indique les valeurs maximales amortissables pour chaque diamètre de vérin utilisé à une pression de service de 6 bar.



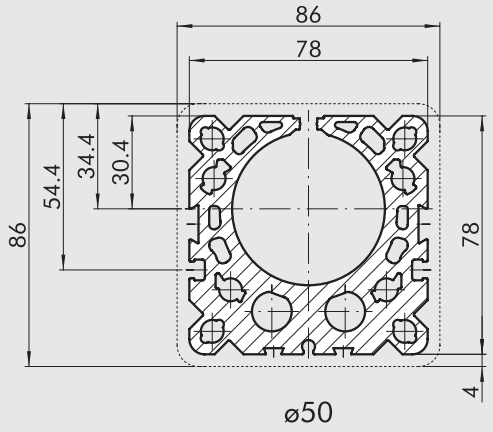
CHARGES MAXIMALES ADMISSIBLES ENTRE DEUX SUPPORTS





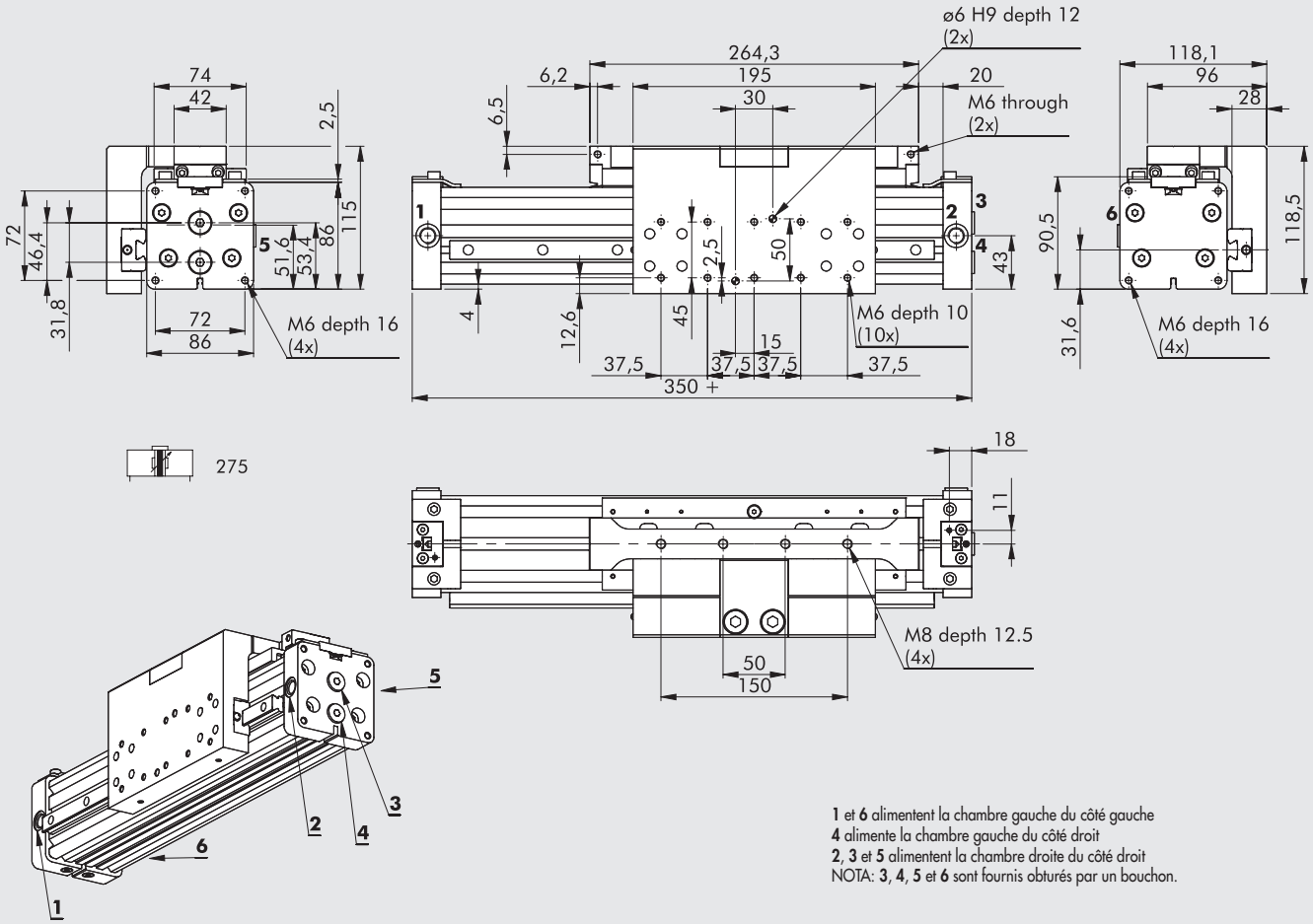
METAL WORK PNEUMATIC

PROFIL DU TUBE



COTES D'ENCOMBREMENT

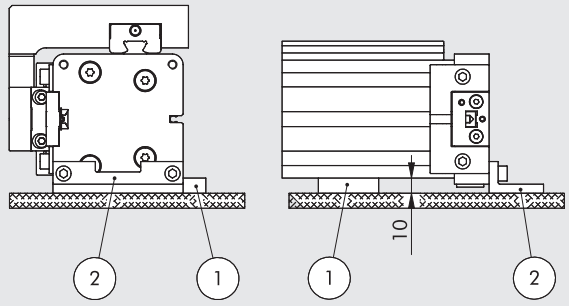
+ = AJOUTER LA COURSE



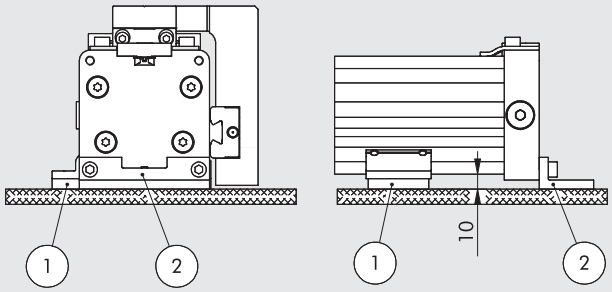
1 et **6** alimentent la chambre gauche du côté gauche
4 alimente la chambre gauche du côté droit
2, **3** et **5** alimentent la chambre droite du côté droit
NOTA: **3**, **4**, **5** et **6** sont fournis obturés par un bouchon.

SCHEMAS DE MONTAGE

275 (horizontal)



275/276 (vertical)

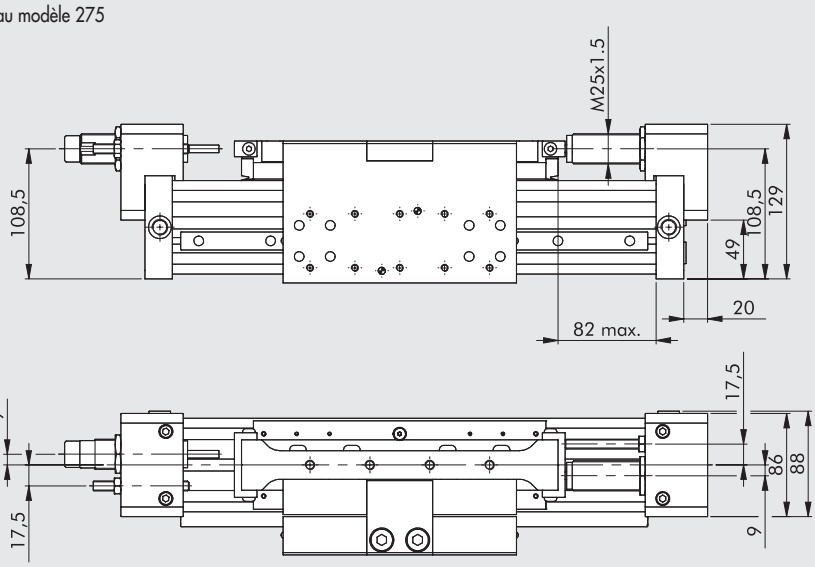


MONTAGE HORIZONTAL	
0950504051	Code support intermédiaire (1)
0950504041	Code équerre (2)

MONTAGE VERTICAL	
0950504053	Code support intermédiaire (1)
0950504041	Code équerre (2)

COTES D'ENCOMBREMENT DE LA VERSION A GUIDAGE A BILLES + AMORTISSEURS

NOTA: Pour les autres dimensions, se référer au modèle 275




276

Ø	Course amortisseur [mm]	Travail maxi amort. Par course [J]	Travail maxi amort. Par heure [J]	Force max par coups [N]	Force max de poussée [N]
50	25	65	70000	5550	1500

Pour les diagrammes d'amortissement, voir page **A1**.215

CLEFS DE CODIFICATION

CYL	27 TYPE	5	3	50 DIAMÈTRE	0100 COURSE	C	P JOINTS
	27 Vérin sans tige	**5** Double effet magnétique amorti avec guidage à billes **6** Double effet magnétique amorti avec guidage à billes + amortisseurs hydrauliques et butées réglables	**3** Magnétique ■ **4** Basse vitesse **5** Non magnétique	50	de 100 à 2470 mm		**P** Joints Polyuréthane

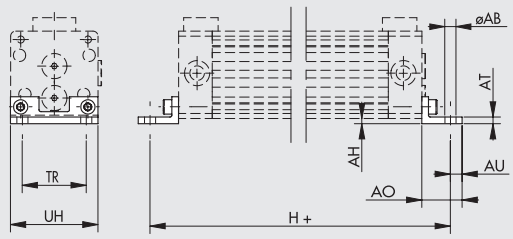
■ Pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups. Utiliser uniquement de l'air non lubrifié.

ACCESSOIRES POUR VERINS SANS TIGE SERIE PU

FIXATIONS

EQUERRES

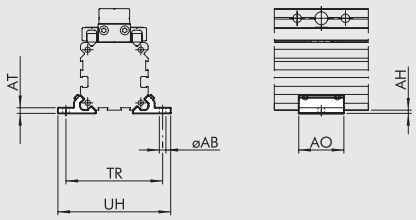
+ = AJOUTER LA COURSE



Code	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H	Poids [g]
0950254041	25	5.5	2	19	3	6	32.5	42	226	30
0950324041	32	6.6	3	24	4	7	38	52	284	60
0950404041	40	6.6	3	26	5	8.5	45	63	335	90
0950504041	50	9	6 - 10	36	6	11	65	86	400	203

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 2 vis

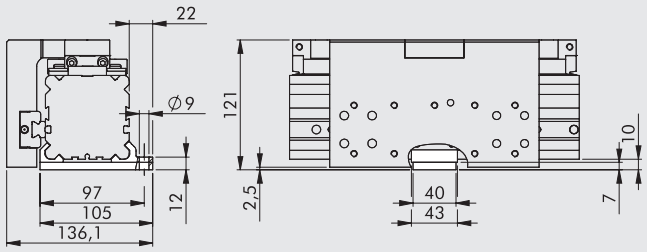
SUPPORTS INTERMEDIAIRES POUR VERSION STD ET GUIDAGE EN "V"



Code	Ø	ØAB	AH	AO	AT	TR	UH	Poids [g]
W0950257038	25	5.5	2	28	3.5	60	70	16
W0950327038	32	6.6	3	33	4	73	85	30
W0950407038	40	9	3	38	4.5	90	105	42
W0950507038	50	9	10	43	12	106	122	121

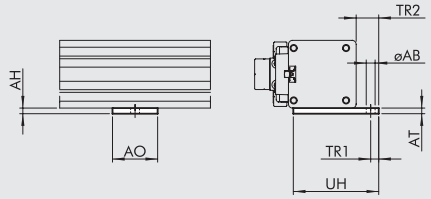
Nota: Conditionnement par 2. Livrés avec 4 vis pointeau (25-32-40)
Livrés avec 4 vis pointeau et 2 lardons (Ø 50)

SUPPORT INTERMEDIAIRE POUR VERSION A GUIDAGE A BILLES, CODE 0950504053



Poids = 132 g
Nota: Conditionnement unitaire. Livré avec vis 4 vis pointeau, 3 vis, 1 plaque, 2 supports intermédiaires

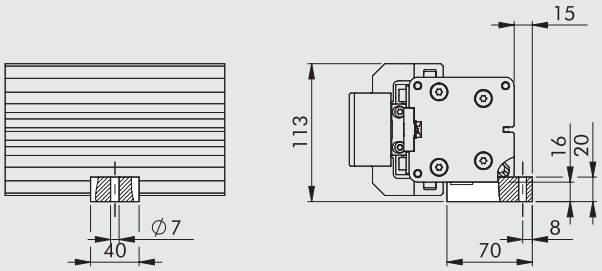
SUPPORTS INTERMEDIAIRES LATERAUX POUR VERSIONS STD ET A GUIDAGE A BILLES



Code	Ø	ØAB	AH	AO	AT	TR1	TR2	UH	Poids [g]
0950254051	25	5.5	3.5	28	3.5	5	14	57.5	20
0950324051	32	5.5	4	40	4	5	12	61	32
0950404051	40	7	4	40	4	8	16	75	36
0950504051	50	7	10	40	10	8	19	90	101

Nota: Conditionnement unitaire. Livré avec 2 vis et 2 lardons de fixation

SUPPORT INTERMEDIAIRE LATERAL POUR VERSION A GUIDAGE EN "V", CODE 0950504052



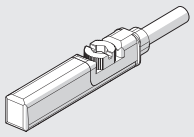
Poids = 162 g
Nota: Conditionnement unitaire. Livré avec 2 vis et 2 plaques

UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE

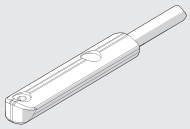
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération,
fixation sécurisée

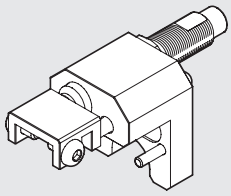


UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



AMORTISSEURS

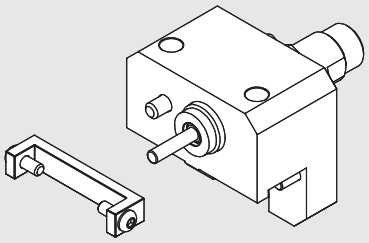
KITS BUTEE ET AMORTISSEUR



Code	Ø	Désignation	Poids [g]
0950254013	**25**	Kit butée et amortisseur pour vérin sans tige Ø 25 série PU	220
0950324013	**32**	Kit butée et amortisseur pour vérin sans tige Ø 32 série PU	420
0950404013	**40**	Kit butée et amortisseur pour vérin sans tige Ø 40 série PU	675
0950504013	**50**	Kit butée et amortisseur pour vérin sans tige Ø 50 série PU	967

Nota: fourni complet avec 1 support d'amortisseur, 1 amortisseur std avec son écrou, 1 vis fin de course avec son écrou, 1 bloc fin de course avec ses 2 vis, 2 vis pour la fixation du support amortisseur (4 vis pour la fixation du support amortisseur pour le Ø40 et le Ø50)

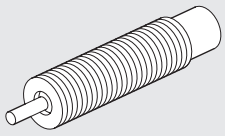
KIT BUTEE ET AMORTISSEUR POUR VERSION A GUIDAGE EN "V" ET A GUIDAGE A BILLES



Code	Ø	Désignation	Poids [g]
0950504014	**50**	Kit butée et amortisseur pour vérin sans tige Ø 50 série PU	967

Nota: fourni complet avec 1 support d'amortisseur, 1 amortisseur std avec son écrou, 1 vis fin de course avec son écrou, 1 bloc fin de course avec ses 2 vis, 4 vis pour la fixation du support amortisseur

AMORTISSEURS



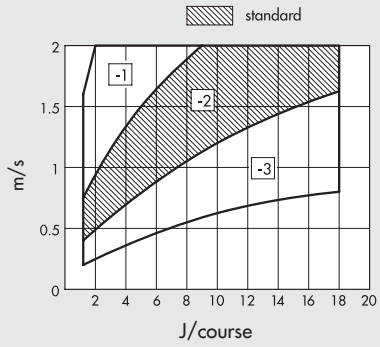
Code	Ø	Désignation
0950004004	**25**	Amortisseur ECO25 MC2 + écrou M14x1.5
0950004005	**32**	Amortisseur ECO50 MC2 + écrou M20x1.5
0950004006	**40-50**	Amortisseur ECO100 MF2 + écrou M25x1.5

NOTES

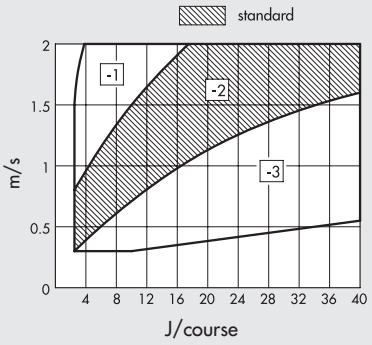
METAL WORK PNEUMATIC

COURBES POUR CHOIX DE L'AMORTISSEUR

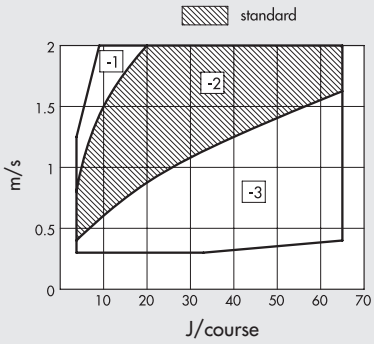
Ø 25



Ø 32

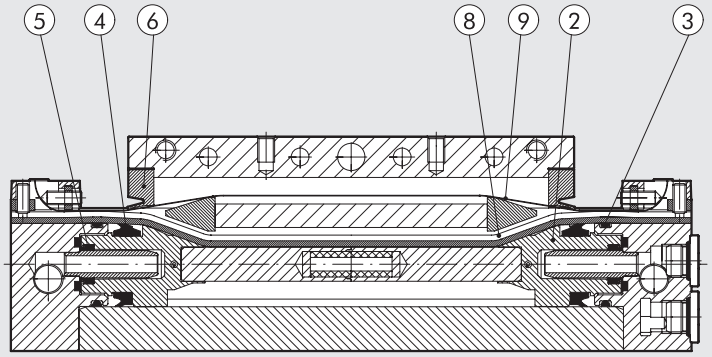


Ø 40-50



Les plages hachurées indiquent le modèle d'amortisseur fourni en standard.
Les autres modèles peuvent être retenus en fonction de la vitesse [m/sec], et de la force de travail maximum à dissiper pour chaque course [J/course].
Pour déterminer le modèle approprié, se référer aux diagrammes ci-dessus.

PIECES DE RECHANGE POUR VERINS SANS TIGE SERIE PU



KITS RACLEURS REP. 6

Code	Ø
0090255025P	25
0090255025P	32
0090405025P	40
0090505025P	50

Nota: Cdt. par paire

KITS JOINTS REP. 3-4-5

Code	Ø
0090255024P	25
0090325024P	32
0090405024P	40
0090505024P	50

Nota: Cdt. 2 joints de chaque repère

KITS BANDES (interne et externe) REP. 8-9

Code	Ø
0090256____P	25
0090326____P	32
0090406____P	40
0090506____P	50

Compléter le code par les 4 chiffres de la course (ex. course 500 = 0500)

NOTES

VERINS SANS TIGE A ENTRAINEMENT MAGNETIQUE SERIE UNITE DE TRANSLATION MAGNETIQUE

Le vérin sans tige à entraînement magnétique est un vérin pneumatique doté d'un piston et d'un chariot comportant chacun des aimants. Le chariot glisse librement le long du tube du vérin en suivant les déplacements du piston, et ceci grâce à la force de l'accouplement magnétique qui les relie. Si l'on applique au chariot une force axiale supérieure à celle de l'accouplement magnétique, le chariot se désolidarise du piston. D'où l'importance d'utiliser ces vérins dans les plages de pression, de force et de vitesse définies dans ce catalogue. La charge sera fixée sur le chariot mobile grâce aux 4 trous taraudés, tandis que le vérin sera fixé par ses extrémités au moyen des écrous fournis, d'équerres ou de brides. L'utilisation de ce type de vérin sans tige est recommandée lorsque: les espaces de montage sont limités, lorsque les pertes d'air ne sont pas admises, et/ou pour éviter que les impuretés ne pénètrent à l'intérieur. Disponibles avec 3 alésages, ø16-20-25, dans leur version de base ou avec chariot basculant, avec amortissement pneumatique réglable ou amortissement élastique, et peuvent être équipés d'unités de détection magnétique.

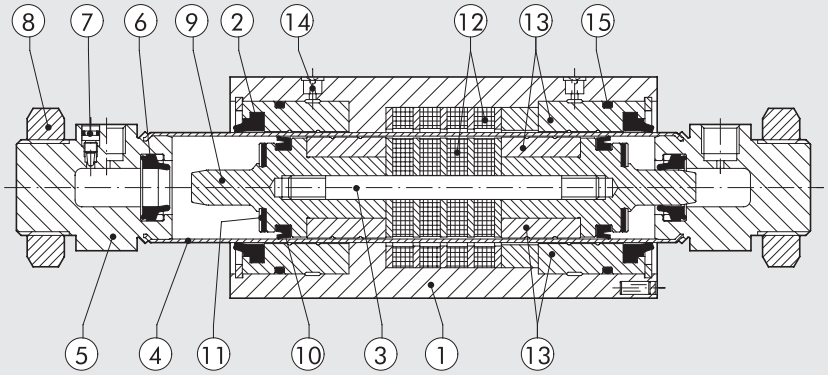
N.B.: Nous recommandons pour toutes les applications, l'utilisation de micro-régulateurs de débit. A la mise en service du vérin, commencer avec les micro-régulateurs FERMÉS, puis les ouvrir graduellement jusqu'à l'obtention de la vitesse escomptée.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		Ø16	Ø20	Ø25
Pression d'utilisation	bar	2 à 7		
	MPa	0.2 à 0.7		
	psi	29 à 101		
Température d'utilisation	°C	–10 à +60		
Type de construction		Vérin sans tige à double effet avec système d'entraînement magnétique		
Fluide		Air filtré à 50 µm non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.		
Courses standard	mm	10 ÷ 1000		
Versions		Magnétique avec/sans amortissement		
		Magnétique avec plateau basculant avec/sans amortissement		
Détection de position		Magnétique par des unités de détection		
Fixations		Ecrous hexagonaux (fournis en standard) - Equerres - Brides.		
Force théorique à 6 bar	N	118	185	288
Force d'entraînement magnétique (condition statique)	N	200	300	500
Vitesse maximale	m/s	0.4	0.4	0.4
Poids		Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre		
Nota		Lubrifier le chariot par les graisseurs, tous les 2000 km ou une fois par an.		

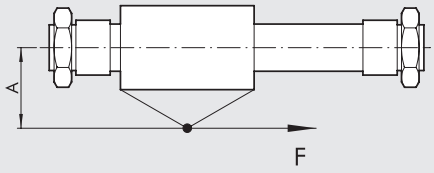
COMPOSANTS

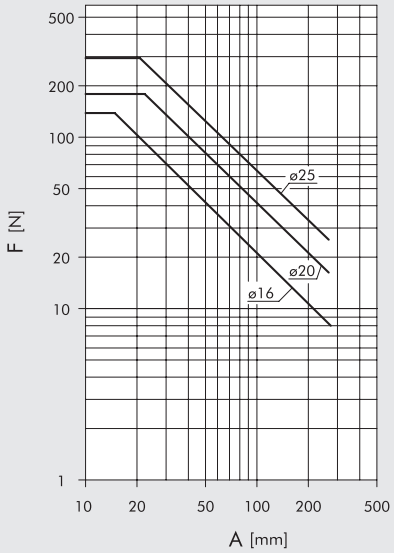
① CHARIOT: alliage d'aluminium anodisé
② JOINTS RACLEURS: polyuréthane
③ TIRANT: acier inoxydable
④ TUBE: acier inoxydable AISI 304
⑤ FONDS: alliage d'aluminium anodisé
⑥ JOINTS D'AMORTISSEMENT: NBR
⑦ VIS DE REGLAGE D'AMORTISSEMENT: laiton OT58 avec système de sécurité, imperdable même en cas d'ouverture totale
⑧ ECROUS DE FOND: laiton OT 58 nickelé
⑨ DEMI-PISTON: alliage d'aluminium
⑩ JOINTS DE PISTON: polyuréthane
⑪ TAMPONS: NBR
⑫ AIMANTS INT./EXT.: aimant néodyme
⑬ GUIDES INT./EXT.: résine thermoplastique avec additif lubrifiant
⑭ GRAISSEURS: acier
⑮ JOINTS STATIQUES: NBR



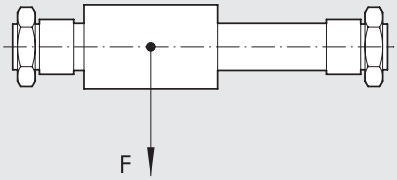
METAL WORK PNEUMATIC

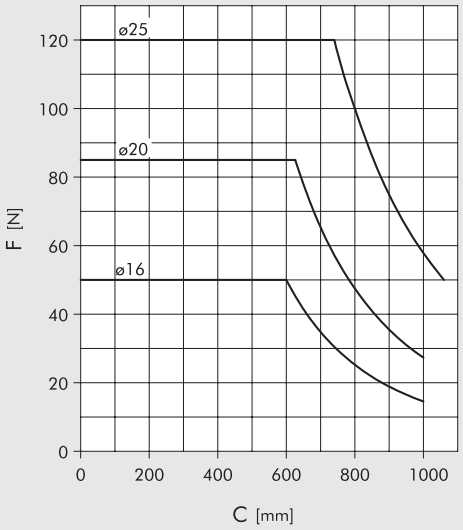
FORCE AXIALE ADMISSIBLE "F" EN FONCTION D'UN BRAS DE LEVIER "A"





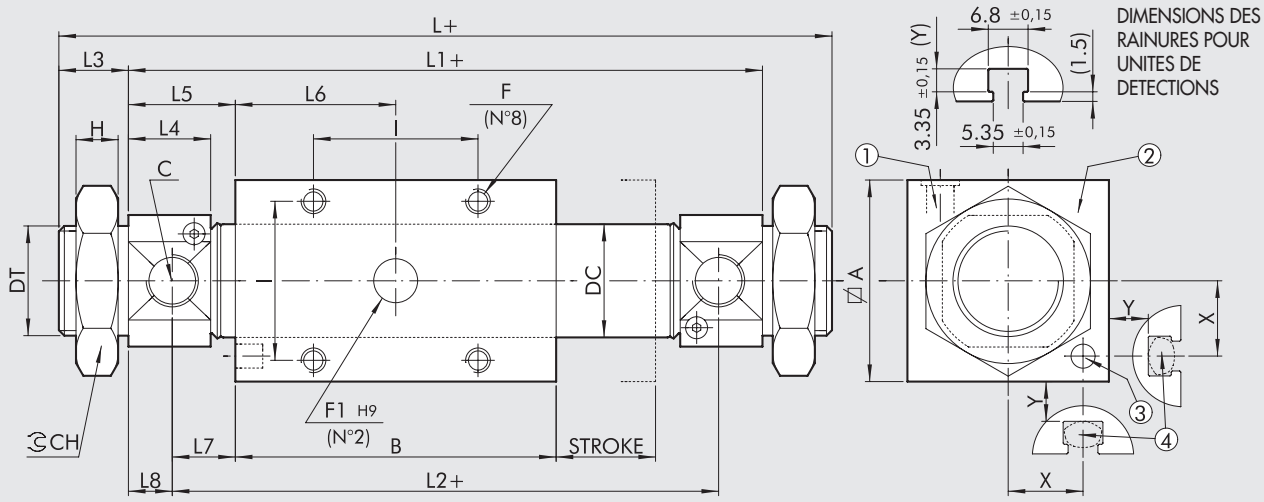
FORCE AXIALE ADMISSIBLE "F" EN FONCTION DE LA COURSE "C"





COTES D'ENCOMBREMENT

+ = AJOUTER LA COURSE





27A



27B

① Graisseur
② Curseur externe, orientable de 360°
③ Unités de détections magnétiques
④ Positionnement des unités de détection magnétique
(N.B. Les supports sont à la charge du client)

Ø	A	B	C	DC	DT	F	F1	I	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	CH	H	X	Y
16	35	125	M5	17.3	M16x1.5	M5x7	8x3	26	205	181	169	12	10	28	62.5	22	6	24	8	14	9
20	42	135	G1/8	21.3	M22x1.5	M5x10	8x3	32	217	185	169	16	15.5	25	67.5	17	8	32	7	17.5	9
25	50	150	G1/8	26.5	M22x1.5	M6x11	10x4	36	238	206	188	16	17.1	28	75	19	9	32	7	21.5	9

CLEFS DE CODIFICATION

CYL	27 TYPE	A VERSION	0	16 DIAMETRE	0050 COURSE	X CONFIGURATION	P JOINTS
	27 Vérin sans tige	**A** Entraînement magnétique DEM **B** Entraînement magnétique DEMA **C** Entraînement magnétique, plateau basculant DEM **D** Entraînement magnétique, plateau basculant DEMA	**0** Magnétique	16 20 25	Pour les courses maximum voir les caractéristiques techniques	**X** Standard	**P** Polyuréthane

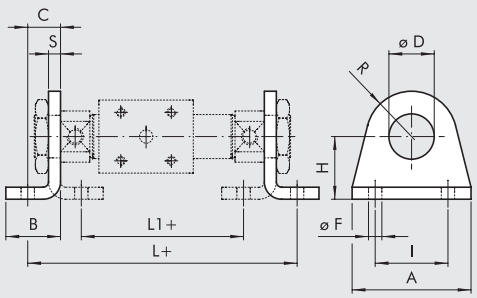
DEM: Double Effet Magnétique (non-amorti)
DEMA: Double Effet Magnétique Amorti

NOTES

ACCESSOIRES POUR VERINS SANS TIGE A ENTRAINEMENT MAGNETIQUE: FIXATIONS

EQUERRES

+ = AJOUTER LA COURSE

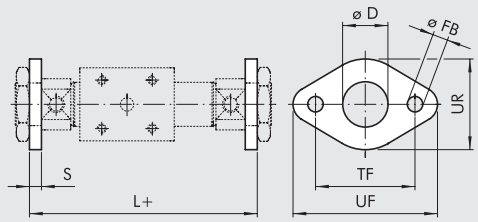


Code	Ø	D	A	B	C	H ±0.3	R	F ±0.2	I Js	L	L1	S	Poids [g]
0950164040	16	16	42	20	14	27	13	5.5	32	209	161	4	50
0950204040	20	22	54	25	17	30	20	6.5	40	219	161	5	105
0950204040	25	22	54	25	17	30	20	6.5	40	240	182	5	105

Nota: Conditionnement unitaire

BRIDES MODELE C

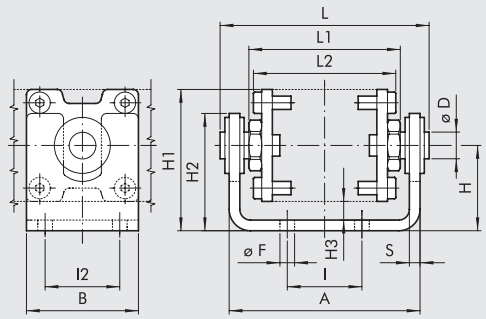
+ = AJOUTER LA COURSE



Code	Ø	D	FB H13	TF Js14	UF	UR	L	S	Poids [g]
W0950120002	16	16	5.5	40	52	30	189	4	26
W0950200002	20	22	6.5	50	66	40	195	5	52
W0950200002	25	22	6.5	50	66	40	216	5	52

Nota: Conditionnement unitaire

KITS POUR VERSION BASCULANTE



Code	Ø	A	B	D	F ±0.1	H	H1	H2	H3	I	I2	L	L1	L2	S	Poids [g]
0950164050	16	67	40	10	5.5	28.5	46	40	7	26	26	73.5	53	52	4	288
0950204050	20	74	42	10	5.5	32	53	43	7	32	32	80.5	60	59	4	345
0950254050	25	87	50	12	6.5	38	63	50	8	36	36	96.5	68	68	5	576

Nota: Conditionnement unitaire. Livré avec 8 vis.

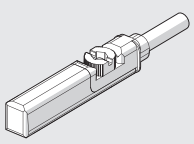
Le kit basculant permet d'éviter les moments de torsion et les charges latérales sur le chariot.
Il peut être utilisé pour compenser un mauvais alignement par rapport au guidage de la charge.
Défaut d'alignement MAXI ±1mm.

ACCESSOIRES: UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE

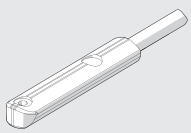
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération, fixation sécurisée



UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



VERINS MINIATURES ISO 6432 INOX

Les vérins miniatures en acier inoxydable sont fabriqués suivant la norme ISO 6432. Ils sont disponibles en différentes versions avec une large gamme d'accessoires:

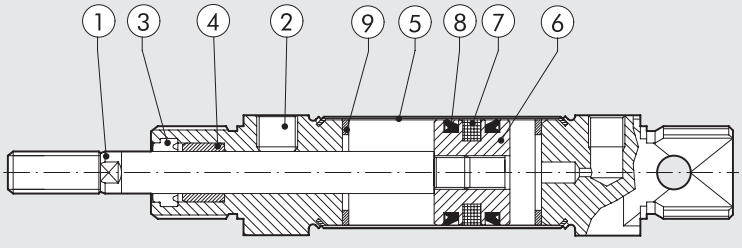
- version avec ou sans piston magnétique
- version double effet - tige simple ou traversante
- joints: Polyuréthane ou FKM/FPM (pour hautes températures)
- accessoires de fixation



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			Ø16	Ø20	Ø25
Pression d'utilisation		bar	10		
		MPa	1		
Température d'utilisation	POLYURÉTHANE	°C	–20 à +80		
	FKM/FPM	°C	–10 à +150 (vérins non magnétiques)		
Type de construction			Fonds sertis		
Fluide			Air filtré non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue		
Courses standard ✚		mm	0 ÷ 500		
Versions			Double effet, double effet tige traversante		
Aimant pour unité de détection magnétique			Vérin équipé en version magnétique ou sans en version non magnétique.		
Poids			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre		
Notes			✚ Courses maximum recommandées. Problèmes de fonctionnement pour des courses supérieures.		

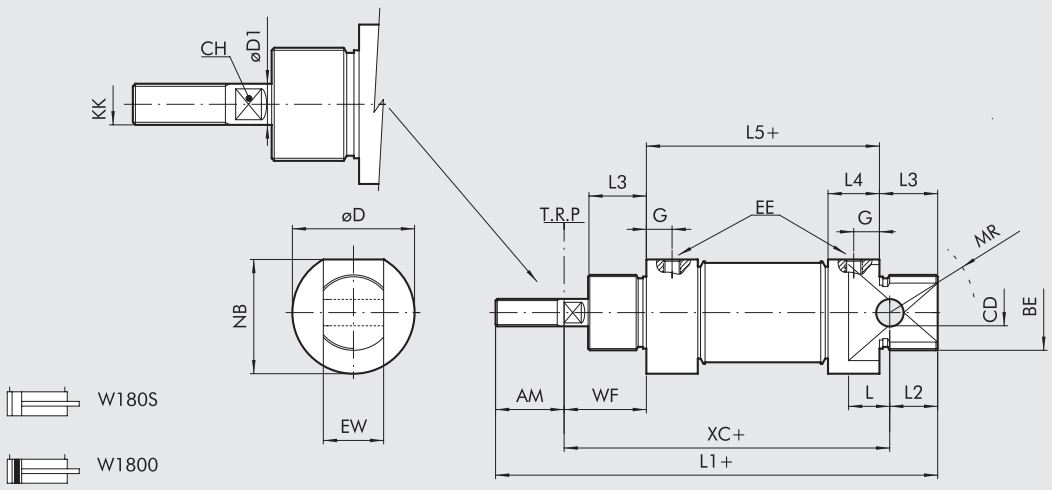
COMPOSANTS

① TIGE: acier inoxydable AISI 316
② FONDS: acier inoxydable AISI 304
③ JOINT DE NEZ: polyuréthane ou FKM/FPM
④ GUIDAGE DE TIGE: bronze fritté
⑤ TUBE: acier inoxydable AISI 304
⑥ PISTON: laiton
⑦ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite
⑧ JOINT DE PISTON: polyuréthane ou FKM/FPM
⑨ JOINTS STATIQUES: NBR ou FKM/FPM



COTES D'ENCOMBREMENT VERSION STANDARD

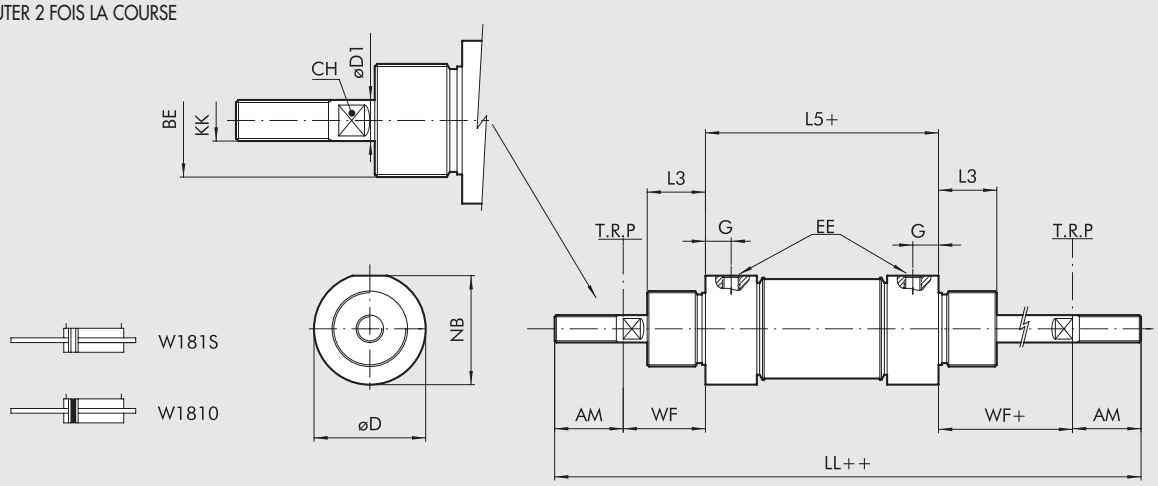
+ = AJOUTER LA COURSE



Ø	AM	BE	øCD H9	CH	øD	øD1	EE	EW d13	G	KK	L	L1	L2	L3	L5	MR	NB	WF	XC
16	16	M16x1.5	6	5	19	6	M5	12	5	M6	9	109	11	18	55	16	18	22	82
20	20	M22x1.5	8	7	27	8	G 1/8	16	8	M8	12	131	16	20	67	18	25.5	24	95
25	22	M22x1.5	8	9	30	10	G 1/8	16	8	M10x1.25	12	140	14	22	68	21	28.5	28	104

COTES D'ENCOMBREMENT VERSION TIGE TRAVERSANTE

+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER 2 FOIS LA COURSE



Ø	AM	BE	CH	øD	øD1	EE	G	KK	LL	L3	L5	NB	WF ±1,2
16	16	M16x1.5	5	19	6	M5	5	M6	129	18	53	18	22
20	20	M22x1.5	7	27	8	G 1/8	8	M8	155	20	67	25.5	24
25	22	M22x1.5	9	30	10	G 1/8	8	M10x1.25	168	22	68	28.5	28

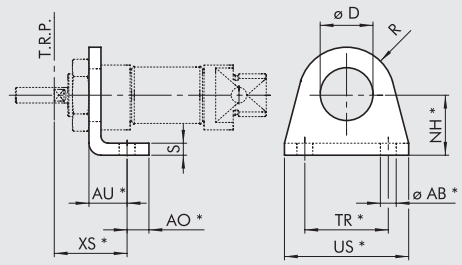
CLEFS DE CODIFICATION

W 1 8	0	0	1 6	0 0 2 0
	TYPE	**VERSION**	**DIAMETRE**	**COURSE**
Vérin en acier inoxydable	**0** DEM **1** DEM tige traversante	**0** Standard (magnétique) **S** Non magnétique ● **V** FKM/FPM (non magnétique)	16 20 25	✚ 0 ÷ 500 mm

DEM: Double effet magnétique non amorti
✚ Courses maximum recommandées. Problèmes de fonctionnement pour des courses supérieures.
● Pour cette version le vérin sera non magnétique

ACCESSOIRES POUR VERINS MINIATURES INOX: FIXATIONS

EQUERRES EN ACIER INOXYDABLE MODELE A

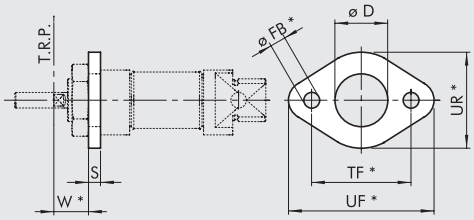


Code	Ø	ØAB	AU	AO	D	NH	XS ±1.4	R	S	TR	US	Poids [g]
W095X120001	**16**	5.5	14	6	16.1	20	22	13	4	32	42	42
W095X200001	**20**	6.6	17	8	22.1	25	36	20	5	40	54	90
W095X200001	**25**	6.6	17	8	22.1	25	40	20	5	40	54	90

*Cotes ISO 6432

Nota: Conditionnement unitaire

BRIDES EN ACIER INOXYDABLE MOD. C

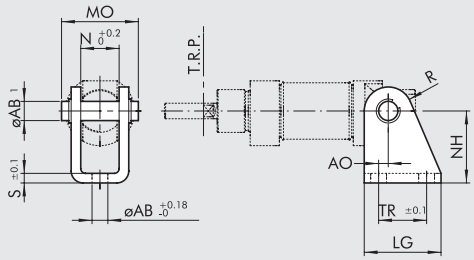


Code	Ø	D	FB	W ±1.4	S	TF	UF	UR	Poids [g]
W095X120002	**16**	16	5.5	18	4	40	52	30	26
W095X200002	**20**	22	6.6	19	5	50	66	40	52
W095X200002	**25**	22	6.6	23	5	50	66	40	52

*Cotes ISO 6432

Nota: Conditionnement unitaire

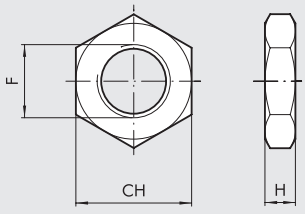
ARTICULATIONS ARRIERE EN ACIER INOXYDABLE MOD. BC



Code	Ø	AB1	AB	AO	LG	MO	N	NH	R	S	TR	Poids [g]
W095X120005	**16**	6	5.5	2	25	24	12.1	27	7	3	15	40
W095X200005	**20**	8	6.6	4	32	31	16.1	30	10	4	20	78
W095X200005	**25**	8	6.6	4	32	31	16.1	30	10	4	20	78

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée complète avec 1 axe et 2 circlips

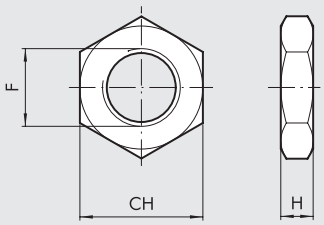
ECROUS DE NEZ EN ACIER INOXYDABLE



Code	Ø	CH	F	H
W095X120010	**16**	22	M16x1.5	5
W095X200010	**20**	27	M22x1.5	8
W095X200010	**25**	27	M22x1.5	8

Nota: Conditionnement unitaire

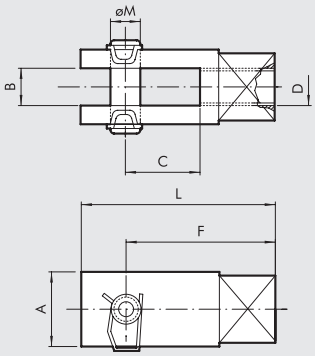
ECROUS DE TIGE EN ACIER INOXYDABLE



Code	Ø	CH	F	H	Poids [g]
W095X120011	16	10	M6	4	1
W095X200011	20	13	M8	5	3
W095X322011	25	17	M10x1.25	6	7

Nota: Conditionnement unitaire

FOURCHES EN ACIER INOXYDABLE MOD. GK-M



Code	Ø	A	B	C	D	F	L	Ø M
W095X120020	16	12	6	12	M6	24	31	6
W095X200020	20	16	8	16	M8	32	42	8
W095X322020	25	20	10	20	M10x1.25	40	52	10

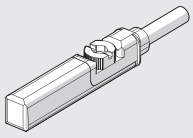
Nota: Conditionnement unitaire

ACCESSOIRES: UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE

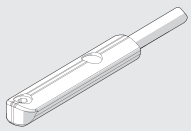
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

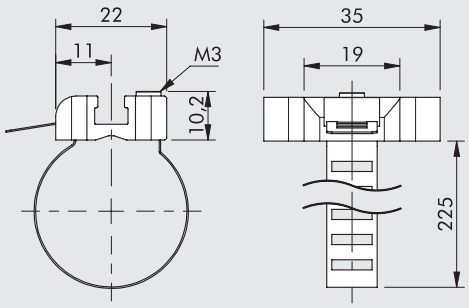
UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération, fixation sécurisée



UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



COLLIER UNIVERSEL



Code	Alésage	Modèle
W0950001103	16 ÷ 25	Collier universel pour vérins à tube rond 8 ÷ 63

Nota: Conditionnement unitaire

MATIERES
Collier: acier inoxydable
Etrier: zamak

VERINS RONDS
SERIE RNDC INOX

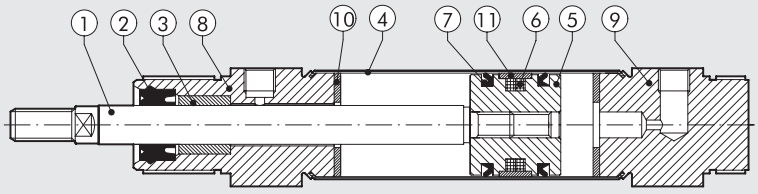
Les vérins ronds en acier inoxydable série RNDC sont disponibles en différentes versions avec une large gamme d'accessoires:
- version avec ou sans piston magnétique
- version double effet; tige simple ou traversante
- joints: Polyuréthane ou FKM/FPM (pour hautes températures)



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			Ø32	Ø40	Ø50	Ø63
Pression d'utilisation		bar	10			
		MPa	1			
		psi	145			
Température d'utilisation	POLYURÉTHANE	°C	–20 à +80			
	FKM/FPM	°C	–10 à +150 (version non magnétique)			
Type de construction			Fonds sertis			
Fluide			Air filtré non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue			
Courses standard ✚		mm	0 ÷ 500			
Versions			Double effet, double effet tige traversante			
Aimant pour unité de détection magnétique			Vérin équipé en version magnétique ou sans en version non magnétique.			
Poids			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre			
Nota			✚ Courses maximum recommandées. Problèmes de fonctionnement pour des courses supérieures			

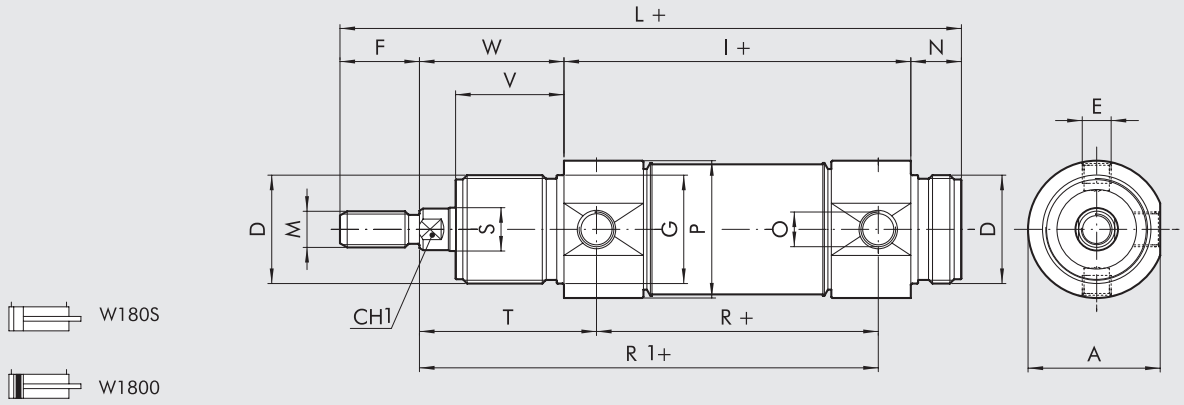
COMPOSANTS

① TIGE: acier inoxydable AISI 316
② JOINT DE NEZ: polyuréthane ou FKM/FPM
③ GUIDAGE DE TIGE: bronze fritté
④ TUBE: acier inoxydable AISI 304
⑤ PISTON: aluminium
⑥ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite
⑦ JOINT DE PISTON: polyuréthane ou FKM/FPM
⑧ ⑨ FONDS: acier inoxydable AISI 304
⑩ TAMPONS: polyuréthane
⑪ GUIDE: PTFE



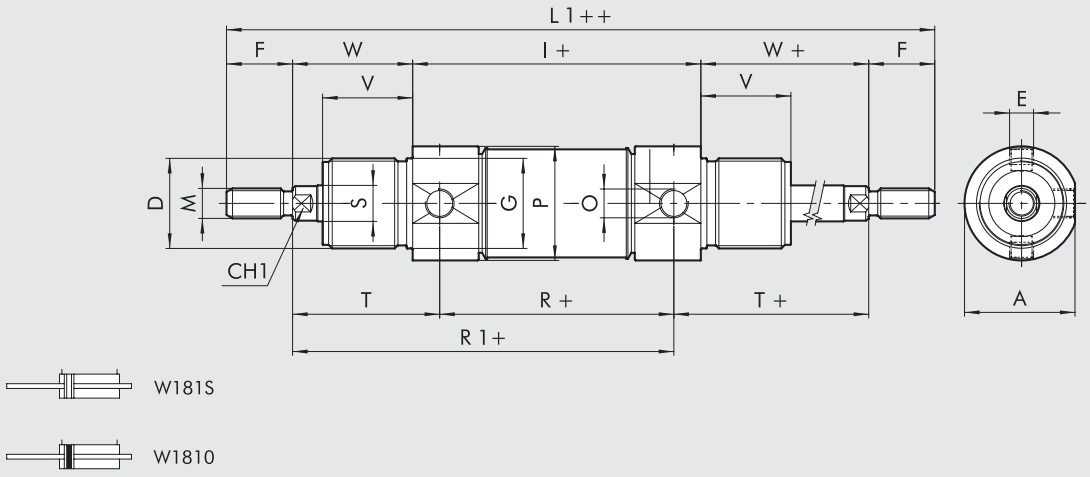
COTES D'ENCOMBREMENT VERSION STANDARD

+ = AJOUTER LA COURSE



COTES D'ENCOMBREMENT VERSION TIGE TRAVERSANTE

+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER 2 FOIS LA COURSE



Ø	A	CH1	D	E	F	Ø G	I	L	L1	M	N	O	Ø P	R	Ø S	T	V	W
32	36.5	10	M30x1.5	M8x1	20	30	96	168	212	M10x1.5	14	G1/8	38	78	12	47	30	38
40	44	13	M38x1.5	M10x1	24	38	113	198	251	M12x1.75	16	G1/4	46	89	16	57	35	45
50	55	17	M45x1.5	M12x1.5	32	45	120	220	284	M16x2	18	G1/4	57	96	20	62	38	50
63	67.5	17	M45x1.5	M14x1.5	32	45	124	224	288	M16x2	18	G3/8	70	98	20	63	38	50

CLEFS DE CODIFICATION DES VERINS STANDARD

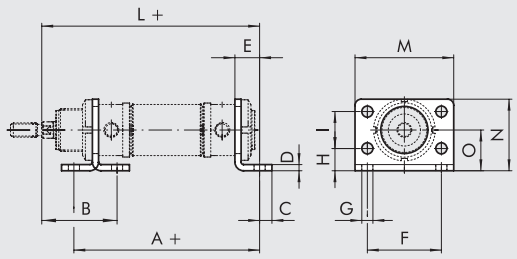
W 1 8	**0**	**0**	**3 2**	**0 0 3 2**
	TYPE	**VERSION**	**DIAMETRE**	**COURSE**
Vérin en acier inoxydable	**0** DEM **1** DEM tige traversante	**0** Standard (magnétique) **S** Non magnétique ● **V** FKM/FPM (non magnétique)	32 40 50 63	✚ Ø 32÷63 course 0÷500 mm

DEM: Double effet magnétique non amorti
✚ Courses maximum recommandées. Problèmes de fonctionnement pour des courses supérieures.
● Pour cette version le vérin sera non magnétique

ACCESSOIRES POUR VERINS RONDS INOX: FIXATIONS

EQUERRES MODELE AC EN ACIER INOXYDABLE

+ = AJOUTER LA COURSE

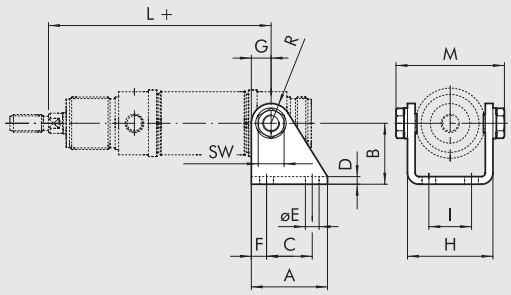


Code	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O
W095X320002	**32**	124	48	7	4	14	52	7	14	28	148	66	49	28
W095X400002	**40**	153	60	10	5	20	60	9	18	30	178	80	58	33
W095X500002	**50**	160	64	10	6	20	70	9	20	40	190	90	70	40
W095X630002	**63**	164	64	10	6	20	76	9	20	50	194	96	80	45

Nota: Conditionnement unitaire

ARTICULATIONS ARRIERE MODELE BC EN ACIER INOXYDABLE

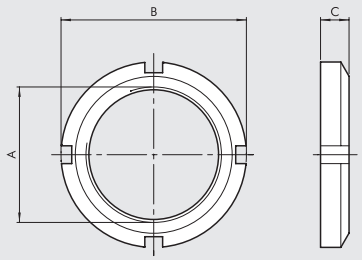
+ = AJOUTER LA COURSE



Code	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	R
W095X320005	**32**	40	35	24	4	7	8	12	46.1	20	125	58.1	12
W095X400005	**40**	50	40	30	5	9	10	13	56.1	28	146	70.1	13
W095X500005	**50**	54	45	34	6	9	10	14	69.1	36	158	86.1	14
W095X630005	**63**	65	50	35	6	9	15	16	82.1	42	161	99.1	16

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée complète avec 2 vis

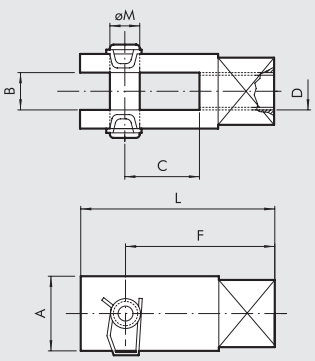
ECROUS DE NEZ MODELE G EN ACIER INOXYDABLE



Code	Ø	A	B	C
W095X320010	**32**	M30x1.5	45	7
W095X400010	**40**	M38x1.5	52	8
W095X500010	**50**	M45x1.5	58	9
W095X500010	**63**	M45x1.5	58	9

Nota: Conditionnement unitaire

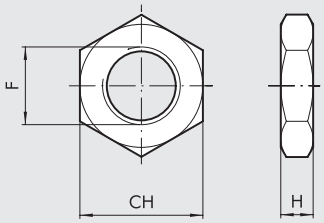
FOURCHES MODELE GK-M EN ACIER INOXYDABLE



Code	Ø	A	B	C	D	F	L	Ø M
W095X320020	**32**	20	10	20	M10x1.5	40	52	10
W095X400020	**40**	24	12	24	M12x1.75	48	62	12
W095X500020	**50**	32	16	32	M16x2	64	83	16
W095X500020	**63**	32	16	32	M16x2	64	83	16

Nota: Conditionnement unitaire

ECROUS DE TIGE EN ACIER INOXYDABLE

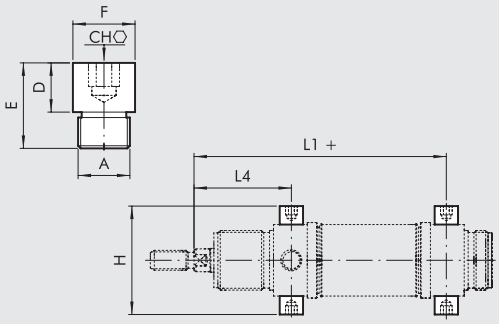


Code	Ø	F	CH	H	Poids [g]
W095X320011	32	M10x1.5	17	6	6
W095X400011	40	M12x1.75	19	7	12
W095X500011	50	M16x2	24	8	20
W095X500011	63	M16x2	24	8	20

Nota: Conditionnement unitaire

AXES OSCILLANTS EN ACIER INOXYDABLE

+ = AJOUTER LA COURSE



Code	Ø	A	CH	D	E	øF	H	L1	L4
W095X320007	32	M8X1	5	8	14	10	51	125	47
W095X400007	40	M10X1	6	9.5	16.5	12	61	146	57
W095X500007	50	M12X1.5	6	11	20	14	75	158	62
W095X630007	63	M14X1.5	8	13	26	16	92	161	63

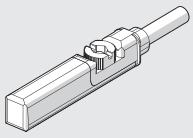
Nota: Conditionnement par 2 pièces

ACCESSOIRES: UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE

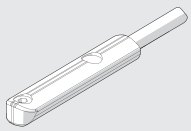
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

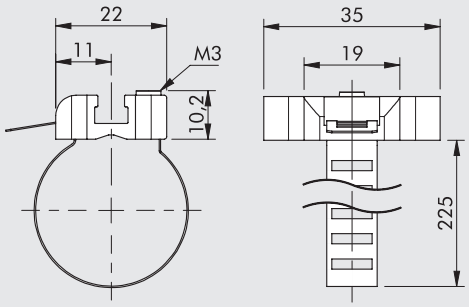
UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération,
fixation sécurisée



UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



COLLIER UNIVERSEL



Code	Alésage	Modèle
W0950001103	32 ÷ 63	Collier universel pour vérins à tube rond 8 ÷ 63

Nota: Conditionnement unitaire

MATIERES
Collier: acier inoxydable
Etrier: zamak

VERINS ISO 15552 INOX

Les vérins en acier inoxydable fabriqués suivant la norme ISO 15552 sont disponibles en différentes versions avec une large gamme d'accessoires:

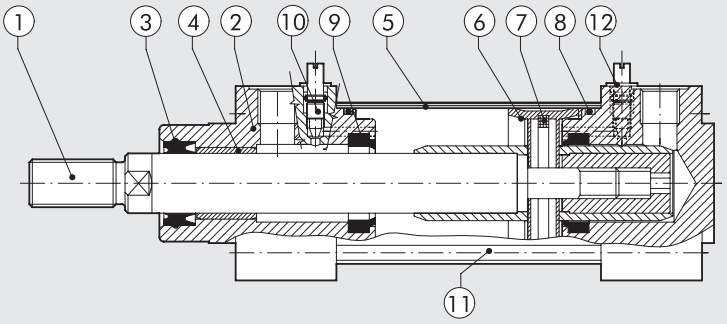
- version avec ou sans piston magnétique
- version tige simple ou traversante
- joints: Polyuréthane ou FKM/FPM (pour hautes températures)
- accessoires de fixation



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
Pression d'utilisation		bar	10						
		MPa	1						
		psi	145						
Température d'utilisation	POLYURÉTHANE	°C	–20 à +80						
	FKM/FPM	°C	–10 à +150 (vérins non magnétiques)						
Type de construction			Fonds maintenus par des tirants						
Fluide			Air filtré non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.						
Courses standard ✚		mm	0 ÷ 1000						
Versions			Double effet amorti, double effet amorti tige traversante						
Aimant pour unité de détection magnétique			Vérin équipé en version magnétique ou sans en version non magnétique.						
Poids			Voir les "**Caractéristiques techniques générales**" des vérins au début du chapitre						
Nota			✚ Courses maximum recommandées. Problèmes de fonctionnement pour des courses supérieures						
			Ces vérins NE PEUVENT PAS être équipés de bloqueur de tige mécanique, en cas de nécessité contacter notre service commercial.						

COMPOSANTS

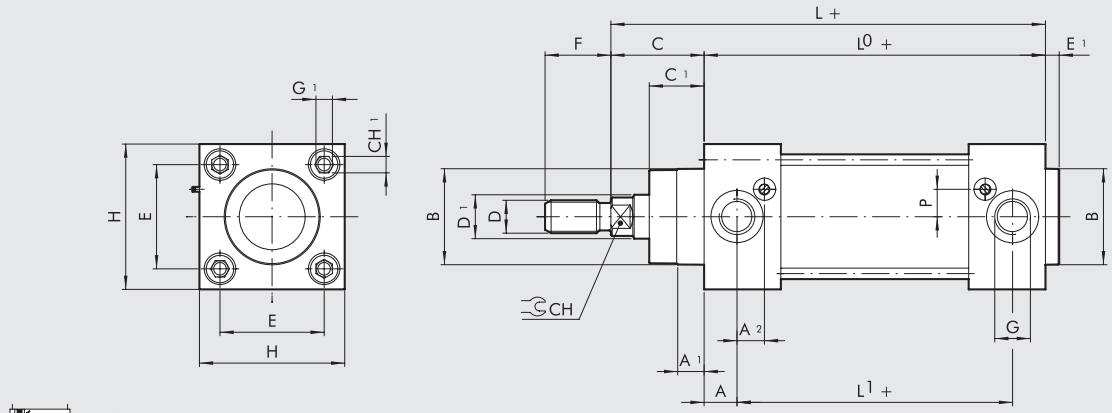
① TIGE: acier inoxydable AISI 316
② FONDS: acier inoxydable AISI 304
③ JOINT DE NEZ: polyuréthane ou FKM/FPM
④ GUIDAGE DE TIGE: bronze fritté
⑤ TUBE: acier inoxydable AISI 304
⑥ JOINT DE PISTON: polyuréthane ou FKM/FPM
⑦ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite
⑧ JOINTS STATIQUES: NBR ou FKM/FPM
⑨ JOINTS D'AMORTISSEMENT: polyuréthane ou FKM/FPM
⑩ VIS D'AMORTISSEMENT: acier inoxydable AISI 304
⑪ TIRANTS: acier inoxydable AISI 316
⑫ ANNEAU DE MAINTIEN: technopolymère



METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT VERSION STANDARD

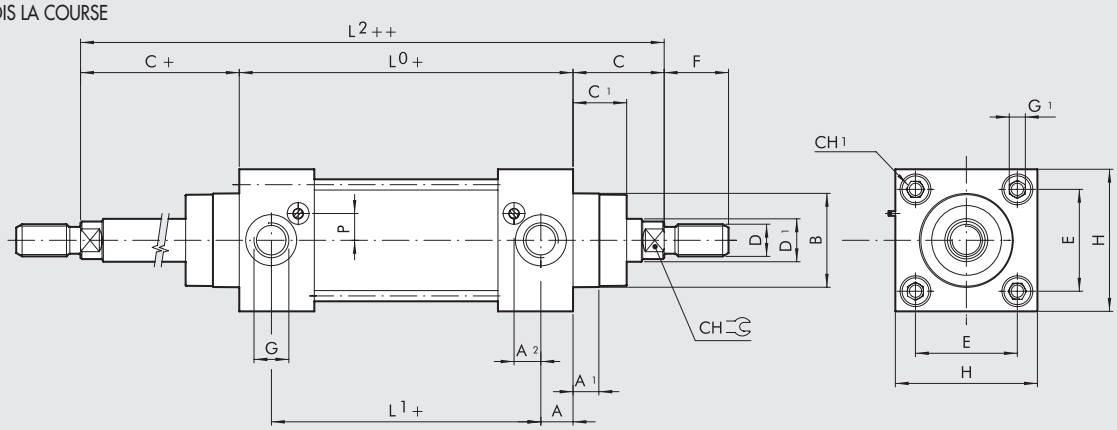
+ = AJOUTER LA COURSE

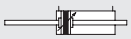



W184

COTES D'ENCOMBREMENT VERSION TIGE TRAVERSANTE

+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER 2 FOIS LA COURSE




W185

Ø.	A	A_1	A_2	B	C	C_1	CH	CH_1	D	D_1	E	E_1	F	G	G_1	H	L	L_0	L_1	L_2	P
32	13	9	11.3	30	26	18	10	6	M10x1.25	12	32.5	4	22	G1/8	M6	50	120	94	68	146	6
40	14	9	13	35	30	22	13	6	M12x1.25	16	38	4	24	G1/4	M6	55	135	105	77	165	8
50	14	9	12.7	40	37	25.5	17	8	M16x1.5	20	46.5	4	32	G1/4	M8	65	143	106	78	180	11.8
63	16	9	15.8	45	37	25	17	8	M16x1.5	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75	158	121	89	195	11.7
80	17	10	16.3	45	46	35	22	-	M20x1.5	25	72	4	40	G3/8	M10	95	174	128	94	220	15.5
100	18	10	15.5	55	51	38	22	-	M20x1.5	25	89	4	40	G1/2	M10	110	189	138	102	240	15.5
125	18	11	20	60	65	46	27	-	M27x2	32	110	6	54	G1/2	M12	140	225	160	124	290	15

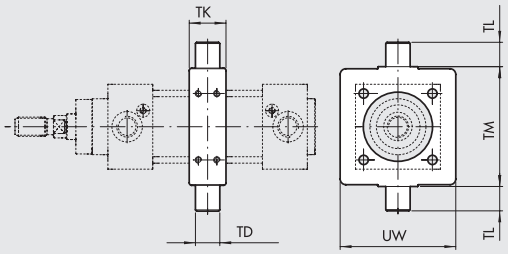
CLEFS DE CODIFICATION

W 1 8	4	0	3 2	0 0 3 2
	TYPE	**VERSION**	**DIAMETRE**	**COURSE**
Vérin en acier inoxydable	**4** DEMA **5** DEMA tige traversante	**0** Standard (magnétique) **S** Non magnétique ● **V** FKM/FPM (non magnétique)	32 40 50 63 80 ■ =100 ■ =125	✚ 0 ÷ 1000 mm

DEMA: Double effet magnétique amorti
✚ Courses maximum recommandées. Problèmes de fonctionnement pour des courses supérieures.
● Pour cette version le vérin sera non magnétique
■ Lorsque la cinquième position est occupée par une lettre, remplacer 100 par A1; 125 par A2

ACCESSOIRES POUR VERINS INOX SERIE ISO 15552: FIXATIONS

TOURILLONS MODELE EN EN ACIER INOXYDABLE

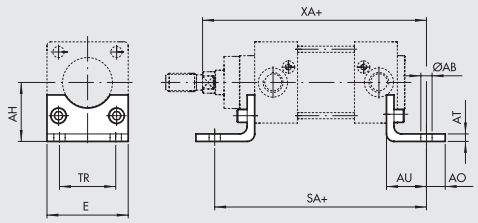


Code	Ø	TM	TL	TD	TK	UW	Poids [g]
W095X322007	32	50	12	12	15	46	140
W095X402007	40	63	16	16	20	59	330
W095X502007	50	75	16	16	20	69	390
W095X632007	63	90	20	20	25	84	730
W095X802007	80	110	20	20	25	102	925
W095XA12007	100	132	25	25	30	125	1700
W095XA22007	125	160	25	25	32	155	2580

Nota: Conditionnement unitaire. Livré complet avec 8 vis pointeau

EQUERRES MODELE A EN ACIER INOXYDABLE

+ = AJOUTER LA COURSE

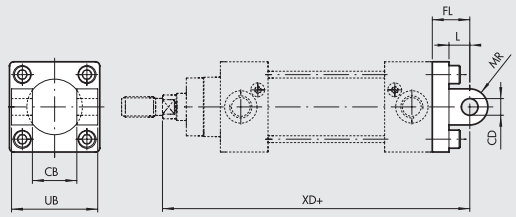


Code	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	XA	SA	Poids [g]
W095X322001	32	7	32	11	4	24	32	45	145	143	85
W095X402001	40	10	36	8	4	28	36	52	163	161	95
W095X502001	50	10	45	15	5	32	45	65	175	170	200
W095X632001	63	10	50	13	5	32	50	75	190	185	225
W095X802001	80	12	63	14	6	41	63	95	215	210	435
W095XA12001	100	14.5	71	16	6	41	75	115	230	220	555
W095XA22001	125	16.5	90	25	8	45	90	140	270	250	1145

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 2 vis

ARTICULATIONS ARRIERE FEM. MODELE B EN ACIER INOXYDABLE

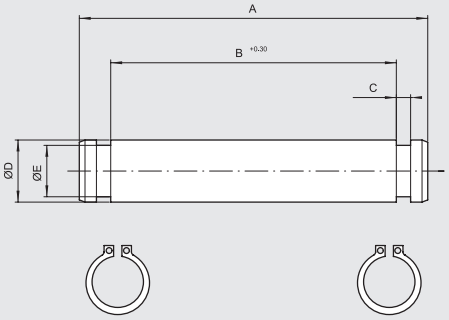
+ = AJOUTER LA COURSE



Code	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	XD	MR	L	Poids [g]
W095X322003	32	45	26	22	10	142	10	13	175
W095X402003	40	52	28	25	12	160	12	16	250
W095X502003	50	60	32	27	12	170	12	16	425
W095X632003	63	70	40	32	16	190	16	21	635
W095X802003	80	90	50	36	16	210	16	22	1270
W095XA12003	100	110	60	41	20	230	20	27	2000
W095XA22003	125	130	70	50	25	275	25	30	3715

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis et 4 rondelles, **SANS AXE**

AXES POUR ARTICULATIONS FEM. EN ACIER INOXYDABLE



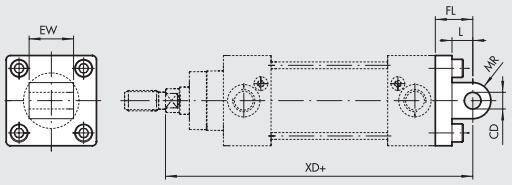
Code	Ø	A	B	C H13	ØD E8	ØE H11	Poids [g]
W095X322050	32	53	46	1.1	10	9.6	35
W095X402050	40	60	53	1.1	12	11.5	55
W095X502050	50	68	61	1.1	12	11.5	65
W095X632050	63	78	71	1.1	16	15.2	125
W095X802050	80	98	91	1.1	16	15.2	160
W095XA12050	100	118	111	1.3	20	19	295
W095XA22050	125	139	132	1.3	25	23.9	540

Nota: Conditionnement unitaire. Livré avec 2 circlips

METAL WORK PNEUMATIC

ARTICULATIONS ARRIERE MODELE BA MALE EN ACIER INOXYDABLE

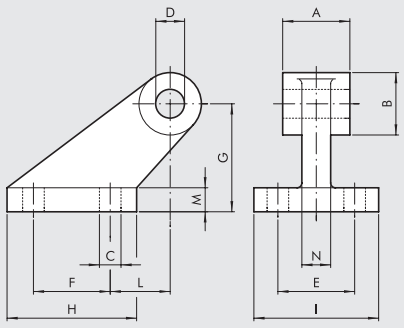
+ = AJOUTER LA COURSE



Code	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	XD	Poids [g]
W095X322004	32	26	22	10	10	13	143	195
W095X402004	40	28	25	12	12	16	160	265
W095X502004	50	32	27	12	12	16	170	445
W095X632004	63	40	32	16	16	21	190	715
W095X802004	80	50	36	16	16	22	210	1375
W095XA12004	100	60	41	20	20	27	230	2165
W095XA22004	125	70	50	25	25	30	275	3800

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis

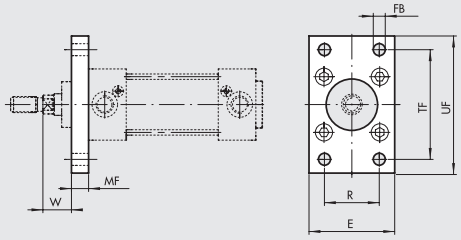
CONTRE-CHARNIERES D'EQUERRE MODELE GL ISO EN ACIER INOXYDABLE POUR MODELE B



Code	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Poids [g]
W095X322008	32	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	165
W095X402008	40	28	22	6.6	12	41	22	36	35	54	2	10	15	235
W095X502008	50	32	26	9	12	50	30	45	45	65	3	12	16	460
W095X632008	63	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	14	16	590
W095X802008	80	50	30	11	16	66	40	63	60	86	7	14	20	1000
W095XA12008	100	60	38	11	20	76	50	71	70	96	5	15	20	1515
W095XA22008	125	70	45	14	25	94	60	90	90	124	10	20	30	3170

Nota: Conditionnement unitaire

BRIDES AVANT MODELE C EN ACIER INOXYDABLE

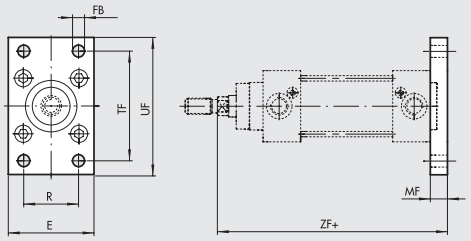


Code	Ø	UF	TF	E	R	MF	FB	W	Poids [g]
W095X322002	32	80	64	45	32	10	7	16	220
W095X402002	40	90	72	52	36	10	9	20	280
W095X502002	50	110	90	65	45	12	9	25	540
W095X632002	63	120	100	75	50	12	9	25	680
W095X802002	80	150	126	95	63	16	12	30	1550
W095XA12002	100	170	150	115	75	16	14	35	2100
W095XA22002	125	205	180	140	90	20	16	45	3950

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis

BRIDES ARRIERE MODELE C EN ACIER INOXYDABLE

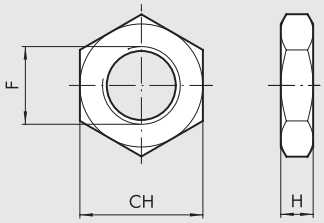
+ = AJOUTER LA COURSE



Code	Ø	UF	TF	E	R	MF	FB	ZF	Poids [g]
W095X322002	32	80	64	45	32	10	7	130	220
W095X402002	40	90	72	52	36	10	9	145	280
W095X502002	50	110	90	65	45	12	9	153	540
W095X632002	63	120	100	75	50	12	9	168	680
W095X802002	80	150	126	95	63	16	12	184	1550
W095XA12002	100	170	150	115	75	16	14	199	2100
W095XA22002	125	205	180	140	90	20	16	235	3950

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis

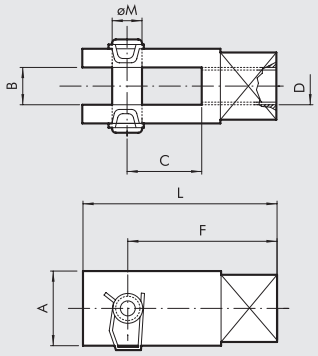
ECROUS DE TIGE EN ACIER INOXYDABLE



Code	Ø	F	H	CH	Poids [g]
W095X322011	**32**	M10x1.25	6	17	8
W095X402011	**40**	M12x1.25	6	19	11
W095X502011	**50**	M16x1.5	8	24	18
W095X502011	**63**	M16x1.5	8	24	18
W095X802011	**80**	M20x1.5	10	30	31
W095X802011	**100**	M20x1.5	10	30	31
W095XA22011	**125**	M27x2	13.5	41	81

Nota: Conditionnement unitaire

FOURCHES MODELE GK-M EN ACIER INOXYDABLE



Code	Ø	A	B	C	D	F	L	Ø M	Poids [g]
W095X322020	**32**	20	10	20	M10x1.25	40	52	10	90
W095X402020	**40**	24	12	24	M12x1.25	48	62	12	145
W095X502020	**50**	32	16	32	M16x1.5	64	83	16	325
W095X502020	**63**	32	16	32	M16x1.5	64	83	16	325
W095X802020	**80**	40	20	40	M20x1.5	80	105	20	680
W095X802020	**100**	40	20	40	M20x1.5	80	105	20	680

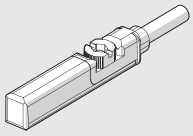
Nota: Conditionnement unitaire

ACCESSOIRES: UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE

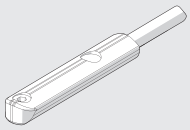
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

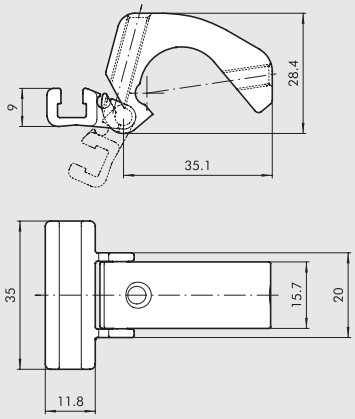
UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération,
fixation sécurisée



UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



ETRIER DE FIXATION



Code	Alésage	Modèle
W0950001100	32 ÷ 125	Etrier de fixation pour vérin inox

Nota: Conditionnement unitaire

MATIERES
Etrier: aluminium
Support d'unité de détections: aluminium
Vis de fixation: acier inoxydable

METAL WORK PNEUMATIC

NOTES

SOMMAIRE PINCES, VERINS ROTATIFS, UNITES DE TRANSLATION

PINCES

- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES - PINCES — A2.4



- PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE PARALLELE SERIE P1 — A2.8
- PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE PARALLELE SERIE P1K — A3.156



- PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE PARALLELE SERIE P2 — A2.10
- PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE PARALLELE SERIE P2K — A3.161



- PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE PARALLELE SERIE P3 — A2.13
- PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE PARALLELE SERIE P3K — A3.165



- PINCES A DEUX DOIGTS A GRANDE OUVERTURE PARALLELE SERIE P4 — A2.21
- PINCES A DEUX DOIGTS A GRANDE OUVERTURE PARALLELE SERIE P4K — A3.171



- PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE ANGULAIRE SERIE P7 — A2.24
- PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE ANGULAIRE SERIE P7K — A3.180



- PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE ANGULAIRE EN TECHNOPOLYMERE SERIE P8 — A2.24



- PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE ANGULAIRE 180° SERIE P9 — A2.28
- PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE ANGULAIRE 180° SERIE P9K — A3.185



- PINCES A TROIS DOIGTS A OUVERTURE PARALLELE SERIE P12 — A2.28
- PINCES A TROIS DOIGTS A OUVERTURE PARALLELE SERIE P12K — A3.190



- PINCES A DEUX DOIGTS A GRANDE OUVERTURE PARALLELE SERIE GPLK — A3.175

VERINS ROTATIFS

- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES – VERINS ROTATIFS — A2.37



- VERINS ROTATIFS SERIE R1 — A2.38



- VERINS ROTATIFS SERIE R2 — A2.42



- VERINS ROTATIFS SERIE R3 — A2.45
- VERINS ROTATIFS SERIE R3K — A3.124



- VERINS ROTATIFS SERIE R3 AVEC AMORTISSEURS DE CHOCS EXTERNES — A2.50
- VERINS ROTATIFS SERIE R3K AVEC AMORTISSEURS DE CHOCS EXTERNES — A3.130



- ACTIONNEURS ROTATIFS SERIE R4 — B3.33



- VERIN ROTATIF A PALETTE SERIE R5 — A2.56



- VERINS ROTATIFS SERIE DAPK — A3.136



- VERIN ROTATIF ELECTRIQUE SERIE ELECTRO RBA — A5.176

METAL WORK PNEUMATIC

UNITES DE TRANSLATION

- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES - UNITES DE TRANSLATION — A2.62



- VERINS BITIGES SERIE S10 — A2.63



- UNITES DE TRANSLATION A CHARIOT FIXE SERIE S11 — A2.67



- UNITES DE TRANSLATION A CHARIOT MOBILE SERIE S12 — A2.73



- TABLES DE PRECISION ETROITES SERIE S13 — A2.79



- TABLES ELECTRIQUES SERIE ELEKTRO CS — A5.160



- TABLES DE PRECISION COMPACTES SERIE S14K — A3.47

AUTRES UNITES DE TRANSLATION ET UNITES DE GUIDAGE



- UNITES DE GUIDAGE GDS, GDH ET GDM POUR VERINS ISO 6432 — A1.23
- UNITES DE GUIDAGE GDH-K, GDM-K POUR VERINS ISO 6432 — A3.79



- UNITES DE GUIDAGE GDS, GDH ET GDM POUR VERINS ISO 15552 — A1.57
- UNITES DE GUIDAGE GDH-K, GDM-K POUR VERINS ISO 15552 — A3.79



- VERINS COURSE BREVE ANTI-ROTATION SERIE SSCY — A1.149



- VERINS COMPACTS ANTI-ROTATION SERIE CMPC — A1.111



- VERINS COMPACTS ISO 21287 ANTI-ROTATION SERIE LINER — A1.100



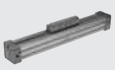
- VERINS BITIGES SERIE TWNC — A1.74



- VERINS COMPACTS GUIDES SERIE MULTIFIX — A1.156



- VERINS COMPACTS GUIDES SERIE CMPG — A1.166



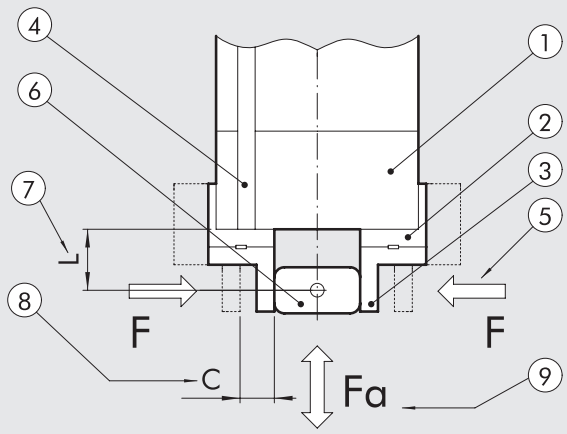
- VERINS SANS TIGE — A1.180
- VERINS SANS TIGE AVEC GUIDAGE A BILLES SERIE V-Lock — A3.37

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES - PINCES

NOMENCLATURE

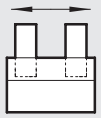
① Pince pneumatique
② Mâchoires
③ Mors
④ Rainure de capteur
⑤ F = force de serrage sur un doigt seulement.
Si une pince comporte 3 doigts, avec F = 25 N,
la force totale de serrage sera alors de 25 x 3 = 75 N
⑥ Charge
⑦ L = distance entre le centre de gravité de la charge
et la surface de référence
⑧ C = Course d'un doigt
⑨ Fa = force axiale maximale appliquée à la pince

FIG. 1.1



TYPES

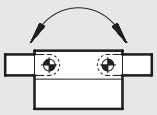
Pinces parallèles: Les doigts ont un déplacement linéaire.
Ils peuvent être au nombre de 2, 3 ou parfois 4.



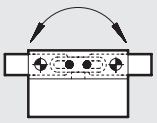
Pinces angulaires: les doigts sont articulés et décrivent un mouvement en arc de cercle. Elles ont en général un coût plus réduit que les pinces parallèles, mais elles ont quelques limitations (voir figure 1.5):
- Si la pièce a des dimensions variables, la surface de contact varie (voir figure 1.6)
- Si la pièce est cylindrique avec des dimensions variables, la position de l'axe de la pièce varie. (voir figure 1.7)



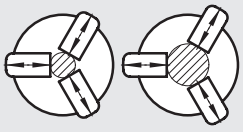
Pinces angulaires avec doigts rétractables: les doigts ont un angle d'ouverture d'environ 90°. Les doigts de serrage peuvent s'effacer complètement de la surface supérieure de la pince, permettant ainsi dans certains cas, d'éviter un mouvement linéaire de reculement (voir figure 1.5).



Pinces à genouillère: Pinces angulaires avec un mécanisme à genouillère, assurant une grande force de serrage. Le serrage est irréversible même lorsqu'il n'y a plus de pression, aussi la pièce ne peut être relâchée accidentellement. L'angle d'ouverture est de 90°, aussi elle agit comme une pince à doigts rétractables. La force de serrage n'est importante que sur une plage d'angle de rotation limitée.



Nombre de doigts: Les pinces à deux doigts sont utilisées pour les pièces de forme prismatique, ou cylindrique à un seul diamètre. Les pinces à trois doigts peuvent être utilisées sur des pièces cylindriques à différents diamètres.



DOIGTS DE PREHENSION

Ils doivent être le plus léger et le plus court possible, pour que l'inertie soit la plus faible possible.
Plus les doigts de préhension sont longs, moins la force est importante (voir fig. 1.2).
Des doigts de préhension plus larges n'augmentent pas la force de serrage, mais seulement leur poids (voir fig. 1.3).

FIG. 1.2

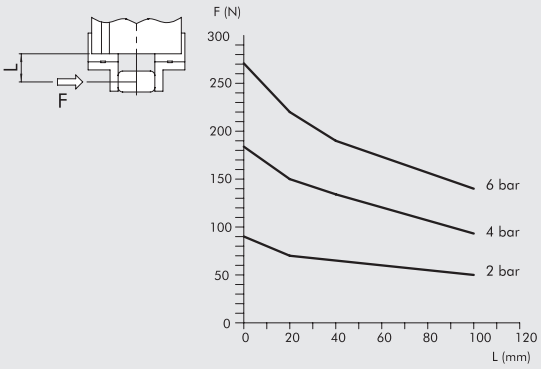
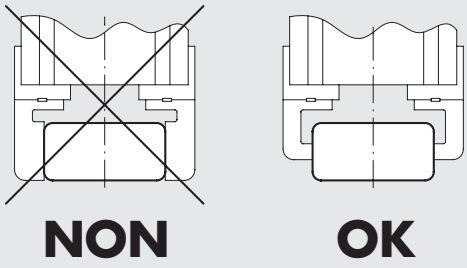
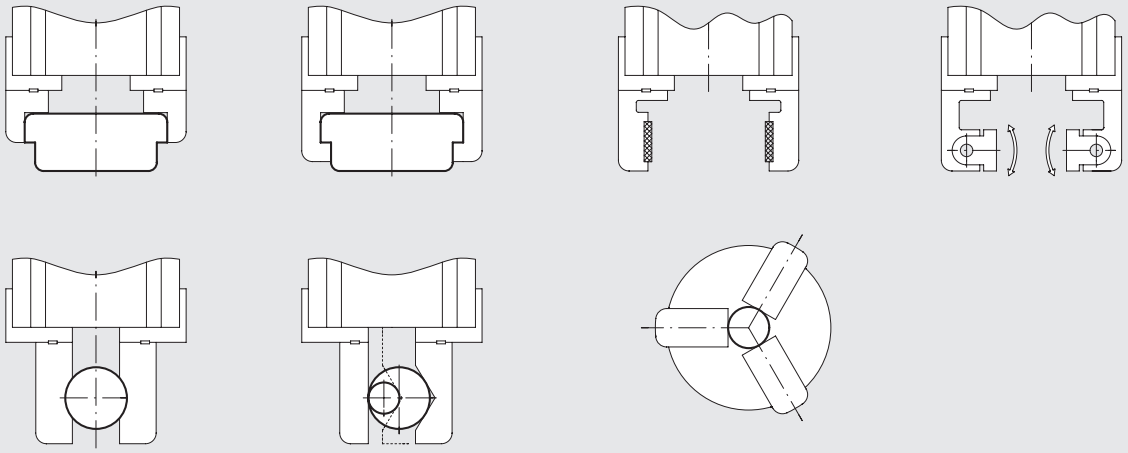


FIG. 1.3



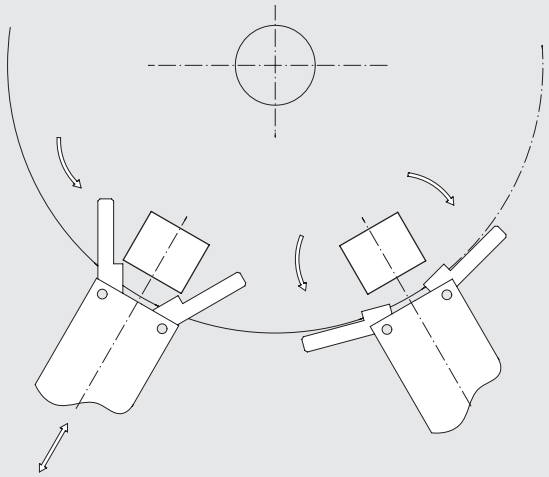
EXEMPLE DE DOIGTS DE PREHENSION

FIG. 1.4



EXEMPLE: PINCE A OUVERTURE ANGULAIRE

FIG. 1.5



LIMITES D'UTILISATION DES PINCES A OUVERTURE ANGULAIRE

FIG. 1.6

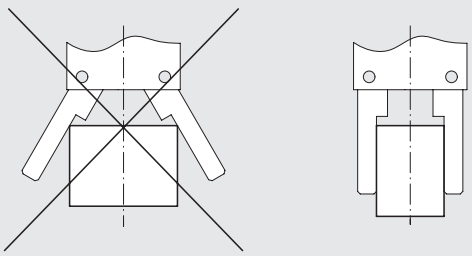
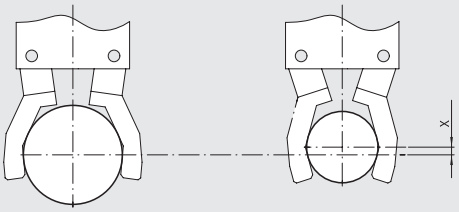


FIG. 1.7

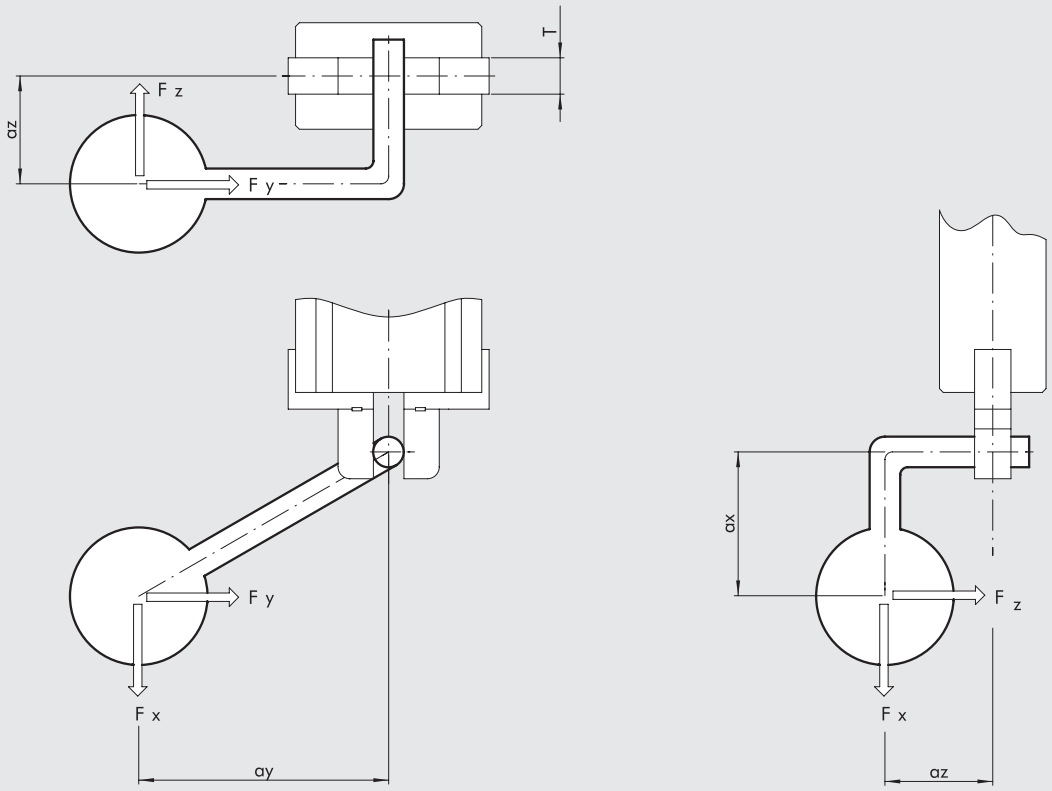


CALCULS

En premier déterminer l'effort de serrage nécessaire, puis vérifier parmi les pinces proposées, quel modèle garantit cet effort, aux conditions de pression et de distance du point de préhension désiré.
Pour faciliter le travail de calcul des efforts de serrage, nous proposons deux niveaux d'approximation.

DESSINS POUR LE CALCUL DE L'EFFORT DE SERRAGE DES PINCES

FIG. 1.8



METHODE APPROXIMATIVE DE CALCULS

Effort de serrage de chaque doigt... [N] ≥ 200 x Masse de la pièce [kg] / nombre de doigt.

	Désignation	Unité de mesure	Formule	Exemple
M	Masse de la pièce	kg		1.2
n	Nombre de doigts	–		3
F	Force de serrage de chaque doigt	N	≥ 200 x M/n	≥ 200 x 1.2/3 = 80

METAL WORK PNEUMATIC

METHODE DE CALCUL APPROFONDI

	Dénomination des données	Unité de mesure	Formule	Exemple
M	Masse de la pièce	kg		1.2
a	Accélération	m/s^2		5 suivant Y
Ω	Vitesse angulaire	rad/s		0
T	Largeur du doigt de serrage	mm		8
d	Diamètre de serrage de la pièce	mm		16
ax	Distance suivant X du centre de gravité au centre de pression	mm		0
ay	Distance suivant Y du centre de gravité au centre de pression	mm		0
az	Distance suivant Z du centre de gravité au centre de pression	mm		25
μ	Coefficient de frottement mors/pièce			0.2
	Quelques exemples:			
	Acier lisse sur acier lisse		μ = 0.1	
	Acier rugueux sur acier lisse		μ = 0.2 - 0.3	
	Matières souples, exemple Vulkolan		μ = 0.4	
	Accouplement de forme (voir fig. 1.4)		μ = 1	
	Forces appliquées au centre de gravité de la pièce: **Déterminer les forces à évaluer pour chacune des directions:**			
	Force du poids	N	M x 9.81	
	Force d'inertie par l'accélération linéaire	N	M x a	
	Force d'inertie par la vitesse angulaire	N	$M \times \Omega^2 \times r$	
Fx	Force suivant l'axe de la pince	N		Fx = Poids 1.2 x 9.81 = 11.8 N
Fy	Force perpendiculaire au doigt	N		Fy = F. d'inertie = 1.2 x 5 = 6 N
Fz	Force tangente au doigt	N		Fz = O
	Forces équivalentes au centre de pression:			
Ft eq	Force tangentielle équivalente	N	$\sqrt{\left[Fx \cdot \left(\frac{az+\frac{T}{2}}{T}+\frac{ay+\frac{d}{2}}{d}\right)+Fz \cdot \frac{ax}{T}+Fy \cdot \frac{ax}{d}\right]^2+Fz^2}$	$\sqrt{\left[11.8 \cdot \left(\frac{25+\frac{8}{2}}{8}+\frac{1}{2}\right)+O\right]^2} = 48.6\,N$
Fy eq	Force perpendiculaire équivalente	N	$Fy \cdot \frac{az+\frac{T}{2}}{T}+Fz \cdot \frac{ay}{T}$	$= 6 \cdot \frac{\left(25+\frac{8}{2}\right)}{8} = 75\,N$
Fs théo	Force de serrage théorique	N	Plus grand de (Fteq/2μ) et (Fyeq)	Plus grand de (42.8/2 · 0.2) et 75 = 107 N
F	Force de serrage	N	Fs théo · 1.5 (coefficient de sécurité)	= 107 · 1.5 = 160 N

NOTES

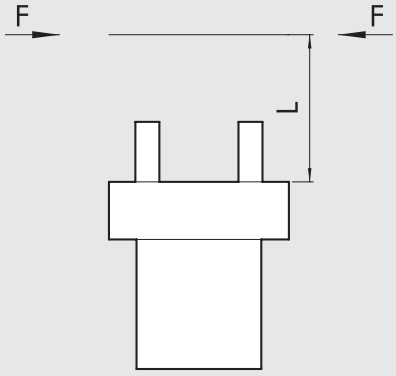
PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE PARALLELE SERIE P1

- Pince parallèle à double effet pour une préhension aussi bien interne qu'externe.
- Corps en alliage d'aluminium anodisé et doigts en acier trempé.
- Fixation inférieure ou latérale.
- Toutes les pinces sont équipées d'un piston magnétique et de rainures pour le montage d'unités de détection magnétique.



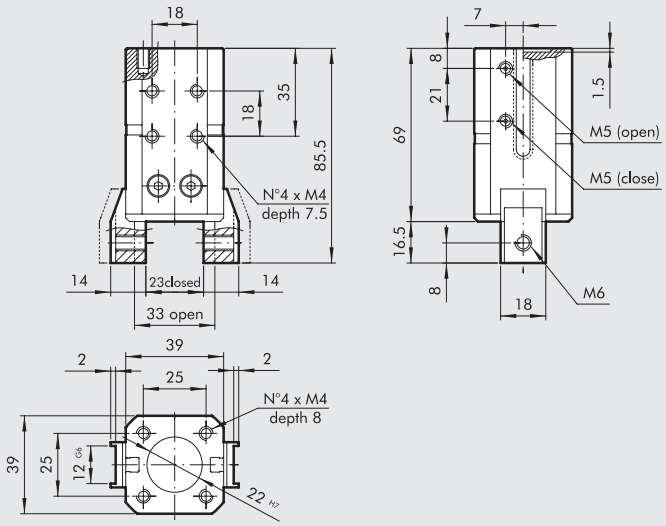
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		P1-20	P1-32
Pression d'utilisation	bar	2 à 8	
	MPa	0.2 à 0.8	
	psi	29 à 116	
Température d'utilisation	°C	5 à 70	
Fluide		Air filtré à 20 µm sans lubrification. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.	
Diamètres	mm	20	32
Force de serrage à 6.3 bar à 20 mm de la surface supérieure de la pince, durant l'ouverture ou la fermeture	N	70	170
Course de chaque doigt	mm	5	5
Poids	kg	0.50	0.70

SCHEMA DES FORCES DE SERRAGE EN FONCTION DU POINT D'APPLICATION

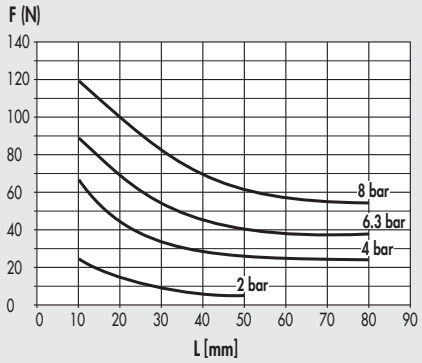


METAL WORK PNEUMATIC

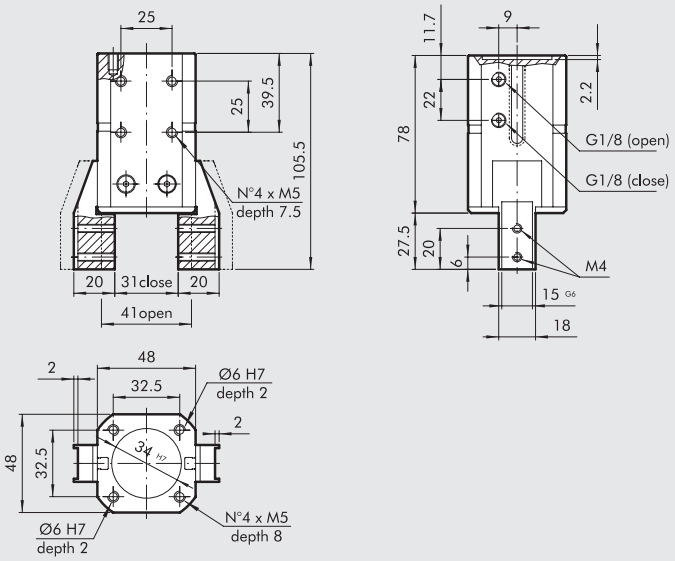
COTES D'ENCOMBREMENT PINCE P1-20



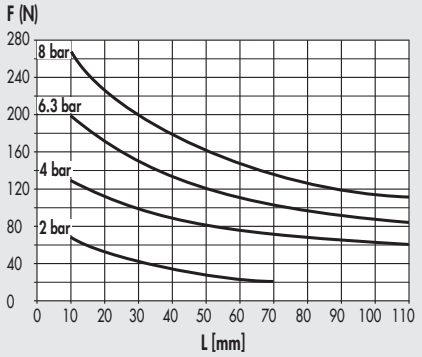
Code	Désignation
W1550200001	Pince parallèle à 2 doigts P1-20



COTES D'ENCOMBREMENT PINCE P1-32



Code	Désignation
W1550320001	Pince parallèle à 2 doigts P1-32

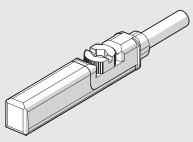


ACCESSOIRES

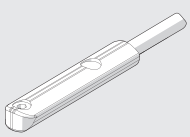
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération,
fixation sécurisée



UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



PINCES RENFORCEES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE PARALLELE SERIE P2

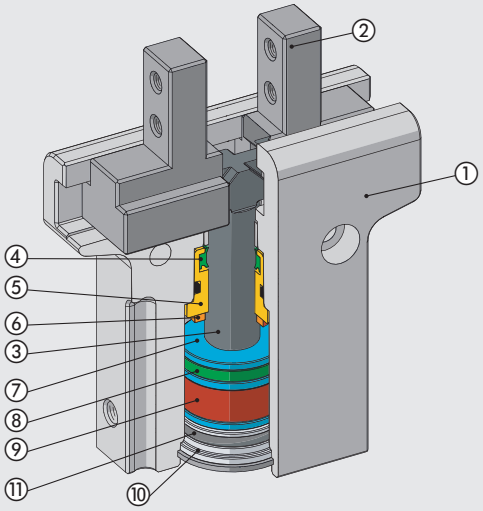
Pince à ouverture parallèle à double effet avec possibilité de préhension aussi bien interne qu'externe, avec coulissement des doigts sur plans inclinés.
Corps en alliage d'aluminium durci par un traitement de surface et doigts en acier avec revêtement anti-usure.
Le système de guidage des doigts et la précision de l'accouplement avec le corps lui confèrent une rigidité supérieure.
Le traitement de surface du corps, avec une couche céramique, diminue la friction et l'usure, et en même temps tout en favorisant le glissement des doigts.
Toutes les tailles sont équipées d'un aimant et de rainures pour les unités de détection magnétique.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		P2 -16	P2-20	P2- 25
Pression d'utilisation	bar		2 à 8	
	MPa		0.2 à 0.8	
	psi		29 à 116	
Température d'utilisation	°C		-10 à 80	
Fluide			Air filtré à 20 µm sans lubrification. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.	
Diamètre	mm	16	20	25
Force de serrage d'un doigt	N	45	100	135
à 6.3 bar, à 20 mm du plan supérieur, en ouverture ou en fermeture				
Course de chaque doigt	mm	4	5	7
Temps minimum d'ouverture/fermeture	s		0.01/0.02	
Répétabilité	mm		± 0.01	
Moment d'inertie par rapport à l'axe du piston Jy	kg cm²	0.19	0.83	2.33
Charge statique maximale admissible:				
- Fa	N	225	300	545
- Mx	Nm	3	4	7
- My	Nm	1.5	2	3
- Mz	Nm	3.5	5	8
Poids	kg	0.13	0.27	0.51

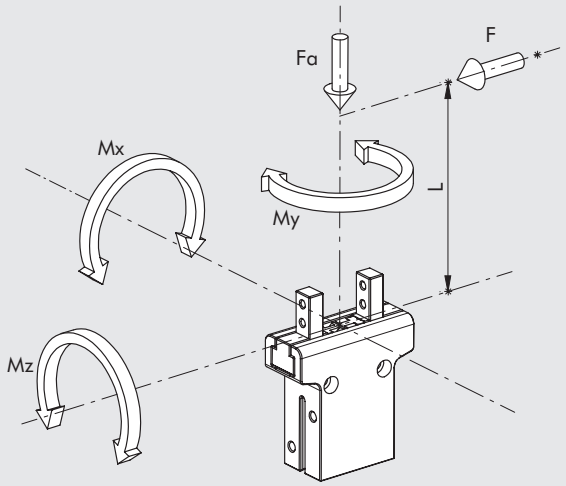
COMPOSANTS

① CORPS: aluminium anodisé dur
② DOIGTS: acier nitruré
③ TIGE + GUIDE: acier nitruré
④ JOINT DE TIGE: polyuréthane
⑤ GUIDAGE DE TIGE: bronze
⑥ TAMPON: polyuréthane
⑦ PISTON: alliage d'aluminium
⑧ JOINT DE PISTON: NBR
⑨ AIMANT: plastoferrite
⑩ FOND ARRIERE: alliage d'aluminium anodisé
⑪ JOINT: NBR



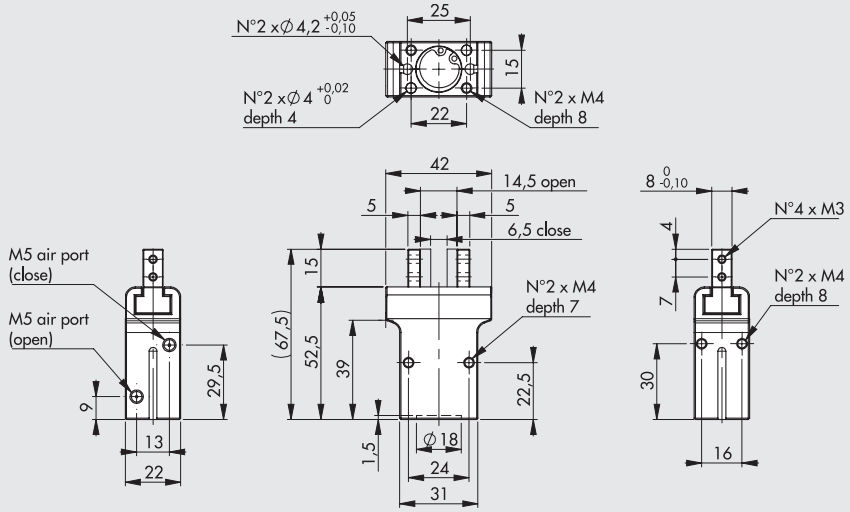
METAL WORK PNEUMATIC

SCHEMA DES FORCES ET MOMENTS

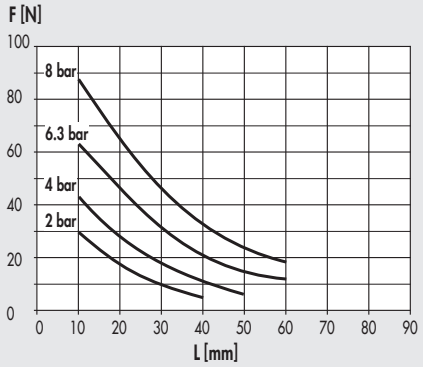


F	Force de serrage pour chaque doigt
Fa	Force axiale statique maximale
Mx, My, Mz	Moments statiques maximums

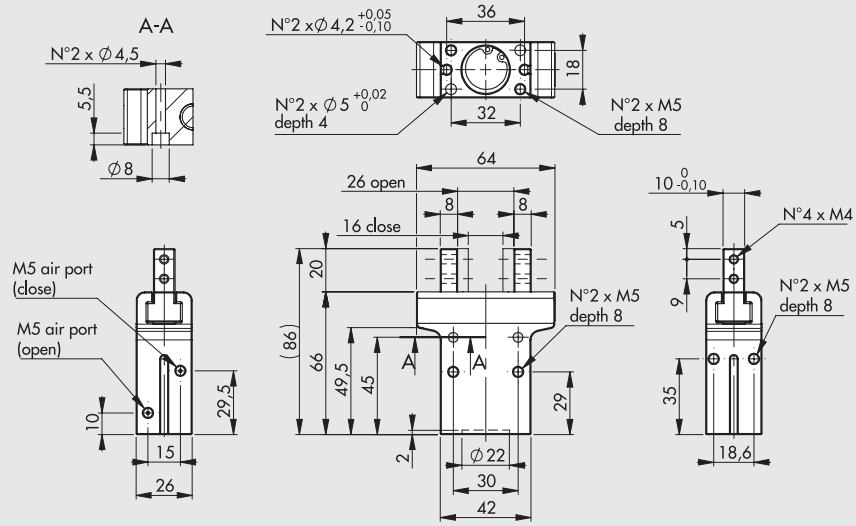
COTES D'ENCOMBREMENT PINCE P2-16



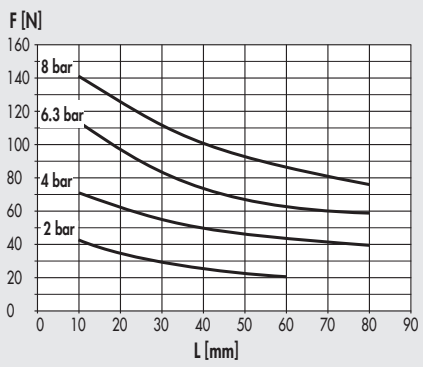
Code	Désignation
W1570160200	Pince à ouverture parallèle P2-16



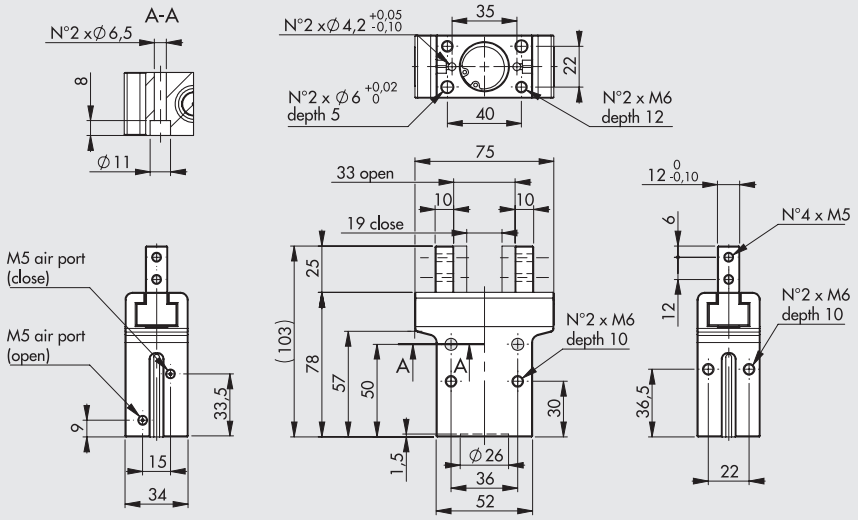
COTES D'ENCOMBREMENT PINCE P2-20



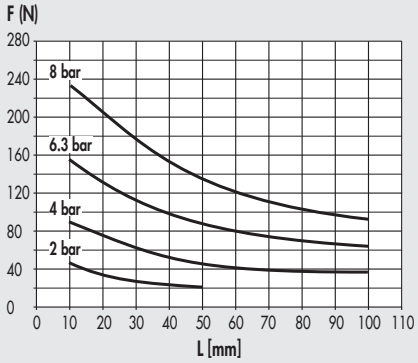
Code	Désignation
W1570200200	Pince à ouverture parallèle P2-20



COTES D'ENCOMBREMENT PINCE P2-25

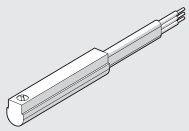


Code	Désignation
W1570250200	Pince à ouverture parallèle P2-25



ACCESSOIRES

UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE Ø 4 mm



Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

NOTES

PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE PARALLELE SERIE P3

Pinces parallèles à deux doigts, à double effet pour une préhension aussi bien interne qu'externe. Également disponible en version double effet avec ressort dans les configurations normalement ouvert (NO) pour prise interne et normalement fermé (NC) pour prise externe.
Corps en alliage d'aluminium durci par un traitement de surface et doigts en acier avec revêtement antiusure.
Le système de guidage pour les doigts et la précision de l'accouplement avec le corps lui confère une rigidité de classe supérieure.
Le traitement de surface du corps, avec une couche céramique, diminue la friction et l'usure, et en même temps tout en favorisant le glissement des doigts.
Toutes les tailles sont disponibles en version avec course et force de serrage standard, mais seulement quelques-unes le sont en version avec course réduite et couple de serrage majoré.
La pince est fournie avec un piston magnétique et des rainures pour les unités de détection ; une autre possibilité est de choisir une version prédisposée pour le montage d'unités de détection inductives **(les unités de détection inductives ne sont pas fournies par Metal Work).**
Les alimentations pneumatiques peuvent être effectuées par le dessous ou sur le flanc.

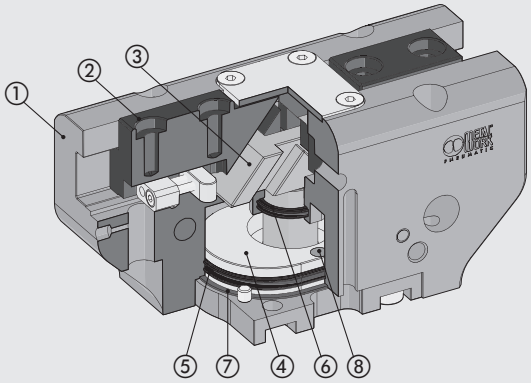


CARATERISTIQUES TECHNIQUES			P3-40			P3-64			P3-80		P3-100	
			DE	NO	NC	DE	NO	NC	Standard DE	Force Majorée DE	Standard DE	Force Majorée DE
Pression d'utilisation minimale		bar	2	3		2			2		2	
		MPa	0.2	0.3		0.2			0.2		0.2	
		psi	29	43.5		29			29		29	
Pression d'utilisation maximale		bar	8			8			8		8	
		MPa	0.8			0.8			0.8		0.8	
		psi	116			116			116		116	
Température d'utilisation		°C	-10 à +80									
Fluide			20 µm filtered, lubricated or unlubricated air; lubrification if used, it must be continuous									
Force de prise à 6.3 bar*	ouverture	N	75	93	-	125	157	-	265	445	360	790
	fermeture	N	70	-	88	113	-	145	239	401	324	711
Force de préhension minimale produite par le ressort*		N	-	18	18	-	32	32	-	-	-	-
Poids maximum de la pièce à manipuler		kg	0.65			1.3			2.5	5	3.5	7
Course d'un doigt		mm	2.5			6			8	4	10	5
Temps minimum	ouverture	s	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05		0.05	
	fermeture	s	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05		0.05	
Répétabilité		mm	0.01									
Moment d'inertie par rapport à l'axe du piston		kg cm²	0.21	0.24	0.24	0.85	1.74	1.74	4.5		12	
Poids		kg	0.08	0.1	0.1	0.17	0.35	0.35	0.5		0.9	

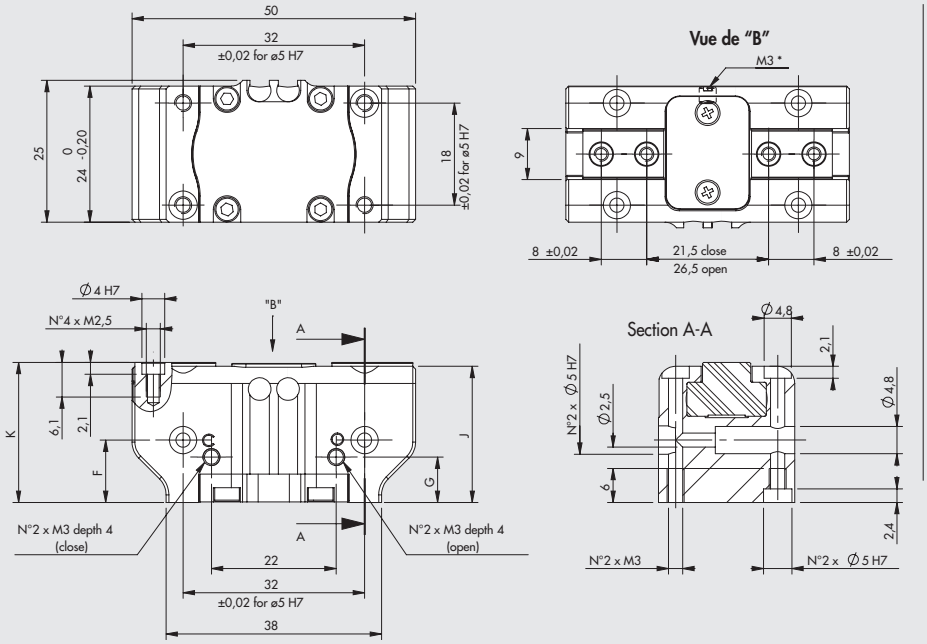
DE : Double effet ; NO : Double effet avec ressort normalement ouvert ; NC : Double effet avec ressort normalement fermé
* Désigne un seul doigt à 20 mm de la surface supérieure. La force totale est obtenue en multipliant la valeur indiquée par 2..

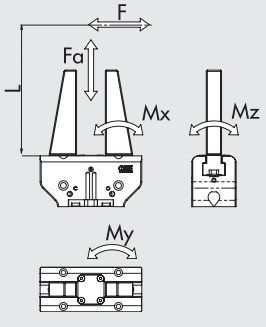
COMPOSANTS

① CORPS: aluminium anodisé dur
② DOIGT: acier nitruré
③ TIGE + GUIDE: acier nitruré
④ PISTON: aluminium anodisé dur
⑤ JOINT DE PISTON: NBR
⑥ JOINT DE TIGE: NBR / polyuréthane
⑦ JOINT DE FOND: SBR renforcé / NBR
⑧ AIMANT: néodyme



PINCE P3-40





Fa 250 N
Mx 12 Nm
My 5 Nm
Mz 10 Nm

F Force de serrage pour chaque doigt
Fa Force axiale statique maximale admissible
Mx, My, Mz Moments statiques maximales admissibles

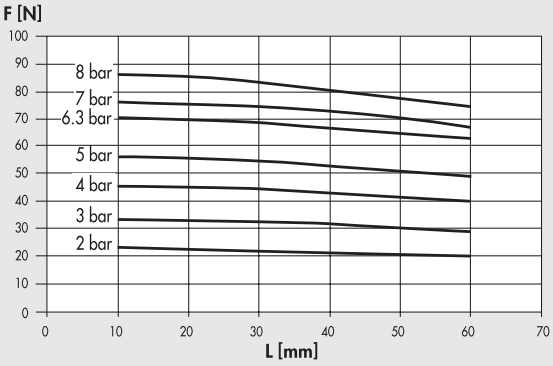
	K	J	F ±0.02	G
DE	24.7	24	11	8
NO /NC	33.7	33	20	17

* Orifice pour la pressurisation des évents

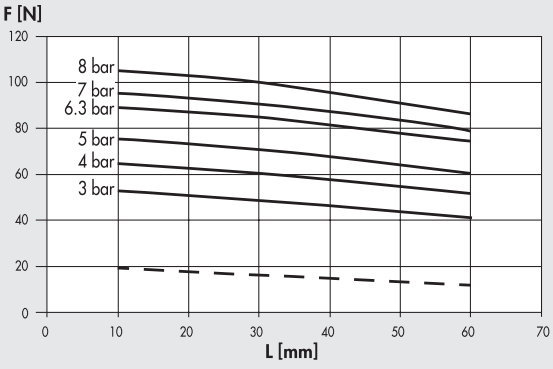
DIAGRAMME DE FORCE DE SERRAGE EN FONCTION DE LA DISTANCE "L"

Prise externe*** (doigt en fermeture)

Version DE

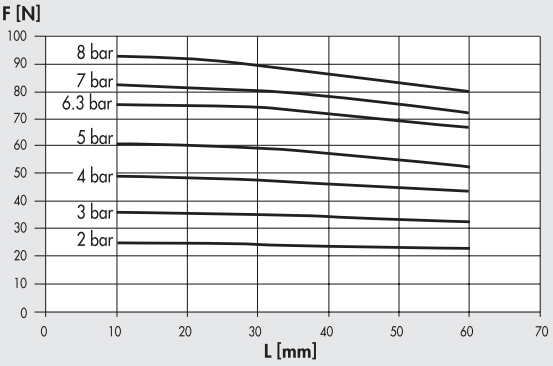


Version NC

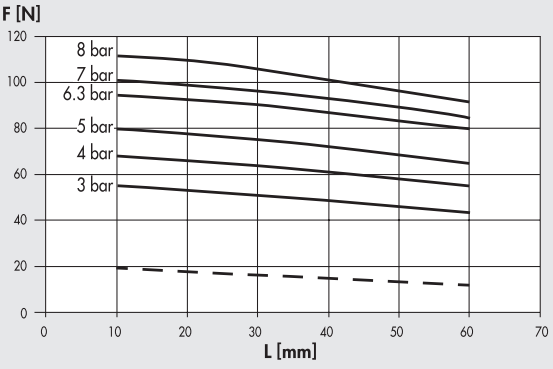


Prise interne*** (doigt en ouverture)

Version DE



Version NO



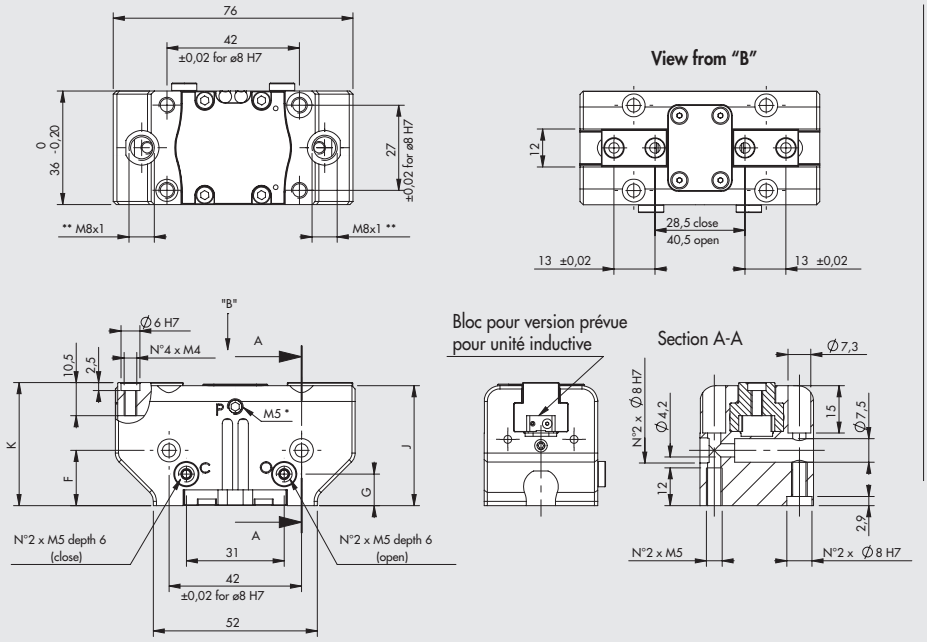
*** Fait référence à un seul doigt. La force totale est obtenue en multipliant la valeur par 2.

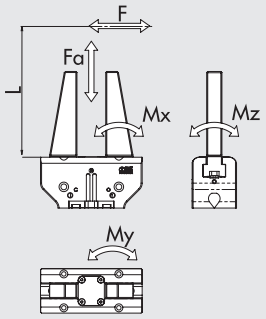
_ _ _ Force de préhension minimale produite par le ressort seul (uniquement pour les versions NC et NO). La force réelle varie en fonction de la course.

Code	Désignation
W1560400200	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3-40
W1560402200	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3-40 NO
W1560403200	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3-40 NC

NOTES

PINCE P3-64





Fa	1100 N
Mx	60 Nm
My	40 Nm
Mz	40 Nm

F	Force de serrage pour chaque doigt
Fa	Force axiale statique maximale admissible
Mx, My, Mz	Moments statiques maximales admissibles

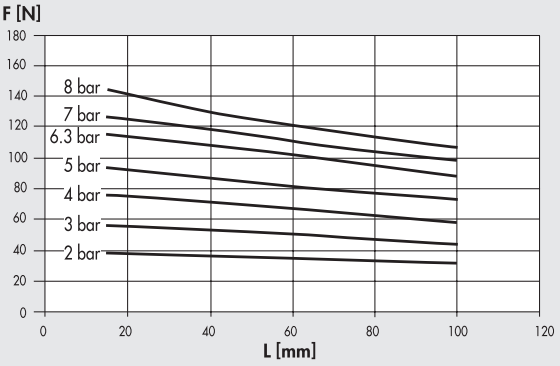
	K	J	F ±0.02	G
DA	39	38	17.5	10
NO /NC	57	56	35.5	29

* Orifice pour la pressurisation des évents, présent sur les deux côtés
** Rainure pour unité de détection inductive

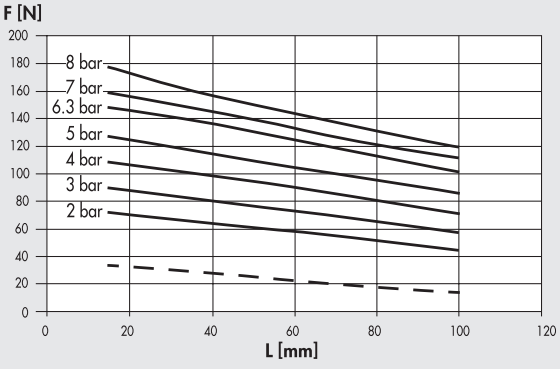
DIAGRAMME DE FORCE DE SERRAGE EN FONCTION DE LA DISTANCE "L"

Prise externe*** (doigt en fermeture)

Version DE

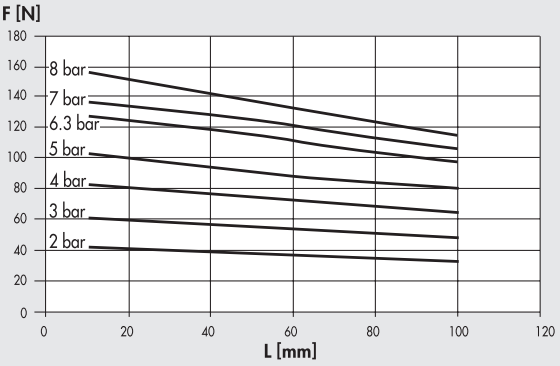


Version NC

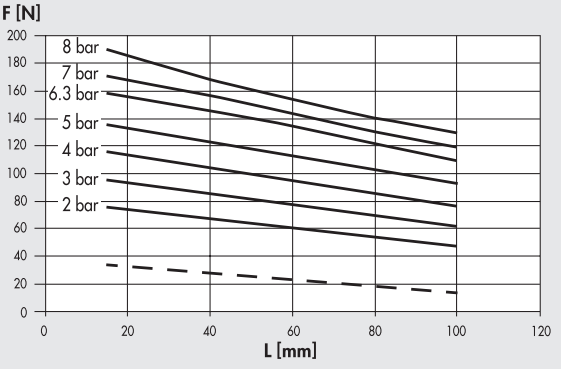


Prise interne*** (doigt en ouverture)

Version DE



Version NO



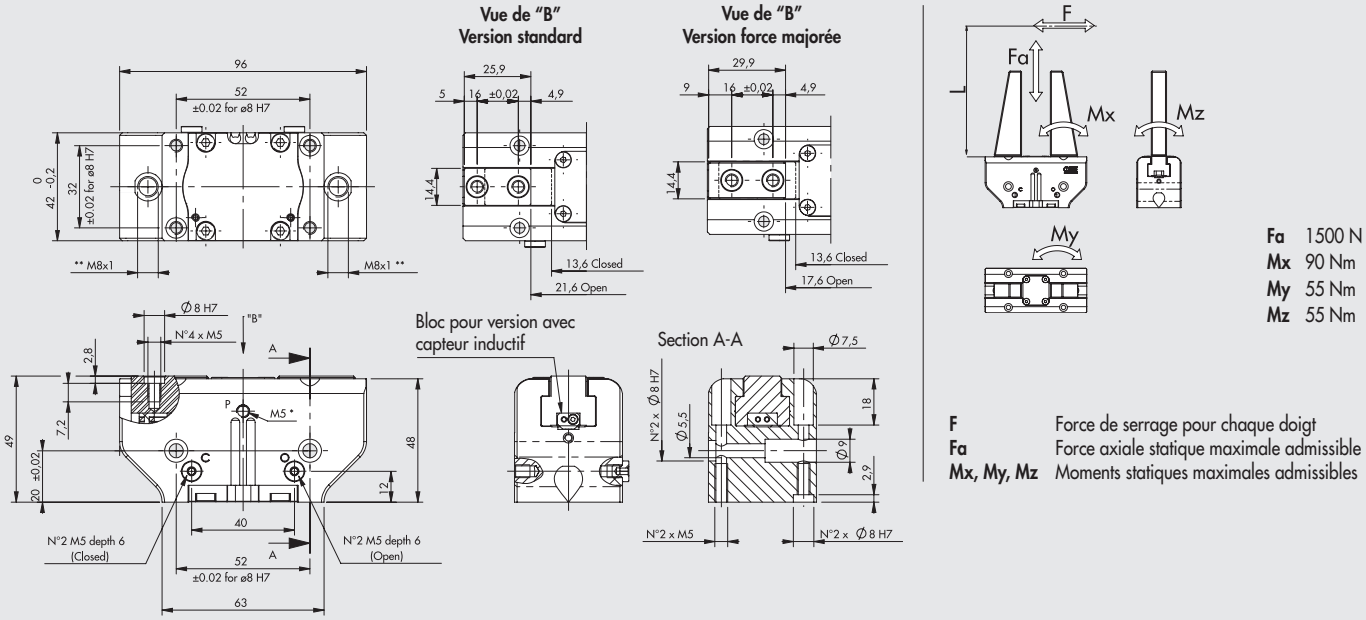
*** Fait référence à un seul doigt. La force totale est obtenue en multipliant la valeur par 2.

— — — Force de préhension minimale produite par le ressort seul (uniquement pour les versions NC et NO). La force réelle varie en fonction de la course.

Code	Désignation
W1560640200	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3-64
W1560640201	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3-64 pour capteur inductif
W1560642200	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3-64 NO
W1560642201	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3-64 NO pour capteur inductif
W1560643200	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3-64 NC
W1560643201	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3-64 NC pour capteur inductif

NOTES

PINCE P3-80

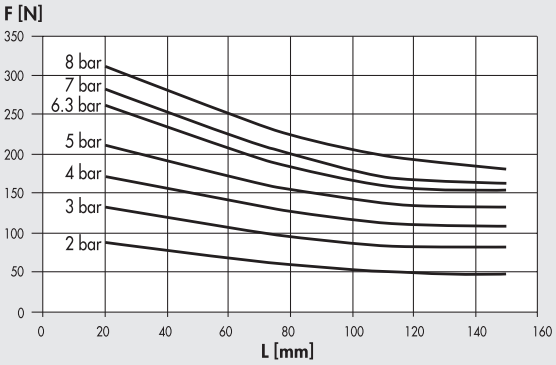


Fa	1500 N
Mx	90 Nm
My	55 Nm
Mz	55 Nm

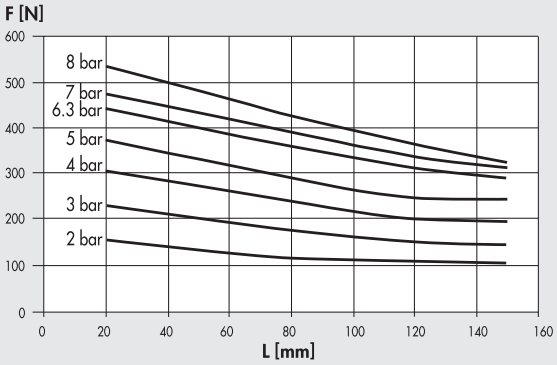
F	Force de serrage pour chaque doigt
Fa	Force axiale statique maximale admissible
Mx, My, Mz	Moments statiques maximales admissibles

* Orifice pour la pressurisation des évents, présent sur les deux côtés
** Siège pour capteur inductif

Version standard



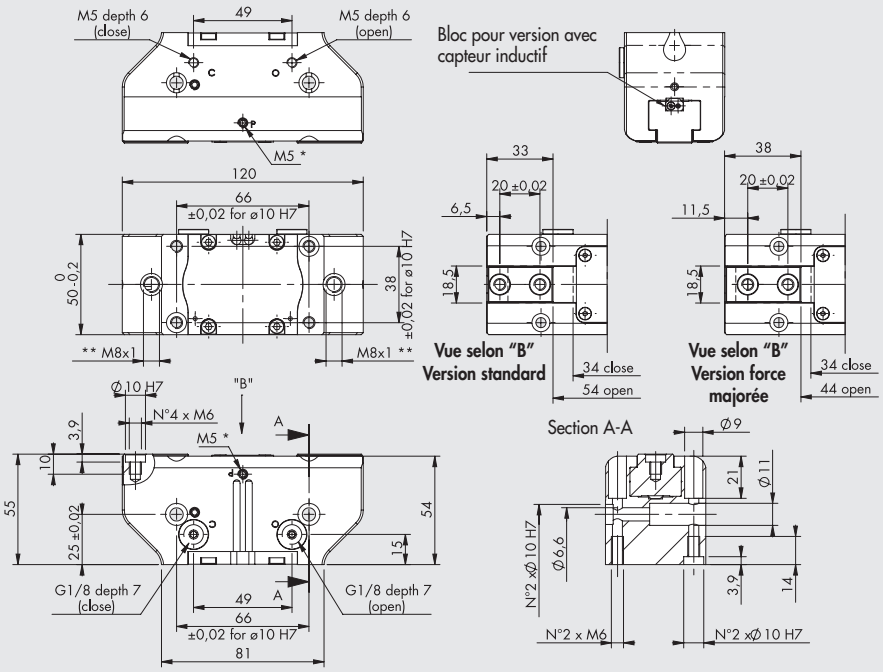
Version force majorée

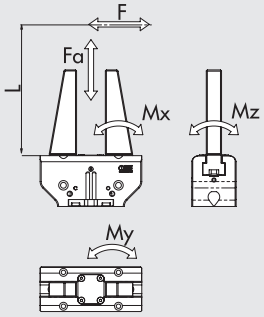


Code	Désignation
W1560800200	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3-80
W1560800201	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3-80 pour capteur inductif
W1560800220	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3-80 à force majorée
W1560800221	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3-80 à force majorée pour capteur inductif

METAL WORK PNEUMATIC

PINCE P3-100



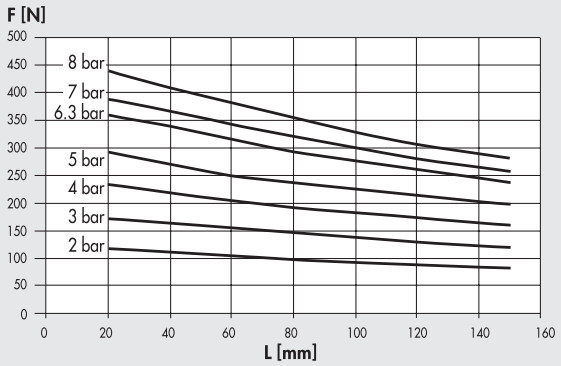


Fa	2000 N
Mx	115 Nm
My	70 Nm
Mz	80 Nm

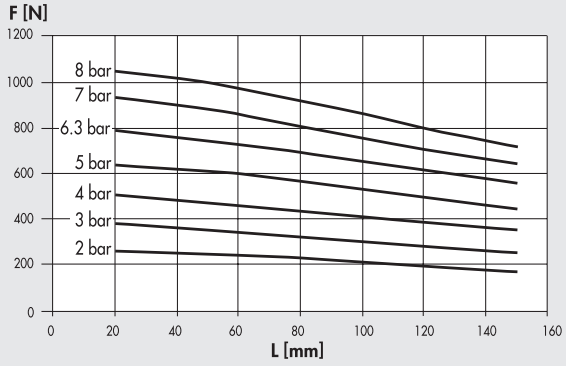
F	Force de serrage pour chaque doigt
Fa	Force axiale statique maximale admissible
Mx, My, Mz	Moments statiques maximales admissibles

* Orifice pour la pressurisation des évents, présent des deux côtés
** Siège pour capteur inductif

Version standard



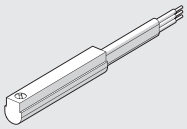
Version force majorée



Code	Désignation
W1561000200	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3-100
W1561000201	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3-100 pour capteur inductif
W1561000220	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3-100 à force majorée
W1561000221	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3-100 à force majorée pour capteur inductif

ACCESSOIRES

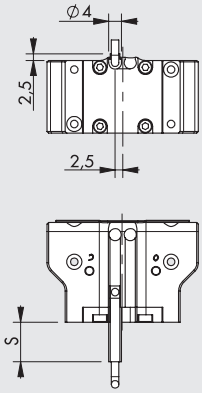
UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE Ø 4



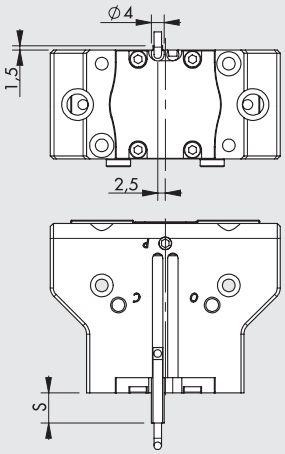
Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

MONTAGE DES UNITES DE DETECTION DANS LES RAINURES DES PINCES NO ET NC

P3-40



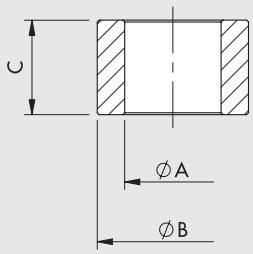
P3-64



	S	
	P3-40	P3-64
NO	6	12
NC	13	12

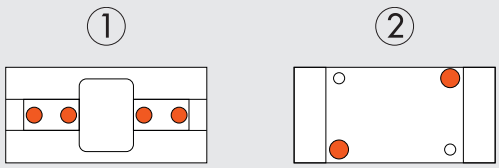
ANNEAU DE CENTRAGE





Code	ØA	ØB f7	C
W1560409201	$3^{0}_{-0.1}$	4	$4^{0}_{-0.1}$
W1560649201	$4.5^{0}_{-0.1}$	6	$5^{0}_{-0.1}$
W1560809201	$5.1^{0}_{-0.1}$	8	$5^{0}_{-0.05}$
W1561009201	$6.2^{\pm 0.1}$	10	$6.9^{0}_{-0.1}$

Nota : conditionné par paire



QUANTITE DE KITS NECESSAIRES		
Taille de la pince	① - A UTILISER AVEC LES DOIGTS	② -A UTILISER AVEC LE CORPS
40	Nb **2** code W1560409201	-
64	Nb **2** code W1560649201	Nb **2** code W1560809201
80	Nb **2** code W1560809201	Nb **2** code W1560809201
100	Nb **2** code W1561009201	Nb **2** code W1561009201

NOTES

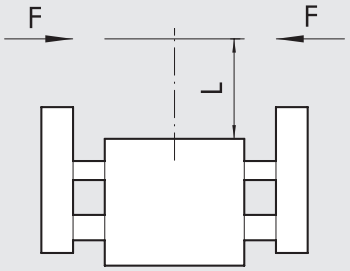
PINCES A DEUX DOIGTS A GRANDE OUVERTURE PARALLELE SERIE P4

Ces pinces à grande ouverture parallèle sont particulièrement adaptées pour la préhension de pièces volumineuses.
Tous les modèles sont prévus pour le montage d'unités de détection à insertion verticale.

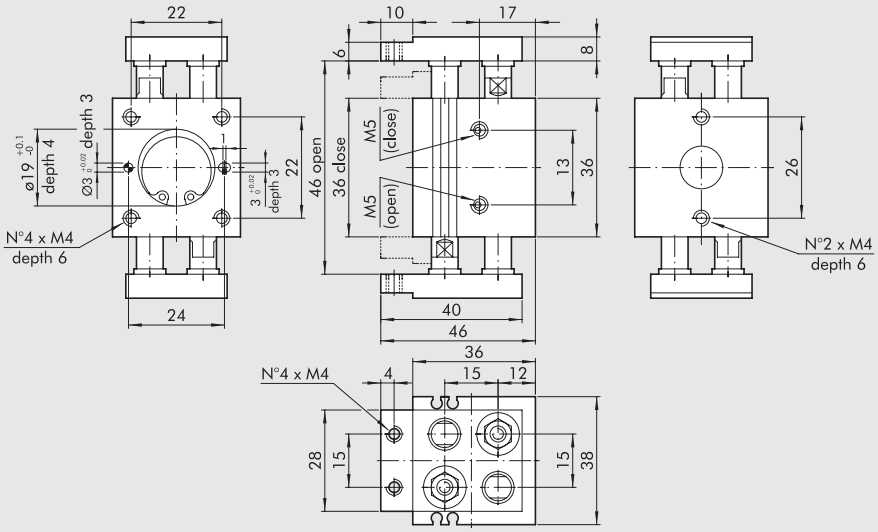


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		P4-10	P4-12	P4-16	P4-25	P4-30
Pression d'utilisation	bar	3 à 7				
	MPa	0.3 à 0.7				
	psi	43 à 101				
Température d'utilisation	°C	-10 à +80				
Fréquence de fonctionnement	cycle/s	1				
Fluide		Air filtré à 20 µm sans lubrification. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.				
Diamètres	mm	2 x 10	2 x 12	2 x 16	2 x 30	2 x 30
Course de chaque doigt	mm	5	10	15	30	60
Force de serrage à 6,3 bar à 20 mm de la surface supérieure de la pince durant l'ouverture ou la fermeture	N	30	45	75	280	280
Poids	kg	0.18	0.3	0.5	2.95	3.7

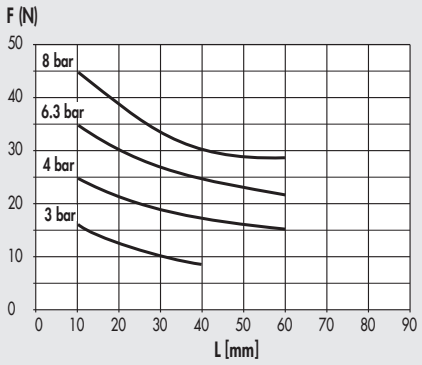
SCHEMA DES FORCES DE SERRAGE EN FONCTION DU POINT D'APPLICATION



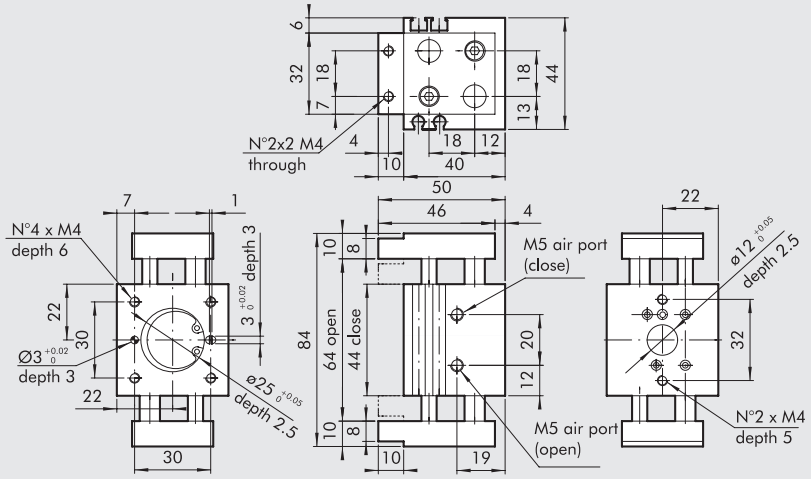
COTES D'ENCOMBREMENT PINCE P4-10



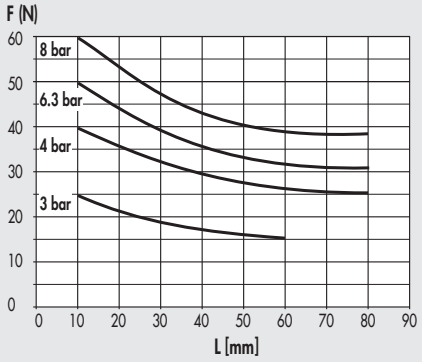
Code	Désignation
W1580100200	Pince à grande ouverture parallèle P4-10



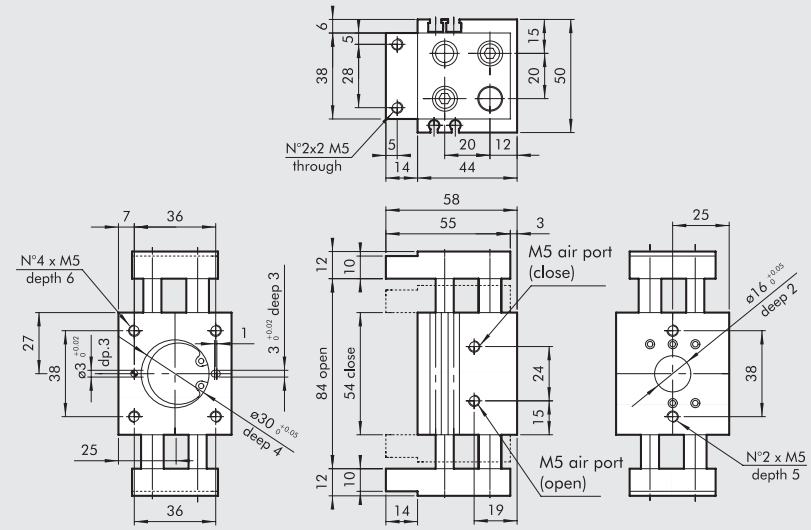
COTES D'ENCOMBREMENT P4-12



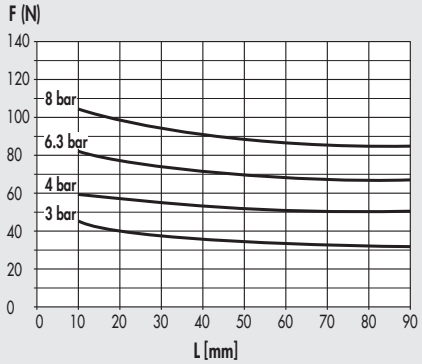
Code	Désignation
W1580120200	Pince à grande ouverture parallèle P4-12



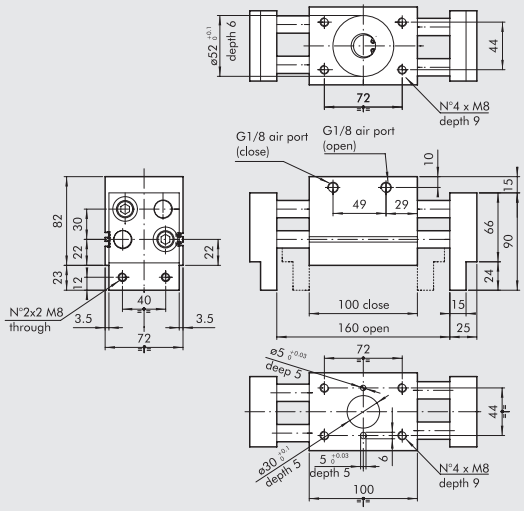
COTES D'ENCOMBREMENT P4-16



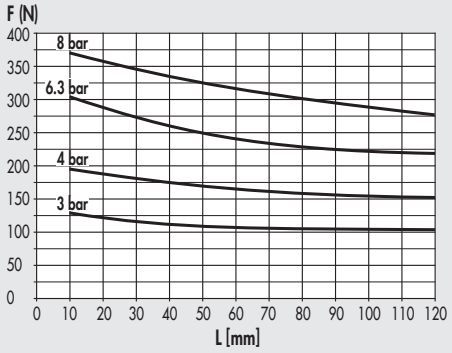
Code	Désignation
W1580160200	Pince à grande ouverture parallèle P4-16



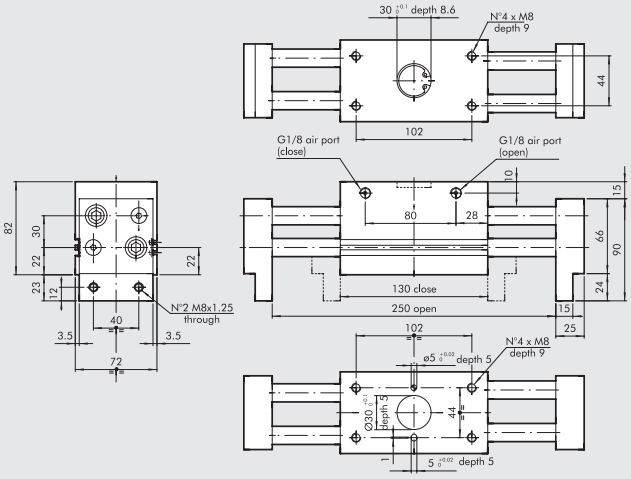
COTES D'ENCOMBREMENT P4-25



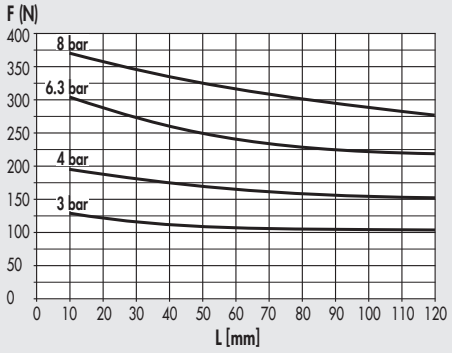
Code	Désignation
W1580250200	Pince à grande ouverture parallèle P4-25



COTES D'ENCOMBREMENT P4-30

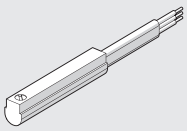


Code	Désignation
W1580300200	Pince à grande ouverture parallèle P4-30



ACCESSOIRES

UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE Ø 4 mm POUR PINCES P4-10 ÷ 30

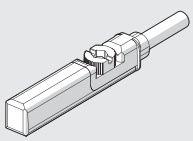


Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

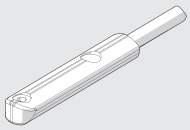
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE POUR PINCES P4-12 ÷ 30

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération,
fixation sécurisée



UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



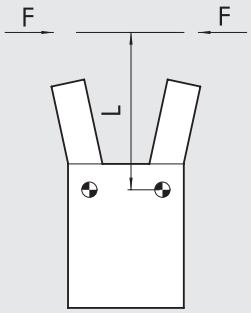
PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE ANGULAIRE SERIE P7

Pinces à ouverture angulaire. Diamètres 16, 20, 32 et 50 mm.
Toutes les pinces sont équipées d'un piston magnétique et de rainures pour le montage d'unités de détection magnétique à insertion verticale.

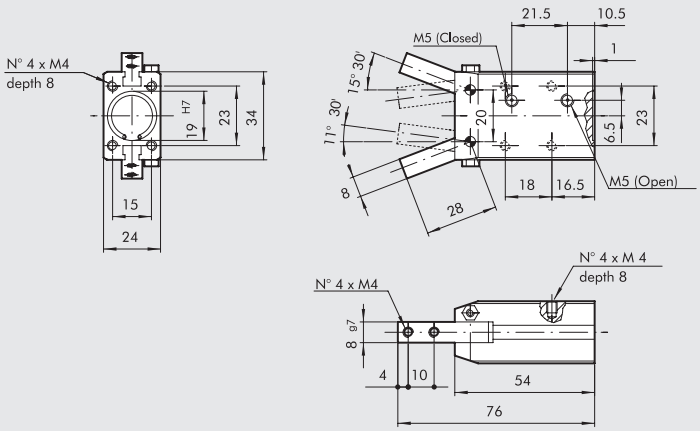


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		P7-16	P7-20	P7-32	P7-50
Pression d'utilisation	bar	2 à 10	2 à 10	2 à 10	2 à 10
	MPa	0.2 à 1	0.2 à 1	0.2 à 1	0.2 à 1
	psi	29 à 145	29 à 145	29 à 145	29 à 145
Fluide		Air filtré à 20 µm lubrifié ou non. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.			
Température	°C	-10 à +80			
Angle maxi d'ouverture par doigt		15° 30'	16° 30'	16°	8° 30'
Force de serrage à 6,3 bar à 20 mm de l'axe de rotation des doigts, durant l'ouverture ou la fermeture	N	27	50	120	380
Poids	kg	0.12	0.19	0.5	1.6

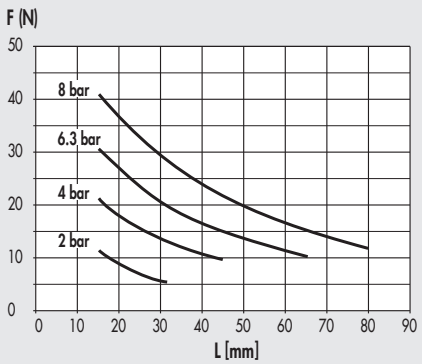
SCHEMA DES FORCES DE SERRAGE EN FONCTION DU POINT D'APPLICATION



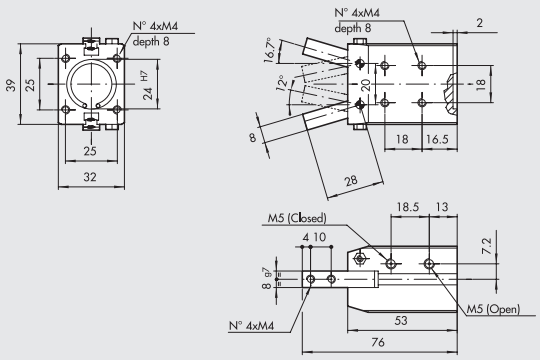
COTES D'ENCOMBREMENT PINCE P7-16



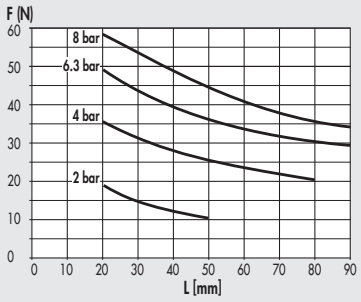
Code	Désignation
W1590160200	Pince à ouverture angulaire P7-16



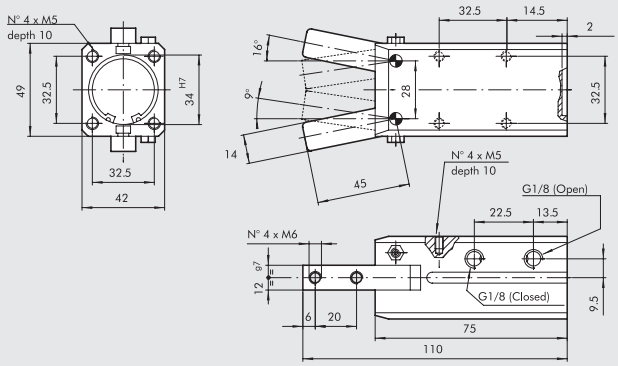
COTES D'ENCOMBREMENT PINCE P7-20



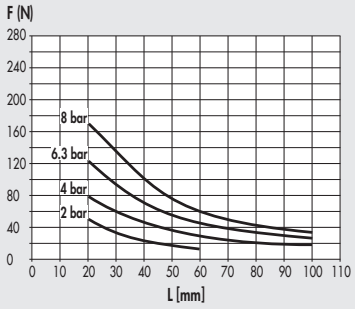
Code	Désignation
W1590200200	Pince à ouverture angulaire P7-20



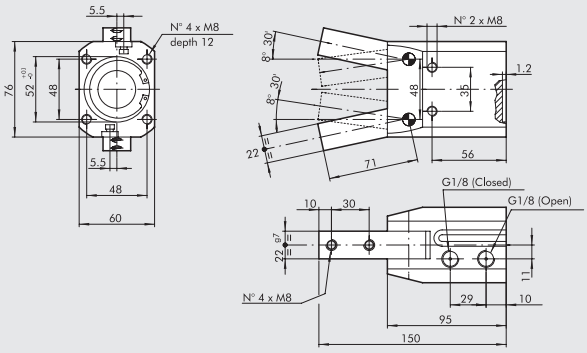
COTES D'ENCOMBREMENT PINCE P7-32



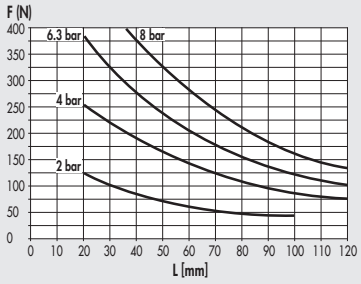
Code	Désignation
W1590320200	Pince à ouverture angulaire P7-32



COTES D'ENCOMBREMENT PINCE P7-50



Code	Désignation
W1590500200	Pince à ouverture angulaire P7-50

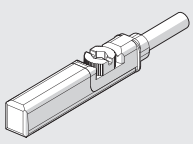


ACCESSOIRES

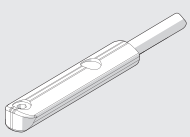
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération,
fixation sécurisée



UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE ANGULAIRE EN TECHNOPOLYMERE SERIE P8

Pinces à ouverture angulaire simple effet normalement ouverte.
L'ensemble de la pince est en technopolymère, trois tailles sont disponibles avec une force de serrage à 6 bars de 22 à 80 N.
Cette solution donne de la légèreté à l'ensemble du système.
La pince est résistante à la corrosion et antimagnétique.
Elle est fourni complète avec un ressort pour précharger la pièce (force de 1.5 à 6 N), amovibles, et dispose de rainure pour le montage d'unité de détection magnétique inductive.

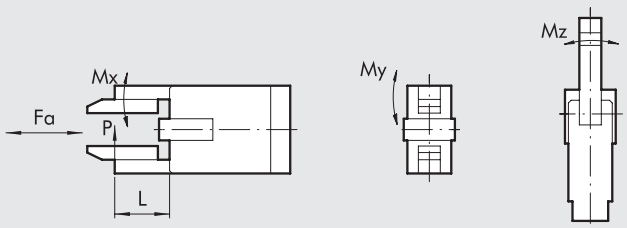


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

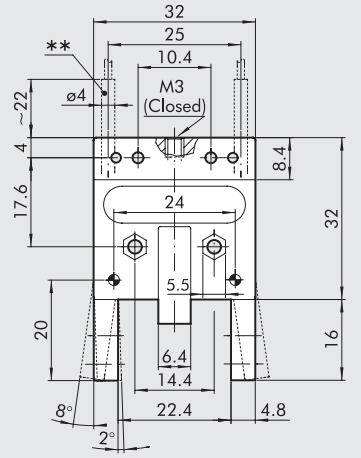
		P8-32	P8-40	P8-50
Pression d'utilisation	bar		4 à 7	
	MPa		0.4 à 0.7	
	psi		58 à 101	
Température	°C		-10 à +60	
Fluide			Air filtré à 20 µm lubrifié ou non. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.	
Durée de vie			Supérieure à 2 millions de cycles	
Angle d'ouverture			8°	
Effort de serrage à 6 bar	N	22.5	48	80
Poids applicable conseillé	kg	0.2	0.4	0.8
Consommation d'air par cycle	cm^3	0.5	1	1.8
Temps d'ouverture	sec	0.04	0.05	0.05
Temps de fermeture	sec	0.06	0.08	0.08
Poids	g	36	45	60
Moment d'inertie	kg cm^2	0.04	0.12	0.15
Répétabilité	mm	0.1	0.1	0.1

CHARGES ET MOMENTS

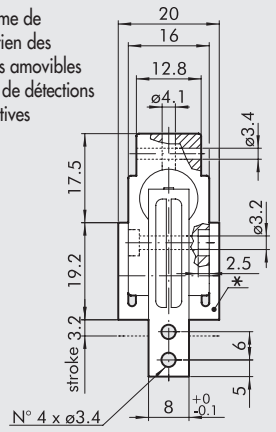
Pince	FA (N)	Mx (Ncm)	My (Ncm)	Mz (Ncm)	P (N)
P8 - 32	3	9	10	10	22.5
P8 - 40	5	23	20	20	47.5
P8 - 50	8	49	30	40	80



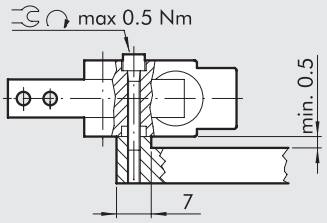
COTES D'ENCOMBREMENT PINCE P8-32



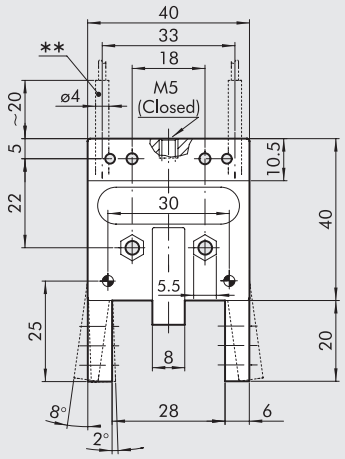
* Système de maintien des pièces amovibles
** Unité de détections inductives



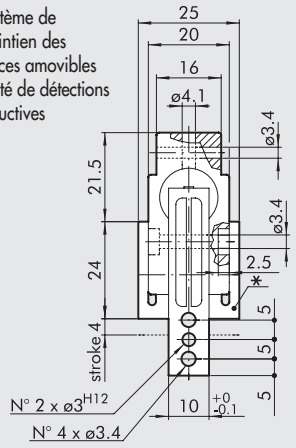
Code	Désignation
W0710010002	Pince à ouverture angulaire technopolymère P8-32



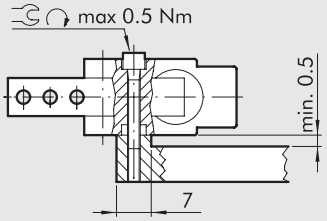
COTES D'ENCOMBREMENT PINCE P8-40



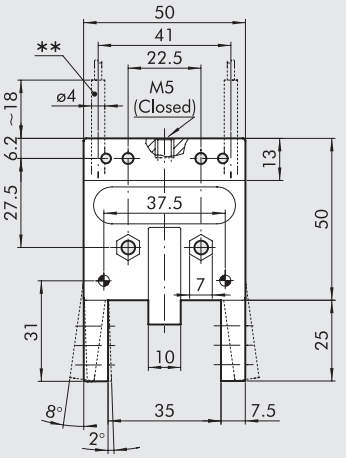
* Système de maintien des pièces amovibles
** Unité de détections inductives



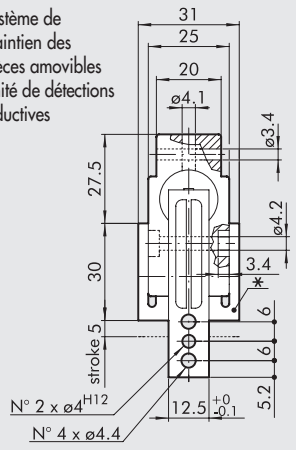
Code	Désignation
W0710010003	Pince à ouverture angulaire technopolymère P8-40



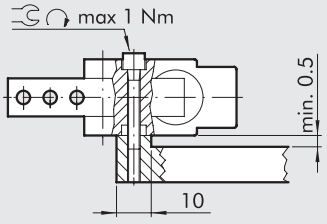
COTES D'ENCOMBREMENT PINCE P8-50



* Système de maintien des pièces amovibles
** Unité de détections inductives

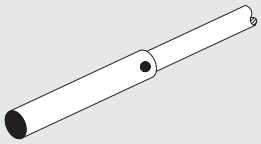


Code	Désignation
W0710010004	Pince à ouverture angulaire technopolymère P8-50



ACCESSOIRES

UNITE DE DETECTION INDUCTIVE



Code	Désignation
W0950037391	Unité inductive Ø 4 mm PNP-NO-2 m
	Nota: Conditionnement unitaire

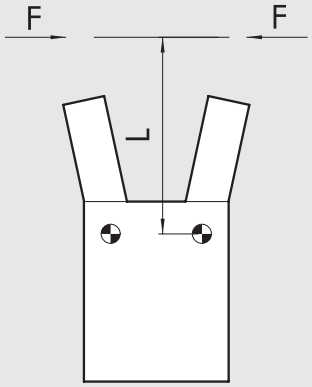
PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE ANGULAIRE 180° SERIE P9

- Pinces angulaires de type à genouillère, avec réglage de l'angle d'ouverture.
- Forces de serrage élevées.
- Corps en aluminium avec anodisation dure, doigts et parties en mouvement en acier trempé.
- Fixation inférieure ou latérale.
- Toutes les pinces sont équipées d'un piston magnétique et de rainures pour le montage d'unités de détection magnétique.

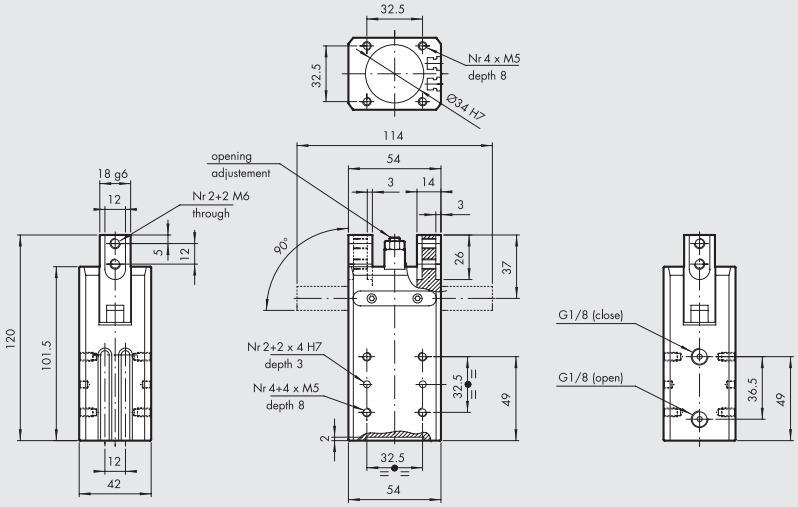


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		P9-32	P9-40
Pression d'utilisation	bar	2 à 8	
	MPa	0.2 à 0.8	
	psi	29 à 116	
Température d'utilisation	°C	-10 à +80	
Fluide		Air filtré à 20 µm lubrifié ou non. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.	
Diamètres	mm	32	40
Angle d'ouverture des doigts		180° avec possibilité de réglage	
Force de serrage à 6,3 bar à 40 mm de l'axe de rotation des doigts, durant l'ouverture ou la fermeture	N	160	260
Poids	kg	0.85	1.5

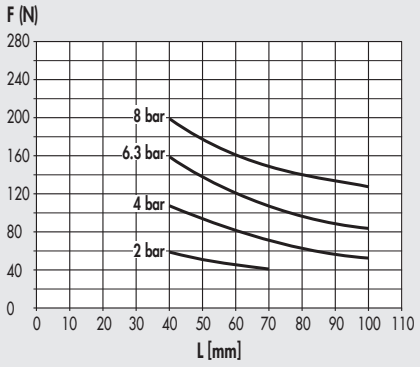
SCHEMA DES FORCES DE SERRAGE EN FONCTION DU POINT D'APPLICATION



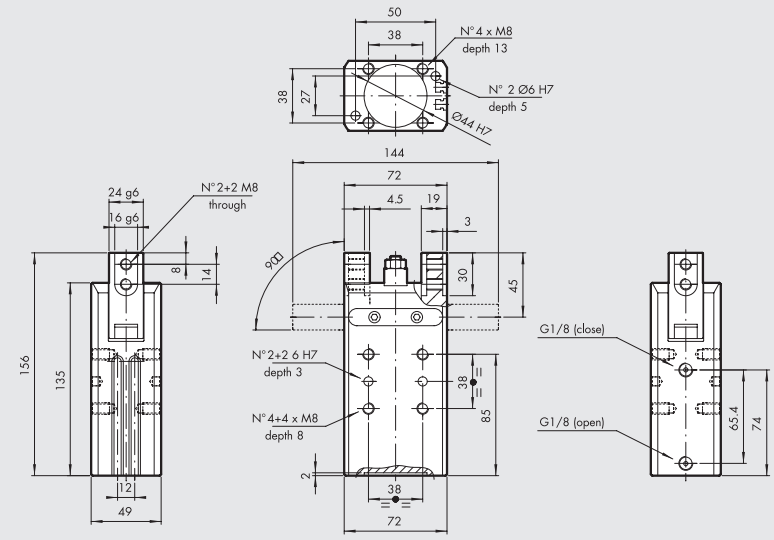
COTES D'ENCOMBREMENT PINCE P9-32



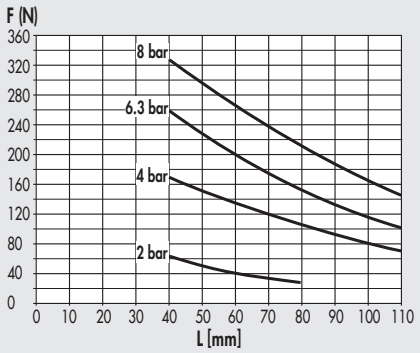
Code	Désignation
W1530320180	Pince angulaire P9-32



COTES D'ENCOMBREMENT PINCE P9-40



Code	Désignation
W1530400180	Pince angulaire P9-40

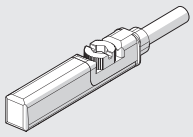


ACCESSOIRES

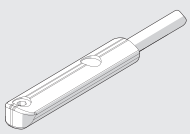
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération, fixation sécurisée



UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



PINCES A TROIS DOIGTS A OUVERTURE PARALLELE SERIE P12

Pinces parallèles à trois doigts, à double effet pour une préhension aussi bien interne qu'externe.
Également disponible en version double effet avec ressort dans les configurations normalement ouvert (NO) pour prise interne et normalement fermé (NC) pour prise externe.
Corps en alliage d'aluminium durci par un traitement de surface et doigts en acier avec revêtement antiusure.
Le système de guidage pour les doigts et la précision de l'accouplement avec le corps lui confère une rigidité de classe supérieure.
Le traitement de surface du corps, avec une couche céramique, diminue la friction et l'usure, et en même temps tout en favorisant le glissement des doigts.
Toutes les tailles sont disponibles en version avec course et force de serrage standard, mais seulement quelques-unes le sont en version avec course réduite et couple de serrage majoré.
La pince est fournie avec un piston magnétique et des rainures pour les unités de détection ; une autre possibilité est de choisir une version prédisposée pour le montage d'unités de détection inductives
(**les unités de détection inductives ne sont pas fournies par Metal Work**).

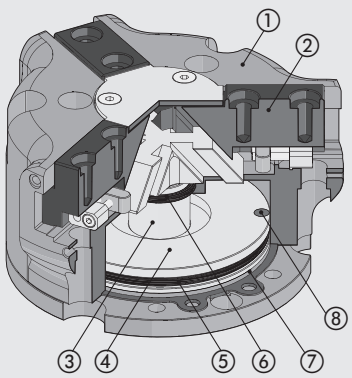


CARATERISTIQUES TECHNIQUES			P12-40			P12-64			P12-80		P12-100	
			DE	NO	NC	DE	NO	NC	Standard DE	Force majorée DE	Standard DE	Force majorée DE
Pression d'utilisation minimale		bar	2			2			2		2	
		MPa	0.2			0.2			0.2		0.2	
		psi	29			29			29		29	
Pression d'utilisation maximale		bar	8			8			8		8	
		MPa	0.8			0.8			0.8		0.8	
		psi	116			116			116		116	
Température d'utilisation		°C	-10 à +80									
Fluide			Air filtré à 20 µm avec ou sans lubrification. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification devra être maintenue									
Force de prise à 6.3 bar *	ouverture	N	130	151	-	310	353	-	435	860	840	1450
	fermeture	N	117	-	138	279	-	322	392	774	756	1305
Force de préhension minimale produite par le ressort *		N	-	21	21	-	43	43	-	-	-	-
Poids maximum de la pièce à manipuler		kg	1.3			2.9			4.5	9	9	20
Course d'un doigt		mm	2.5			6			8	4	10	5
Temps minimum	ouverture	s	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05		0.05	
	fermeture	s	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05		0.05	
Repeatability		mm	0.01									
Moment d'inertie par rapport à l'axe du piston		kg cm²	0.33	0.38	0.38	1.57	2.96	2.96	6.5		19	
Poids		kg	0.12	0.14	0.14	0.28	0.49	0.49	0.75		1.4	

DE : Double effet ; NO : Double effet avec ressort normalement ouvert ; NC : Double effet avec ressort normalement fermé
* Désigne un seul doigt à 20 mm de la surface supérieure. La force totale est obtenue en multipliant la valeur indiquée par 3.

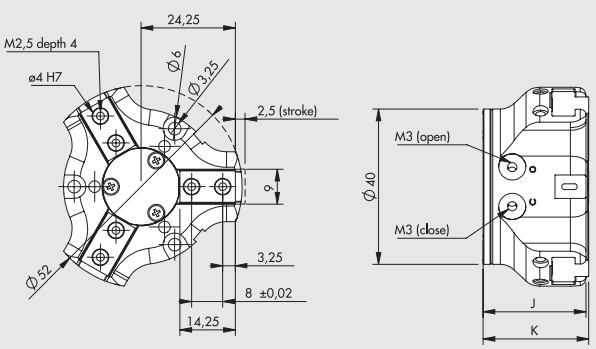
COMPOSANTS

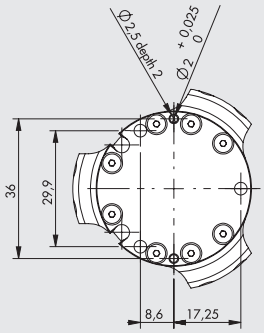
① CORPS: aluminium anodisé dur
② DOIGT: acier nitruré
③ TIGE + GUIDE: acier nitruré
④ PISTON: aluminium anodisé dur
⑤ JOINT DE PISTON: NBR
⑥ JOINT DE TIGE: NBR / polyuréthane
⑦ JOINT DE FOND: SBR renforcé / NBR
⑧ AIMANT: néodyme

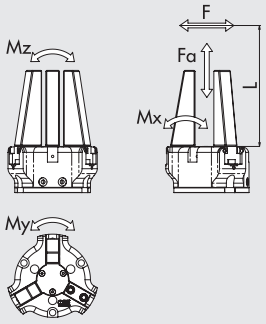


METAL WORK PNEUMATIC

PINCE P12-40







	K	J
DE	27.2	26.5
NO /NC	35.2	34.5

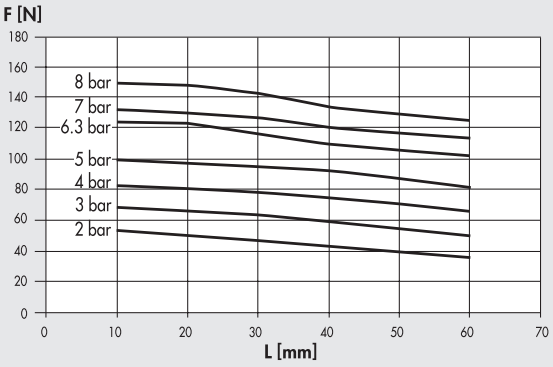
Fa 250 N
Mx 12 Nm
My 5 Nm
Mz 10 Nm

F Force de serrage de chaque doigt
Fa Force axiale statique maximale admissible
Mx, My, Mz Moments statiques maximales admissibles

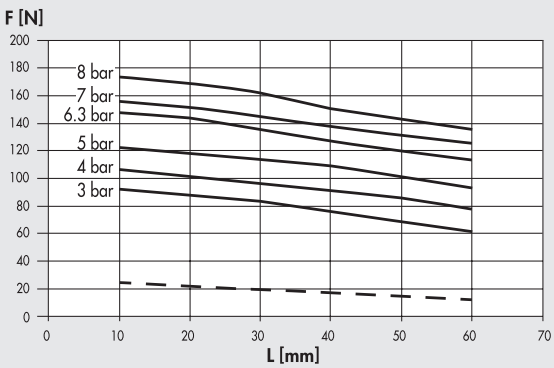
DIAGRAMME DE FORCE DE SERRAGE EN FONCTION DE LA DISTANCE "L"

Prise externe*** (doigt en fermeture)

Version DE

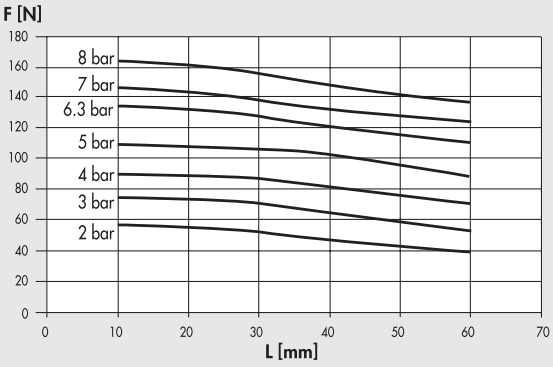


Version NC

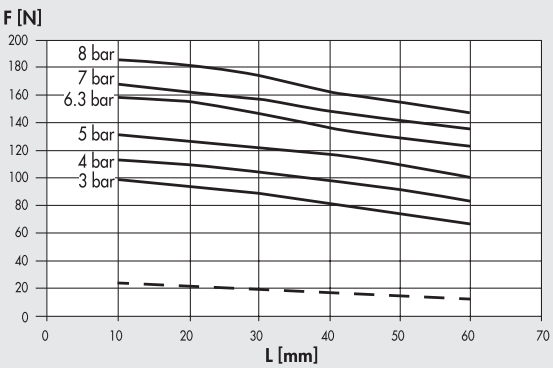


Prise interne*** (doigt en ouverture)

Version DE



Version NO

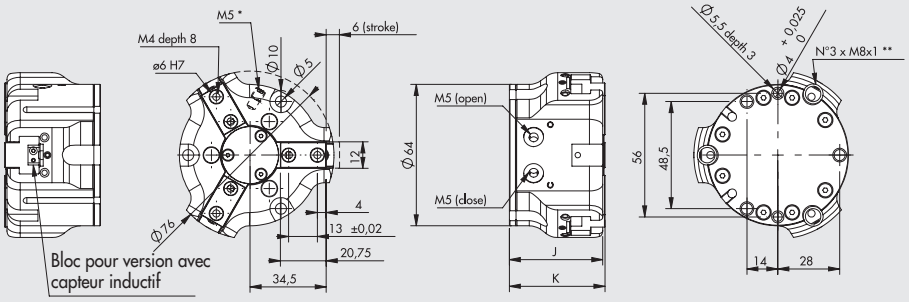


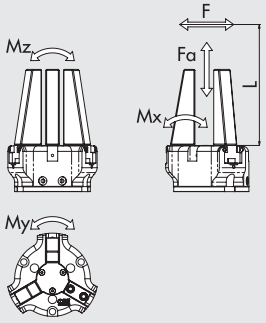
*** Fait référence à un seul doigt. La force totale est obtenue en multipliant la valeur par 3.

— — — Force de préhension minimale produite par le ressort seul (uniquement pour les versions NC et NO). La force réelle varie en fonction de la course.

Code	Désignation
W1560400300	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12-40
W1560402300	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12-40 NO
W1560403300	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12-40 NC

PINCE P12-64





Fa 1100 N
Mx 60 Nm
My 40 Nm
Mz 40 Nm

	K	J
DE	42.3	43.3
NO /NC	55.8	56.8

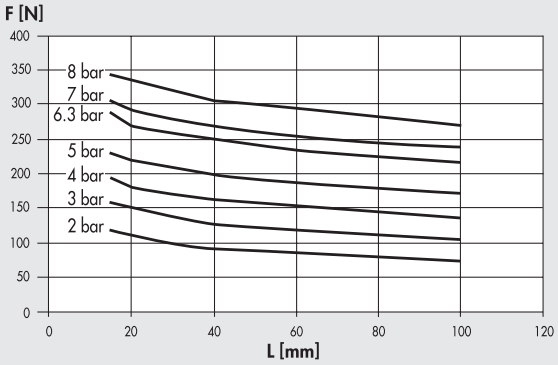
* Orifice pour la pressurisation de l'évent
** Siège pour capteur inductif

F Force de serrage de chaque doigt
Fa Force axiale statique maximale admissible
Mx, My, Mz Moments statiques maximales admissibles

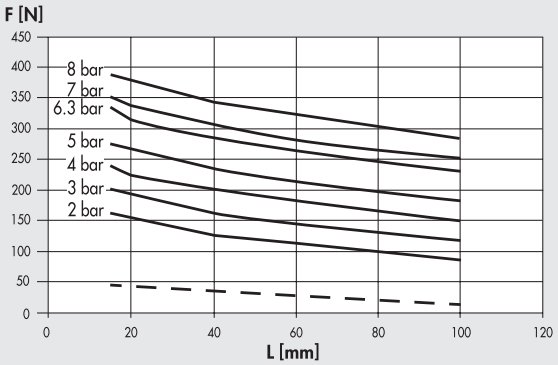
DIAGRAMME DE FORCE DE SERRAGE EN FONCTION DE LA DISTANCE "L"

Prise externe*** (doigt en fermeture)

Version DE

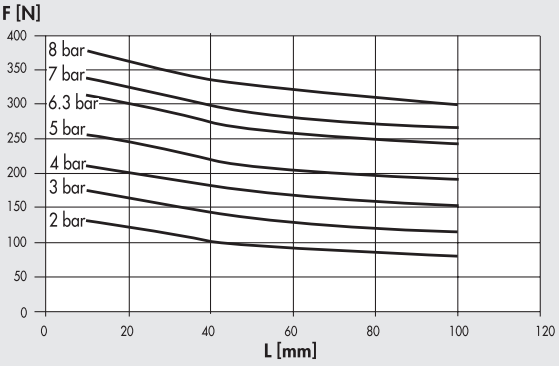


Version NC

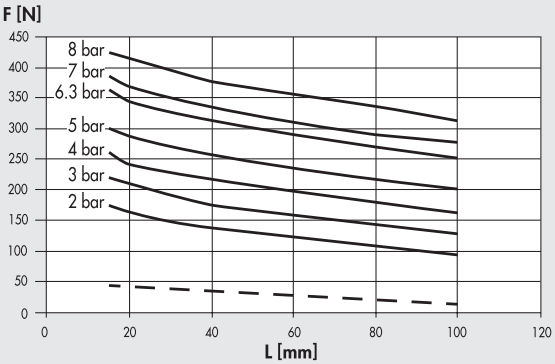


Prise interne*** (doigt en ouverture)

Version DE



Version NO



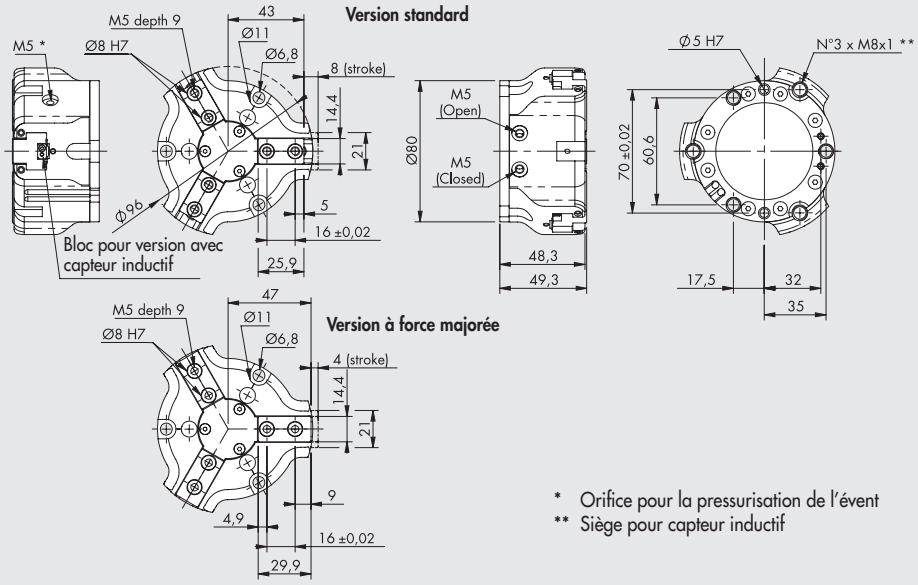
*** Fait référence à un seul doigt. La force totale est obtenue en multipliant la valeur par 3.

— — — Force de préhension minimale produite par le ressort seul (uniquement pour les versions NC et NO). La force réelle varie en fonction de la course.

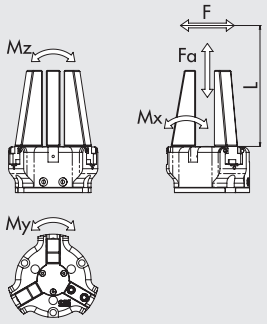
Code	Désignation
W1560640300	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12-64
W1560640301	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12-64 pour capteur inductif
W1560642300	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12-64 NO
W1560642301	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12-64 NO pour capteur inductif
W1560643300	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12-64 NC
W1560643301	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12-64 NC pour capteur inductif

METAL WORK PNEUMATIC

PINCE P12-80



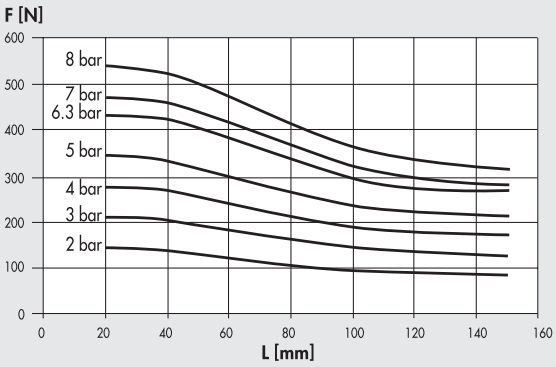
* Orifice pour la pressurisation de l'évent
** Siège pour capteur inductif



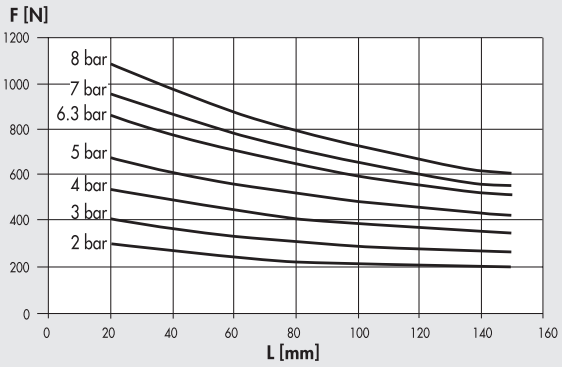
Fa	1500 N
Mx	90 Nm
My	55 Nm
Mz	55 Nm

F	Force de serrage de chaque doigt
Fa	Force axiale statique maximale admissible
Mx, My, Mz	Moments statiques maximales admissibles

Version standard

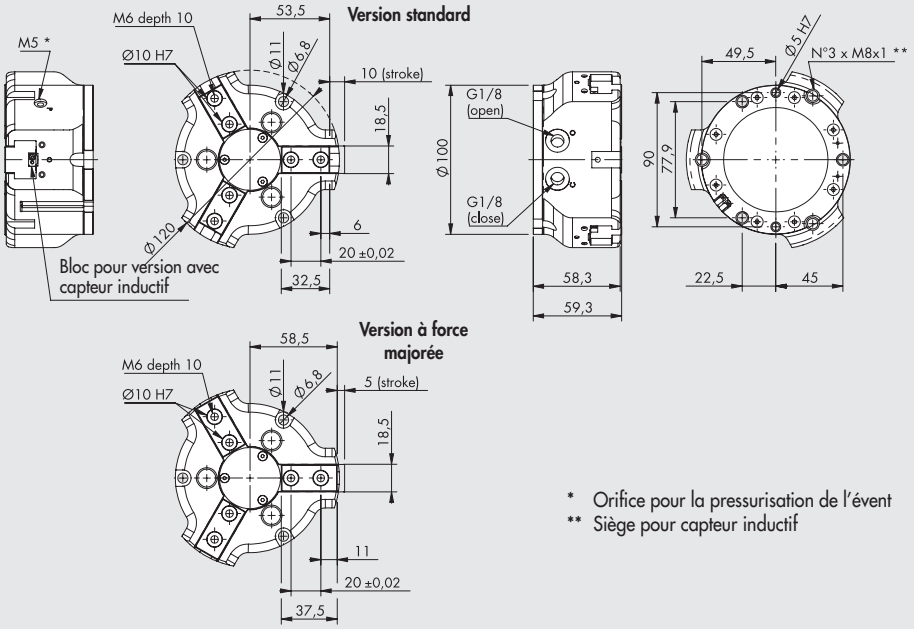


Version à force majorée

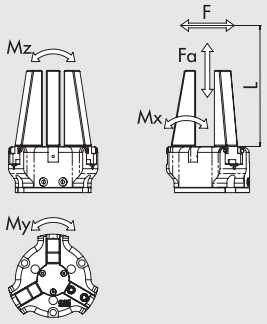


Code	Désignation
W1560800300	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12-80
W1560800301	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12-80 pour capteur inductif
W1560800320	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12-80 à force majorée
W1560800321	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12-80 à force majorée pour capteur inductif

PINCE P12-100



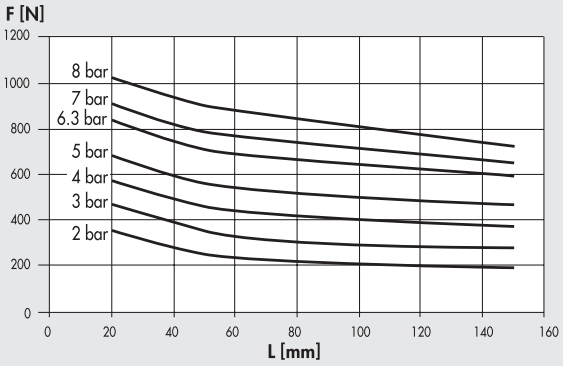
* Orifice pour la pressurisation de l'évent
** Siège pour capteur inductif



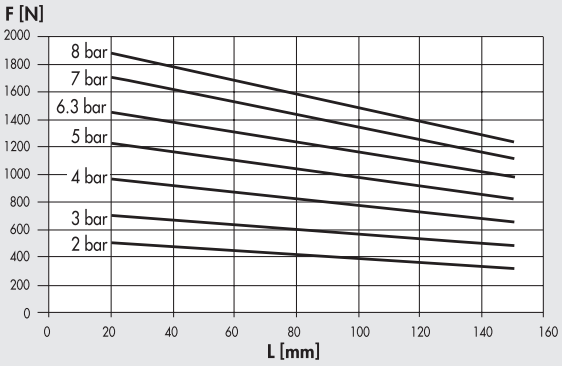
Fa	2000 N
Mx	115 Nm
My	70 Nm
Mz	80 Nm

F	Force de serrage de chaque doigt
Fa	Force axiale statique maximale admissible
Mx, My, Mz	Moments statiques maximales admissibles

Version standard



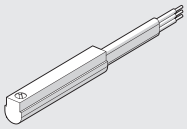
Version à force majorée



Code	Désignation
W1561000300	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12-100
W1561000301	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12-100 pour capteur inductif
W1561000320	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12-100 à force majorée
W1561000321	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12-100 à force majorée pour capteur inductif

ACCESSOIRES

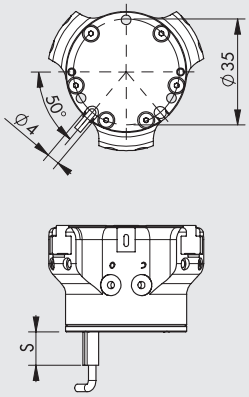
UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE Ø 4



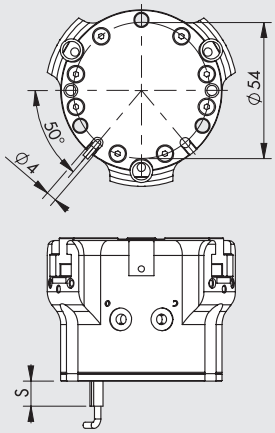
PPour les codes et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

MONTAGE DES UNITES DE DETECTION DANS LES RAINURES DES PINCES NO ET NC

P12-40



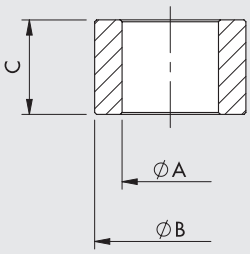
P12-64

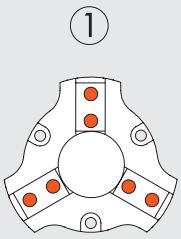


	S	
	P12-40	P12-64
NO	-	10
NC	12	10

ANNEAU DE CENTRAGE







Code	Taille	ØA	ØB f7	C	QUANTITE DE KITS NECESSAIRES ① - A utiliser avec les doigts
W1560409201	40	$3^{0}_{-0.1}$	4	$4^{0}_{-0.1}$	Nb **3** code W1560409201
W1560649201	64	$4.5^{0}_{-0.1}$	6	$5^{0}_{-0.1}$	Nb **3** code W1560649201
W1560809201	80	$5.1^{0}_{-0.1}$	8	$5^{0}_{-0.05}$	Nb **3** code W1560809201
W1561009201	100	$6.2^{\pm 0.1}$	10	$6.9^{0}_{-0.1}$	Nb **3** code W1561009201

Nota : conditionné par paire

NOTES

NOTES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES VERINS ROTATIFS

METAL WORK PNEUMATIC

CONSEILS D'INSTALLATION

Nous recommandons l'utilisation de micro-régulateurs de débit. A la mise en service du vérin, commencer avec les micro-régulateurs fermés, puis les ouvrir graduellement jusqu'à l'obtention de la vitesse escomptée. L'utilisation d'amortisseurs hydrauliques en fin de course permet d'augmenter la puissance absorbée. Certains modèles présents dans ce catalogue en sont équipés d'origine. Pour ceux qui n'en seraient pas équipés, l'utilisateur pourra en installer en dehors du vérin. Avec un axe de rotation horizontal, et si les masses sont implantées asymétriquement, il peut être difficile de garder une vitesse de rotation constante avec uniquement des régulateurs de débit. L'utilisation d'amortisseurs hydrauliques est conseillée.

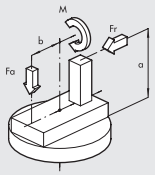
CALCULS

Il est nécessaire de déterminer:

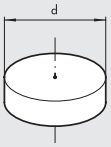
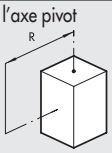
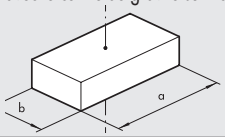
- Energie cinétique à absorber
- Force axiale sur l'arbre ou sur la bride
- Force radiale sur l'arbre ou sur la bride
- Moment d'inertie et de confronter chacune de ces 4 valeurs avec celles indiquées dans les Caractéristiques techniques de chaque vérin rotatif présent dans ce catalogue. Il faut garder en mémoire, que l'utilisation d'amortisseurs hydrauliques, permet d'augmenter l'énergie cinétique absorbable par le vérin rotatif.

DIMENSIONNEMENT

CALCUL DE L'ENERGIE CINETIQUE, LA FORCE ET LE MOMENT

	Dénomination	Unité de mesure	Formule	Exemple
				
α	Angle de rotation	rad	$= \text{Degrés} \cdot \frac{\pi}{180}$	$= 90° = \frac{\pi}{2}$ rad.
t	Temps de rotation	s		2
Jta	Moment d'inertie des masses en rotation N.B. : totaliser ceux de chaque masse	kg m²	$= \Sigma\ Ji$	= 0.078 + 0.02 + 0.133 = 0.232
E	Energie cinétique	Nm	$= 1/2\ Jw^2 = 2J \cdot \left(\frac{\alpha}{t}\right)^2$	$= 2 \cdot 0.232 \cdot \left(\frac{\frac{\pi}{2}}{2}\right)^2 = 0.57$
Fr	Force radiale (ne pas omettre la force centrifuge)	N	$(Fc = M \cdot w^2 \cdot R)$	50
Fa	Force axiale	N		10
M	Moments externes	Nm	$= M + Fr \cdot a + Fa \cdot b$	= 50 x 0.1 + 10 x 0 = 5

MOMENT D'INERTIE POUR LES FORMES LES PLUS COURANTES

	Dénomination	Unité de mesure	Formule	Exemple
			Disque 	
M	Masse du disque	kg		7
d	Diamètre du disque	m		0.3
J	Moment d'inertie du disque	kg m²	$= \frac{Md^2}{8}$	$= \frac{7 \cdot 0.3^2}{8} = 0.0787$
			Charge distante de l'axe pivot 	
M	Charge	kg		0.5
R	Distance entre le centre de gravité et l'axe pivot	m		0.2
J	Moment d'inertie de la charge	kg m²	$= MR^2$	$= 0.5 \times 0.2^2 = 0.02$
			Parallélépipède avec le centre de gravité sur l'axe pivot 	
M	Charge	kg		10
L	Côtés a et b du parallélépipède	m		a = 0.4; b = 0.3
J	Moment d'inertie de la charge	kg m²	$= M \frac{L^2}{12}$	$= \frac{10 \cdot (0.4^2 + 0.3^2)}{12} = 0.21$

VERINS ROTATIFS SERIE R1

Les vérins rotatifs du type pignon crémaillère série R1existent en différentes versions:

- Version double effet magnétique amorti
- Version avec arbre mâle ou femelle
- Version avec ajustement de l'angle de rotation
- Versions spéciales sur demande

Les fonds du vérin comportent des trous de fixation aux entraxes ISO 15552 permettant le montage des fixations standardisées, telles que les équerres ou les brides.

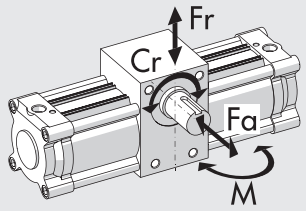
N.B.: Nous recommandons pour toutes les applications, l'utilisation de micro-régulateurs de débit. A la mise en service du vérin, commencer avec les micro-régulateurs FERMÉS, puis les ouvrir graduellement jusqu'à l'obtention de la vitesse escomptée.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø63	Ø 80	Ø 100	Ø 125
Pression d'utilisation		10 bar (1 MPa - 145 psi)						
Exécution	°C	-10 à 80						
Fluide		Air filtré lubrifié ou non. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.						
Angles de rotation		90°; 180°; 270°; 360°						
Exécution		Magnétique amorti en standard						
Angle de rotation effectif		Voir page suivante						
Energie cinétique admissible	Joule	1.8	3	5	12	28	40	66

FORCES ET MOMENTS

Ø	Cr Couple théorique à 6 bar [Nm]	Fa Charge axiale maxi [N]	Fr Charge radiale maxi [N]	M Moment de basculement [Nm]
32	6	2500	570	18
40	11	2800	650	25
50	21	4500	1000	45
63	37	5600	1310	68
80	80	8500	2040	135
100	148	12200	2920	230
125	303	20000	4640	480

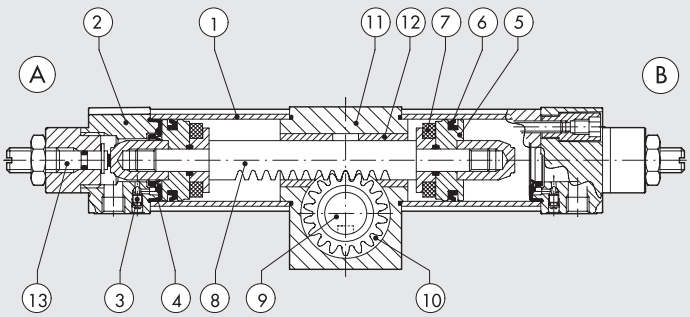


POIDS [kg]

	VERSION W165_ _ _1 _ _ _				VERSION W165_ _ _2 _ _ _				VERSION W166_ _ _1 _ _ _				VERSION W166_ _ _2 _ _ _			
	Angle de rotation				Angle de rotation				Angle de rotation				Angle de rotation			
Ø	90°	180°	270°	360°	90°	180°	270°	360°	90°	180°	270°	360°	90°	180°	270°	360°
32	1.15	1.25	1.36	1.47	1.25	1.36	1.47	1.58	1.00	1.20	1.30	1.40	1.20	1.30	1.40	1.50
40	1.65	1.80	1.90	2.00	1.80	1.95	2.05	2.15	1.55	1.65	1.75	1.85	1.60	1.75	1.90	2.05
50	2.50	2.70	2.90	3.05	2.27	2.90	3.07	3.25	2.35	2.50	2.70	2.85	2.50	2.75	2.90	3.07
63	3.60	3.80	4.05	4.25	3.85	4.05	4.30	4.50	3.35	3.55	3.80	4.00	3.50	3.80	4.00	4.20
80	7.40	7.90	8.30	8.80	7.80	8.30	8.80	9.30	6.80	7.30	7.80	8.30	7.20	7.70	8.20	8.70
100	11.60	12.40	13.20	13.90	12.20	12.90	13.60	14.40	10.50	11.20	12.00	12.70	11.00	11.70	12.50	13.30
125	20.00	21.70	23.30	25.00	20.60	22.30	23.90	25.60	18.80	20.50	22.10	23.80	19.40	21.10	22.70	24.40

COMPOSANTS

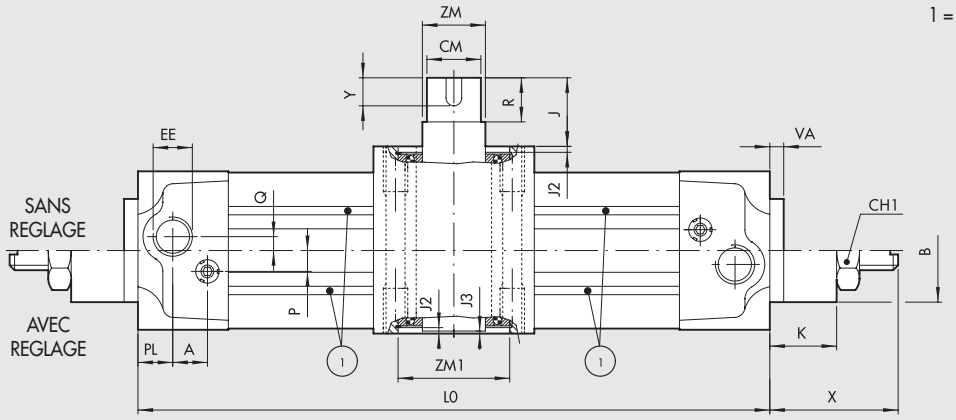
① TUBE: aluminium profilé anodisé
② FONDS: aluminium moulé
③ VIS DE REGLAGE D'AMORTISSEMENT: laiton OT58 avec système de sécurité, imperdable même en cas d'ouverture totale
④ TAMPON + JOINTS O-rings: NBR
⑤ PISTON: aluminium
⑥ JOINTS DE PISTON: NBR
⑦ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite
⑧ CREMAILLERE:acier nitruré
⑨ PIGNON MALE/FEMELLE: alliage d'acier nitruré
⑩ DOUILLE A BILLES
⑪ CORPS CENTRAL: aluminium anodisé
⑫ GUIDE DE LA CREMAILLERE: bronze fritté autolubrifié
⑬ VIS DE REGLAGE: aluminium anodisé

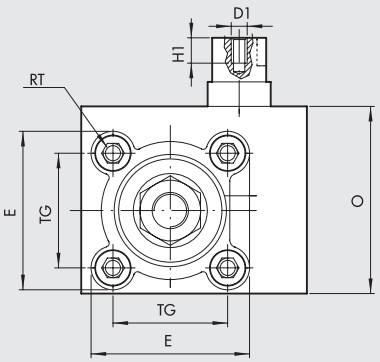


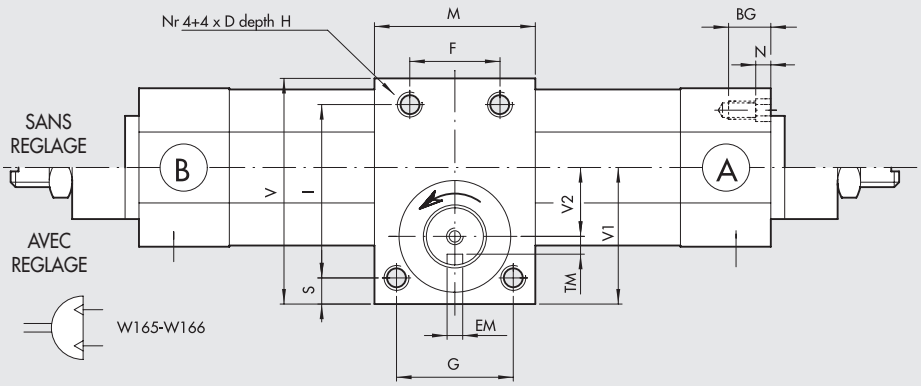
METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT VERINS ROTATIFS R1 Ø 32 à 125

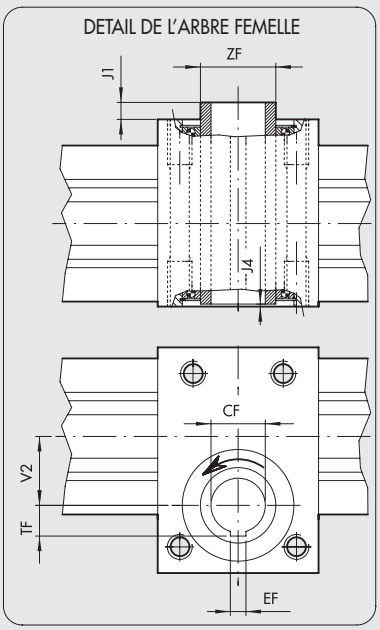
1 = RAINURE POUR UNITE DE DETECTION MAGNETIQUE







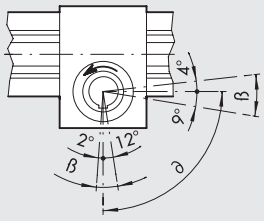
DETAIL DE L'ARBRE FEMELLE



Note: avec la fente de la clavette dans la position indiquée, le piston est en contact avec le fond Ⓐ

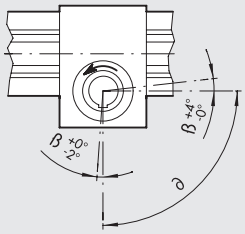
ANGLE DE ROTATION EFFECTIF

VERSION AVEC REGLAGE



ß = Réglage
∂ = Angle de rotation nominal

VERSION SANS REGLAGE



ß = Tolérance de fabrication
∂ = Angle de rotation nominal

N.B.: Le produit est fourni avec le piston en fin de course négative (à proximité du fond A). Le premier cycle impliquera donc le mouvement du piston (vers le fond B) avec, pour conséquence, une rotation du pignon dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Ø	L0 ±1 pour angles de rotation 90°	180°	270°	360°	Δ	A	B	BG	CM g7	CF G7	CH1	D	D 1	E	EE	EF D10	EM H9	F	G	H	H 1	I
32	204.2	248.0	289.0	331.6	0.236	10	30	15.5	14	10	22	M6	M5	46	G1/8	3	5	30	30	14	12.5	50
40	220.3	267.5	314.5	360.5	0.262	10	35	15.5	16	12	22	M6	M5	54	G1/4	4	5	30	30	14	12.5	60
50	250.6	307.0	362.6	419.2	0.314	10	40	18.5	19	14	27	M8	M6	64.5	G1/4	5	6	32	45	16	16	65
63	277.2	340.2	401.4	464.2	0.349	10	45	18.5	24	16	27	M10	M8	75.5	G3/8	5	8	38	52	17	19	73
80	350.0	434.0	517.0	603.6	0.471	12	45	21.5	28	25	36	M12	M8	94	G3/8	8	8	48	70	20	19	100
100	385.8	487.6	587.2	690.0	0.559	12	55	21.5	38	30	36	M14	M10	111	G1/2	8	10	60	80	25	22	120
125	462.0	594.0	726.0	858.0	0.733	10	60	23	38	30	36	M12	M10	134	G1/2	8	10	70	90	25	22	150

Δ = Déplacement linéaire (mm) pour chaque degré de rotation

Ø	J2	J3	J4	K	M	N	O	P	PL	Q	R	RT	S	TG	TF	TM	V	V1	V2	VA	X	Y	ZM	ZM1	ZF
32	2.2	2.5	2.5	17	47	4.5	47	6	10	4	30	M6	9	32.5	6.4	4	68	44.5	19	4	29 - 32.5	20	15	32	15
40	1.7	0.5	0.5	17	52.5	4.5	54.5	6	12	4	35	M6	7	38	7.8	5	74	45	22	4	29 - 32.5	25	17	35	17
50	2.2	3	3	20	63	5.5	64	6	14	6	40	M8	10	46.5	8.7	6	85	51	25	4	32.5 - 37	25	20	42	20
63	3.7	2.5	2.5	20	75	5.5	75	6	16	6	45	M8	11	56.5	10.3	8	95	56	27.5	4	32.5 - 37	30	25	47	25
80	5.4	5.5	5.5	29	95	5.5	95	10	18	7	50	M10	12.5	72	15.8	10	125	76	39	4	42 - 50.5	35	35	62	35
100	4.4	5	5	29	108	5.5	110	10	20	7	60	M10	15	89	18.3	14	150	90.5	45.5	4	42 - 50.5	45	45	75	45
125	5.3	7	2	32.5	125	7	140	12	25	8	50	M12	15	110	18.3	14	188	118	58	6	45 - 54	45	60	95	60

CLEFS DE CODIFICATION

W165	050	1	090
TYPE	**DIAMETRE**	**VERSION**	**ANGLE DE ROTATION •**
W165 Vérin rotatif avec arbre mâle	032	**1** Sans réglage de l'angle de rotation	090
W166 Vérin rotatif avec arbre femelle	040	**2** Avec réglage de l'angle de rotation	180
	050		270
	063		360
	080		
	100		
	125		

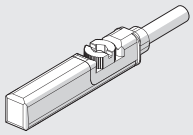
• Exprimé en degré.

ACCESSOIRES: UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE

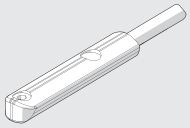
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération, fixation sécurisée

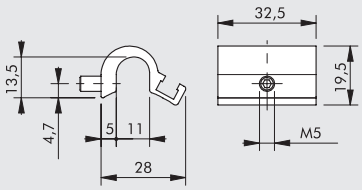


UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



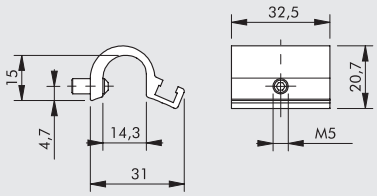
ETRIERS DE FIXATION POUR UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE TYPE CARRE ET TYPE OVALE

Ø 32 et 40



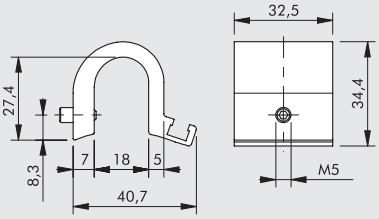
Code	Désignation
W0950001711	ETRIER D.32-40

Ø 50 et 63



Code	Désignation
W0950001712	ETRIER D.50-63

Ø 80 à 125



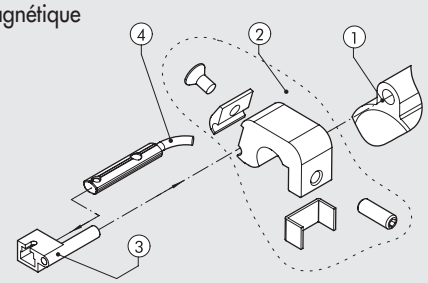
Code	Désignation
W0950001713	ETRIER D.80-100-125

ADAPTATEUR POUR MONTAGE D'UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE "TYPE OVALE"

Code	Désignation
W0950001001	Adaptateur DSS005 pour étriers DST/ST

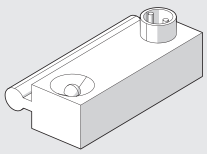
MONTAGE

① Vérin rotatif série R1
② Etrier mod. DST (Ø 32 ÷ 125)
③ Adaptateur DSS005
④ Unités de détection magnétique "Type ovale"



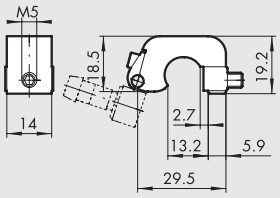
UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE MODELE DSM

Pour la codification et les caractéristiques techniques, **voir le chapitre A6.**



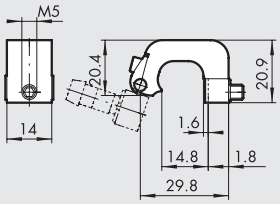
ETRIERS DE FIXATION POUR UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE SERIE DSM

Ø 32 et 40



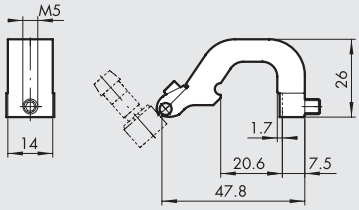
Code	Désignation
W0950000711	ETRIER D.32-40 DST 80

Ø 50 et 63



Code	Désignation
W0950000712	ETRIER D.50-63 DST 81

Ø 80 à 125



Code	Désignation
W0950000713	ETRIER D.80-100-125 DST 82

NOTES

VERINS ROTATIFS SERIE R2

Vérin à double crémaillère à rattrapage de jeu.
Quatre tailles: 12, 16, 20 et 25. Deux angles de rotation: 90° et 180°. Dispositif de réglage de la course sur toutes les tailles, amortissement pneumatique pour toutes les tailles, sauf la plus petite. Des rainures, prévues pour recevoir des unités de détection magnétique, sont présentes sur le corps. L'alimentation pneumatique, le dispositif de réglage de course, et le réglage d'amortissement sont regroupés d'un même côté sur le vérin.

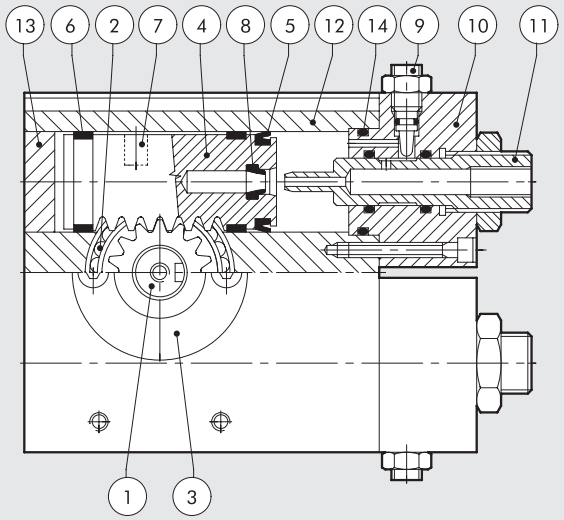
N.B.: Nous recommandons pour toutes les applications, l'utilisation de micro-régulateurs de débit. A la mise en service du vérin, commencer avec les microrégulateurs FERMÉS, puis les ouvrir graduellement jusqu'à l'obtention de la vitesse escomptée.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		R2-12	R2-16	R2-20	R2-25
Pression d'utilisation	bar	1.5 à 7			
	MPa	0.15 à 0.7			
	psi	22 à 101			
Température d'utilisation	°C	-10 à +80			
Réglage de l'angle	degré	35° (environ +10° -25°)			
Fluide		Air filtré à 20µm lubrifié ou non. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.			
Angles de rotation	degré	90 - 180			
Orifices		alimentation frontale			
Tailles	mm	12	16	20	25
Couple théorique (ΔP = pression en bar)	Nm	0.065 x P	0.11 x P	0.21 x P	0.48 x P
Charge axiale maximale	N	8	14	40	80
Charge radiale maximale	N	8	14	40	80
Poids des versions à 90°	kg	0.18	0.26	0.63	0.8
Poids des versions à 180°	kg	0.21	0.31	0.72	1
Temps de rotation sans charge:					
• angle 90°	s	0.2	0.2	0.2	0.2
• angle 180°	s	0.3	0.3	0.3	0.3

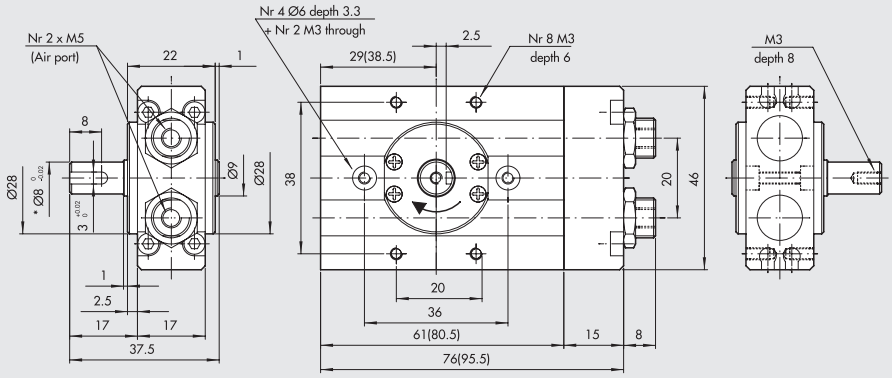
COMPOSANTS

① ARBRE/PIGNON: acier trempé
② ROULEMENT A BILLES
③ PLATEAU: aluminium anodisé
④ PISTON – CREMAILLERE: acier trempé
⑤ JOINTS DE PISTON: NBR
⑥ PIED DE GUIDAGE: PTFE
⑦ AIMANT: néodyme
⑧ JOINT D'AMORTISSEMENT: NBR
⑨ VIS DE REGLAGE D'AMORTISSEMENT: acier zingué
⑩ FOND: aluminium anodisé
⑪ CONNEXION PNEUMATIQUE – REGLAGE DE COURSE: acier
⑫ CORPS: aluminium anodisé
⑬ FONDS ARRIERES: aluminium anodisé
⑭ JOINTS: NBR



VERINS ROTATIFS R2-12 90°/180°

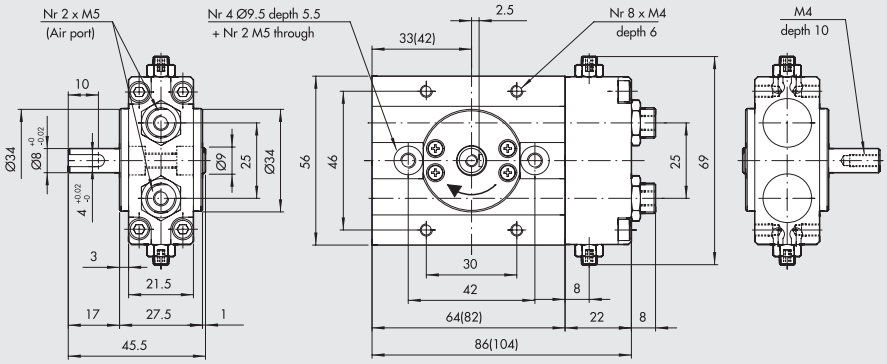
Code	Désignation
W1620122090	Vérin rotatif arbre mâle R2-12-90°
W1620122180	Vérin rotatif arbre mâle R2-12-180°



* Ancienne version du R2-12-90° en Ø6 mm; encore disponible sous le code W1620122091
Les valeurs indiquées entre parenthèses correspondent à l'angle de rotation de 180°

VERINS ROTATIFS R2-16 90°/180°

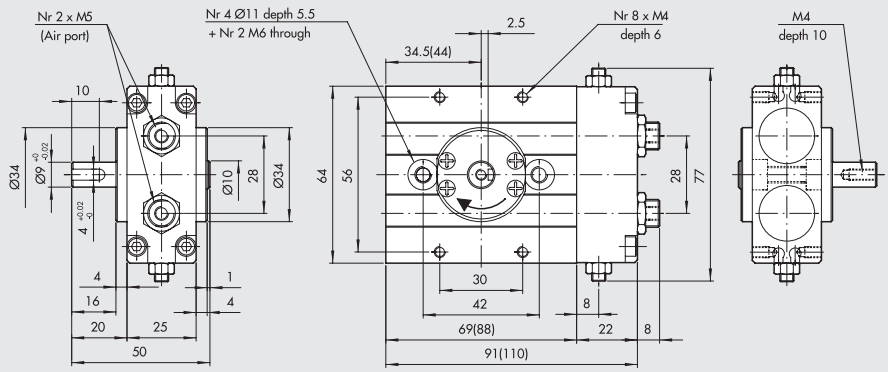
Code	Désignation
W1620162090	Vérin rotatif arbre mâle R2-16-90°
W1620162180	Vérin rotatif arbre mâle R2-16-180°



Les valeurs indiquées entre parenthèses correspondent à l'angle de rotation de 180°

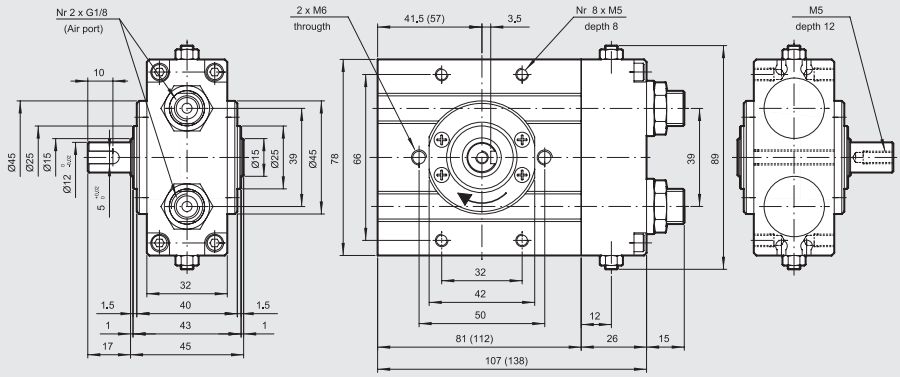
VERINS ROTATIFS R2-20 90°/180°

Code	Désignation
W1620202090	Vérin rotatif arbre mâle R2-20-90°
W1620202180	Vérin rotatif arbre mâle R2-20-180°



Les valeurs indiquées entre parenthèses correspondent à l'angle de rotation de 180°

VERINS ROTATIFS R2-25 90°/180°

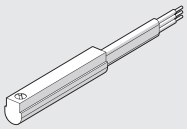


Code	Désignation
W1620252090	Vérin rotatif arbre mâle R2-25-90°
W1620252180	Vérin rotatif arbre mâle R2-25-180°

Les valeurs indiquées entre parenthèses correspondent à l'angle de rotation de 180°

ACCESSOIRES

UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE Ø 4 mm



Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

NOTES

VERINS ROTATIFS SERIE R3

Vérin à double crémaillère à rattrapage de jeu. Angle de rotation réglable de 0 à 180°. Les vérins rotatifs R3 peuvent être fournis dans différentes versions.
Les vérins rotatifs de la série R3 peuvent être fournis avec des fins de course mécaniques ou des amortisseurs de fin de course hydrauliques.
Il existe une version avec plateau et une autre avec arbre mâle (pour Ø 16-20-25-30)
Des rainures en té, prévues pour recevoir des unités de détections magnétiques, sont présentes sur le corps, à raison de deux sur chaque côté. La version avec plateau comporte un trou au centre de la bride, pour le passage d'un tube d'air ou d'un câble électrique.

N.B.: Nous recommandons pour toutes les applications, l'utilisation de micro-régulateurs de débit. A la mise en service du vérin, commencer avec les micro-régulateurs FERMÉS, puis les ouvrir graduellement jusqu'à l'obtention de la vitesse escomptée.

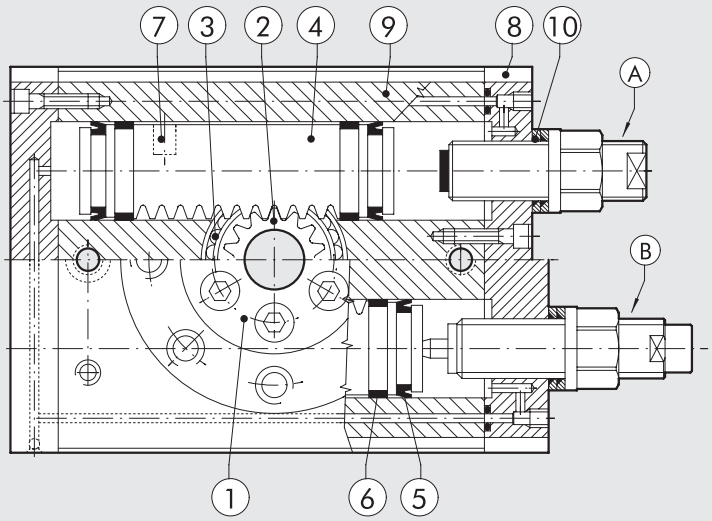


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		R3-16	R3-20	R3-22	R3-25	R3-30	R3-40
Pression d'utilisation	bar	3 à 7					
	MPa	0.3 à 0.7					
	psi	43.5 à 101					
Température d'utilisation	°C	-10 à +80					
Angle de rotation réglable	degrés	0 à 180					
Fluide		Air filtré à 20 µm lubrifié ou non. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.					
Versions		avec butées mécaniques / avec amortisseurs hydrauliques					
Tailles		16	20	22	25	30	40
Diamètres	mm	2 x 16	2 x 20	2 x 22	2 x 25	2 x 30	2 x 40
Couple théorique à 6 bar	Nm	0.9	1.8	2.7	4.6	9.3	22
Charge axiale maximale	N	74	135	195	300	340	360
Charge radiale maximale	N	78	137	360	450	490	560
Poids	kg	0.53	0.99	1.29	2.08	3.9	6.7
Temps de rotation sans charge	s	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
Energie cinétique admissible	Joule						
AVEC FINS DE COURSE MECANIQUES		0.007	0.025	0.049	0.082	0.090	0.150
(avec plateau W1630__2180 et avec arbre W1630__5180)							
AVEC AMORTISSEURS HYDRAULIQUES		-	-	-	0.29	1.10	1.60
(avec plateau W1630__3180 et avec arbre W1630__6180)							

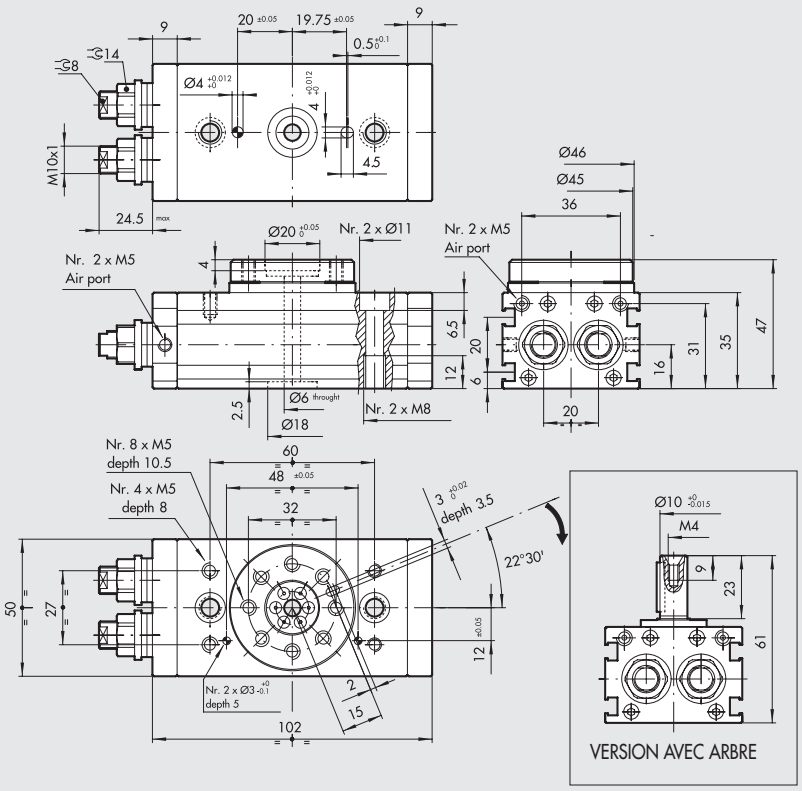
COMPOSANTS

① PLATEAU ROTATIF: aluminium anodisé
② PIGNON: acier trempé
③ ROULEMENT A BILLES
④ PISTON - CREMAILLERE: acier trempé
⑤ JOINT D'AMORTISSEMENT: NBR
⑥ PIED DE GUIDAGE: PTFE
⑦ AIMANT: néodymium
⑧ FOND: aluminium anodisé
⑨ CORPS: aluminium anodisé
⑩ JOINTS: NBR

VERSIONS:
Ⓐ Réglage de la course
Ⓑ Réglage de la course avec amortisseur hydraulique (disponible à partir du Ø25)

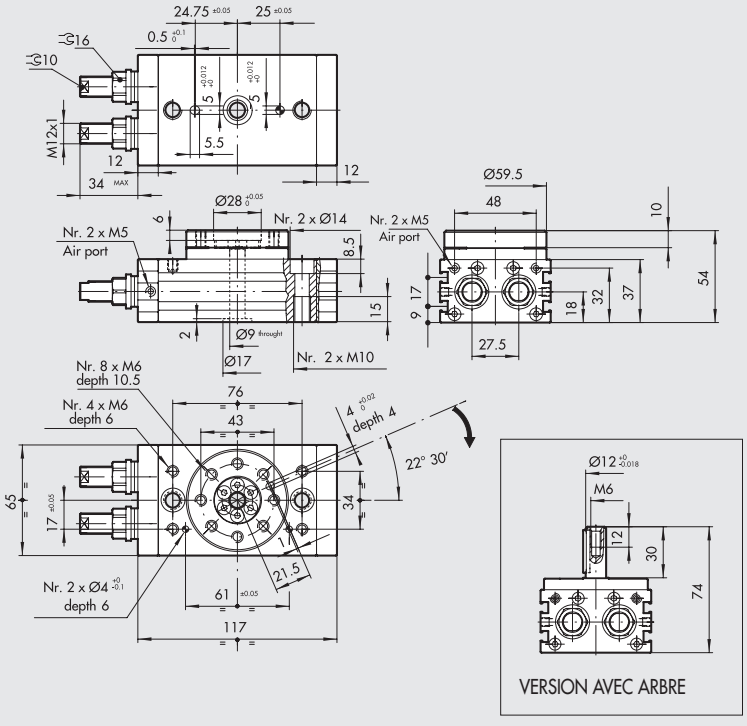


VERINS ROTATIFS R3-16



Code	Désignation
W1630162180	Vérin rotatif à plateau R3-16
W1630165180	Vérin rotatif à arbre R3-16

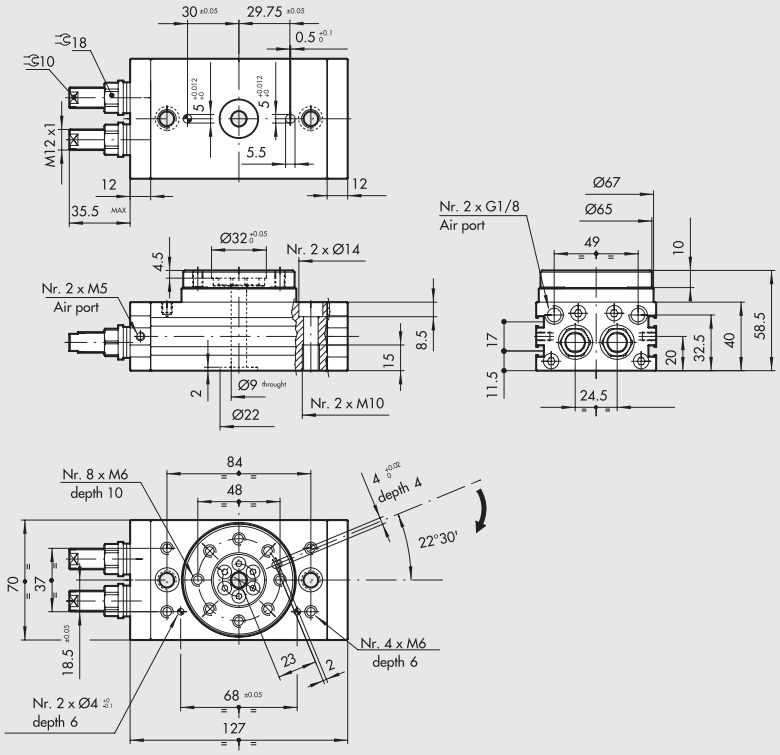
VERINS ROTATIFS R3-20



Code	Désignation
W1630202180	Vérin rotatif à plateau R3-20
W1630205180	Vérin rotatif à arbre R3-20

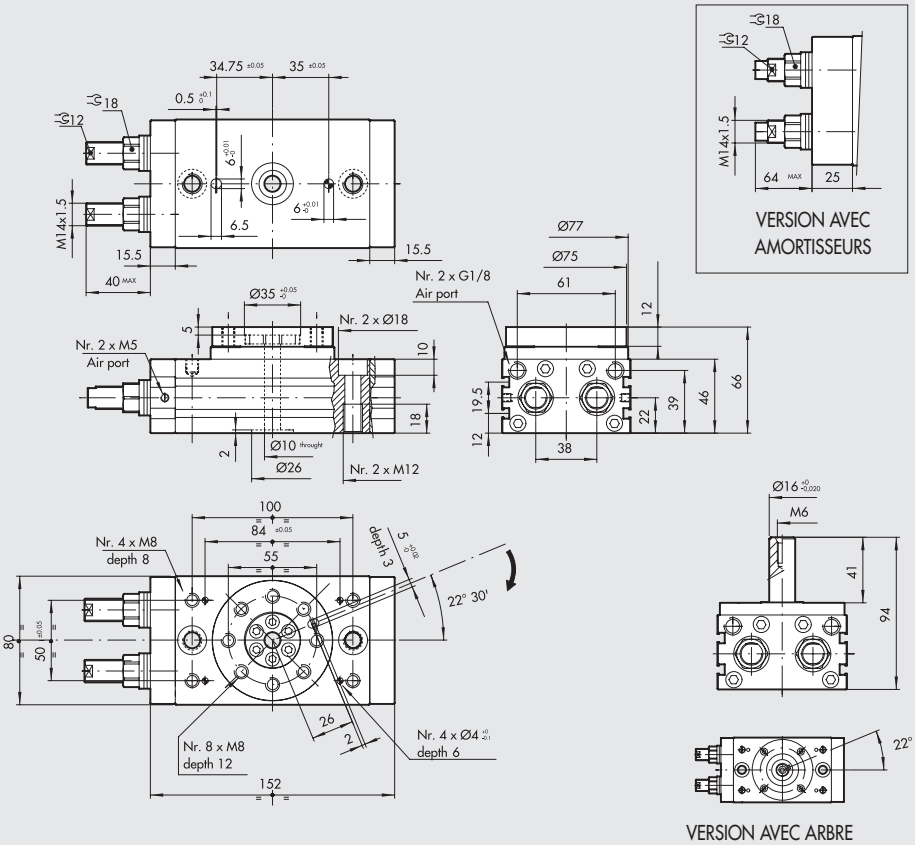
METAL WORK PNEUMATIC

VERIN ROTATIF R3-22



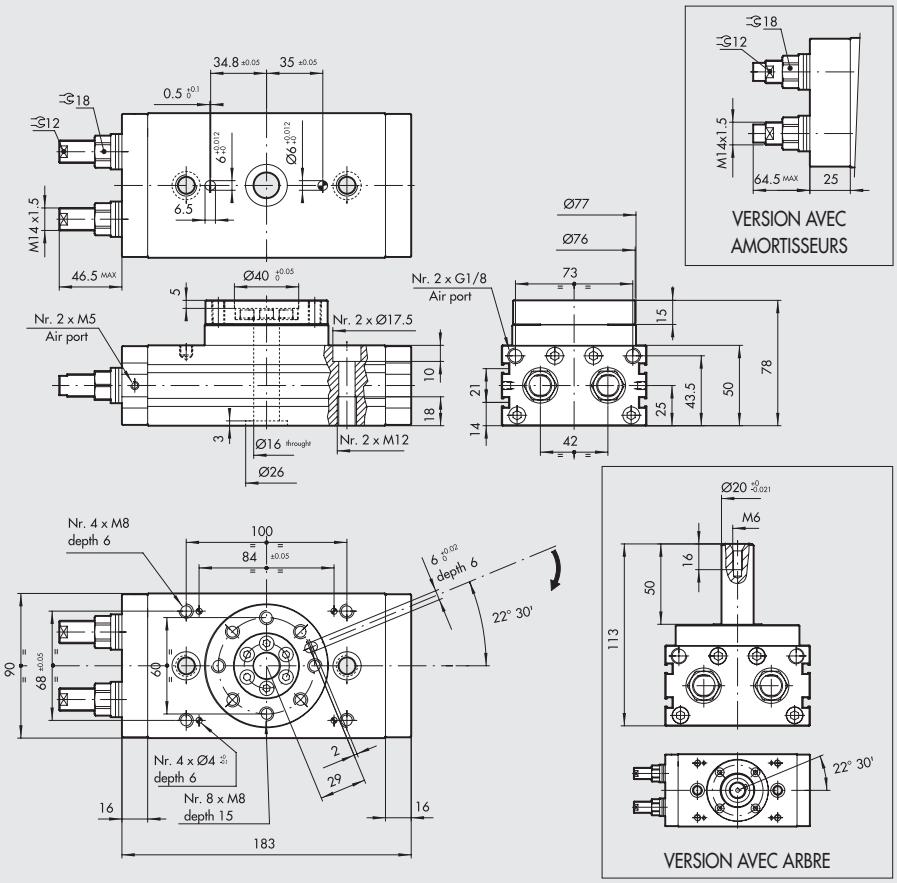
Code	Désignation
W1630222180	Vérin rotatif à plateau R3-22

VERINS ROTATIFS R3-25



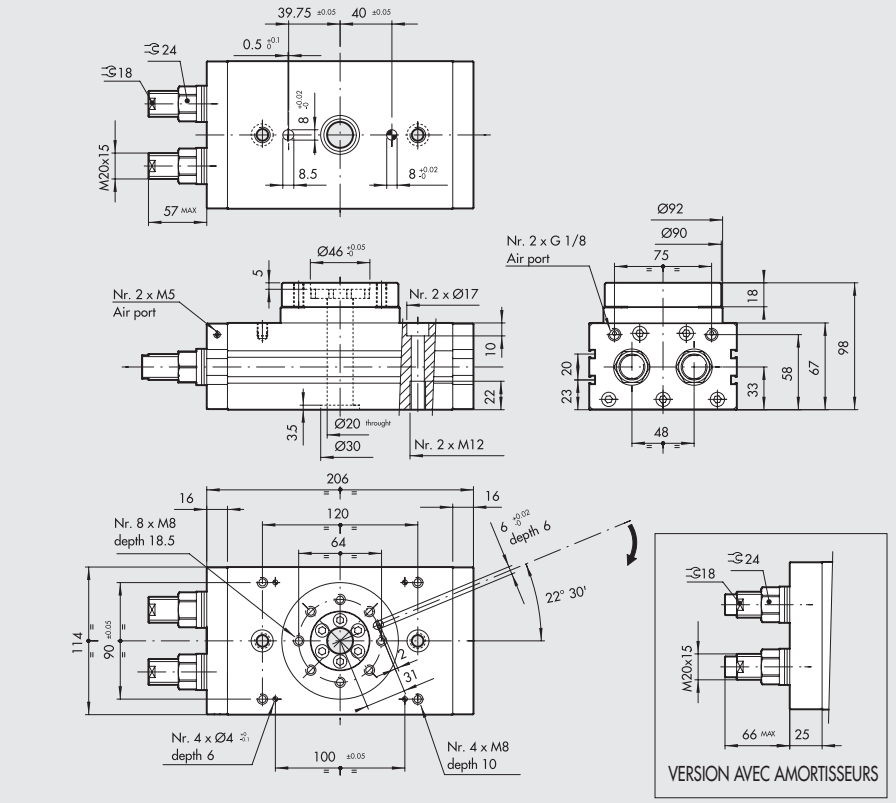
Code	Désignation
W1630252180	Vérin rotatif à plateau R3-25
W1630253180	Vérin rotatif à plateau R3-25 + amortisseurs hydrauliques
W1630255180	Vérin rotatif à arbre R3-25
W1630256180	Vérin rotatif à arbre R3-25 + amortisseurs hydrauliques

VERINS ROTATIFS R3-30



Code	Désignation
W1630302180	Vérin rotatif à plateau R3-30
W1630303180	Vérin rotatif à plateau R3-30 + amortisseurs hydrauliques
W1630305180	Vérin rotatif à arbre R3-30
W1630306180	Vérin rotatif à arbre R3-30 + amortisseurs hydrauliques

VERINS ROTATIFS R3-40



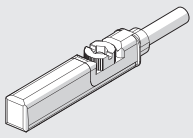
Code	Désignation
W1630402180	Vérin rotatif à plateau R3-40
W1630403180	Vérin rotatif à arbre R3-40 + amortisseurs hydrauliques

ACCESSOIRES

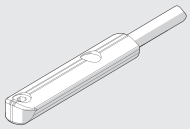
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération,
fixation sécurisée



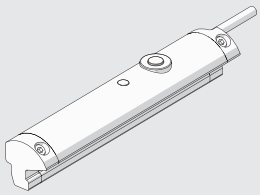
UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



CAPTEURS DE POSITIONNEMENT

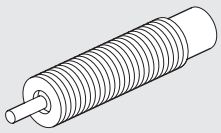
Pour les caractéristiques techniques et les courses utilisables, voir le **chapitre A6**.

LTS



PIECES DE RECHANGE

AMORTISSEURS



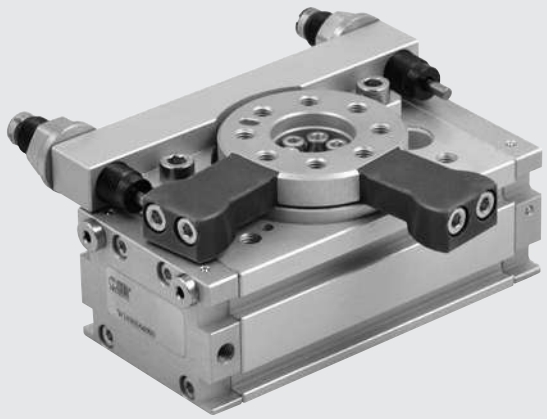
Code	Ø	Désignation
0950004015	25	Amortisseur ECO S 25 MC2 court M14x1.5
0950004008	30	Amortisseur ECO 25 MC4 M14x1.5
0950004005	40	Amortisseur ECO 50 MC2 + écrou M20x1.5

NOTES

VÉRINS ROTATIFS SÉRIE R3 AVEC AMORTISSEURS EXTERNES

Vérins à double crémaillère avec rattrapage de jeu automatique.
Les amortisseurs de chocs hydrauliques sont disposés à l'extérieur et se situent à une distance plus grande de l'axe de rotation par rapport aux amortisseurs internes. Par ce moyen, l'énergie cinétique absorbable est 4 à 8 fois plus élevée que celle des modèles internes.
Leur encombrement en longueur est réduit, car cette version de dispose pas des vis butées. Il existe une version ayant une rotation de 90° et une version pour 180°. Des rainures en té, prévues pour recevoir des unités de détections magnétiques, sont présentes sur le corps, à raison de 2 sur chaque côté. Le plateau rotatif comporte un trou au centre de la bride pour le passage d'un tube d'air ou d'un câble électrique.

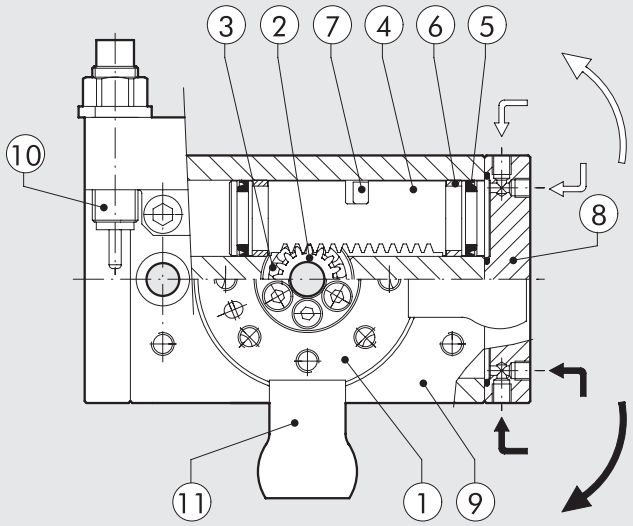
N.B.: Nous recommandons pour toutes les applications, l'utilisation de micro-régulateurs de débit. A la mise en service du vérin, commencer avec les microrégulateurs FERMÉS, puis les ouvrir graduellement jusqu'à l'obtention de la vitesse escomptée.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		R3-16	R3-20	R3-22	R3-25	R3-30	R3-40
Pression d'utilisation	bar	3 à 7					
	MPa	0.3 à 0.7					
	psi	43.5 à 101					
Température d'utilisation	°C	-10 à +80					
Angle de rotation	degrés	90° ou 180° ±3°					
Fluide		Air filtré à 20 µm lubrifié ou non. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.					
Taille	mm	16	20	22	25	30	40
Diamètres	mm	2 x 16	2 x 20	2 x 22	2 x 25	2 x 30	2 x 40
Couple théorique à 6 bar	Nm	0.9	1.8	2.7	4.6	9.3	22
Charge axiale maxi	N	74	135	195	300	340	360
Charge radiale maxi	N	78	137	360	450	490	560
Moments de basculement maxi	Nm	2.4	4	5.3	9.7	12	18
Energie cinétique admissible	J	0.16	0.55	0.85	1.40	1.85	3.35
Temps de rotation sans charge	s	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3

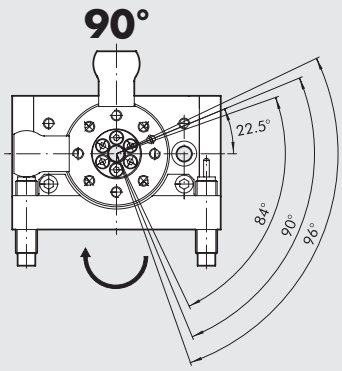
COMPOSANTS

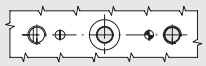
① PLATEAU ROTATIF: aluminium anodisé
② PIGNON : acier trempé
③ ROULEMENT A BILLES
④ PISTON-CREMAILLERE: acier trempé
⑤ JOINT DE PISTON: NBR
⑥ PATIN DE GUIDAGE: PTFE
⑦ AIMANT: néodyme
⑧ FOND: aluminium anodisé
⑨ CORPS: aluminium anodisé
⑩ REGLAGE DE COURSE AVEC AMORTISSEUR HYDRAULIQUE
⑪ Butée pour version à 90°



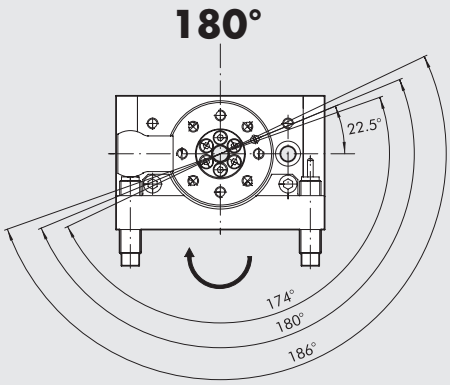
METAL WORK PNEUMATIC

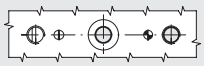
ANGLES DE ROTATION





position des trous inférieurs
pour les pions de centrage





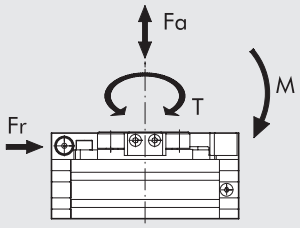
position des trous inférieurs
pour les pions de centrage

ENERGIE CINETIQUE ADMISSIBLE Joule [J]

Alésage Ø	Avec plateau, rotation 90°: W1630__4090 Avec plateau, rotation 180°: W1630__4180
16	0.16
20	0.55
22	0.85
25	1.40
30	1.85
40	3.35

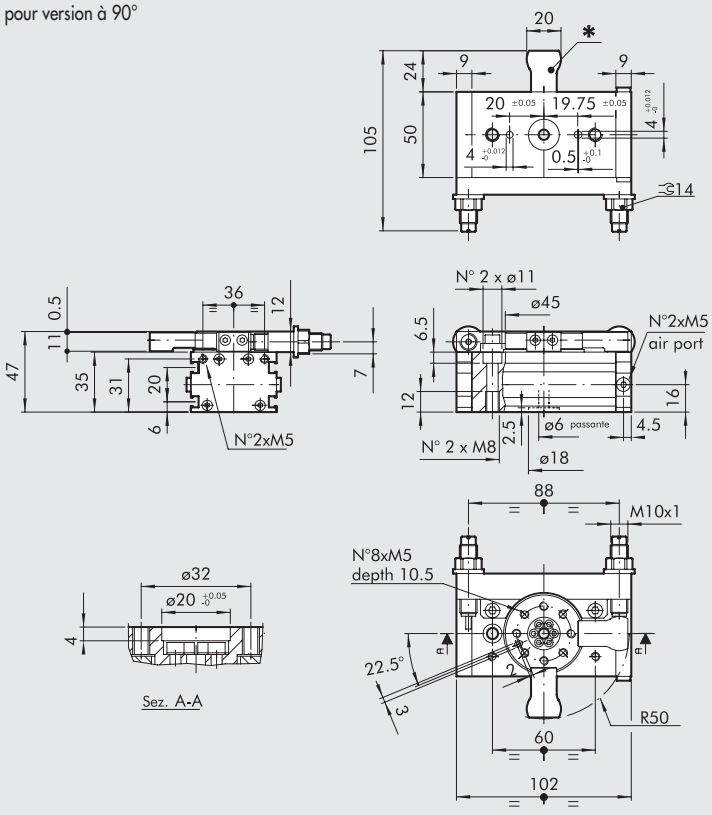
FORCES ET MOMENTS

Ø	T Couple théorique à 6 bar [Nm]	FA Charge axiale maxi [N]	FR Charge radiale maxi [N]	M Moment de basculement [Nm]
16	0.9	74	78	2.4
20	1.8	135	137	4
22	2.7	195	360	5.3
25	4.6	300	450	9.7
30	9.3	340	490	12
40	22	360	560	18



VERINS ROTATIFS SERIE R3-16 AVEC AMORTISSEURS EXTERNES, 90/180°

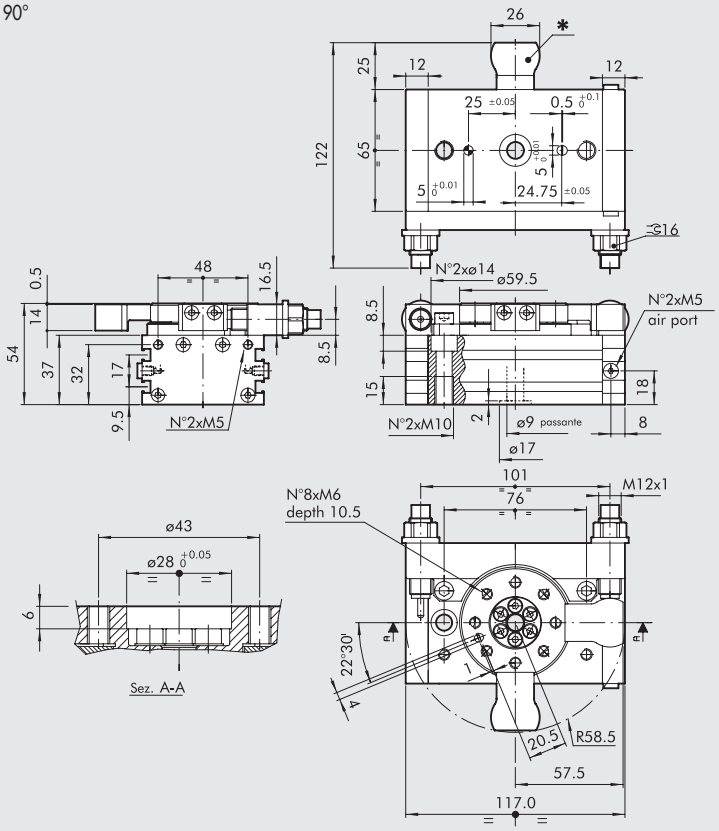
✱ Bloc pour version à 90°



Code	Désignation
W1630164090	Vérin rotatif avec plateau + amortisseurs R3-16-90
W1630164180	Vérin rotatif avec plateau + amortisseurs R3-16-180

VERINS ROTATIFS SERIE R3-20 AVEC AMORTISSEURS EXTERNES, 90/180°

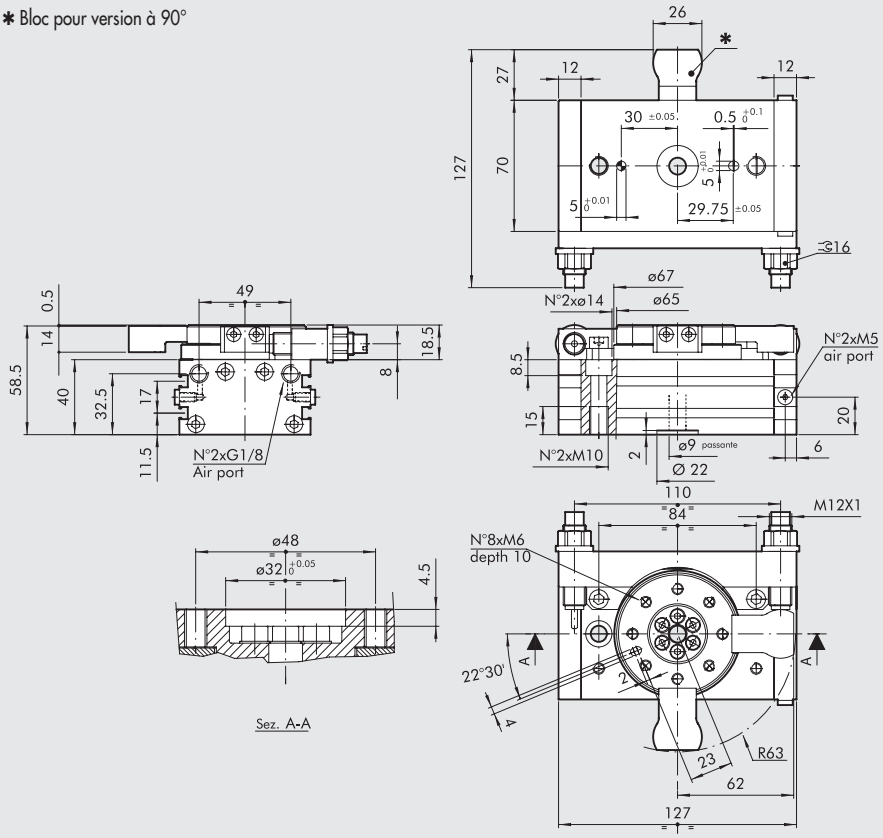
✱ Bloc pour version à 90°



Code	Désignation
W1630204090	Vérin rotatif avec plateau + amortisseurs R3-20-90
W1630204180	Vérin rotatif avec plateau + amortisseurs R3-20-180

VERINS ROTATIFS SERIE R3-22 AVEC AMORTISSEURS EXTERNES, 90/180°

✱ Bloc pour version à 90°

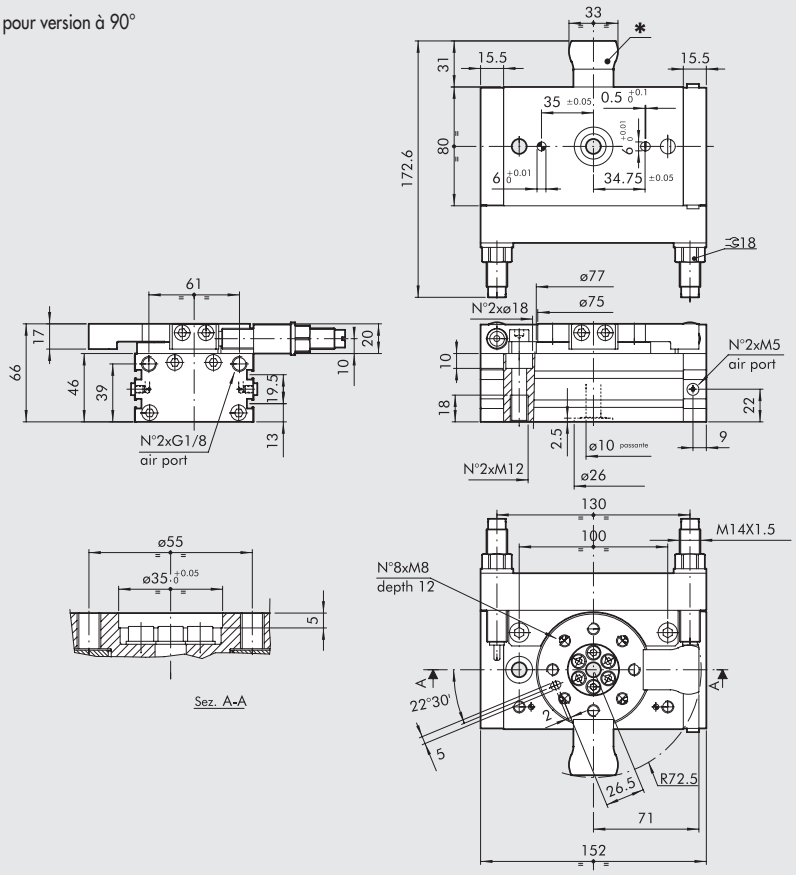


Code	Désignation
W1630224090	Vérin rotatif avec plateau + amortisseurs R3-22-90
W1630224180	Vérin rotatif avec plateau + amortisseurs R3-22-180

METAL WORK PNEUMATIC

VERINS ROTATIFS SERIE R3-25 AVEC AMORTISSEURS EXTERNES, 90/180°

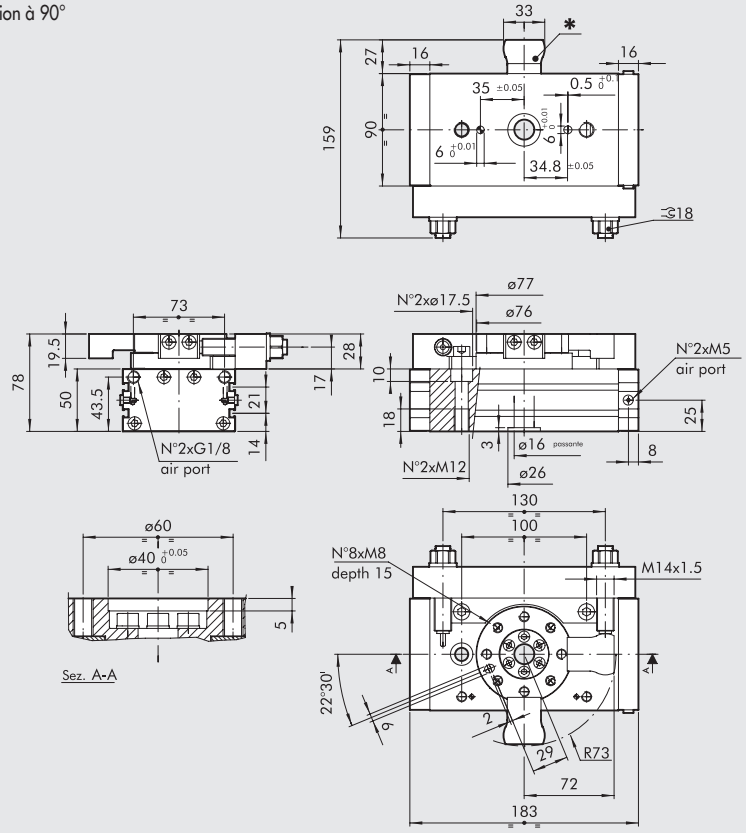
✱ Bloc pour version à 90°



Code	Désignation
W1630254090	Vérin rotatif avec plateau + amortisseurs R3-25-90
W1630254180	Vérin rotatif avec plateau + amortisseurs R3-25-180

VERINS ROTATIFS SERIE R3-30 AVEC AMORTISSEURS EXTERNES, 90/180°

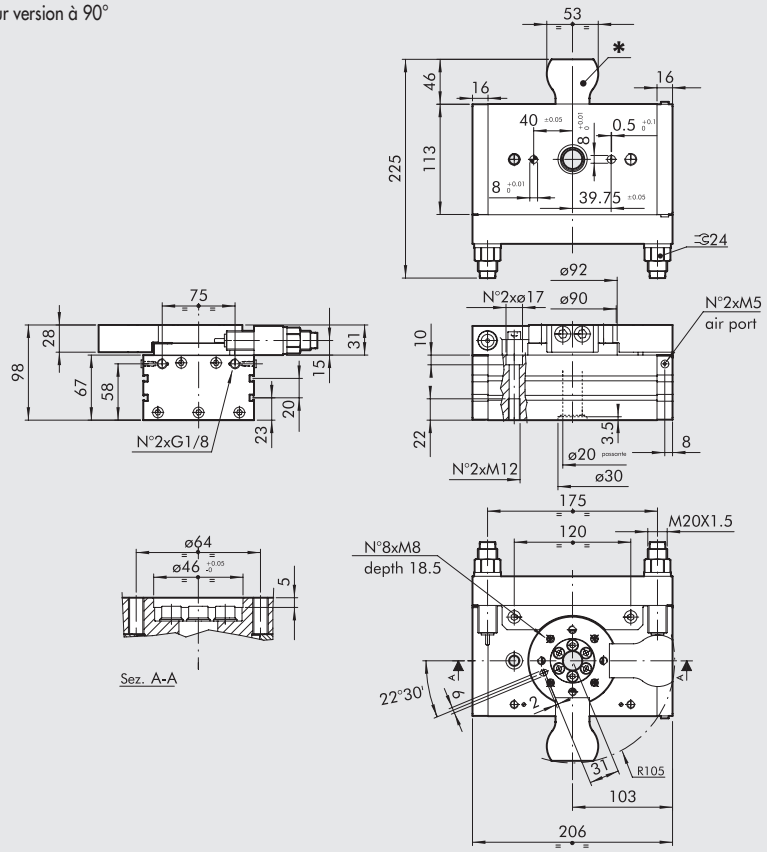
✱ Bloc pour version à 90°



Code	Désignation
W1630304090	Vérin rotatif avec plateau + amortisseurs R3-30-90
W1630304180	Vérin rotatif avec plateau + amortisseurs R3-30-180

VERINS ROTATIFS SERIE R3-40 AVEC AMORTISSEURS EXTERNES, 90/180°

✱ Bloc pour version à 90°



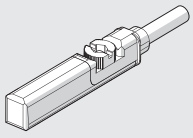
Code	Désignation
W1630404090	Vérin rotatif avec plateau + amortisseurs R3-40-90
W1630404180	Vérin rotatif avec plateau + amortisseurs R3-40-180

ACCESSOIRES

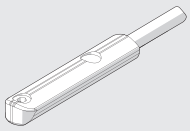
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération, fixation sécurisée



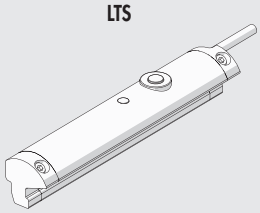
UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



CAPTEURS DE POSITIONNEMENT

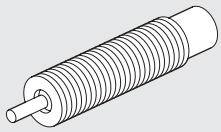
Pour les caractéristiques techniques et les courses utilisables, voir le **chapitre A6**.

LTS



PIECES DE RECHANGE

AMORTISSEURS



Code	Ø	Désignation
0950004009	16	Amortisseur ECO 10 MF3 M10x1
0950004010	22	Amortisseur ECO 15 MF4 M12x1
0950004015	25 ÷ 30	Amortisseur ECO 25 MC2 M14x1.5
0950004005	40	Amortisseur ECO 50 MC2 + écrou M20x1.5

NOTES

VERIN ROTATIF A PALETTE SERIE R5

Le vérin rotatif à palettes de la série R5 se caractérise par des dimensions réduites et une conception compacte, ainsi que par la faible inertie des masses mobiles internes, ce qui permet des vitesses de rotations particulièrement rapides. L'arbre oscillant en acier, soutenu aux extrémités par deux roulements et équipé d'un joint surmoulé, est entraîné en rotation dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse grâce à la différence de pression présente dans les deux chambres du corps principal, en aluminium anodisé. Trois versions sont disponibles qui, en fonction du type de séparateur interne, permettent une rotation maximale de 90°, 180° ou 270°. La fixation peut être effectuée directement sur paroi, en utilisant les taraudages présents sur le corps, ou au moyen d'un support en forme de L (équerre) qui peut être fixé à l'avant ou à l'arrière, ou encore au moyen du robuste accessoire de fixation frontale. Sur la face arrière, il est possible de monter un accessoire destiné à régler l'angle de rotation, sur lequel vous pouvez également monter des butées élastiques spéciales et des unités de détection magnétique pour relever les positions de fin de course.

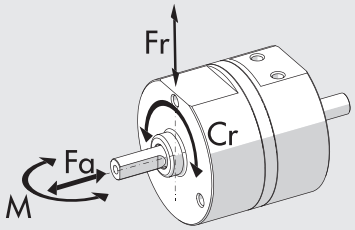


N.B.: Nous recommandons pour toutes les applications, l'utilisation de micro-régulateurs de débit. A la mise en service du vérin, commencer avec les micro-régulateurs FERMÉS, puis les ouvrir graduellement jusqu'à l'obtention de la vitesse escomptée.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		R5-16			R5-25		
Pression d'utilisation	bar	2 à 8					
	MPa	0.2 à 0.8					
	psi	29 à 116					
Température d'utilisation	°C	0 à +60					
	°F	32 à 140					
Fluide		Air filtré à 20 µm lubrifié ou non. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.					
Amortissement de fins de course		Butées élastiques (en cas d'utilisation de l'accessoire Réglage d'angle)					
Contrôle de fins de course		Unités de détection magnétique (en cas d'utilisation de l'accessoire Réglage d'angle et des étriers)					
Moment d'inertie autour de l'axe central	Kg m²	$2x10^{-6}$			$1x10^{-5}$		
Couple théorique à 6 bar	Nm	2.2			6		
Moment de basculement MAXI	Nm	1.4			3.6		
Charge radiale MAXI	N	30			60		
Charge axiale MAXI	N	25			40		
Energie cinétique admissible	Joule						
avec butées élastiques (en cas d'utilisation de l'accessoire Réglage d'angle)		0.02			0.03		
sans butée élastique		0.015			0.02		
Angle de rotation	Degré	90°	180°	270°	90°	180°	270°
Temps de rotation MINI sans charge	s	0.07	0.12	0.17	0.15	0.30	0.45
Poids	kg	0.33	0.33	0.31	0.59	0.59	0.58

DIMENSIONNEMENT – FORCES ET MOMENTS

Taille	Cr Couple théorique à 6 bar [Nm]	Fa Charge axiale maxi [N]	Fr Charge radiale maxi [N]	M Moment de basculement [Nm]
16	2.2	25 *	30	1.4
25	6	40 *	60	3.6

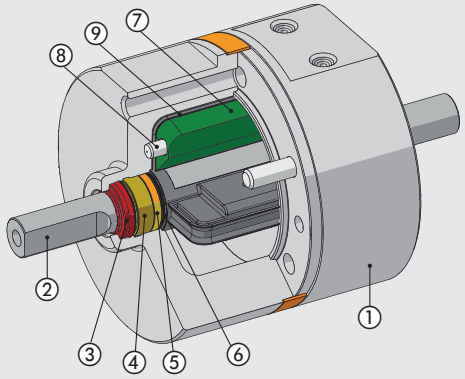


* L'application d'une charge axiale pendant le fonctionnement peut réduire la durée de vie des joints.

METAL WORK PNEUMATIC

COMPOSANTS

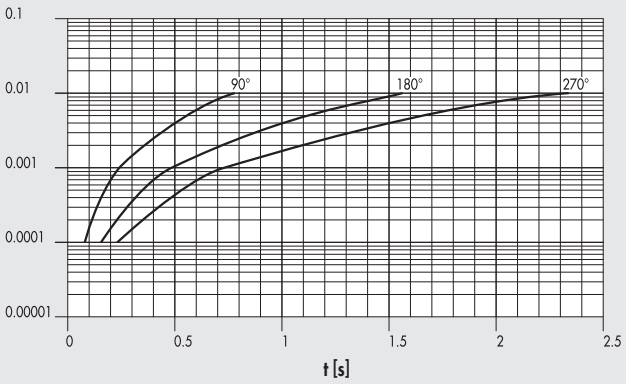
① CORPS: aluminium anodisé
② ARBRE: acier avec caoutchouc surmoulé
③ JOINT DE TIGE: polyuréthane
④ ROULEMENT A BILLES
⑤ ENTRETOISE: laiton
⑥ JOINT O'RING: NBR
⑦ SEPARATEUR: aluminium anodisé
⑧ AXE: acier
⑨ JOINT SEPARATEUR: NBR



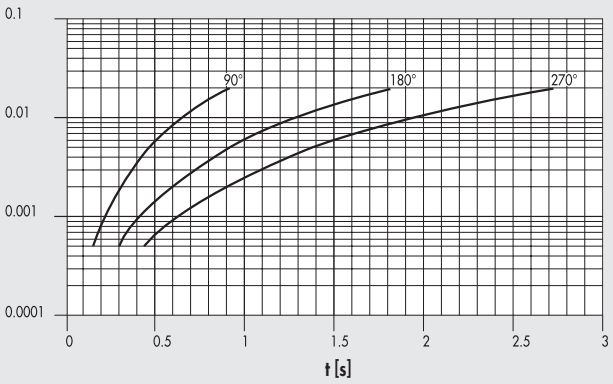
MOMENT D'INERTIE APPLICABLE EN FONCTION DU TEMPS DE ROTATION

Avec accessoire Réglage d'angle

R5-16

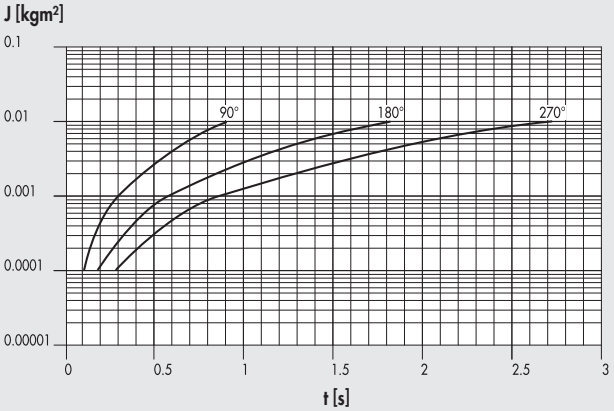


R5-25

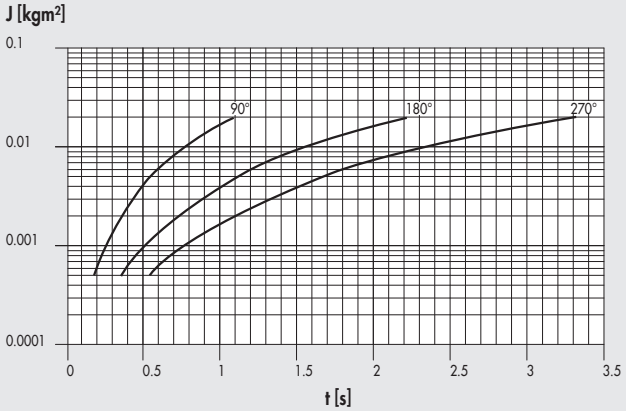


Sans accessoire Réglage d'angle

R5-16

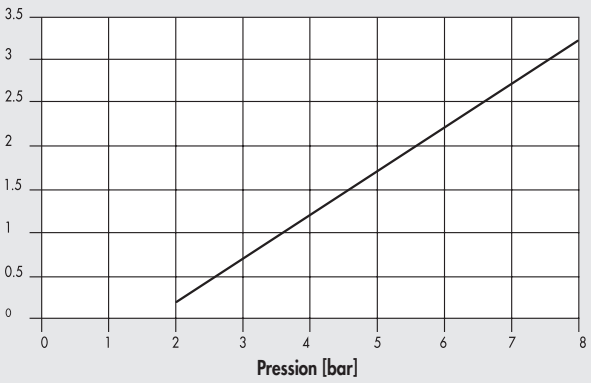


R5-25

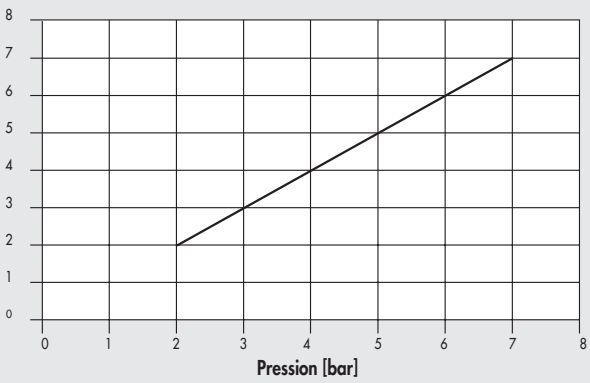


COUPLE EN FONCTION DE LA PRESSION D'ALIMENTATION

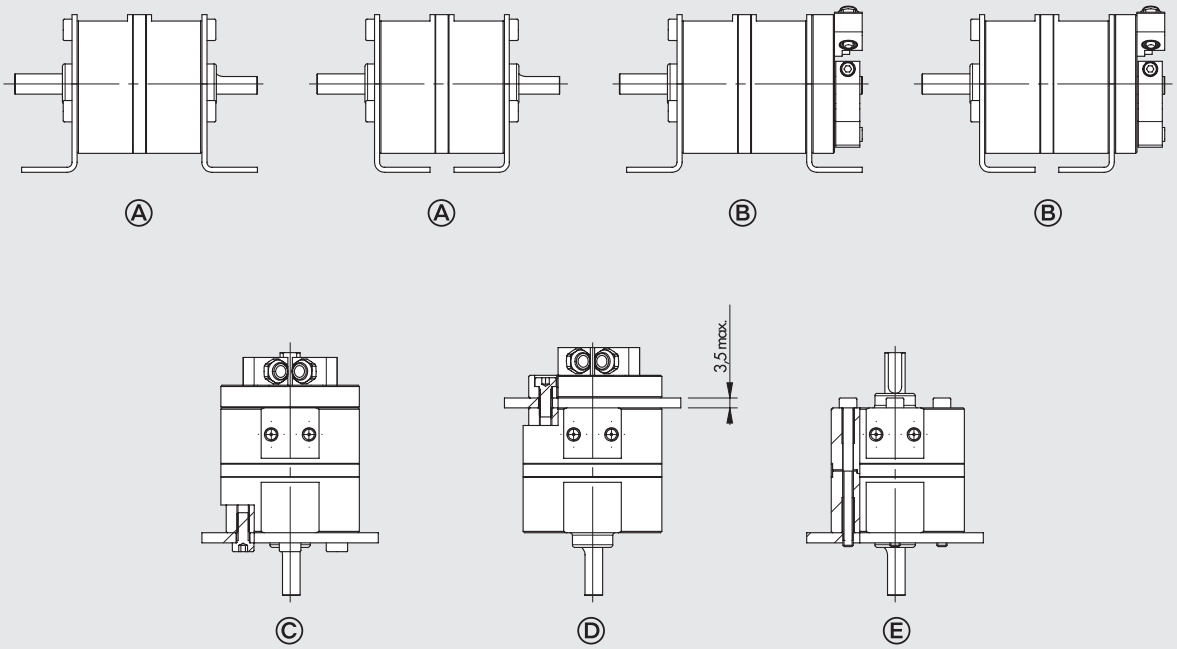
R5-16



R5-25

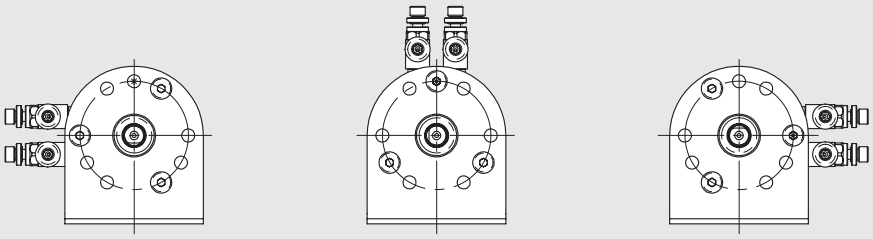


POSSIBILITES DE FIXATION



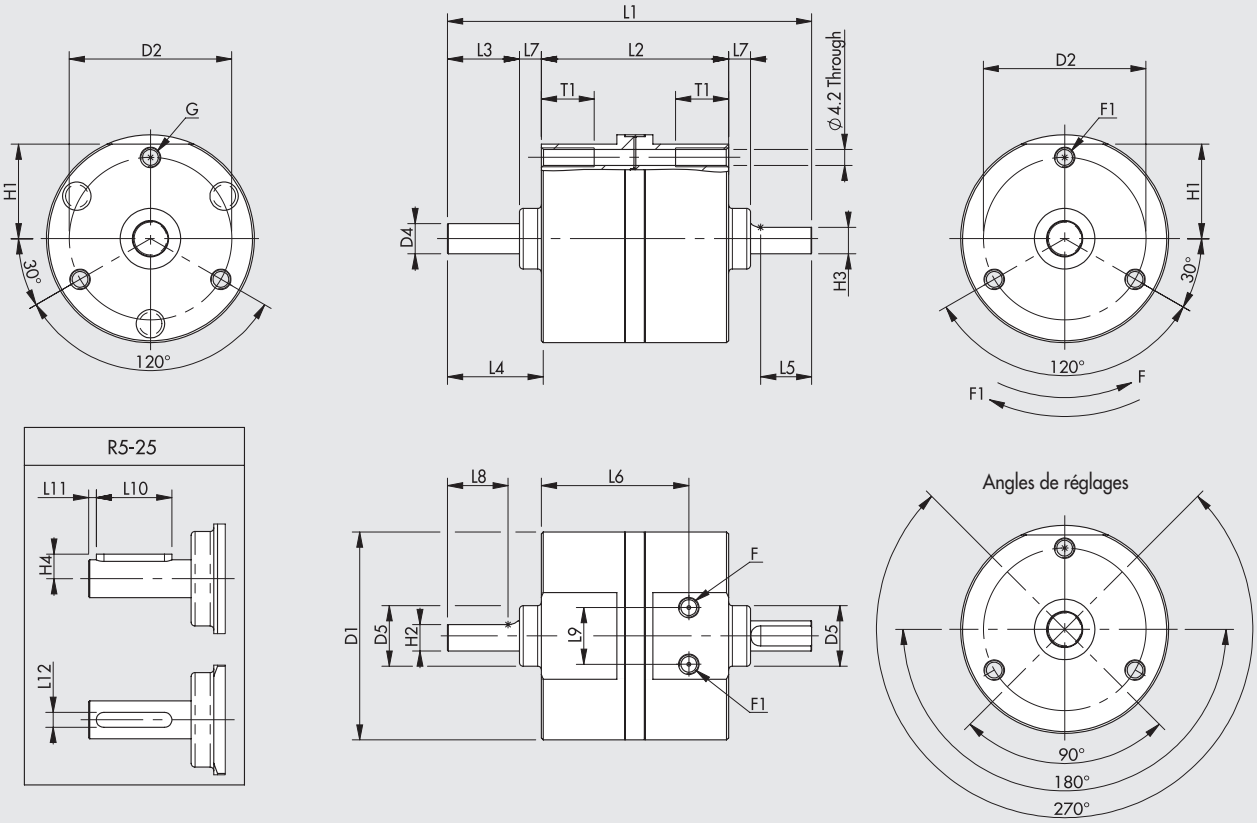
Ⓐ Montage par équerres sans l'accessoire "Réglage d'angle".
Ⓑ Montage par équerres avec l'accessoire "Réglage d'angle".
Ⓒ Montage en passe-cloison par le fond avant.
Ⓓ Montage en passe-cloison par le fond arrière.
Ⓔ Montage direct par l'arrière au moyen de vis longues traversantes ou de tirants. Dans ce cas, l'accessoire "Réglage d'angle" ne peut pas être utilisé.

Combinaisons possibles de montage grâce à l'accessoire "Equerre" et la position relative des alimentations.



METAL WORK PNEUMATIC

ENCOMBREMENTS



Double effet

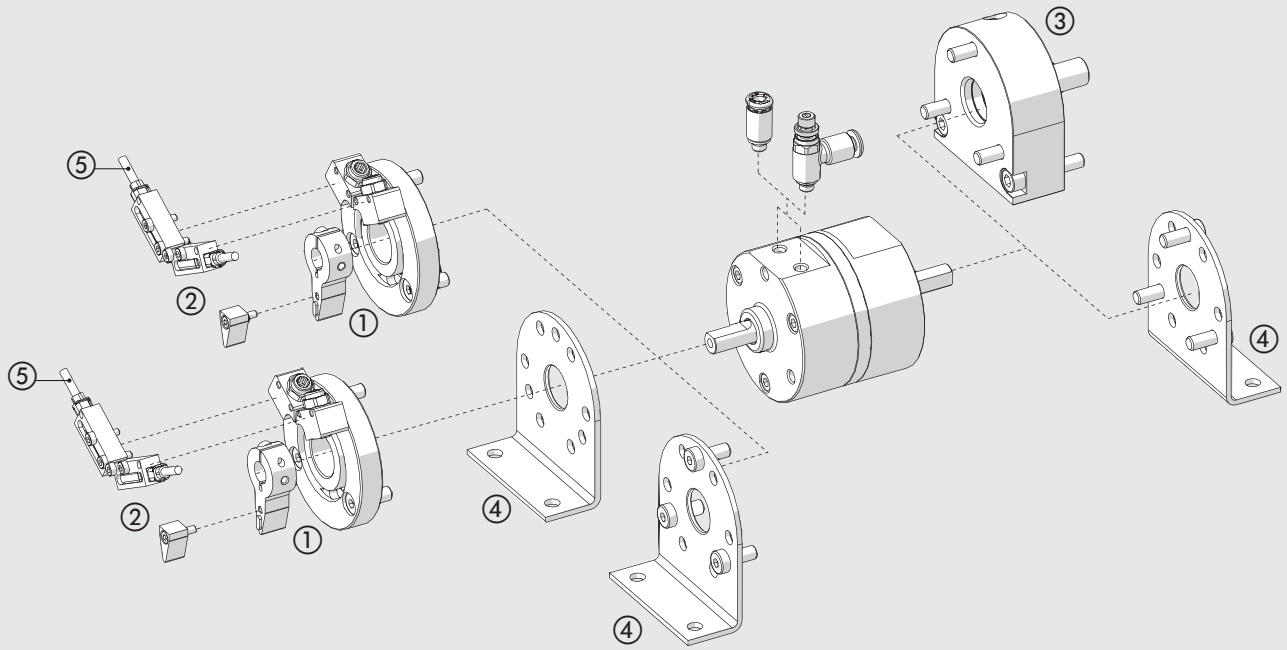
Taille	D1	D2	D4	D5 (+0/-0.1)	F	F1	G	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	T1
16	55	43	8	16	M5	M5	M5	25	7	7	-	96.3	49.5	19	23.8	13.5	39	5.8	16	15	-	-	-	14
25	70	56	10	25	M5	M5	M5	32	9	9	6.5	115	56.5	27	33	13.5	45	6	-	18	20	2	4	14

CLEFS DE CODIFICATION

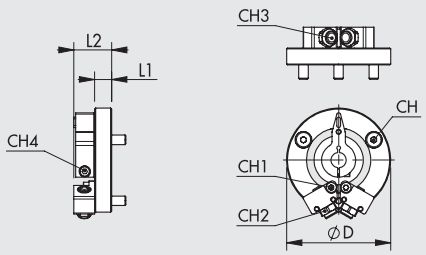
W167 TYPE		016 TAILLE	0 VERSION		270 ANGLE DE ROTATION •
W167	Vérin rotatif à palette série R5	016 025	**0** **1** **2**	Standard Avec réglage d'angle Avec réglage d'angle et prédisposition pour unité de détection magnétique	090 180 270

• Exprimé en degrés sexagésimaux.

ACCESSOIRES

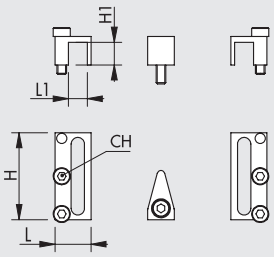


① REGLAGE D'ANGLE



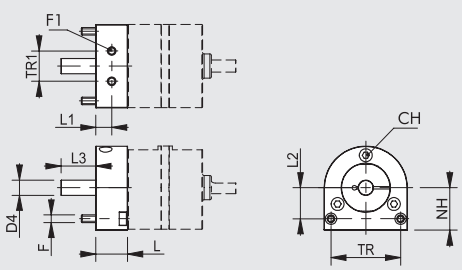
Code	Taille	ØD	L1	L2	CH	CH1	CH2	CH3	CH4	Poids [g]
095016P001	16	55	9	20	3	2.5	9	4	2.5	73
095025P001	25	70	11	23	3	3	11	4	3	141

② ETRIER POUR UNITE DE DETECTION MAGNETIQUE



Code	Taille	H	H1	L	L1	CH	Poids [g]
095016P002	16	23	6	9.5	5	2	8
095025P002	25	27	6	11.5	5	2	11.5

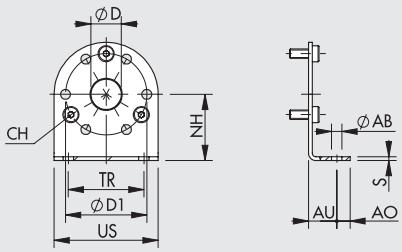
③ ACCESSOIRE DE FIXATION



Code	Taille	F	F1	D4	L	L1	L2	L3	NH	TR	TR1	CH	Poids [g]
095016P010	16	M5	M5	10	21	10.5	20.5	23	28	46	20	3	170
095025P010	25	M5	M5	12	22.5	11.3	23	30	40	60	42	4	279

METAL WORK PNEUMATIC

④ EQUERRE

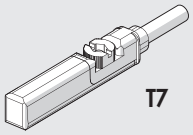


Code	Taille	ØD	ØD1	TR	US	NH	CH	AB	S	Poids [g]
095016P020	**16**	16	43	40	55	35	3	5.5	2	62
095025P020	**25**	26	56	50	70	45	3	6.5	2.5	124

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 3 vis.

⑤ UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE T7

UNITE DE DETECTION TYPE CARRE
De dernière génération, fixation robuste



Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6.**

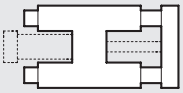
Nota: Utiliser uniquement des unités de détection type T7

NOTES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES - UNITES DE TRANSLATION

TYPES

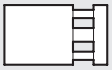
La gamme des unités de guidage et de translation proposée est très large.



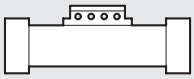
Unités de guidage à accoupler avec les vérins standards.
C'est une unité indépendante qui s'adapte sur les vérins normalisés type ISO 6432 ou ISO 15552.



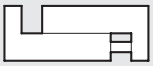
Vérins pneumatiques à double pistons.
Le corps présente deux alésages calibrés qui reçoivent les deux pistons ainsi que des tiges de part et d'autre.
Il existe différentes variantes, avec deux tiges simples, avec des tiges traversantes, ainsi que diverses possibilités d'alimentation en air suivant que vous souhaiteriez fixer le vérin par le corps ou par les plaques d'extrémités des tiges.



Vérins pneumatiques à simple piston avec système de support de l'extrémité de la tige.
Les diverses solutions de configurations ont en commun le fait que dans le corps du vérin ou du fond antérieur, est réalisé un alésage calibré pour le passage du piston, ainsi que des guides à paliers lisses ou à billes pour les tiges de guidage.



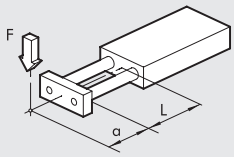
Vérins sans tige.
Sur ce type de vérin le piston est solidaire d'un chariot, qui se déplace longitudinalement au tube profilé, d'où l'absence de tige. Nous vous proposons la version dans laquelle le tube est ouvert, avec une section en forme de C, et où le piston et le chariot sont mécaniquement liés.

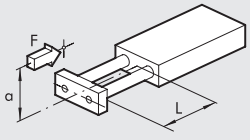


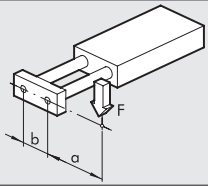
Guidage avec vérin pneumatique.
La partie prédominante de ce vérin est constituée de la partie de guidage, qui détermine la forme, les applications, les charges, les courses maximales et le prix. La partie pneumatique vient s'intégrer dans l'un des corps de l'unité ou bien il s'agit d'un vérin complet qui est logé à l'intérieur du guidage.

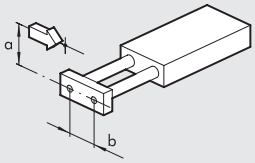
CONDITIONS DE CHARGE

Les charges admises pour chaque unité de guidage sont mentionnées dans ce catalogue.
Dans le cas où la charge n'est pas alignée avec la plaque mobile, il est possible de déterminer avec une bonne approximation la charge ou la course équivalente.

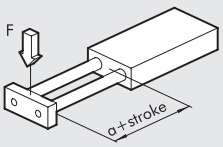




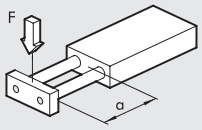




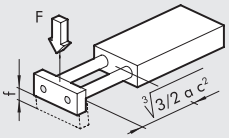
CHARGE OU COURSE EQUIVALENTE

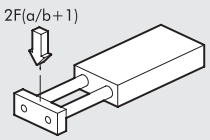


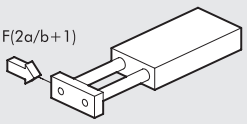
Pour vérifier la charge admise



Pour vérifier la flèche







VERINS BITIGES SERIE S10

Deux types de guidage sont proposés:
• sur paliers lisses
• sur douilles à billes
La structure est constituée de deux vérins accolés dans un corps commun en aluminium anodisé, qui comporte des rainures destinées au montage d'unités de détections magnétiques.
Disponbles en 2 x Ø 12, 2 x Ø 16, 2 x Ø 20, 2 x Ø 25 ou 2 x Ø 30.

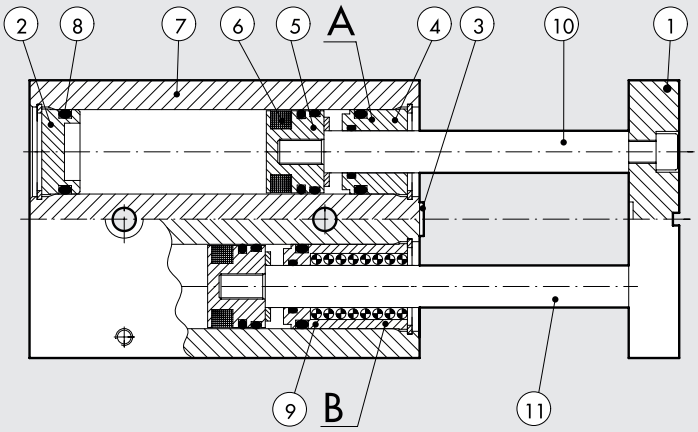


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		S10-12	S10-16	S10-20	S10-25	S10-30
Pression d'utilisation	bar	3 à 7				
	MPa	0.3 à 0.7				
	psi	43.5 à 101				
Température d'utilisation	°C	-10 à +80				
Fluide		Air filtré à 20 µm lubrifié ou non. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.				
Vitesse maximale du piston	mm/s	30 à 100				
Versions		Avec paliers lisses, avec douilles à billes, avec vis de butée, avec amortisseurs hydrauliques				
Tailles		12	16	20	25	30
Diamètres	mm	2 x 12	2 x 16	2 x 20	2 x 25	2 x 30
Diamètres de tige	mm	6	8	10	12	16
Courses	mm	15	15	25	25	25
	mm	25	25	50	50	50
	mm	50	50	75	75	75
	mm	–	75	100	100	100
		–	–	–	125	125
Poids (C = course en mm)						
Version paliers lisses	kg	0.12 + (0.002 x C)	0.24 + (0.0025 x C)	0.51 + (0.005 x C)	0.76 + (0.006 x C)	1.3 + (0.009 x C)
Version douilles à billes	kg	0.21 + (0.002 x C)	0.48 + (0.0025 x C)	0.77 + (0.005 x C)	0.18 + (0.006 x C)	1.92 + (0.009 x C)
Energie d'impact maximale	J	0.10	0.15	0.20	0.30	0.5
Poussée théorique (P = pression relative en bar)		(Multiplier la valeur indiquée par la pression ΔP exprimée en bar)				
Force en poussée	da N	2.26 x P	4 x P	6.28 x P	9.8 x P	14.1 x P
Force en traction	da N	1.69 x P	3 x P	4.11 x P	7.5 x P	10.1 x P
Charge admissible		(les valeurs indiquées correspondent à la course mini et maxi)				
Version paliers lisses	N	6 à 4	11 à 6	20 à 7	26 à 8	36 à 11
Version douilles à billes	N	3 à 1.5	6 à 3	10 à 3.5	12 à 5.6	20 à 7

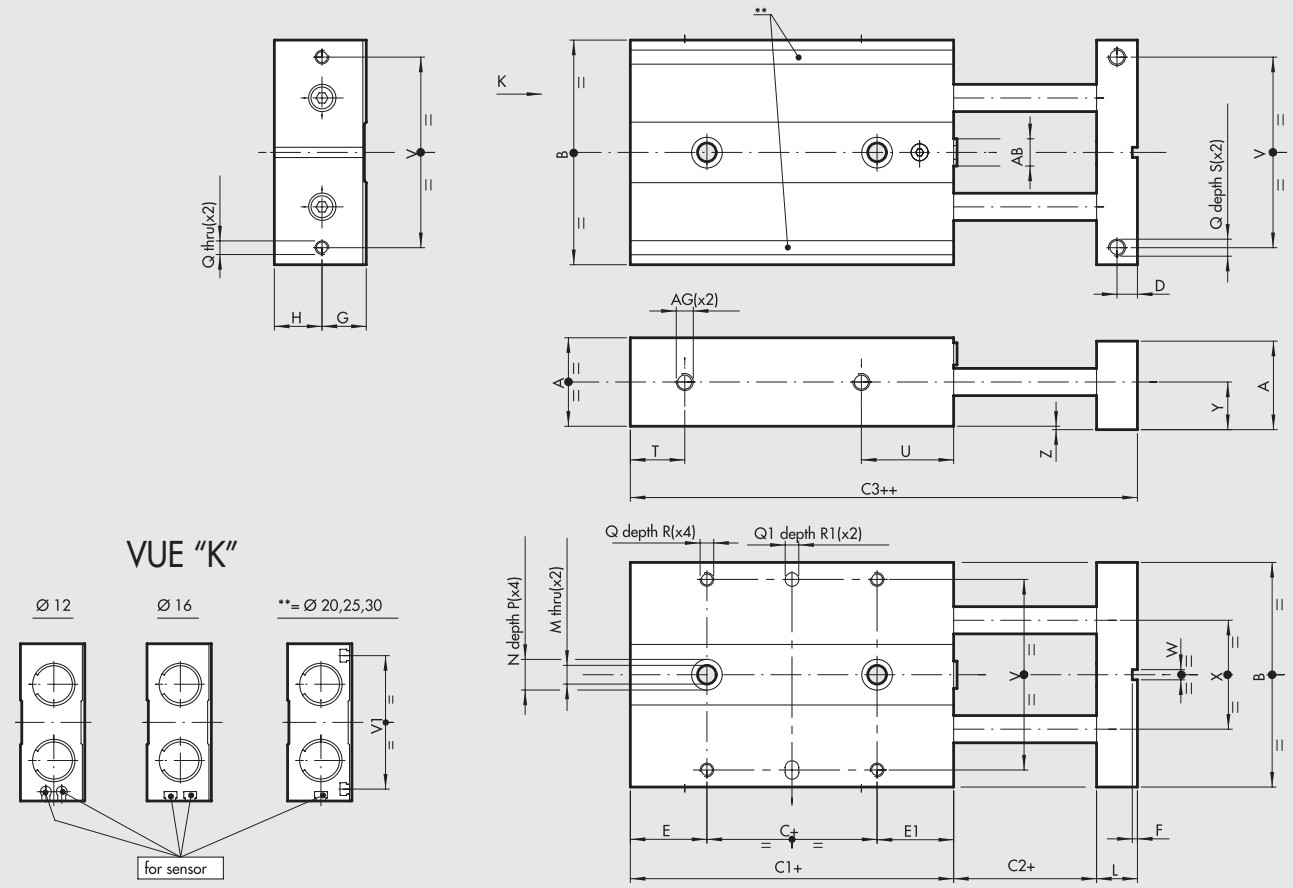
COMPOSANTS

① BRIDE: aluminium anodisé
② FOND POSTERIEUR: aluminium anodisé
③ BUTEE REGLABLE: acier zingué
④ FOND AVANT: laiton
⑤ PISTON: laiton
⑥ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite
⑦ CORPS: aluminium anodisé
⑧ JOINTS TORIQUES STATIQUES: NBR
⑨ ROULEMENT A BILLES
⑩ TIGE: acier inoxydable chromé et rectifié
⑪ TIGE: acier inoxydable trempé, chromé et rectifié

VERSIONS:
Ⓐ Avec paliers lisses
Ⓑ Avec douilles à billes



COTES D'ENCOMBREMENT VERINS BITIGES SERIE S10 AVEC PALIERS LISSES Ø 12 ÷ 30 mm



\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER DEUX FOIS LA COURSE

Code	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	D	E	E1	F	G	H	L	M	N	P	Q	Q1^{H7}	R	R1	S	T
W1440122...	**12**	18	46	10	50	2	60	4	20	20	1.5	9	10	8	4.3	8	4	M3	4	5	3	8	9
W1440162...	**16**	22	56	10	62	2	74	5	26	20	1.5	11	12	10	4.3	8	4	M4	4	6	3	8	10
W1440202...	**20**	26	66	10	68	2	82	6	29	29	1.5	13	14	12	5.5	9	5	M4	4	7	3	10	11
W1440252...	**25**	32	78	10	74	2	90	7	32.5	31.5	2.5	16	17	14	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	12	11
W1440302...	**30**	36	98	10	87	2	105	8	37.5	39.5	2.5	18	19	16	8.5	14	8	M6	6	8	5	12	13

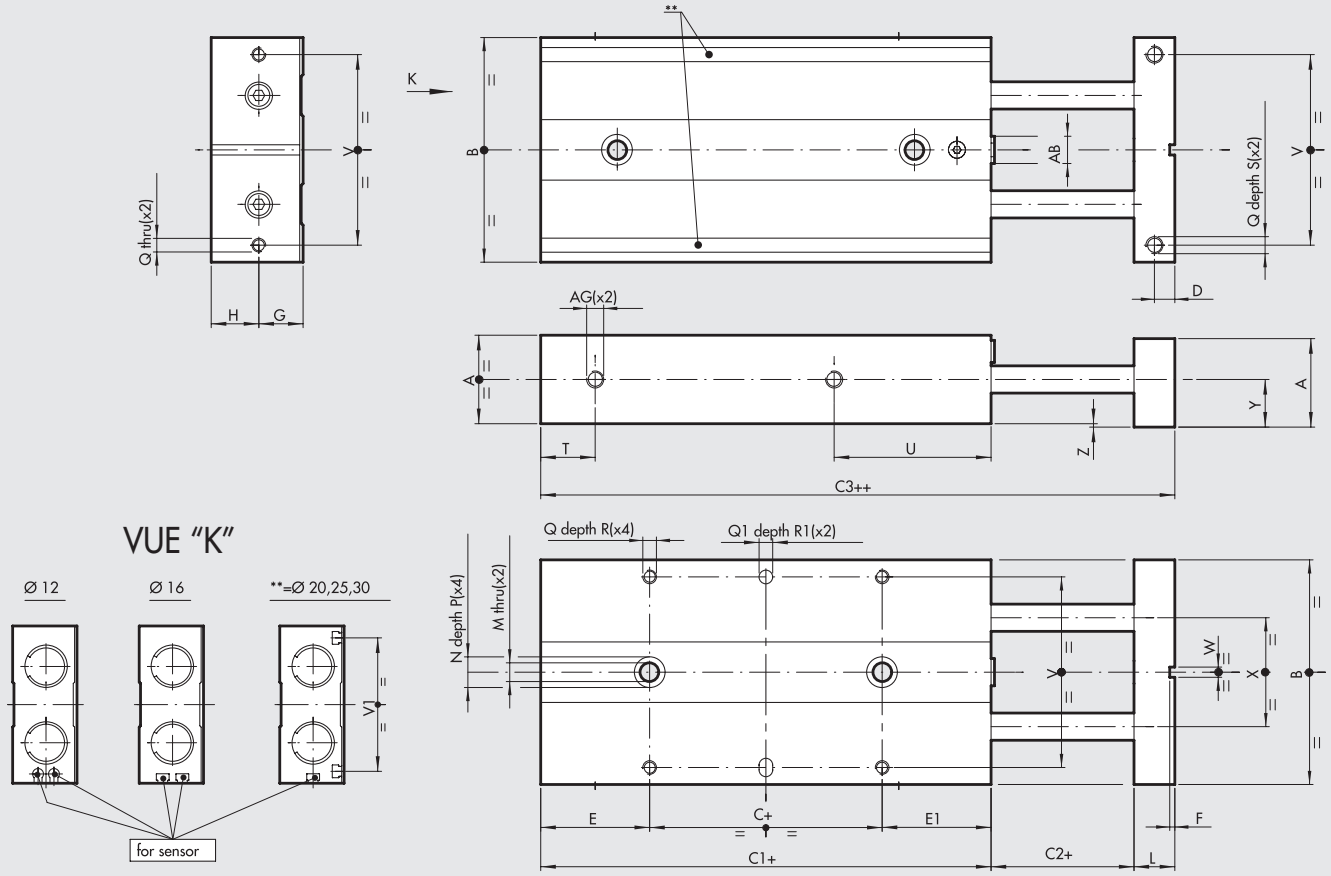
Ø	U	V	V1	W	X	Y	Z	AB	AG
12	28	38	–	3	20	10	1	M5	M5
16	33	46	–	3	26	12	1	M6	M5
20	40	56	54	3	30	14	1	M8	M5
25	42	66	64	5	39	17	1	M10	M5
30	51	86	82	5	52	19	1	M12	G 1/8"

...Ajouter la course en mm (exemple Ø 12 course 50 = W1440122050)

Courses pour diamètre 12 mm	15; 25; 50;
Courses pour diamètre 16 mm	15; 25; 50; 75;
Courses pour diamètre 20 mm	25; 50; 75; 100;
Courses pour diamètre 25 mm	25; 50; 75; 100; 125;
Courses pour diamètre 30 mm	25; 50; 75; 100; 125;

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT VERINS BITIGES SERIE S10 AVEC DOUILLES A BILLES Ø 12 ÷ 30 mm



\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER DEUX FOIS LA COURSE

Code	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	D	E	E1	F	G	H	L	M	N	P	Q	Q1^{H7}	R	R1	S	T
W1440123...	**12**	18	46	10	69	2	79	4	29.5	29.5	1.5	9	10	8	4.3	8	4	M3	4	5	3	8	9
W1440163...	**16**	22	56	16	90	2	98	5	42	38	1.5	11	12	10	4.3	8	4	M4	4	6	3	8	10
W1440203...	**20**	26	66	10	100	2	111	6	46.5	43.5	1.5	13	14	12	5.5	9	5	M4	4	7	3	10	11
W1440253...	**25**	32	78	10	108	2	120	7	51.5	46.5	2.5	16	17	14	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	12	11
W1440303...	**30**	36	98	10	124	2	142	8	56	58	2.5	18	19	16	8.5	14	8	M6	6	8	5	12	13

Ø	U	V	V1	W	X	Y	Z	AB	AG
12	47	38	–	3	20	10	1	M5	M5
16	57	46	–	3	26	12	1	M6	M5
20	69	56	54	3	30	14	1	M8	M5
25	72	66	64	5	39	17	1	M10	M5
30	88	86	82	5	52	19	1	M12	G 1/8"

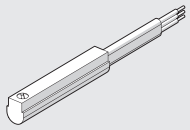
...Ajouter la course en mm (exemple Ø 12 course 50 = W1440123050)

Courses pour diamètre 12 mm	15; 25; 50;
Courses pour diamètre 16 mm	15; 25; 50; 75;
Courses pour diamètre 20 mm	25; 50; 75; 100;
Courses pour diamètre 25 mm	25; 50; 75; 100; 125;
Courses pour diamètre 30 mm	25; 50; 75; 100; 125;

ACCESSOIRES

UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE Ø 4 mm POUR S10 Ø 12

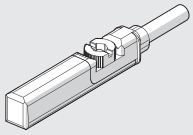
Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.



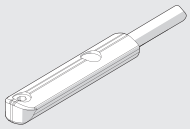
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE POUR S10 Ø 16 ÷ 30

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération,
fixation sécurisée



UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



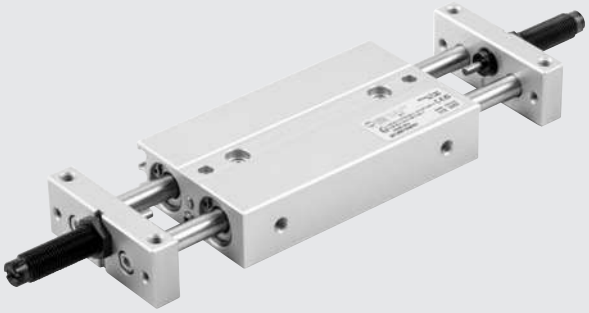
NOTES

UNITES DE TRANSLATION A CHARIOT FIXE SERIE S11

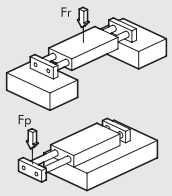
METAL WORK PNEUMATIC

Deux types de guidage sont proposés:
- sur paliers lisses
- sur douilles à billes

La structure est constituée de deux vérins à tige traversante accolés dans un corps commun en aluminium anodisé, qui comporte des rainures destinées au montage d'unités de détection magnétique.
Disponibles en 2 x Ø12, 2 x Ø16, 2 x Ø20, 2 x Ø25 ou 2 x Ø30.
Les tiges sont reliées entre elles par l'intermédiaire de brides sur lesquelles des butées mécaniques ou des amortisseurs hydrauliques peuvent être montés.



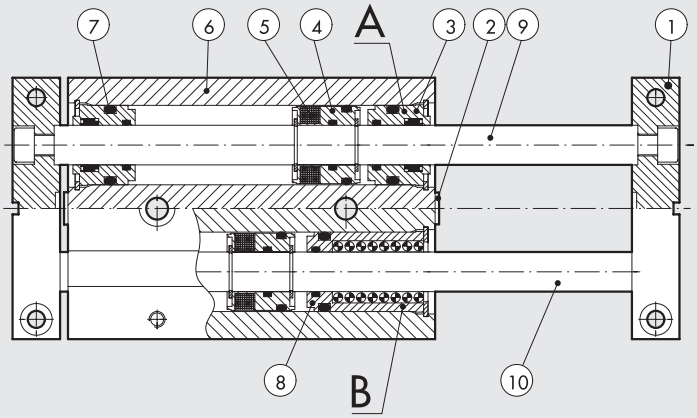
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		S11-12	S11-16	S11-20	S11-25	S11-30
Fluide		Air filtré à 20 µm lubrifié ou non. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.				
Pression d'utilisation	bar	1.5 à 7				
	MPa	0.15 à 0.7				
	psi	43.5 à 101				
Température d'utilisation	°C	-10 à +80				
Vitesse maximale du piston	mm/s	30 à 200				
Versions		Avec paliers lisses/avec douilles à billes/avec vis de butée/avec amortisseurs hydrauliques				
Diamètres	mm	12	16	20	25	30
Diamètres de tige	mm	6	8	10	12	16
Courses	mm	25	25	25	25	25
		50	50	50	50	50
		75	75	75	75	75
		–	100	100	100	100
		–	–	125	125	125
		–	–	–	150	150
Poids = X + (Y · C) où C = course	kg					
Version paliers lisses		X = 0.14	X = 0.25	X = 0.5	X = 0.7	X = 1.24
		Y = 0.002	Y = 0.0035	Y = 0.0045	Y = 0.007	Y = 0.01
Version douilles à billes		X = 0.25	X = 0.37	X = 0.78	X = 1.04	X = 1.98
		Y = 0.002	Y = 0.0035	Y = 0.0045	Y = 0.007	Y = 0.01
Energie d'impact maximale avec butées élastiques	J	0.10	0.15	0.20	0.30	0.5
Energie d'impact maximale avec amortisseurs hydrauliques	J	2	5	5	10	20
Poussée théorique (P = pression relative en bar)	N	16.9 x P	30 x P	47 x P	75 x P	101 x P
Charge admissible		(les valeurs indiquées correspondent à la course mini et maxi)				
Version paliers lisses	N	Fr: 13 à 5	Fr: 35 à 6.5	Fr: 58 à 7	Fr: 80 à 8	Fr: 130 à 18
		Fp: 6 à 3	Fp: 11 à 3	Fp: 18 à 5	Fp: 23 à 6	Fp: 50 à 8
Version douilles à billes	N	Fr: 7 à 3	Fr: 20 à 4	Fr: 35 à 4.5	Fr: 50 à 5.4	Fr: 80 à 12
		Fp: 4 à 1.5	Fp: 4 à 1.5	Fp: 12 à 3	Fp: 15 à 3.5	Fp: 20 à 4.5



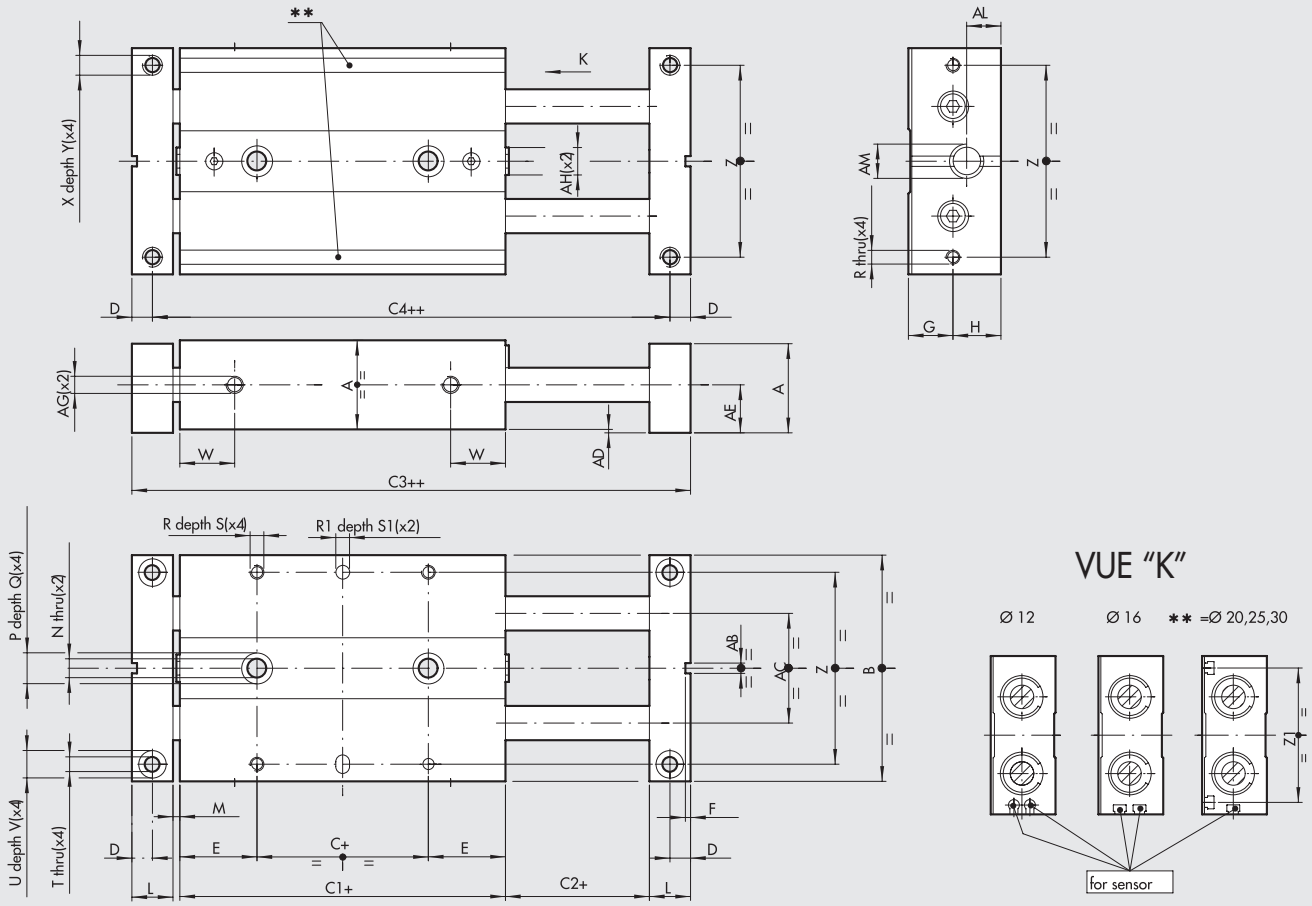
COMPOSANTS

① BRIDE: aluminium anodisé
② BUTEE REGLABLE: acier zingué
③ FONDS: laiton
④ PISTON: laiton
⑤ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite
⑥ CORPS: aluminium anodisé
⑦ JOINTS TORIQUES STATIQUES: NBR
⑧ ROULEMENT A BILLES
⑨ TIGE: acier inoxydable chromé et rectifié
⑩ TIGE: acier inoxydable trempé, chromé et rectifié

VERSIONS:
Ⓐ Avec paliers lisses
Ⓑ Avec douilles à billes



COTES D'ENCOMBREMENT POUR UNITES DE TRANSLATION SERIE S11 A PALIERS LISSES Ø 12 ÷ 30



\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER 2 FOIS LA COURSE

Code	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1 H7	S	S1	T
W1450122...	**12**	18	46	5	45	2	65	57	4	20	1.5	9	10	8	2	4.3	8	4	M3	4	5	3	3.3
W1450162...	**16**	22	56	10	50	2	74	64	5	20	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1450202...	**20**	26	66	10	55	2	83	71	6	22.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1450252...	**25**	32	78	10	60	2	92	78	7	25	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1450302...	**30**	36	98	10	70	2	106	90	8	30	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

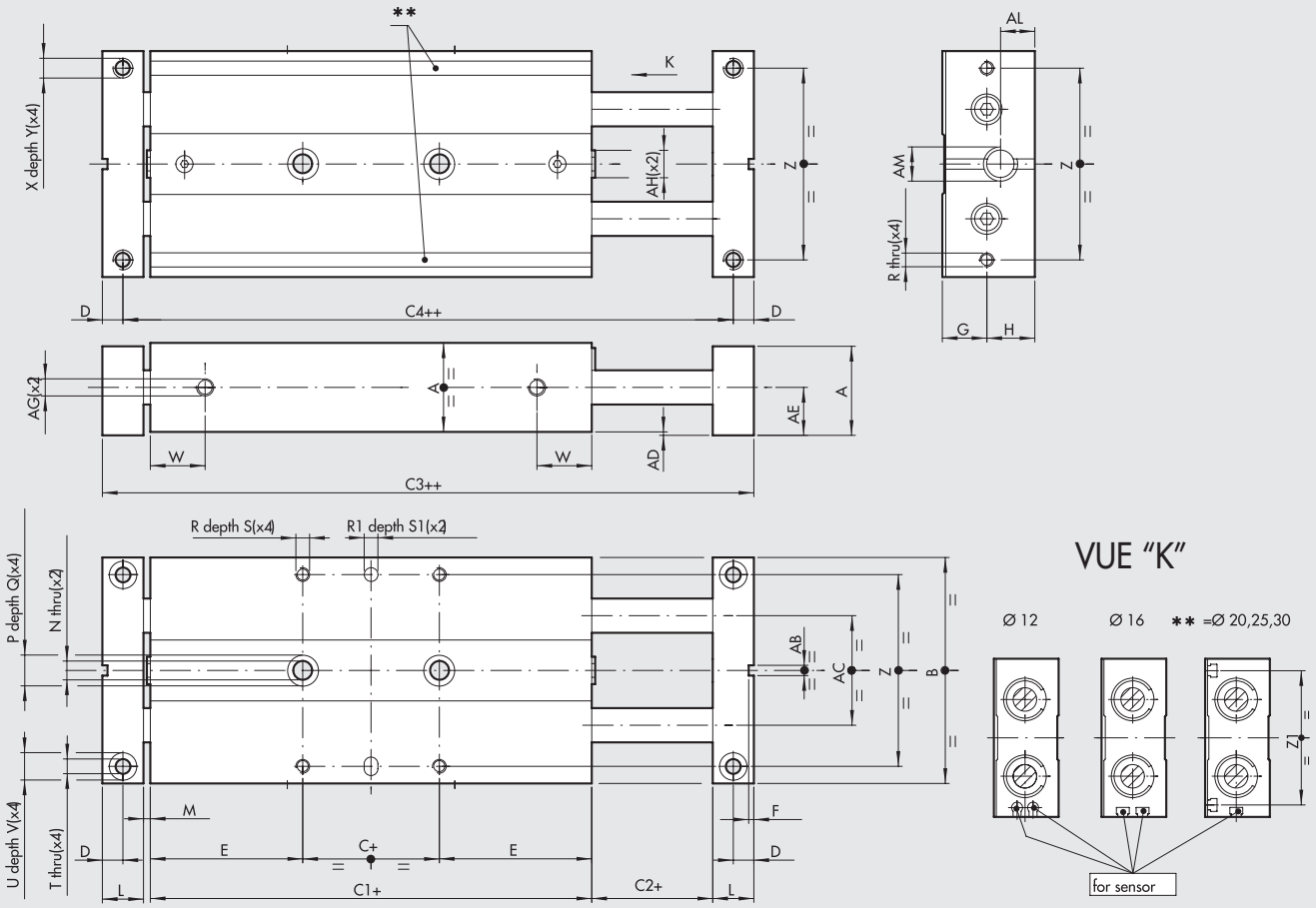
Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AM	AL
12	6	3	14	M4	6	38	–	3	20	1	10	4	M5	M8x1	7
16	8	4	15	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	M10x1	8.5
20	8	4	16	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	M10x1	9
25	9	5	19	M6	12	66	64	5	39	1	17	6	M5	M12x1	10
30	9	5	21	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	M14x1.5	12

...Ajouter la course en mm (exemple Ø 12 course 50 = W1450122050)

Courses pour diamètre 12 mm	25; 50; 75
Courses pour diamètre 16 mm	25; 50; 75; 100
Courses pour diamètre 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Courses pour diamètre 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Courses pour diamètre 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT POUR UNITES DE TRANSLATION SERIE S11 A PALIERS A BILLES Ø 12 ÷ 30



\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER 2 FOIS LA COURSE

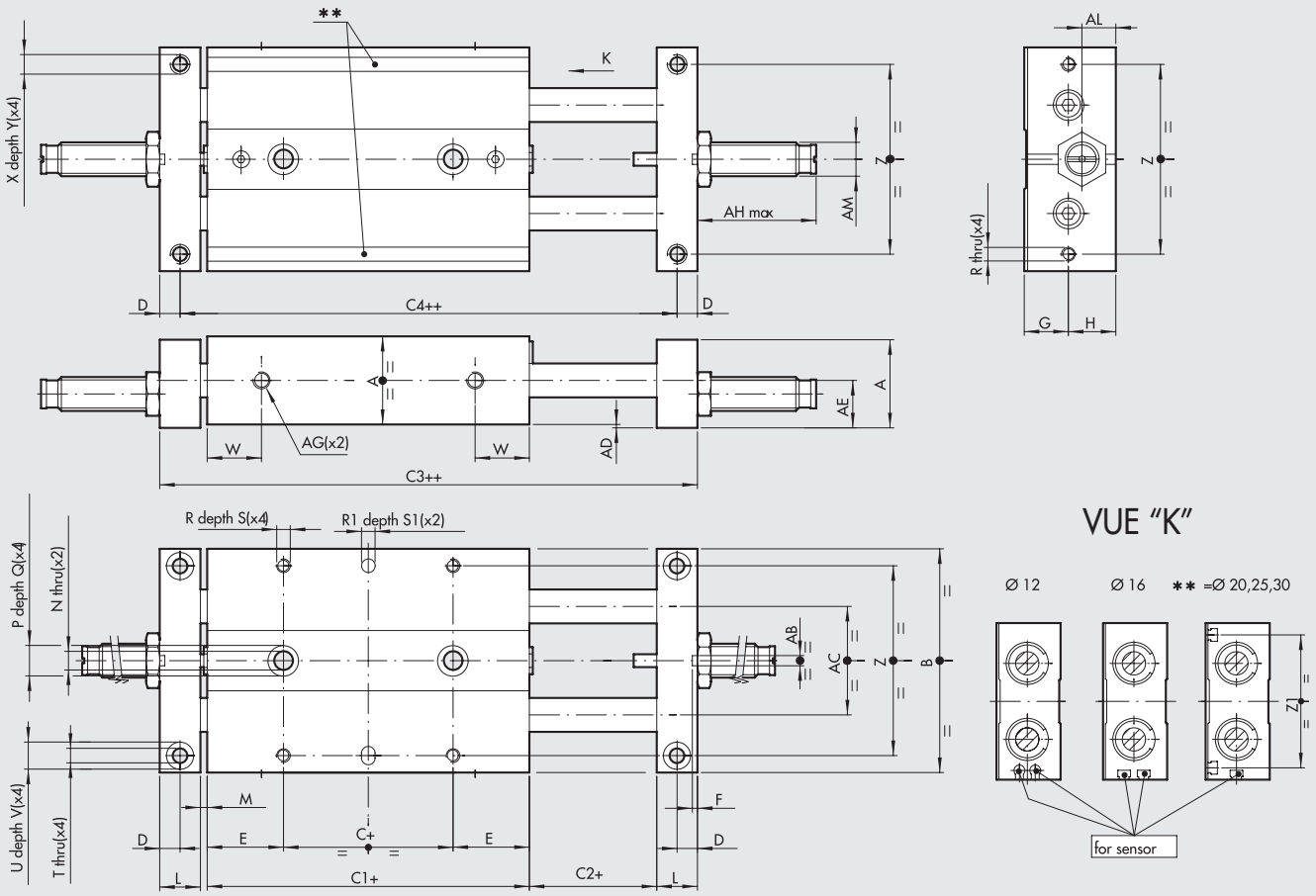
Code	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1 H7	S	S1	T
W1450123...	**12**	18	46	5	71	2	91	83	4	33	1.5	9	10	8	2	4.3	8	4	M3	4	5	3	3.3
W1450163...	**16**	22	56	10	85	2	109	99	5	37.5	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1450203...	**20**	26	66	10	99	2	127	115	6	44.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1450253...	**25**	32	78	10	105	2	137	123	7	47.5	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1450303...	**30**	36	98	10	128	2	164	148	8	59	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
12	6	3	28	M4	6	38	–	3	20	1	10	4	M5	M5	M8x1	7
16	8	4	33	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	M6	M10x1	8.5
20	8	4	40	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	M8	M10x1	9
25	9	5	42	M6	6	66	64	5	39	1	17	6	M5	M10	M12x1	10
30	9	5	50	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	M12	M14x1.5	12

...Ajouter la course en mm (exemple Ø 12 course 50 = W1450123050)

Courses pour diamètre 12 mm	25; 50; 75
Courses pour diamètre 16 mm	25; 50; 75; 100
Courses pour diamètre 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Courses pour diamètre 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Courses pour diamètre 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

COTES D'ENCOMBREMENT POUR UNITES DE TRANSLATION SERIE S11 A PALIERS LISSES AVEC AMORTISSEURS - Ø 12 ÷ 30 mm



\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER 2 FOIS LA COURSE

Code	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1 H7	S	S1	T
W1450124...	**12**	18	46	5	45	2	65	57	4	20	1.5	9	10	8	2	4.3	8	4	M3	4	5	3	3.3
W1450164...	**16**	22	56	10	50	2	74	64	5	20	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1450204...	**20**	26	66	10	55	2	83	71	6	22.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1450254...	**25**	32	78	10	60	2	92	78	7	25	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1450304...	**30**	36	98	10	70	2	106	90	8	30	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

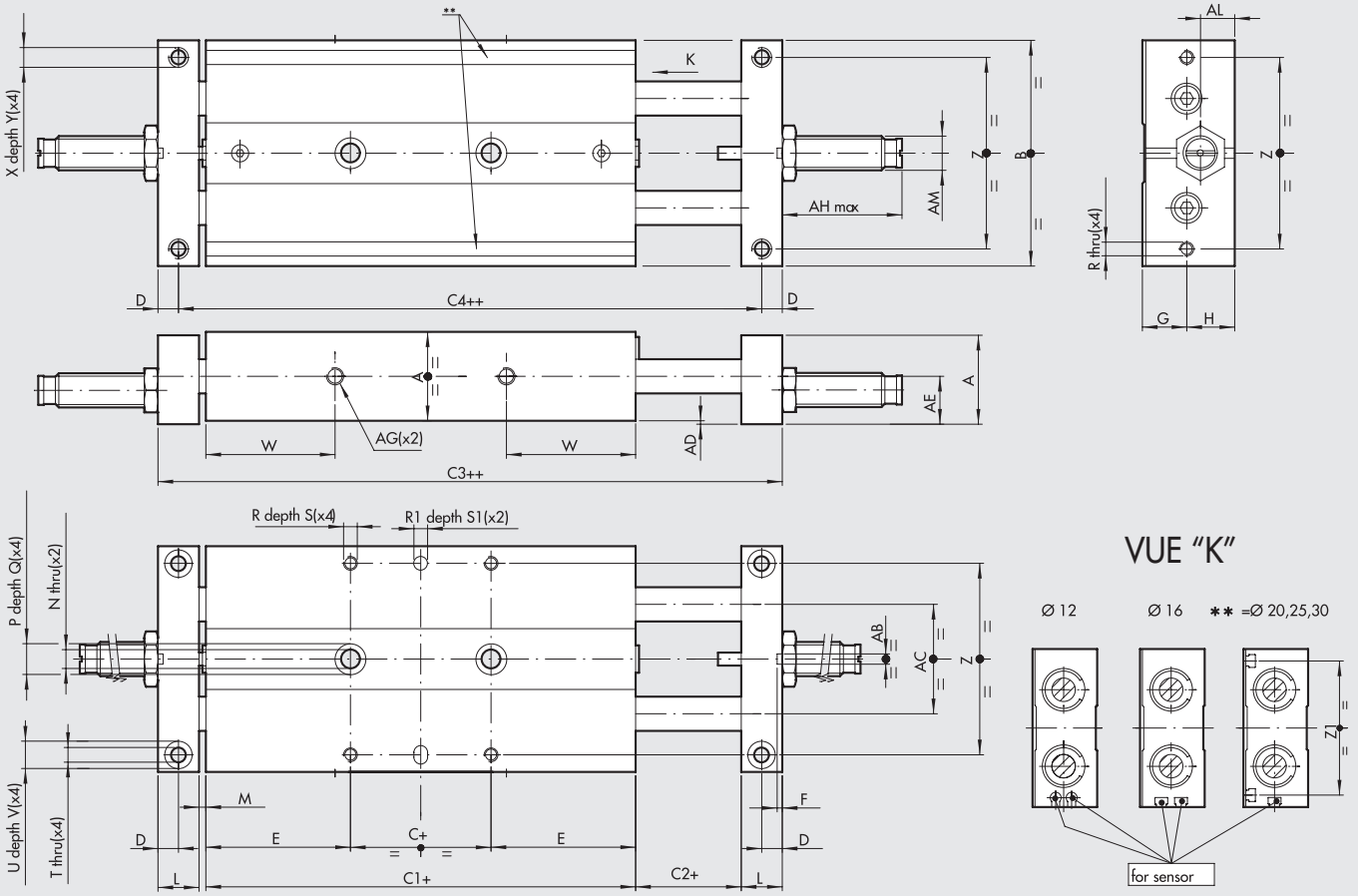
Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
12	6	3	14	M4	6	38	–	3	20	1	10	4	M5	30	M8x1	7
16	8	4	15	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	35	M10x1	8.5
20	8	4	16	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	35	M10x1	9
25	9	5	19	M6	12	66	69	5	39	1	17	6	M5	36	M12x1	10
30	9	5	21	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	60	M14x1.5	12

...Ajouter la course en mm (exemple Ø 12 course 50 = W1450124050)

Courses pour diamètre 12 mm	25; 50; 75
Courses pour diamètre 16 mm	25; 50; 75; 100
Courses pour diamètre 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Courses pour diamètre 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Courses pour diamètre 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT POUR UNITES DE TRANSLATION SERIE S11 A PALIERS A BILLES AVEC AMORTISSEURS - Ø 12 ÷ 30 mm



\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER 2 FOIS LA COURSE

Code	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1 H7	S	S1	T
W1450125...	**12**	18	46	5	71	2	91	83	4	33	1.5	9	10	8	2	4.3	8	4	M3	4	5	3	3.3
W1450165...	**16**	22	56	10	85	2	109	99	5	37.5	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1450205...	**20**	26	66	10	99	2	127	115	6	44.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1450255...	**25**	32	78	10	105	2	137	123	7	47.5	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1450305...	**30**	36	98	10	128	2	164	148	8	59	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

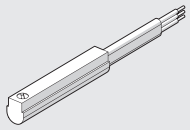
Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
12	6	3	28	M4	6	38	–	3	20	1	10	4	M5	30	M8x1	7
16	8	4	33	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	35	M10x1	8.5
20	8	4	40	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	35	M10x1	9
25	9	5	42	M6	6	66	64	5	39	1	17	6	M5	36	M12x1	10
30	9	5	50	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	60	M14x1.5	12

...Ajouter la course en mm (exemple Ø 12 course 50 = W1450125050)

Courses pour diamètre 12 mm	25; 50; 75
Courses pour diamètre 16 mm	25; 50; 75; 100
Courses pour diamètre 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Courses pour diamètre 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Courses pour diamètre 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

ACCESSOIRES

UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE Ø 4 mm POUR S11 Ø 12

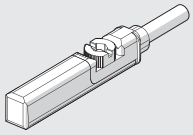


Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

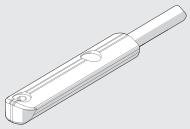
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE POUR S11 Ø 16 ÷ 30

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération,
fixation sécurisée

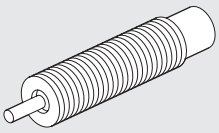


UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



PIECES DE RECHANGE

AMORTISSEURS



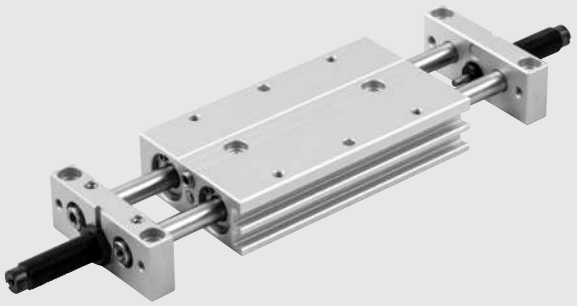
Code	Ø	Désignation
0950004001	12	Amortisseur ECO8 MC2 + écrou M8x1
0950004002	16 - 20	Amortisseur ECO10 MF2 + écrou M10x1
0950004003	25	Amortisseur ECO15 MF1 + écrou M12x1
0950004004	30	Amortisseur ECO25 MC2 + écrou M14x1.5

NOTES

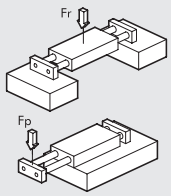
UNITES DE TRANSLATION A CHARIOT MOBILE SERIE S12

METAL WORK PNEUMATIC

Deux types de guidage sont proposés:
• sur paliers lisses
• sur douilles à billes
La structure est constituée de deux vérins à tige traversante accolés dans un corps commun en aluminium anodisé, qui comporte des rainures destinées au montage d'unités de détection magnétique.
Disponibles en 2 x Ø16, 2 x Ø20, 2 x Ø25 ou 2 x Ø30.
Les tiges sont reliées entre elles par l'intermédiaire de brides sur lesquelles des butées mécaniques ou des amortisseurs hydrauliques peuvent être montés. Les alimentations pneumatiques sont situées à l'extrémité des tiges.



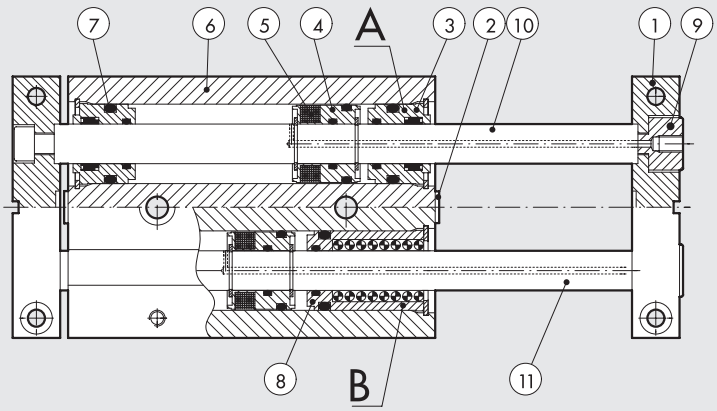
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		S12-16	S12-20	S12-25	S12-30
Fluide		Air filtré à 20 µm lubrifié ou non. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.			
Pression d'utilisation	bar	1.5 à 7			
	MPa	0.15 à 0.7			
	psi	21.5 à 101			
Température d'utilisation	°C	-10 à +80			
Vitesse maximale du piston	mm/s	30 à 200			
Versions		Avec paliers lisses/avec douilles à billes/avec vis de butée/avec amortisseurs hydrauliques			
Diamètres	mm	16	20	25	30
Diamètres de tige	mm	8	10	12	16
Courses	mm	25	25	25	25
		50	50	50	50
		75	75	75	75
		100	100	100	100
		–	125	125	125
		–	–	150	150
Poids = X + (Y · C) où C = course	kg				
Version paliers lisses		X = 0.25	X = 0.5	X = 0.7	X = 1.24
		Y = 0.0035	Y = 0.0045	Y = 0.007	Y = 0.01
Version douilles à billes		X = 0.37	X = 0.78	X = 1.04	X = 1.98
		Y = 0.0035	Y = 0.0045	Y = 0.007	Y = 0.01
Energie d'impact maximale avec butées élastiques	J	0.15	0.20	0.30	0.5
Energie d'impact maximale avec amortisseurs hydrauliques	J	5	5	10	20
Poussée théorique (P = pression relative en bar)	N	30 x P	47 x P	75 x P	101 x P
Charge admissible		(les valeurs indiquées correspondent à la course mini et maxi)			
Version paliers lisses	N	Fr: 35 à 6.5	Fr: 58 à 7	Fr: 80 à 8	Fr: 130 à 18
		Fp: 11 à 3	Fp: 18 à 5	Fp: 23 à 6	Fp: 50 à 8
Version douilles à billes	N	Fr: 20 à 4	Fr: 35 à 4.5	Fr: 50 à 5.4	Fr: 80 à 12
		Fp: 4 à 1.5	Fp: 12 à 3	Fp: 15 à 3.5	Fp: 20 à 4.5



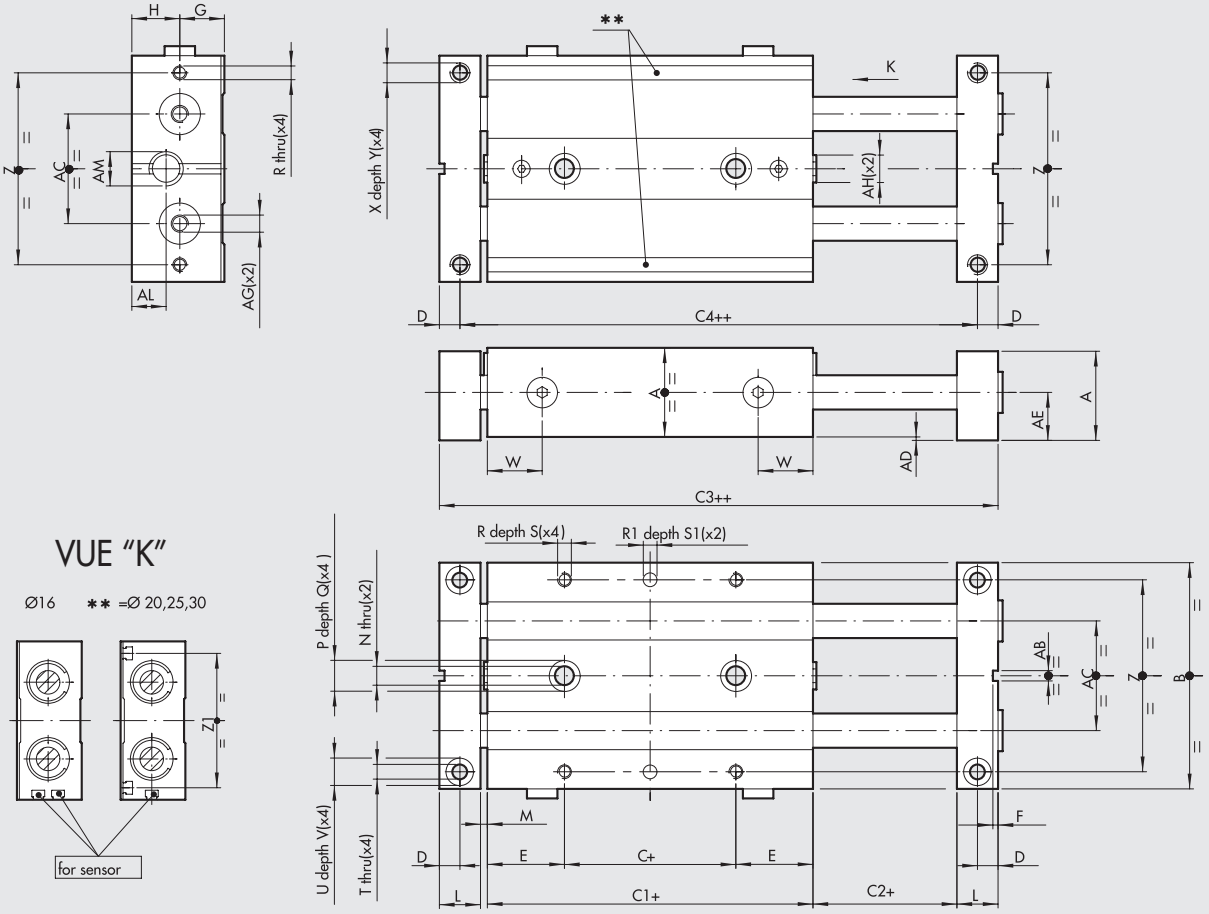
COMPOSANTS

① BRIDE: aluminium anodisé
② BUTEE REGLABLE: acier zingué
③ FONDS: laiton
④ PISTON: laiton
⑤ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite
⑥ CORPS: aluminium anodisé
⑦ JOINTS TORIQUES STATIQUES: NBR
⑧ ROULEMENT A BILLES
⑨ VIS: avec alimentation pneumatique
⑩ TIGE: acier inoxydable chromé et rectifié
⑪ TIGE: acier inoxydable trempé, chromé et rectifié

VERSIONS:
Ⓐ Avec paliers lisses
Ⓑ Avec douilles à billes



COTES D'ENCOMBREMENT UNITES DE TRANSLATION SERIE S12 A PALIERS LISSES Ø 16 ÷ 30 mm



\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER 2 FOIS LA COURSE

Code	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1^{H7}	S	S1	T
W1460162...	**16**	22	56	10	50	2	74	64	5	20	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1460202...	**20**	26	66	10	55	2	83	71	6	22.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1460252...	**25**	32	78	10	60	2	92	78	7	25	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1460302...	**30**	36	98	10	70	2	106	90	8	30	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

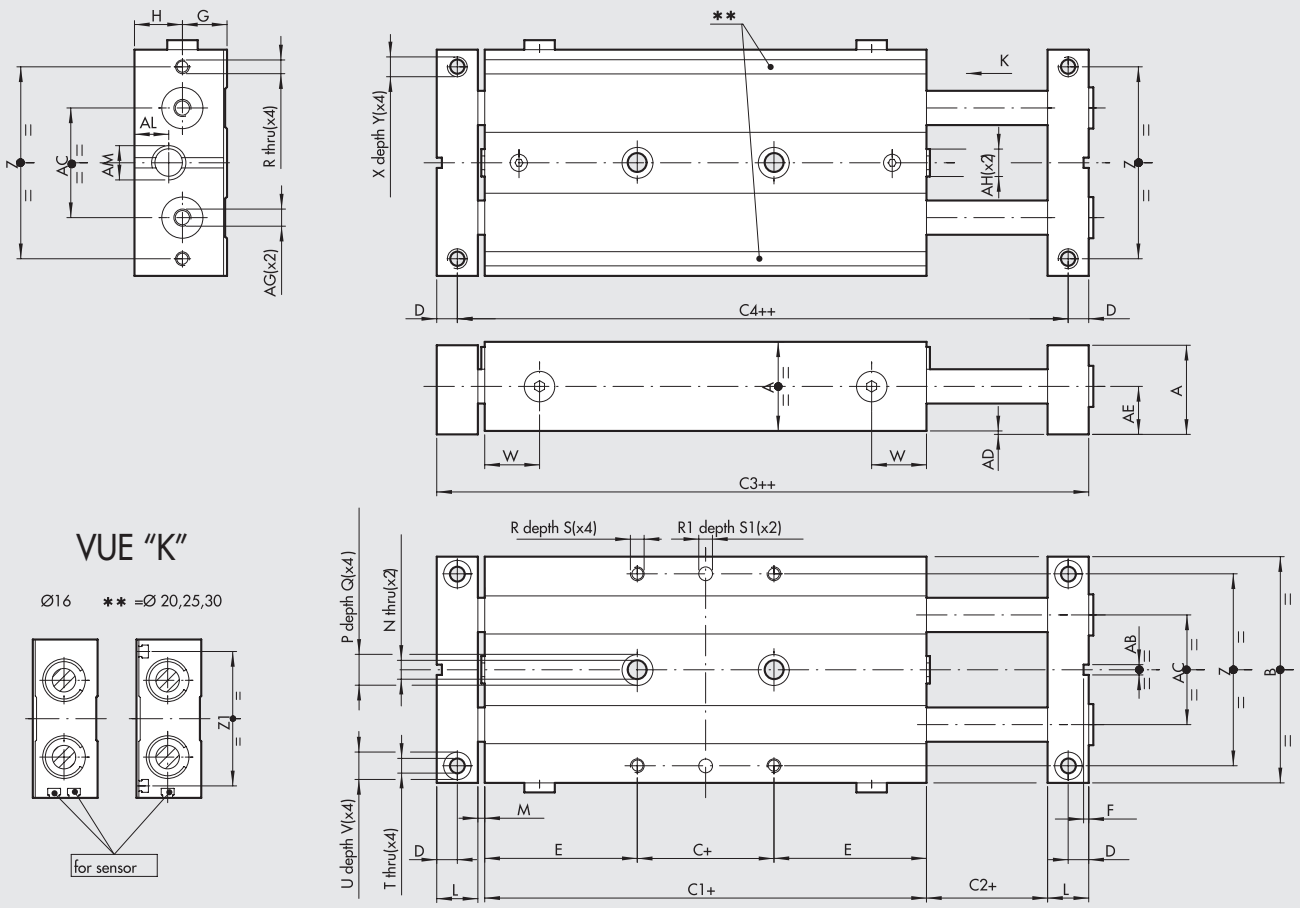
Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
16	8	4	15	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	M6	M10x1	8.5
20	8	4	16	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	M8	M10x1	9
25	9	5	19	M6	12	66	64	5	39	1	17	6	M5	M10	M12x1	10
30	9	5	21	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	M12	M14x1.5	12

...Ajouter la course en mm (exemple Ø 16 course 50 = W1460162050)

Courses pour diamètre 16 mm	25; 50; 75; 100
Courses pour diamètre 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Courses pour diamètre 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Courses pour diamètre 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT UNITES DE TRANSLATION SERIE S12 A PALIERS A BILLES Ø 16 ÷ 30 mm



\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER 2 FOIS LA COURSE

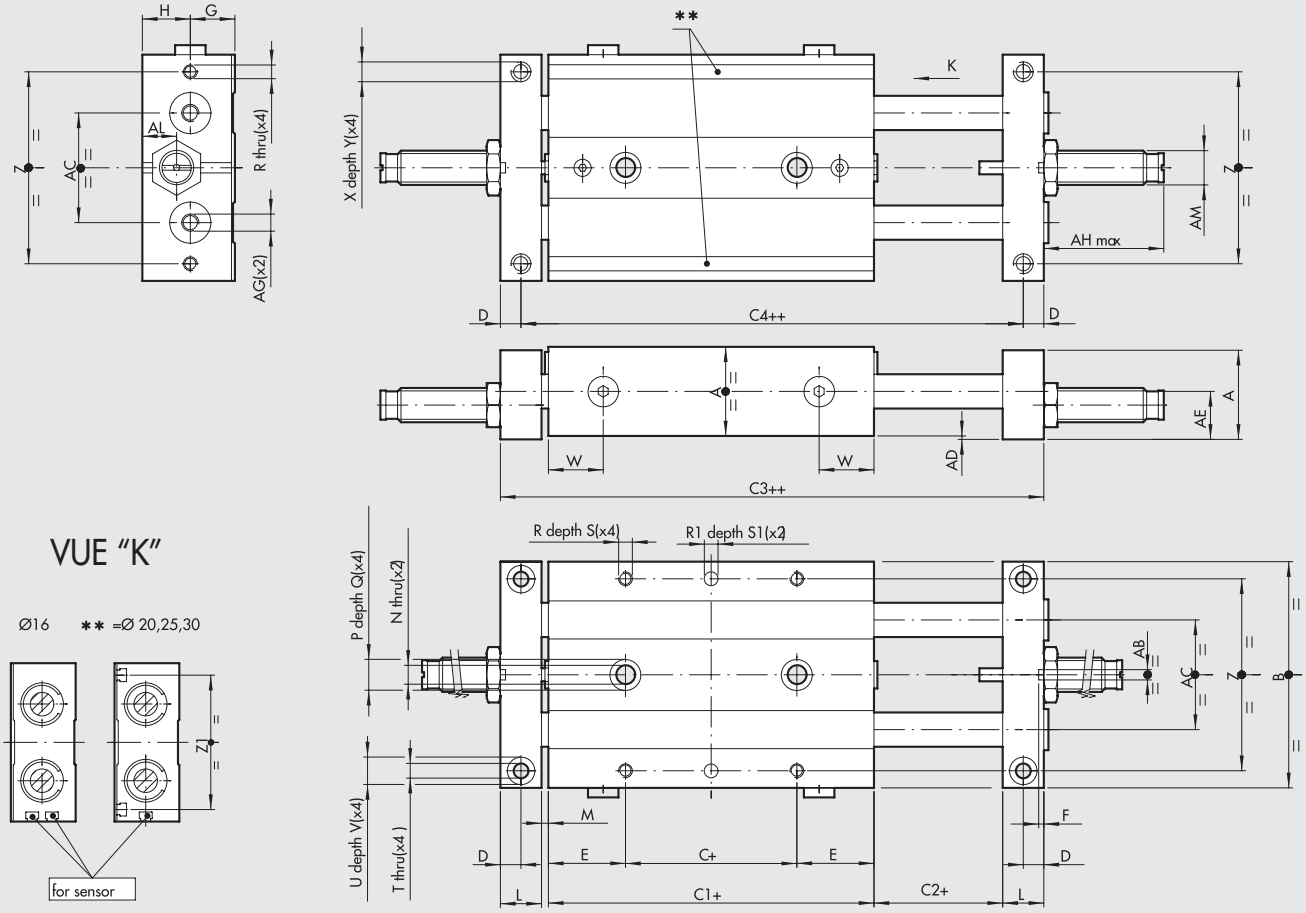
Code	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1 H7	S	S1	T
W1460163...	16	22	56	10	85	2	109	99	5	37.5	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1460203...	20	26	66	10	99	2	127	115	6	44.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1460253...	25	32	78	10	105	2	137	123	7	47.5	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1460303...	30	36	98	10	128	2	164	148	8	59	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
16	8	4	33	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	M6	M10x1	8.5
20	8	4	40	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	M8	M10x1	9
25	9	5	42	M6	6	66	64	5	39	1	17	6	M5	M10	M12x1	10
30	9	5	50	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	M12	M14x1.5	12

...Ajouter la course en mm (exemple Ø 16 course 50 = W1460163050)

Courses pour diamètre 16 mm	25; 50; 75; 100
Courses pour diamètre 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Courses pour diamètre 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Courses pour diamètre 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

COTES D'ENCOMBREMENT UNITES DE TRANSLATION SERIE S12 A PALIERS LISSES AVEC AMORTISSEURS Ø 16 ÷ 30 mm



\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER 2 FOIS LA COURSE

Code	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1 H7	S	S1	T
W1460164...	16	22	56	10	50	2	74	64	5	20	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1460204...	20	26	66	10	55	2	83	71	6	22.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1460254...	25	32	78	10	60	2	92	78	7	25	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1460304...	30	36	98	10	70	2	106	90	8	30	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

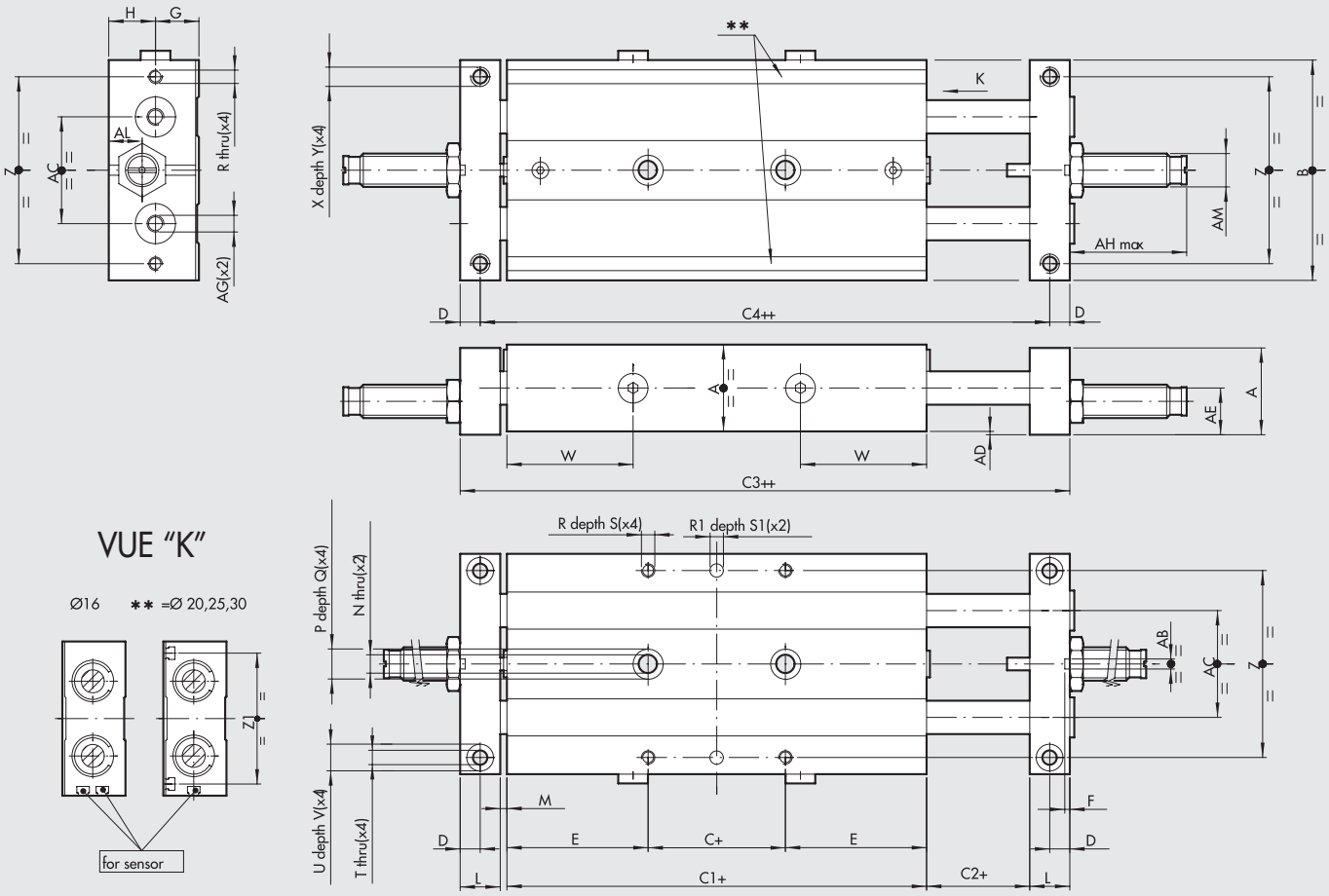
Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
16	8	4	15	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	35	M10x1	8.5
20	8	4	16	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	35	M10x1	9
25	9	5	19	M6	12	66	64	5	39	1	17	6	M5	36	M12x1	10
30	9	5	21	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	60	M14x1.5	12

...Ajouter la course en mm (exemple Ø 16 course 50 = W1460164050)

Courses pour diamètre 16 mm	25; 50; 75; 100
Courses pour diamètre 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Courses pour diamètre 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Courses pour diamètre 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT UNITES DE TRANSLATION SERIE S12 A PALIERS A BILLES AVEC AMORTISSEURS Ø 16 ÷ 30 mm



\+ = AJOUTER LA COURSE
++ = AJOUTER 2 FOIS LA COURSE

Code	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1 H7	S	S1	T
W1460165...	**16**	22	56	10	85	2	109	99	5	37.5	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1460205...	**20**	26	66	10	99	2	127	115	6	44.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1460255...	**25**	32	78	10	105	2	137	123	7	47.5	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1460305...	**30**	36	98	10	128	2	164	148	8	59	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
16	8	4	33	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	35	M10x1	8.5
20	8	4	40	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	35	M10x1	9
25	9	5	42	M6	6	66	64	5	39	1	17	6	M5	36	M12x1	10
30	9	5	50	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	60	M14x1	12

...Ajouter la course en mm (exemple Ø 16 course 50 = W1460165050)

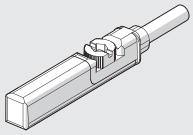
Courses pour diamètre 16 mm	25; 50; 75; 100
Courses pour diamètre 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Courses pour diamètre 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Courses pour diamètre 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

ACCESSOIRES

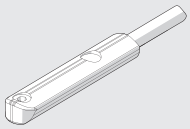
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération,
fixation sécurisée

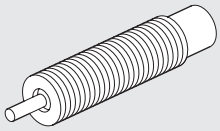


UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



PIECES DE RECHANGE

AMORTISSEURS

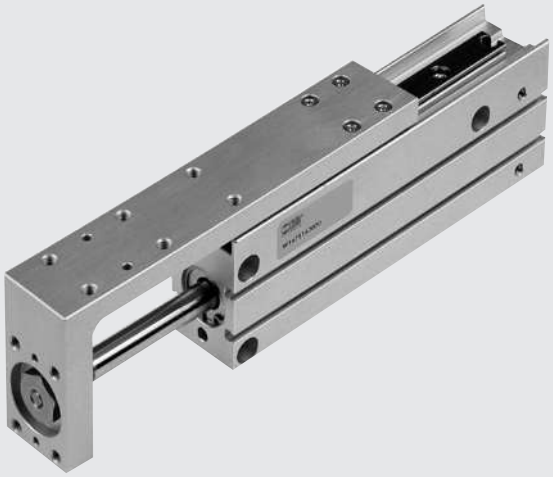


Code	Ø	Désignation
0950004002	16 - 20	Amortisseur ECO10 MF2 + écrou M10x1
0950004003	25	Amortisseur ECO15 MF1 + écrou M12x1
0950004004	30	Amortisseur ECO25 MC2 + écrou M14x1.5

NOTES

TABLES DE PRECISION ETROITES SERIE S13

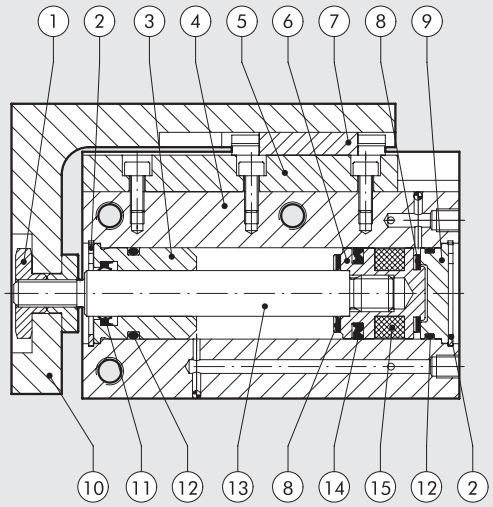
Les tables de précision étroites série S13 intègrent un vérin pneumatique à double effet, qui a pour seule tâche de déplacer la charge; un guidage par palier à circulation de billes assure précision du déplacement et support des contraintes. Toutes les tables sont dotées d'un aimant pour le montage d'unités de détection magnétique. Le corps peut être fixé de diverses façons. La charge peut être attelée au chariot sur le dessus ou frontalement. L'alimentation pneumatique peut être réalisée de 3 côtés. Les unités de détection peuvent être insérées verticalement du côté droit ou gauche de la table de précision. L'ensemble de ces possibilités offre une grande flexibilité d'emploi. La largeur est extrêmement réduite, ce qui permet la combinaison de plusieurs tables dans un espace limité.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		Ø 6	Ø 10	Ø 16	Ø 20
Pression d'utilisation	bar	2 à 8			
	MPa	0.2 à 0.8			
	psi	29 à 116			
Température d'utilisation	°C	-10 à +80			
Fluide		Air filtré à 20 µm lubrifié ou non. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.			
Vitesse minimum et maximum	mm/s	30 et 500			
Orifices		M5			
Type de guidage		Palier à billes			
Versions		Double effet magnétique, amortissement élastique			
Courses	mm	10	10	10	10
		25	25	25	25
		---	---	50	50
Force en poussée, théorique à 6 bar	N	17	47	120	188
Force en traction, théorique à 6 bar	N	13	40	104	158
Charges admises		Voir les diagrammes page suivante			
Energie cinétique admise	Joule	0.012	0.025	0.050	0.100
Tolérance sur la course	mm	0 / +1.0			
Position de montage		Toutes positions (horizontale ou verticale)			
Poids	kg	Voir page suivante			

COMPOSANTS

① ECROU: acier inoxydable
② CIRCLIPS: acier galvanisé
③ FOND AVANT: bronze
④ CORPS: aluminium anodisé
⑤ GUIDE: acier inoxydable trempé
⑥ PISTON: aluminium
⑦ PALIER A BILLES: acier inoxydable
⑧ JOINT D'AMORTISSEMENT: NBR
⑨ FOND ARRIERE: aluminium anodisé
⑩ CHARIOT: aluminium anodisé
⑪ JOINT DE TIGE: type EM, NBR
⑫ O-RING: NBR
⑬ TIGE: acier inoxydable
⑭ JOINT DE PISTON: type PZ, NBR
⑮ ANNEAU MAGNETIQUE: Néodyme (Ø6 et Ø10), plastoferrite (Ø16 et Ø20)



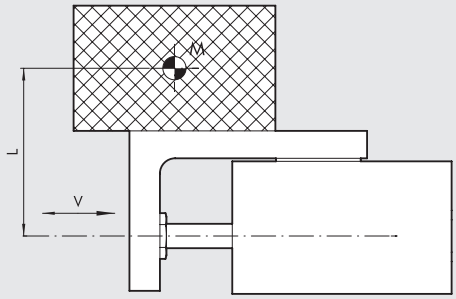
POIDS

POIDS [gr]				
Course	**Diamètre**			
	6	8	16	20
10	68	125	230	455
25	90	160	280	550
50	---	---	350	660

POIDS DE LA PARTIE MOBILE (gr)				
Course	**Diamètre**			
	6	8	16	20
10	30	50	100	180
25	40	68	125	220
50	---	---	167	290

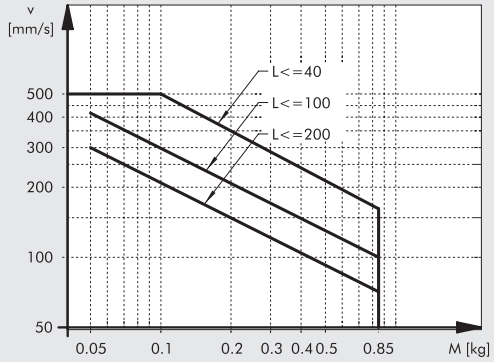
DIAGRAMME MASSE/VITESSE

M (kg) = Masse appliquée
L (mm) = Distance entre l'axe de la tige et le centre de gravité de la masse
v (mm/s) = Vitesse du chariot
vert = Limite dans le cas d'un montage avec un mouvement vertical

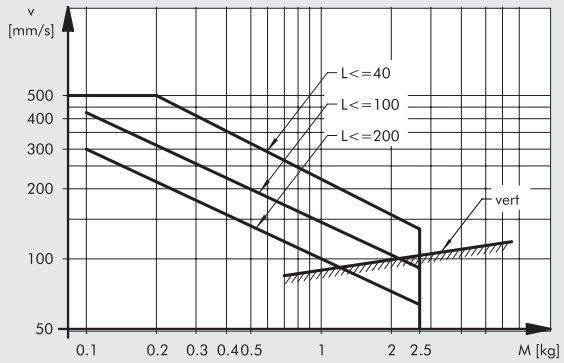


DIAGRAMMES DES CHARGES ADMISES

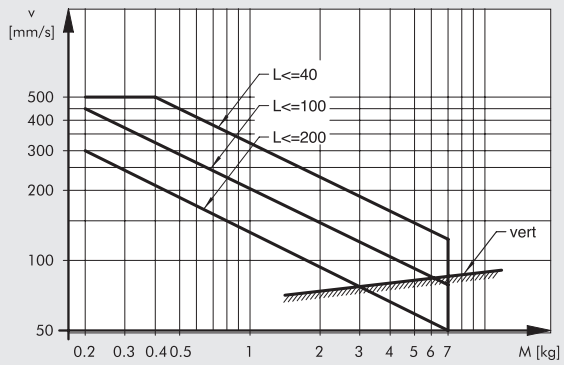
S13-6



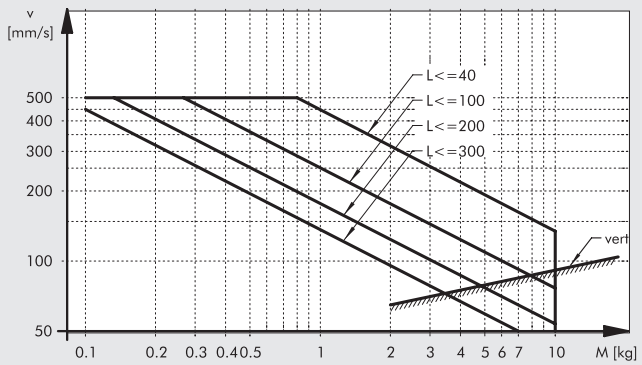
S13-10



S13-16



S13-20



POSSIBILITES DE FIXATION

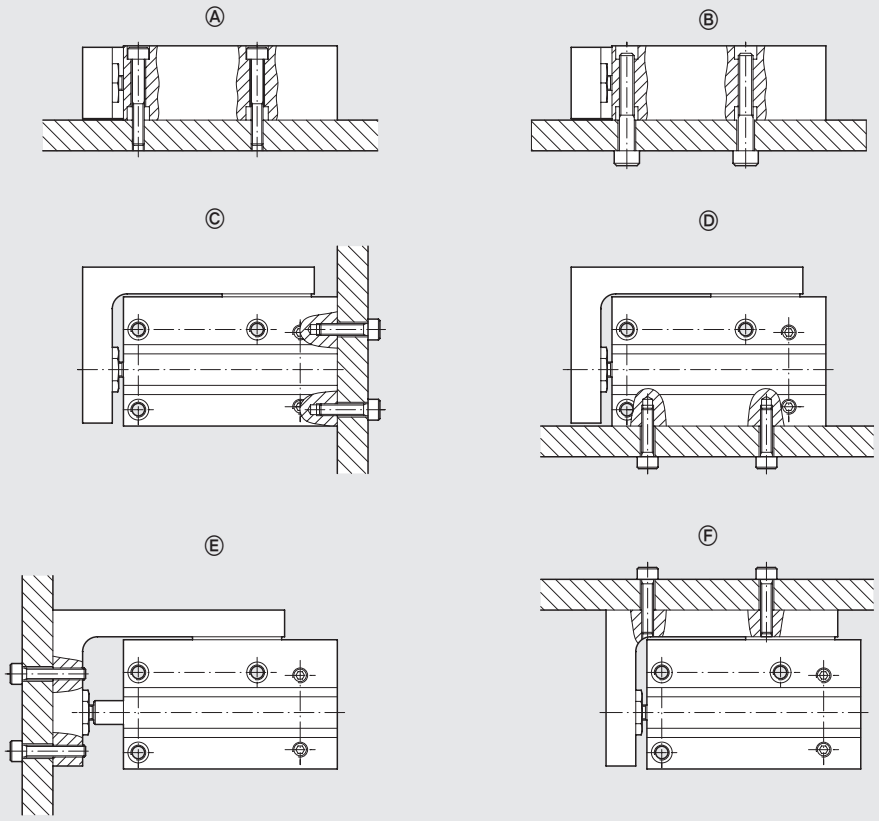
FIXATION PAR LE CORPS:

Ⓐ Fixation latérale par vis traversantes
Ⓑ Fixation latérale par les trous taraudés dans le corps
Ⓒ Fixation arrière par les trous taraudés dans le corps
Ⓓ Fixation verticale par les trous taraudés dans le corps

FIXATION PAR LE CHARIOT:

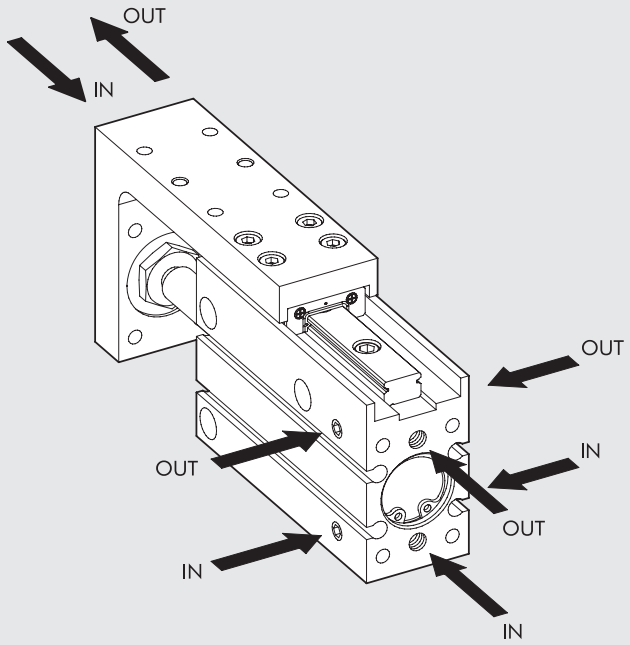
Ⓔ Fixation frontale par les trous taraudés dans le corps
Ⓕ Fixation supérieure par les trous taraudés dans le corps

N.B. Etant donné que le chariot est supporté par un palier à billes, éviter d'appliquer des couples ou des forces excessives. Lors du serrage des vis, tenir fermement le chariot et non pas le corps, afin que le couple de serrage ne soit pas appliqué au palier à billes.

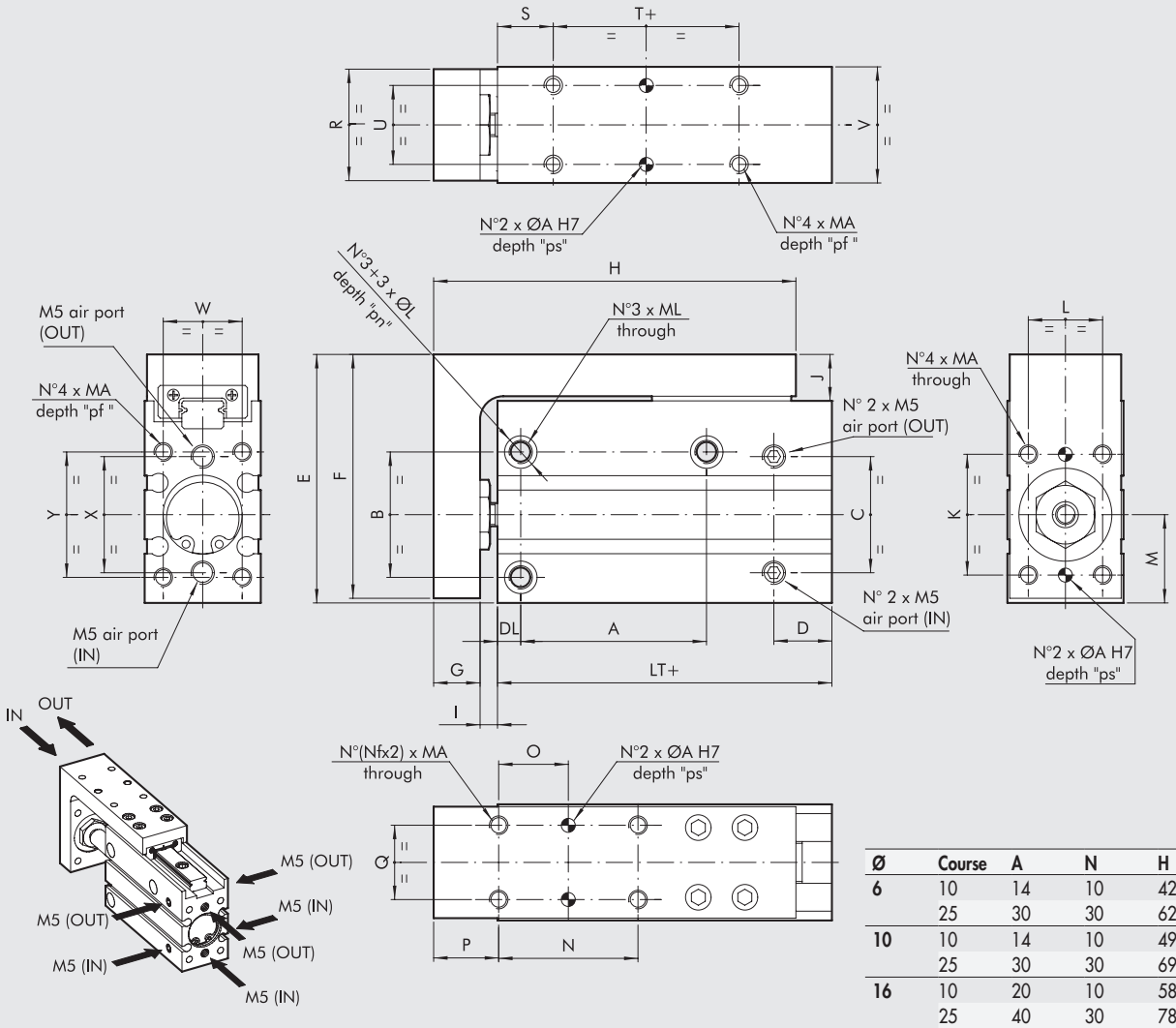


ALIMENTATION PNEUMATIQUE

L'alimentation pneumatique peut être réalisée par la droite, la gauche ou l'arrière. Les tables sont livrées avec les orifices latéraux bouchés par des vis pourvues d'un joint torique.
En cas d'utilisation des orifices de droite ou de gauche, déplacer les vis vers les orifices arrières, en leur appliquant une goutte de frein filet avant montage.



ENCOMBREMENTS



Ø	Course	A	N	H	NF
6	10	14	10	42	2
	25	30	30	62	2
10	10	14	10	49	2
	25	30	30	69	2
16	10	20	10	58	2
	25	40	30	78	2
	50	60	25	98	3
20	10	20	10	64	2
	25	40	30	84	2
	50	70	25	104	3

\+ = AJOUTER LA COURSE

Code	Ø	LT	B	C	D	E	F	G	I	J	K	MA	pf	ØA	ps	L	M	O	P	Q	R	S
W1471063...*	**6**	31	19	18	10	39	38	5.5	2.9	7.5	15	M3	5	2	4.5	9	14.5	N/2	8	9	15	10
W1471103...*	**10**	35	23	20	12.5	47	46	7.5	4	9	18	M4	6	2	4.5	11	15.5	N/2	11	11	19	12
W1471163...*	**16**	42	27	25	12.5	53.5	52.5	10	3.75	10	26	M4	7	3	7.5	16	19	N/2	14	16	24	12
W1471203...*	**20**	52.5	34	32	15	64.5	63.5	11	4.5	10.5	34	M5	9	3	7.5	20	23	N/2	14	20	31	15

Ø	T	U	V	W	X	Y	ØL	pn	ML	DL
6	5	9	16	10.5	18	19	6	3.5	M4	4
10	5	13	20	13	20	23	7.5	4.5	M5	5
16	10	17	25	17	25	27	7.5	4.5	M5	5
20	10	20	32	20	32	34	9.5	7.5	M6	6

...Ajouter la course en mm (exemple Ø 6 course 10 = W1471063010)

Courses standard:

Diamètre Ø 6 -> 10; 25 mm

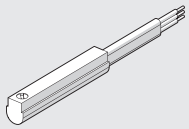
Diamètre Ø 10 -> 10; 25 mm

Diamètre Ø 16 -> 10; 25; 50 mm

Diamètre Ø 20 -> 10; 25; 50 mm

ACCESSOIRES

UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE Ø 4 mm



Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

NOTES

SOMMAIRE V-Lock

SYSTEME V-Lock

- PRESENTATION GENERALE V-Lock — A3.4

ELEMENTS DE BASE


- ELEMENTS DE FIXATION V-Lock — A3.12


- ADAPTATEURS V-Lock — A3.19


- PROFILES — A3.32


- ACCESSOIRES ET PIECES DE RECHANGE V-Lock — A3.36

VERINS LINEAIRES


- VERINS SANS TIGE AVEC GUIDAGE A BILLES SERIE V-Lock — A3.37


- TABLES DE PRECISION COMPACTES SERIE S14K — A3.47


- VERINS COMPACTS GUIDES SERIE CMPGK — A3.63


- UNITES DE GUIDAGE SERIE GDHK ET GDMK — A3.79


- UNITES LINEAIRES SERIE LEPK — A3.95

VERINS ROTATIFS


- VERINS ROTATIFS SERIE R3K — A3.124


- VERINS ROTATIFS SERIE R3K AVEC AMORTISSEURS EXTERNES — A3.130


- VERINS ROTATIFS SERIE DAPK — A3.136

PINCES


- PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE PARALLELE SERIE P1K — A3.156


- PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE PARALLELE SERIE P2K — A3.161


- PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE PARALLELE SERIE P3K — A3.165

METAL WORK PNEUMATIC



- PINCES A DEUX DOIGTS A GRANDE OUVERTURE PARALLELE SERIE P4K — A3.171



- PINCES A DEUX DOIGTS A GRANDE OUVERTURE PARALLELE SERIE GPLK — A3.175



- PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE ANGULAIRE SERIE P7K — A3.180



- PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE ANGULAIRE 180° SERIE P9K — A3.185



- PINCES A TROIS DOIGTS A OUVERTURE PARALLELE SERIE P12K — A3.190



- ACCESSOIRES POUR PINCES V-Lock — A3.196

AXES ELECTRIQUES



- AXES ELECTRIQUES SERIE ELEKTRO SHAK — A5.78



- AXES ELECTRIQUES SERIE ELEKTRO SHAK GANTRY — A5.94



AXES ELECTRIQUES SANS TIGE ENTRAINES PAR COURROIE, SERIE ELEKTRO VBK — A5.104



- AXES ELECTRIQUES SERIE SVAK — A5.116



- AXES ELECTRIQUES SANS TIGE SERIE ELEKTRO SK — A5.123



- AXES ELECTRIQUES SANS TIGE ENTRAINES PAR COURROIE, SERIE ELEKTRO BK — A5.140

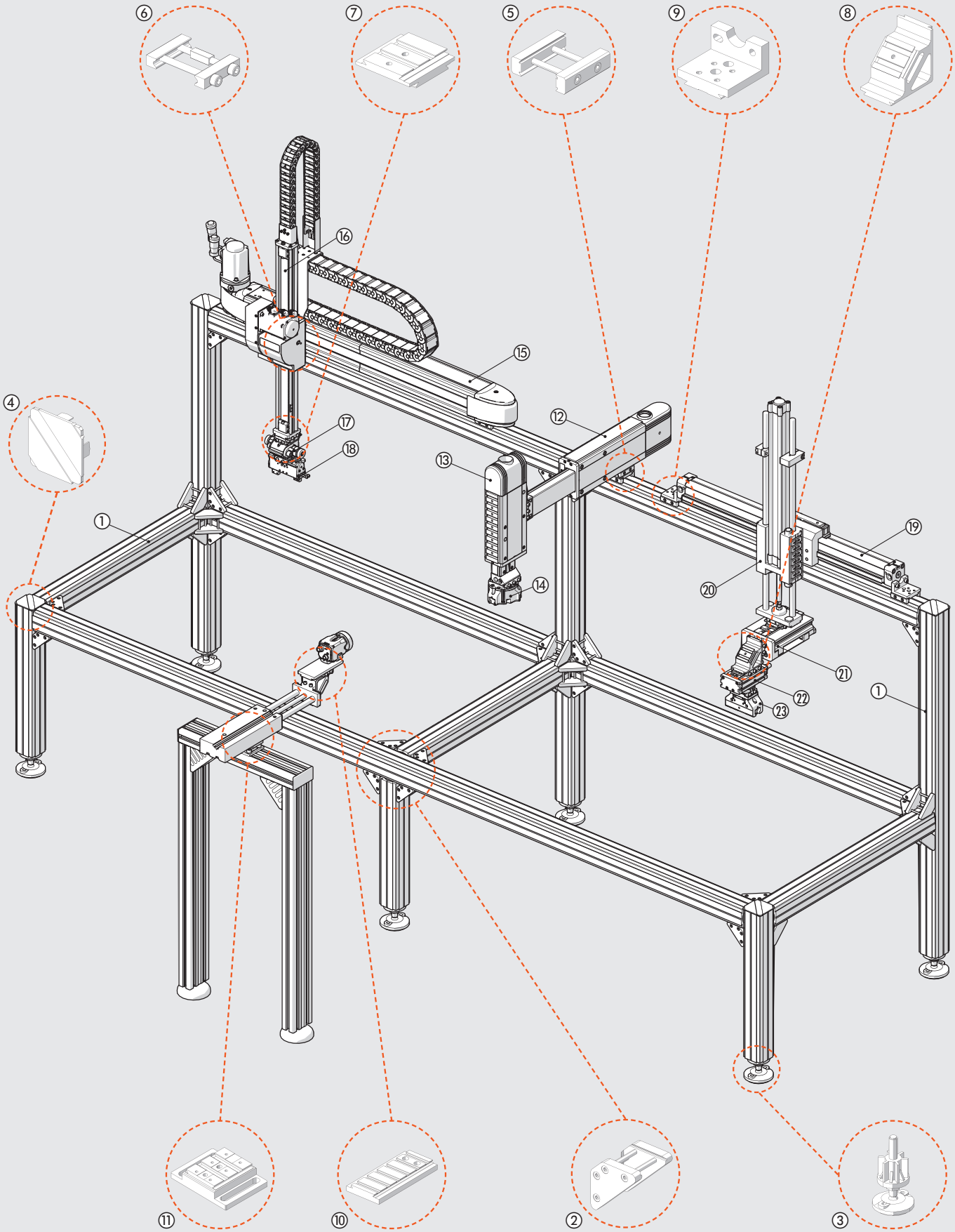
TABLES ELECTRIQUES



- TABLES ELECTRIQUES SERIE ELEKTRO CS — A5.160

PRESENTATION GENERALE V-Lock

LE MONDE V-Lock



Avec le système V-Lock, il est possible de réaliser des automatismes pneumatiques et/ou électriques, du plus simple aux plus complexes.

① PROFILES Série Quick-set avec fixation rapide sur queues d'aronde, qui peut être coupés à mesure avec une scie circulaire standard, ne nécessitant aucun usinage particulier, ni trous, ni pions de centrage. Les éléments de fixation sur queue d'aronde peuvent résister à des charges plus élevées que sur les rainures en Té.
② EQUERRES DE FIXATION pour profilés Quick-set.
③ PIEDS articulés avec course de réglage de 90 mm.
④ BOUCHON en plastique pour profilé.
⑤ ELEMENTS DE FIXATION SERIE QS pour assembler les profilés entre eux et/ou les produits de la famille V-Lock (ne nécessitant pas les rainures transversales V-Lock).
⑥ ELEMENTS DE FIXATION SERIE K pour les assemblages V-Lock, en utilisant les rainures transversales des produits V-Lock, garantissant un montage précis, répétitifs et sans modification de l'encombrement.
⑦ ADAPTATEURS parallèles ou en croix, pour l'assemblage des produits V-Lock, par exemple pour le tourner de 90°.
⑧ EQUERRES pour fixation à 45° ou à 90°, longitudinalement, transversalement ou en croix.
⑨ ACCESSOIRES variés de fixations des composants V-Lock: pieds, brides, etc…
⑩ TRANSFORMER V-Lock pour la fixation d'autres composants (un appareil photo dans le cas du schéma).
⑪ ADAPTATEURS DE PROFILE pour fixer des éléments V-Lock sur tout type de profilé (Bosch®, Item®, etc…).
⑫ UNITES LINEAIRES SERIE LEPK pneumatiques. Précision et rigidité élevées, longue durée de vie, courses réglables, amortissement de fins de course, 2 ou 3 positions.
⑬ UNITES LINEAIRES SERIE LEPK POUR MONTAGE VERTICAL, avec équilibrage du poids de l'unité et de la masse appliquée.
⑭ PINCES A 3 DOIGTS
⑮ AXES ELECTRIQUES SERIE ELEKTRO à courroie dentée, à vis à recirculation de billes, avec systèmes variés de guidage ou de motorisation. Sur le schéma est représenté un axe électrique série Elektro SHAK 340.
⑯ AXES ELECTRIQUES POUR APPLICATIONS VERTICALES. Sur le schéma est représenté un axe électrique série Elektro SVAK.
⑰ ACTIONNEURS ROTATIFS DE PRECISION pneumatiques. Sur le schéma est représenté un DAPK à 2 positions avec angle réglable.
⑱ PINCES DE PRECISION. Sur le schéma est représenté une pince parallèle à 2 doigts à longue course série GPLK.
⑲ VERINS SANS TIGE avec guidage à billes série V-Lock.
⑳ UNITES DE GUIDAGE série V-Lock pour vérins pneumatiques ISO 15552 ou pour vérins électriques série Elektro ISO 15552.
㉑ UNITES DE TRANSLATION. Sur le schéma est représenté une table de précision compacte série S14K.
㉒ ACTIONNEURS ROTATIFS pneumatiques série R3K, avec angle réglable, fins de course mécanique et/ou amortisseurs hydrauliques, internes ou externes.
㉓ PINCES à deux doigts à ouverture parallèle, à deux doigts à ouverture angulaire, à genouillère, à trois doigts.

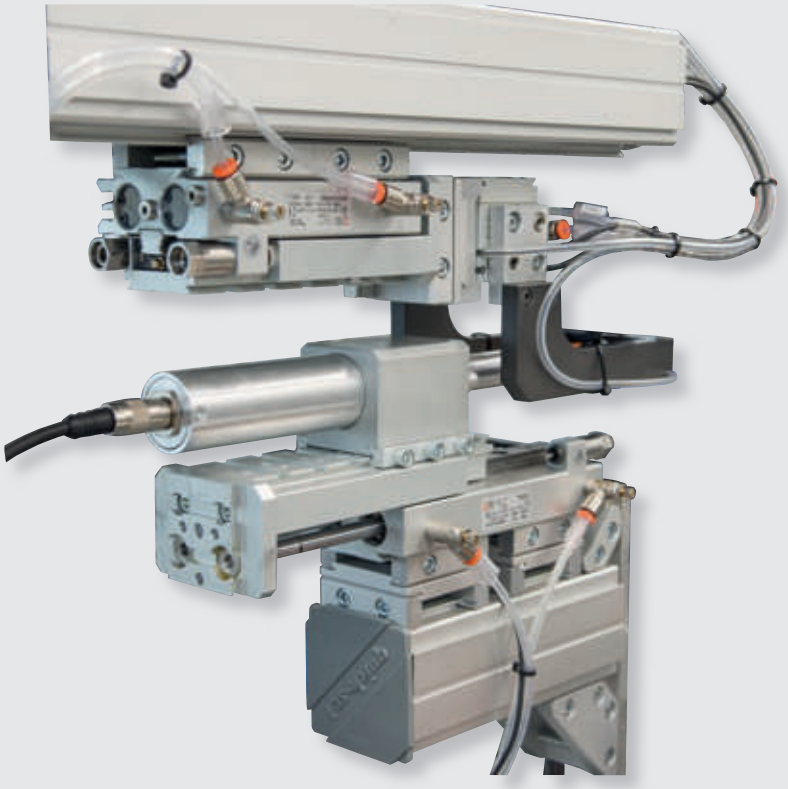
EXEMPLES D'APPLICATIONS





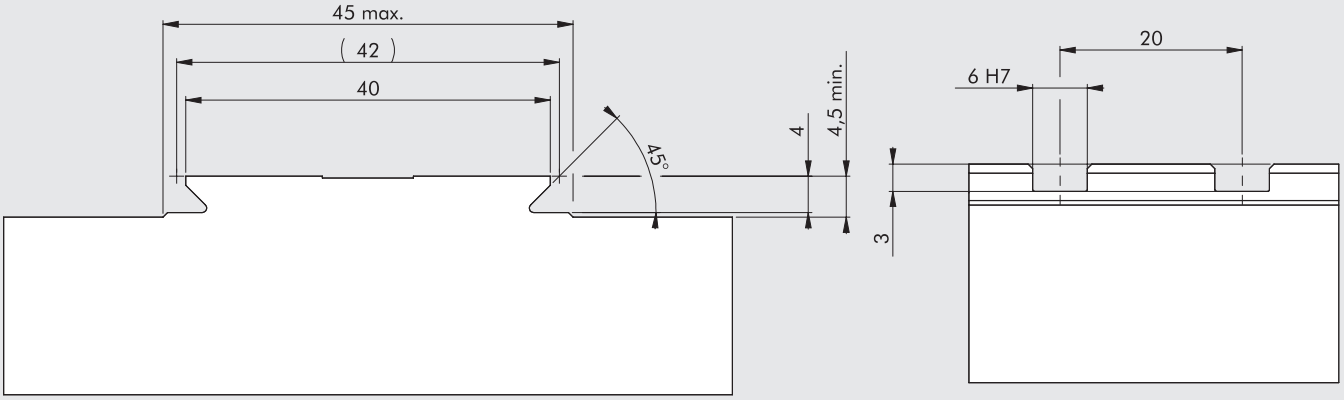
METAL WORK PNEUMATIC



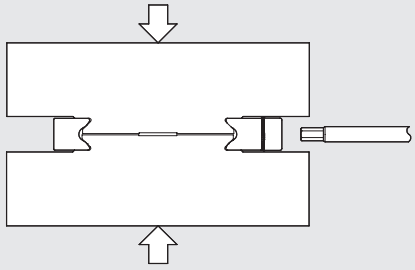


Le système V-Lock est un ensemble de composants pour l'automatisation, d'éléments de fixation et d'accessoires qui se caractérisent par la standardisation du système modulaire de liaison des différents composants. Les avantages du système V-Lock sont la simplicité d'assemblage, la rapidité de modification, la possibilité d'avoir un assemblage précis et répétitif, ainsi que la possibilité de réglage en phase de montage.

A la différence des autres composants disponibles pour la réalisation de machines ou de dispositif de manipulation, tous les composants V-Lock comportent sur les faces destinées à leur assemblage, une queue d'aronde de 40 mm et ce sur toute la longueur du composant. Transversalement sont situées des rainures de largeur 6^{H7} avec un pas de 20 mm.

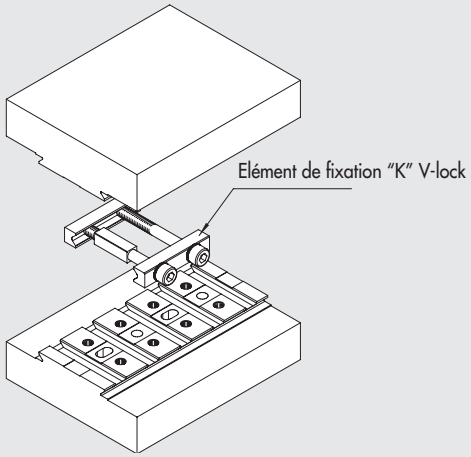


Pour réaliser l'assemblage de 2 composants, il suffit d'insérer un ou plusieurs éléments de fixation entre les 2 composants, de les rapprocher l'un de l'autre et de visser les vis M5 positionnées transversalement aux corps des composants. L'opération est tellement rapide et aisée que le montage, le démontage ou la reconfiguration de plusieurs composants deviennent des opérations simples et rapides. De plus l'assemblage entre les différents composants est absolument précis et stable.

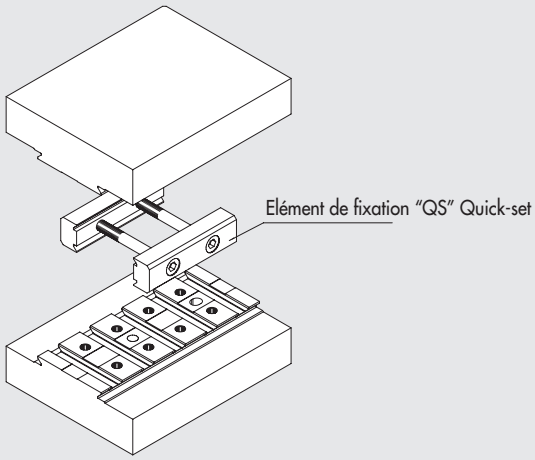


Pour assembler deux composants V-Lock nous avons développé deux types d'éléments de fixation:
- Les éléments type K pour assemblage très compact, précis et répétitif.
- Les éléments type QS pour un système flexible et réglable en phase de montage.

En utilisant les éléments type K, la clavette forée carrée (carré de 6^{f8}) vient s'insérer dans une des rainures transversales (6^{H7}) alors que dans la rainure adjacente passe une vis M5. De cette façon, les 2 composants peuvent être démontés et remontés et se retrouvent toujours dans leurs positions initiales.

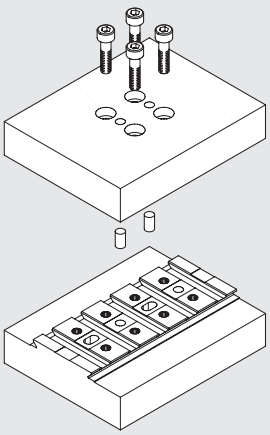


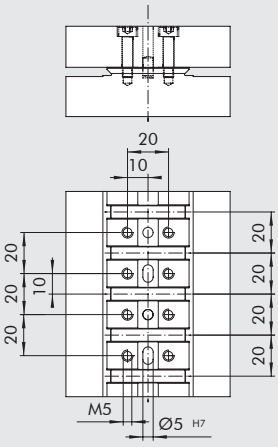
Dans le cas où vous souhaitez effectuer un réglage mécanique de la position entre les composants pendant la phase de montage, il est possible d'utiliser les éléments QS qui font partie du système Quick-set de Montech®.
La distance entre les composants permet le passage libre des vis M5 qui ne conditionne pas la position réciproque des composants.
Dans ce cas les composants peuvent se déplacer l'un par rapport à l'autre et le réglage de la position sera à effectuer chaque fois que les composants seront désassemblés.



Le système V-Lock est complété de modules et d'accessoires dans le but de permettre le montage des composants de différentes façons: Adaptateurs croisés, équerres à 45° et 90°qui sont détaillés dans le catalogue.
Les composants V-Lock peuvent être assemblés sur les profils Quick-set de Montech® grâce aux éléments de fixation QS, car les queues d'aronde des deux systèmes sont identiques.
D'autre part les éléments V-Lock peuvent être assemblés sur tous les principaux profils extrudés en aluminium ayant un entraxe de fixation de 40 mm ou 45 mm: en fait un adaptateur universel a été développé, permettant le montage transversal ou longitudinal des composants V-Lock.

Enfin, où cela est physiquement possible, sur les faces des composants V-Lock est réalisé un quadrillage de trous M5 au pas de 20x20 mm et de trous de Ø5 mm pour des pions de centrage afin de standardiser le montage de pièces externes sur les composants V-Lock.

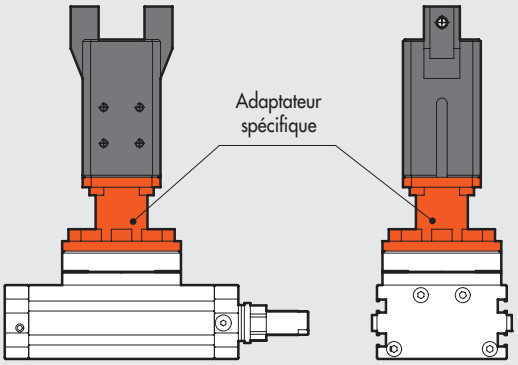




La standardisation et l'universalité de ce système modulaire permettent la rapidité en phase de développement: le projeteur ne perd pas de temps pour dessiner les adaptateurs, les éléments d'assemblage des différents composants et peut ainsi se concentrer sur la conception de l'application à réaliser.
D'autre part la personne réalisant l'assemblage des composants dispose d'un kit de montage simple, complet et facile à assembler:
il peut ainsi monter, positionner et reconfigurer la machine dans un temps très court.
En résumé le système V-Lock permet:

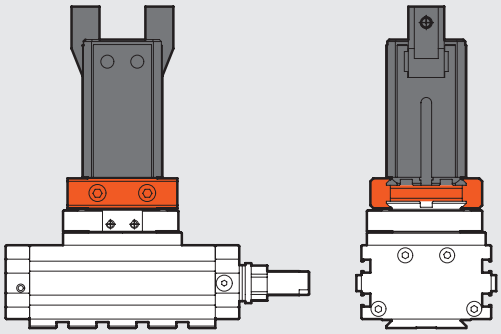
- D'assembler tout avec tout: pinces et tables de translation, vérins rotatifs, unités de guidage, sur les principaux profils aluminium du commerce.
- D'assembler avec différents positionnements dans l'espace.
- D'assembler d'une manière simple, rapide à serrer et accessible de tous les côtés.
- D'éviter la conception et la réalisation d'une pièce de liaison entre chaque composant.
- D'obtenir une fixation extrêmement rigide pour permettre de travailler avec des efforts importants et/ou en présence de vibrations.
- De réaliser un système précis, avec une tolérance de positionnement au centième de millimètre, répétitif de telle sorte qu'en cas de remplacement d'un composant celui-ci sera repositionné d'une manière précise.

SYSTEME NON MODULAIRE



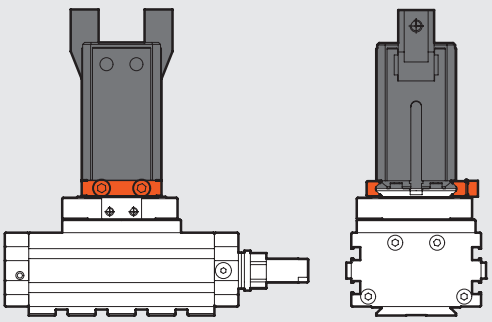
Il est nécessaire de dessiner, de réaliser et de monter les adaptateurs spécifiques.

SYSTEME Quick-set (Montech®)



① ✓ Pas besoin d'adaptateur spécifique
② ✓ Rigidité élevée
③ ✓ Possibilité de régler longitudinalement la position
④ /
⑤ /
⑥ /
⑦ ✓ Montage rapide
⑧ ✓ Accessibilité aux vis de fixation

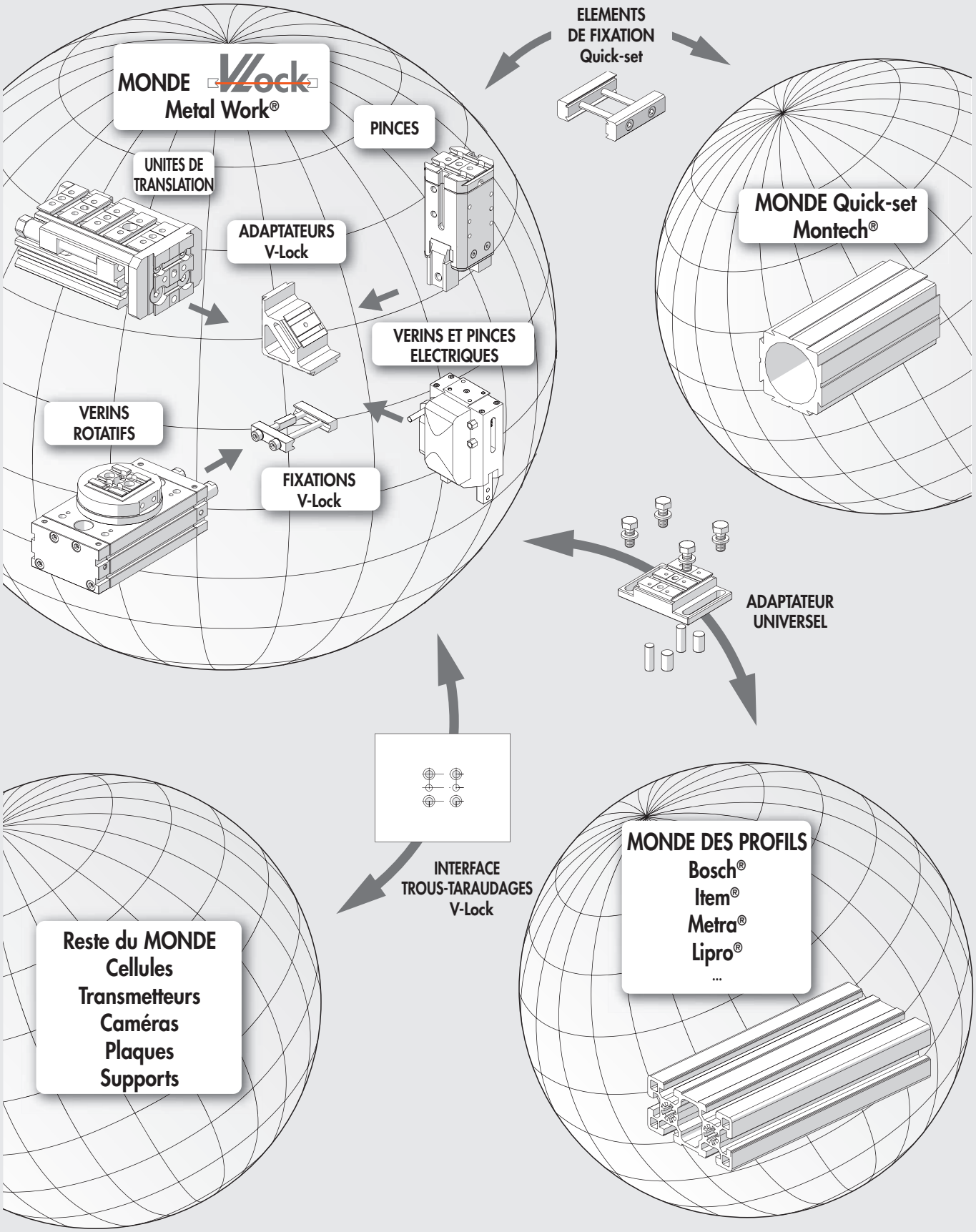
SYSTEME V-Lock (Metal Work®)



① ✓ Pas besoin d'adaptateur spécifique
② ✓ Rigidité plus élevée
③ /
④ ✓ Positionnement précis grâce à la clavette intermédiaire
⑤ ✓ Répétabilité du positionnement après remontage du composant
⑥ ✓ Encombrement plus réduit
⑦ ✓ Montage rapide
⑧ ✓ Accessibilité aux vis de fixation

METAL WORK PNEUMATIC

LE MONDE V-Lock S'UNIT AVEC LES AUTRES MONDES DES STRUCTURES POUR L'AUTOMATISATION



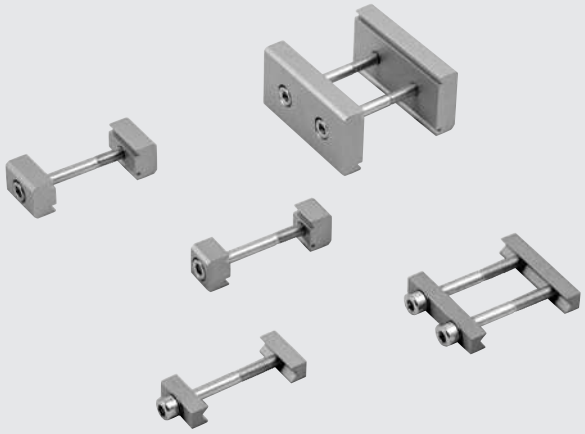
ELEMENTS DE FIXATION V-Lock

Les composants Metal Work de la série V-Lock peuvent être assemblés entre eux à l'aide des éléments de fixation type K ou à l'aide des éléments de fixation type QS du système Quick-set de Montech®.

Il s'agit de systèmes modulaires complètement interchangeables.

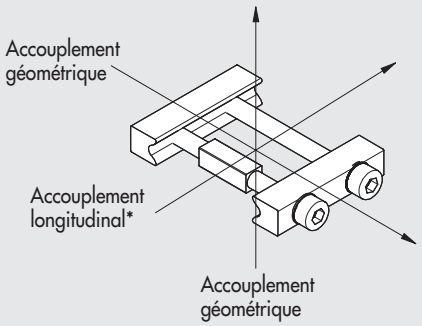
Le système V-Lock garantit un positionnement précis et répétitif dans le sens longitudinal grâce à la clavette forée qui se positionne dans les rainures transversales aux queues d'aronde situées sur les composants (ajustement f8/H7). Les éléments assemblés avec les éléments type K sont légèrement distants entre eux (distance minimum entre deux faces adjacentes d'environ 0.4 mm) afin d'autoriser un autocentrage dans la phase d'assemblage.

Les éléments de fixation QS permettent en revanche le réglage du positionnement longitudinal dans la phase d'assemblage sans obliger le montage dans une position précise.
Les deux systèmes assurent l'assemblage de deux composants avec une distance réduite entre les deux composants. Cette distance dans le cas d'utilisation d'éléments type K, est de 8 mm, et de 22 mm dans le cas d'éléments QS.

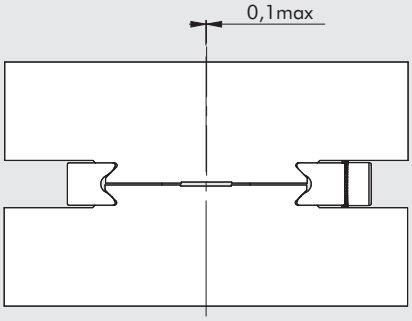


Dans les 2 cas, les systèmes assurent un montage rapide et précis, très robuste, résistant aux vibrations grâce à l'accouplement avec des queues d'aronde et sans avoir à concevoir des pièces d'adaptation entre les composants. Les vis de fixation restent accessibles ainsi les composants sont facilement démontables.

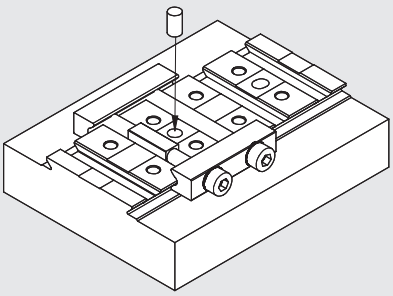
En cas de charges très importantes et afin de renforcer le système, une clavette non forée de 6 mm avec une tolérance f8 (voir les accessoires) est disponible et peut être insérée dans les rainures libres des composants V-Lock.



* Résistance au glissement entre deux composants avec un couple de serrage des vis de 6 Nm.
Test effectué avec des éléments complets et non endommagés.



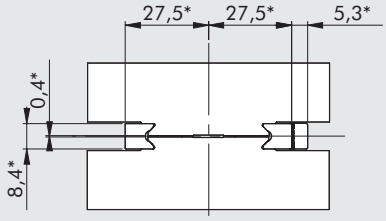
Le système V-Lock autorise l'autocentrage transversal des composants. Si les éléments de fixation K sont montés correctement l'erreur d'alignement est inférieure à 0.1 mm.



Dans le cas où une meilleure précision est nécessaire, le montage de pions de centrage de Ø 5 mm est possible dans les trous prévus à cet effet sur les composants.

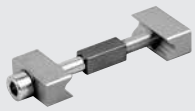
ELEMENTS DE FIXATION K

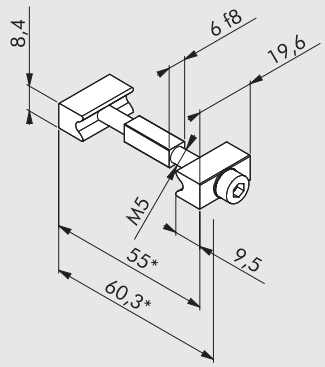
ENCOMBREMENTS TRANSVERSAUX



*dimensions avec les éléments assemblés

ELEMENT DE FIXATION K A UNE VIS CODE W0950005051K



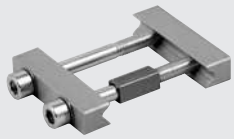


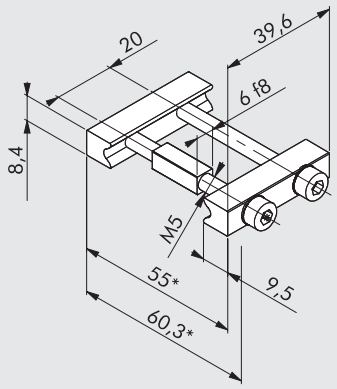
Elément de fixation court pour charges légères.

Résistance au déplacement longitudinal	750 N
Couple de serrage pour la vis	6 Nm
Parallélisme des surfaces assemblées	±0.02 mm
Matériau	Aluminium anodisé
Poids	0.020 kg

*dimensions avec les éléments assemblés

ELEMENT DE FIXATION K A DEUX VIS CODE W0950005052K



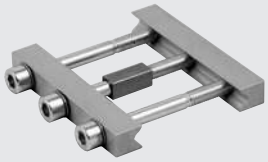


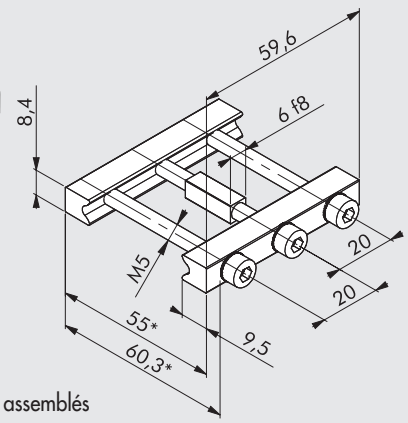
Elément de fixation court pour charges élevées.

Résistance au déplacement longitudinal	3000 N
Couple de serrage pour les vis	6 Nm
Parallélisme des surfaces assemblées	±0.02 mm
Matériau	Aluminium anodisé
Poids	0.037 kg

*dimensions avec les éléments assemblés

ELEMENT DE FIXATION K A TROIS VIS CODE W0950005053K



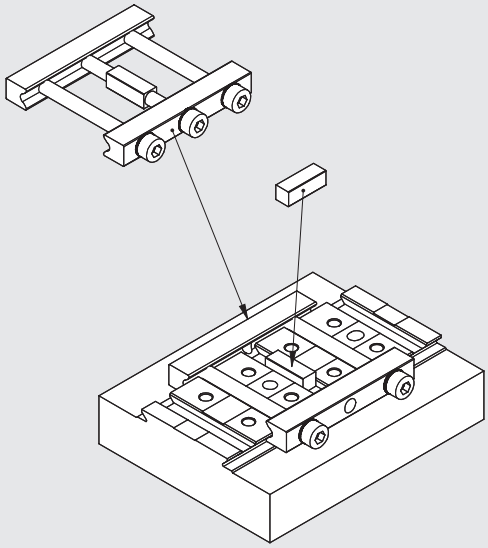


Elément de fixation court pour charges très élevées.

Résistance au déplacement longitudinal	5000 N
Couple de serrage pour les vis	6 Nm
Parallélisme des surfaces assemblées	±0.02 mm
Matériau	Aluminium anodisé
Poids	0.055 kg

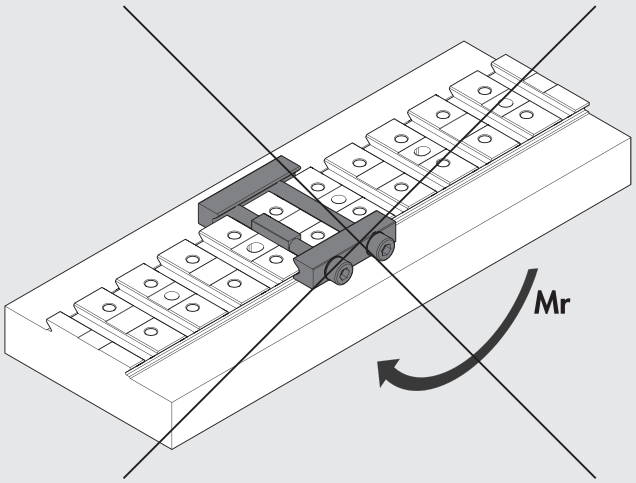
*dimensions avec les éléments assemblés

Dans le cas d'applications avec des masses, des accélérations ou des chocs importants, afin d'augmenter la résistance du système, il suffit d'insérer une clavette non percée (code W0950005151K), à la place d'une vis avec une clavette percée.

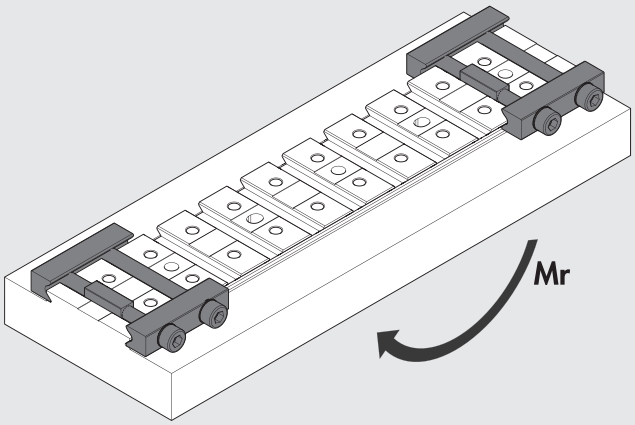


Le nombre et les dimensions des éléments de fixation dépendent du type d'application : dans le cas de vitesse, de poussée ou de charge élevées , il est conseillé le montage de deux éléments de fixation à deux vis en les éloignant l'un de l'autre le plus possible.

NON

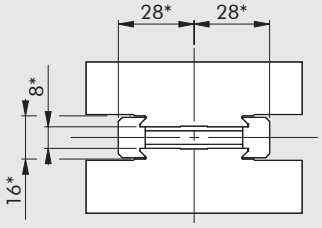


OUI



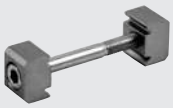
ELEMENTS DE FIXATION QS

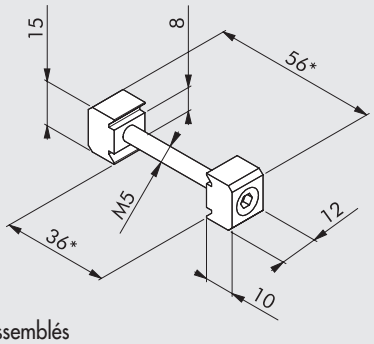
QS HAUTEUR 8 mm: ENCOMBREMENTS TRANSVERSAUX



*dimensions avec les éléments assemblés

ELEMENT DE FIXATION QS 12-8 (SLL-12-40) CODE W0950005000K





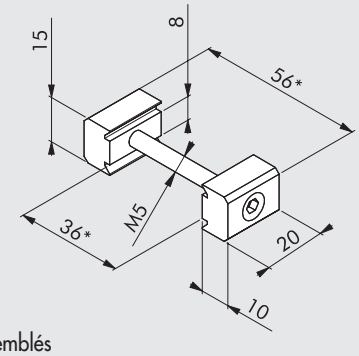
Elément de fixation court pour charges légères.

Résistance au déplacement longitudinal	750 N
Couple de serrage pour la vis	6 Nm
Parallélisme des surfaces assemblées	±0.02 mm
Matériau	Aluminium anodisé
Poids	0.016 kg

*dimensions avec les éléments assemblés

ELEMENT DE FIXATION QS 20-8 (SLL-20-40) CODE W0950005001K





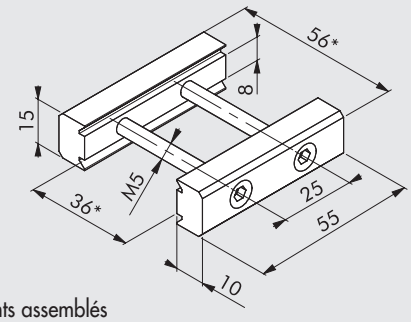
Elément de fixation court pour charges moyennes.

Résistance au déplacement longitudinal	1350 N
Couple de serrage pour la vis	6 Nm
Parallélisme des surfaces assemblées	±0.02 mm
Matériau	Aluminium anodisé
Poids	0.020 kg

*dimensions avec les éléments assemblés

ELEMENT DE FIXATION QS 55-8 (SLL-55-40) CODE W0950005003K



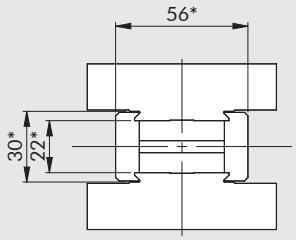


Elément de fixation court pour charges très élevées.

Résistance au déplacement longitudinal	3000 N
Couple de serrage pour les vis	6 Nm
Parallélisme des surfaces assemblées	±0.02 mm
Matériau	Aluminium anodisé
Poids	0.055 kg

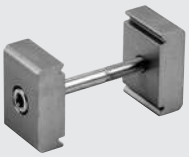
*dimensions avec les éléments assemblés

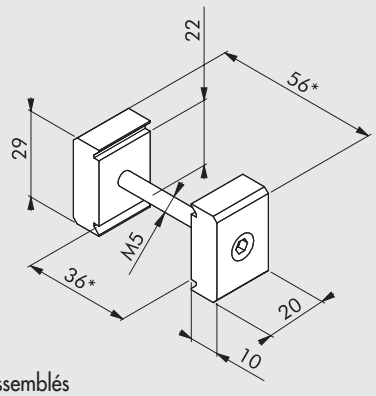
QS HAUTEUR 22 mm: ENCOMBREMENTS TRANSVERSAUX



*dimensions avec les éléments assemblés

ELEMENT DE FIXATION QS 20-22 (SLL-20/22-40) CODE W0950005002K





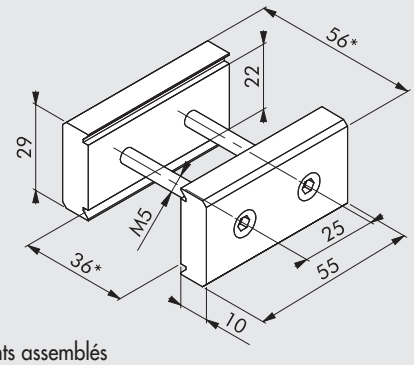
Elément de fixation court pour charges moyennes et distanciation majorée.

Résistance au déplacement longitudinal	1350 N
Couple de serrage pour la vis	6 Nm
Parallélisme des surfaces assemblées	±0.02 mm
Matériau	Aluminium anodisé
Poids	0.022 kg

*dimensions avec les éléments assemblés

ELEMENT DE FIXATION QS 55-22 (SLL-55/22-40) CODE W0950005004K





Elément de fixation court pour charges élevées et distanciation majorée.

Résistance au déplacement longitudinal	3000 N
Couple de serrage pour les vis	6 Nm
Parallélisme des surfaces assemblées	±0.02 mm
Matériau	Aluminium anodisé
Poids	0.096 kg

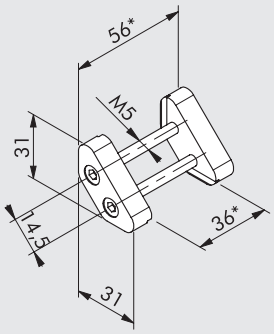
*dimensions avec les éléments assemblés

NOTES

EQUERRES DE FIXATION POUR PROFILES

EQUERRE DE FIXATION EV-2-40, CODE W0950005811K





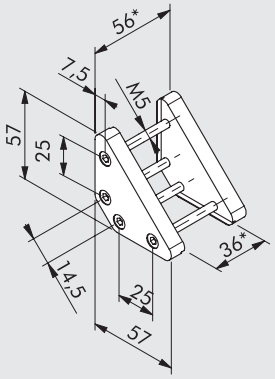
Equerre de fixation pour jonctions à 90° en présence de charges faibles.

Résistance au déplacement longitudinal	1800 N
Couple conseillé de serrage de la vis	6 Nm
Rectitude de la rainure de blocage (rapportée à une longueur de 19 mm)	±0.02 mm
Matière	Aluminium anodisé
Poids	0.050 kg

*encombrements avec l'élément fixé

EQUERRE DE FIXATION EV-3-40, CODE W0950005812K





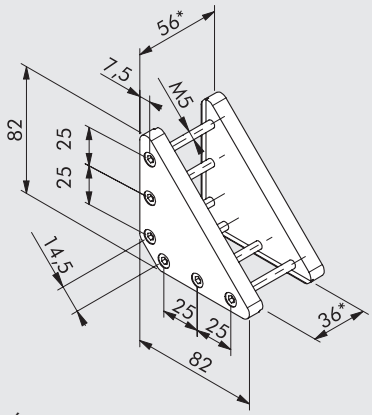
Equerre de fixation pour jonctions à 90° en présence de charges moyennes.

Résistance au déplacement longitudinal	3000 N
Couple conseillé de serrage de la vis	6 Nm
Rectitude de la rainure de blocage (rapportée à une longueur de 45 mm)	±0.03 mm
Matière	Aluminium anodisé
Poids	0.130 kg

*encombrements avec l'élément fixé

EQUERRE DE FIXATION EV-4-40, CODE W0950005813K





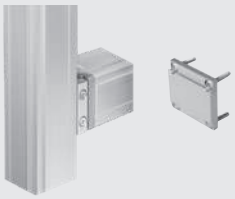
Equerre de fixation pour jonctions à 90° en présence de charges élevées.

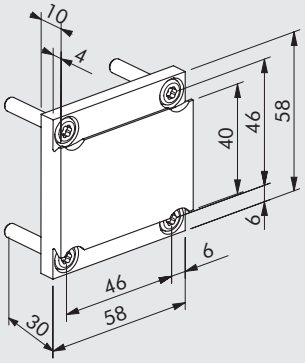
Résistance au déplacement longitudinal	4500 N
Couple conseillé de serrage de la vis	6 Nm
Rectitude de la rainure de blocage (rapportée à une longueur de 70 mm)	±0.04 mm
Matière	Aluminium anodisé
Poids	0.250 kg

*encombrements avec l'élément fixé

ADAPTATEUR FRONTAL PROFILES LEGERS

ADAPTATEUR FRONTAL SA-58-40, CODE W0950005816K





Adaptateur pour fixation frontale de profilés selon DIN 17615 (profilés de précision)

Couple conseillé de serrage de la vis	6 Nm
Matière	Aluminium anodisé durci à chaud
Poids	0.060 kg

Nota: Adaptateur pour profilés légers LP-66-40-3M, code W0950005801K

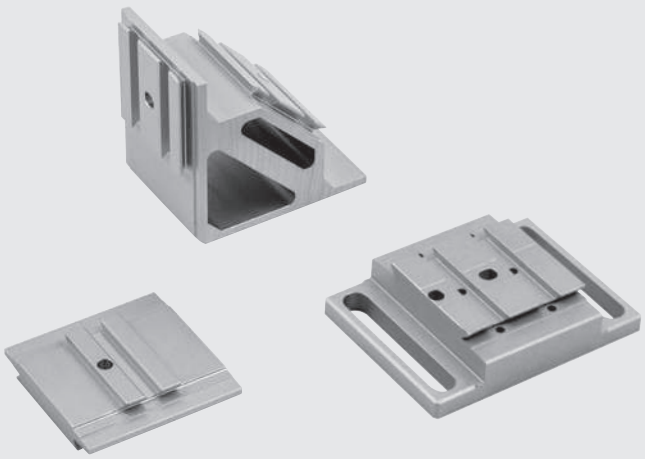
NOTES

ADAPTATEURS V-Lock

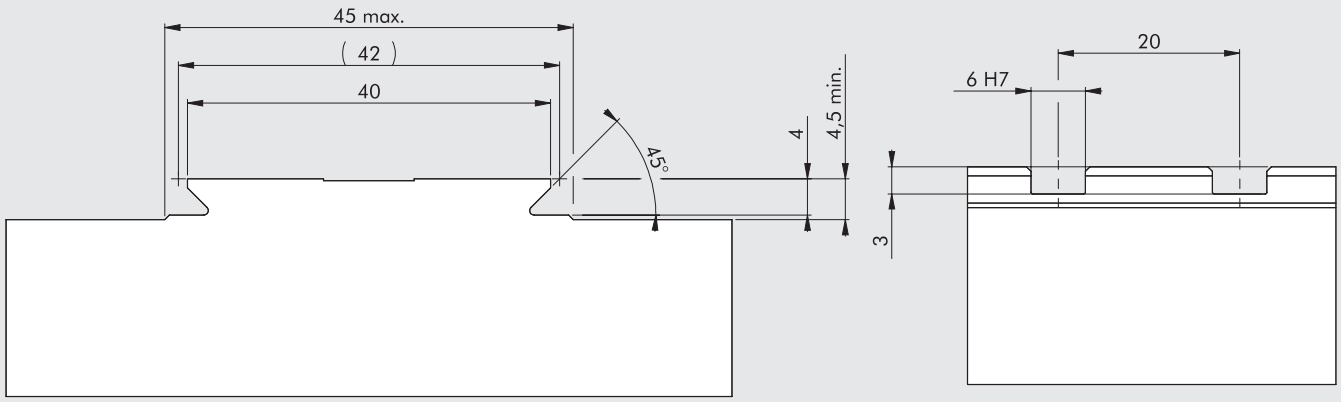
Les adaptateurs V-Lock permettent l'assemblage de différents composants entre eux d'une manière rapide et sûre dans le cas d'orientation dans l'espace ou dans le cas d'assemblage d'éléments comportant une rainure avec des éléments comportant plusieurs rainures.

Tous les adaptateurs comportent une queue d'aronde à 45° pour le montage des éléments de fixation type K et QS.

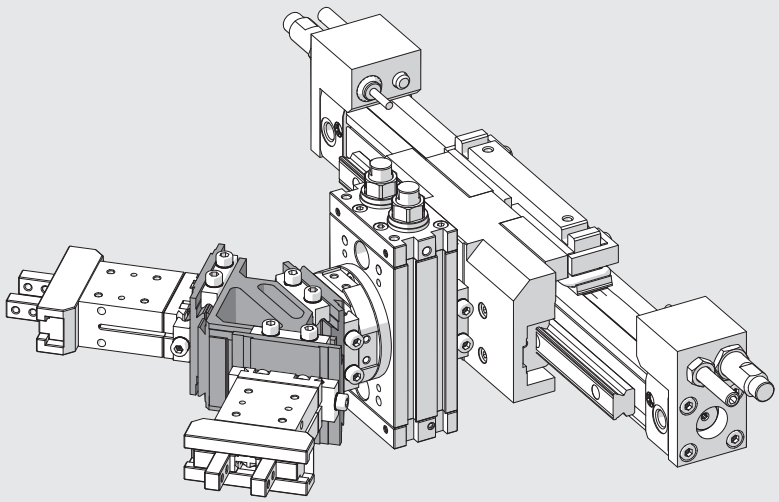
Ces éléments comportent aussi des trous lisses ou taraudés pour le positionnement et la fixation de composants externes.



DIMENSIONS DE LA QUEUE D'ARONDE V-Lock



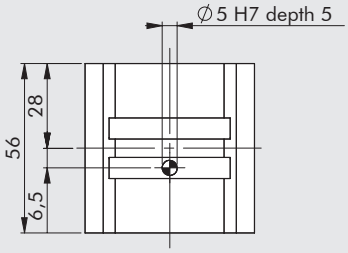
APPLICATIONS GENERALES DES ADAPTATEURS V-Lock

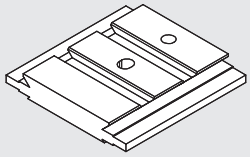


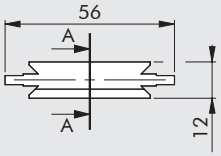
ADAPTATEUR 2-1 PARALLELE CODE W0950005100K

NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-LOCK**

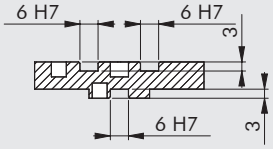


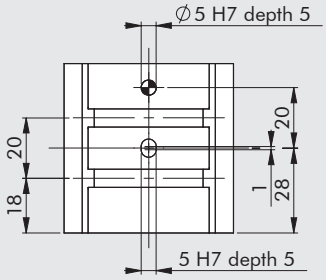






A-A

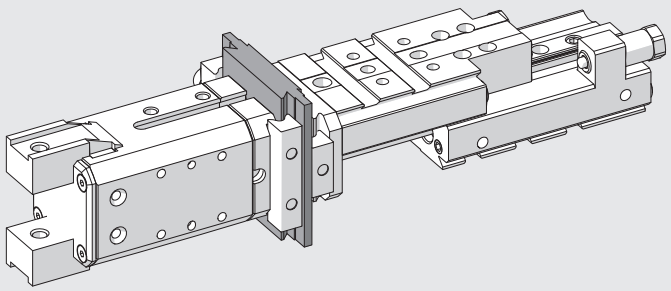




Adaptateur conseillé pour l'assemblage en parallèle de deux composants V-Lock, l'un comportant au moins deux rainures et l'autre une.

Matériau	Aluminium anodisé
Poids	0.060 kg

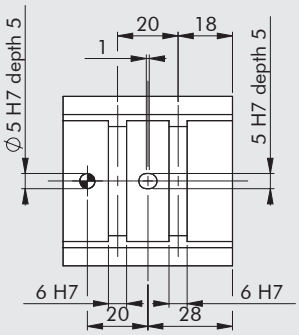
EXEMPLE D'APPLICATION

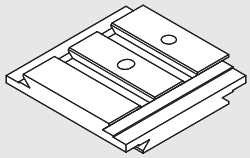


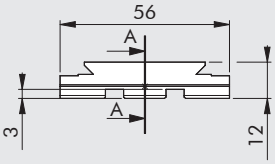
ADAPTATEUR 2-2 CROISE CODE W0950005110K



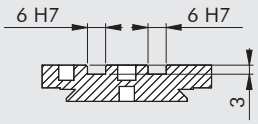
NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-LOCK**

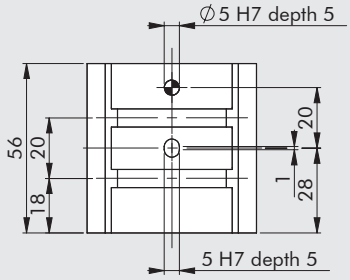






A-A

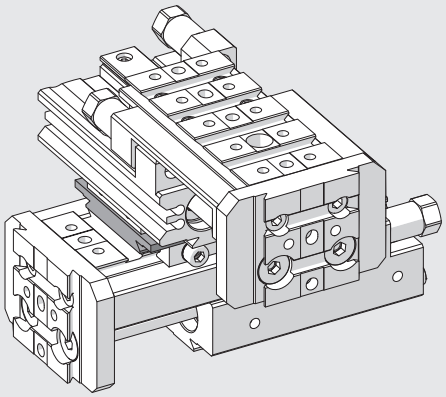




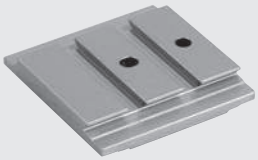
Adaptateur conseillé pour l'assemblage croisé de deux composants V-Lock comportant au moins deux rainures chacun.

Matériau	Aluminium anodisé
Poids	0.069 kg

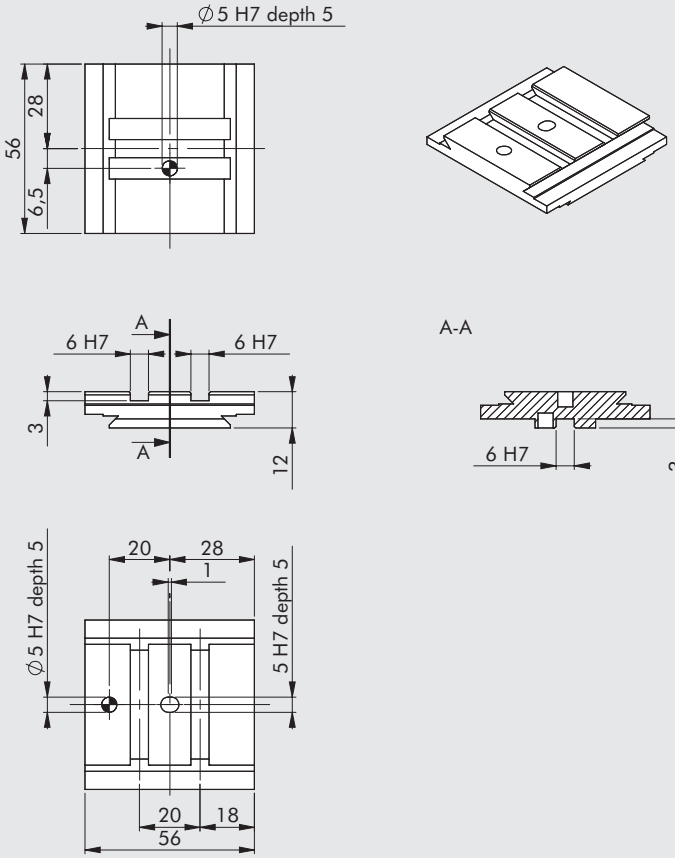
EXEMPLE D'APPLICATION



ADAPTATEUR 2-1 CROISE CODE W0950005120K



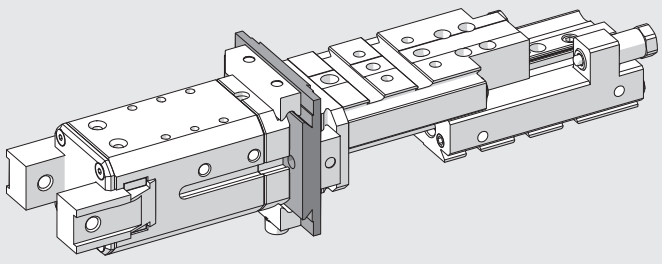
NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-LOCK**



Adaptateur conseillé pour l'assemblage croisé de deux composants V-Lock, l'un comportant au moins deux rainures et l'autre une.

Matériau	Aluminium anodisé
Poids	0.060 kg

EXEMPLE D'APPLICATION

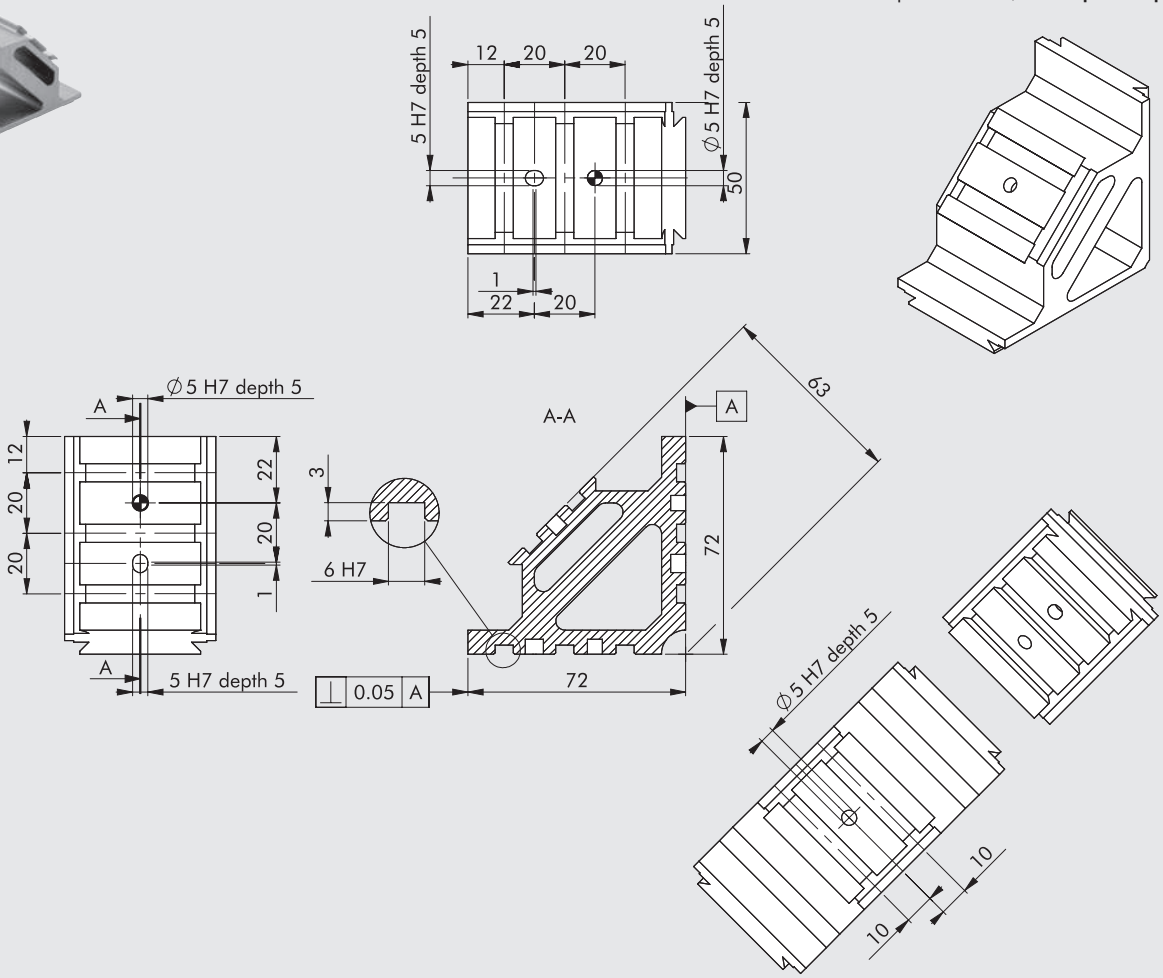


METAL WORK PNEUMATIC

EQUERRE LONGITUDINALE CODE W0950005200K



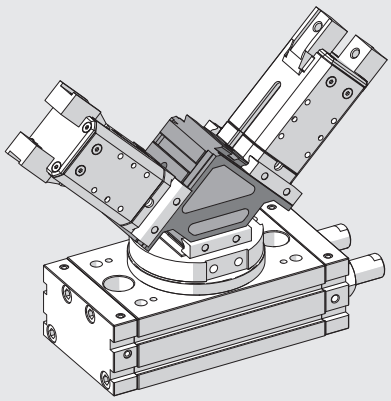
NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-LOCK**



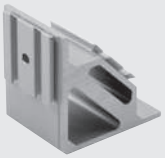
Adaptateur conseillé pour l'assemblage rotatif de deux ou trois composants V-Lock, avec des faces d'appui à 90° et des rainures longitudinales.
La troisième face est inclinée à 45° et les rainures sont parallèles aux rainures des deux autres faces.

Matériau	Aluminium anodisé
Poids	0.235 kg

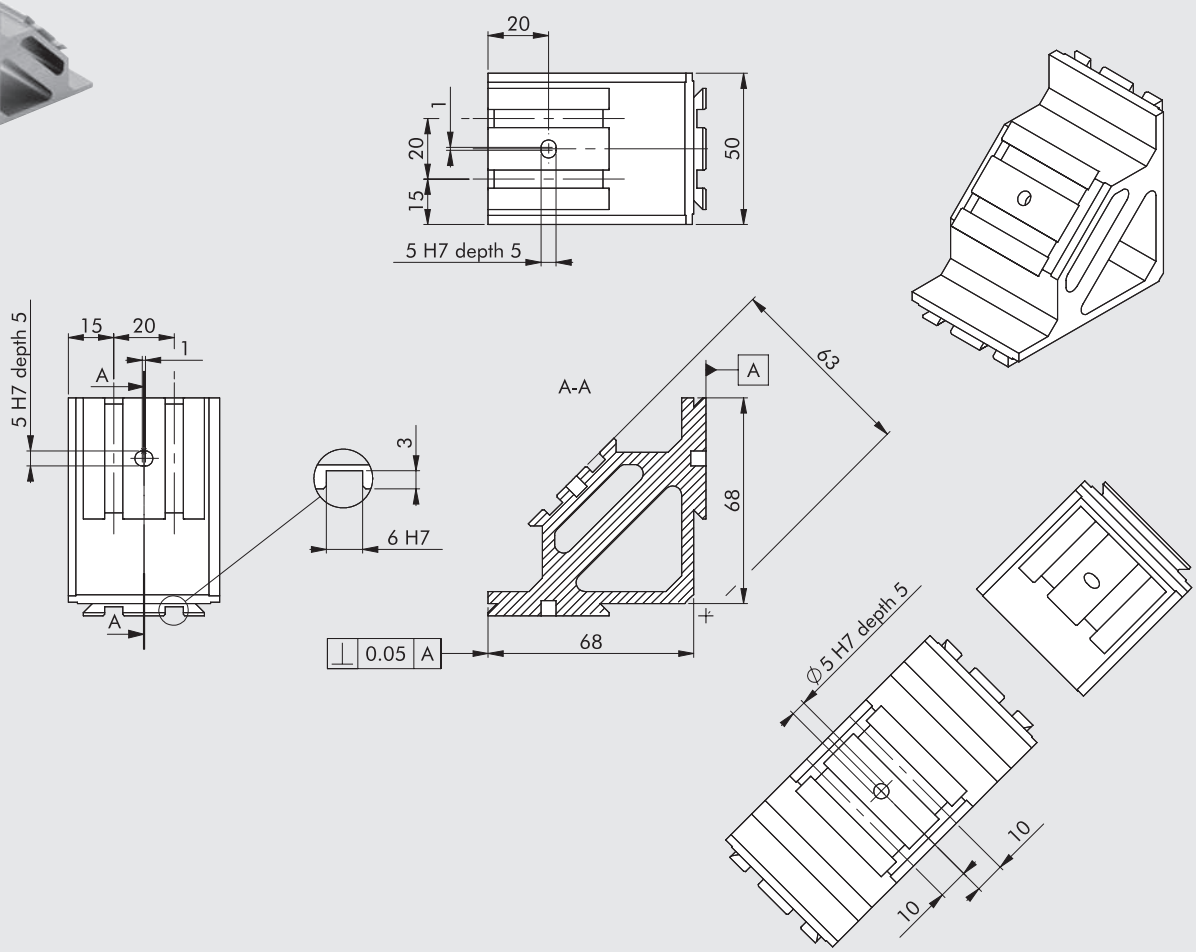
EXEMPLE D'APPLICATION



EQUERRE TRANSVERSALE CODE W0950005201K



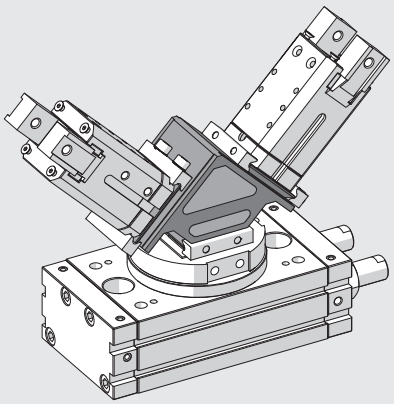
NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-LOCK**



Adaptateur conseillé pour l'assemblage rotatif de deux ou trois composants V-Lock, avec des faces d'appui à 90° et des rainures transversales.
La troisième face est inclinée à 45° et les rainures sont perpendiculaires aux rainures des deux autres faces.

Matériau	Aluminium anodisé
Poids	0.218 kg

EXEMPLE D'APPLICATION

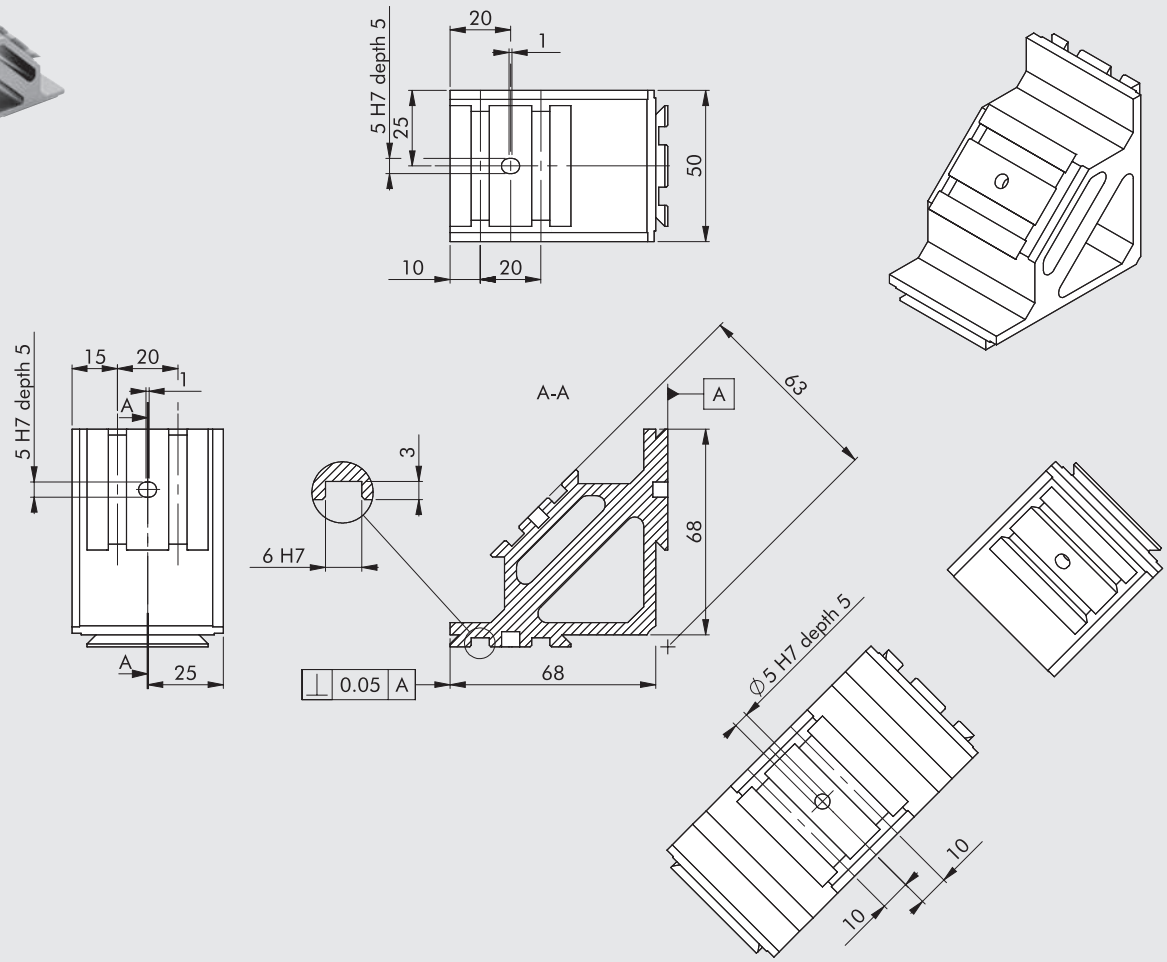


METAL WORK PNEUMATIC

EQUERRE CROISEE CODE W0950005202K

NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-LOCK**

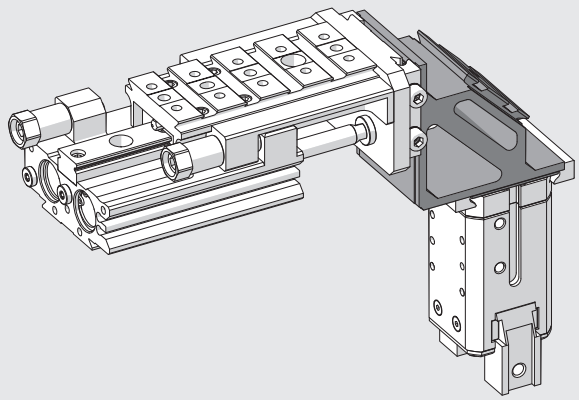




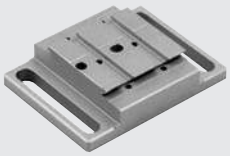
Adaptateur conseillé pour l'assemblage rotatif de deux ou trois composants V-Lock, avec des faces d'appui à 90° et des rainures perpendiculaires entre elles. La troisième face est inclinée à 45°.

Matériau	Aluminium anodisé
Poids	0.218 kg

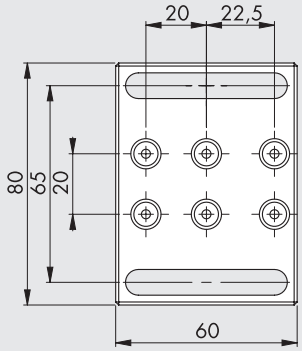
EXEMPLE D'APPLICATION

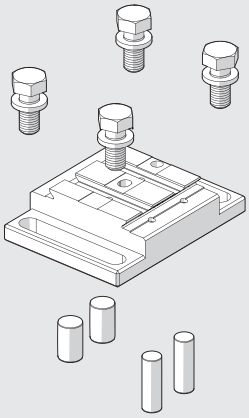


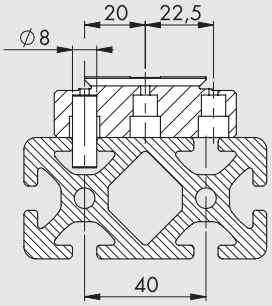
ADAPTATEUR PROFIL LONGITUDINAL CODE 0950008001K

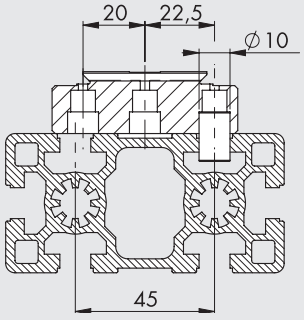


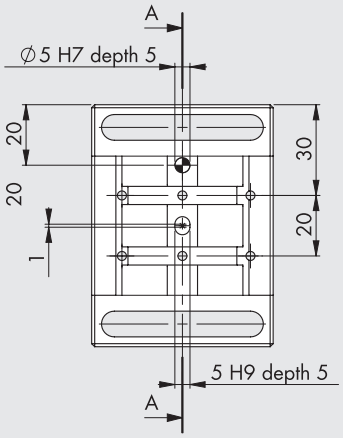
NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-LOCK**

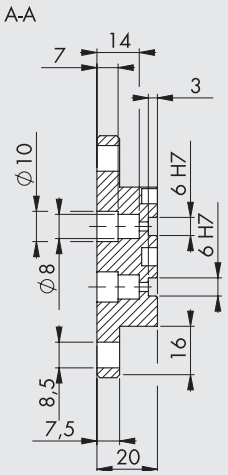








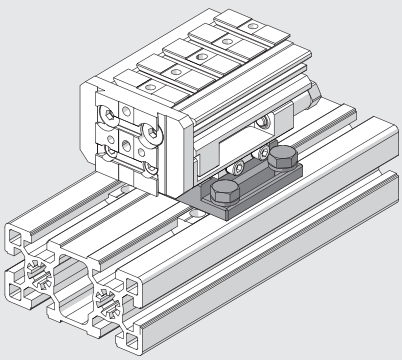




Adaptateur conseillé pour l'assemblage longitudinal de composants V-Lock sur des profils en aluminium extrudé avec des rainures de fixation de 40 ou 45 mm et de largeur 8 ou 10 mm. Si les rainures du profil ont un entraxe de 40 mm, positionner deux pions dans les trous situés à 20 mm du centre de l'adaptateur. Si les rainures du profil ont un entraxe de 45 mm, positionner deux pions dans les trous situés à 22.5 mm du centre de l'adaptateur.

Le kit est composé de:		
1 adaptateur longitudinal:	Matériau	Aluminium anodisé
	Poids	0.164 kg
2 pions cylindriques Ø 10 x 16		
2 pions cylindriques Ø 8 x 24		
4 vis en acier zingué M8 x 16		

EXEMPLE D'APPLICATION

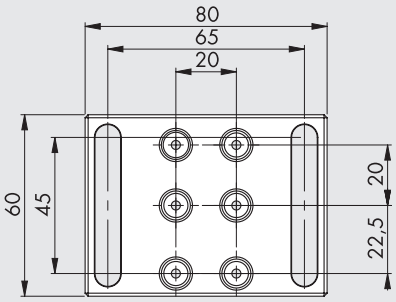


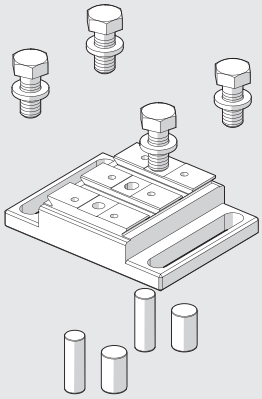
METAL WORK PNEUMATIC

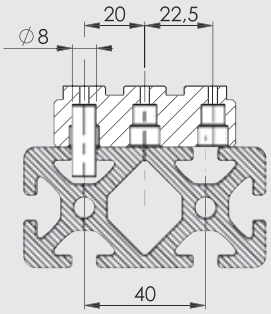
ADAPTATEUR PROFIL TRANSVERSAL CODE 0950008002K

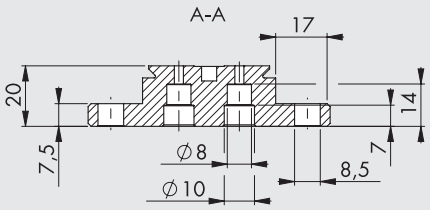
NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-LOCK**

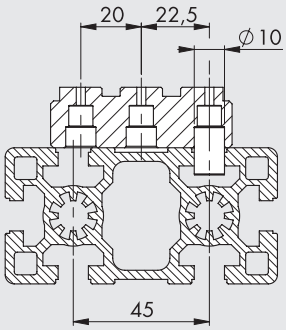


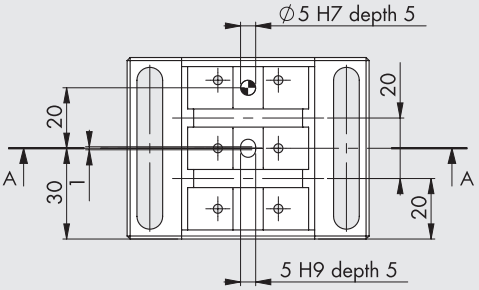


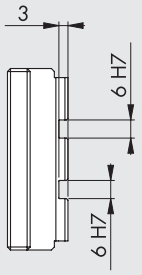








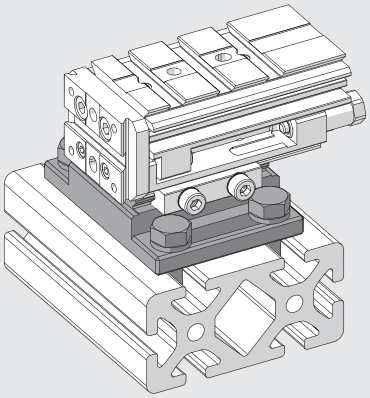




Adaptateur conseillé pour l'assemblage transversal de composants V-Lock sur des profils en aluminium extrudé avec des rainures de fixation de 40 ou 45 mm et de largeur 8 ou 10 mm. Si les rainures du profil ont un entraxe de 40 mm, positionner deux pions dans les trous situés à 20 mm du centre de l'adaptateur. Si les rainures du profil ont un entraxe de 45 mm, positionner deux pions dans les trous situés à 22.5 mm du centre de l'adaptateur.

Le kit est composé de:		
1 adaptateur transversal:	Matériau	Aluminium anodisé
	Poids	0.160 kg
2 pions cylindriques Ø 10 x 16		
2 pions cylindriques Ø 8 x 24		
4 vis en acier zingué M8 x 16		

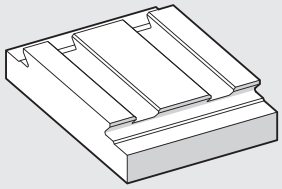
EXEMPLE D'APPLICATION



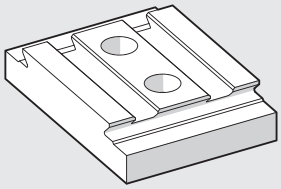
V-Lock TRANSFORMER

Les adaptateurs V-Lock TRANSFORMER, peuvent être utilisés pour permettre le montage de composants ne comportant pas le système V-Lock ou d'assembler des composants V-Lock sur des structures non prévues à cet effet (embases, plaques, panneaux, ...). Ces adaptateurs V-Lock sont fournis sans trous de passage des vis ou pour les pions de centrage: de cette façon, vous êtes libre de réaliser votre type de montage selon vos besoins.
Pour les adaptateurs V-Lock similaires voir **chapitre accessoires pinces V-Lock.**
Dans l'exemple suivant, nous détaillons comment transformer une table de translation S11 en version S11 V-Lock:

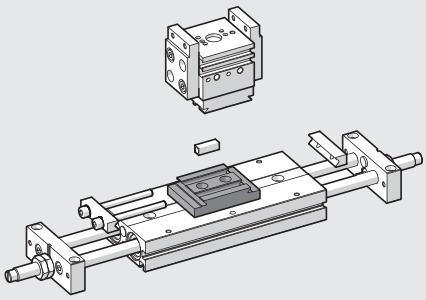
Choisir le modèle V-Lock TRANSFORMER



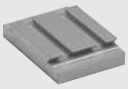
Usiner les trous de fixation nécessaires

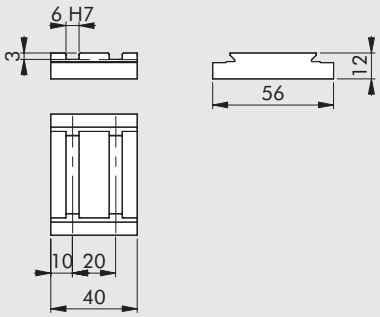


Fixer le V-Lock TRANSFORMER sur le composant



V-LOCK TRANSFORMER A 2 RAINURES CODE 0950008012K

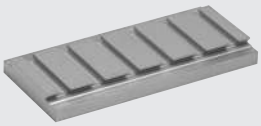


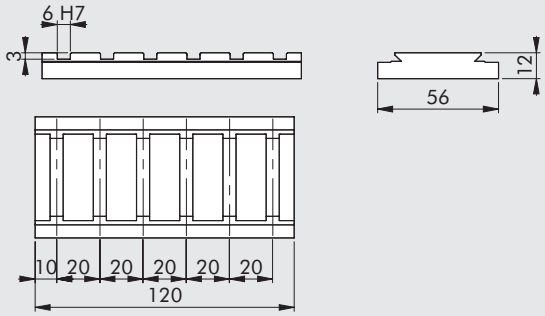


Poids: 0.060 kg
Matériau: Aluminium anodisé

NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde,
voir **chapitre adaptateurs V-LOCK**

V-LOCK TRANSFORMER A 6 RAINURES CODE 0950008016K

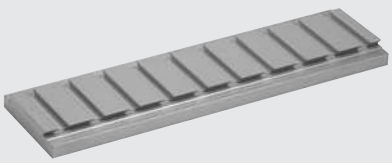


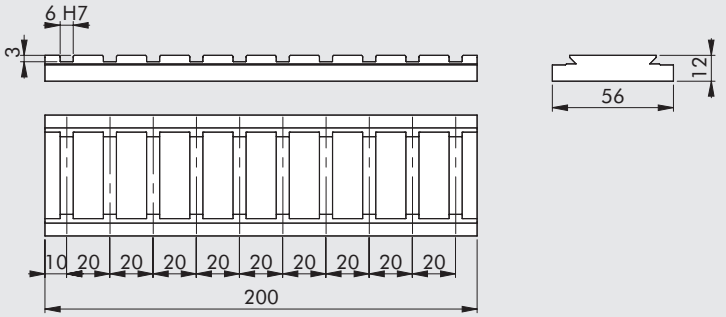


Poids: 0.181 kg
Matériau: Aluminium anodisé

NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde,
voir **chapitre adaptateurs V-LOCK**

V-LOCK TRANSFORMER A 10 RAINURES CODE 0950008020K

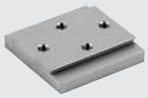




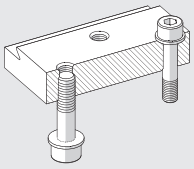
Poids: 0.301 kg
Matériau: Aluminium anodisé

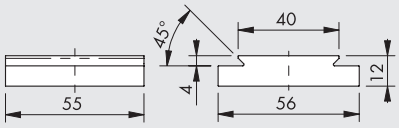
NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde,
voir **chapitre adaptateurs V-LOCK**

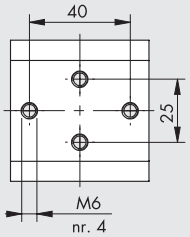
QS TRANSFORMER L = 55 CODE 0950008050K



Fixation par le dessous avec
des vis M6, ou traversante
par le dessus avec des vis M5.







Poids: 0.087 kg
Matériau: aluminium anodisé

NOTES

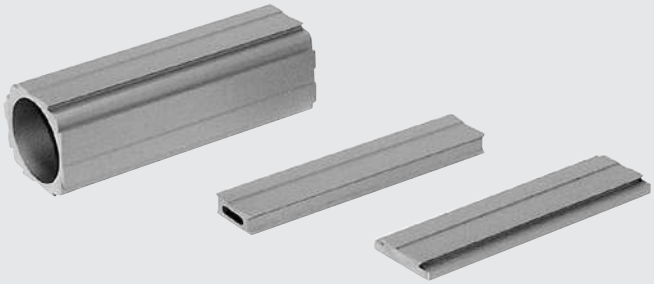
NOTES

METAL WORK PNEUMATIC

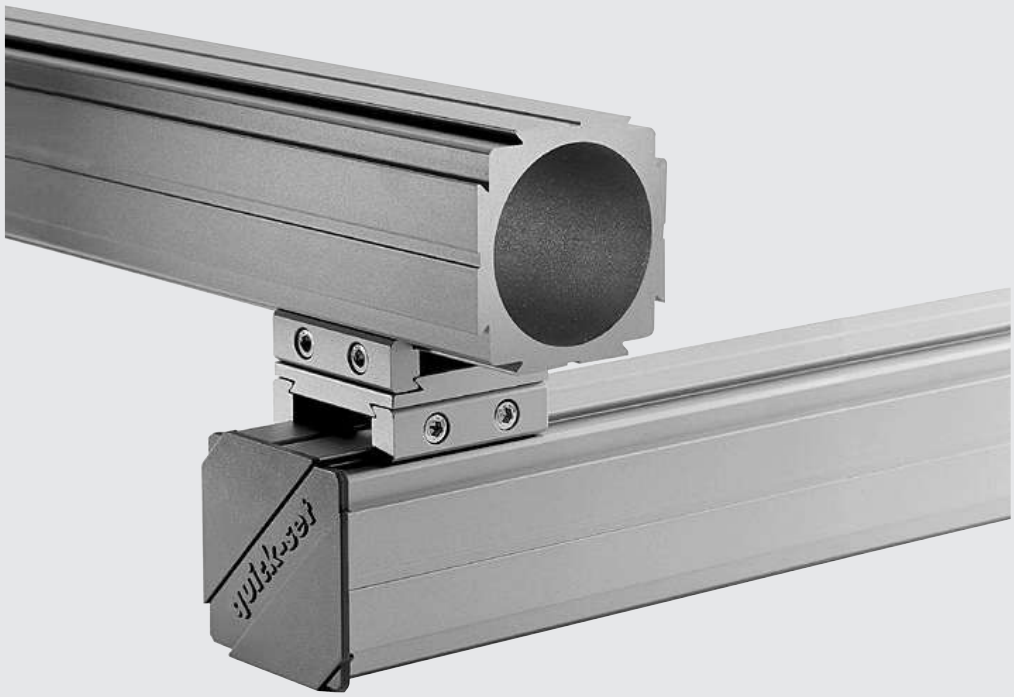
NOTES

PROFILES

Le système de montage Quick-Set est le complément naturel des composants modulaires pour l'automation V-Lock. En fait, les deux systèmes partagent la même fixation à queue d'aronde. Avec les profilés et les accessoires Quick-Set, il est possible de configurer rapidement tout type de structure, de la simple et légère jusqu'à une ligne entière d'assemblages et de tests. Les fixations entre profilés sont précises, très robustes et sont résistantes aux vibrations. Elles conviennent aussi bien aux applications statiques que dynamiques. Les profilés peuvent être coupés à mesure avec une scie circulaire standard, ne nécessitant aucun usinage particulier, ni trous, ni pions de centrage. Les éléments de fixation sur queue d'aronde peuvent résister à des charges plus élevées que sur les rainures en Té; La résistance des fixations à vis entre deux profilés est supérieure à 3000 N. Toutes les vis de blocage restent toujours accessibles. Les installations pourront être démontées et réutilisées. En plus des produits illustrés dans ce catalogue, gérés directement par Metal Work, il est possible de fournir, sur demande, tous les autres produits Quick-Set de Montech®.

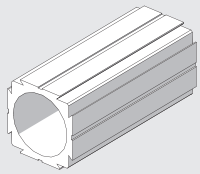


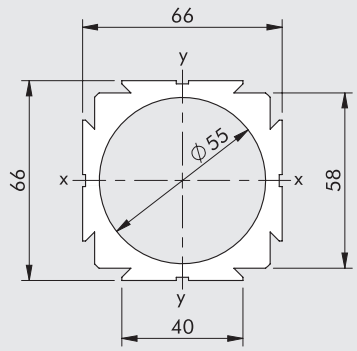
EXEMPLE D'APPLICATION



METAL WORK PNEUMATIC

PROFILE PORTEUR TP-66-40-3M, CODE W0950005800K

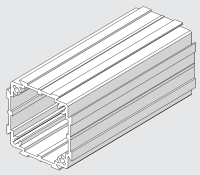


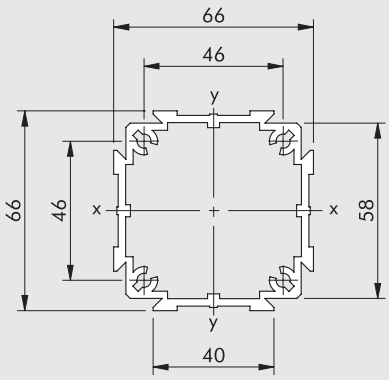


Profilé selon DIN 17615 (profilés de précision)

Longueur	3000 mm
Surface	1480 mm^2
Module de résistance à la flexion	Wx = Wy = 23 cm^3
Moment d'inertie	Jx = Jy = 76 cm^4
Tolérance sur la longueur	±2 mm (DIN 7168 moyenne)
Tolérance sur la torsion	1 mm/m
Tolérance sur la rectitude	0.5 mm/m
Matière	Aluminium anodisé durci à chaud
Poids	3.996 kg/m

PROFILE LEGER LP-66-40-3M, CODE W0950005801K

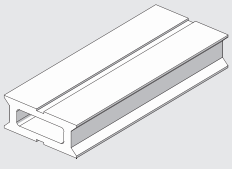


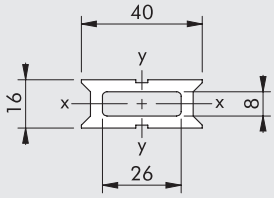


Profilé selon DIN 17615 (profilés de précision)

Longueur	3000 mm
Surface	809 mm^2
Module de résistance à la flexion	Wx = Wy = 13 cm^3
Moment d'inertie	Jx = Jy = 45 cm^4
Tolérance sur la longueur	±2 mm (DIN 7168 moyenne)
Tolérance sur la torsion	1 mm/m
Tolérance sur la rectitude	0.5 mm/m
Matière	Aluminium anodisé durci à chaud
Poids	2.186 kg/m

PROFILE PORTEUR TP-16-40-2M, CODE W0950005802K

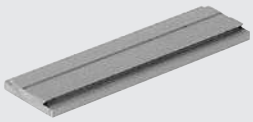


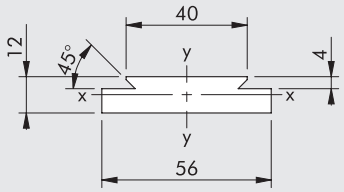


Profilé selon DIN 17615 (profilés de précision)

Longueur	2000 mm
Surface	368 mm^2
Module de résistance à la flexion	Wx = 1.025 cm^3 Wy = 1.640 cm^3
Moment d'inertie	Jx = 0.820 cm^4 Jy = 3.28 cm^4
Tolérance sur la longueur	±1.2 mm (DIN 7168 moyenne)
Tolérance sur la torsion	1 mm/m
Tolérance sur la rectitude	0.5 mm/m
Matière	Aluminium anodisé durci à chaud
Poids	0.980 kg/m

PROFILE ADAPTATEUR AP-56-40-2M, CODE W0950005803K



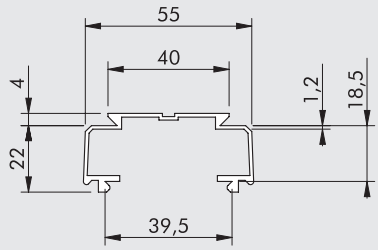


Profilé selon DIN 17615 (profilés de précision)
Profilé pour réaliser des adaptateurs

Longueur	2000 mm
Surface	600 mm^2
Module de résistance à la flexion	Wx = 1.04 cm^3
	Wy = 4.83 cm^3
Moment d'inertie	Jx = 0.67 cm^4
	Jy = 13.53 cm^4
Tolérance sur la longueur	±1.2 mm (DIN 7168 moyenne)
Tolérance sur la torsion	1 mm/m
Tolérance sur la rectitude	0.5 mm/m
Matière	Aluminium anodisé durci à chaud
Poids	1.620 kg/m

PROFILE PORTES-CABLES KFM-40-2M, CODE W0950005804K



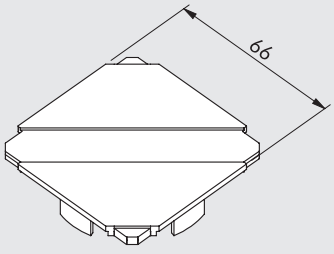


Profilé selon DIN 17615 (profilés de précision)
Profilés encliquetables pour la pose de tubes pneumatiques et câbles électriques.

Longueur	2000 mm
Tolérance sur la longueur	±1.2 mm (DIN 7168 moyenne)
Matière	Aluminium anodisé durci à chaud
Poids	0.549 kg/m

BOUCHON PLASTIQUE AK-66-40, CODE W0950005810K



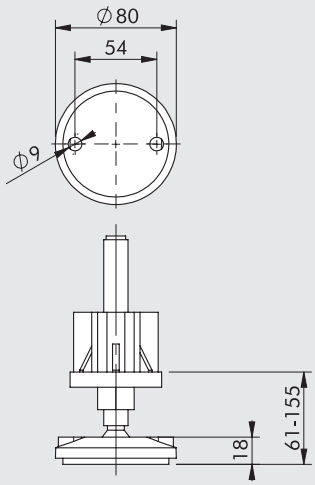


Couvercle de fermeture des profilés porteurs TP-66-40 et LP-66-40.

Matière	ABS gris clair
Poids	2.5 g

PIED ARTICULE GFTP-66-40, CODE W0950005814K



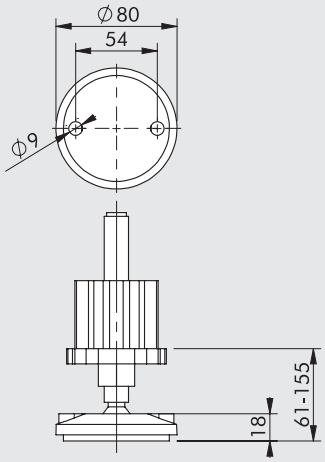


Pied articulé avec adaptateur pour profilé porteur TP66-40

Charge axiale maximale	5000 N
Matière	Coupelle en plastique noir Vis filetée en acier zinguée
Poids	0.350 kg

PIED ARTICULE GFLP-66-40, CODE W0950005815K





Pied articulé avec adaptateur pour profilé léger LP66-40

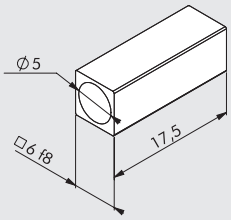
Charge axiale maximale	5000 N
Matière	Coupelle en plastique noir. Vis filetée en acier zinguée
Poids	0.400 kg

NOTES

V-Lock ACCESSOIRES ET PIECES DE RECHANGE V-Lock

ACCESSOIRES

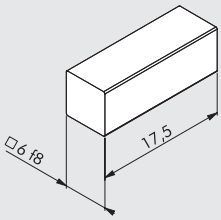
KIT CLAVETTE PERCEE V-Lock



Code	Désignation
W0950005150K	Kit clavette percée V-Lock

Nota: le kit comprend 5 clavettes percées 6x6 en acier inox

KIT CLAVETTE PLEINE V-Lock

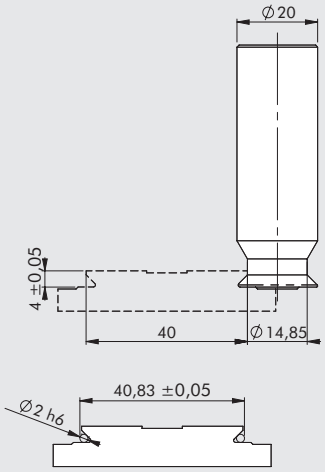


Code	Désignation
W0950005151K	Kit clavette pleine V-Lock

Nota: le kit comprend 5 clavettes 6x6 en acier inox

OUTIL USINAGE DU PROFIL V-Lock





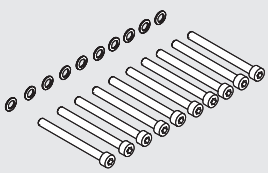
Code	Désignation
9000770	Outil usinage du profil V-lock

Matériaux usinables: aluminium et acier

Nota: L'outil peut être utilisé pour usiner le profil en queue d'aronde V-Lock sur des pièces et / ou des composants (par exemple des plaques, des colonnes, des supports...)

PIECES DE RECHANGE

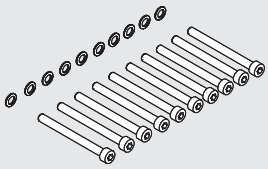
KIT VIS V-Lock



Code	Désignation
W0950005170K	Kit vis de fixation K

Nota: le kit comprend 10 vis en acier zingué M5x55 (classe 8.8) et 10 rondelles en acier zingué M5

KIT VIS Quick-Set

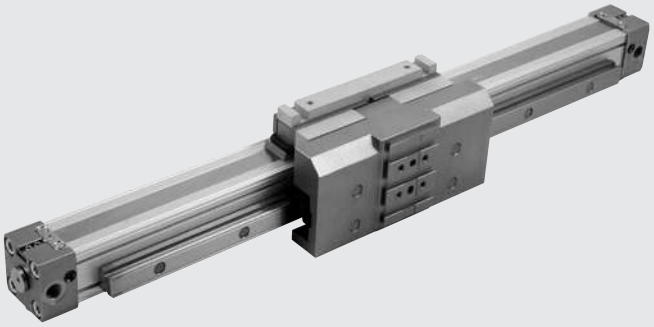


Code	Désignation
W0950005171K	Kit vis de fixation QS

Nota: le kit comprend 10 vis en acier zingué M5x50 (classe 8.8) et 10 rondelles en acier zingué M5

VERINS SANS TIGE A GUIDAGE A BILLES SERIE V-Lock

La gamme des vérins sans tige série V-Lock est disponible dans les alésages Ø 16, Ø 25 et Ø 32 mm.
Ces vérins sans tige se caractérisent du fait que sur le support chariot est réalisé la queue d'aronde avec les rainures typiques du système V-Lock, qui rend possible le montage des autres composants de la famille V-Lock.
La disposition des trous taraudés et des pions de centrage permet également la fixation au chariot des composants, qui n'appartiennent pas à la famille V-Lock.
Les pattes de fixation ont aussi des prédispositions V-Lock, et permettent de fixer le vérin sur un autre composant qui utilise les éléments de fixation K ou QS.
Le support chariot est monté sur des paliers à billes qui glissent sur un guide trempé, qui peuvent supporter des charges et des moments élevés.
Les caractéristiques principales des vérins sans tige V-Lock sont:



- tube en aluminium anodisé profilé et calibré.
- rainures pour unités de détections sur le tube profilé.
- système d'étanchéité pneumatique longitudinale obtenu par des bandes indéformables en acier inoxydable.
- capacité de charge très élevée dans toutes les directions, sans affecter le chariot du vérin.
- guide en acier trempé solidement fixé sur le profilé.
- palier à billes réalisé en utilisant une technologie particulière qui permet un déplacement très silencieux, et augmente considérablement l'intervalle entre deux interventions d'entretien.
- amortissement de fin de course réglable.
- possibilité de compléter le vérin d'amortisseurs de chocs et de fins de course réglables.
- pour le Ø 32 mm il est possible de fixer directement le distributeur sur le profilé en utilisant les rainures pour les unités de détections magnétiques, sans le recours d'équerre intermédiaire.

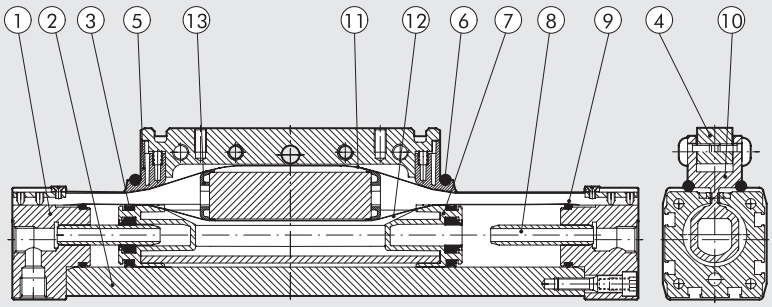
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		Ø16	Ø25	Ø32
Pression d'utilisation	bar	1 à 8		
	MPa	0.1 à 0.8		
	psi	14.5 à 116		
Température d'utilisation	°C	–10 à +80		
Type de construction		Vérin sans tige à double effet avec système d'entraînement direct		
Fluide		Air filtré à 50 µm non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.		
Courses standard	mm	100 à 1350	100 à 2300	
Taraudages		M5, 1/8", 1/4"		
Montage		Toutes positions		
Vitesse maximale avec ou sans amortisseurs	m/s	≤1		
Graissage		Tous les 2000 km ou une fois par an (graisse code 9910506)		
Nota		**Pour des vitesses inférieures à 0,2 m/s, pour éviter les à-coups, utiliser la version basse vitesse avec de l'air non lubrifié.** Pour les conditions qui excèdent les valeurs du "diagramme de vitesse et d'amortissement", il est conseillé d'utiliser la version avec amortisseurs de chocs externes.		

POIDS

Ø	Versions 275_ _ _ _ _ _ _ CNK		Versions 276_ _ _ _ _ _ _ CNK	
	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm
16	500	1.79	758	1.79
25	1676	2.99	2208	2.99
32	3168	5.04	4381	5.04

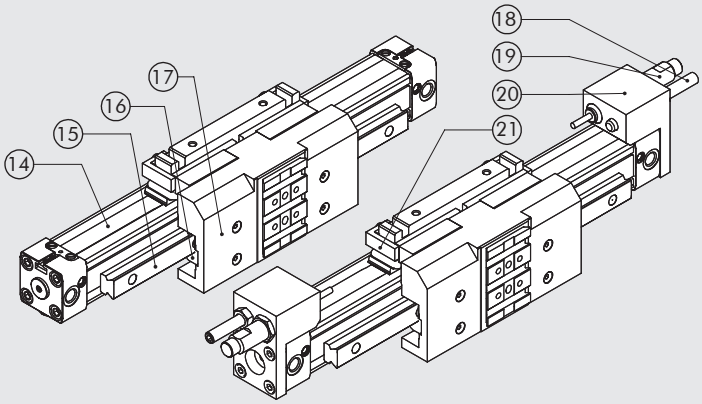
COMPOSANTS

① FONDS: aluminium anodisé
② TUBE: aluminium profilé anodisé
③ JOINTS DE PISTON: NBR ou FKM/FPM
④ ELEMENT CENTRAL: aluminium
⑤ RACLEUR: Hostaform®
⑥ O-RING: FKM/FPM
⑦ PISTON: Hostaform®
⑧ PIED D'AMORTISSEMENT: aluminium
⑨ O-RING: NBR ou FKM/FPM
⑩ CHARIOT: aluminium
⑪ FEUILLARD EXTERIEUR D'ETANCHEITE: acier inox
⑫ FEUILLARD INTERIEUR D'ETANCHEITE: acier inox
⑬ SUPPORT DE BANDES: Hostaform®

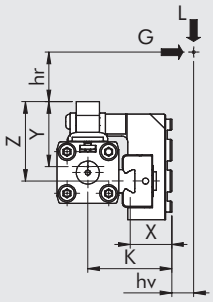


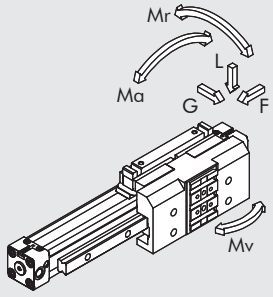
Pour version 275_ _ _ _ _ _ _ CNK
⑭ VERIN: voir ci-dessus
⑮ GUIDE: acier trempé
⑯ PALIER: acier avec billes trempées
⑰ SUPPORT DE CHARIOT: aluminium anodisé

Pour version 276_ _ _ _ _ _ _ CNK
En plus des informations ci-dessus:
⑱ VIS FIN DE COURSE: acier zingué, complétée de 2 écrous de blocage en acier zingué
⑲ AMORTISSEUR: acier bruni, complété de 2 écrous de blocage en acier zingué ou bruni
⑳ SUPPORT D'AMORTISSEUR: aluminium anodisé
㉑ EQUERRE: Acier trempé et zingué



CHARGES EFFORTS ET MOMENTS ADMISSIBLES





Ø	Effort de poussée F a 6 bar [N]	Course amortie [mm]	K [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Charge max L [N]	Charge max G [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
16	110	15	35	16	29	33	500	500	16	15	16
25	250	21	50.5	21	44	51.5	1500	1500	100	50	100
32	420	26	59	22.5	53.5	70	3000	3000	200	100	200

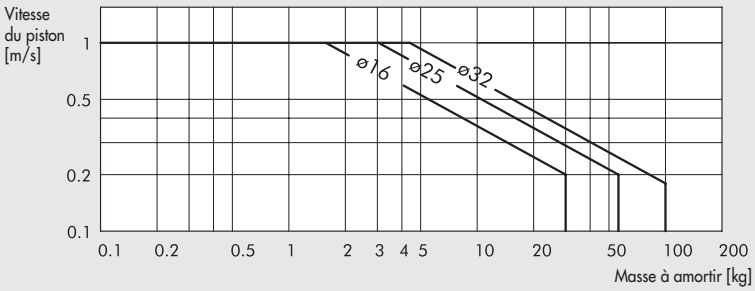
N.B.: Lorsqu'un vérin subit simultanément plusieurs efforts il est nécessaire d'appliquer les formules de calcul mentionnées ci-dessous, où les longueurs sont exprimées en mètres.

$Ma = F \cdot (hr + Y)$ $Mr = G \cdot (hr + z) + L \cdot (hv + X)$ $Mv = F \cdot (K + hv)$

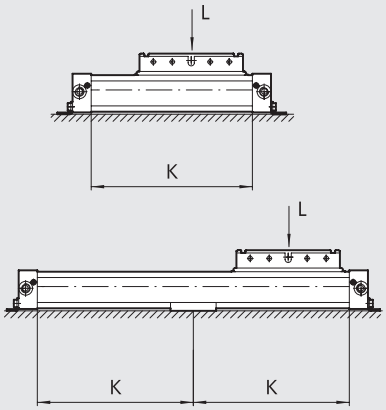
$$\frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + \frac{Mv}{Mv_{max}} + \frac{L}{L_{max}} + \frac{G}{G_{max}} \leq 1$$

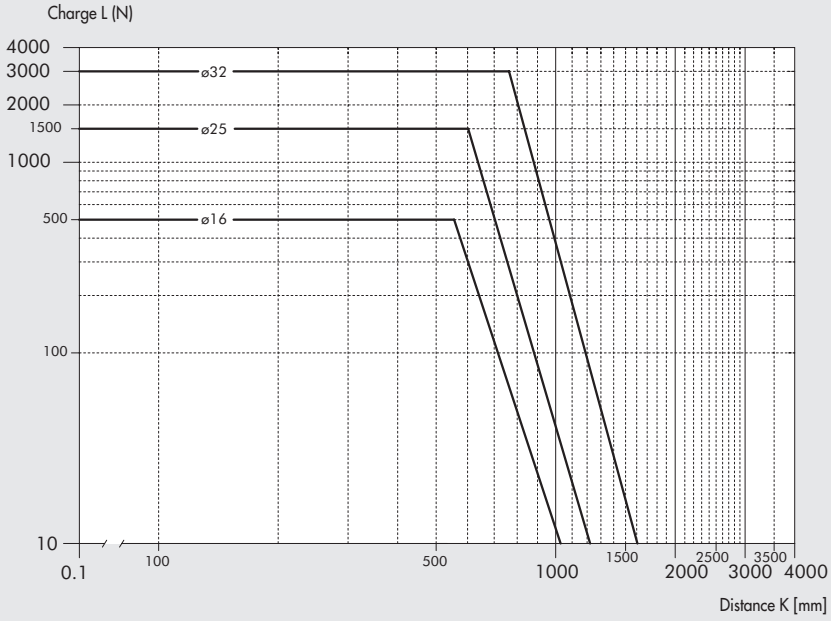
DIAGRAMME DE VITESSE ET D'AMORTISSEMENT

Pour qu'un vérin travaille dans de bonnes conditions, il doit effectuer sa course totale sans chocs mécaniques lorsque le piston accoste les fonds. Il est donc nécessaire d'annuler l'énergie cinétique de la masse en mouvement ainsi que l'effort du vérin.
La valeur maximum admissible par les amortisseurs pneumatiques des vérins dépend de la masse en mouvement et de sa vitesse. Le diagramme ci-contre indique les valeurs maximums amortissables pour chaque diamètre de vérin utilisé à une pression de service de 6 bar.

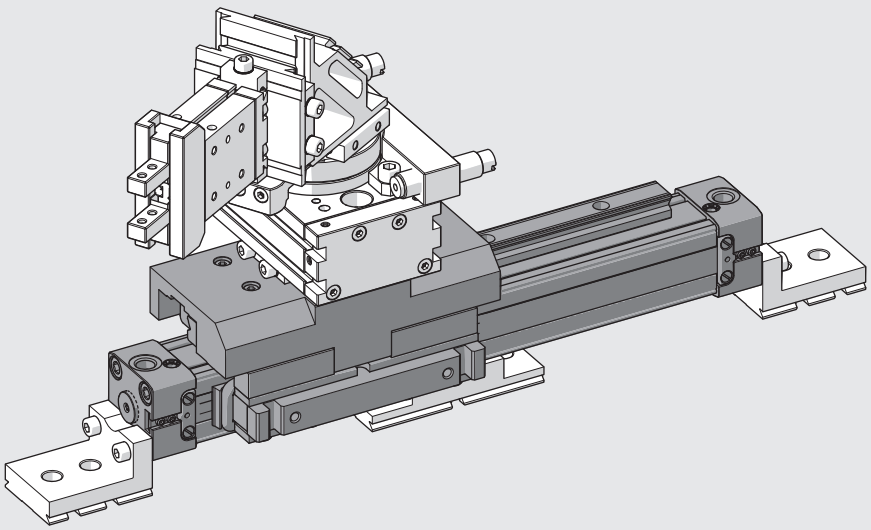


CHARGES ADMISSIBLES ENTRE DEUX SUPPORTS



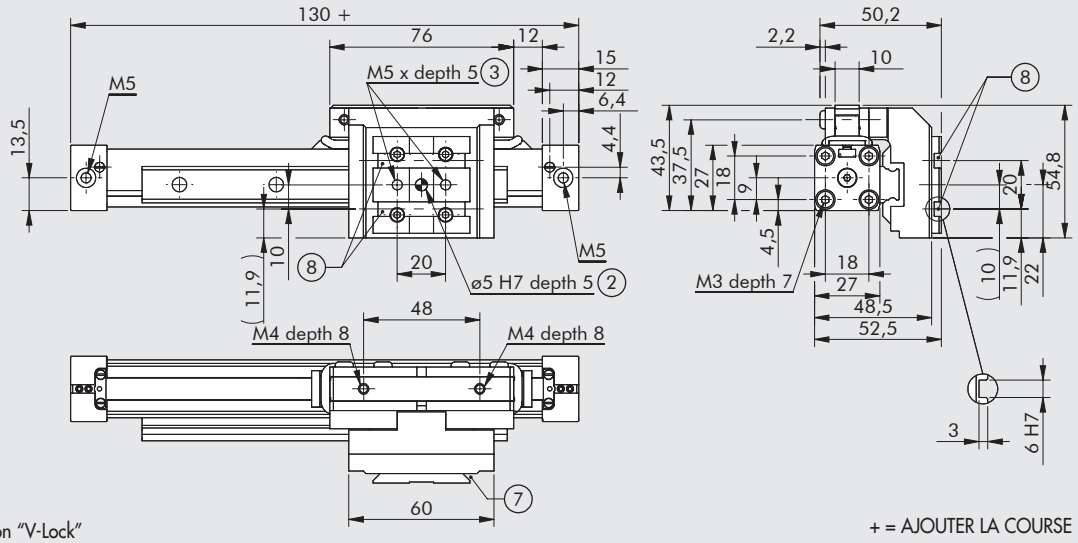


EXEMPLE D'APPLICATION



COTES D'ENCOMBREMENT

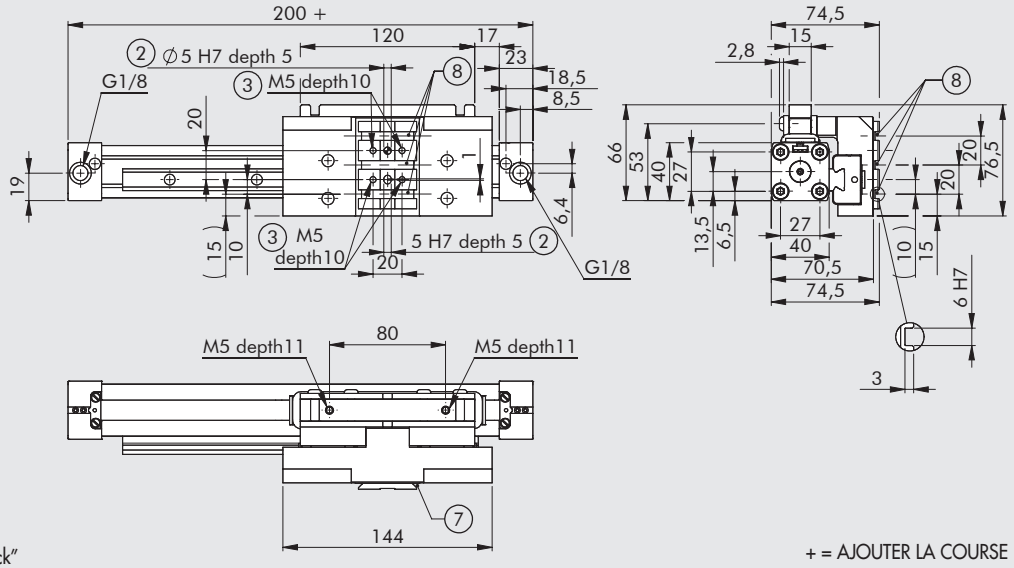
Ø 16



② Trous pour pions de centrage
③ Trous taraudés pour fixation
⑦ Queue d'aronde "V-Lock".
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"

+ = AJOUTER LA COURSE

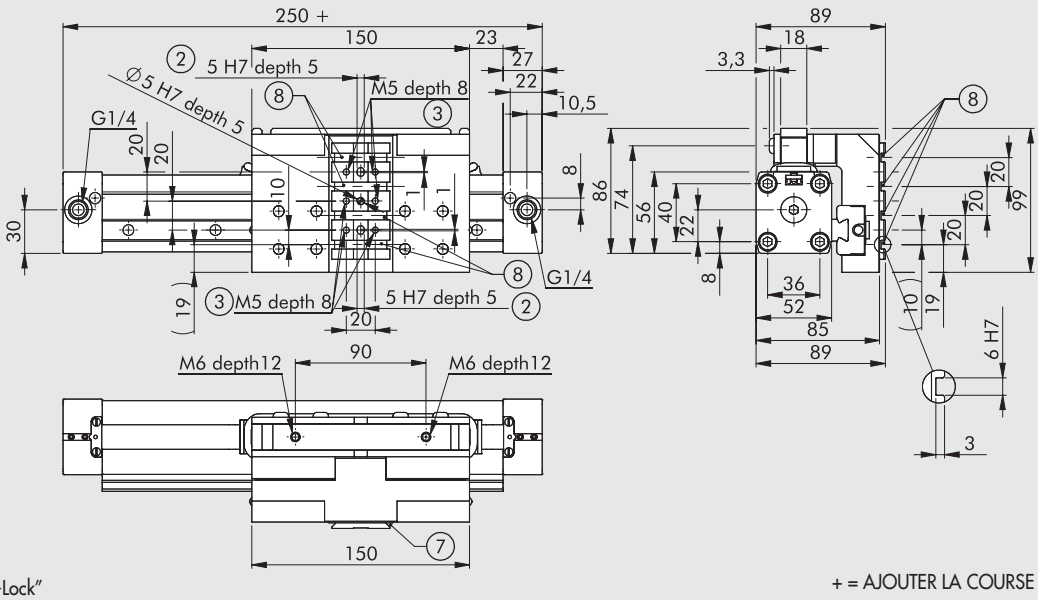
Ø 25



② Trous pour pions de centrage
③ Trous taraudés pour fixation
⑦ Queue d'aronde "V-Lock".
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"

+ = AJOUTER LA COURSE

Ø 32



② Trous pour pions de centrage
③ Trous taraudés pour fixation
⑦ Queue d'aronde "V-Lock" .
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"

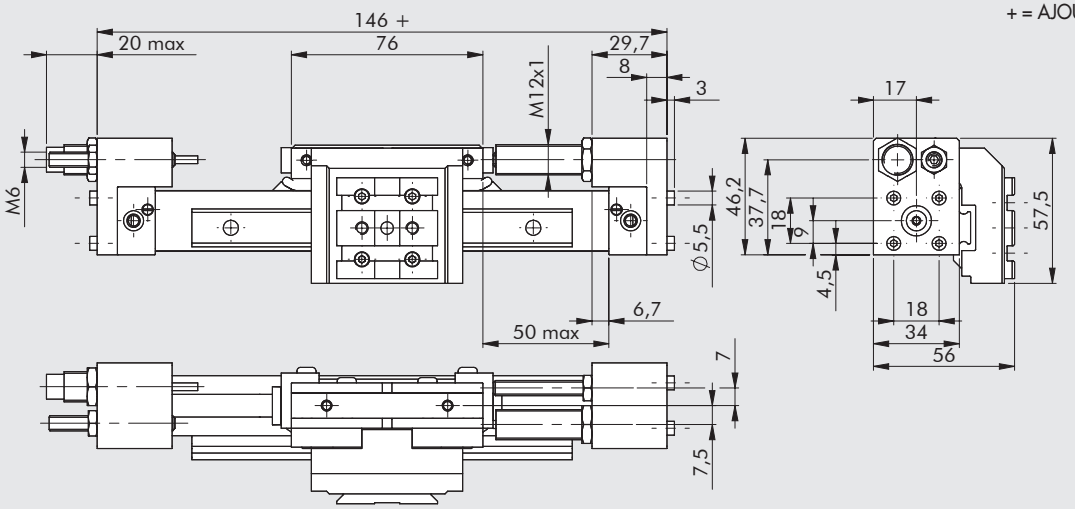
+ = AJOUTER LA COURSE

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT VERINS SANS TIGE A GUIDAGE A BILLES + BUTEES ET AMORTISSEURS Ø 16÷32

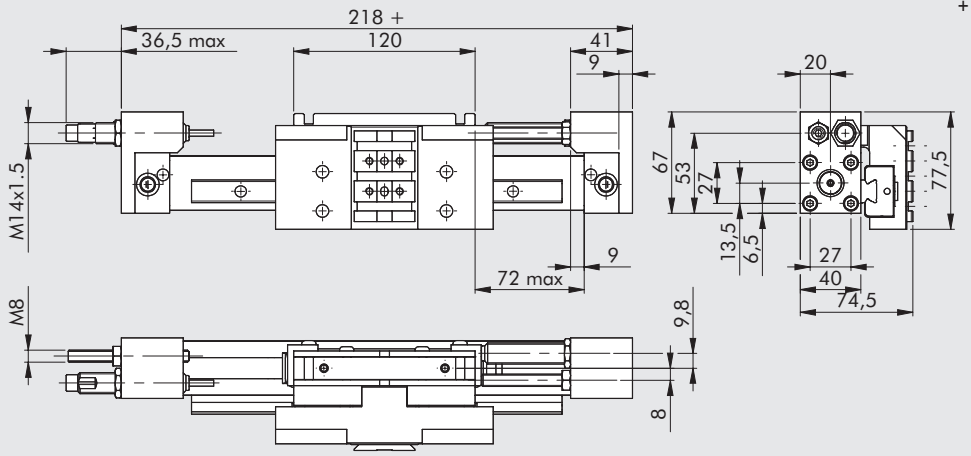
Ø 16

+ = AJOUTER LA COURSE



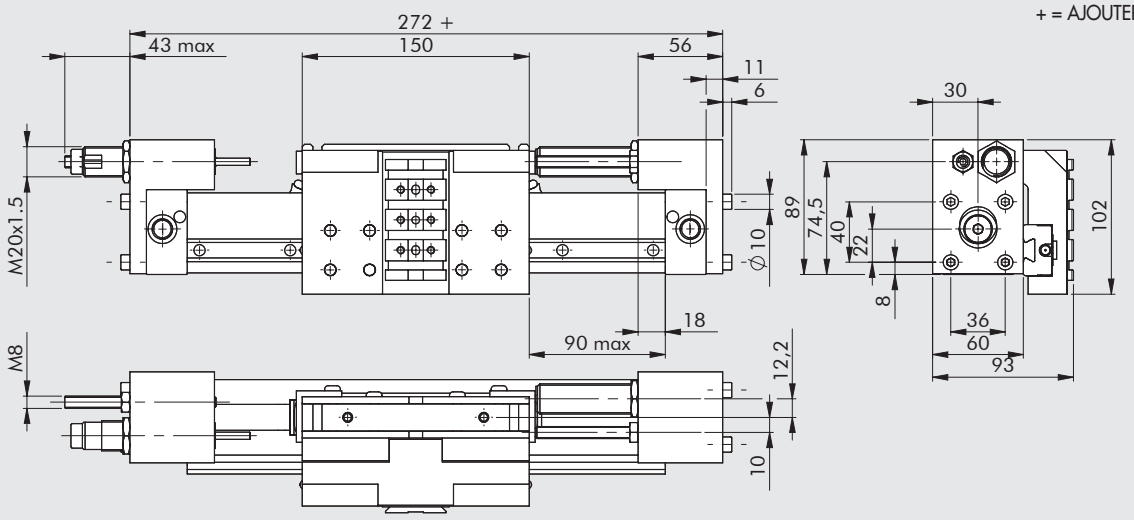
Ø 25

+ = AJOUTER LA COURSE



Ø 32

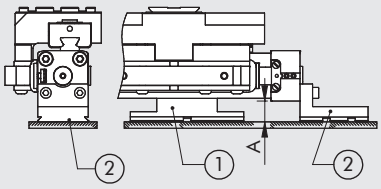
+ = AJOUTER LA COURSE



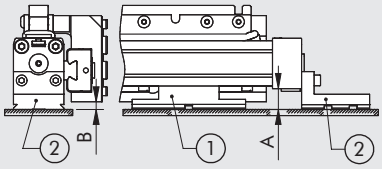
Ø	Course	Travail maxi amort. Par course [J]	Travail maxi amort. Par heure [J]	Force max par coup [N]	Force max de poussée [N]
16	10	4.5	14125	1000	220
25	16	18	34000	2800	530
32	22	40	53700	3750	890

SCHEMA DE MONTAGES

275 (horizontal)

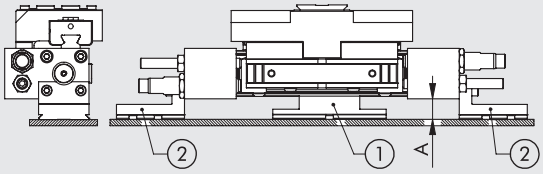


275/276 (vertical)

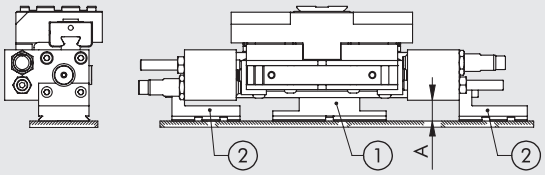


276 (horizontal)

Ø 16 - 25



Ø 32



Ø	A	Montage horizontal		A	B	Montage vertical	
		Code support intermédiaire (1)	Code équerre (2)			Code support intermédiaire (1)	Code équerre (2)
16	17	**W0950164004K**	**W0950167001K**	17	5.7	**W0950164004K**	**W0950167001K**
25	16.5	**W0950254004K**	**W0950257001K**	16.5	6	**W0950254004K**	**W0950257001K**
32	17.5	**W0950324004K**	**W0950327001K**	17.5	4.5	**W0950324004K**	**W0950327001K**

CLEFS DE CODIFICATION

CYL	27	5	0	32	0100	C	N	K
	TYPE			**DIAMETRE**	**COURSE**		**JOINTS**	**FAMILLE**
	27 Vérin sans tige	**5** Double effet amorti magnétique avec guidage à billes ▲ **6** Double effet amorti magnétique avec guidage à billes + butées et amortisseurs	**0** Magnétique **S** Non magnétique ■ **G** Basse vitesse	16 25 32	**Ø 16**: de 100 à 1350 mm **Ø 25 - 32**: de 100 à 2300 mm		**N** Joints NBR	**K** V-Lock

■ **Pour des vitesses inférieures à 0.2 m/s, pour éviter les à-coups. Utiliser de l'air non lubrifié.**

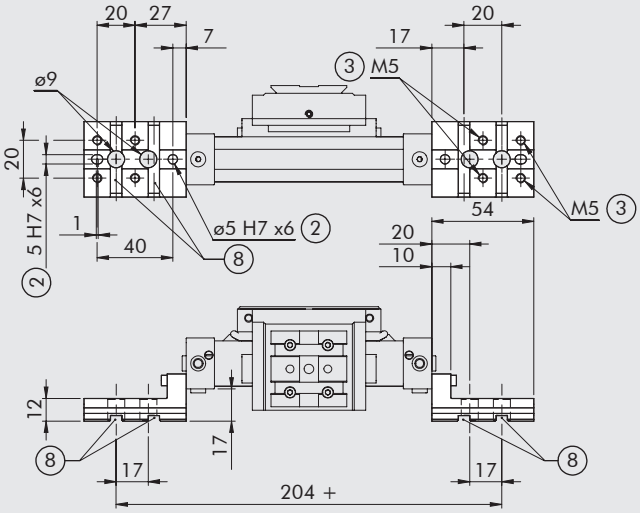
▲ A utiliser si les conditions excèdent celles indiquées dans le "Diagramme de vitesse et d'amortissement" de la page **A3**.39.

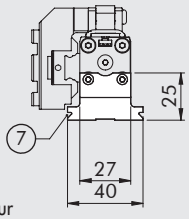
NOTES

ACCESSOIRES POUR VERINS SANS TIGE V-Lock: FIXATIONS

EQUERRE POUR Ø 16 CODE W0950167001K







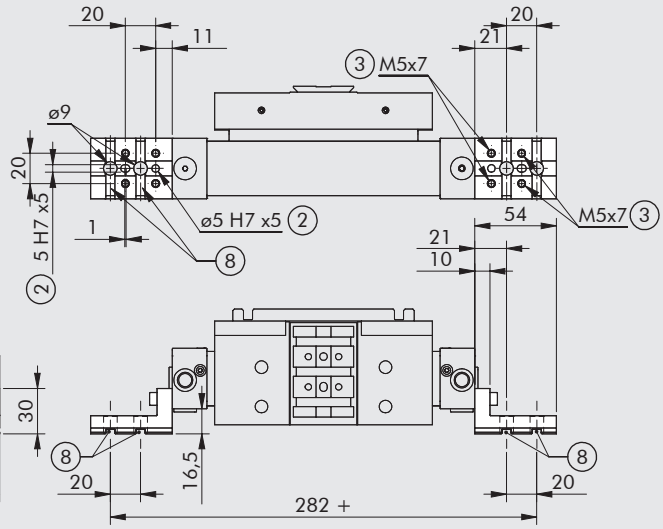
+ = AJOUTER LA COURSE

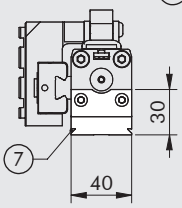
② Trous pour pions de centrage
③ Trous taraudés pour fixation
⑦ Queue d'aronde "V-Lock".
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"

Poids: 68 g
Nota : Conditionnement unitaire, livrée avec:
2 vis courtes pour la fixation sur le fond du vérin
2 vis longues pour la fixation avec le support d'amortisseur

EQUERRE POUR Ø 25 CODE W0950257001K





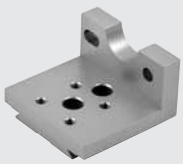


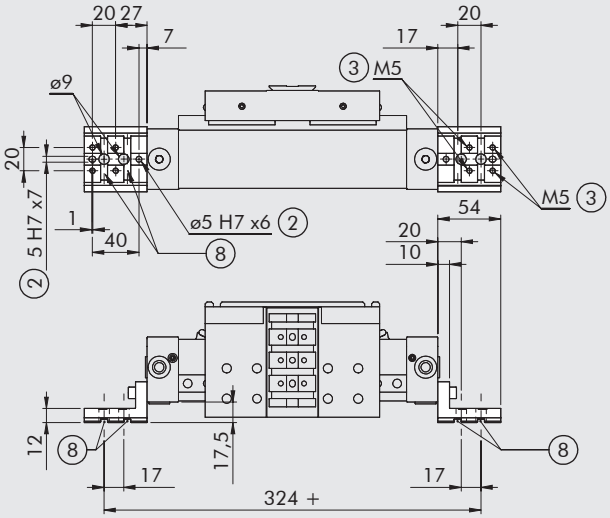
+ = AJOUTER LA COURSE

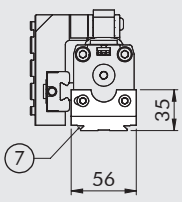
② Trous pour pions de centrage
③ Trous taraudés pour fixation
⑦ Queue d'aronde "V-Lock".
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"

Poids: 94 g
Nota : Conditionnement unitaire, livrée avec:
2 vis courtes pour la fixation sur le fond du vérin
2 vis longues pour la fixation avec le support d'amortisseur

EQUERRE POUR Ø 32 CODE W0950327001K







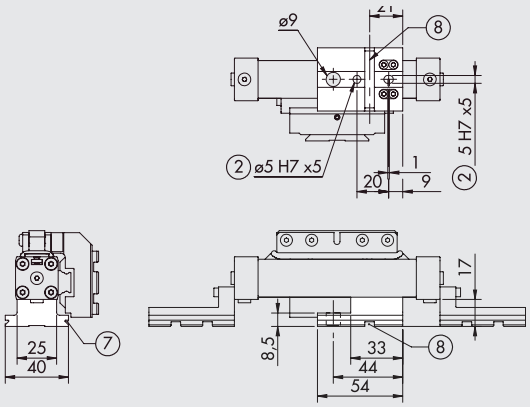
+ = AJOUTER LA COURSE

② Trous pour pions de centrage
③ Trous taraudés pour fixation
⑦ Queue d'aronde "V-Lock".
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"

Poids: 148 g
Nota : Conditionnement unitaire, livrée avec:
2 vis courtes pour la fixation sur le fond du vérin
2 vis longues pour la fixation avec le support d'amortisseur

SUPPORT INTERMEDIAIRE POUR Ø 16 CODE W0950164004K



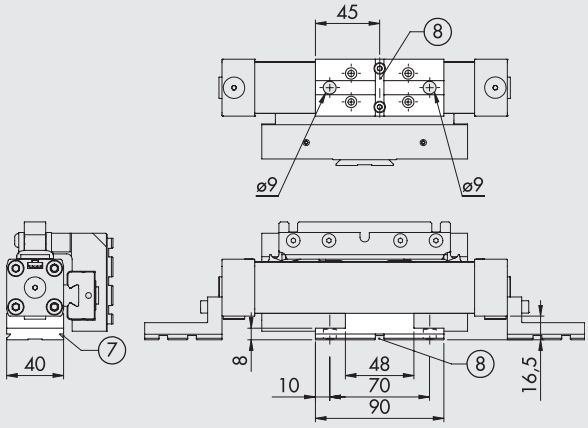


② Trous pour pions de centrage
⑦ Queue d'aronde "V-Lock".
Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"

Poids: 70 g
Nota: Conditionnement unitaire, livré avec 4 vis
Pour l'attacher au tube profilé, réaliser les trous indiqués dans la notice fournie avec l'accessoire.
A utiliser uniquement comme support et non comme fixation.

SUPPORT INTERMEDIAIRE POUR Ø 25 CODE W0950254004K



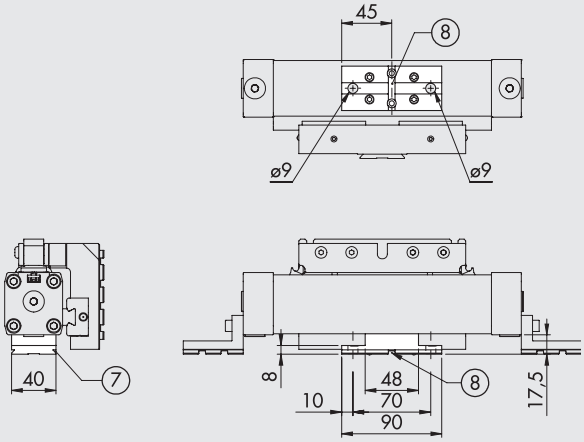


⑦ Queue d'aronde "V-Lock".
Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"

Poids: 127 g
Nota: Conditionnement unitaire, livré avec 2 vis
Pour l'attacher au tube profilé, réaliser les trous indiqués dans la notice fournie avec l'accessoire.
A utiliser uniquement comme support et non comme fixation.

SUPPORT INTERMEDIAIRE POUR Ø 32 CODE W0950324004K





⑦ Queue d'aronde "V-Lock"
Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"

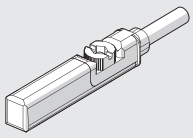
Poids: 136 g
Nota: Conditionnement unitaire, livré avec 4 vis et 4 lardons de fixation
A utiliser uniquement comme support et non comme fixation.

ACCESSOIRES:
UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE A INSERTION VERTICALE

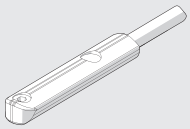
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

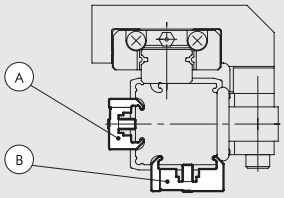
UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération, fixation sécurisée

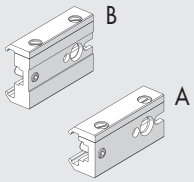


UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



SUPPORTS POUR UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE POUR VERIN Ø 16 AVEC GUIDAGE A BILLES

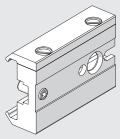




Code	Désignation	Type	Montage à l'opposé du chariot	Montage à l'opposé du guidage
0950164003	Support réduit pour Ø 16 guidage à billes	A	•	
0950164001	Support standard pour Ø 16	B		•

Nota: Conditionnement unitaire. Livré avec 1 vis pointeau et 2 vis

SUPPORT POUR UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE POUR VERIN Ø 25

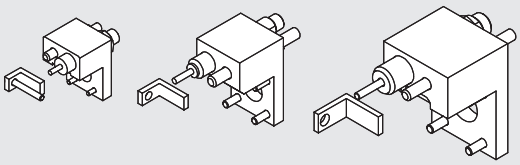


Code	Désignation
0950164001	Support standard pour Ø 25

Nota: Conditionnement unitaire. Livré avec 1 vis pointeau et 2 vis

ACCESSOIRES: KITS BUTEE ET AMORTISSEUR

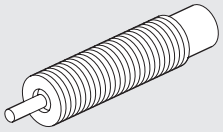
KITS BUTEE ET AMORTISSEUR



Code	Désignation	Poids [g]
0950164002K	Kit butée et amortisseur pour vérin sans tige Ø 16 V-Lock	133
0950254002K	Kit butée et amortisseur pour vérin sans tige Ø 25 V-Lock	267
0950324002K	Kit butée et amortisseur pour vérin sans tige Ø 32 V-Lock	610

Nota: Conditionnement unitaire. Livré avec 1 support d'amortisseur, 1 amortisseur, 1 écrou d'amortisseur, 1 vis butée fin de course, 1 écrou de butée, 1 équerre, 1 vis pour équerre (seulement pour le Ø16), 4 vis de blocage du support

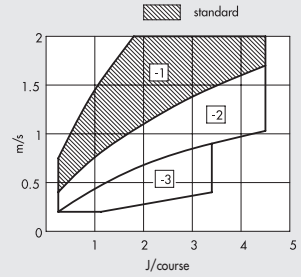
AMORTISSEURS



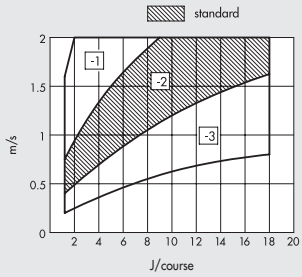
Code	Désignation	Ø
0950004003	16 Amortisseur ECO 15 MF1 + écrou M12x1	16
0950004004	25 Amortisseur ECO 25 MC2 + écrou M14x1.5	25
0950004005	32 Amortisseur ECO 50 MC2 + écrou M20x1.5	32

COURBES POUR CHOIX DE L'AMORTISSEUR

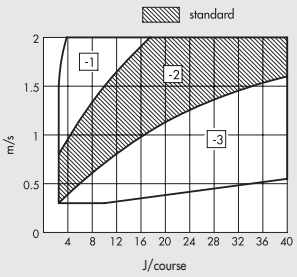
Ø 16



Ø 25



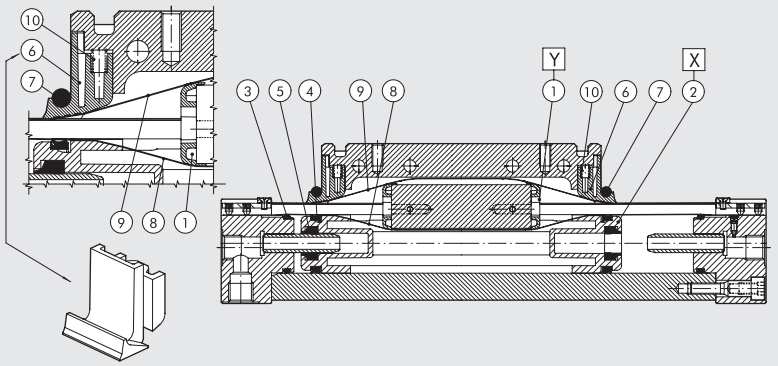
Ø 32

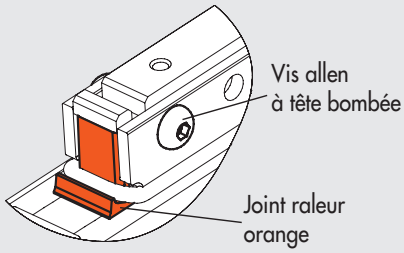


Les plages hachurées indiquent le modèle d'amortisseur fourni en standard. Les autres modèles peuvent être retenus en fonction de la vitesse [m/sec], et de la force de travail maximum à dissiper pour chaque course [J/course]. Pour déterminer le modèle approprié, se référer aux diagrammes ci-dessus.

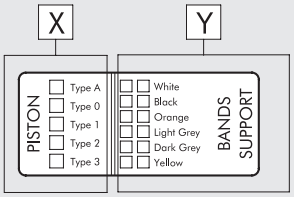
PIECES DE RECHANGE POUR VERINS SANS TIGE V-Lock

① Kit supports de bandes
② Kit pistons
③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑩ Kit de joints NBR
⑧ ⑨ Kit bandes (int. + ext.)





Etiquette des pièces de rechange présente sur un côté du vérin



KITS SUPPORTS DE BANDES REP. 1 (Y)

Ø	Code Blanc	Code Noir	Code Orange	Code Gris clair	Code Gris foncé	Code Jaune
16	0090165080	0090165081	0090165082	0090165083	0090165084	0090165085
25	0090255080	0090255081	0090255082	0090255083	0090255084	0090255085
32	0090325080	0090325081	0090325082	0090325083	0090325084	0090325085

KITS PISTONS REP. 2 (X)

Ø	Code Type 0 (0 anneau)	Code Type 1 (1 anneau)	Code Type 2 (2 anneaux)	Code Type 3 (3 anneaux)	Code Type A (4 anneaux)
16	0090165015	0090165016	0090165017	0090165018	–
25	0090255015	0090255016	0090255017	0090255018	0090255019
32	0090325015	0090325016	0090325017	0090325018	0090325019

KITS BANDES (INT. + EXT.) REP. 8-9

Ø	Code
16	0090166_ _ _ _
25	0090256_ _ _ _
32	0090326_ _ _ _

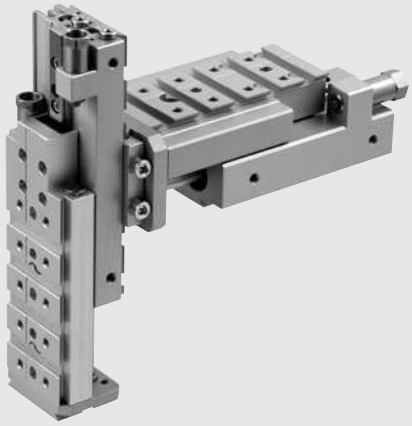
Compléter le code par les 4 chiffres de la course (ex. course 500 = 0500)

KITS DE JOINTS NBR REP. 3-4-5-6-7-10

Ø	Code
16	0090165022
25	0090255022
32	0090325022

TABLES DE PRECISION COMPACTES SERIE S14K

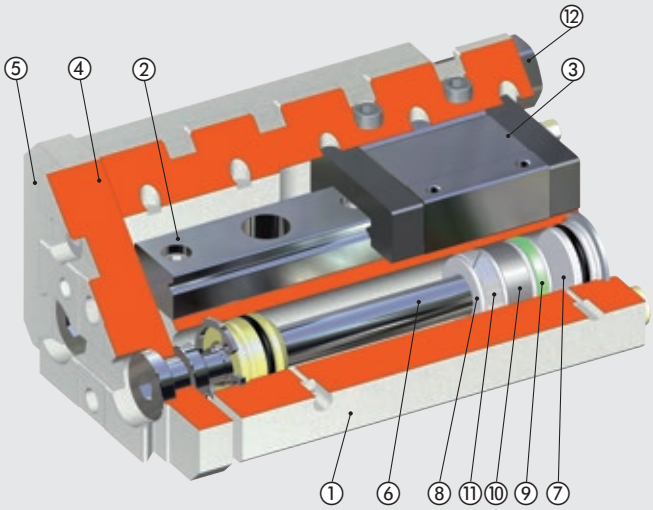
Les tables de précision compactes S14K sont équipées d'un double vérin.
Le guidage entre la partie fixe et la partie mobile est assuré par un palier à circulation de billes.
L'arrêt en fin de course peut être effectué soit par des butées élastiques ou par des amortisseurs hydrauliques.
Le corps, le chariot mobile et la plaque avant de la table de précision, comportent une queue d'aronde et des rainures du type V-Lock.
Il existe une version à trois positions qui rend ainsi possible un arrêt intermédiaire.
Des rainures sur le corps de la table de précision permettent le montage d'unités de détection magnétique.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		S14K-8	S14K-16	S14K-25
Pression d'utilisation	bar	2 à 8		
	psi	29 à 116		
Température d'utilisation	°C	–10 à +80		
Fluide		Air filtré 10µm non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.		
Vitesse maxi	m/s	0,8 (l'utilisation d'un microrégulateur de débit est conseillée)	0.8	0.8
Versions		Avec amortisseurs hydrauliques - Avec butées élastiques		
Alésages		2 x Ø 8	2 x Ø 16	2 x Ø 25
Diamètre de tige	mm	4	8	12
Courses	mm	10, 20, 30, 40, 50, 80, 100	10, 20, 30, 40, 50, 80, 100, 125, 150	10, 20, 30, 40, 50, 80, 100, 125, 150, 200
Réglage de la course avec les amortisseurs hydrauliques	mm	16 en sortie / 16 en rentrée	12 en sortie / 12 en rentrée	30 en sortie / 30 en rentrée
Réglage de la course avec butées élastiques	mm	8 en sortie / 8 en rentrée	10 en sortie / 10 en rentrée	15 en sortie / 15 en rentrée
Energie cinétique admissible avec les amortisseurs hydrauliques	J	2	5	20
Energie cinétique admissible avec butées élastiques	J	0.15	0.25	0.5
Unités de détections magnétiques		Reed ou Effet Hall		
Effort théorique de poussée 6 bar	N	60	240	589
Effort théorique de traction 6 bar	N	46	180	453
Répétabilité de position d'arrêt	mm	0.02 (avec amortisseurs hydrauliques); 0.02 (avec butées élastiques 5 bar)		
Position de montage		Toutes		
Nota		Lubrification tous les 2 millions de cycles pour les courses inférieures à 100 mm, et tous les 1 million de cycles pour les courses supérieures. (Graissage préconisé avec graisse code 9910506)		

COMPOSANTS

① CORPS: aluminium anodisé
② GUIDE: acier trempé
③ CHARIOT: à circulation de billes
④ PARTIE MOBILE: aluminium anodisé
⑤ PLAQUE AVANT: aluminium anodisé
⑥ TIGE: acier inox
⑦ BOUCHONS: Laiton
⑧ PISTON: aluminium
⑨ JOINT: polyuréthane / NBR
⑩ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite/plastonéodyme
⑪ ANNEAU DE GUIDAGE: technopolymère spécial
⑫ BUTEES: acier inox



POIDS ET MASSES EN MOUVEMENT DES TABLES

S14K Ø 8

Courses [mm]	Poids total de la table [kg]	Masse en mouvement [kg]
10	0.341	0.162
20	0.337	0.162
30	0.335	0.162
40	0.369	0.178
50	0.430	0.208
80	0.526	0.148
100	0.591	0.174

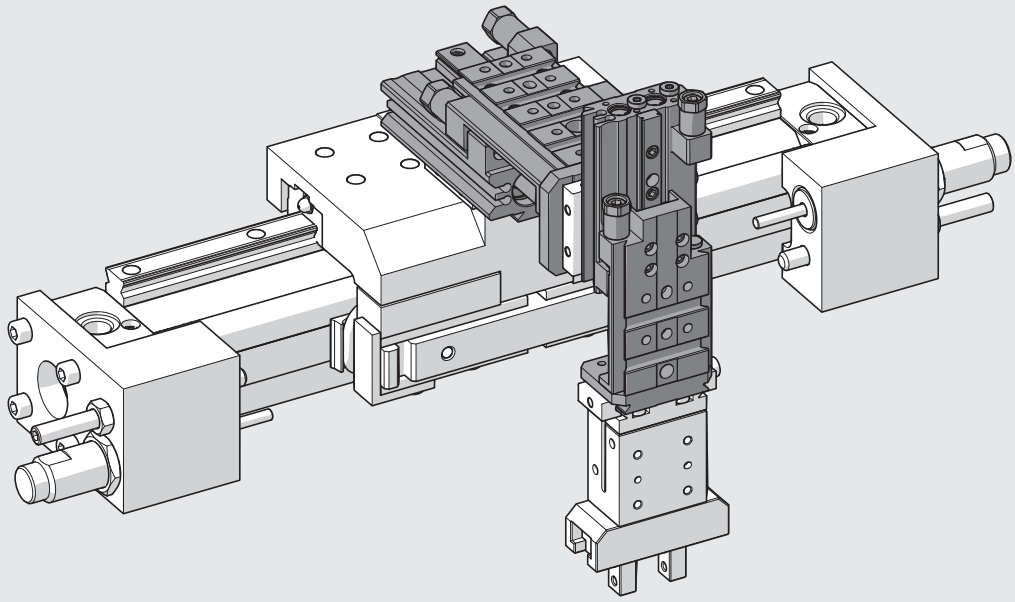
S14K Ø 16

Courses [mm]	Poids total de la table [kg]	Masse en mouvement [kg]
10	0.783	0.386
20	0.777	0.386
30	0.773	0.386
40	0.839	0.413
50	0.905	0.436
80	1.110	0.531
100	1.363	0.648
125	1.533	0.721
150	1.678	0.773

S14K Ø 25

Courses [mm]	Poids total de la table [kg]	Masse en mouvement [kg]
10	2.582	1.137
20	2.570	1.137
30	2.561	1.137
40	2.548	1.137
50	2.705	1.198
80	3.143	1.367
100	3.434	1.469
125	3.788	1.608
150	4.180	1.748
200	4.914	2.026

EXEMPLE D'APPLICATION

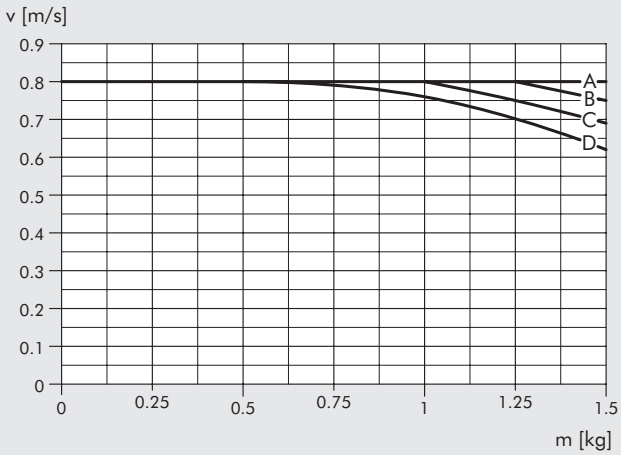


MASSES SUPPORTEES ET VITESSES ADMISSIBLES

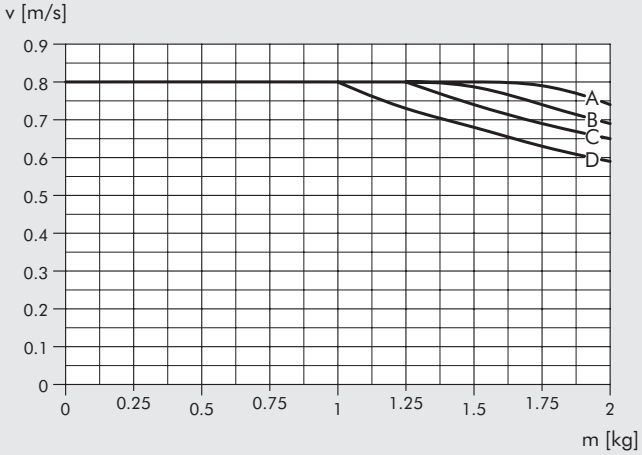
Dans les graphiques de la page suivante sont indiquées les masses en mouvement maximum conseillées (kg) en fonction de la vitesse de translation (m/s) définie en fonction du temps pour effectuer la course, de l'orientation de la table (verticale ou horizontale) et de la pression d'alimentation.
Il est possible de choisir parmi les différentes versions de système de fin de course:
- Butées élastiques: pour les applications légères, pour lesquelles l'énergie à amortir est faible (vitesse et masse faibles)
- Amortisseurs hydrauliques: pour les applications où l'énergie à amortir est plus importante.

CHARGES MAXI: VERSION AVEC AMORTISSEURS HYDRAULIQUES

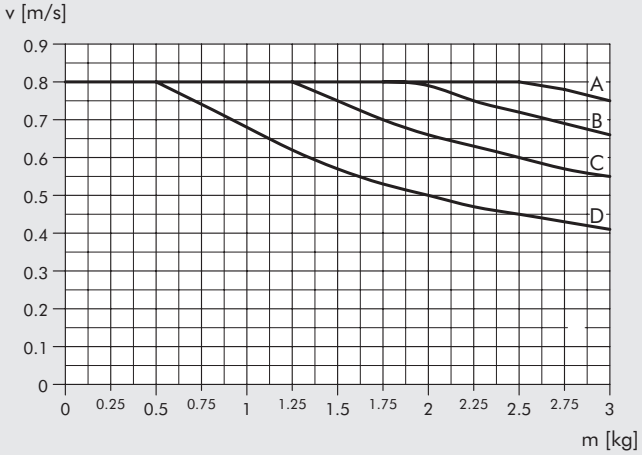
S14K **Ø 8** - Montage vertical



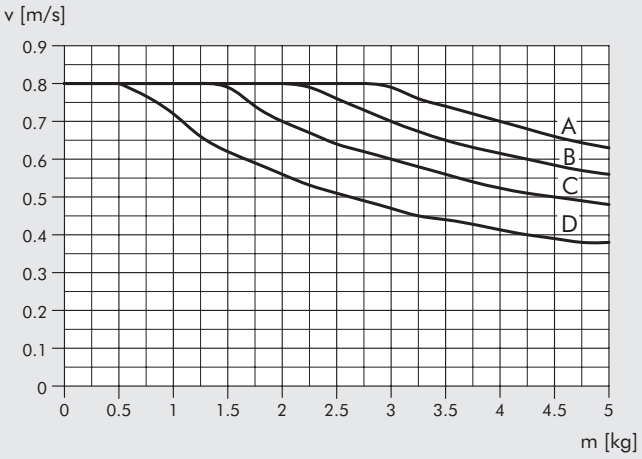
S14K **Ø 8** - Montage horizontal



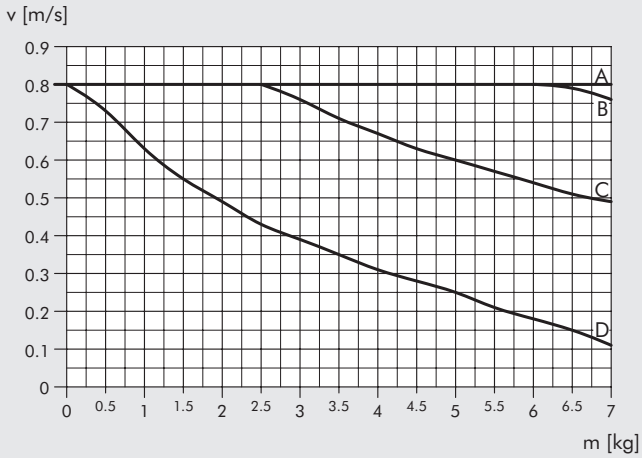
S14K **Ø 16** - Montage vertical



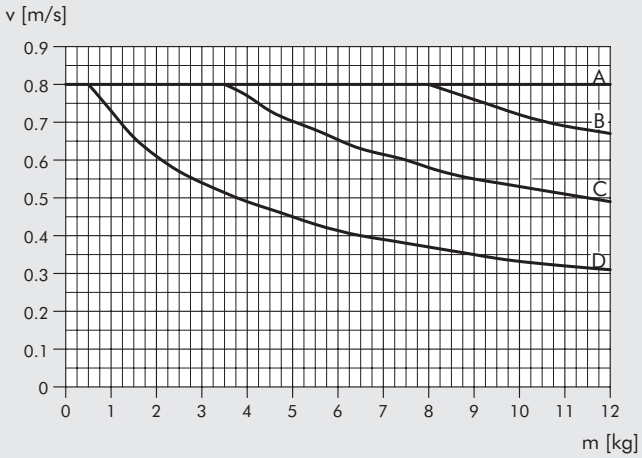
S14K **Ø 16** - Montage horizontal



S14K **Ø 25** - Montage vertical



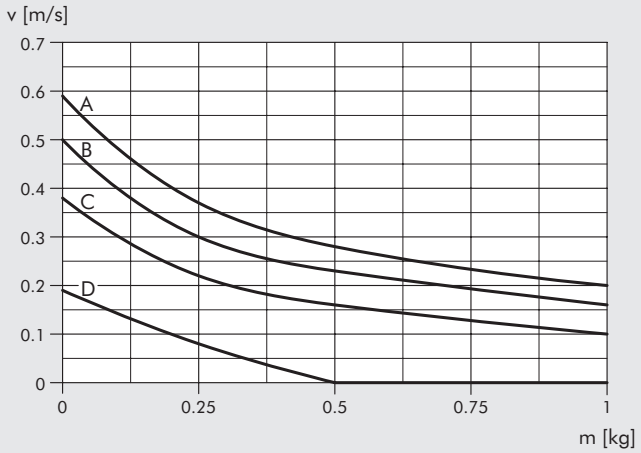
S14K **Ø 25** - Montage horizontal



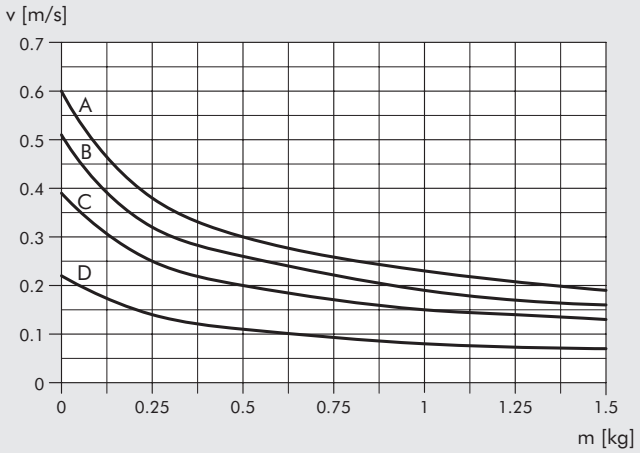
A = 2 bar B = 4 bar C = 6 bar D = 8 bar

CHARGES MAXI: VERSION AVEC BUTEES ELASTIQUES

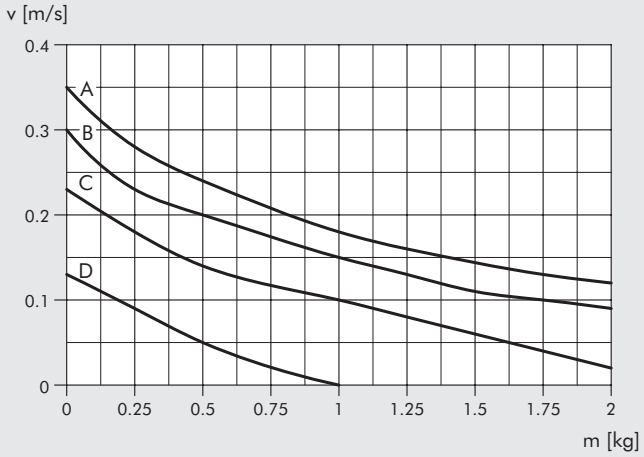
S14K **Ø 8** - Montage vertical



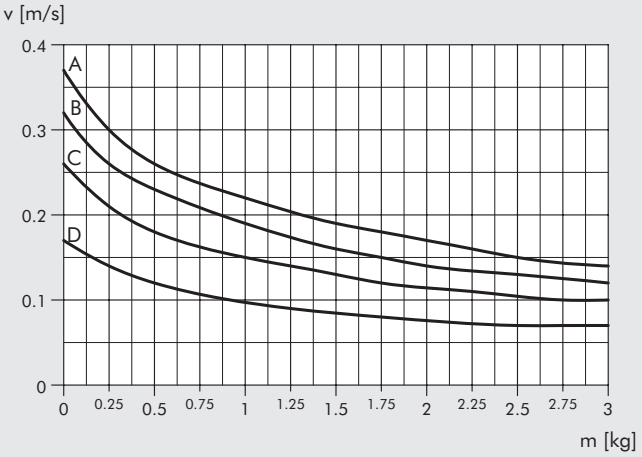
S14K **Ø 8** - Montage horizontal



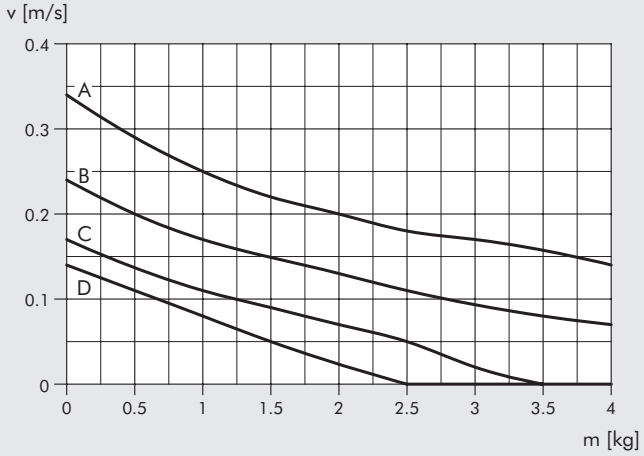
S14K **Ø 16** - Montage vertical



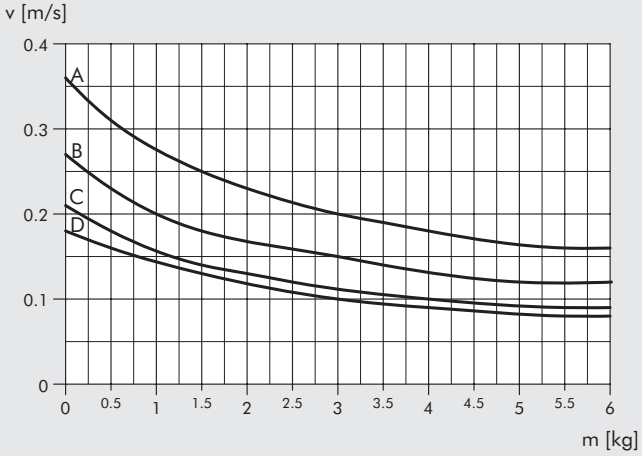
S14K **Ø 16** - Montage horizontal



S14K **Ø 25** - Montage vertical



S14K **Ø 25** - Montage horizontal



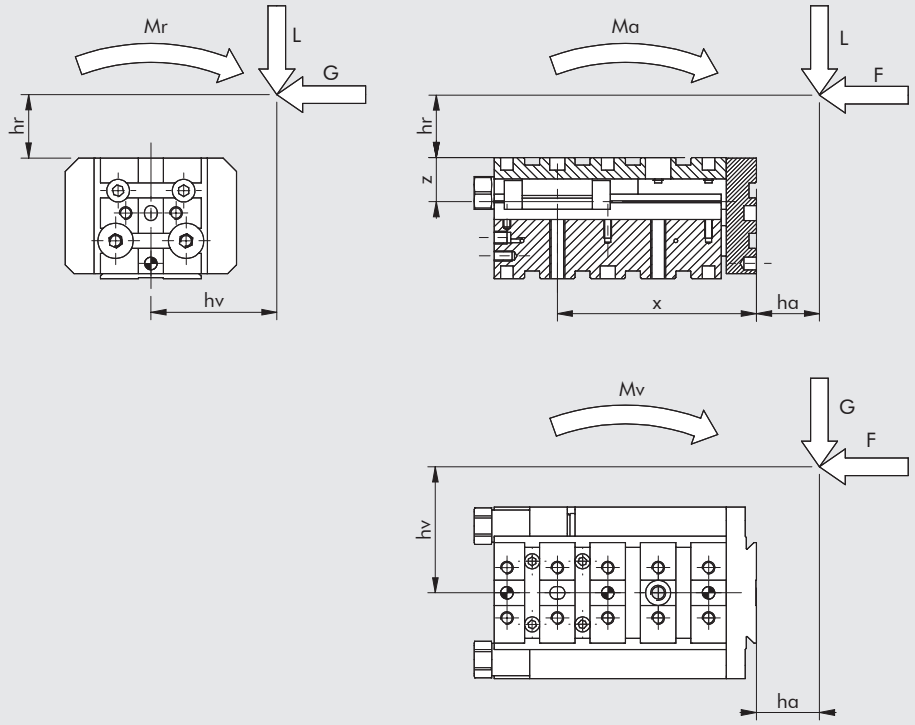
A = 2 bar B = 4 bar C = 6 bar D = 8 bar

METAL WORK PNEUMATIC

EFFORTS ET MOMENTS STATIQUES

Afin de ne pas endommager le guidage à billes, il est nécessaire que les efforts et moments maxi respectent les relations suivantes, où les longueurs sont exprimées en mètres.

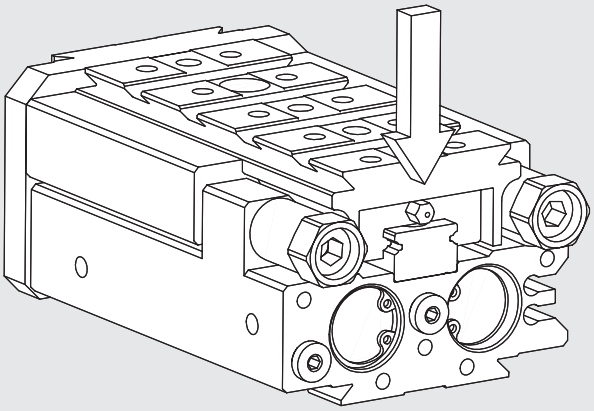
$$\frac{Ma}{Ma\ max} + \frac{Mr}{Mr\ max} + \frac{Mv}{Mv\ max} + \frac{L}{L\ max} + \frac{G}{G\ max} \leq 1$$



Somme des moments avec les sens indiqués dans l'exemple:
Mr = L · hv - G · (hr+z)
Ma = -F · (hr+z) + L · (ha+x)
Mv = -F · hv + G · (ha+x)

Ø	Courses [mm]	X [mm]	Z [mm]	G max [N]	L max [N]	Mr max [Nm]	Ma max [Nm]	Mv max [Nm]
8	10	61	14	309.1	368.0	1.8	1.3	1.1
	20	61	14	309.1	368.0	1.8	1.3	1.1
	30	61	14	309.1	368.0	1.8	1.3	1.1
	40	71	14	309.1	368.0	1.8	1.3	1.1
	50	83.5	14	398.2	474.1	2.7	2.7	2.2
	80	113.5	14	398.2	474.1	2.7	2.7	2.2
	100	133.5	14	398.2	474.1	2.7	2.7	2.2
16	10	67	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
	20	67	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
	30	67	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
	40	79	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
	50	79	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
	80	119	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
	100	146.5	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
	125	171.5	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
	150	196.5	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
25	10	98	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	20	98	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	30	98	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	40	98	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	50	108	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	80	138	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	100	158	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	125	183	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	150	208	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	200	258	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1

INSTRUCTIONS POUR LE GRAISSAGE



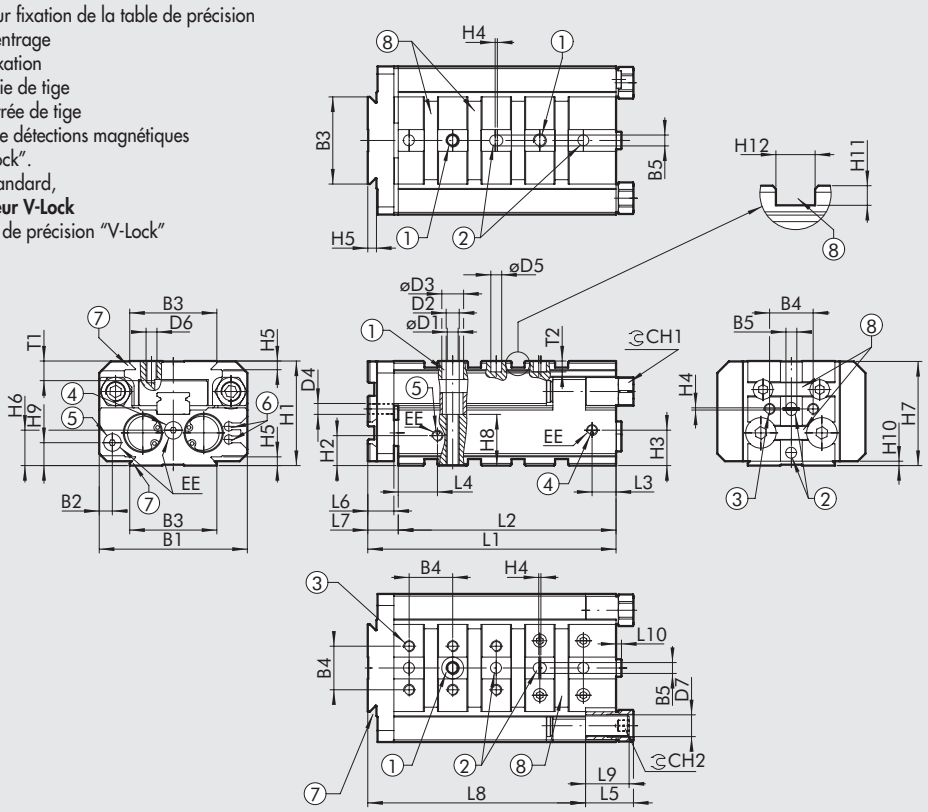
Le chariot à circulation de billes est fourni pré-graissé.
Quand cela est nécessaire il est possible de le graisser en utilisant le trou situé à l'arrière de la table (pour la taille Ø 8) ou le dispositif de graissage présent sur le chariot (pour les tailles Ø 16 et Ø 25).
La fréquence de graissage dépend des conditions d'utilisation.
Pour maintenir un bon fonctionnement et augmenter la durée de vie du produit il est conseillé d'effectuer l'opération de graissage comme suit:
Graissage préconisé avec graisse code 9910506.
Tous les 2 millions de cycles pour les courses inférieures à 100 mm.
Tous les 1 million de cycles pour les courses supérieures.

NOTES

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT

① Trous débouchants pour fixation de la table de précision
② Trous pour pions de centrage
③ Trous taraudés pour fixation
④ Alimentation pour sortie de tige
⑤ Alimentation pour rentrée de tige
⑥ Rainures pour unités de détections magnétiques
⑦ Queue d'aronde "V-Lock".
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"



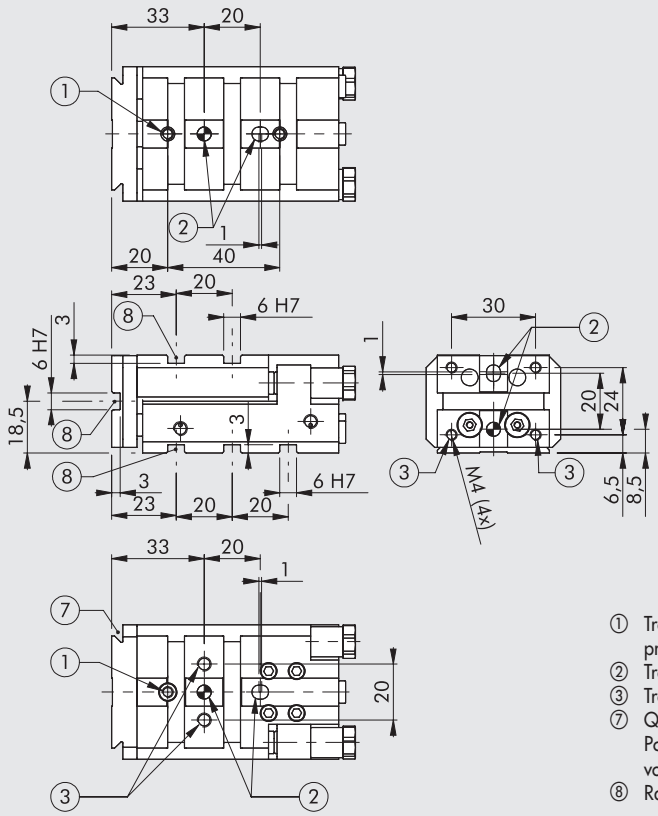
Ø	B1	B2	B3	B4	B5H7	øD1	D2	øD3	D4	øD5H7	D6	D7	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12H7	T1	T2	CH1	CH2
8	48	7	40	-	5	3.3	M4	6	-	5	M5	M8x1	M5	35	8.8	11.3	1	4	10	34.8	17	7.5	2	3	6	6	5	11	4
16	68	6	40	20	5	5	M6	9.5	M5	5	M5	M10x1	M5	48	13.8	16.3	1	4	16.3	47.8	23.5	10.5	2	3	6	9	5	13	5
25	106	7.5	40	20	5	6.8	M8	11	M5	5	M5	M14x1.5	1/8"	64	17.3	23	1	4	17	63.8	35	12	2	3	6	10	5	18	6

EN FONCTION DE LA COURSE

Ø	Courses	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9		L10
										but. élast.	amort. hydrau.	
	10	81	70	10	13.5	16	9	11	71	15	27.9	2.5
	20	81	70	10	13.5	16	9	11	71	15	27.9	2.5
	30	81	70	10	13.5	16	9	11	71	15	27.9	2.5
8	40	91	80	10	13.5	16	9	11	81	15	27.9	2.5
	50	106	95	10	13.5	16	9	11	96	15	27.9	2.5
	80	136	125	10	13.5	16	9	11	126	15	27.9	2.5
	100	156	145	10	13.5	16	9	11	146	15	27.9	2.5
	10	109	95	11	18	22	12	14	95	20	30.7	2.5
	20	109	95	11	18	22	12	14	95	20	30.7	2.5
	30	109	95	11	18	22	12	14	95	20	30.7	2.5
	40	119	105	11	18	22	12	14	105	20	30.7	2.5
16	50	129	115	11	18	22	12	14	115	20	30.7	2.5
	80	159	145	11	18	22	12	14	145	20	30.7	2.5
	100	179	165	11	18	22	12	14	165	20	30.7	2.5
	125	204	190	11	18	22	12	14	190	20	30.7	2.5
	150	229	215	11	18	22	12	14	215	20	30.7	2.5
	10	138	120	16.5	25	30	16	18	118	28	65.7	2.5
	20	138	120	16.5	25	30	16	18	118	28	65.7	2.5
	30	138	120	16.5	25	30	16	18	118	28	65.7	2.5
	40	138	120	16.5	25	30	16	18	118	28	65.7	2.5
25	50	148	130	16.5	25	30	16	18	128	28	65.7	2.5
	80	178	160	16.5	25	30	16	18	158	28	65.7	2.5
	100	198	180	16.5	25	30	16	18	178	28	65.7	2.5
	125	223	205	16.5	25	30	16	18	203	28	65.7	2.5
	150	248	230	16.5	25	30	16	18	228	28	65.7	2.5
	200	298	280	16.5	25	30	16	18	278	28	65.7	2.5

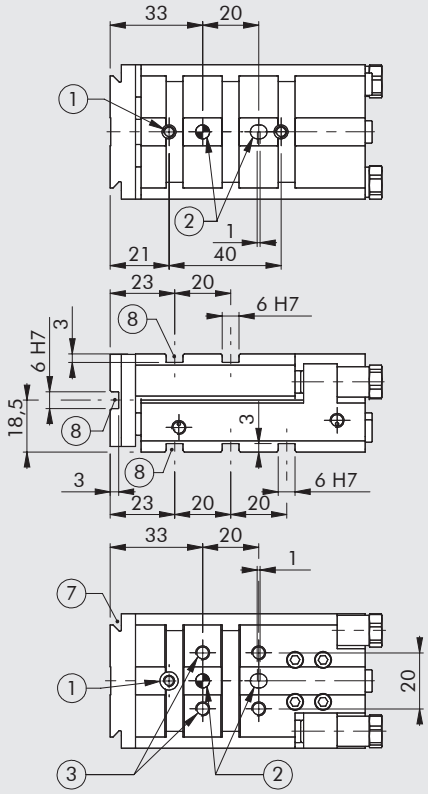
COTES D'ENCOMBREMENT TABLE S14K Ø 8

Ø 8 course 10 mm - 20 mm - 30 mm

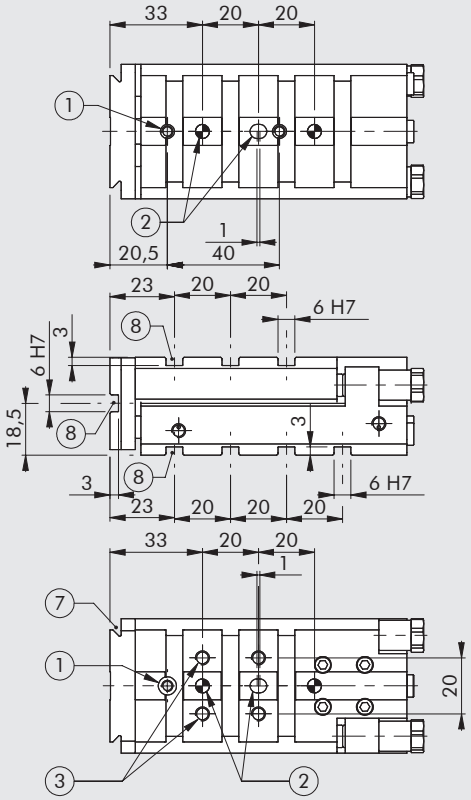


① Trous débouchants pour fixation de la table de précision
② Trous pour pions de centrage
③ Trous taraudés pour fixation
⑦ Queue d'aronde "V-Lock".
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"

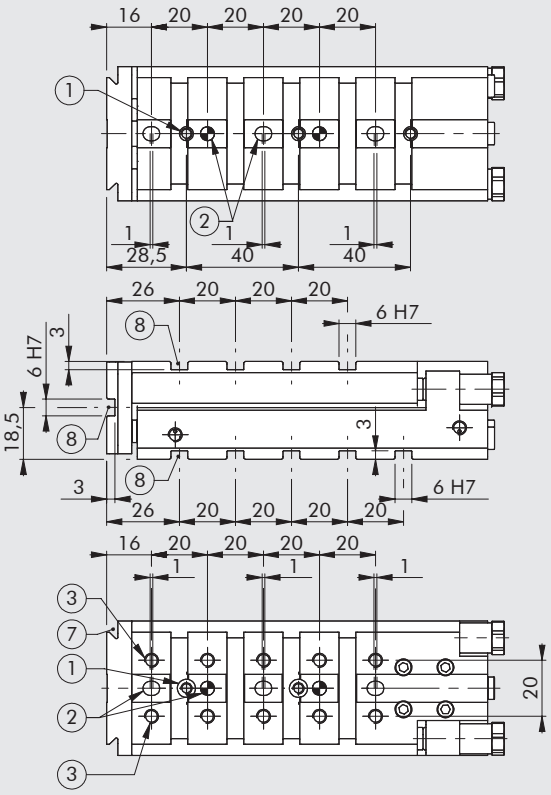
Ø 8 course 40 mm



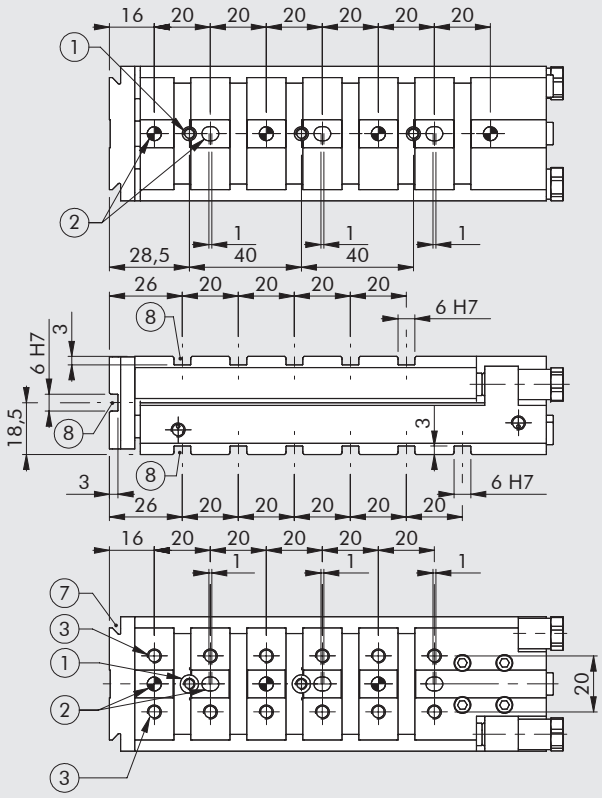
Ø 8 course 50 mm



Ø 8 course 80 mm



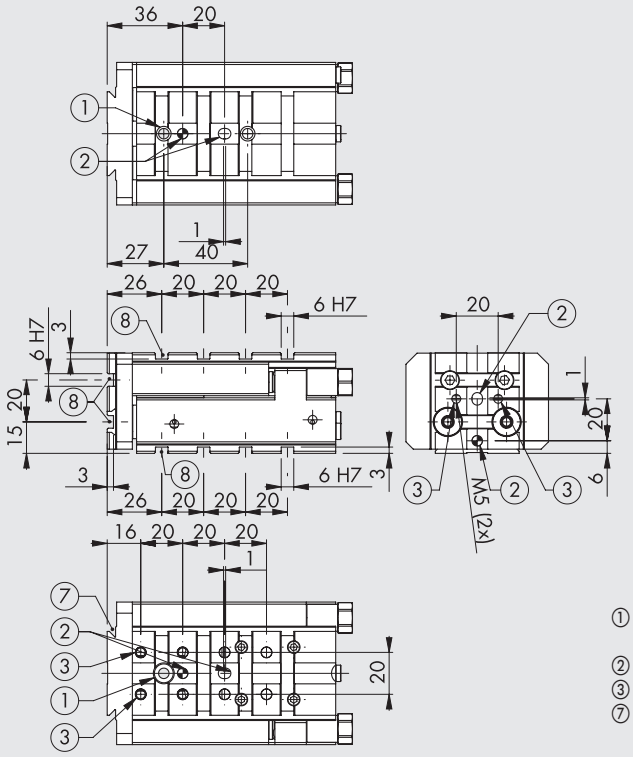
Ø 8 course 100 mm



NOTES

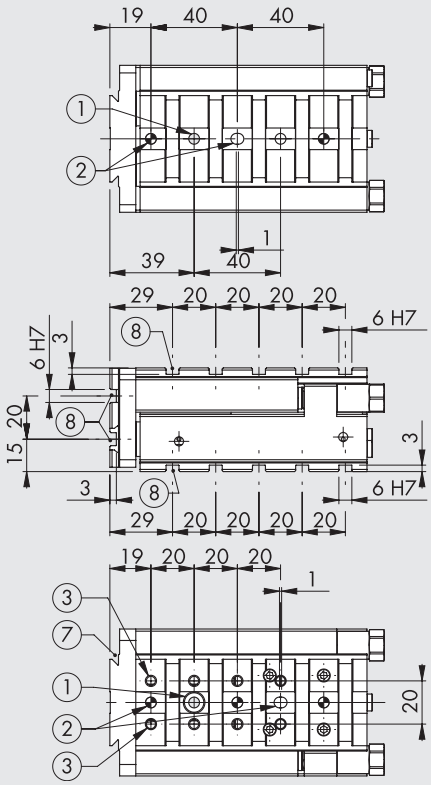
COTES D'ENCOMBREMENT TABLE S14K Ø 16

Ø 16 course 10 mm - 20 mm - 30 mm

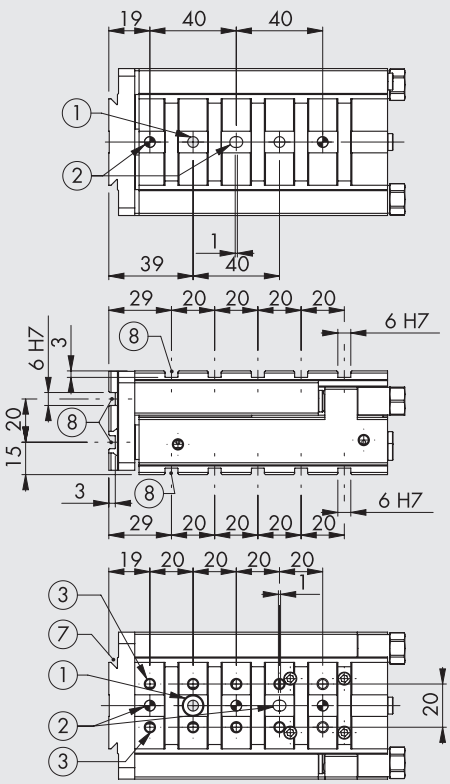


① Trous débouchants pour fixation de la table de précision
② Trous pour pions de centrage
③ Trous taraudés pour fixation
⑦ Queue d'aronde "V-Lock".
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"

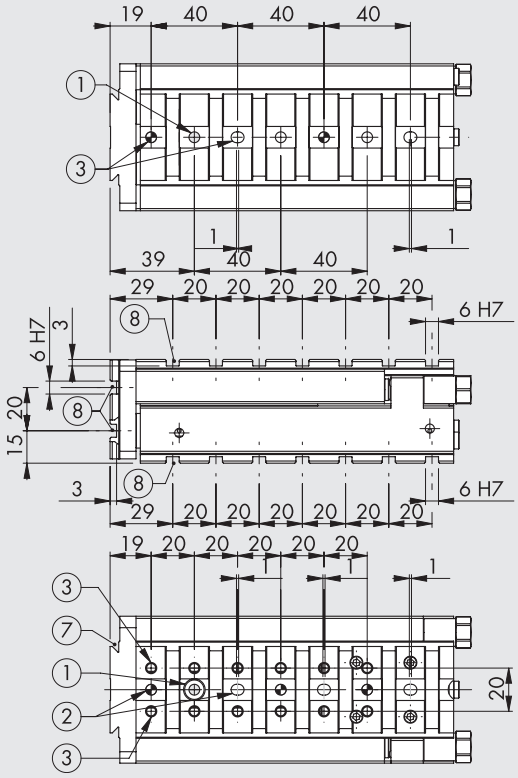
Ø 16 course 40 mm



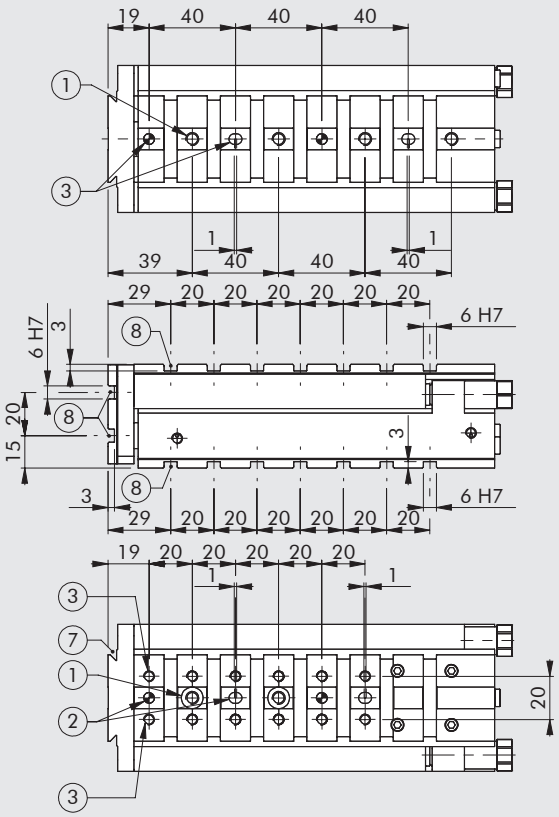
Ø 16 course 50 mm



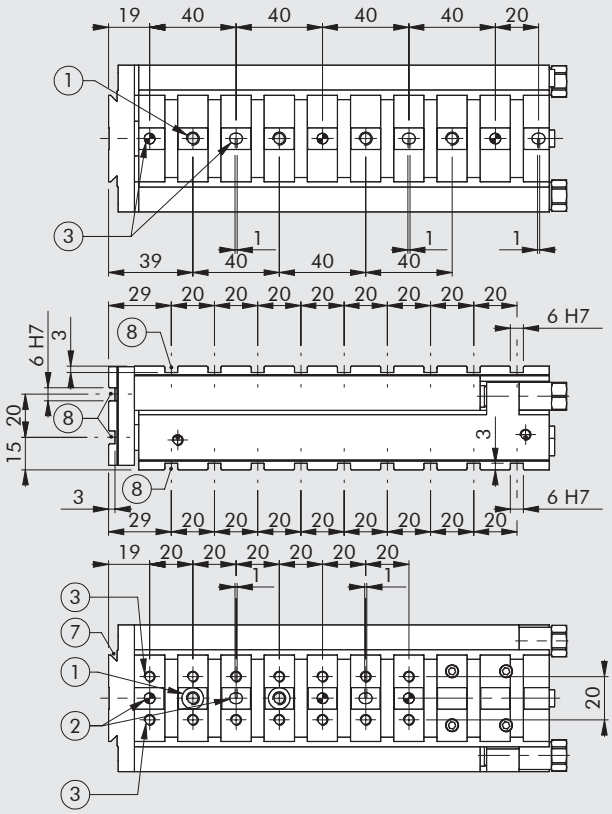
Ø 16 course 80 mm



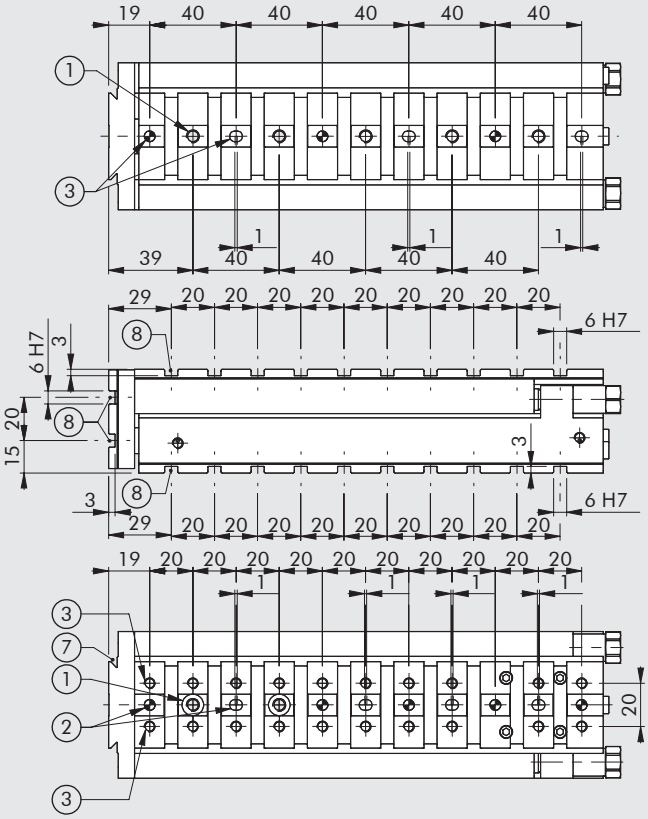
Ø 16 course 100 mm



Ø 16 course 125 mm

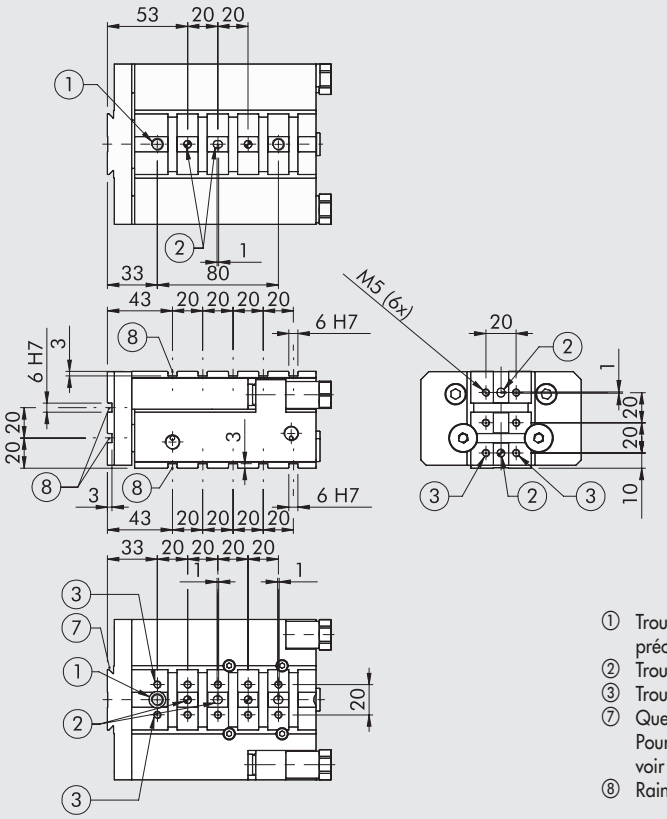


Ø 16 course 150 mm



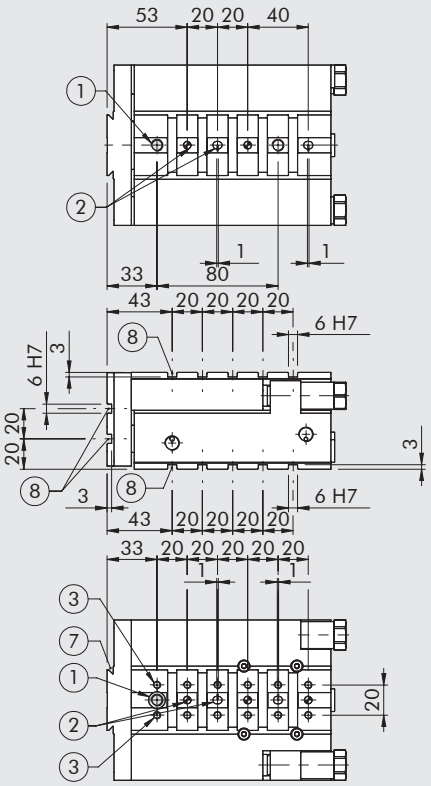
COTES D'ENCOMBREMENT TABLE S14K Ø 25

Ø 25 course 10 mm - 20 mm - 30 mm - 40 mm

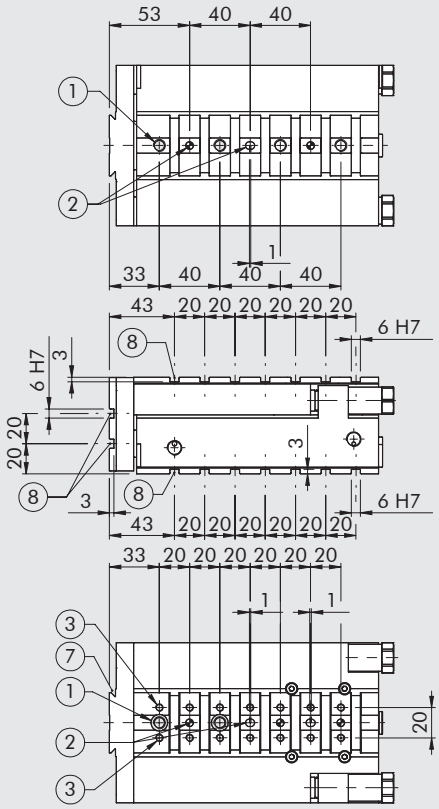


① Trous débouchants pour fixation de la table de précision
② Trous pour pions de centrage
③ Trous taraudés pour fixation
⑦ Queue d'aronde "V-Lock".
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"

Ø 25 course 50 mm

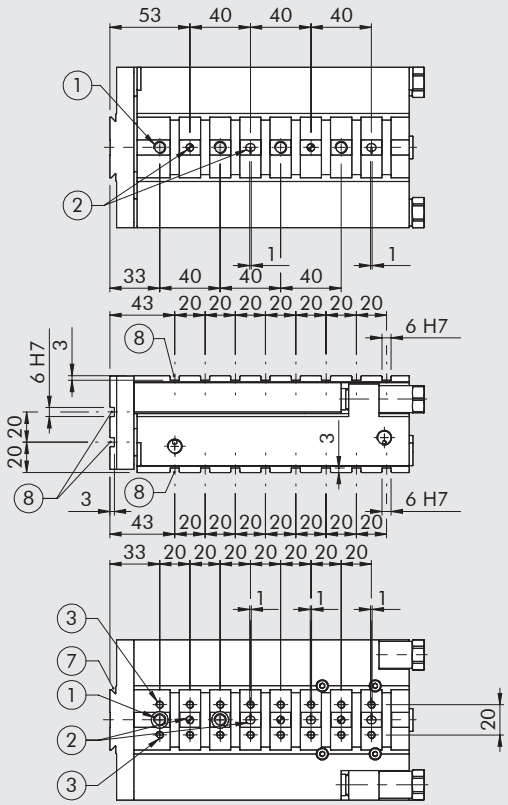


Ø 25 course 80 mm

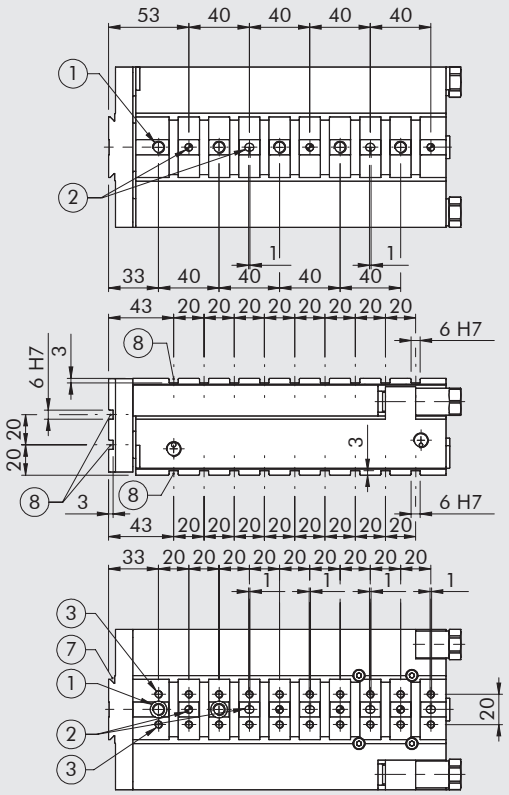


METAL WORK PNEUMATIC

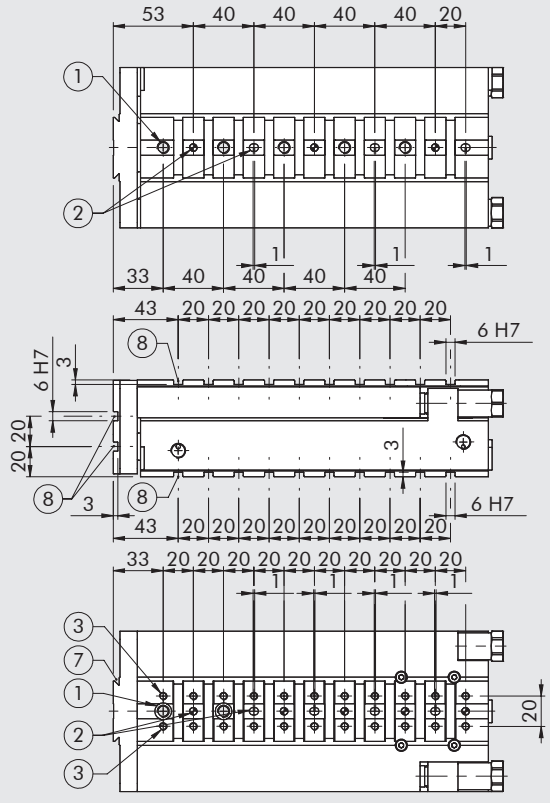
Ø 25 course 100 mm



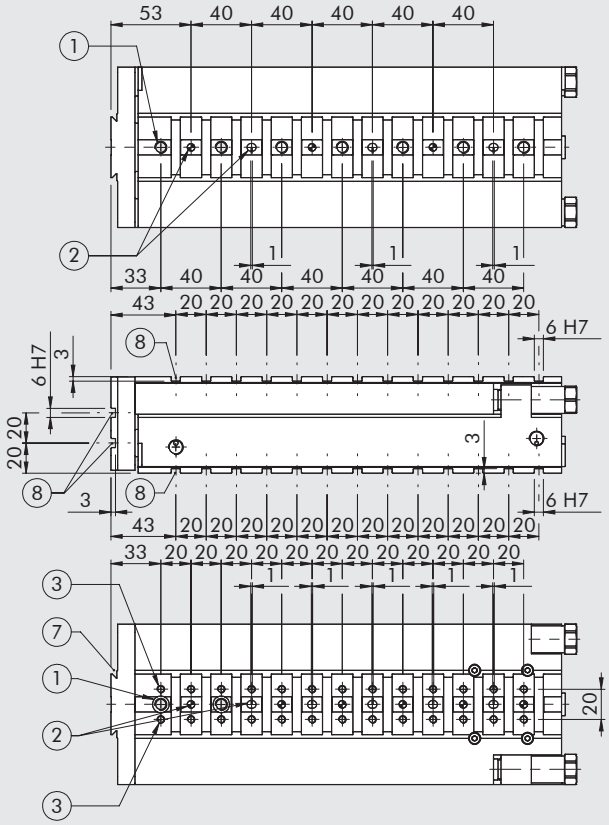
Ø 25 course 125 mm



Ø 25 course 150 mm

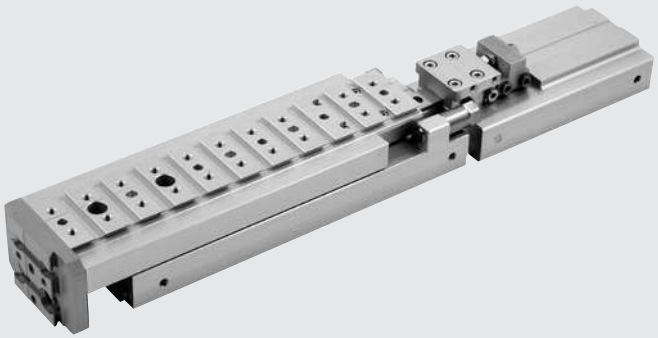


Ø 25 course 200 mm



DISPOSITIF D'ARRET POUR TROIS POSITIONS

La table de précision compacte S14K peut être fournie avec un système d'arrêt permettant d'obtenir une troisième position intermédiaire.
Dans ce cas l'alimentation pneumatique spécifique du système permet un arrêt intermédiaire.
Le dispositif de la troisième position est équipé d'un piston magnétique.
Les rainures sur le corps permettent le montage d'unités de détection permettant ainsi de contrôler la position de la tige.

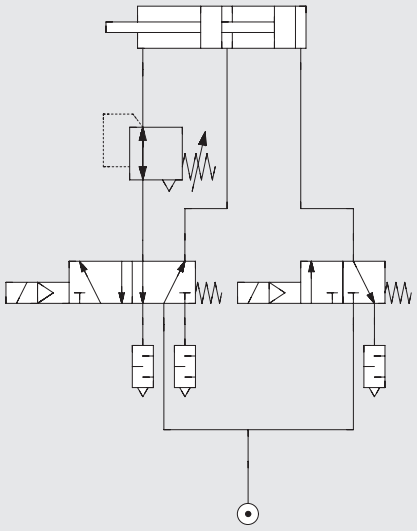


Le dispositif de la troisième position peut être fourni avec une course nominale au choix par intervalle de 1 mm, mais ne peut pas avoir une course supérieure à la table sur laquelle elle sera assemblée.
La position d'arrêt peut être réglée à +/- 1.5 mm de la course nominale: par exemple pour un dispositif troisième position avec une course de 30 mm, la course pourra être réglée entre 28.5 et 31.5 mm.

	S14K-8	S14K-16	S14K-25
Energie d'impact maxi pour la position intermédiaire [J]	0.05	0.15	0.25

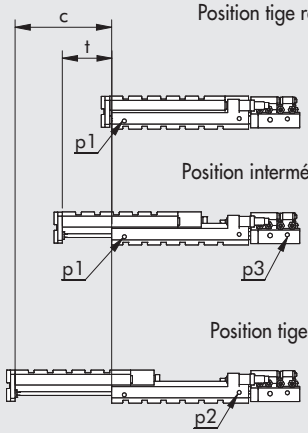
SCHEMA PNEUMATIQUE DE COMMANDE

Le dispositif de la troisième position peut être commandé par un distributeur 3/2 comme indiqué sur le schéma.
Le régulateur de pression optionnel peut être utilisé pour régler la contre pression, en fait la force utile, pour la première partie de la course.



SCHEMA DES EFFORTS DE POUSSEE

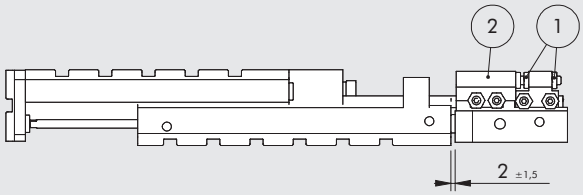
Schéma d'alimentation	Poussée théorique utile [N] en fonction de la pression [bar]		
	S14K-8	S14K-16	S14K-25
Position tige rentrée	p1 x 7.5	p1 x 30	p1 x 75.5
Position intermédiaire	p3 x 10 - p1 x 7.5	p3 x 40 - p1 x 30	p3 x 98 - p1 x 75.5
Position tige sortie	p2 x 10	p2 x 40	p2 x 98



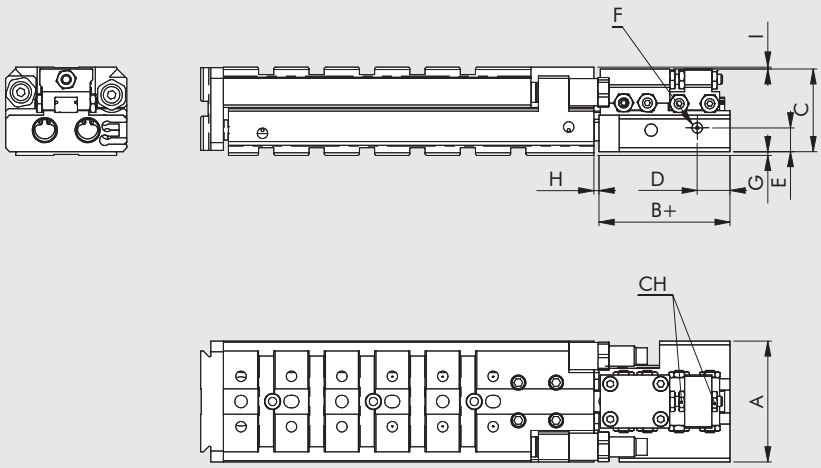
c = Course table S14K
t = Course dispositif troisième position

REGLAGE DE LA COURSE DE LA TROISIEME POSITION

Pour régler la troisième position, procéder comme suit:
- Desserrer les écrous de blocage des vis de réglage ①
- Régler la position désirée en déplaçant le chariot mobile ②
- Bloquer les écrous de la vis de réglage ①



COTES D'ENCOMBREMENT DU DISPOSITIF TROISIEME POSITION POUR TABLES S14K Ø 8 - Ø 16 - Ø 25



+ = Ajouter la course de la troisième position
H = Réglage de la troisième position

Ø	A	B	C	D	E	F	G	H max	I	CH
8	48	52	33.3	13	9	M5	1	4	0.7	7
16	68	60	42	13	12	M5	3	4	3	8
25	106	85	59.5	16	16	1/8"	4	4	0.5	13

CLEFS DE CODIFICATION VERSION STANDARD

W147	2	08	3	050	K
TYPE	**MODELE**	**DIAMETRE**	**BUTEES**	**COURSE**	**FAMILLE**
Table de précision compacte	**2** S14	08 16 25	**3** Avec butées élastiques **5** Avec amortisseurs hydrauliques	Voir caractéristiques techniques	**K** V-Lock

CLEFS DE CODIFICATION VERSION 3 POSITIONS

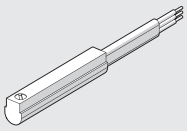
W147	2	08	3	050	020	K
TYPE	**MODELE**	**DIAMETRE**	**BUTEES**	**COURSE**	**COURSE TROISIEME POSITION**	**FAMILLE**
Table de précision compacte	**2** S14	08 16 25	**3** Avec butées élastiques **5** Avec amortisseurs hydrauliques	Voir caractéristiques techniques		**K** V-Lock

ACCESSOIRES TABLES DE PRECISION COMPACTES S14K

ACCESSOIRES V-Lock

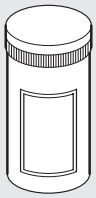
Voir page **A3**.36

UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE Ø 4 mm



Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

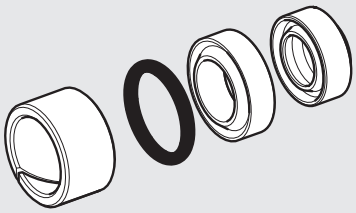
GRAISSE



Code	Désignation	Poids [g]
9910506	Tube de graisse RHEOLUBE 363 AX1	400

PIECES DE RECHANGE POUR TABLES DE PRECISION COMPACTES S14K

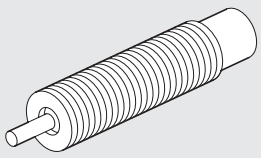
KITS DE JOINTS



Code	Désignation
W1472089001K	Kit de joints pour S14K Ø 8
W1472169001K	Kit de joints pour S14K Ø 16
W1472259001K	Kit de joints pour S14K Ø 25

NOTA: composé d'un anneau de guidage, d'un joint de tige, d'un joint de piston et d'un o-ring pour le fond.

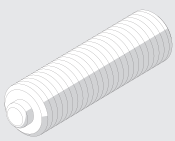
AMORTISSEURS



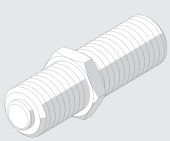
Code	Ø	Désignation
W0950005300	8	Amortisseur - 2 M8 x 1
W0950005301	16	Amortisseur - 2 M10 x 1
W0950005303	25	Amortisseur - 2 M14 x 1.5

BUTEES ELASTIQUES

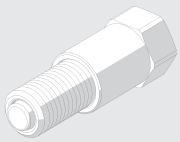
Ø8



Ø16



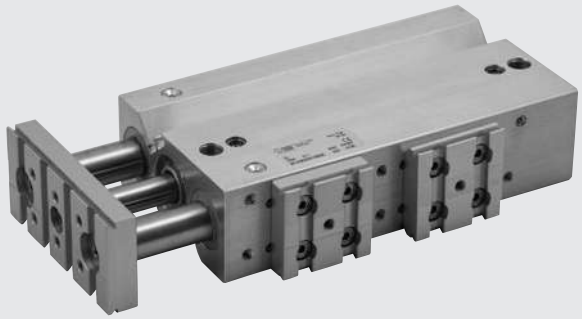
Ø25



Code	Ø	Désignation
W0950005400K	8	Butée élastique M8 x 1
W0950005401K	16	Butée élastique M10 x 1 + écrou
W0950005402K	25	Butée élastique M14 x 1.5 + bague

VERINS COMPACTS GUIDES SERIE CMPGK

Les vérins compacts guidés de la série CMPGK constituent une solution robuste et pratique avec leur unité de guidage intégrée.
Les paliers de guidage des colonnes sont montés directement dans un profil en aluminium anodisé.
Deux solutions de guidage sont disponibles: des paliers lisses en bronze couplés à des colonnes de guidage en acier chromé, ou des douilles à billes couplées à des colonnes de guidage en acier trempé et chromé.
Le profil comporte des rainures sur une face pour le montage d'unités de détections magnétiques.
Dans la version non-amorti, l'arrêt est atténué par un joint torique sur les fonds, tandis que la version amorti est pourvue de vis réglables pour un freinage graduel.
Sur la bride avant est présente la queue d'aronde V-Lock avec des rainures et des trous.
Sur le corps du vérin, il est possible de monter l'adaptateur V-Lock sur une des trois faces identifiées: UP, DOWN et SIDE:
Sur ces 3 faces sont présentes des rangées de trous taraudés et de trous lisses pour le montage de pions de centrage. Il est possible de monter 1 ou 2 adaptateurs V-Lock en fonction de la course du vérin.
Les adaptateurs V-Lock sont montés à un emplacement par défaut, mais peuvent être déplacés en fonction du besoin.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		AMORTI	NON-AMORTI
Pression d'utilisation	bar	1 à 10	
	MPa	0.1 à 1	
	psi	14.5 à 145	
Température d'utilisation	°C	-10 à +80	
	°F	14 à 176	
Fluide		Air filtré non lubrifié. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.	
Alésages	mm	16, 20, 25, 32, 40	
Courses standard	mm	**Ø 16:** 20, 30, 40, 50	**Ø 16:** 30*, 40, 50, 75, 100, 150, 200
		Ø 20: 20, 30, 40, 50, 75, 100, 150, 200	**Ø 20:** 25, 30, 40, 50, 75, 100, 150, 200
		Ø 25: 20, 30, 40, 50, 75, 100, 150	**Ø 25:** 25, 30, 40, 50, 75, 100, 150, 200
		Ø 32: 25, 50, 75, 100, 150, 175	**Ø 32:** 25, 50, 75, 100, 150, 200
		Ø 40: 25*, 50, 75, 100, 150, 175	**Ø 40:** 50, 75, 100, 150, 200
Versions		Avec paliers lisses - Avec douilles à billes	
Piston magnétique		Standard	
Energie cinétique admissible	J	Voir page suivante	**Ø 16**: 0.06
			Ø 20: 0.14
			Ø 25: 0.2
			Ø 32: 0.4
			Ø 40: 0.6
Nota		* Seulement pour les versions Side et Down	

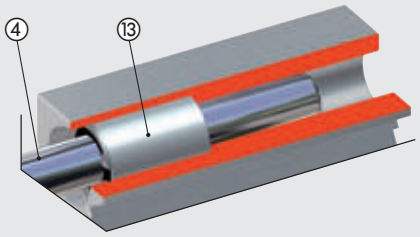
POIDS

Ø	Non-amorti		Amorti	
	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm	Poids [g] Course = 0	Poids [g] chaque mm
16	395	5.77	514	5.77
20	586	7.38	643	7.38
25	650	11.01	835	11.01
32	1042	17.51	1454	17.51
40	1128	19.04	1579	19.04

COMPOSANTS

① TUBE: aluminium anodisé
② TIGE: acier chromé rectifié
③ COLONNES: acier chromé rectifié
④ COLONNES: acier trempé chromé rectifié
⑤ FOND ARRIERE: aluminium anodisé
⑥ FOND AVANT: aluminium anodisé
⑦ JOINT DE TIGE: polyuréthane
⑧ JOINTS D'AMORTISSEMENT: NBR
⑨ PISTON: aluminium
⑩ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite
⑪ JOINTS DE PISTON: NBR
⑫ GUIDAGE DE COLONNES: paliers lisses bronze fritté
⑬ GUIDAGE DE COLONNES: douilles à billes
⑭ JOINT RACLEUR: NBR ou FKM/FPM
⑮ GRAISSEURS: acier zingué ou acier inoxydable
⑯ BRIDE AVANT: aluminium anodisé
⑰ VIS DE REGLAGE D'AMORTISSEMENT: OT 58

Version douilles à billes



Version paliers lisses

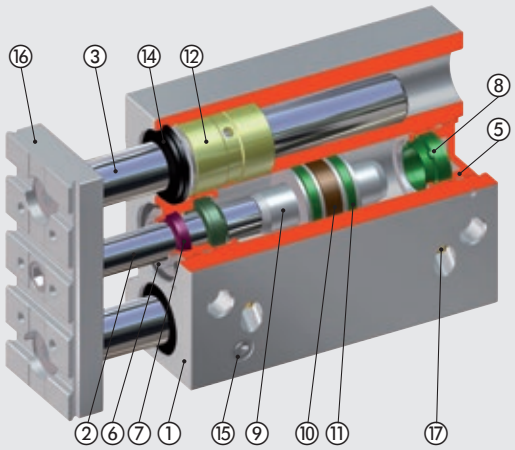
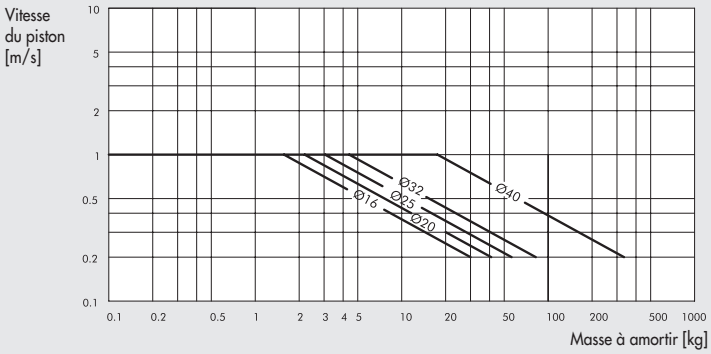
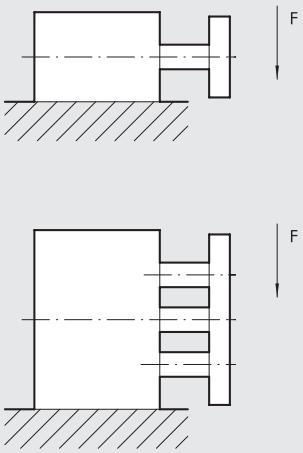


DIAGRAMME DE VITESSE ET D'AMORTISSEMENT

Pour qu'un vérin travaille dans de bonnes conditions, il doit effectuer sa course totale sans chocs mécaniques lorsque le piston accoste les fonds. Il est donc nécessaire d'annuler l'énergie cinétique de la masse en mouvement ainsi que l'effort du vérin.
La valeur maximum admissible par les amortisseurs pneumatiques des vérins dépend de la masse en mouvement et de sa vitesse.
Le diagramme ci-contre indique les valeurs maximums amortissables pour chaque diamètre de vérin utilisé à une pression de service de 6 bar.



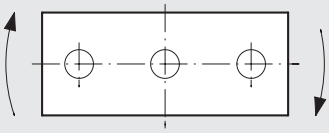
CHARGES LATERALES MAXIMUM ADMISSIBLES



Ø	Guide	Courses (mm)									
mm		20	25	30	40	50	75	100	150	175	200
16	Paliers lisses	29	–	26	23	20	16	14	10	–	8
	Douilles à billes	31	–	27	38	34	29	24	12	–	8
20	Paliers lisses	52	50	45	39	35	58	49	38	–	31
	Douilles à billes	56	–	48	79	70	54	50	27	–	32
25	Paliers lisses	71	67	61	54	48	78	66	50	–	41
	Douilles à billes	72	68	62	78	73	60	52	37	–	30
32	Paliers lisses	–	197	–	–	168	138	109	78	70	65
	Douilles à billes	–	89	–	–	60	276	217	138	122	110
40	Paliers lisses	–	197	–	–	168	138	109	78	70	65
	Douilles à billes	–	89	–	–	60	276	217	138	122	110

N.B.: Les valeurs indiquées sont exprimées en N

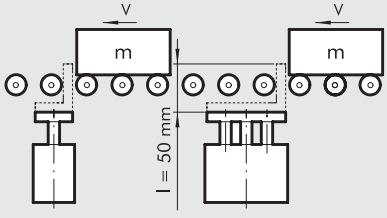
COUPLE MAXIMUM ADMISSIBLE SUR LE PLATEAU



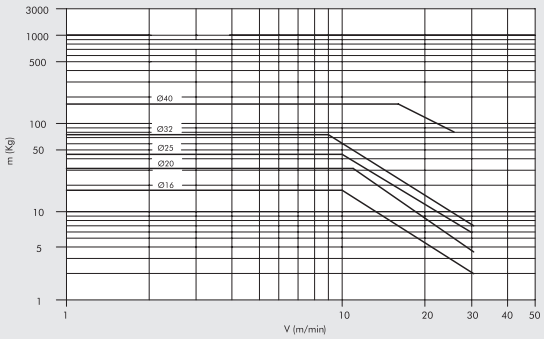
Ø	Guide	Courses (mm)									
mm		20	25	30	40	50	75	100	150	175	200
16	Paliers lisses	0.45	–	0.36	0.32	0.28	0.24	0.20	0.46	–	0.12
	Douilles à billes	0.60	–	0.50	0.72	0.65	0.54	0.45	0.35	–	0.25
20	Paliers lisses	0.92	0.85	0.79	0.72	0.64	1.05	0.90	0.69	–	0.56
	Douilles à billes	1.28	–	1.08	1.78	1.59	1.24	1	0.61	–	0.49
25	Paliers lisses	1.55	1.42	1.32	1.18	1.04	1.70	1.44	1.10	–	0.90
	Douilles à billes	1.98	1.78	1.70	2.16	2.20	1.66	1.4	1.02	–	0.82
32	Paliers lisses	–	3.94	–	–	2.95	2.46	1.97	1.55	1.38	1.24
	Douilles à billes	–	1.97	–	–	1	2.96	2.44	2.40	2.43	2.18
40	Paliers lisses	–	4.40	–	–	3.45	2.96	2.46	1.70	1.55	1.40
	Douilles à billes	–	2.46	–	–	1.45	6.38	5.4	3	2.73	2.40

N.B.: Les valeurs indiquées sont exprimées en Nm

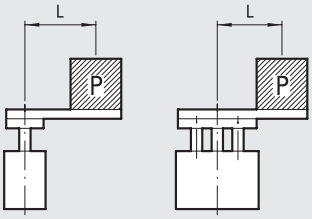
FONCTION STOPPEUR



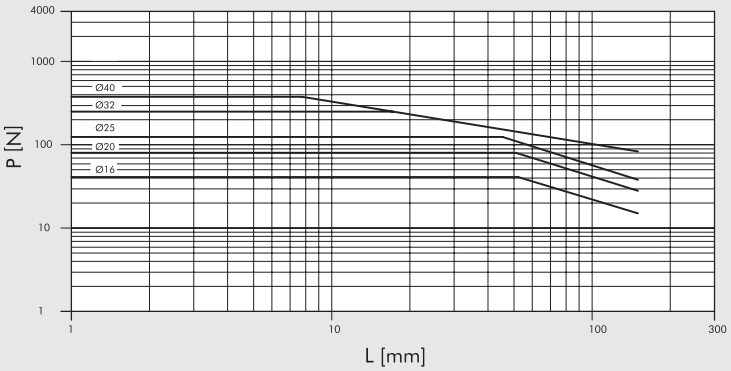
Les courbes sont données pour un vérin compact guidé de course 50 mm.



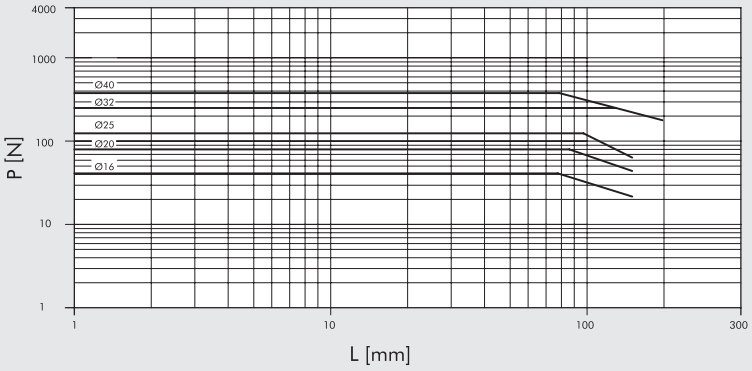
FONCTION ELEVATEUR



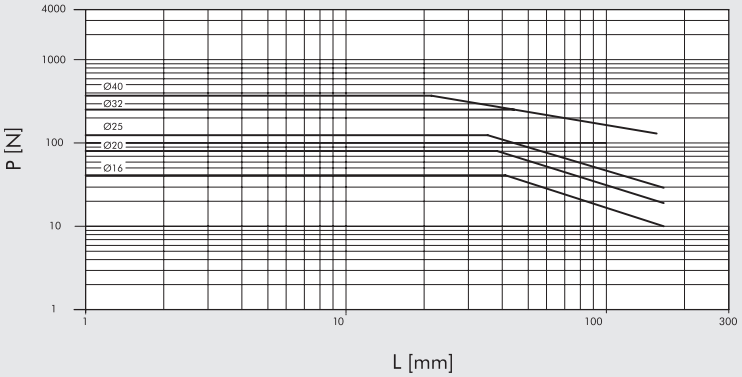
Les courbes sont données pour un vérin compact guidé de course 25 à 50 mm avec un guidage sur douilles à billes



Les courbes sont données pour un vérin compact guidé de course 75 à 100 mm avec un guidage sur douilles à billes

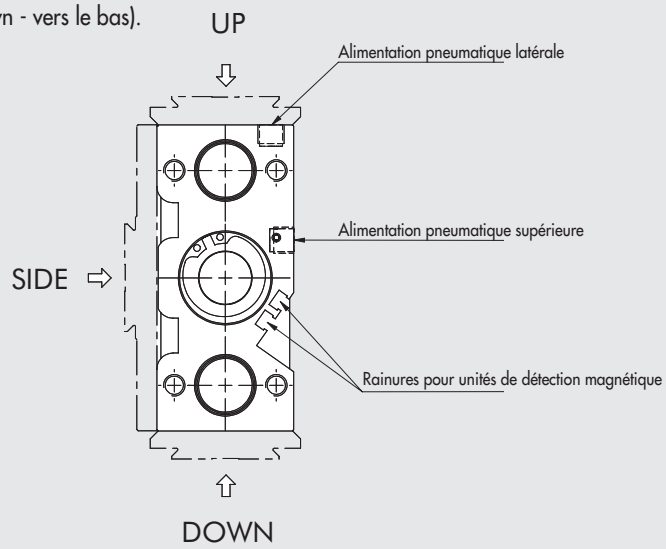


Les courbes sont données pour un vérin compact guidé de course 50 mm (paliers lisses)



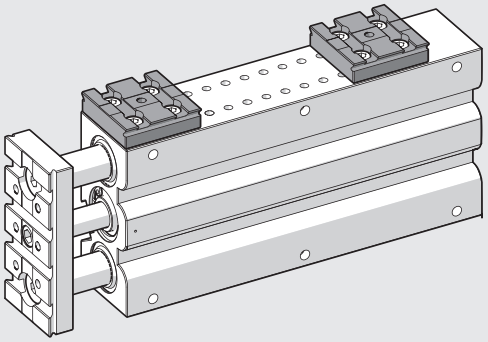
POSSIBILITES DE MONTAGE

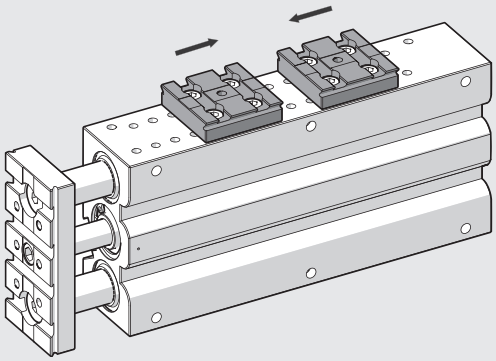
Pour codifier le vérin il est nécessaire de définir sur quelle face du corps doit être monté l'adaptateur V-Lock.
Les différentes faces sont définis par des lettres:
U (Up - vers le haut), **S** (Side - sur le côté) et **D** (Down - vers le bas).



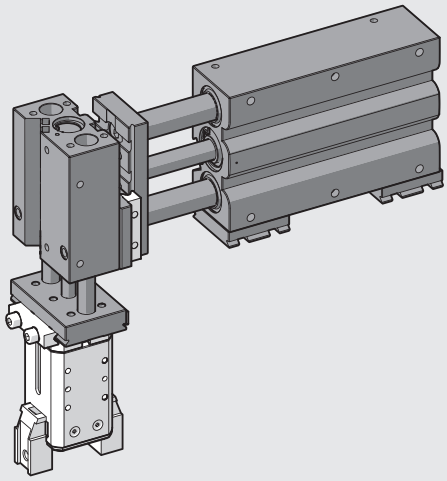
Le vérin CMPG-K comporte sur toute la longueur de la face choisie des rangées de trous taraudés et de trous lisses pour le montage de pions de centrage. En fonction de la course un ou adaptateurs V-Lock seront montés.
Le vérin sera livré avec les adaptateurs V-Lock fixés aux extrémités de la face définie

Il est possible de changer la position des adaptateurs V-Lock en utilisant les différents trous taraudés disponibles.



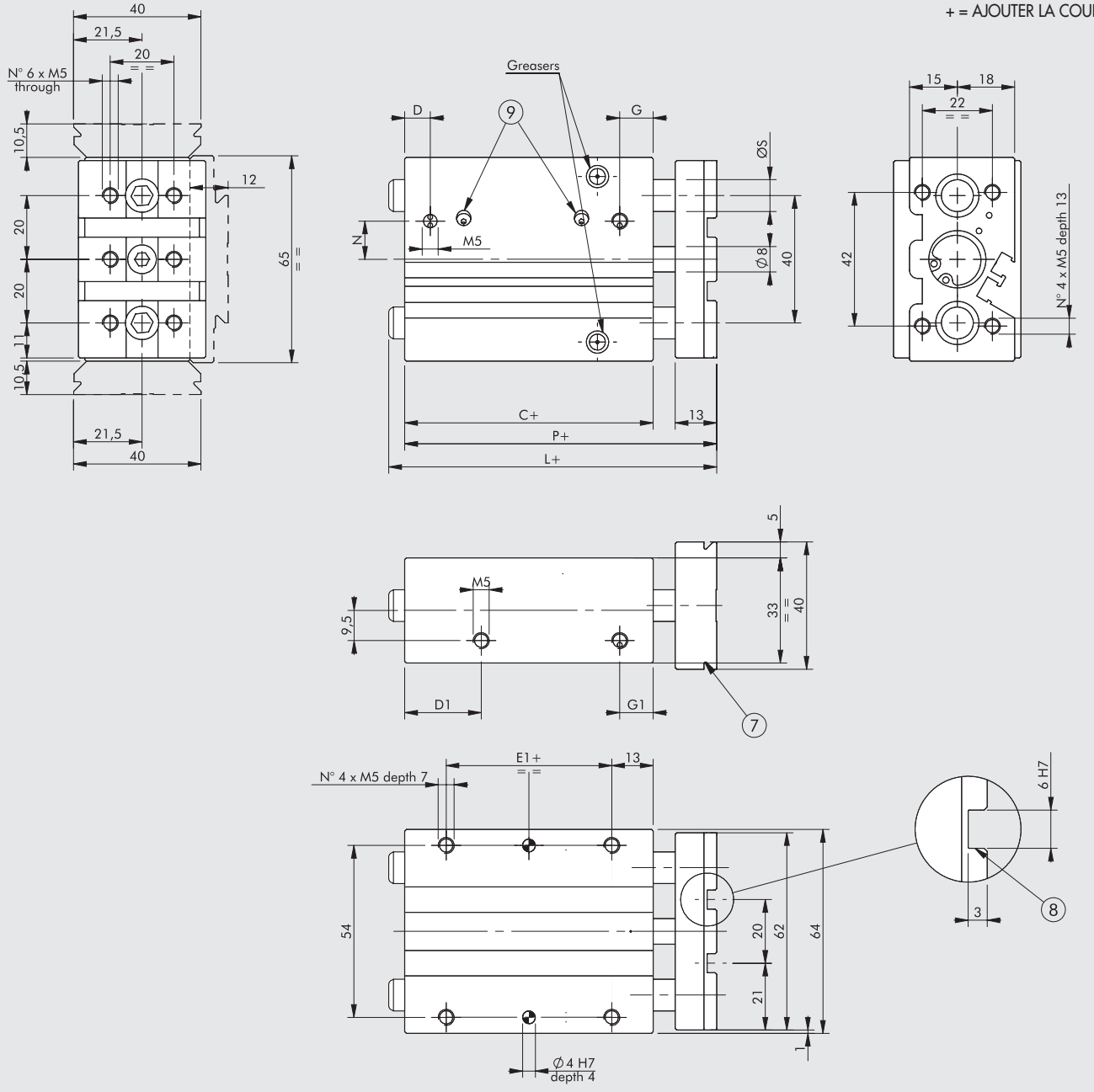


EXEMPLE D'APPLICATION



COTES D'ENCOMBREMENT Ø 16 VERSIONS BA ET BB NON AMORTI
COTES D'ENCOMBREMENT Ø 16 VERSIONS BA ET BB AMORTI

+ = AJOUTER LA COURSE



⑦ Queue d'aronde "V-Lock".
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"
⑨ Vis de réglage de l'amortissement
(seulement présentes sur la version avec amortissement)

Course	L▲
0 ÷ 50	49
75 ÷ 200	77.5

Course	L
0 ÷ 50	76
75 ÷ 200	104.5

NON-AMORTI

C▲	D	D1	E1	G	G1	L		N	P▲	Ø S	
						BA*	BB**			BA*	BB**
33	8.5	20	7	11.5	11.5	voir ci-dessus		6.5	49	10	10

AMORTI

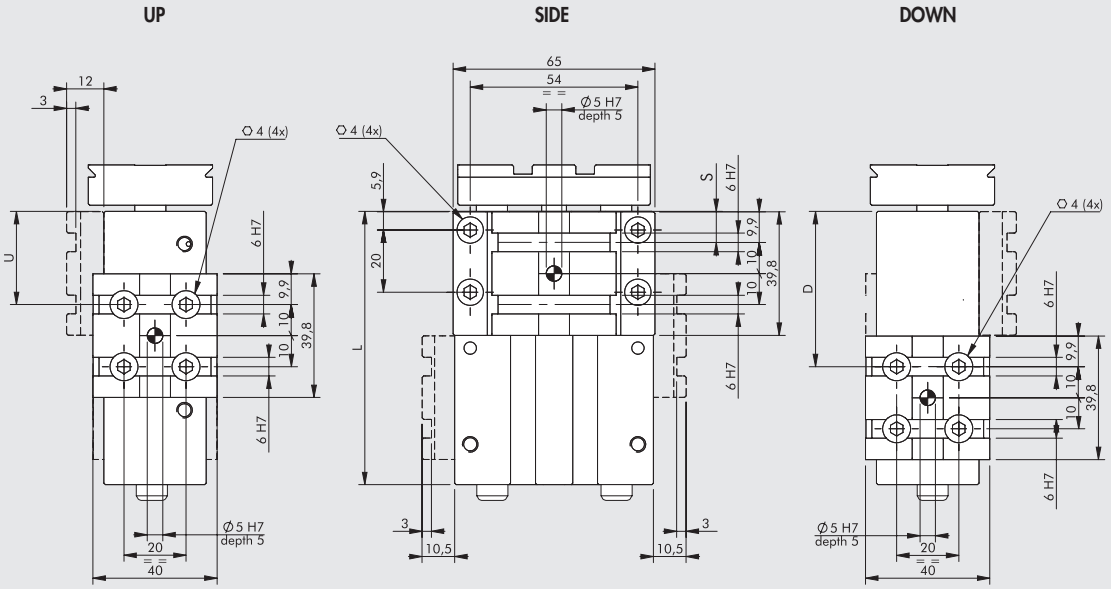
C	D	D1	E1	G	G1	L		N	P	Ø S	
						BA*	BB**			BA*	BB**
58	8	24	32	10.5	10.5	voir ci-dessus		12	74	10	10

*** Version BA (paliers lisses)**
**** Version BB (douilles à billes)**

▲ Pour les vérins à course non standard, la dimension correcte est celle du vérin avec la course standard immédiatement supérieure.

METAL WORK PNEUMATIC

POSITIONS DES ADAPTATEURS V-Lock Ø 16 VERSIONS BA ET BB NON AMORTI
POSITIONS DES ADAPTATEURS V-Lock Ø 16 VERSIONS BA ET BB AMORTI



NON-AMORTI

Course [mm]	30			40			50			75			100			150			200		
Face	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Positionnement possible (Voir la page A3.67)	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10
	-	-	30	✱ 30	30	30	✱ 30	-	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
							-	-	50	50	50	50	50	-	50	50	50	50	50	50	50
										✱ 70	70	70	70	-	70	70	70	70	70	70	70
													✱ 90	90	90	90	90	90	90	90	90
																110	110	110	110	110	110
																✱ 130	130	130	130	130	130
																-	-	150	150	150	150
																			170	170	170
																			✱ 190	190	190
Nb d'adaptateurs V-Lock fournis	1			1			1			2			2			2			2		
L	63			73			83			108			133			183			233		

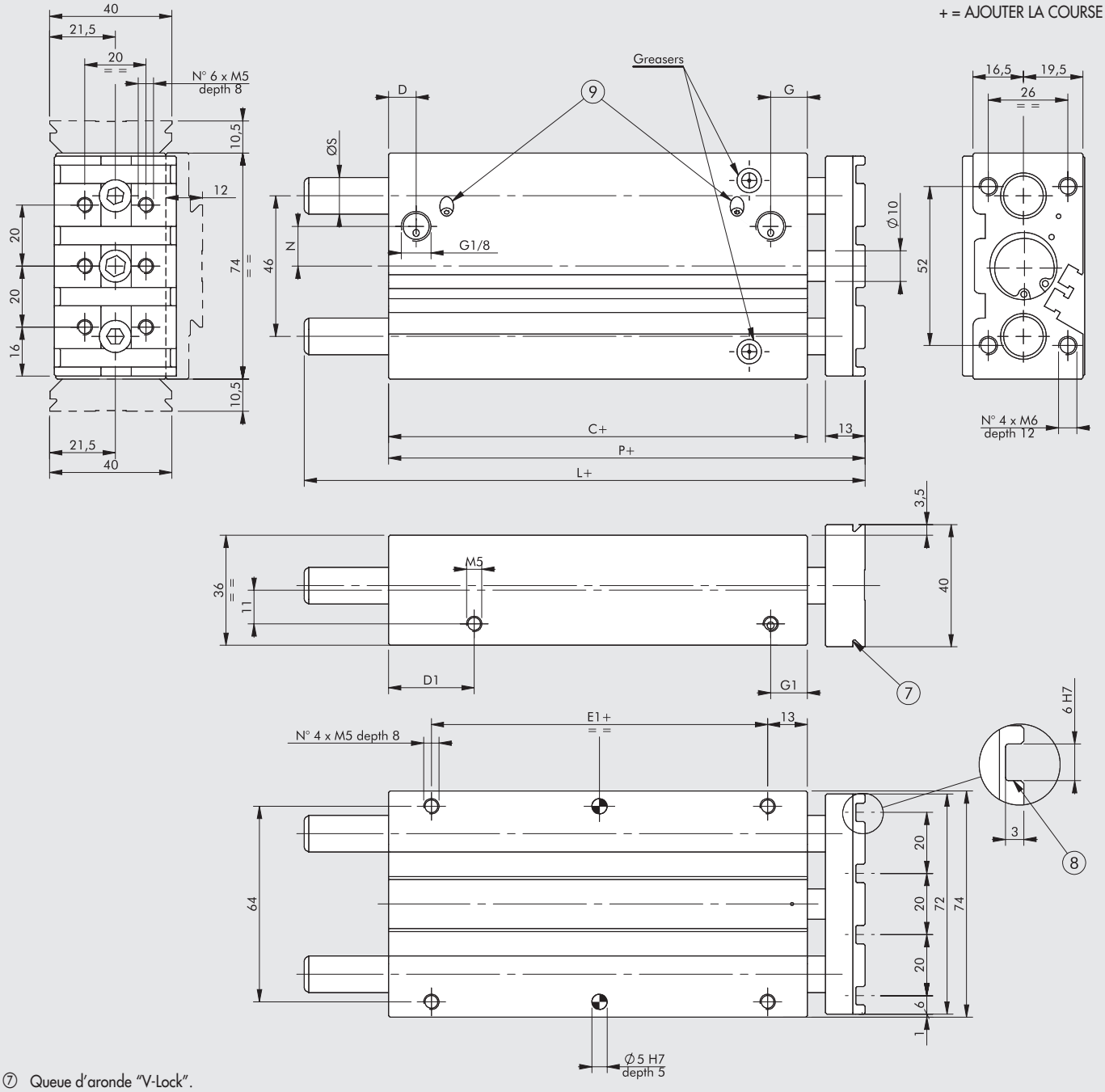
AMORTI

Course [mm]	20			30			40			50		
Face	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Positionnement possible (Voir la page A3.67)	-	10	-	-	10	-	-	10	-	-	10	-
	✱ 30	30	30	✱ 30	-	30	30	-	30	30	30	30
	-	-	50	-	-	50	✱ 50	-	50	✱ 50	50	50
							-	-	70	-	70	70
Nb d'adaptateurs V-Lock fournis	1			1			1			2		
L	78			88			98			108		

✱ Alimentation pneumatique latérale non disponible

COTES D'ENCOMBREMENT Ø 20 VERSIONS BA ET BB NON AMORTI
COTES D'ENCOMBREMENT Ø 20 VERSIONS BA ET BB AMORTI

+ = AJOUTER LA COURSE



⑦ Queue d'aronde "V-Lock".
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"
⑨ Vis de réglage de l'amortissement
(seulement présentes sur la version avec amortissement)

Course	L▲
0 ÷ 50	52
75 ÷ 200	82

Course	L
0 ÷ 50	81
75 ÷ 200	108.5

NON-AMORTI

C▲	D	D1	E1	G	G1	L		N	P▲	Ø S	
						BA*	BB**			BA*	BB**
37	9	20	10	11	11	voir ci-dessus		8.5	52	12	10

AMORTI

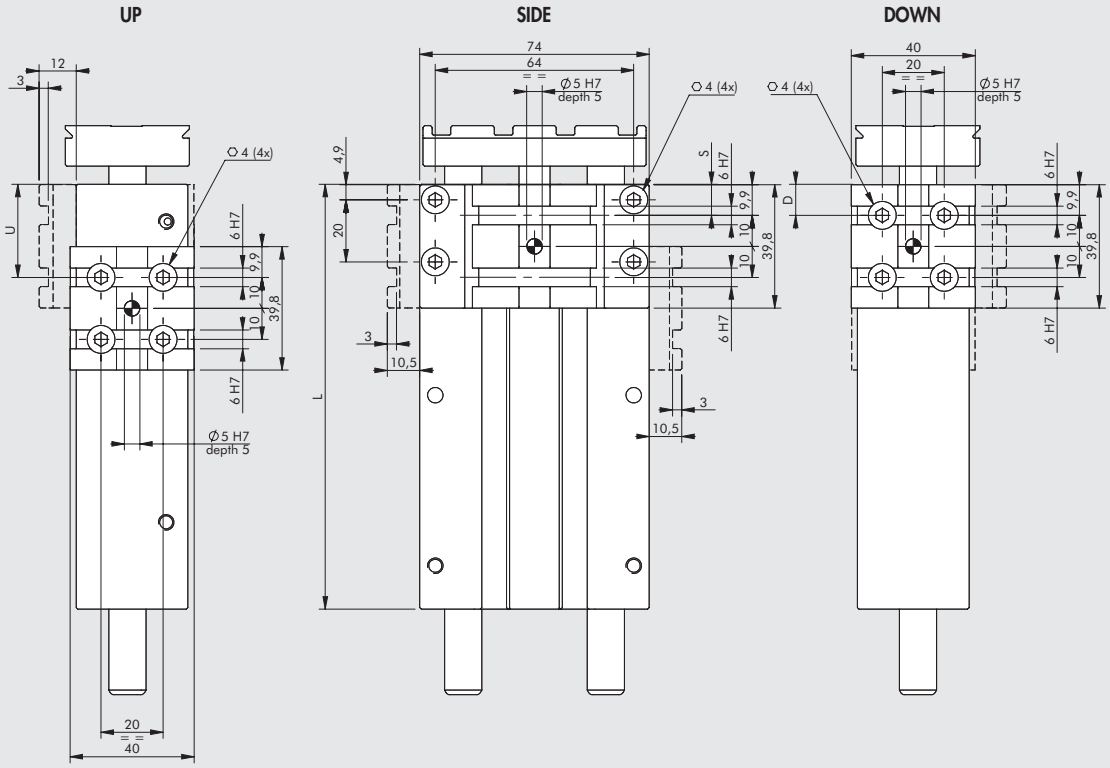
C	D	D1	E1	G	G1	L		N	P	Ø S	
						BA*	BB**			BA*	BB**
62	9	28	35	12	12	voir ci-dessus		13	81	12	10

*** Version BA (paliers lisses)**
**** Version BB (douilles à billes)**

▲ Pour les vérins à course non standard, la dimension correcte est celle du vérin avec la course standard immédiatement supérieure.

METAL WORK PNEUMATIC

POSITIONS DES ADAPTATEURS V-LOCK Ø 20 VERSIONS BA ET BB NON AMORTI
POSITIONS DES ADAPTATEURS V-LOCK Ø 20 VERSIONS BA ET BB AMORTI



NON-AMORTI

Course [mm]	25			30			40			50			75			100			150			200		
Face	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Positionnement possible (Voir la page A3.67)	■ 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10
	-	-	30	-	30	30	✱ 30	30	30	30	-	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
										-	-	50	50	50	50	50	-	50	50	50	50	50	50	50
													✱ 70	70	70	70	-	70	70	70	70	70	70	70
																✱ 90	90	90	90	90	90	90	90	90
																			110	110	110	110	110	110
																			130	130	130	130	130	130
																			-	150	150	150	150	150
																						170	170	170
																						✱ 190	190	190
																						-	-	210
Nb d'adaptateurs V-Lock fournis	1			1			1			1			2			2			2			2		
L	62			67			77			87			112			137			187			237		

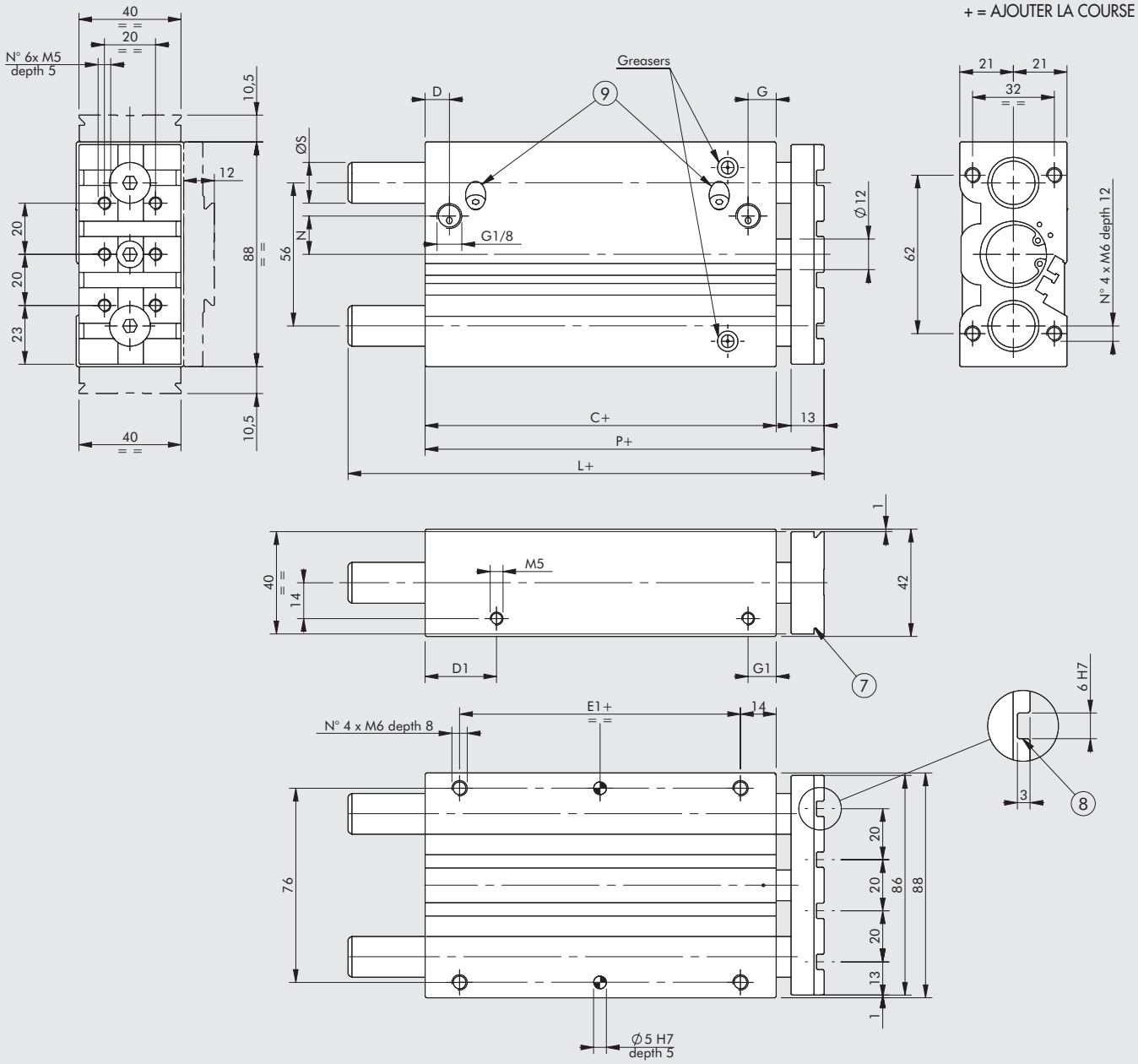
AMORTI

Course [mm]	20			30			40			50			75			100			150			200		
Face	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Positionnement possible (Voir la page A3.67)	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10
	✱ 30	-	30	✱ 30	-	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	-	-	50	-	-	50	✱ 50	50	50	✱ 50	50	50	50	-	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
							-	-	70	-	70	70	70	-	70	70	-	70	70	70	70	70	70	70
													✱ 90	90	90	90	-	90	90	-	90	90	90	90
																✱ 110	110	110	110	-	110	110	110	110
																-	-	130	130	130	130	130	130	130
																			✱ 150	150	150	150	150	150
																			-	170	170	170	170	170
																						190	190	190
																						✱ 210	210	210
																						-	-	230
Nb d'adaptateurs V-Lock fournis	1			1			1			1			2			2			2			2		
L	82			92			102			112			137			162			212			262		

✱ Alimentation pneumatique latérale de sortie non disponible ● Alimentation pneumatique latérale de rentrée non disponible ■ Alimentation pneumatique latérale non disponible

COTES D'ENCOMBREMENT Ø 25 VERSIONS BA ET BB NON AMORTI
COTES D'ENCOMBREMENT Ø 25 VERSIONS BA ET BB AMORTI

+ = AJOUTER LA COURSE



⑦ Queue d'aronde "V-Lock".
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"
⑨ Vis de réglage de l'amortissement
(seulement présentes sur la version avec amortissement)

Course	L ▲
0 ÷ 50	52.5
75 ÷ 200	82.5

Course	L
0 ÷ 50	81.5
75 ÷ 200	111.5

NON-AMORTI

C ▲	D	D1	E1	G	G1	L		N	P ▲	Ø S	
						BA*	BB**			BA*	BB**
37.5	9	23	10	11	11	voir ci-dessus		8	52.5	16	16

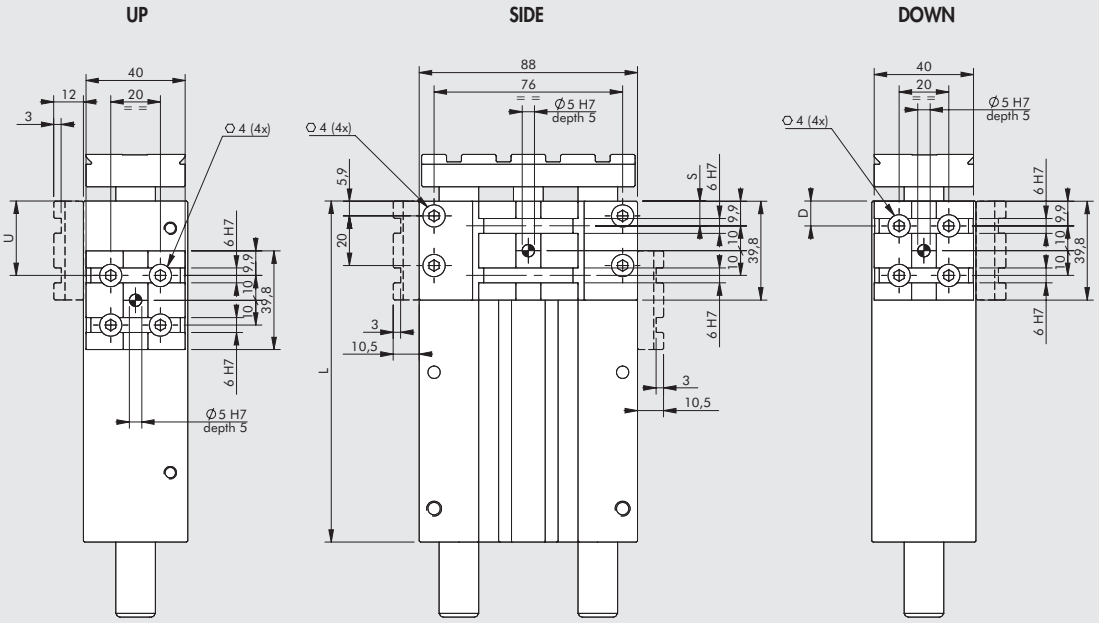
AMORTI

C	D	D1	E1	G	G1	L		N	P	Ø S	
						BA*	BB**			BA*	BB**
62.5	9.5	28	35	11	11	voir ci-dessus		15	81.5	16	16

*** Version BA (paliers lisses)**
**** Version BB (douilles à billes)**

▲ Pour les vérins à course non standard, la dimension correcte est celle du vérin avec la course standard immédiatement supérieure.

POSITIONS DES ADAPTATEURS V-LOCK Ø 25 VERSIONS BA ET BB NON AMORTI
POSITIONS DES ADAPTATEURS V-LOCK Ø 25 VERSIONS BA ET BB AMORTI



NON-AMORTI

Course [mm]	25			30			40			50			75			100			150			200		
Face	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Positionnement possible (Voir la page A3.67)	■ 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10
	-	-	30	-	30	30	✱ 30	30	30	✱ 30	-	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
							✱ 50	-	50	-	-	50	50	50	50	50	-	50	50	50	50	50	50	50
													✱ 70	70	70	70	-	70	70	70	70	70	70	70
																✱ 90	90	90	90	90	90	90	90	90
																-	-	110	110	110	110	110	110	110
																			✱ 130	130	130	130	130	130
																			-	150	150	150	150	150
																						170	170	170
																						✱ 190	190	190
																						-	-	210
Nb d'adaptateurs V-Lock fournis	1			1			1			1			2			2			2			2		
L	62.5			67.5			77.5			87.5			112.5			137.5			187.5			237.5		

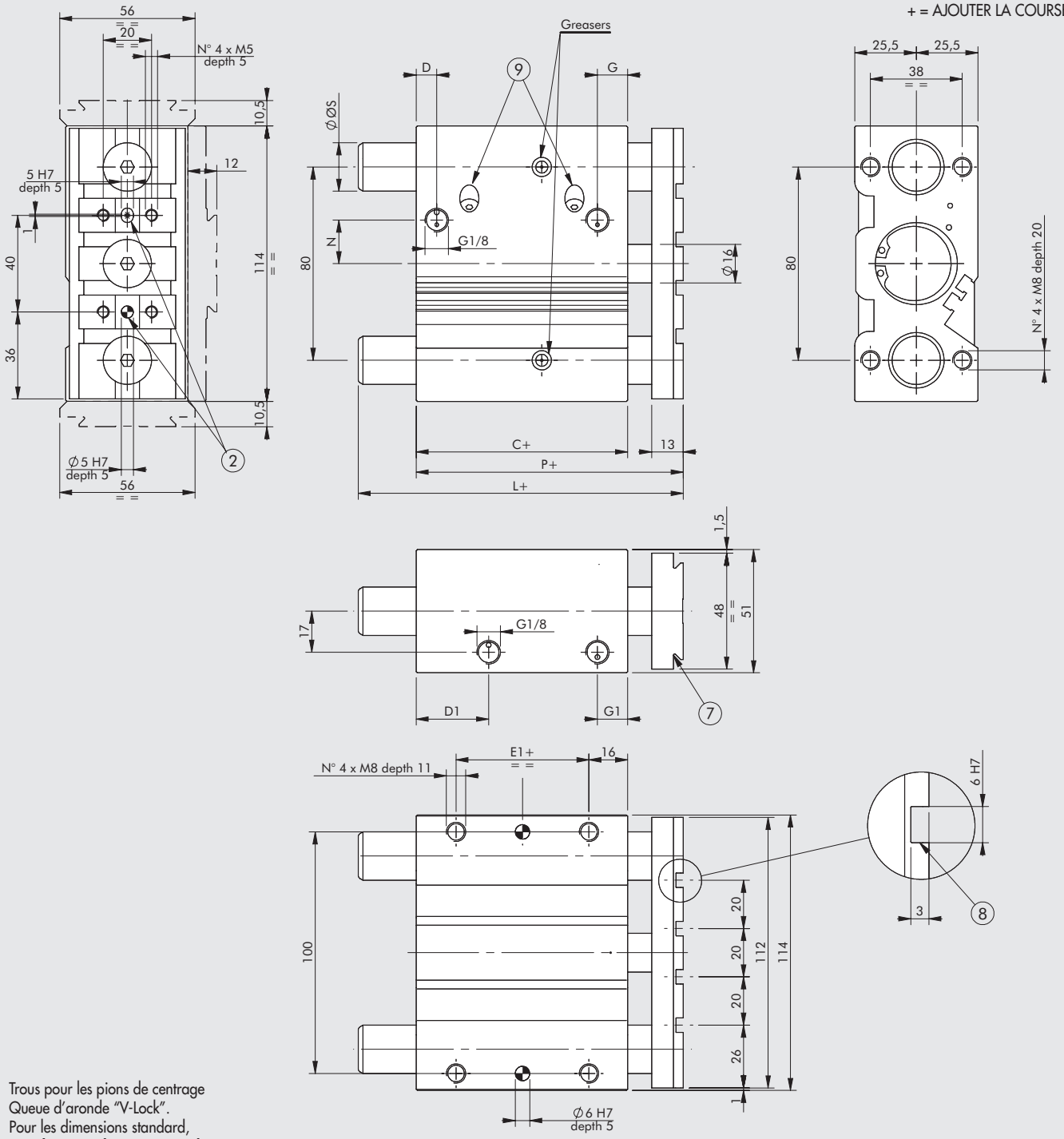
AMORTI

Course [mm]	20			30			40			50			75			100			150		
Face	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Positionnement possible (Voir la page A3.67)	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10
	✱ 30	-	30	✱ 30	-	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	-	-	50	-	-	50	✱ 50	50	50	✱ 50	50	50	50	-	50	50	50	50	50	50	50
							-	-	70	-	70	70	70	-	70	70	-	70	70	70	70
													✱ 90	90	90	90	-	90	90	-	90
													✱ 110	-	110	✱ 110	110	110	110	-	110
																-	-	130	130	130	130
																			✱ 150	150	150
																			-	170	170
Nb d'adaptateurs V-Lock fournis	1			1			1			1			2			2			2		
L	82.5			92.5			102.5			112.5			137.5			162.5			212.5		

✱ Alimentation pneumatique latérale de sortie non disponible ● Alimentation pneumatique latérale de rentrée non disponible ■ Alimentation pneumatique latérale non disponible

COTES D'ENCOMBREMENT Ø 32 VERSIONS BA ET BB NON AMORTI
COTES D'ENCOMBREMENT Ø 32 VERSIONS BA ET BB AMORTI

+ = AJOUTER LA COURSE



② Trous pour les pions de centrage
⑦ Queue d'aronde "V-Lock".
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"
⑨ Vis de réglage de l'amortissement
(seulement présentes sur la version avec amortissement)

NON-AMORTI

C ▲	D	D1	E1	G	G1	L ▲		N	P ▲	Ø S	
						BA*	BB**			BA*	BB**
37.5	9	26.5	5	12.5	12.5	76.5	76.5	14	52.5	20	20

*** Version BA (paliers lisses)**
**** Version BB (douilles à billes)**

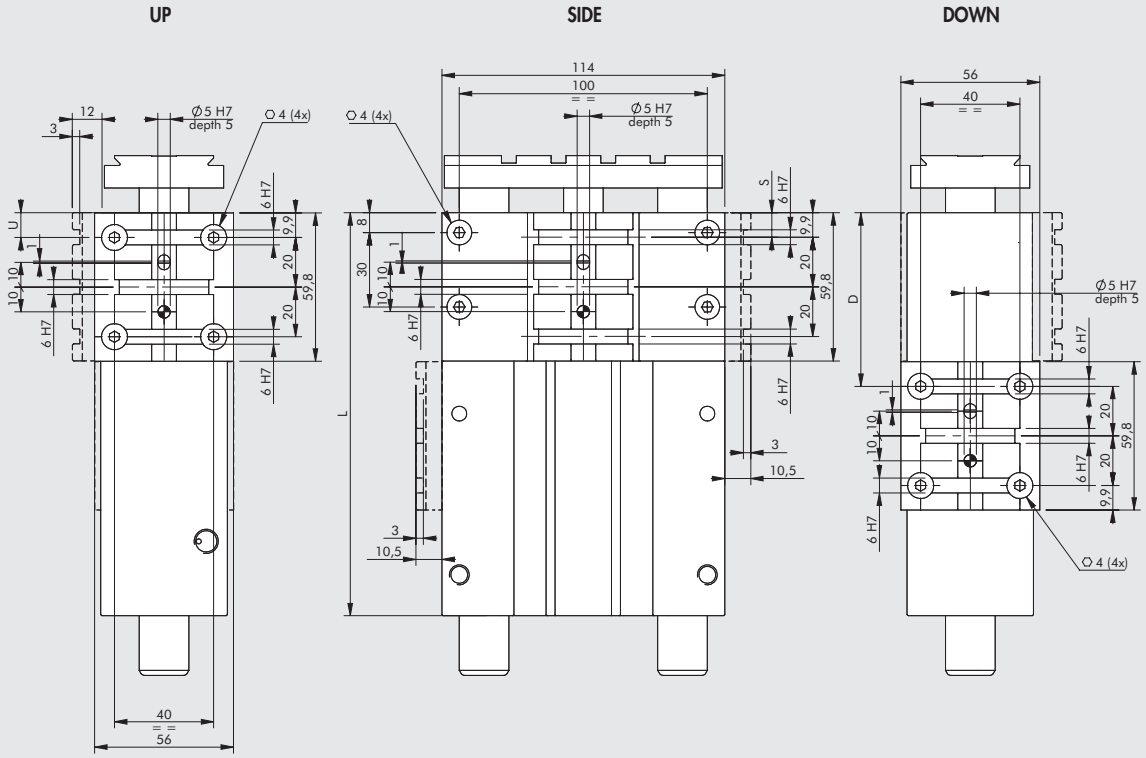
AMORTI

C	D	D1	E1	G	G1	L		N	P	Ø S	
						BA*	BB**			BA*	BB**
62.5	8.5	25	30	12.5	12.5	109.5	109.5	18	85.5	20	20

▲ Pour les vérins à course non standard, la dimension correcte est celle du vérin avec la course standard immédiatement supérieure.

METAL WORK PNEUMATIC

POSITIONS DES ADAPTATEURS V-LOCK Ø 32 VERSIONS BA ET BB NON AMORTI
POSITIONS DES ADAPTATEURS V-LOCK Ø 32 VERSIONS BA ET BB AMORTI



NON-AMORTI

Course [mm]	25			50			75			100			150			200		
Face	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Positionnement possible (Voir la page **A3**.67)	■ 10	10	10	■ 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10
							-	40	-	-	-	-	-	40	-	-	40	-
										✱ 70	-	70	70	-	70	70	70	70
										-	100	-	-	-	-	-	100	-
													-	130	130	130	130	130
																-	160	-
																-	-	190
Nb d'adaptateurs V-Lock fournis	1			1			1			2			2			2		
L	62.5			87.5			112.5			137.5			187.5			237.5		

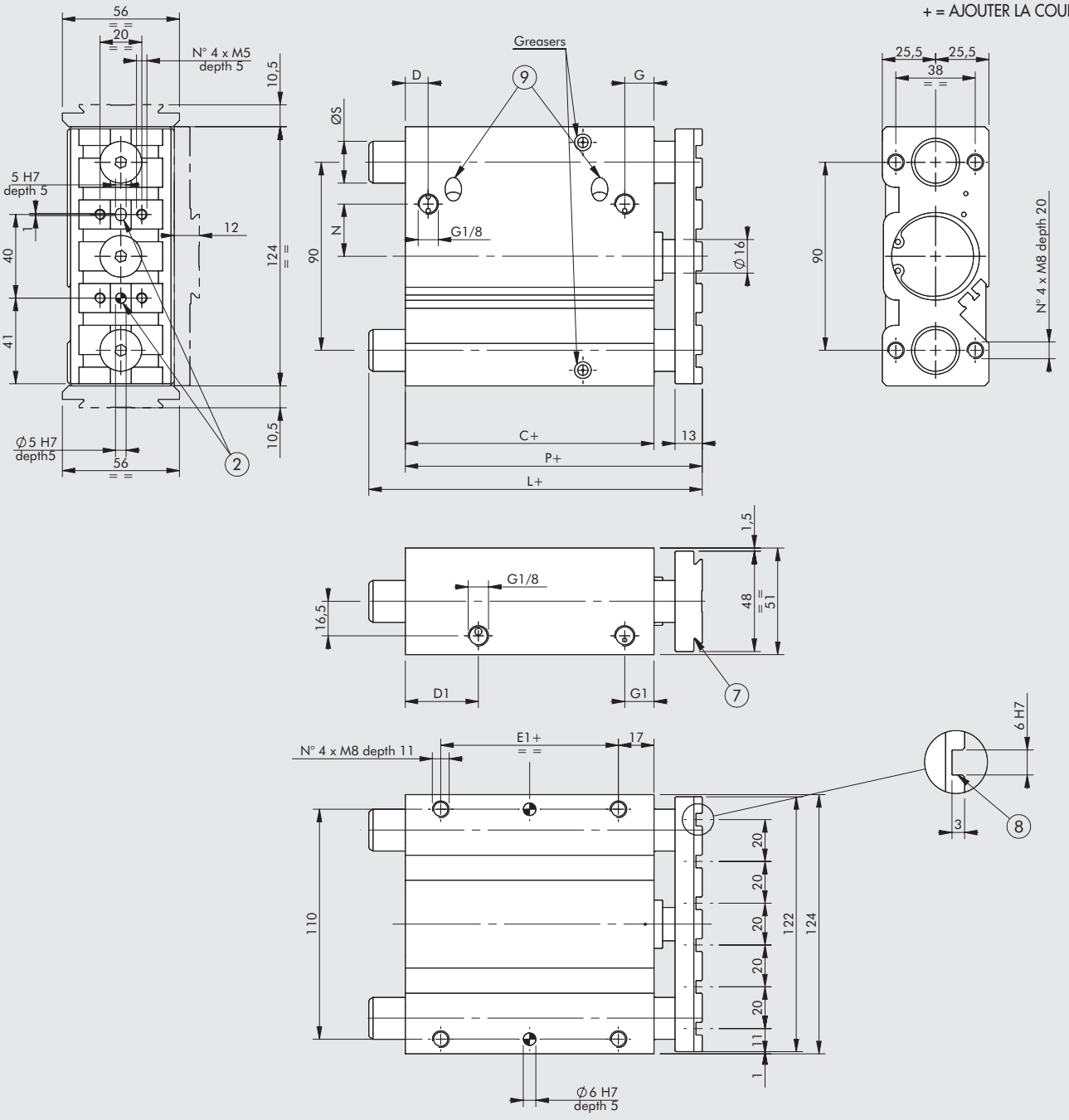
AMORTI

Course [mm]	25			50			75			100			150			175		
Face	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Positionnement possible (Voir la page **A3**.67)	■ 10	-	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10
							-	-	-	-	40	-	-	40	-	-	40	-
							-	-	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
							-	100	-	-	100	-	-	100	-	-	100	-
													✱ 130	130	130	130	130	130
													-	160	-	-	160	-
																-	-	190
Nb d'adaptateurs V-Lock fournis	1			1			1			2			2			2		
L	87.5			112.5			137.5			162.5			212.5			237.5		

✱ Alimentation pneumatique latérale de sortie non disponible ● Alimentation pneumatique latérale de rentrée non disponible ■ Alimentation pneumatique latérale non disponible

COTES D'ENCOMBREMENT Ø 40 VERSIONS BA ET BB NON AMORTI
COTES D'ENCOMBREMENT Ø 40 VERSIONS BA ET BB AMORTI

+ = AJOUTER LA COURSE



② Trous pour les pions de centrage
⑦ Queue d'aronde "V-Lock".
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"
⑨ Vis de réglage de l'amortissement
(seulement présentes sur la version avec amortissement)

NON-AMORTI

C ▲	D	D1	E1	G	G1	L ▲		N	P ▲	Ø S	
						BA*	BB**			BA*	BB**
44	10	35	10	14	14	76.5	76.5	21	59	20	20

AMORTI

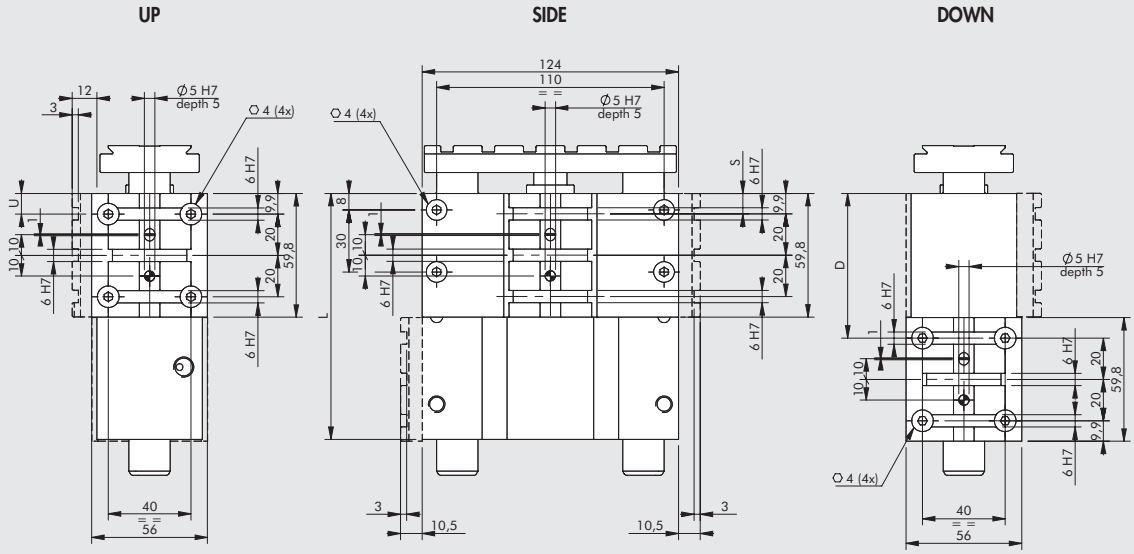
C	D	D1	E1	G	G1	L		N	P	Ø S	
						BA*	BB**			BA*	BB**
69	11	35	35	14	14	109.5	109.5	25	92	20	20

*** Version BA (paliers lisses)**
**** Version BB (douilles à billes)**

▲ Pour les vérins à course non standard, la dimension correcte est celle du vérin avec la course standard immédiatement supérieure.

METAL WORK PNEUMATIC

POSITIONS DES ADAPTATEURS V-LOCK Ø 40 VERSIONS BA ET BB NON AMORTI
POSITIONS DES ADAPTATEURS V-LOCK Ø 40 VERSIONS BA ET BB AMORTI



NON-AMORTI

Course [mm]	50			75			100			150			200		
Face	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Positionnement possible	■ 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10
	-	40	-	-	40	-	-	-	-	-	40	-	30	40	-
(Voir la page **A3**.67)	-	-	-	✱ 70	-	70	✱ 70	-	70	70	-	70	70	70	70
										-	-	-	-	100	-
										✱ 130	130	130	130	130	130
													-	160	-
													-	190	190
Nb d'adaptateurs V-Lock fournis	1			1			1			2			2		
L	94			119			144			194			244		

AMORTI

Course [mm]	25			50			75			100			150			175		
Face	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Positionnement possible	-	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10
	-	40	-	-	40	-	-	-	-	-	40	-	-	40	-	-	40	-
(Voir la page **A3**.67)				-	-	70	✱ 70	-	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
										-	100	-	-	100	-	-	100	-
													✱ 130	130	130	130	130	130
													-	160	-	-	160	-
																-	190	190
Nb d'adaptateurs V-Lock fournis	1			1			1			2			2			2		
L	94			119			144			169			219			244		

✱ Alimentation pneumatique latérale de sortie non disponible ● Alimentation pneumatique latérale de rentrée non disponible ■ Alimentation pneumatique latérale non disponible

CLEFS DE CODIFICATION

CYL	W143	032	2	050	U	K
	TYPE	**DIAMETRE**	**VERSION**	**COURSE**	**FACE DE FIXATION**	**FAMILLE**
	Verins compacts guidés	**016** Ø 16 **020** Ø 20 **025** Ø 25 **032** Ø 32 **040** Ø 40	**2** non amorti avec paliers lisses **3** non amorti avec douilles à billes **4** amorti avec paliers lisses **5** amorti avec douilles à billes	AMORTI **Ø 16:** 20, 30, 40, 50 **Ø 20:** 20, 30, 40, 50, 75, 100, 150, 200 **Ø 25:** 20, 30, 40, 50, 75, 100, 150 **Ø 32:** 25, 50, 75, 100, 150, 175 **Ø 40:** 25*, 50, 75, 100, 150, 175 NON-AMORTI ◆ **Ø 16:** 30*, 40, 50, 75, 100, 150, 200 **Ø 20:** 25, 30, 40, 50, 75, 100, 150, 200 **Ø 25:** 25, 30, 40, 50, 75, 100, 150, 200 **Ø 32:** 25, 50, 75, 100, 150, 200 **Ø 40:** 50, 75, 100, 150, 200 * Seulement versions Side et Down	**U** Up **S** Side **D** Down	**K** V-Lock

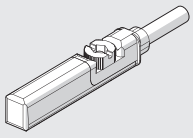
◆ Sur demande, possibilité de fournir des courses intermédiaires, mais l'encombrement du vérin sera celui de la course immédiatement supérieure.

ACCESSOIRES

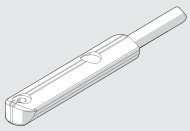
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération, fixation sécurisée



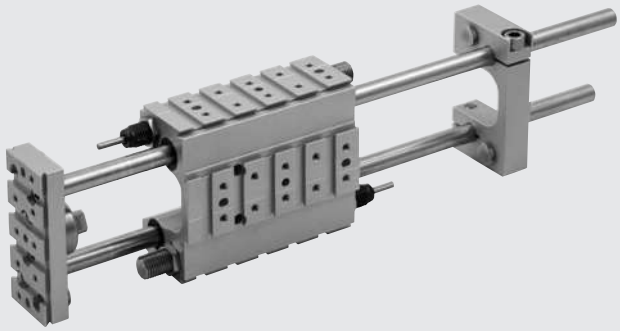
UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



NOTES

UNITES DE GUIDAGE SERIE GDH-K ET GDM-K

Les unités de guidage série GDH-K et GDM-K garantissent le guidage des masses en mouvement.
Elles peuvent être utilisées seules ou en combinaisons afin de réaliser un système de manipulation complet : la présence du typique profil en queue d'aronde avec rainure V-Lock favorise l'assemblage avec les autres éléments de la série V-Lock.



Les unités de guidage peuvent être couplées avec :
- Vérins ISO 6432 Ø 12, 16, 20 et 25. **Il n'est plus possible d'utiliser les étriers série DSW.**
- Vérins ISO 15552 série 3 Ø 32 et 40.
- Vérins ISO 15552 STD et série A Ø 32 et 40. **Il n'est plus possible d'installer les capteurs de positionnement.**
- Vérins électriques série Elektro ISO 15552 Ø 32 pour lesquels est prévue des colonnes plus courtes; le vérin doit être de type "anti-rotation", car l'accouplement de compensation ne peut empêcher la rotation de la tige.

La série GDH-K a des paliers en bronze. Elle est plus adaptée aux charges élevées.
La série GDM-K a des paliers à billes. Elle est plus adaptée aux vitesses élevées.

Les unités de guidage sont disponibles avec 5 types d'arrêt de fins de course :
- sans butée (les fins de course sont effectuées par le vérin)
- avec butées mécanique et élastique avant (rentrée de tige)
- avec butée mécanique et amortisseur avant (rentrée de tige)
- avec butées mécaniques et élastiques avant et arrière (rentrée et sortie de tige)
- avec butées mécaniques et amortisseurs avant et arrière (rentrée et sortie de tige)

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
Courses	mm	de 1 à 600					
		Il est possible de réduire la course totale grâce à des butées de réglages et/ou de la plaque postérieure.					
Réduction de la course grâce au réglage des butées	mm	–14 par côté		–22 par côté		–40 par côté	–35 par côté
Température d'utilisation	°C	–10 ÷ +80					
Vitesse maximale conseillée	m/s	1					
Couple de serrage de la plaque postérieure	Nm	7 ±1		22 ±2			35 ±2
Diamètre des colonnes de guidage	mm	10		12		16	20
Energie maximale d'impact							
avec amortisseurs	Ec [J]	5		20		25	70
avec butées élastiques	Ec [J]	0.5		1		2	2
sans butée		Se référer aux diagrammes de la page **A3**.82					
Répétabilité (à 6 bar)							
Version avec butées élastiques	mm	±0,02 (avec une pression minimale de 5 bar)					
Version avec amortisseurs	mm	±0.02					
Graissage		Les unités de guidage sont livrées graissées. Sur le corps des unités sont présents des graisseurs (un par colonne) pour les graissages périodiques grâce à une pompe munie d'un embout. Pour le graissage, il est conseillé d'utiliser les graisses suivantes : - versions GDH-K : code 9910502 (RHEOLUBE 362 HB) - versions GDM-K : code 9910506 (RHEOLUBE 363AX1) L'intervalle de graissage dépend de nombreux facteurs, comme la charge, la température, la vitesse, la course, la graisse, les conditions de l'environnement et la position de montage. **A titre d'exemple, nous conseillons un graissage tous les 500 000 à1 000 000 de cycles.**					

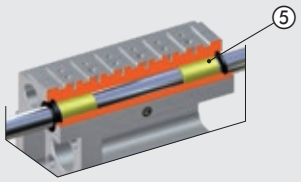
COMPOSANTS

① CORPS: aluminium anodisé
② PLAQUE ANTERIEURE: aluminium anodisé
③ PLAQUE POSTERIEURE: aluminium anodisé
④ BUTEE: acier trempé
⑤ GUIDAGE DE COLONNE:
- Paliers lisses (bronze fritté pour version GDH)
- Douilles à billes (pour version GDM)

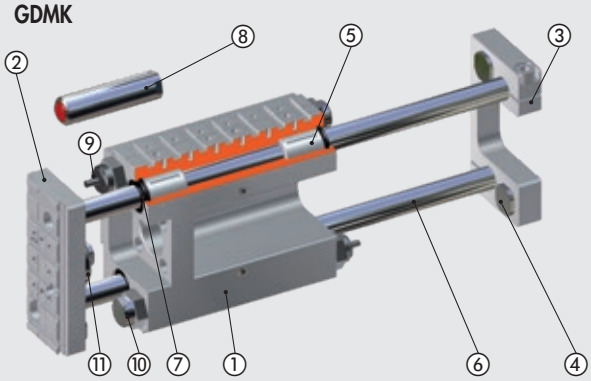
⑥ COLONNE DE GUIDAGE:
- acier C45 chromé et rectifié (pour version GDH)
- acier trempé (pour version GDM)

⑦ JOINT RACLEUR: polyuréthane ou NBR
⑧ BUTEE ELASTIQUE
⑨ AMORTISSEUR
⑩ BUTEE REGLABLE: acier trempé
(pour version avec amortisseur)
⑪ ACCOUPLEMENT: acier C45

GDHK

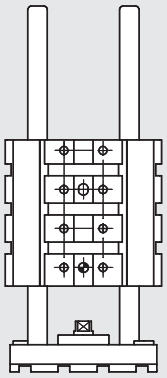


GDMK



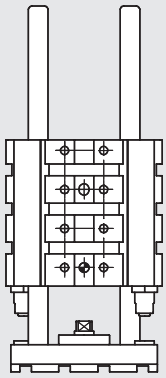
EXECUTIONS

00



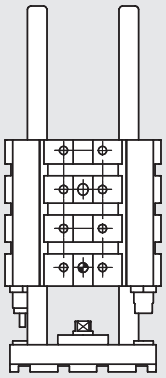
sans butée

01



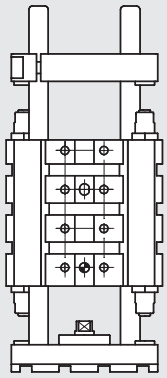
avec butées mécaniques et élastiques avant

02



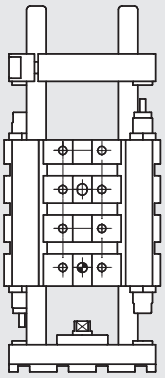
avec butée mécanique et amortisseur avant

03



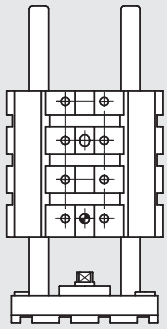
avec butées mécaniques et élastiques avant et arrière

04



avec butées mécaniques et amortisseurs avant et arrière

05



avec colonnes courtes pour vérins Elektro

POIDS ET MASSE EN MOUVEMENT

POIDS TOTAUX

Ø mm	Poids [g] pour course = 0 mm						Poids [g] chaque mm
	Exécution						
	00	01	02	03	04	05	
12-16	779	817	823	953	965	-	1.2
20-25	1412	1520	1534	1809	1837	-	1.8
32	2262	2582	2558	3161	3113	2137	3.1
40	4316	4836	4873	5864	5938	-	4.9

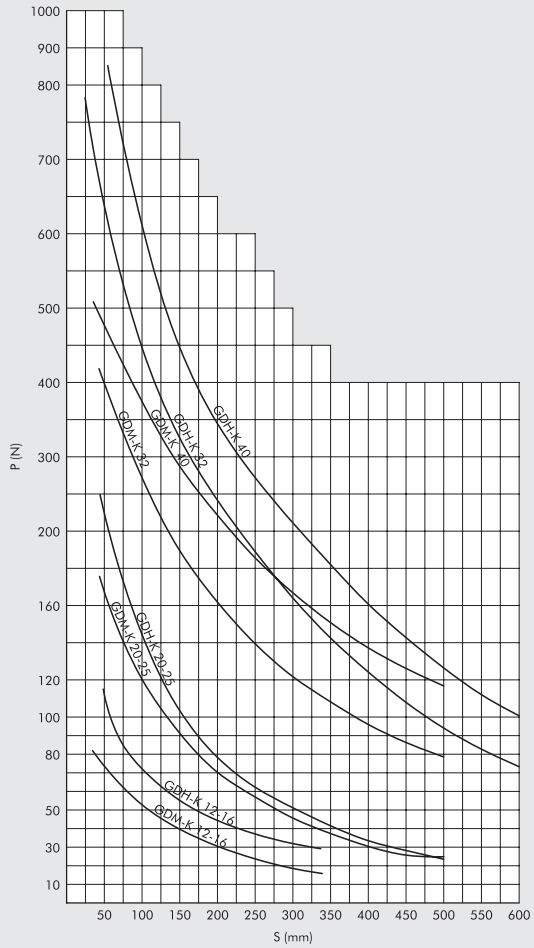
MASSE TOTALE EN MOUVEMENT

Ø mm	Poids [g] pour course = 0 mm						Poids [g] chaque mm
	Exécution						
	00	01	02	03	04	05	
12-16	293	293	293	391	391	-	1.2
20-25	518	518	518	699	699	-	1.8
32	667	667	667	926	926	542	3.1
40	1670	1670	1670	2178	2178	-	4.9

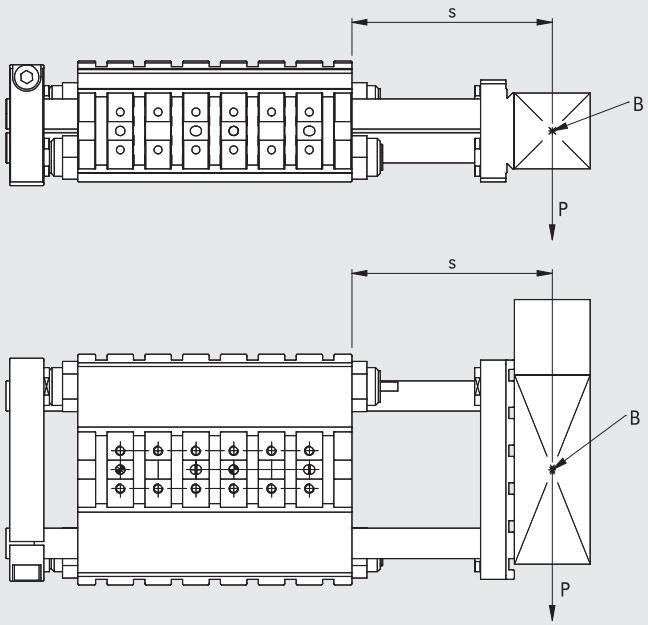
METAL WORK PNEUMATIC

DIAGRAMMES DE CHARGES

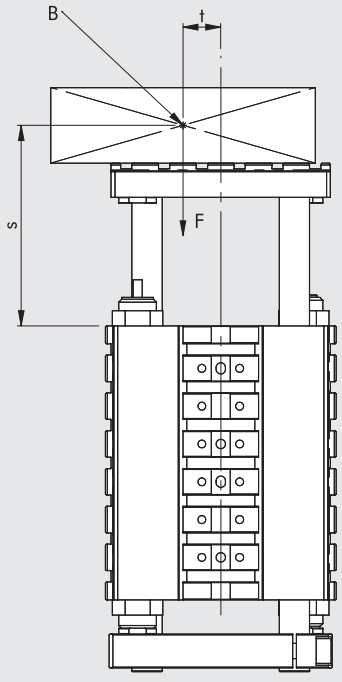
Le diagramme de droite indique les charges statiques maximales applicables aux guides, en fonction de la distance entre le corps de l'unité de guidage et le centre de gravité de la charge (avec la tige sortie).



APPLICATIONS HORIZONTALES



APPLICATIONS VERTICALES



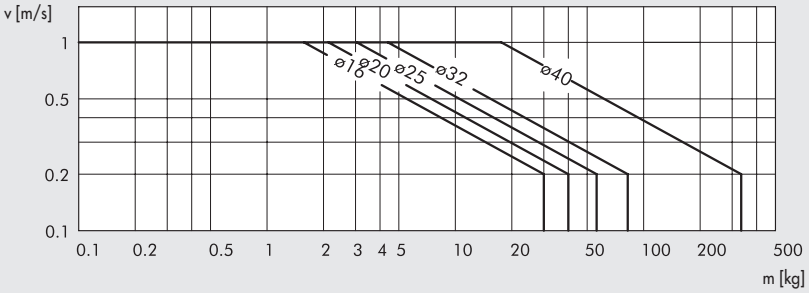
$$P = \frac{F \cdot t}{s}$$

B = centre de gravité; S = projection, P = charge utile

VITESSES ET CHARGES MAXIMALES

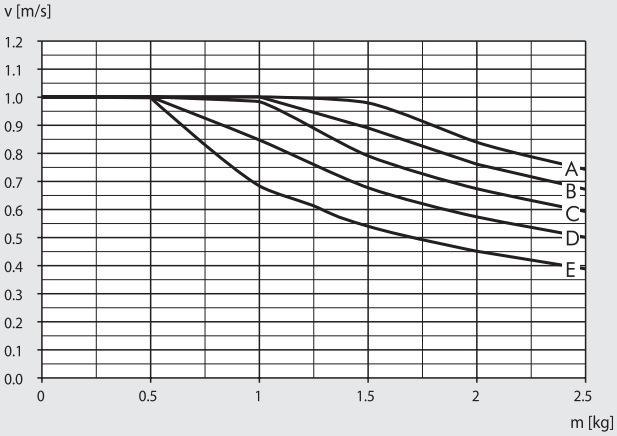
Les diagrammes ci-dessous indiquent la charge déplaçable maximale recommandée "m" [kg] en fonction de la vitesse moyenne de translation "v" [m/s], de l'orientation de la table (horizontale/verticale), de la pression d'alimentation et du type d'amortissement.

CHARGES MAXIMALES : VERSION SANS BUTEES

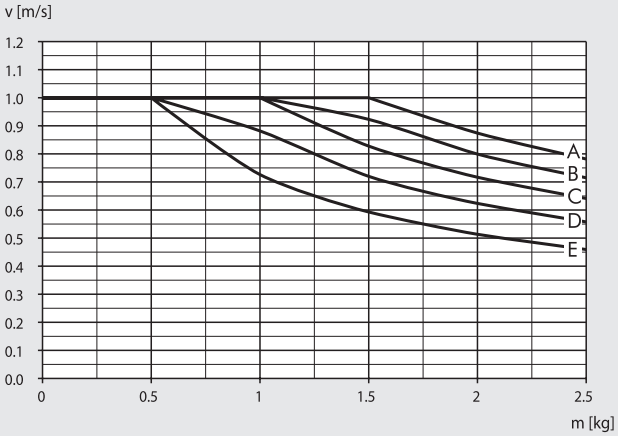


CHARGES MAXIMALES : VERSIONS AVEC AMORTISSEURS

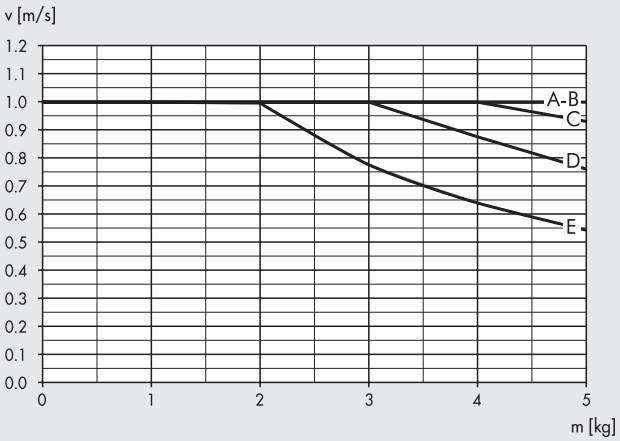
Ø 12-16 - Orientation verticale



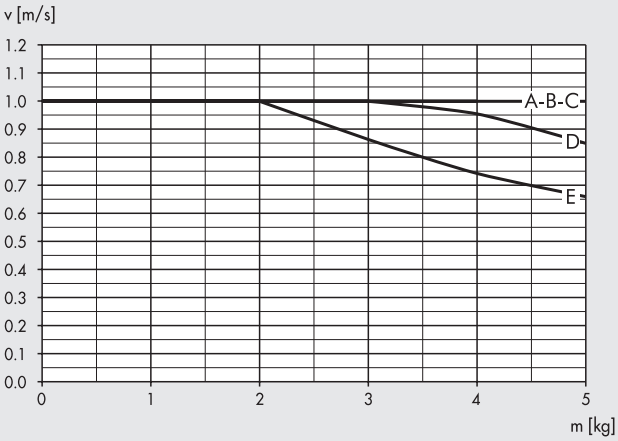
Ø 12-16 - Orientation horizontale



Ø 20-25 - Orientation verticale

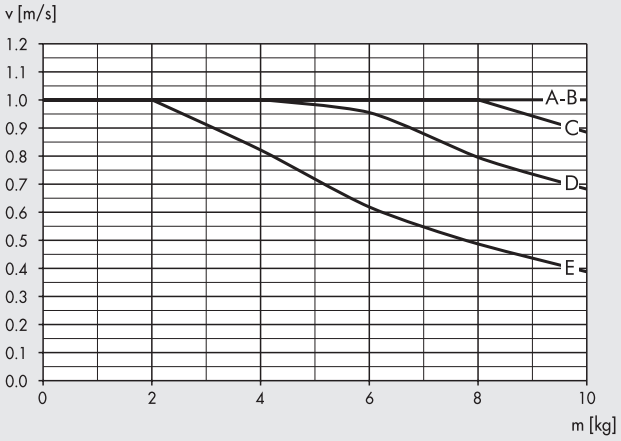


Ø 20-25 - Orientation horizontale

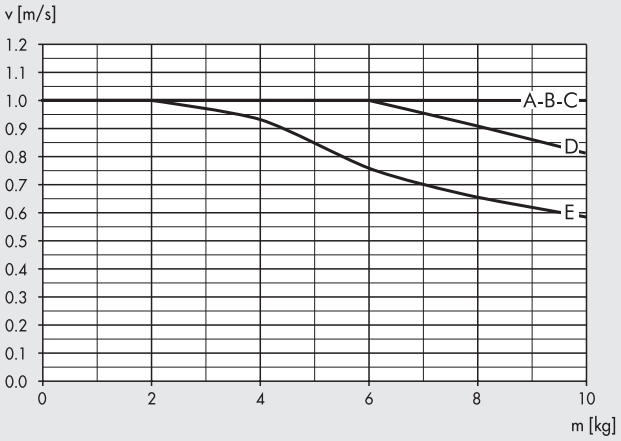


A = 2 bar B = 4 bar C = 6 bar D = 8 bar E = 10 bar

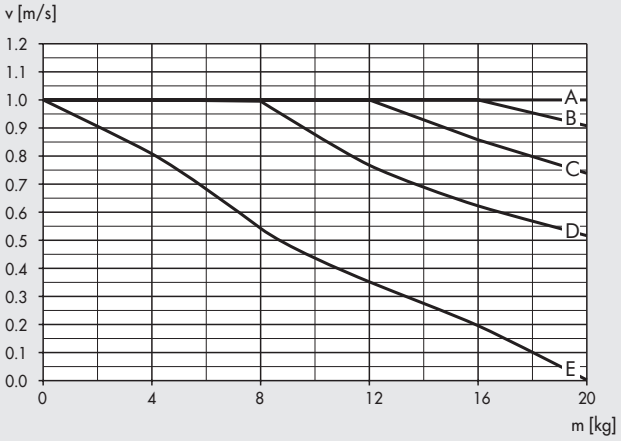
Ø 32 - Orientation verticale



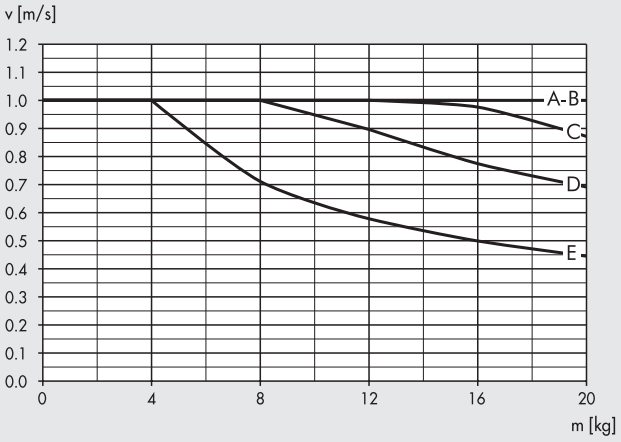
Ø 32 - Orientation horizontale



Ø 40 - Orientation verticale



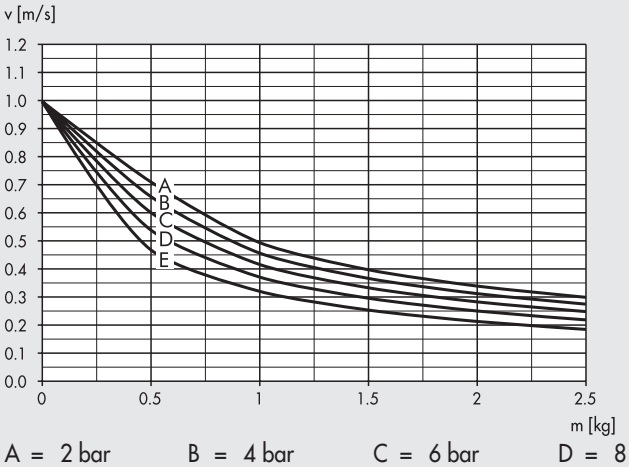
Ø 40 - Orientation horizontale



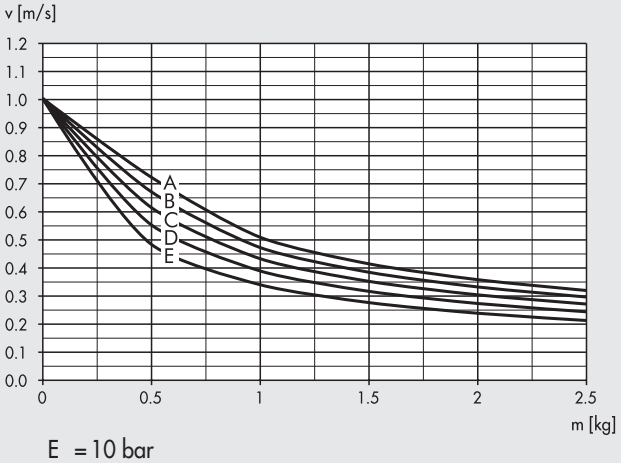
A = 2 bar B = 4 bar C = 6 bar D = 8 bar E = 10 bar

CHARGES MAXIMALES : VERSION AVEC BUTEES ELASTIQUES

Ø 12-16 - Orientation verticale

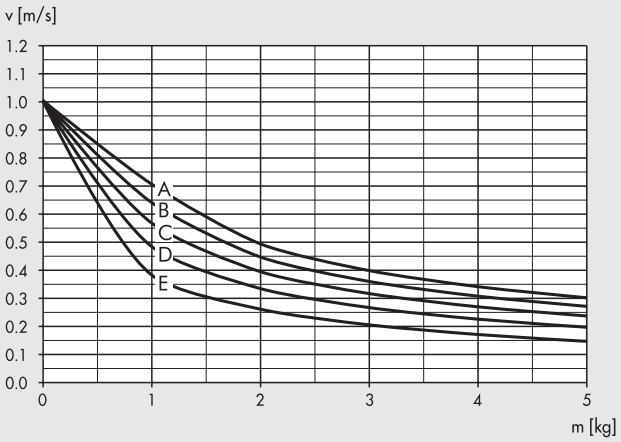


Ø 12-16 - Orientation horizontale

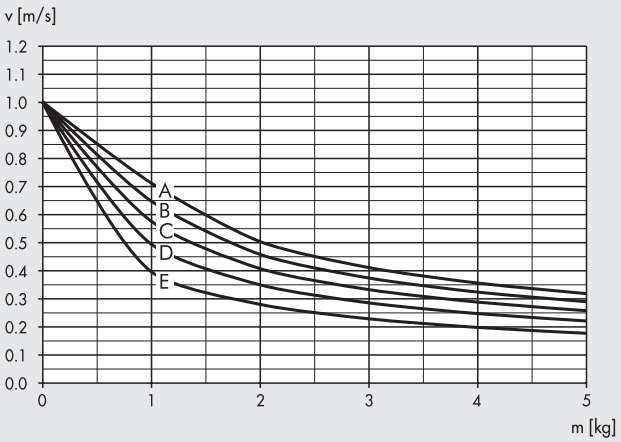


A = 2 bar B = 4 bar C = 6 bar D = 8 bar E = 10 bar

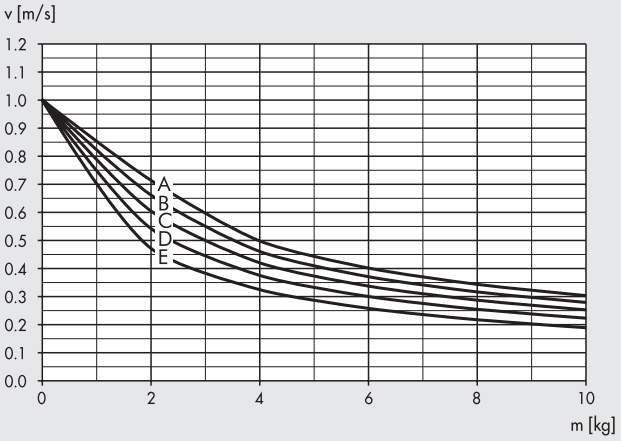
Ø 20-25 - Orientation verticale



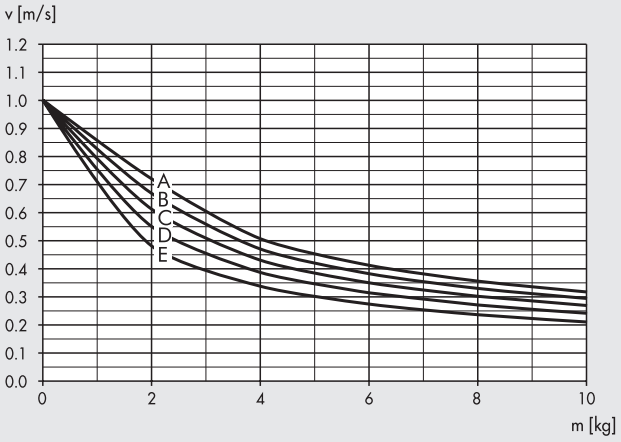
Ø 20-25 - Orientation horizontale



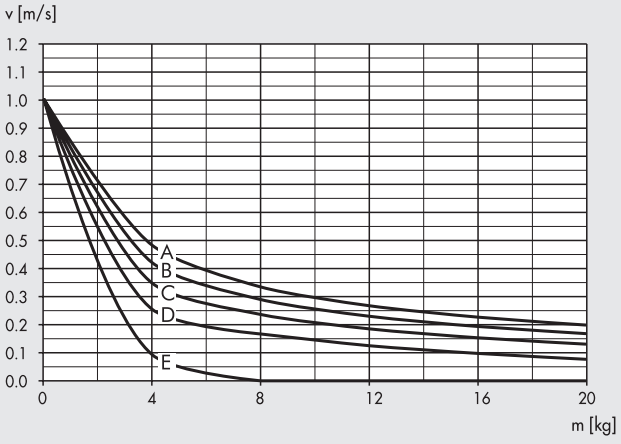
Ø 32 - Orientation verticale



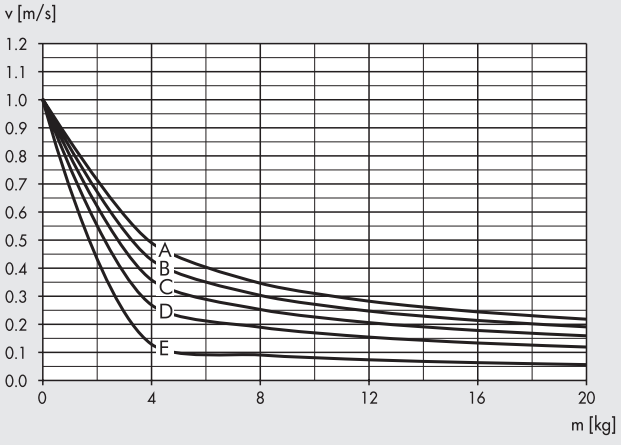
Ø 32 - Orientation horizontale



Ø 40 - Orientation verticale



Ø 40 - Orientation horizontale



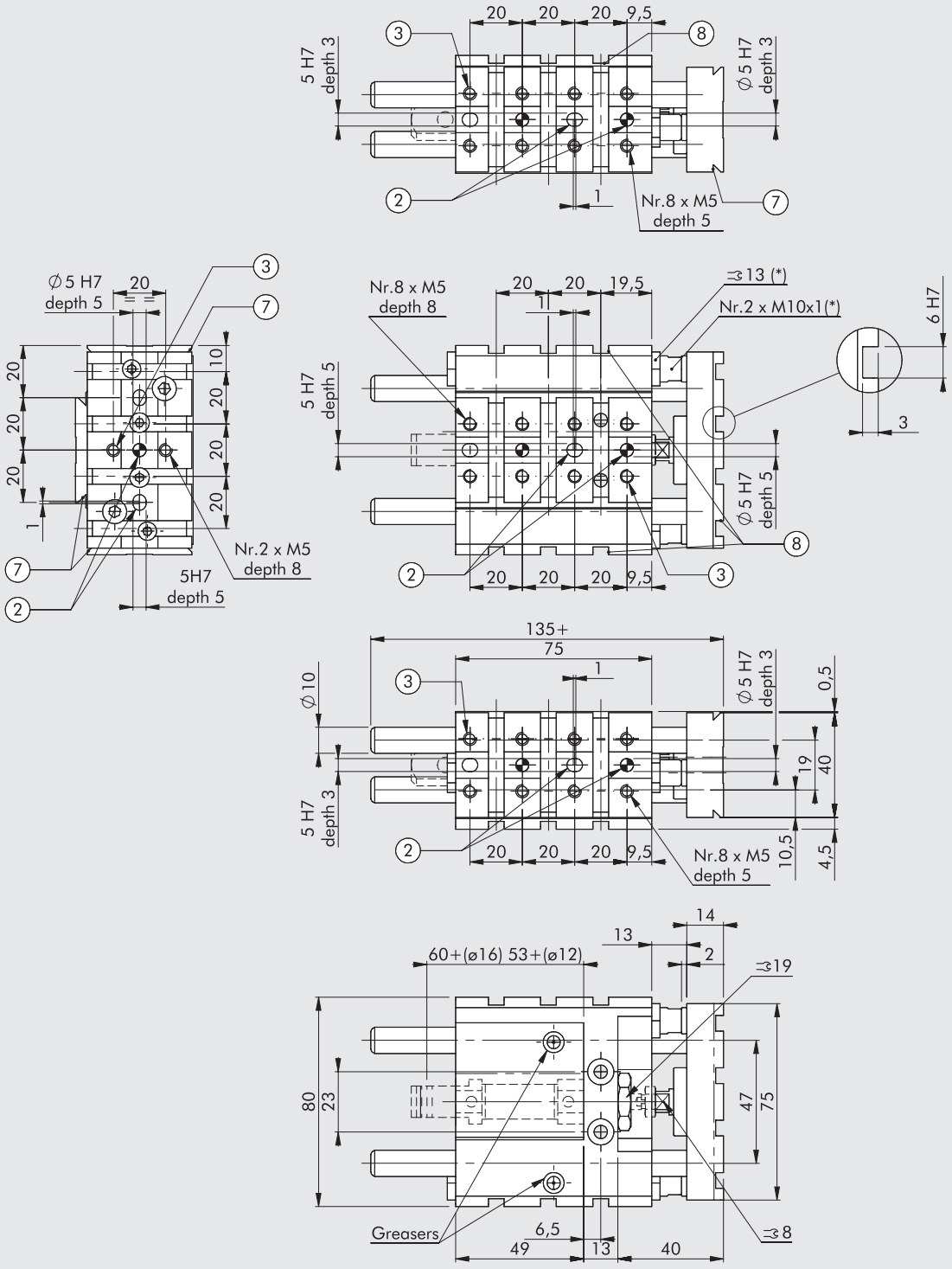
A = 2 bar B = 4 bar C = 6 bar D = 8 bar E = 10 bar

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENTS Ø 12-16

Versions 00-01-02

+ = AJOUTER LA COURSE

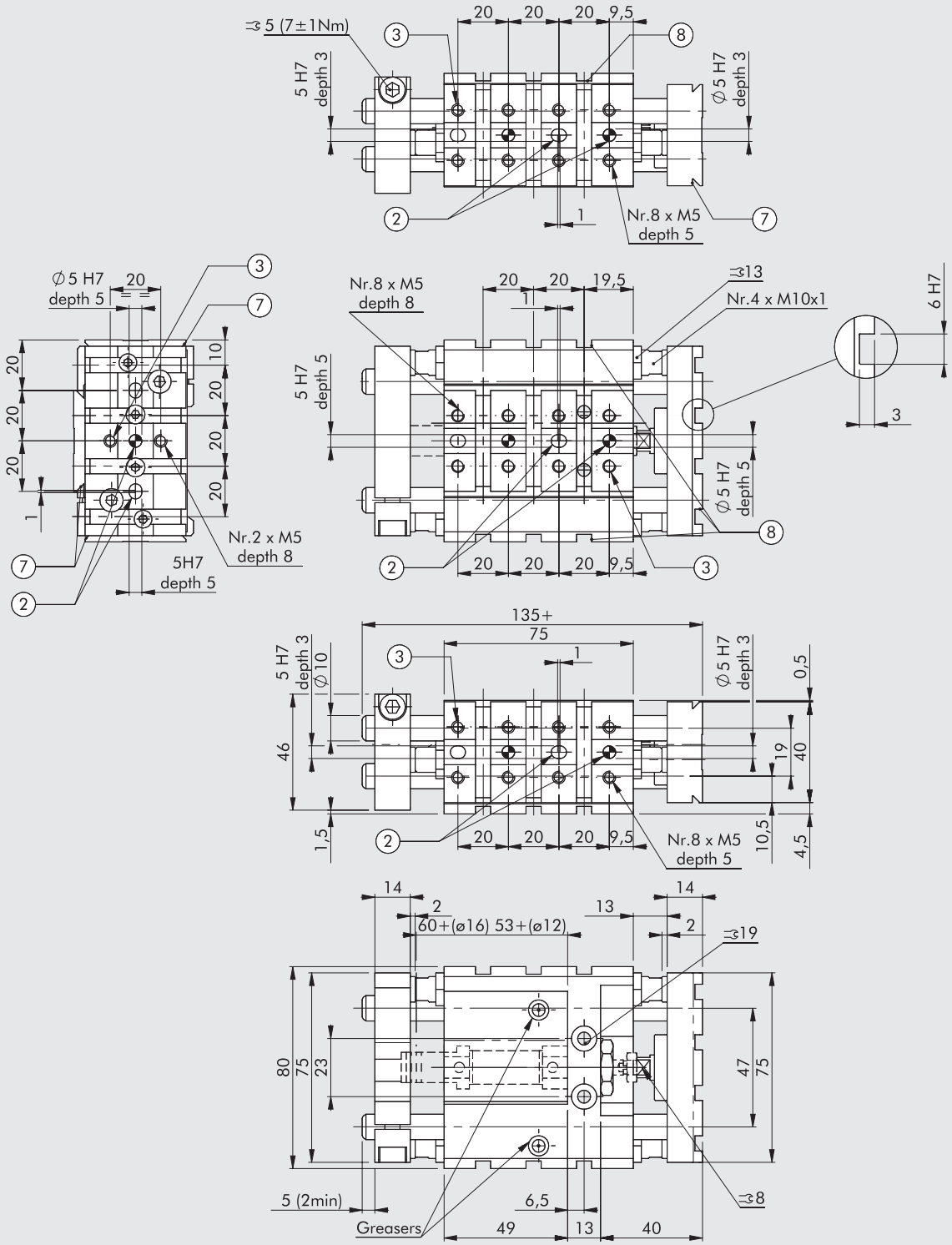


* Non présent en version 00
② Trous pour les pions de centrage
③ Trous taraudés de fixation
⑦ Queue d'aronde pour fixation "V-Lock"
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainure pour clavette de précision "V-Lock"

COTES D'ENCOMBREMENTS Ø 12-16

Versions 03-04

+ = AJOUTER LA COURSE



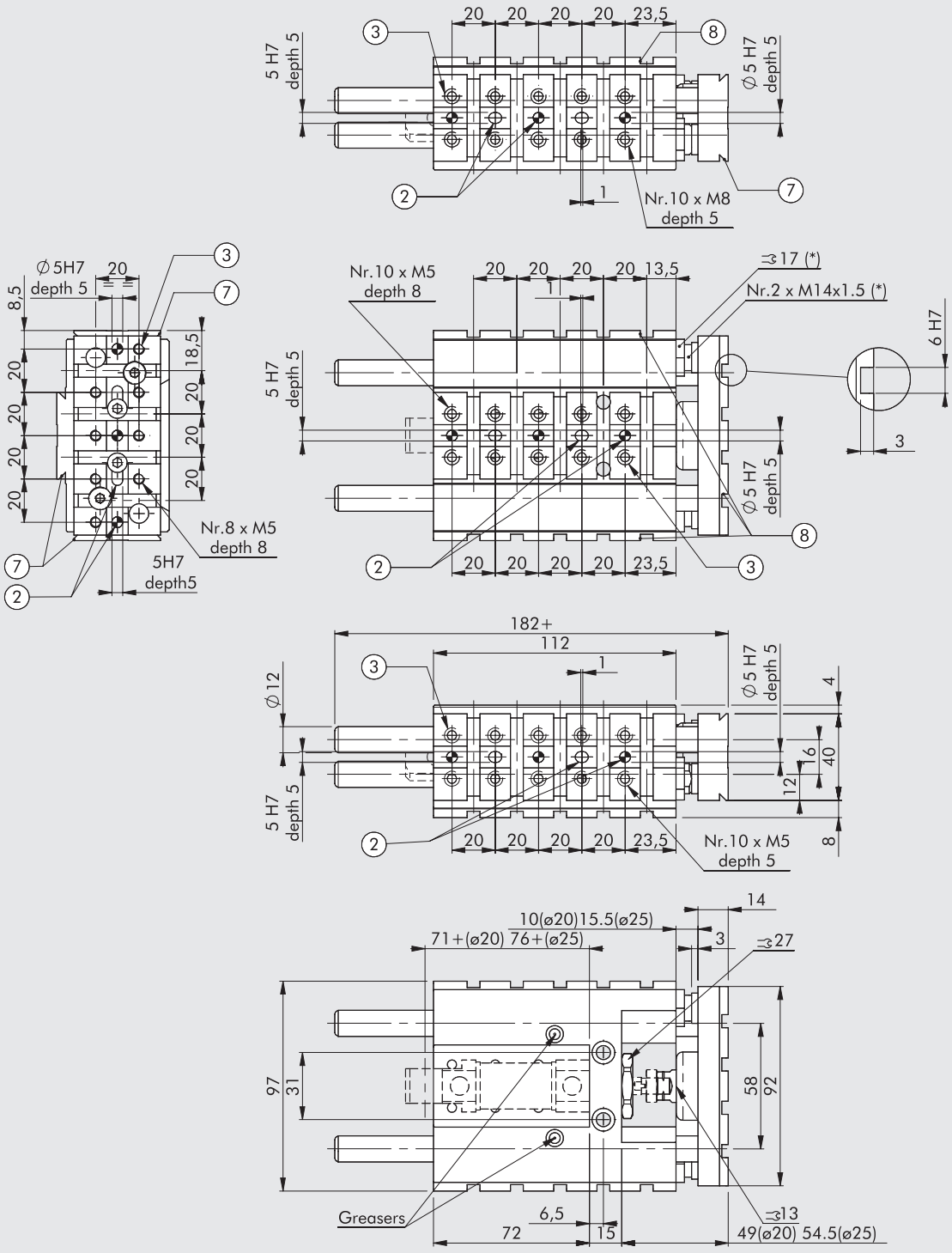
② Trous pour les pions de centrage
③ Trous taraudés de fixation
⑦ Queue d'aronde pour fixation "V-Lock"
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainure pour clavette de précision "V-Lock"

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENTS Ø 20-25

Versions 00-01-02

+ = AJOUTER LA COURSE

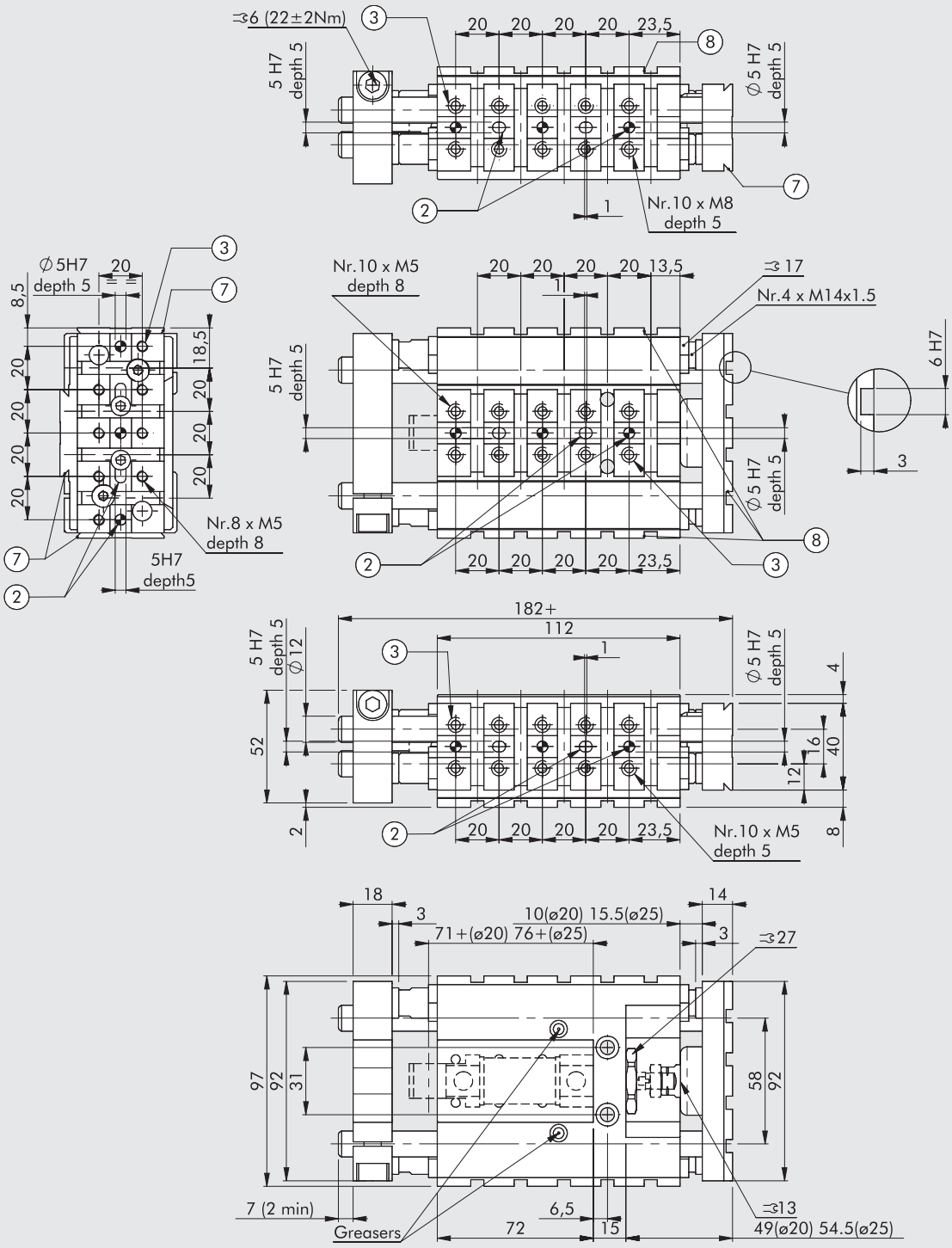


* Non présent en version 00
② Trous pour les pions de centrage
③ Trous taraudés de fixation
⑦ Queue d'aronde pour fixation "V-Lock"
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainure pour clavette de précision "V-Lock"

COTES D'ENCOMBREMENTS Ø 20-25

Versions 03-04

+ = AJOUTER LA COURSE



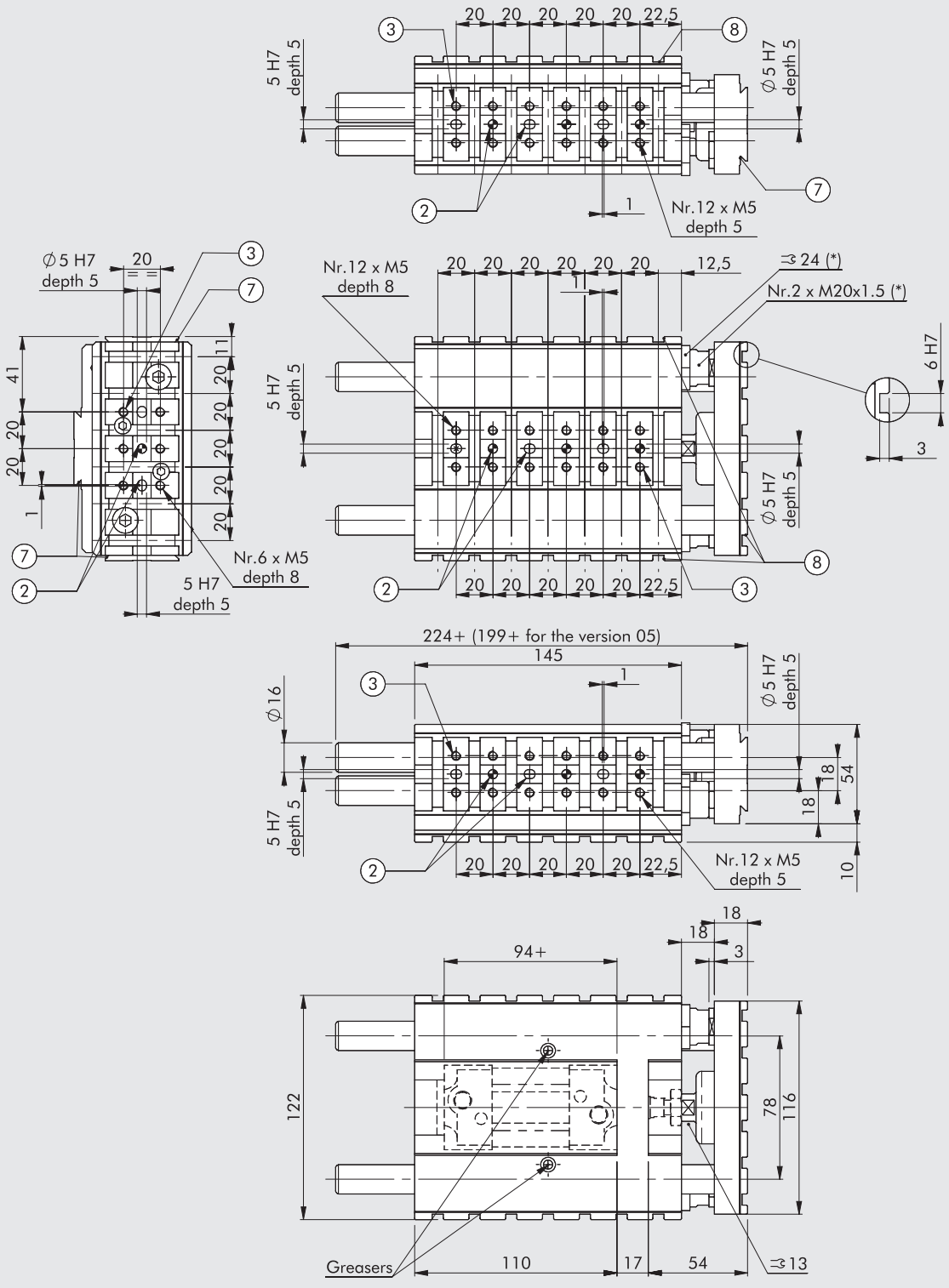
② Trous pour les pions de centrage
③ Trous taraudés de fixation
⑦ Queue d'aronde pour fixation "V-Lock"
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainure pour clavette de précision "V-Lock"

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENTS Ø 32

Versions 00-01-02-05

+ = AJOUTER LA COURSE

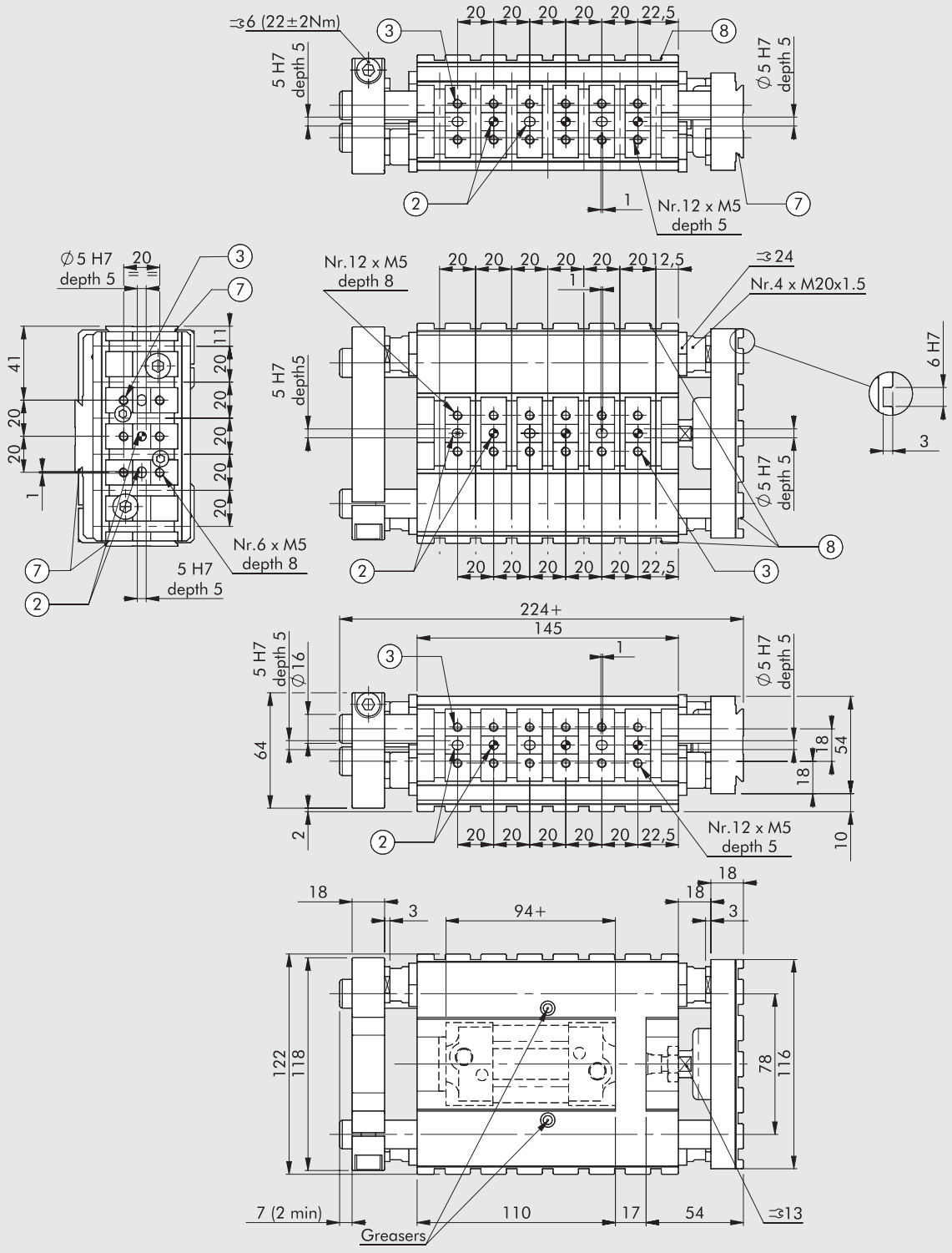


* Non présent en version 00 et 05
② Trous pour les pions de centrage
③ Trous taraudés de fixation
⑦ Queue d'aronde pour fixation "V-Lock"
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainure pour clavette de précision "V-Lock"

COTES D'ENCOMBREMENTS Ø 32

Versions 03-04

+ = AJOUTER LA COURSE



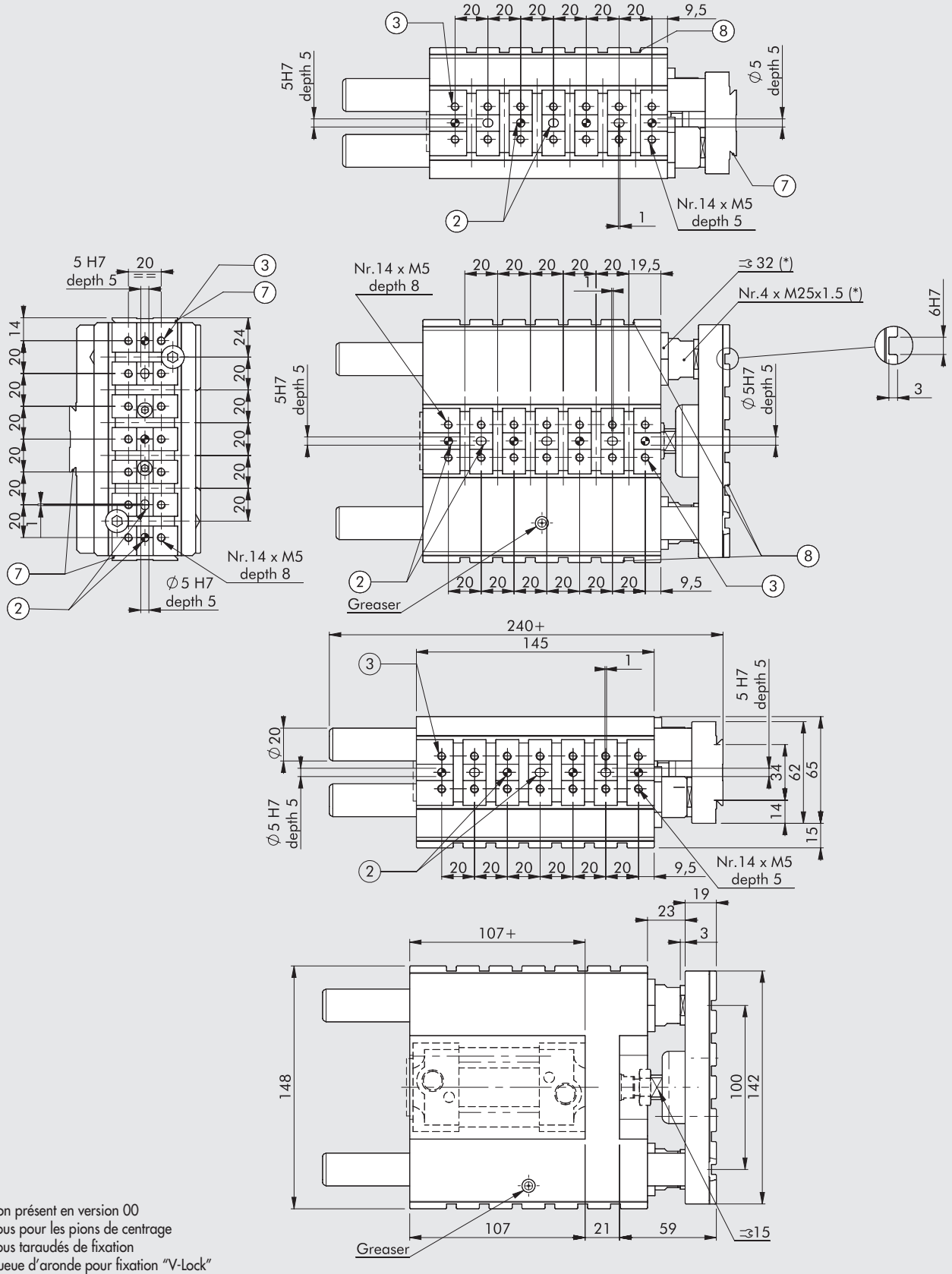
② Trous pour les pions de centrage
③ Trous taraudés de fixation
⑦ Queue d'aronde pour fixation "V-Lock"
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainure pour clavette de précision "V-Lock"

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENTS Ø 40

Versions 00-01-02

+ = AJOUTER LA COURSE

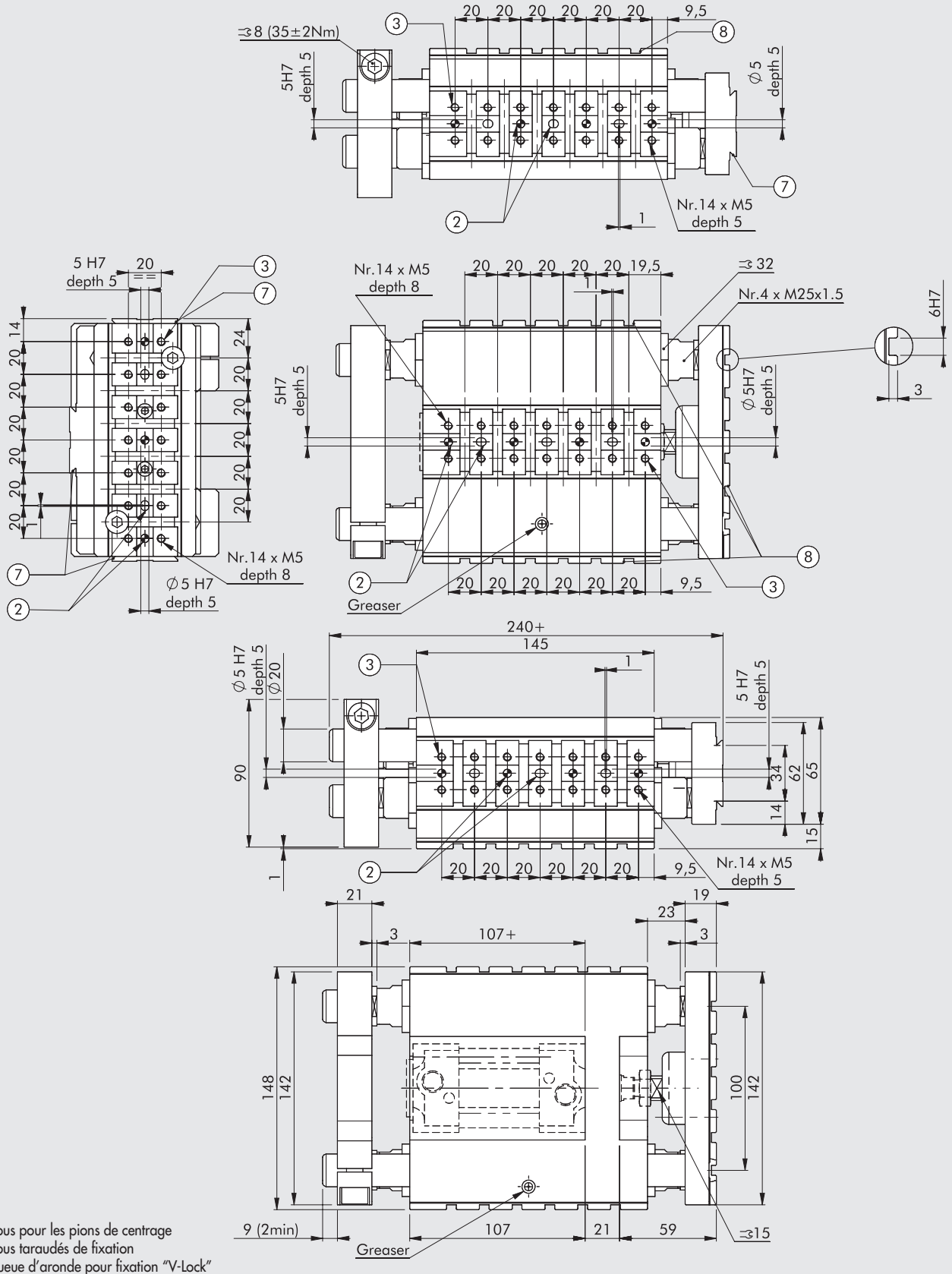


* Non présent en version 00
② Trous pour les pions de centrage
③ Trous taraudés de fixation
⑦ Queue d'aronde pour fixation "V-Lock"
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainure pour clavette de précision "V-Lock"

COTES D'ENCOMBREMENTS Ø 40

Versions 03-04

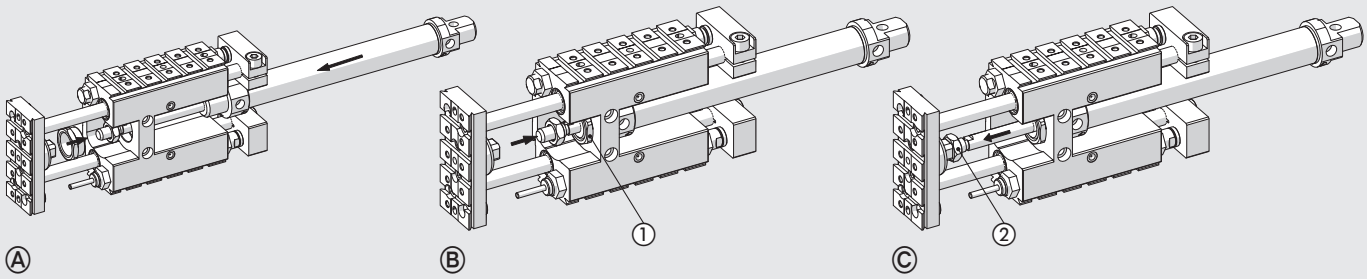
+ = AJOUTER LA COURSE



② Trous pour les pions de centrage
③ Trous taraudés de fixation
⑦ Queue d'aronde pour fixation "V-Lock"
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainure pour clavette de précision "V-Lock"

ASSEMBLAGE AVEC DES VERINS ISO 6432

Pour la fixation du corps des vérins ISO 6432 :
Ⓐ Insérer le vérin dans l'unité de guidage.
Ⓑ Rentrer la tige et visser l'écrou ① sur le fond avant en utilisant une clé et en maintenant fermement le fond avant du vérin.
Ⓒ Visser la tige sur l'accouplement et bloquer l'écrou ②.

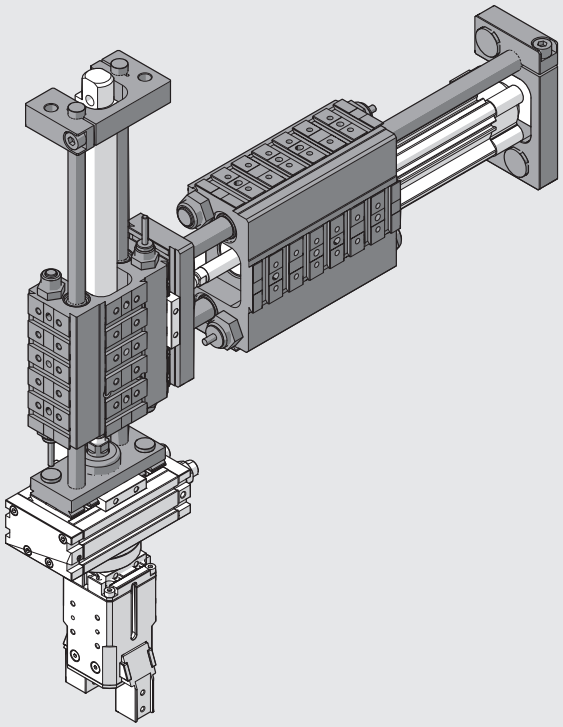


CLEFS DE CODIFICATION

W070	012	2	050	00	K
TYPE	**DIAMETRE**	**VERSION**	**COURSE**	**EXECUTION**	**FAMILLE**
Unité de guidage	**012** 12 **012** 16 **020** 20 **025** 25 **032** 32 **040** 40	**2** Version H Paliers lisses **3** Version M Douilles à billes	Voir le tableau des caractéristiques techniques	**00** Sans butée **01** Avec butée avant mécanique et élastique **02** Avec butée avant mécanique et amortissement **03** Avec butées mécaniques et élastiques avant et arrière **04** Avec butées mécaniques et amortisseurs avant et arrière ■ **05** Avec colonnes courtes pour vérins Elektro	**K** V-Lock

■ Seulement pour le Ø 32

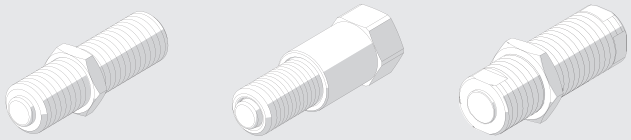
EXEMPLE D'APPLICATION



ACCESSOIRES ET PIECES DE RECHANGE POUR UNITES DE GUIDAGE GDH-K ET GDM-K

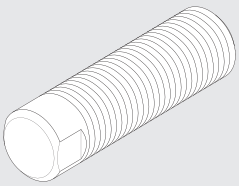
BUTEES ELASTIQUES

Ø12-16 Ø20-25 Ø32-40



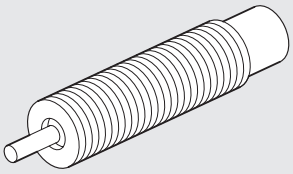
Code	Ø	Désignation
W0950005401K	12-16	Butée élastique M10x1 + écrou
W0950005402K	20-25	Butée élastique M14x1.5 + bague
W0950005403K	32	Butée élastique M20x1.5 + écrou
W0950005404K	40	Butée élastique M25x1.5 + écrou

BUTEES MECANIQUES



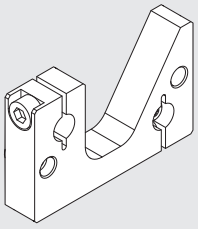
Code	Ø	Désignation
W0950005501K	12-16	Butée mécanique M10x1 + écrou
W0950005502K	20-25	Butée mécanique M14x1.5 + écrou
W0950005503K	32	Butée mécanique M20x1.5 + écrou
W0950005504K	40	Butée mécanique M25x1.5 + écrou

AMORTISSEURS



Code	Ø	Désignation
W0950005301	12-16	Amortisseur 2 M10x1 + écrou
0950004004	20-25	Amortisseur ECO25 MC2 + écrou M14x1.5
0950004005	32	Amortisseur ECO50 MC2 + écrou M20x1.5
0950004006	40	Amortisseur ECO100 MF2 + écrou M25x1.5

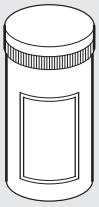
KITS PLAQUE POSTERIEURE



Code	Ø	Désignation
W0950005600K	12-16	Kit plaque postérieure GD_K
W0950005601K	20-25	Kit plaque postérieure GD_K
W0950005602K	32	Kit plaque postérieure GD_K
W0950005603K	40	Kit plaque postérieure GD_K

Nota : fournie avec 2 vis

GRAISSES



Code	Désignation	Poids [g]
9910502	Tube de graisse RHEOLUBE 362 (pour version GDH-K)	1000
9910506	Tube de graisse RHEOLUBE 363 AX1 (pour version GDM-K)	400

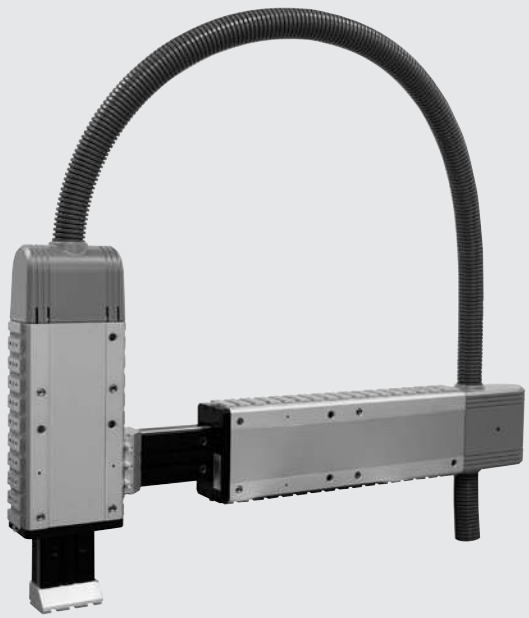
UNITES LINEAIRES SERIE LEPK

METAL WORK PNEUMATIC

Les unités linéaires LEPK sont conçues pour une installation horizontale ou verticale. Elles sont équipées de vérins pneumatiques répondant à la norme ISO 6432, donc facilement remplaçables. Les barres de précision rondes encastrées dans le corps profilé, assurent un système de guidage fiable et sans jeu.
La limitation de la course est effectuée au moyen de butées mécaniques qui comprennent un réglage fin et un amortisseur hydraulique.
Des LED visibles à travers des trous présents dans le corps de l'unité linéaire LEPK permettent de visualiser l'état de commutation du système.
Les positions de fin de course sont contrôlées par des capteurs inductifs (inclus).
La plaque avant et les deux côtés de l'unité linéaire LEPK comportent une queue d'aronde type V-Lock. Ceci permet donc d'utiliser la gamme d'accessoires de fixation de la série V-Lock ou QS.
Lors de la codification du produit, vous pouvez spécifier les zones du corps où les rainures transversales devront être présentes pour permettre la connexion avec des éléments de type K.
La conception de ces unités linéaires entièrement encapsulées, élimine les points dangereux et diminue le bruit de fonctionnement.
Les unités linéaires LEPK sont disponibles en deux versions:

- Version A, avec une position rentrée et une position sortie réglable
- La version B, avec la possibilité d'atteindre une seconde position de sortie supplémentaire, réglable.

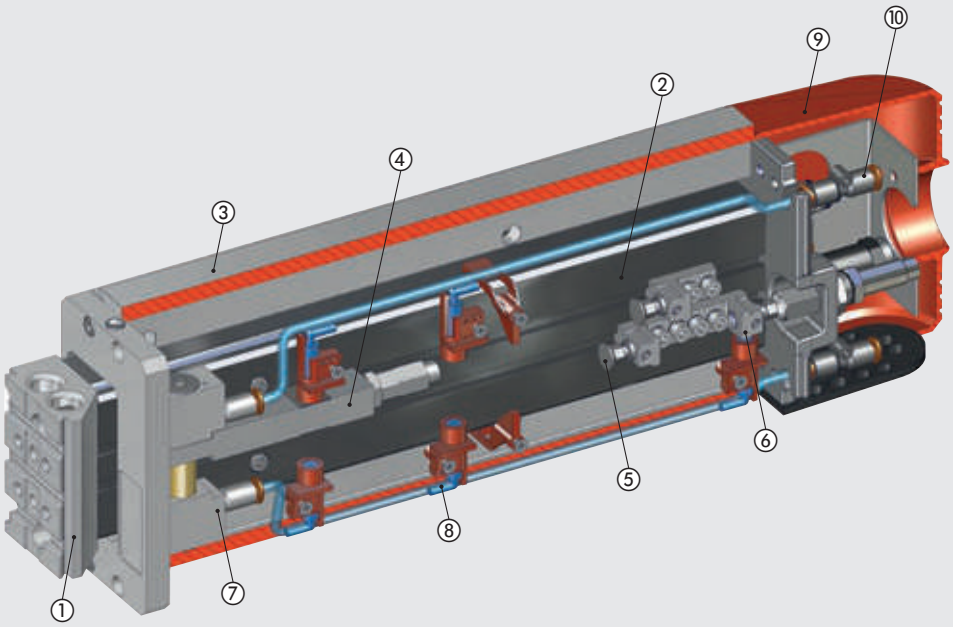
Afin d'équilibrer les poids, dans le cas d'une installation verticale, les unités linéaires LEPK peuvent être équipées d'un ressort de rappel.
En cas d'arrêt d'urgence ou d'une chute de pression, l'unité linéaire LEPK verticale sera automatiquement ramenée dans la position haute. (LEPK complètement rentrée).
Pour faciliter la mise en place correcte et esthétique des câbles ou des tuyaux, il est possible de commander le flexible guide tubes.
L'unité LEPK horizontale peut être fournie avec un bornier électrique.

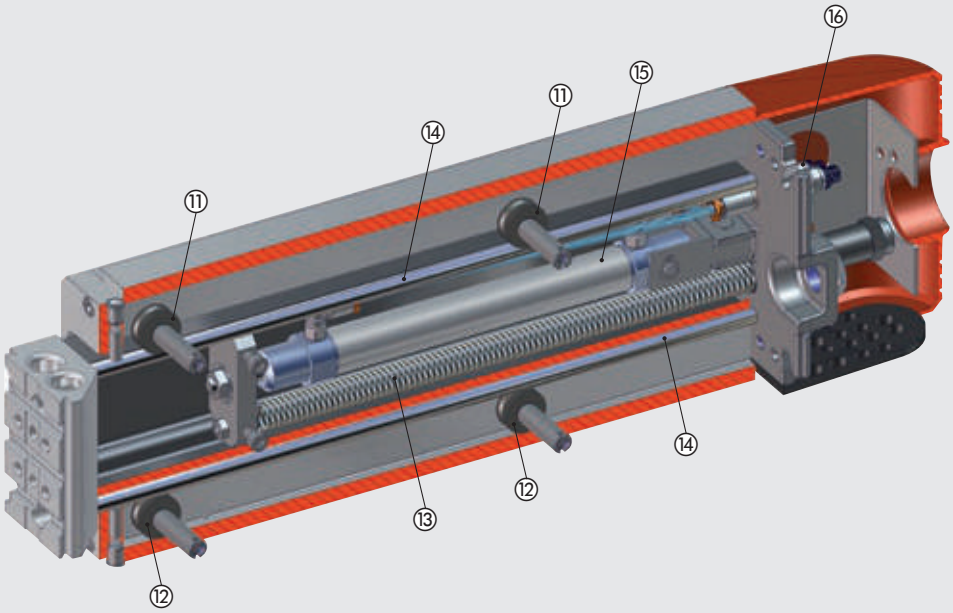


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		LEPK-1-90-H		LEPK-1-160-H		LEPK-1-225-H		LEPK-2-320-H		LEPK-2-450-H		LEPK-1-60-V		LEPK-1-90-V		LEPK-1-160-V	
		Type A	Type B	Type A	Type B	Type A	Type B	Type A	Type B	Type A	Type B	Type A	Type B	Type A	Type B	Type A	Type B
Nombre de positions		2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
Orientation		Horizontale										Verticale					
Pression d'utilisation	bar	3 à 7															
	MPa	0.3 à 0.7															
	psi	43.5 à 101															
Température d'utilisation	°C	-10 à 50															
	°F	14 à 122															
Fluide		Air filtré à 20 µm lubrifié ou non. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.															
Amortisseurs fin de course	mm	Amortisseurs hydrauliques															
Détection de fin de course		Unités de détections inductives avec LED visibles de l'extérieur															
Répétabilité (sur 100 courses dans des conditions constantes)	mm	< 0.005															
Diamètre de piston / Diamètre de tige	mm	16 / 6						20 / 8		25 / 10		16 / 6					
Course (mini / maxi)	mm	15 à 90		15 à 160		15 à 225		50 à 320		50 à 450		15 à 60		15 à 90		15 à 160	
Course intermédiaire usuelle	mm	-	0 à 80	-	0 à 100	-	0 à 100	-	0 à 150	-	0 à 150	-	0 à 50	-	0 à 80	-	0 à 100
Efforts théoriques à 6 bar:																	
En poussée	N	106		106		106		165		260		Maxi 90 (voir page **A3**.101/102)					
En traction	N	90		90		90		137		218		Maxi 150 (voir page **A3**.101/102)					
Poids	kg	2.5	3.1	3.2	3.8	4.5	4.6	8	9.6	10.5	11	2.15	2.5	2.35	3	3.1	3.7
Poids de la masse en mouvement	kg	0.68		0.83		1.25		2.29		3.12		0.61		0.68		0.83	
Energie cinétique admissible	J/course	5.88						19.6				5.88					
	J/h	25000						53000				25000					
Classe de protection éléctrique avec tube PG29 assemblé (seulement pour les versions avec bornier)		IP 42										-		-		-	
Humidité relative de l'air (seulement pour les versions avec bornier)		< 95 %										-		-		-	
Câble de raccordement (seulement pour les versions avec bornier)		Maxi 17 brins 0.14 -0.5 mm² pour maximum 15 unités de détection 0 ÷ 24 V										-		-		-	
Raccordement pneumatique		Tube Ø 4						Tube Ø 6				Tube Ø 4					
Régulation de vitesse		Régulateurs de débit Ø 4 - M5						Régulateurs de débit Ø 6 - 1/8"				Régulateurs de débit Ø 4 - M5					

ATTENTION: pour les forces et moments maximum admissibles voir page **A3**.97

COMPOSANTS

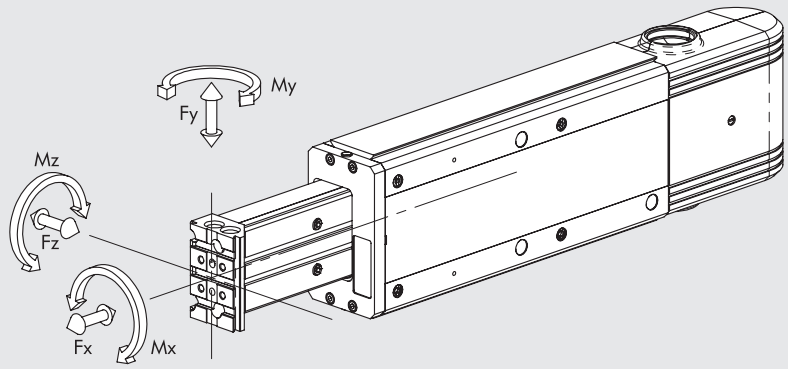




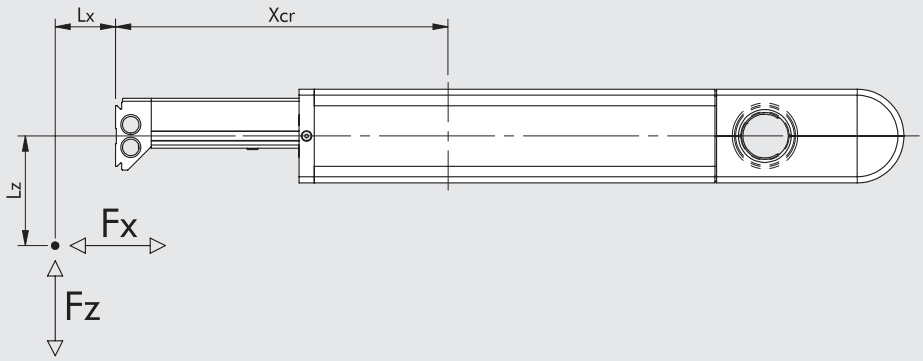
① PLAQUE FRONTALE: aluminium anodisé
② GLISSIERE: aluminium bruni
③ CORPS: aluminium anodisé
④ BUTEE POUR LA 3ème POSITION: aluminium
⑤ BUTEE REGLABLE: acier zingué
⑥ BUTEE FIXE: acier zingué
⑦ VERIN DE COMMANDE DE LA 3ème POSITION
⑧ CAPTEUR INDUCTIF
⑨ CARTER: technopolymère
⑩ RACCORD POUR L'ALIMENTATION DE LA 3ème POSITION DU VERIN
⑪ ROULEAU EXCENTRE
⑫ ROULEAU CENTRAL
⑬ RESSORT DE RAPPEL: acier (option uniquement sur les versions verticales)
⑭ GUIDAGE: acier trempé chromé rectifié
⑮ VERIN PNEUMATIQUE D'ACTIONNEMENT
⑯ REGULATEUR DE DEBIT POUR LE VERIN PNEUMATIQUE

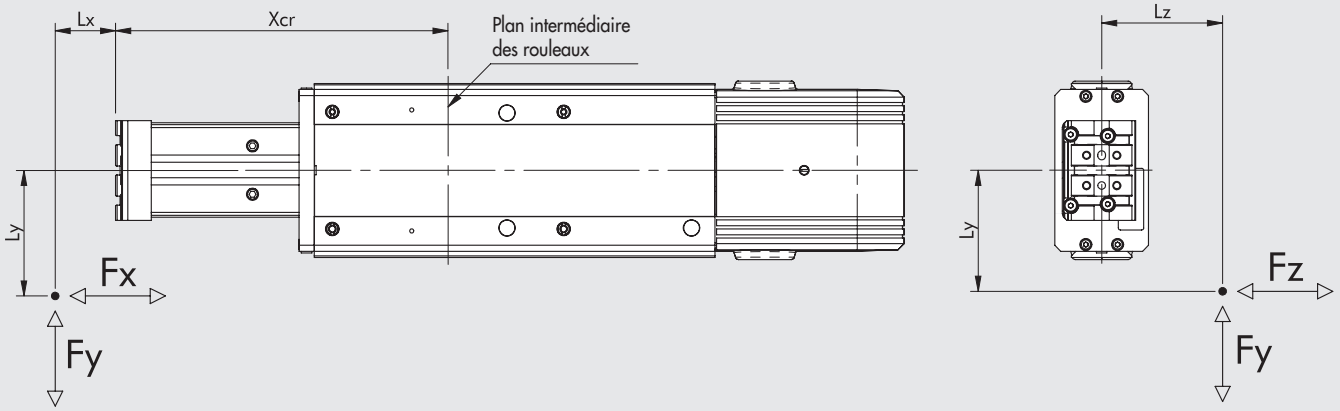
METAL WORK PNEUMATIC

EFFORTS ET MOMENTS



Type	Xcr [mm]
LEPK-1-90-H-A	100
LEPK-1-90-H-B	128.5
LEPK-1-160-H-A	100
LEPK-1-160-H-B	134
LEPK-1-225-H-A	165
LEPK-1-225-H-B	165
LEPK-1-60-V-A	100
LEPK-1-60-V-B	115.5
LEPK-1-90-V-A	100
LEPK-1-90-V-B	128.5
LEPK-1-160-V-A	100
LEPK-1-160-V-B	134
LEPK-2-320-H-A	132
LEPK-2-320-H-B	179.5
LEPK-2-450-H-A	179.5
LEPK-2-450-H-B	179.5





Taille	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
LEPK-1	550	270	11	20	40
LEPK-2	1000	600	50	60	100

NB: Les valeurs sont calculées pour une durée de vie théorique de 10.000 km.

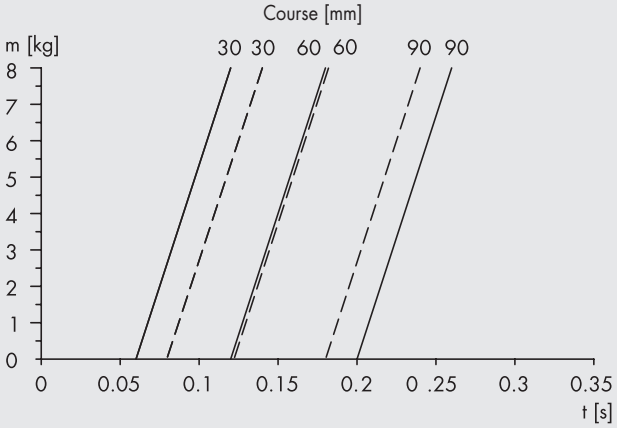
N.B.: Lorsqu'un vérin subit simultanément plusieurs efforts et/ou moments, il est nécessaire d'appliquer les formules de calcul mentionnées ci-dessous, où les longueurs sont exprimées en mètres.

$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot Lz \qquad My = Fz \cdot (Lx + Xcr) + Fx \cdot Lz \qquad Mz = Fy \cdot (Lx + Xcr) + Fx \cdot Ly$

$$\frac{[Mx]}{Mx_{max}} + \frac{[My]}{My_{max}} + \frac{[Mz]}{Mz_{max}} + \frac{[Fy]}{Fy_{max}} + \frac{[Fz]}{Fz_{max}} \leq 1$$

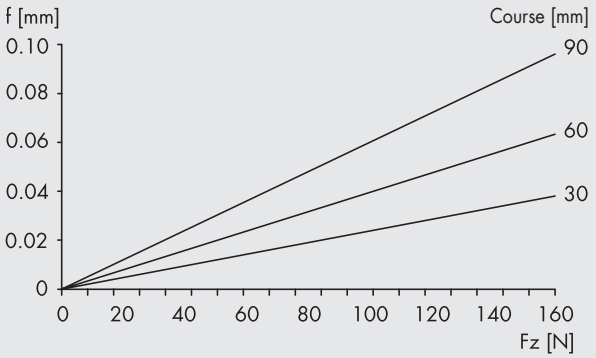
MONTAGE HORIZONTAL

LEPK-1-90-H-A/B - Diagramme des temps des translations



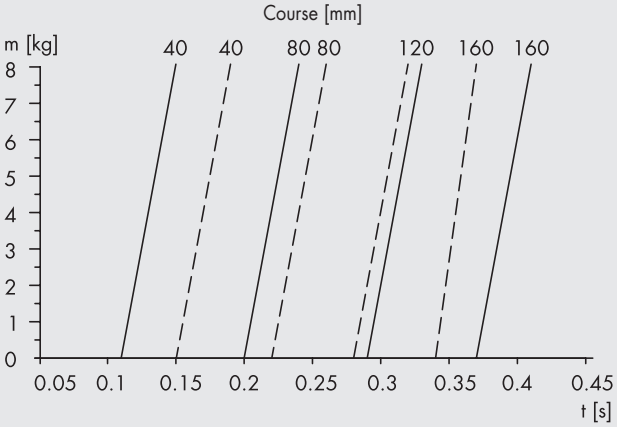
— — — Temps de sortie
——— Temps de rentrée à 5 bar sans restriction

LEPK-1-90-H-A/B - Diagramme des déformations



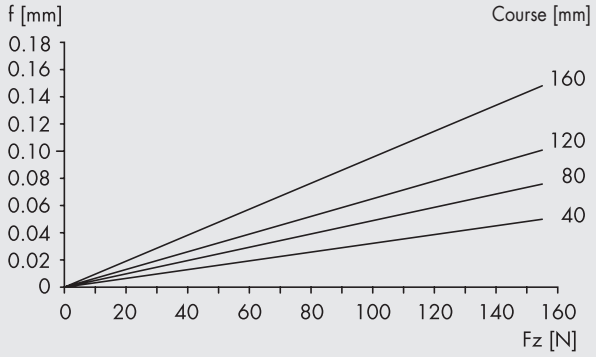
f = Flexion (mesurée à la plaque de blocage)
Fz = Somme de toutes les forces verticales

LEPK-1-160-H-A/B - Diagramme des temps des translations



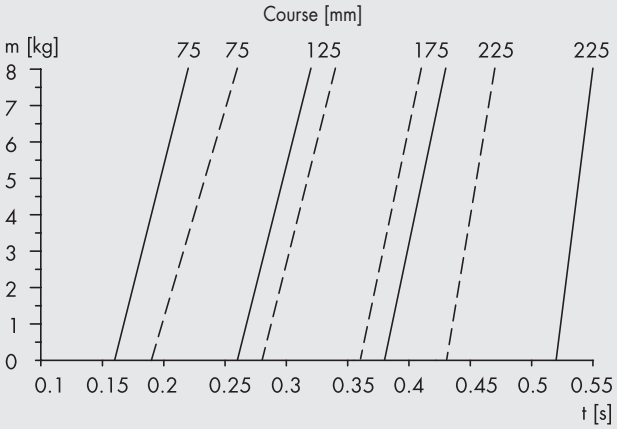
— — — Temps de sortie
——— Temps de rentrée à 5 bar sans restriction

LEPK-1-160-H-A/B - Diagramme des déformations



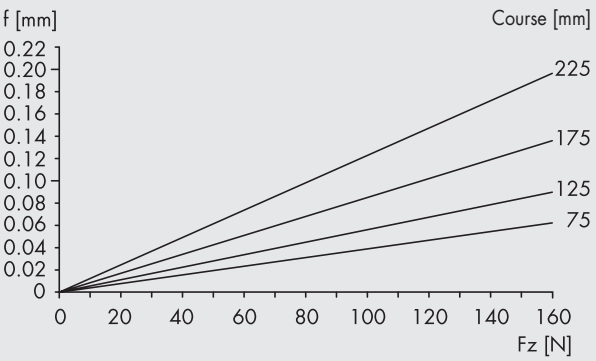
f = Flexion (mesurée à la plaque de blocage)
Fz = Somme de toutes les forces verticales

LEPK-1-225-H-A/B - Diagramme des temps des translations



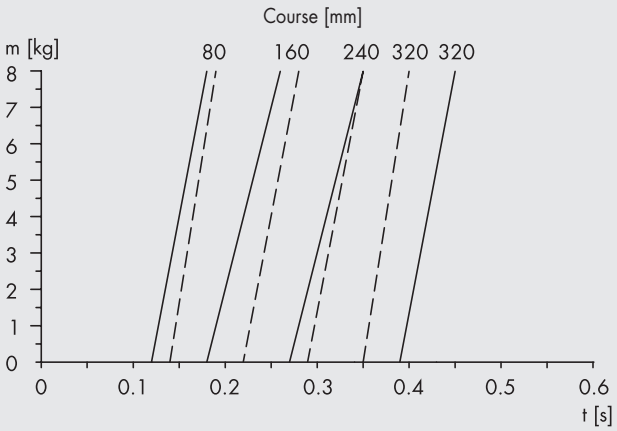
— — — Temps de sortie
——— Temps de rentrée à 5 bar sans restriction

LEPK-1-225-H-A/B - Diagramme des déformations



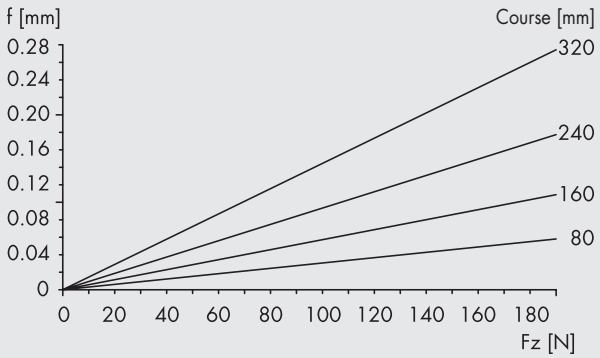
f = Flexion (mesurée à la plaque de blocage)
Fz = Somme de toutes les forces verticales

LEPK-2-320-H-A/B - Diagramme des temps des translations



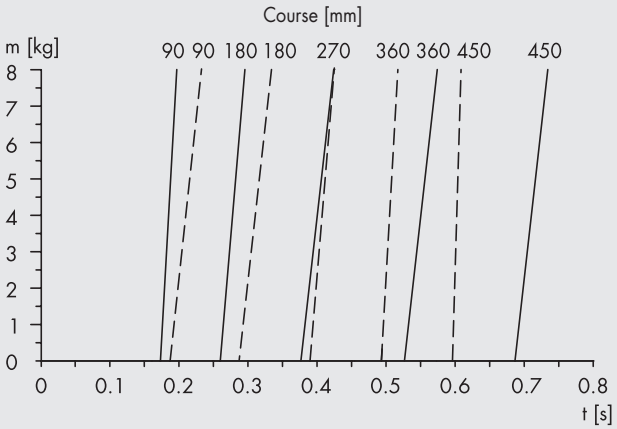
— — — Temps de sortie
——— Temps de rentrée à 5 bar sans restriction

LEPK-2-320-H-A/B - Diagramme des déformations



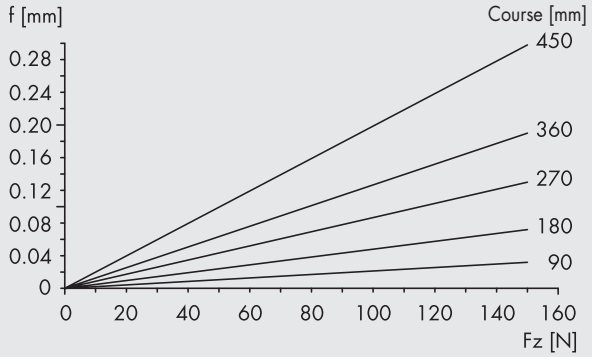
f = Flexion (mesurée à la plaque de blocage)
Fz = Somme de toutes les forces verticales

LEPK-2-450-H-A/B - Diagramme des temps des translations



— — — Temps de sortie
——— Temps de rentrée à 5 bar sans restriction

LEPK-2-450-H-A/B - Diagramme des déformations



f = Flexion (mesurée à la plaque de blocage)
Fz = Somme de toutes les forces verticales

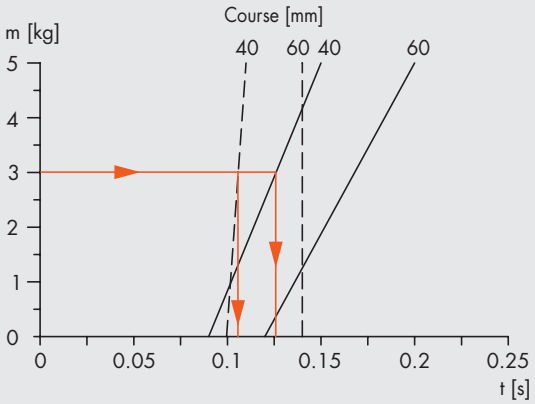
MONTAGE VERTICAL

EXEMPLE
LEPK-1-60-V-A/B - Temps de translation

Temps de sortie
m = 3 kg
Course = 40 mm
Résultat: t = 0.11 s

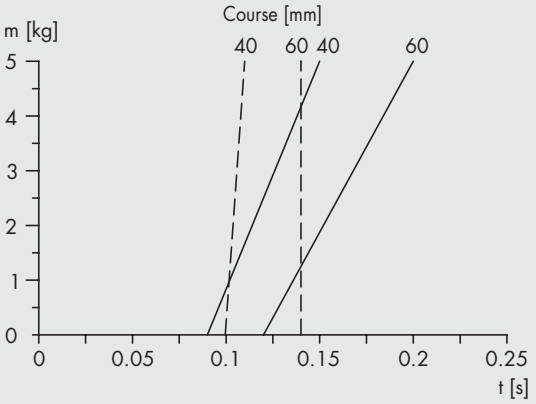
Temps de rentrée
m = 3 kg
Course = 40 mm
Résultat: t = 0.13 s

m = Masse appliquée [kg]
t = Temps de translation [s]
Course = Course de translation [mm]



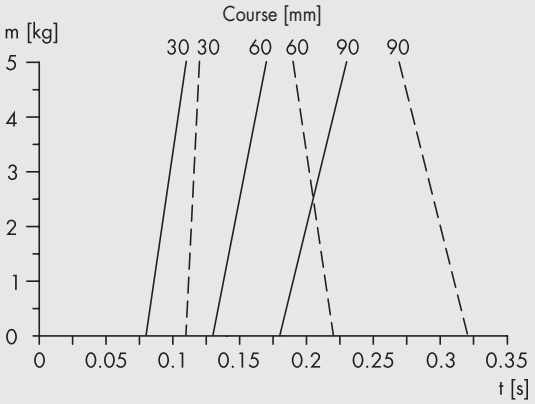
— — — Temps de sortie
——— Temps de rentrée à 5 bar sans restriction

LEPK-1-60-V-A/B - Diagramme des temps des translations



— — — Temps de sortie
——— Temps de rentrée à 5 bar sans restriction

LEPK-1-90-V-A/B - Diagramme des temps des translations



— — — Temps de sortie
——— Temps de rentrée à 5 bar sans restriction

LEPK-1-160-V-A/B - Diagramme des temps des translations

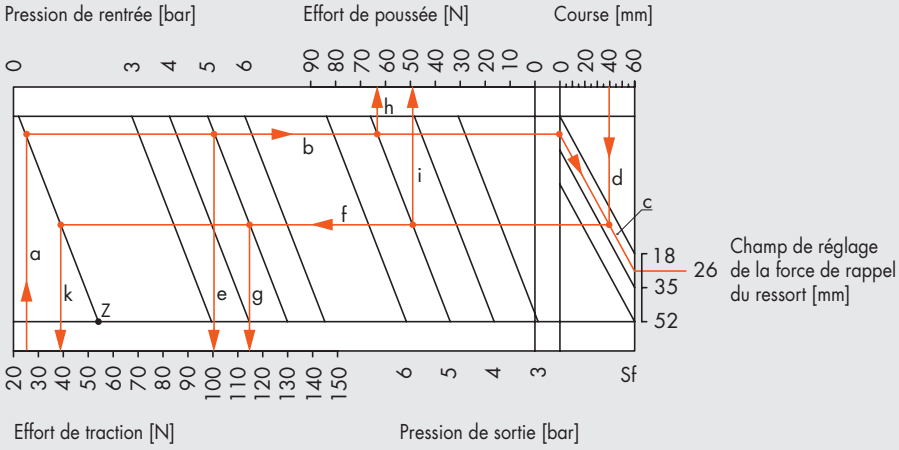


— — — Temps de sortie
——— Temps de rentrée à 5 bar sans restriction

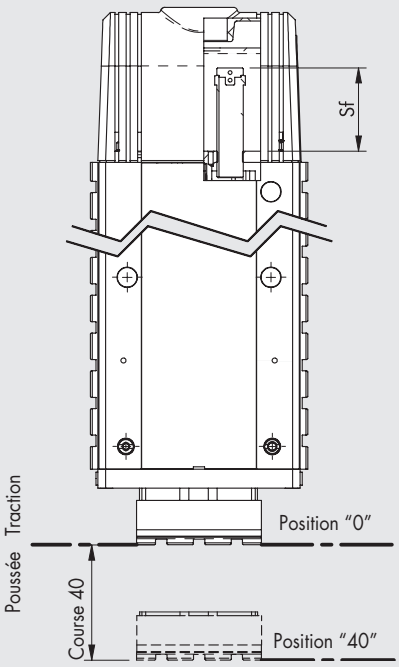
EFFORTS DES LEPK VERTICAUX AVEC RESSORT

EXEMPLE
LEPK-1-60-V-A/B – Diagramme des efforts – Interprétation du diagramme des efforts du LEPK vertical

Course = 40 mm
Pression d'utilisation = 5 bar
Masse appliquée = 2.5 kg (environ 25 N)
Exigence = en cas d'absence de pression (0 bar),
la masse appliquée (2.5 kg) doit se positionner
en fin de course haute (Position "0")



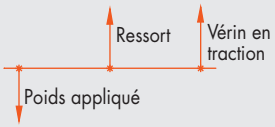
Position de montage vertical



1) Maintenir LEPK en position "0" en absence de pression (course = 0 mm, pression = 0 bar):
En partant de la valeur de la masse à soulever (25 N) et en suivant les lignes **a - b - c** ont obtient la valeur de la cote Sf = 26 mm et les valeurs d'effort suivantes:

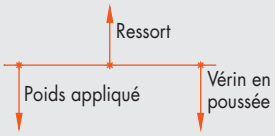
- **Ligne e:** Effort de traction en position "0" et 5 bars de pression dans le vérin dans la chambre avant (Course = 0 mm, pression = 5 bars). Dans notre application la valeur est d'environ 100 N.
Il faut maintenant soustraire la valeur de la masse à soulever:
F = 100 N - 25 N = 75 N

Position traction "0" p = 5 bar



- **Ligne h:** Effort de poussée en position "0" et 5 bars de pression dans le vérin dans la chambre arrière (Course = 0 mm, pression = 5 bars). Dans notre application la valeur est d'environ 65 N.
Il faut maintenant ajouter la valeur de la masse à soulever:
F = 65 N + 25 N = 90 N

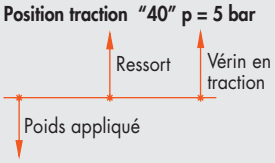
Position poussée "0" p = 5 bar



N.B. Comme on peut le voir sur le graphique pour le LEPK-1-60-V, le poids maximum soulevable par la seule force du ressort en absence de pression est d'environ 55 N (avec Sf = 52 mm). Voir le point "**Z**" dans le graphique.

2) Vérification des forces avec le réglage de la course à 40 mm:
à partir de la valeur de la course de 40 mm et en suivant les lignes **d - f** on obtient les valeurs de résistance suivantes:

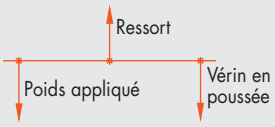
Position traction "40" p = 5 bar



- **Ligne g:** Effort de traction en position "40" et 5 bars de pression dans le vérin dans la chambre avant (Course = 0 mm, pression = 5 bars). Dans notre cas, la valeur est d'environ 115 N.
Il faut maintenant soustraire la valeur de la masse à soulever:
F = 115 N - 25 N = 90 N

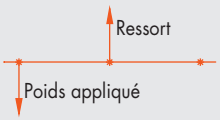
- **Ligne i:** Effort de poussée en position "40" et 5 bars de pression dans le vérin dans la chambre arrière (Course = 0 mm, pression = 5 bars). Dans notre application la valeur est d'environ 50 N.
  Il faut maintenant ajouter la valeur de la masse à soulever:
  F = 50 N + 25 N = 75 N

Position poussée "40" p = 5 bar

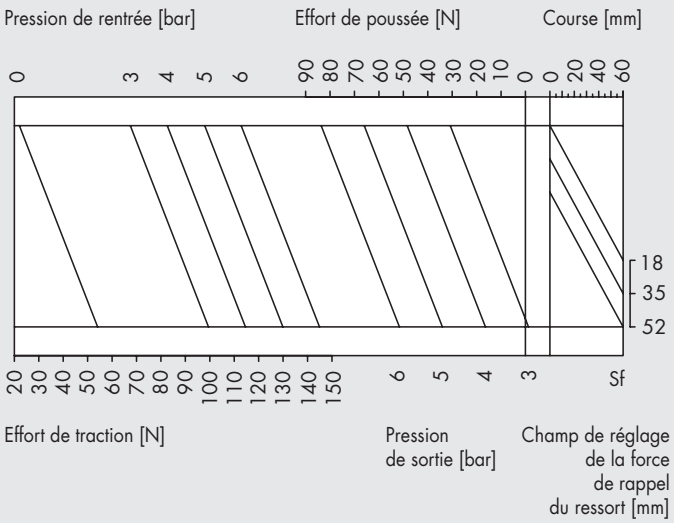


- **Ligne k:** Effort de traction en position "40" et en absence de pression dans le vérin (Course = 40 mm, pression = 0 bar). Dans notre cas, la valeur est d'environ 39 N.
  Il faut maintenant soustraire la valeur de la masse à soulever:
  F = 39 N - 25 N = 14 N

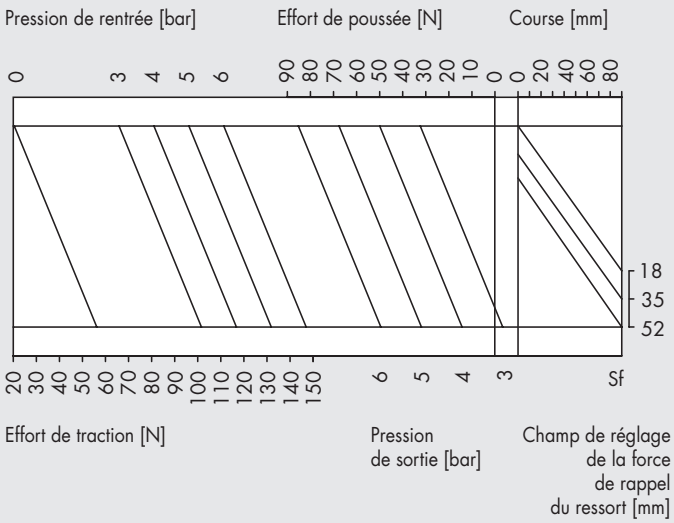
Position traction "40" p = 0 bar



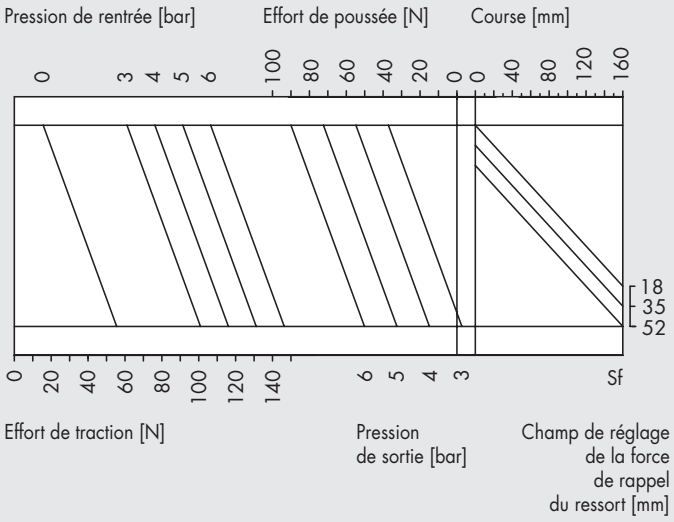
LEPK-1-60-V-A/B - Diagramme des efforts



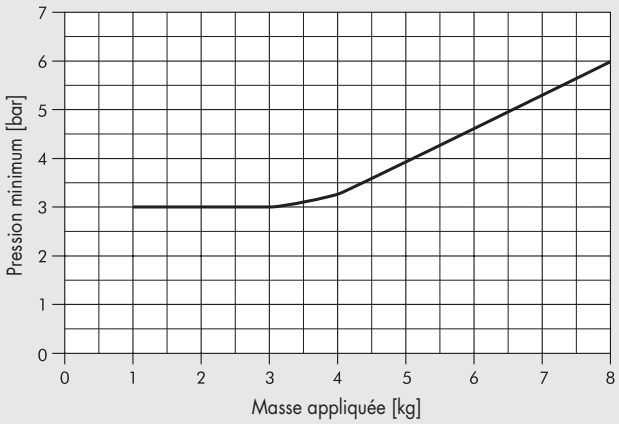
LEPK-1-90-V-A/B - Diagramme des efforts



LEPK-1-160-V-A/B - Diagramme des efforts

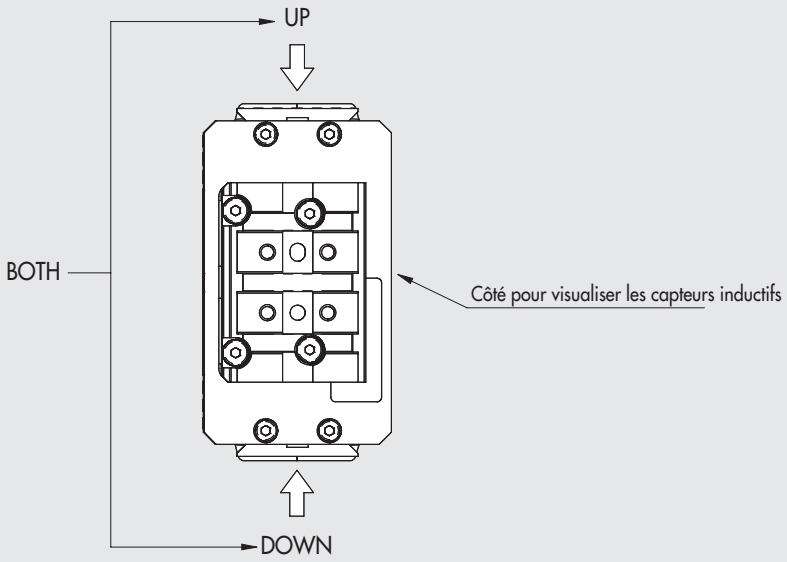


Pression minimum d'actionnement en traction verticale sans ressort



POSSIBILITES DE FIXATION

En phase de codification, il faut définir sur quel côté devront être présentes les queues d'aronde V-Lock. Le nombre "0" (zéro) identifie l'absence de rainures, "U" (UP vers le haut), "D" (DOWN vers le bas) et "B" (BOTH les deux) identifient la réalisation des usinages V-Lock.
Les lettres indiquent la position des queues d'aronde V-Lock selon le schéma ci-dessous:

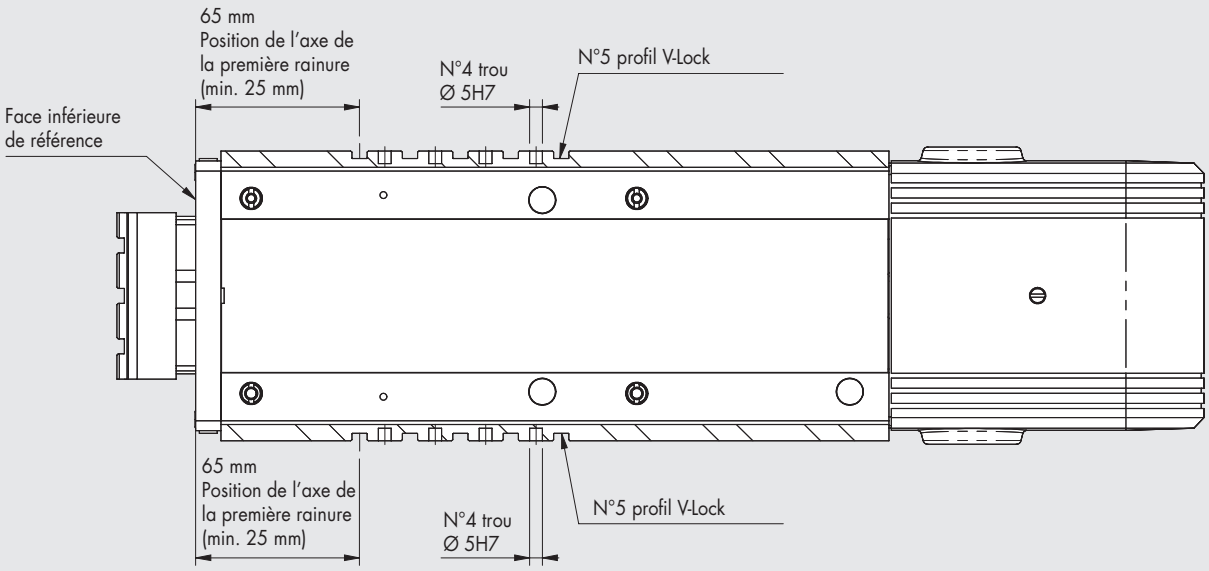


Après avoir décidé du côté sur lequel se trouveront les queues d'aronde V-Lock, vous définissez à quel endroit se situe le point de la première production V-Lock (la référence est au plan frontal).
La première position des rainures se fera de la façon suivante:
- Distance minimale du plan frontal de référence est de 25 mm.
- Distances suivantes: à partir de 25 mm le pas est de 20 mm (donc 25, 45, 65, 85, etc.).

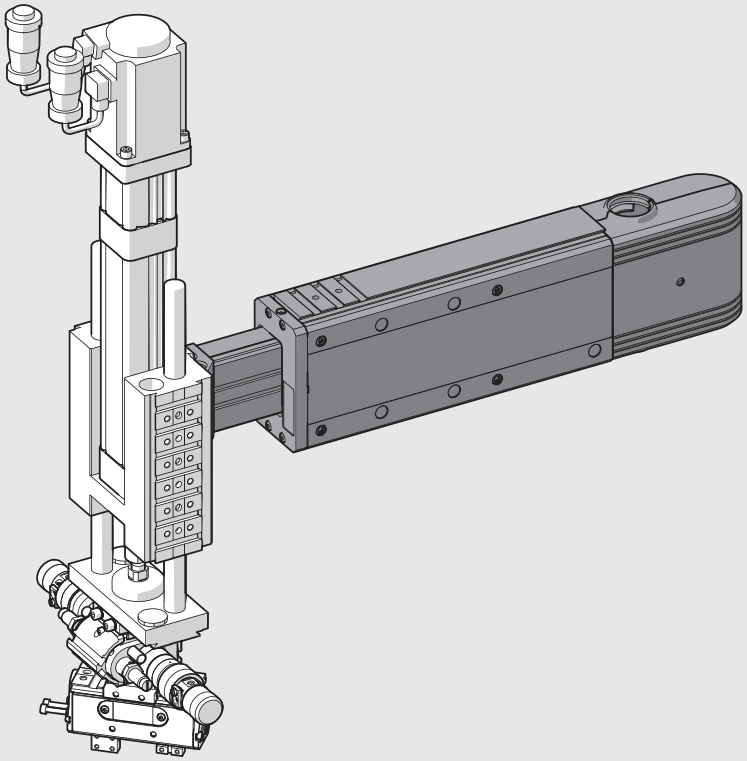
Enfin, vous indiquez le nombre de rainures V-Lock à réaliser, le nombre de trous Ø 5 H7 réalisés pour les pions de centrage sera égal au nombre de rainures moins 1.

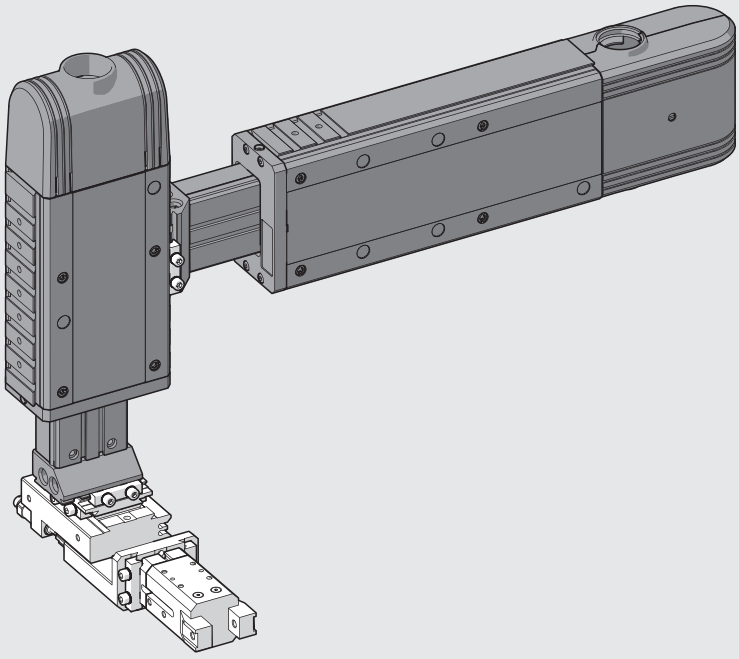
ATTENTION!
Dans le cas où vous choisissez la version "B", à savoir avec des queues d'aronde V-Lock sur les deux côtés du corps, les valeurs de la distance minimale et le nombre de rainures seront identiques sur les deux côtés.

EXEMPLE
En commandant une unité LEPK linéaire avec le code suivant **K1012H00090B06505K** elle se présentera comme suit:



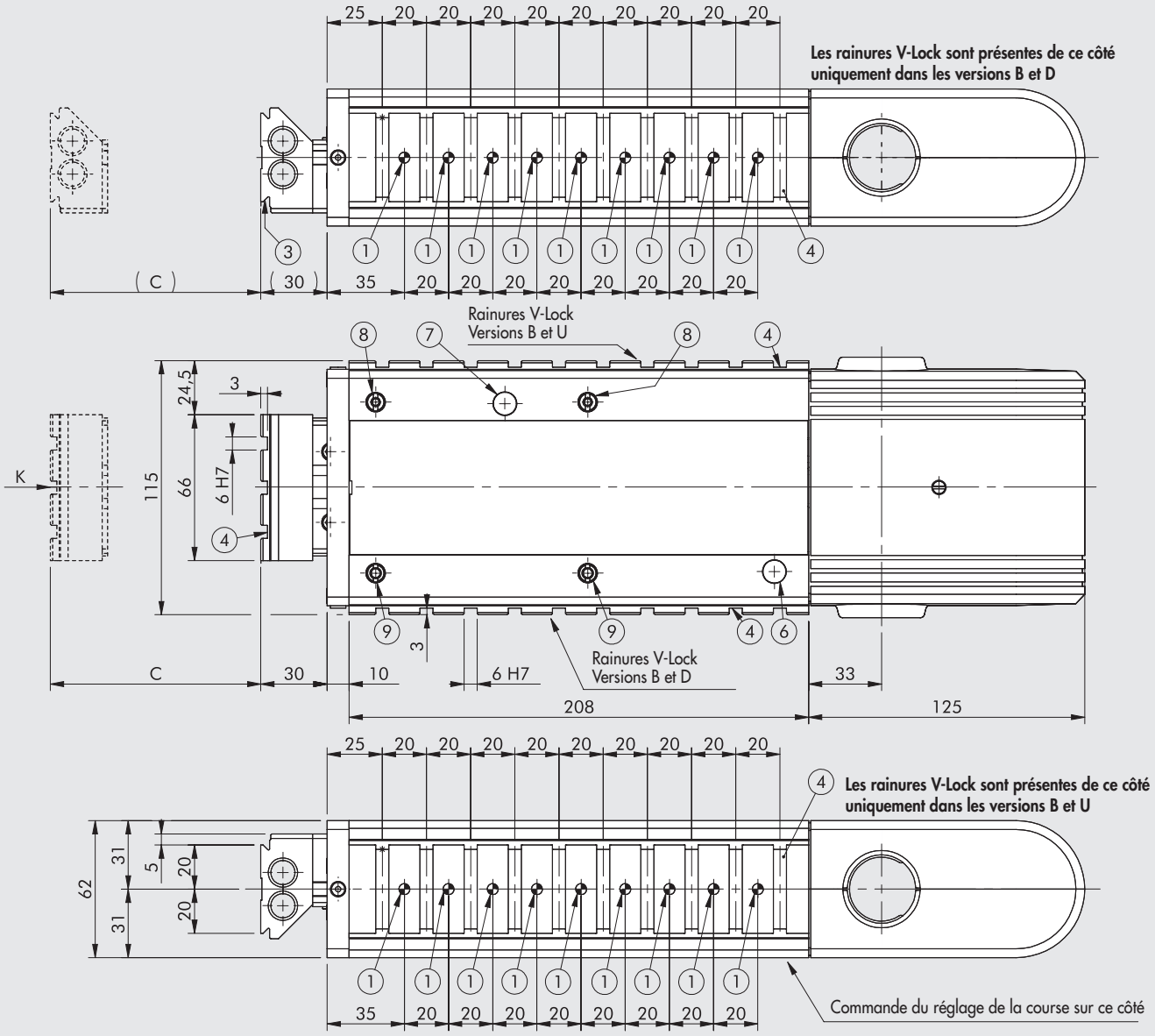
EXEMPLES D'APPLICATION





METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT LEPK-1-90-H-A (Horizontale 2 positions)

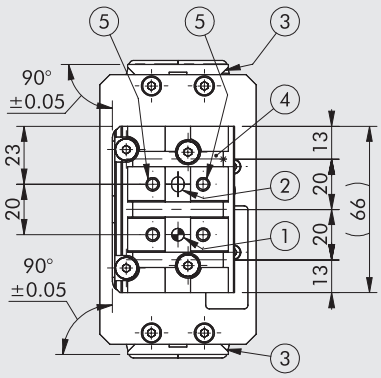


① Trous pour pions de centrage
② Lamage de centrage
③ Queue d'aronde V-Lock
Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
④ Rainure pour la clavette de positionnement V-Lock
⑤ Trous de fixation taraudés
⑥ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position rentrée (point «0»)
⑦ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position sortie
⑧ Axe excentré pour récupération des jeux
⑨ Axe centré

ATTENTION!
Le dessin représente le code K101AH00090B02510K avec le nombre maximum de rainures V-Lock possibles. (Version BOTH)

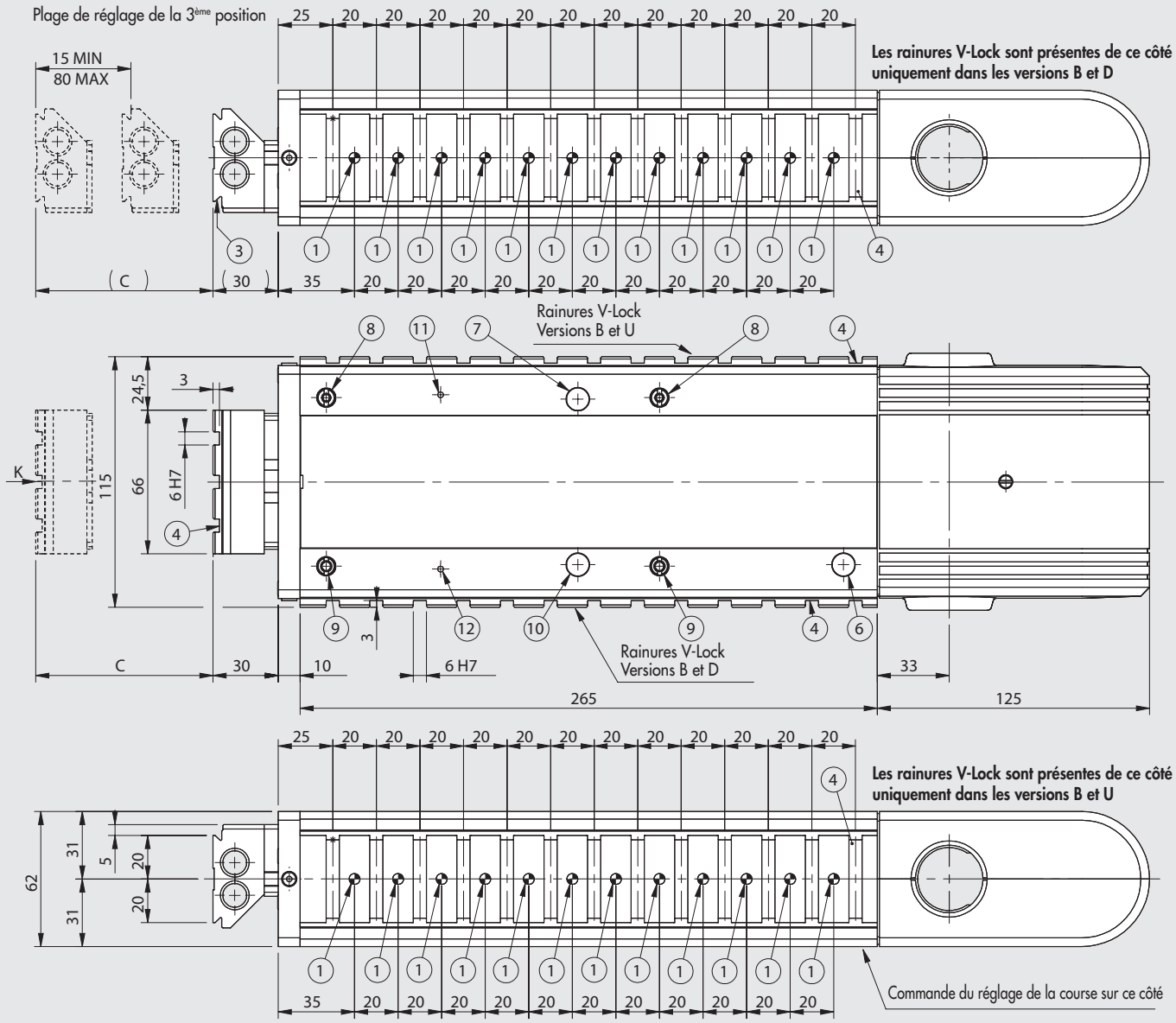
Code	Désignation	C
K101AH00090000000K K101AH00090B _ _ _ _ _ K K101AH00090D _ _ _ _ _ K K101AH00090U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-90-H-A	15 ÷ 90
K101AH20090000000K K101AH20090B _ _ _ _ _ K K101AH20090D _ _ _ _ _ K K101AH20090U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-90-H-A Sans bornier électrique	

VUE DE K



IMPORTANT: Le LEPK-1-90-H-A peut avoir au maximum 10 rainures V-Lock et 9 trous Ø 5 H7.

COTES D'ENCOMBREMENT LEPK-1-90-H-B (Horizontale 3 positions)

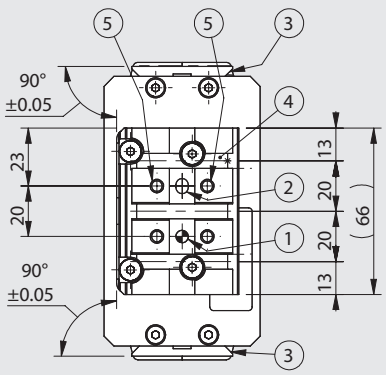


① Trous pour pions de centrage
② Lamage de centrage
③ Queue d'aronde V-Lock
Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
④ Rainure pour la clavette de positionnement V-Lock
⑤ Trous de fixation taraudés
⑥ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position rentrée (point «0»)
⑦ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position sortie
⑧ Axe excentré pour récupération des jeux
⑨ Axe centré
⑩ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position
⑪ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position NON ACTIVEE
⑫ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position ACTIVEE

ATTENTION!
Le dessin représente le code K101BH00090B02513K avec le nombre maximum de rainures V-Lock possibles. (Version BOTH)

Code	Désignation	C
K101BH00090000000K	LEPK-1-90-H-B	15 ÷ 90
K101BH00090B _ _ _ _ _ K		
K101BH00090D _ _ _ _ _ K		
K101BH00090U _ _ _ _ _ K		
K101BH20090000000K	LEPK-1-90-H-B Sans bornier électrique	
K101BH20090B _ _ _ _ _ K		
K101BH20090D _ _ _ _ _ K		
K101BH20090U _ _ _ _ _ K		

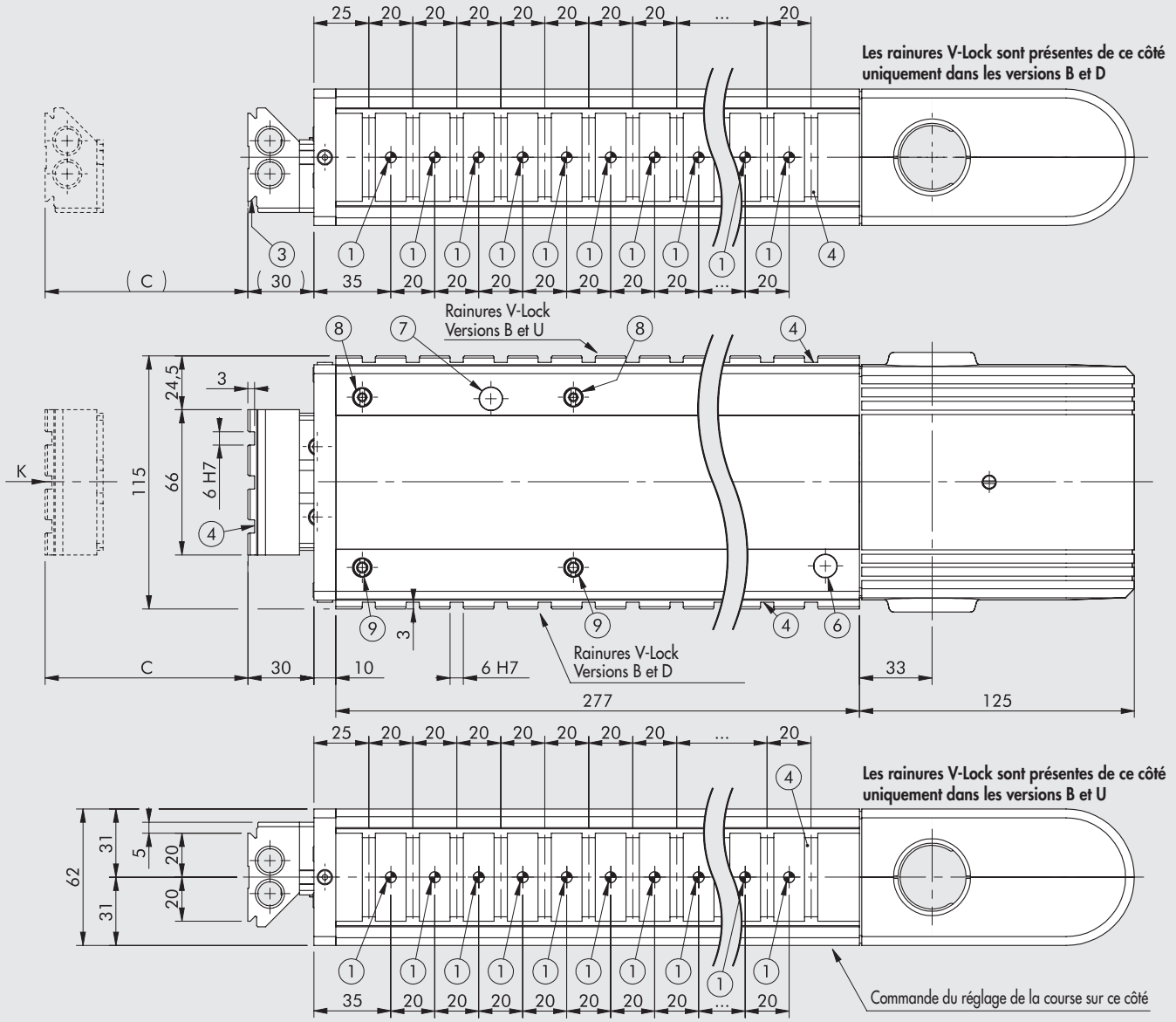
VUE DE K



IMPORTANT: Le LEPK-1-90-H-B peut avoir au maximum 13 rainures V-Lock et 12 trous Ø 5 H7.

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT LEPK-1-160-H-A (Horizontale 2 positions)

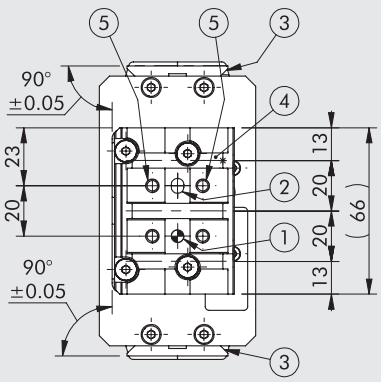


① Trous pour pions de centrage
② Lamage de centrage
③ Queue d'aronde V-Lock
Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
④ Rainure pour la clavette de positionnement V-Lock
⑤ Trous de fixation taraudés
⑥ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position rentrée (point «0»)
⑦ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position sortie
⑧ Axe excentré pour récupération des jeux
⑨ Axe centré

ATTENTION!
Le dessin représente le code K101AH00160B02513K avec le nombre maximum de rainures V-Lock possibles. (Version BOTH)

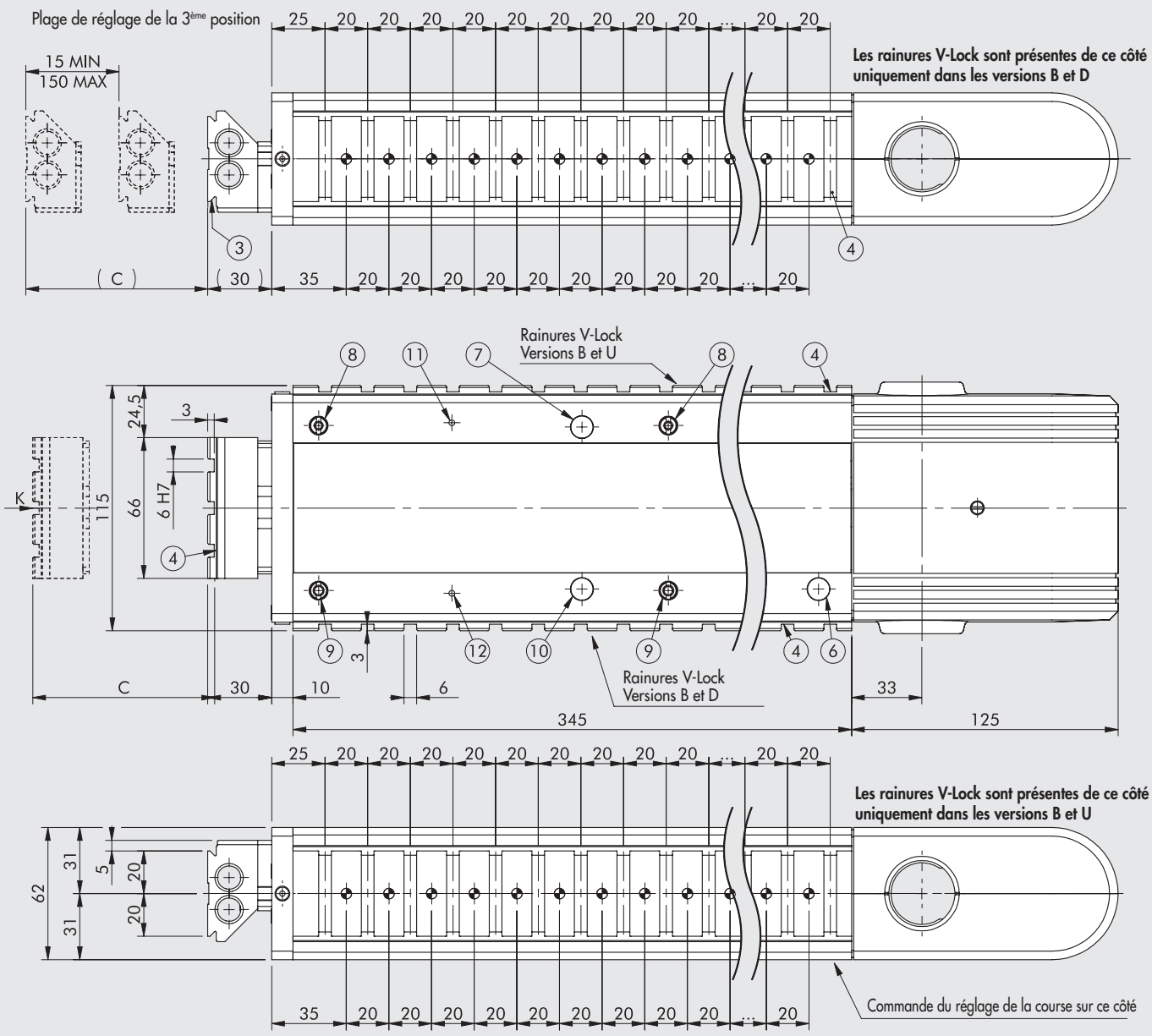
Code	Désignation	C
K101AH00160000000K	LEPK-1-160-H-A	15 ÷ 160
K101AH00160B _ _ _ _ _ K		
K101AH00160D _ _ _ _ _ K		
K101AH00160U _ _ _ _ _ K		
K101AH20160000000K	LEPK-1-160-H-A Sans bornier électrique	
K101AH20160B _ _ _ _ _ K		
K101AH20160D _ _ _ _ _ K		
K101AH20160U _ _ _ _ _ K		

VUE DE K



IMPORTANT: Le LEPK-1-160-H-A peut avoir au maximum 13 rainures V-Lock et 12 trous Ø 5 H7.

COTES D'ENCOMBREMENT LEPK-1-160-H-B (Horizontale 3 positions)

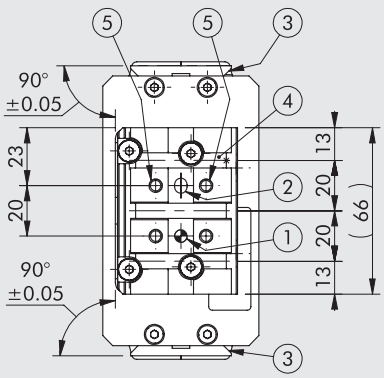


① Trous pour pions de centrage
② Lamage de centrage
③ Queue d'aronde V-Lock
Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
④ Rainure pour la clavette de positionnement V-Lock
⑤ Trous de fixation taraudés
⑥ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position rentrée (point «0»)
⑦ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position sortie
⑧ Axe excentré pour récupération des jeux
⑨ Axe centré
⑩ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position
⑪ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position NON ACTIVEE
⑫ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position ACTIVEE

ATTENTION!
Le dessin représente le code K101BH00160B02517K avec le nombre maximum de rainures V-Lock possibles. (Version BOTH)

Code	Désignation	C
K101BH00160000000K	LEPK-1-160-H-B	15 ÷ 160
K101BH00160B _ _ _ _ _ K		
K101BH00160D _ _ _ _ _ K		
K101BH00160U _ _ _ _ _ K		
K101BH20160000000K	LEPK-1-160-H-B Sans bornier électrique	
K101BH20160B _ _ _ _ _ K		
K101BH20160D _ _ _ _ _ K		
K101BH20160U _ _ _ _ _ K		

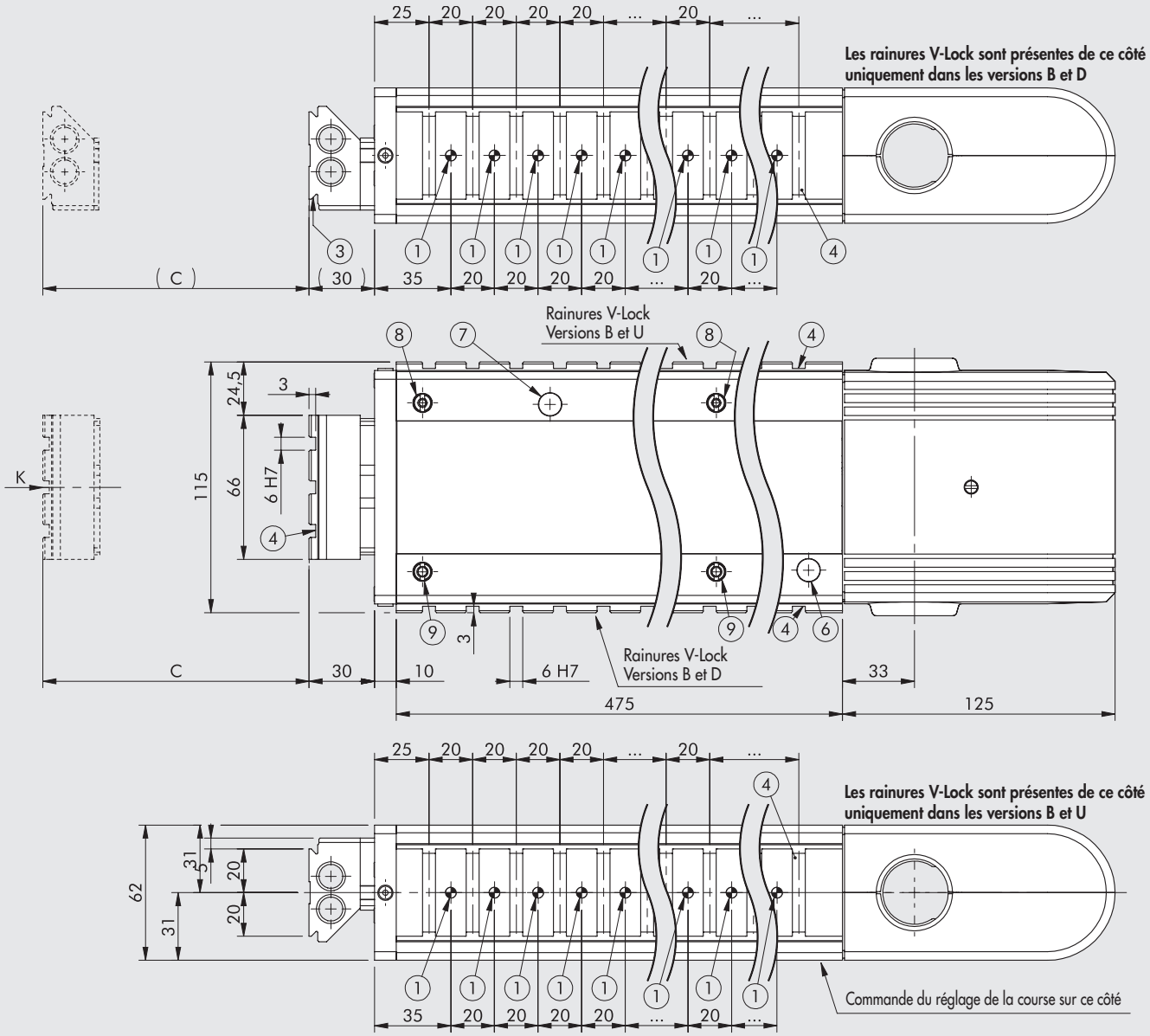
VUE DE K



IMPORTANT: Le LEPK-1-160-H-B peut avoir au maximum 17 rainures V-Lock et 16 trous Ø 5 H7.

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT LEPK-1-225-H-A (Horizontale 2 positions)



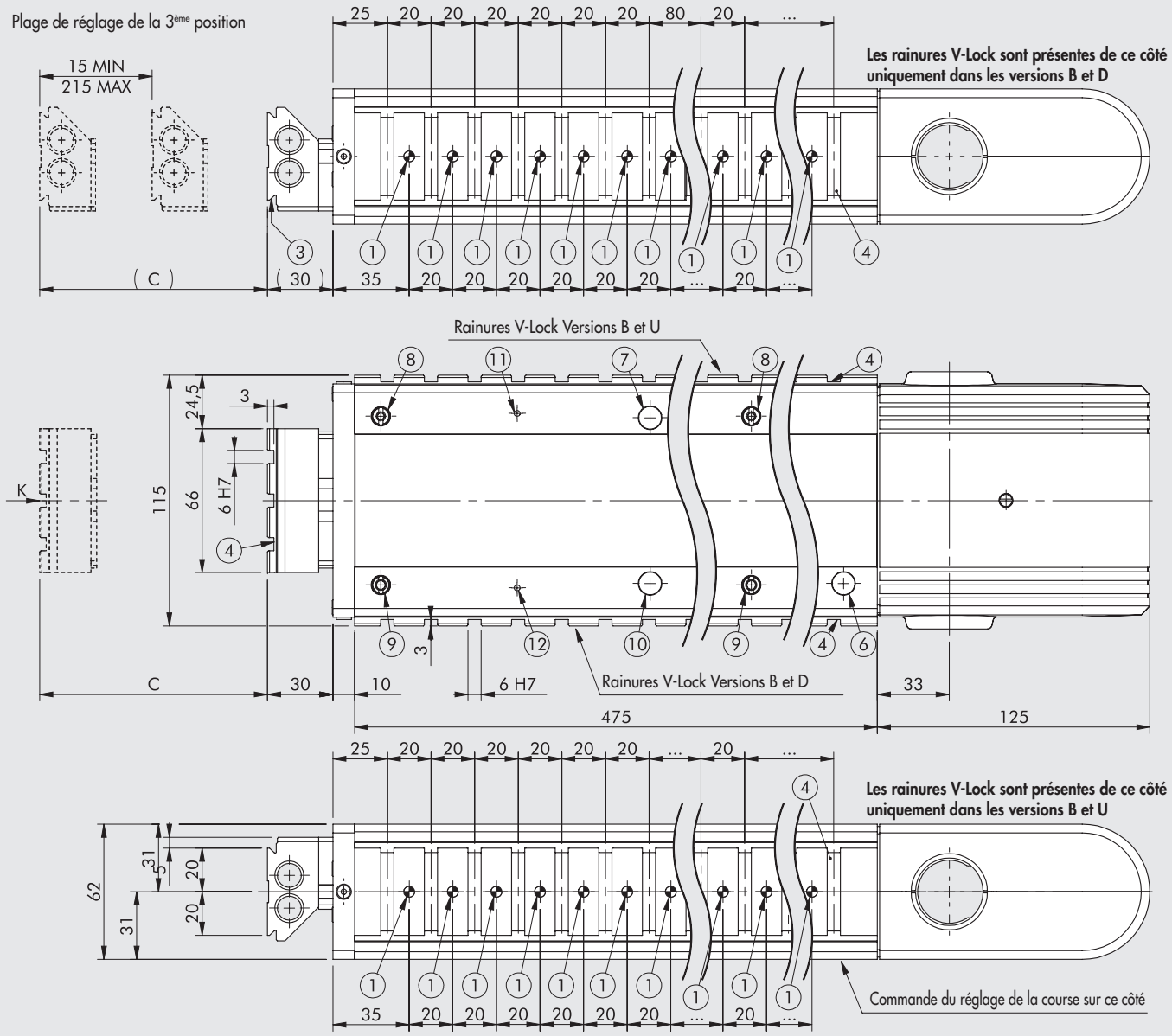
① Trous pour pions de centrage
② Lamage de centrage
③ Queue d'aronde V-Lock
Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
④ Rainure pour la clavette de positionnement V-Lock
⑤ Trous de fixation taraudés
⑥ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position rentrée (point «0»)
⑦ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position sortie
⑧ Axe excentré pour récupération des jeux
⑨ Axe centré

ATTENTION!
Le dessin représente le code K101AH00225B02523K avec le nombre maximum de rainures V-Lock possibles. (Version BOTH)

Code	Désignation	C
K101AH00225000000K	LEPK-1-225-H-A	15 ÷ 225
K101AH00225B _ _ _ _ _ K		
K101AH00225D _ _ _ _ _ K		
K101AH00225U _ _ _ _ _ K		
K101AH20225000000K	LEPK-1-225-H-A Sans bornier électrique	
K101AH20225B _ _ _ _ _ K		
K101AH20225D _ _ _ _ _ K		
K101AH20225U _ _ _ _ _ K		

IMPORTANT: Le LEPK-1-225-H-A peut avoir au maximum 23 rainures V-Lock et 22 trous Ø 5 H7.

COTES D'ENCOMBREMENT LEPK-1-225-H-B (Horizontale 3 positions)

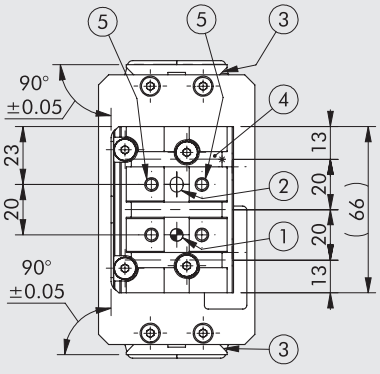


① Trous pour pions de centrage
② Lamage de centrage
③ Queue d'aronde V-Lock
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
④ Rainure pour la clavette de positionnement V-Lock
⑤ Trous de fixation taraudés
⑥ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position rentrée (point «0»)
⑦ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position sortie
⑧ Axe excentré pour récupération des jeux
⑨ Axe centré
⑩ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position
⑪ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position NON ACTIVEE
⑫ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position ACTIVEE

ATTENTION!
Le dessin représente le code K101BH00225B02523K avec le nombre maximum de rainures V-Lock possibles. (Version BOTH)

Code	Désignation	C
K101BH00225000000K	LEPK-1-225-H-B	15 ÷ 225
K101BH00225B _ _ _ _ _ K		
K101BH00225D _ _ _ _ _ K		
K101BH00225U _ _ _ _ _ K		
K101BH20225000000K	LEPK-1-225-H-B Sans bornier électrique	
K101BH20225B _ _ _ _ _ K		
K101BH20225D _ _ _ _ _ K		
K101BH20225U _ _ _ _ _ K		

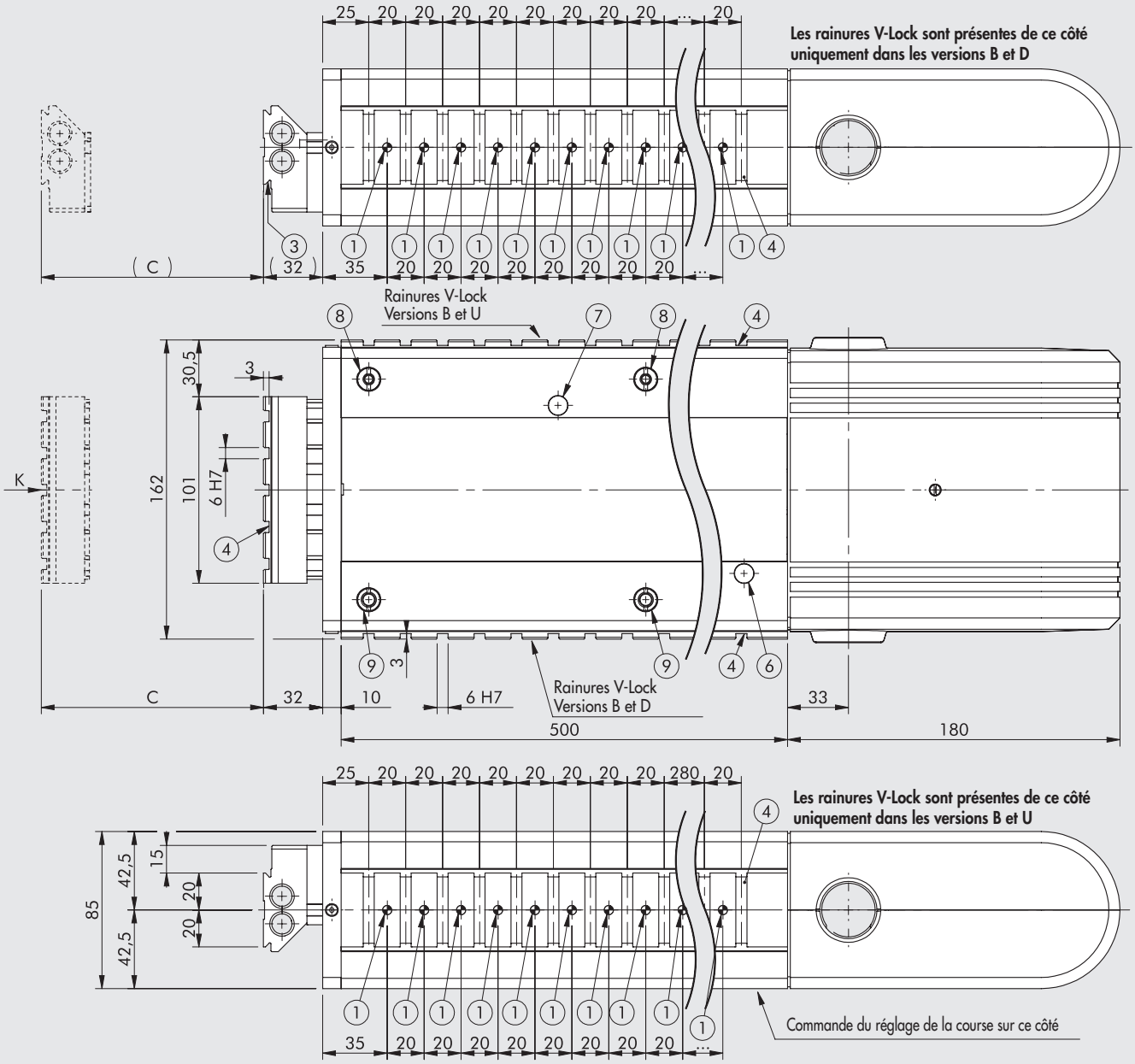
VUE DE K



IMPORTANT: Le LEPK-1-160-H-B peut avoir au maximum 23 rainures V-Lock et 22 trous Ø 5 H7.

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT LEPK-2-320-H-A (Horizontale 2 positions)

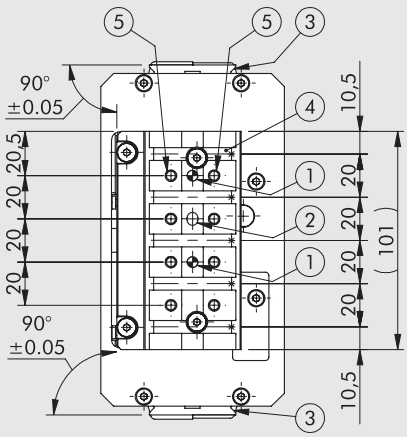


① Trous pour pions de centrage
② Lamage de centrage
③ Queue d'aronde V-Lock
Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
④ Rainure pour la clavette de positionnement V-Lock
⑤ Trous de fixation taraudés
⑥ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position rentrée (point «0»)
⑦ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position sortie
⑧ Axe excentré pour récupération des jeux
⑨ Axe centré

ATTENTION!
Le dessin représente le code K102AH00320B02524K avec le nombre maximum de rainures V-Lock possibles. (Version BOTH)

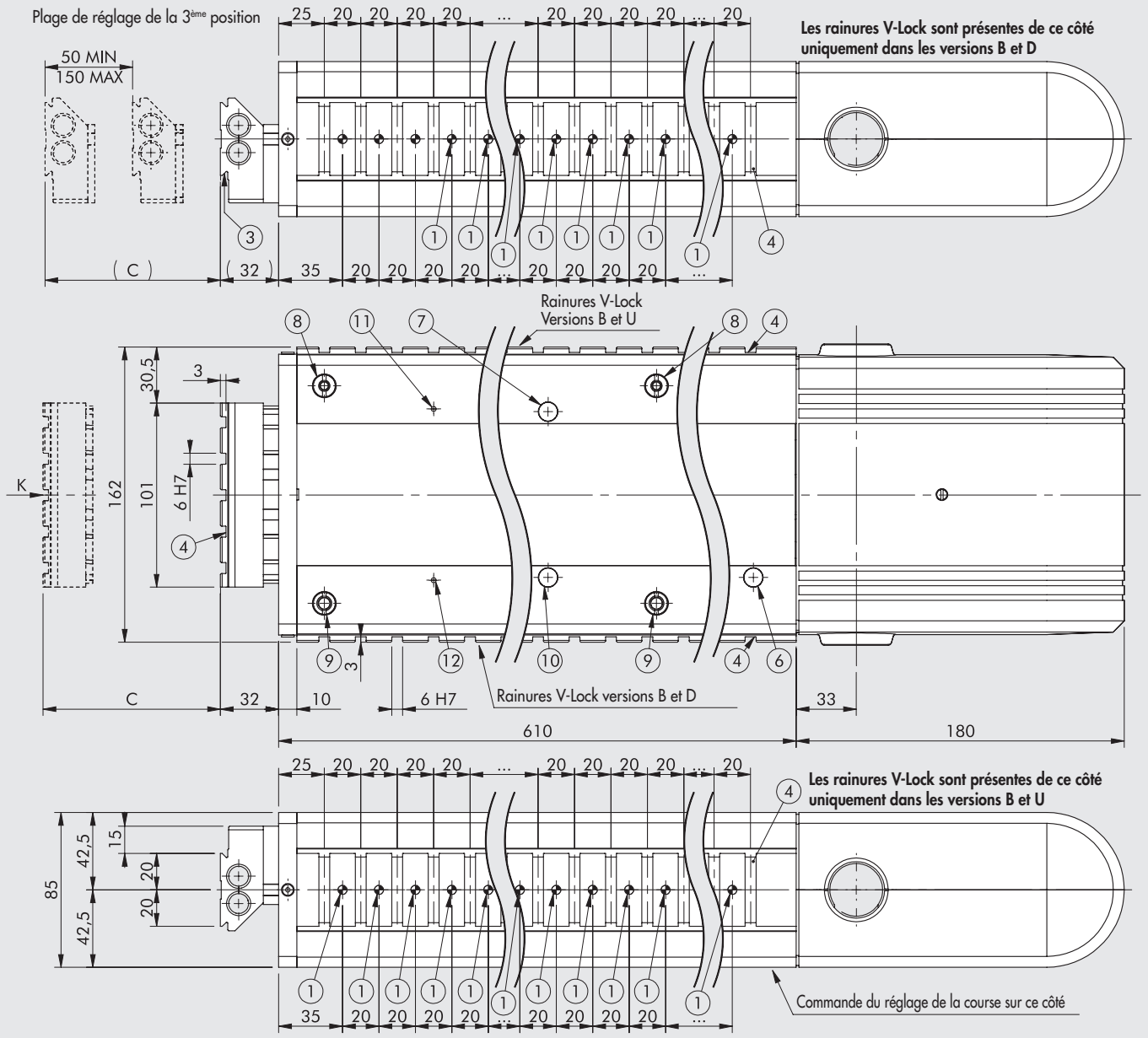
Code	Désignation	C
K102AH00320000000K	LEPK-2-320-H-A	50 ÷ 320
K102AH00320B _ _ _ _ _ K		
K102AH00320D _ _ _ _ _ K		
K102AH00320U _ _ _ _ _ K		
K102AH20320000000K	LEPK-2-320-H-A Sans bornier électrique	
K102AH20320B _ _ _ _ _ K		
K102AH20320D _ _ _ _ _ K		
K102AH20320U _ _ _ _ _ K		

VUE DE K



IMPORTANT: Le LEPK-2-320-H-A peut avoir au maximum 24 rainures V-Lock et 23 trous Ø 5 H7.

COTES D'ENCOMBREMENT LEPK-2-320-H-B (Horizontale 3 positions)

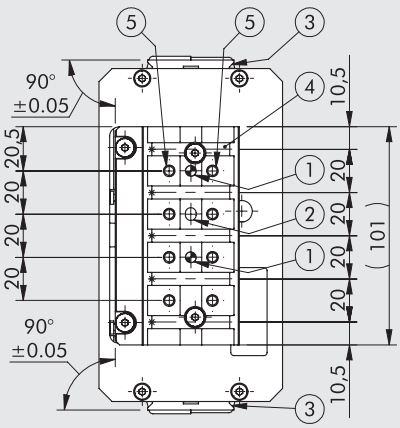


① Trous pour pions de centrage
② Lamage de centrage
③ Queue d'aronde V-Lock
Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
④ Rainure pour la clavette de positionnement V-Lock
⑤ Trous de fixation taraudés
⑥ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position rentrée (point «0»)
⑦ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position sortie
⑧ Axe excentré pour récupération des jeux
⑨ Axe centré
⑩ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position
⑪ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position NON ACTIVEE
⑫ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position ACTIVEE

ATTENTION!
Le dessin représente le code K102BH00320B02529K avec le nombre maximum de rainures V-Lock possibles. (Version BOTH)

Code	Désignation	C
K102BH00320000000K	LEPK-2-320-H-B	50 ÷ 320
K102BH00320B _ _ _ _ _ K		
K102BH00320D _ _ _ _ _ K		
K102BH00320U _ _ _ _ _ K		
K102BH20320000000K	LEPK-2-320-H-B Sans bornier électrique	
K102BH20320B _ _ _ _ _ K		
K102BH20320D _ _ _ _ _ K		
K102BH20320U _ _ _ _ _ K		

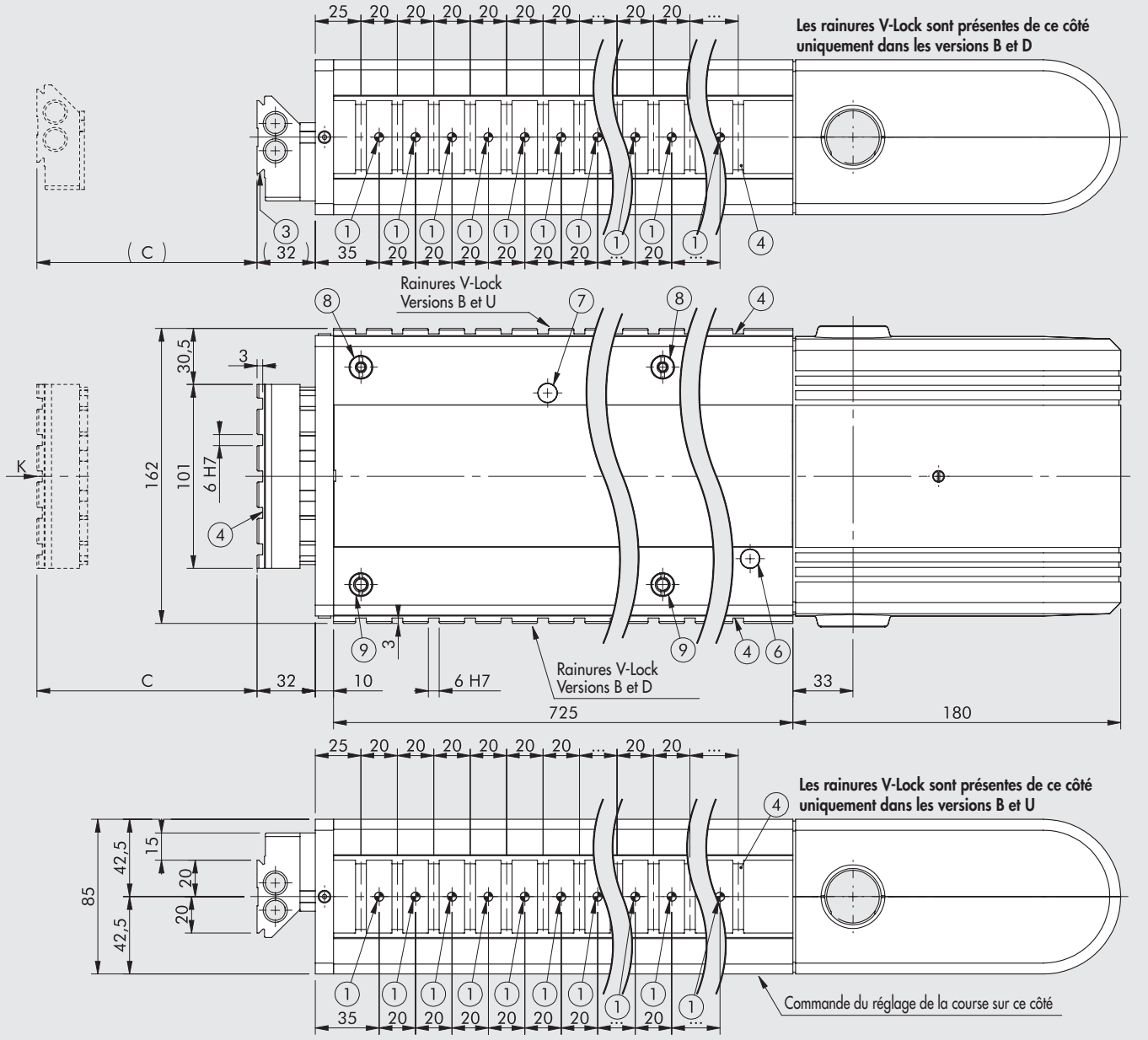
VUE DE K



IMPORTANT: Le LEPK-2-320-H-B peut avoir au maximum 29 rainures V-Lock et 28 trous Ø 5 H7.

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT LEPK-2-450-H-A (Horizontale 2 positions)



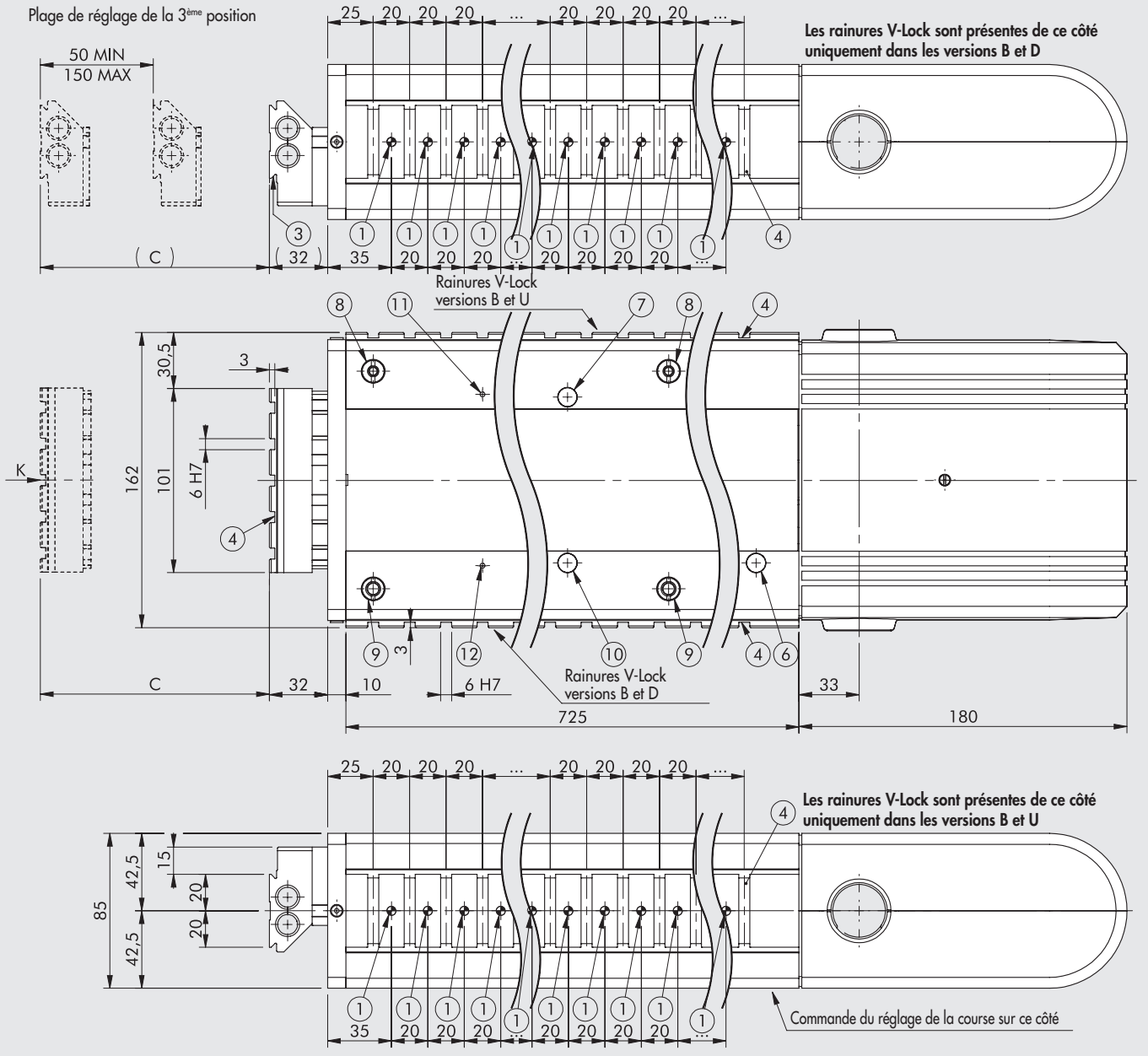
① Trous pour pions de centrage
② Lamage de centrage
③ Queue d'aronde V-Lock
Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
④ Rainure pour la clavette de positionnement V-Lock
⑤ Trous de fixation taraudés
⑥ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position rentrée (point «0»)
⑦ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position sortie
⑧ Axe excentré pour récupération des jeux
⑨ Axe centré

ATTENTION!
Le dessin représente le code K102AH00450B02535K avec le nombre maximum de rainures V-Lock possibles. (Version BOTH)

Code	Désignation	C
K102AH00450000000K	LEPK-2-450-H-A	50 ÷ 450
K102AH00450B _ _ _ _ _ K		
K102AH00450D _ _ _ _ _ K		
K102AH00450U _ _ _ _ _ K		
K102AH20450000000K	LEPK-2-450-H-A Sans bornier électrique	
K102AH20450B _ _ _ _ _ K		
K102AH20450D _ _ _ _ _ K		
K102AH20450U _ _ _ _ _ K		

IMPORTANT: Le LEPK-2-450-H-A peut avoir au maximum 35 rainures V-Lock et 34 trous Ø 5 H7.

COTES D'ENCOMBREMENT LEPK-2-450-H-B (Horizontale 3 positions)

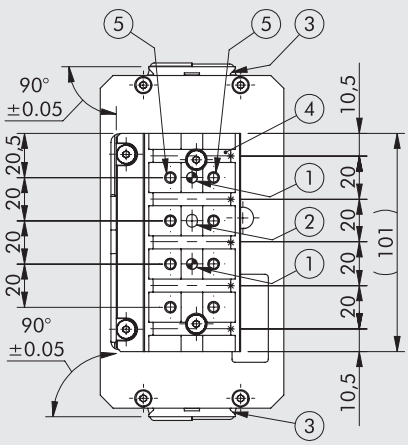


① Trous pour pions de centrage
② Lamage de centrage
③ Queue d'aronde V-Lock
Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
④ Rainure pour la clavette de positionnement V-Lock
⑤ Trous de fixation taraudés
⑥ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position rentrée (point «0»)
⑦ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position sortie
⑧ Axe excentré pour récupération des jeux
⑨ Axe centré
⑩ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position
⑪ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position NON ACTIVEE
⑫ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position ACTIVEE

ATTENTION!
Le dessin représente le code K102BH00450B02535K avec le nombre maximum de rainures V-Lock possibles. (Version BOTH)

Code	Désignation	C
K102BH00450000000K	LEPK-2-450-H-B	50 ÷ 450
K102BH00450B _ _ _ _ _ K		
K102BH00450D _ _ _ _ _ K		
K102BH00450U _ _ _ _ _ K		
K102BH20450000000K	LEPK-2-450-H-B Sans bornier électrique	
K102BH20450B _ _ _ _ _ K		
K102BH20450D _ _ _ _ _ K		
K102BH20450U _ _ _ _ _ K		

VUE DE K



IMPORTANT: Le LEPK-2-450-H-B peut avoir au maximum 35 rainures V-Lock et 34 trous Ø 5 H7.

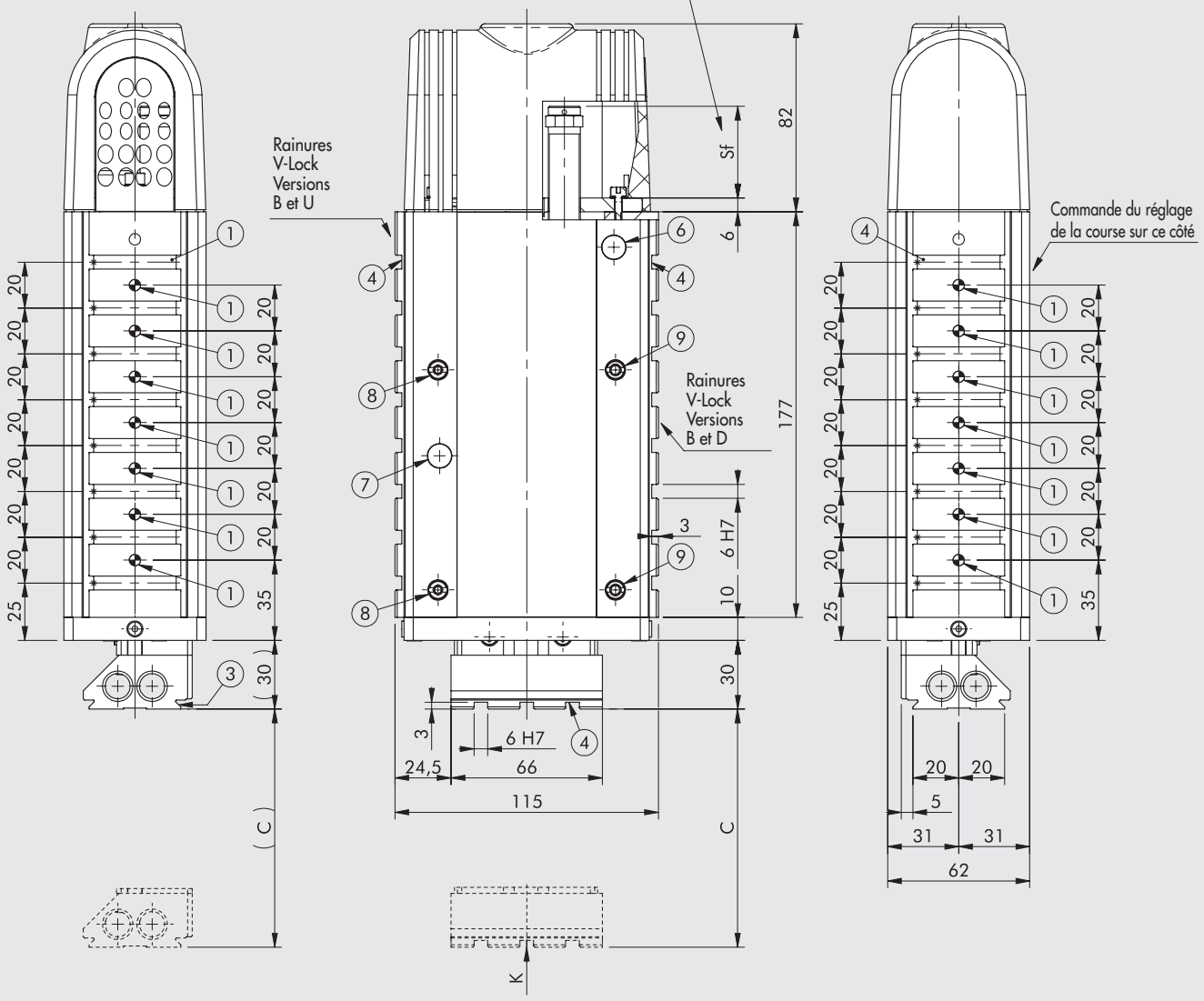
METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT LEPK-1-60-V-A (Verticale 2 positions)

Les rainures V-Lock sont présentes sur ce côté uniquement pour les versions B et D

La côte Sf est obtenue à partir des diagrammes des efforts page **A3**.102

Les rainures V-Lock sont présentes sur ce côté uniquement pour les versions B et U

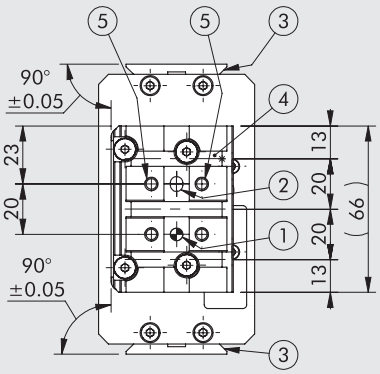


① Trous pour pions de centrage
② Lamage de centrage
③ Queue d'aronde V-Lock
Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
④ Rainure pour la clavette de positionnement V-Lock
⑤ Trous de fixation taraudés
⑥ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position rentrée (point «0»)
⑦ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position sortie
⑧ Axe excentré pour récupération des jeux
⑨ Axe centré

ATTENTION!
Le dessin représente le code K101AV00060B02508K avec le nombre maximum de rainures V-Lock possibles. (Version BOTH)

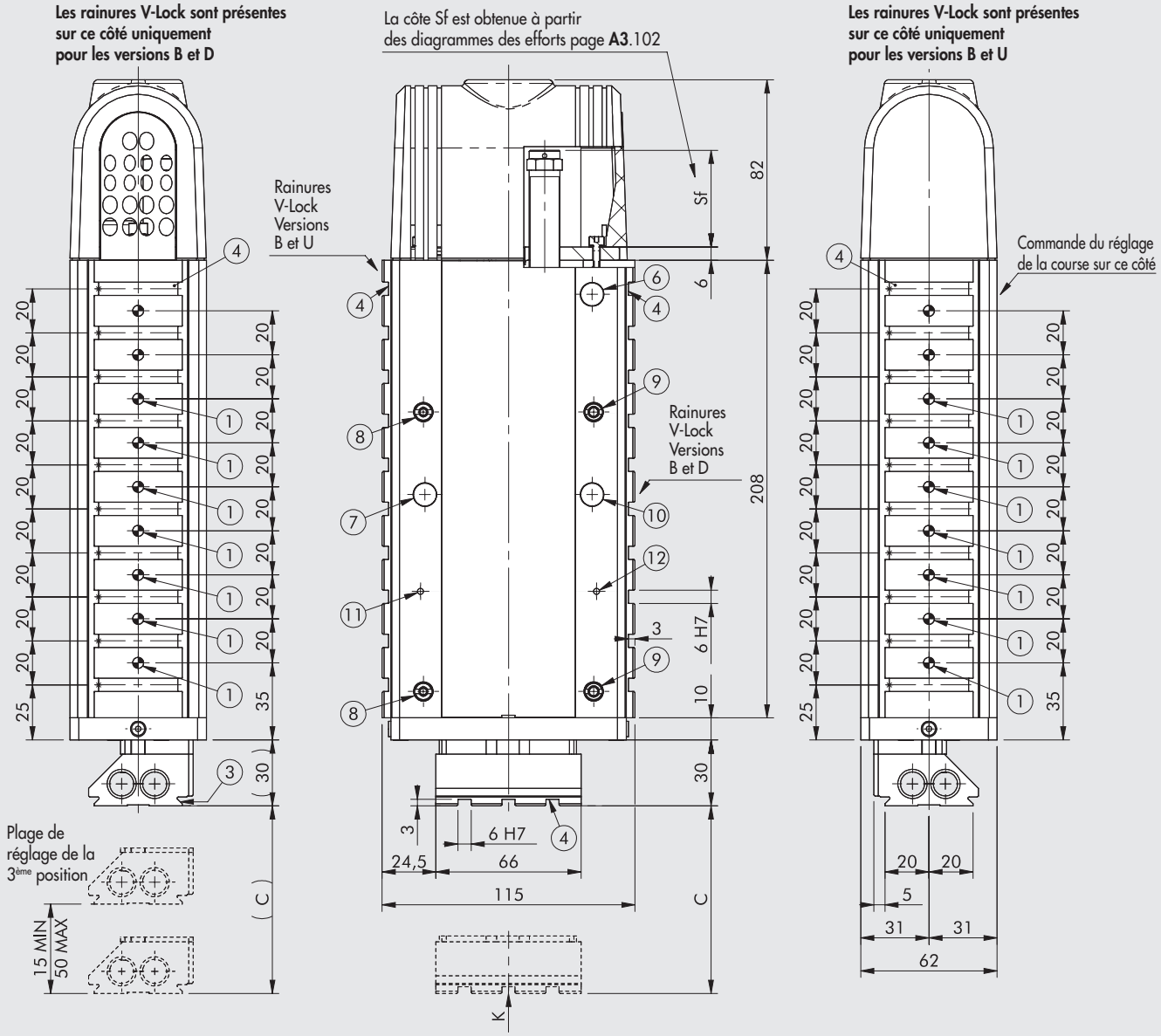
Code	Désignation	C
K101AV20060000000K	LEPK-1-60-V-A	15 ÷ 60
K101AV20060B _ _ _ _ _ K		
K101AV20060D _ _ _ _ _ K		
K101AV20060U _ _ _ _ _ K		
K101AS20060000000K	LEPK-1-60-V-A Sans ressort	
K101AS20060B _ _ _ _ _ K		
K101AS20060D _ _ _ _ _ K		
K101AS20060U _ _ _ _ _ K		

VUE DE K



IMPORTANT: Le LEPK-1-60-V-A peut avoir au maximum 8 rainures V-Lock et 7 trous Ø 5 H7.

COTES D'ENCOMBREMENT LEPK-1-60-V-B (Verticale 3 positions)

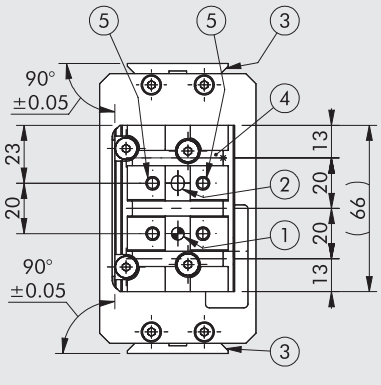


① Trous pour pions de centrage
② Lamage de centrage
③ Queue d'aronde V-Lock
Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
④ Rainure pour la clavette de positionnement V-Lock
⑤ Trous de fixation taraudés
⑥ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position rentrée (point «0»)
⑦ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position sortie
⑧ Axe excentré pour récupération des jeux
⑨ Axe centré
⑩ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position
⑪ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position NON ACTIVEE
⑫ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position ACTIVEE

ATTENTION!
Le dessin représente le code K101BV00060B02510K avec le nombre maximum de rainures V-Lock possibles. (Version BOTH)

Code	Désignation	C
K101BV20060000000K	LEPK-1-60-V-B	15 ÷ 60
K101BV20060B _ _ _ _ _ K		
K101BV20060D _ _ _ _ _ K		
K101BV20060U _ _ _ _ _ K		
K101BS20060000000K	LEPK-1-60-V-B Sans ressort	
K101BS20060B _ _ _ _ _ K		
K101BS20060D _ _ _ _ _ K		
K101BS20060U _ _ _ _ _ K		

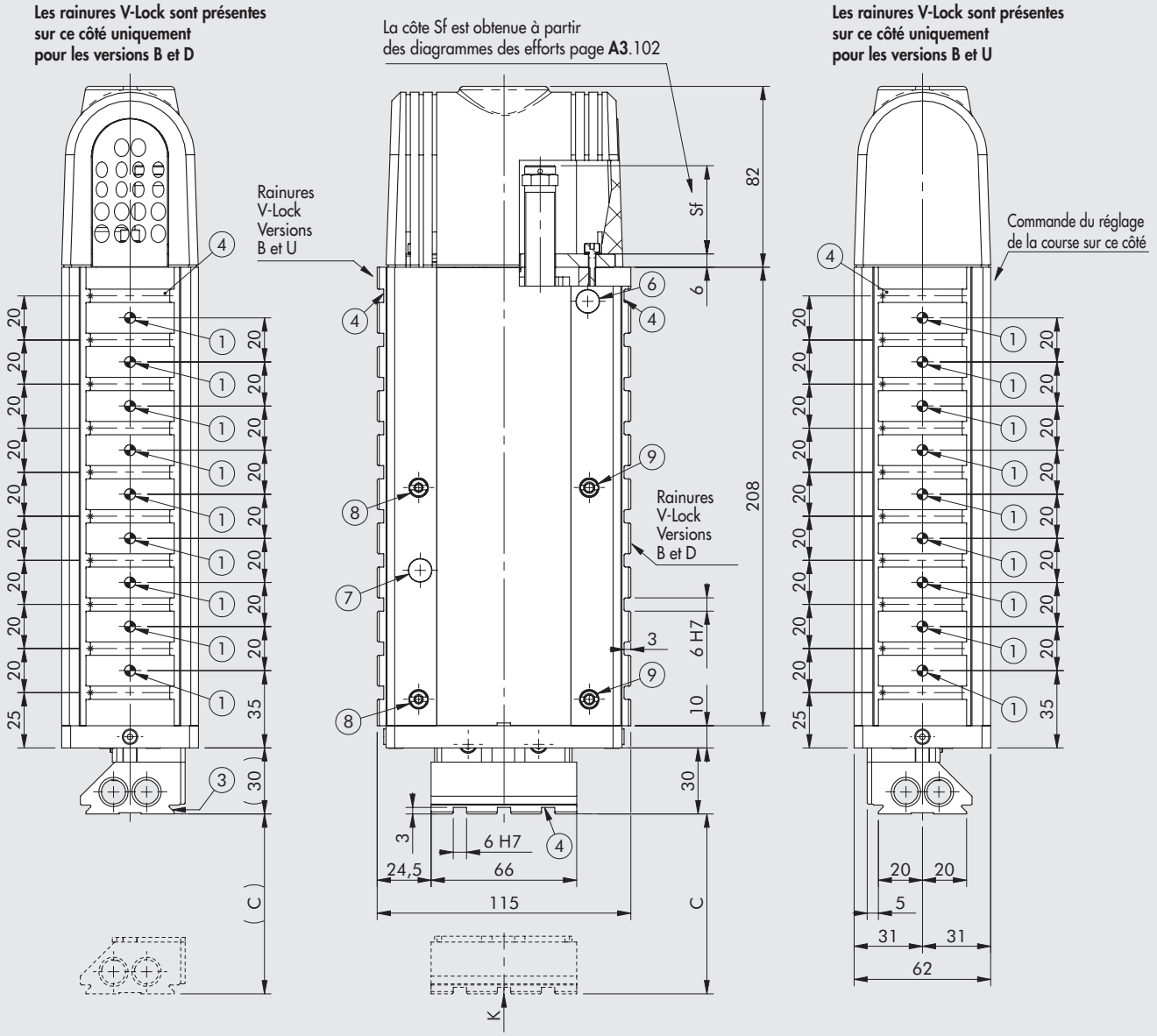
VUE DE K



IMPORTANT: Le LEPK-1-60-V-B peut avoir au maximum 10 rainures V-Lock et 9 trous Ø 5 H7.

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT LEPK-1-90-V-A (Verticale 2 positions)

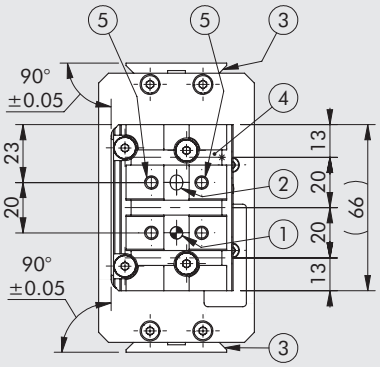


① Trous pour pions de centrage
② Lamage de centrage
③ Queue d'aronde V-Lock
Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
④ Rainure pour la clavette de positionnement V-Lock
⑤ Trous de fixation taraudés
⑥ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position rentrée (point «0»)
⑦ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position sortie
⑧ Axe excentré pour récupération des jeux
⑨ Axe centré

ATTENTION!
Le dessin représente le code K101AV00090B02510K avec le nombre maximum de rainures V-Lock possibles. (Version BOTH)

Code	Désignation	C
K101AV20090000000K	LEPK-1-90-V-A	15 ÷ 90
K101AV20090B _ _ _ _ _ K		
K101AV20090D _ _ _ _ _ K		
K101AV20090U _ _ _ _ _ K		
K101AS20090000000K	LEPK-1-90-V-A Sans ressort	
K101AS20090B _ _ _ _ _ K		
K101AS20090D _ _ _ _ _ K		
K101AS20090U _ _ _ _ _ K		

VUE DE K



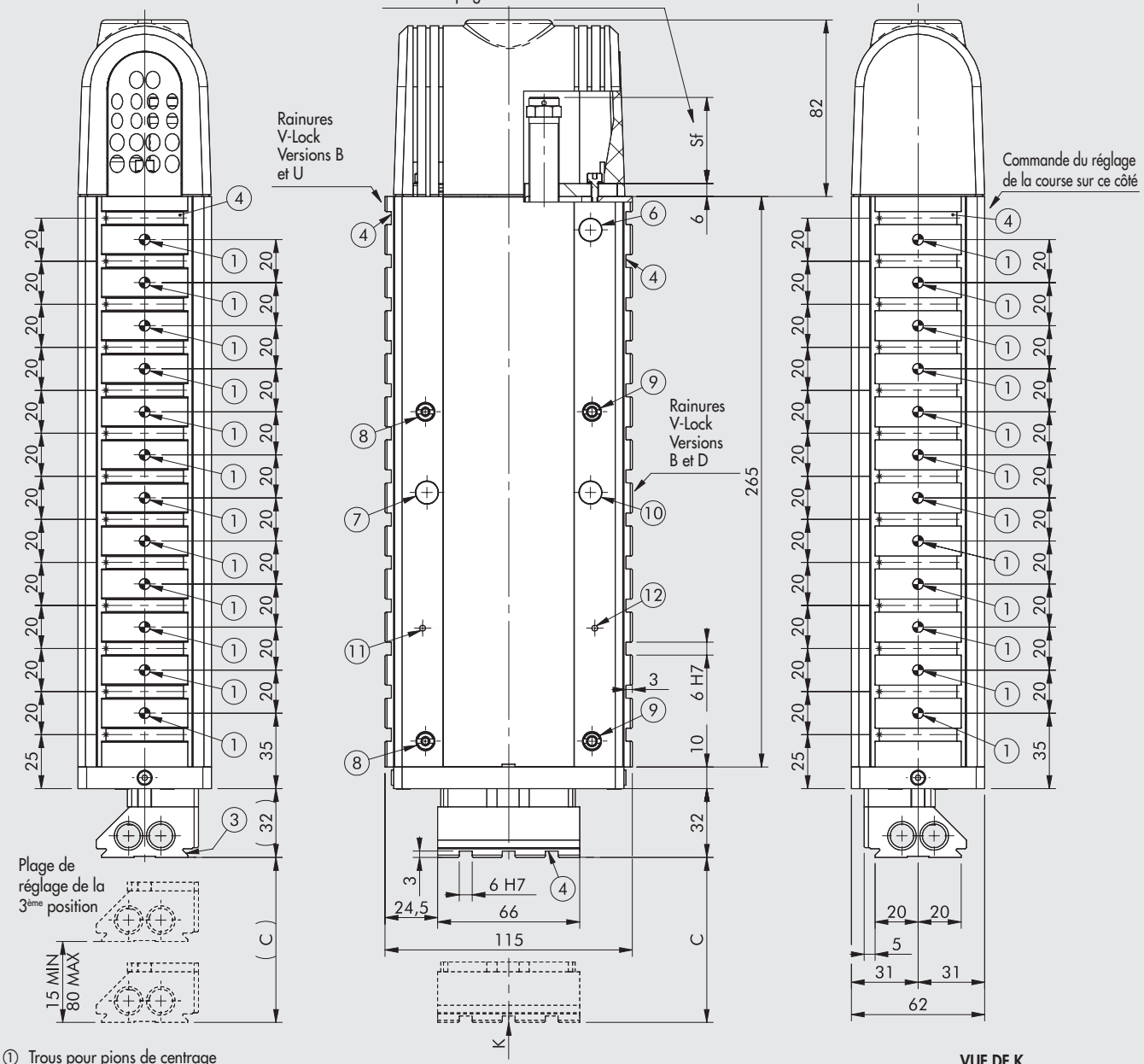
IMPORTANT: Le LEPK-1-90-V-A peut avoir au maximum 10 rainures V-Lock et 9 trous Ø 5 H7.

COTES D'ENCOMBREMENT LEPK-1-90-V-B (Verticale 3 positions)

Les rainures V-Lock sont présentes sur ce côté uniquement pour les versions B et D

La côte Sf est obtenue à partir des diagrammes des efforts page **A3**.102

Les rainures V-Lock sont présentes sur ce côté uniquement pour les versions B et U

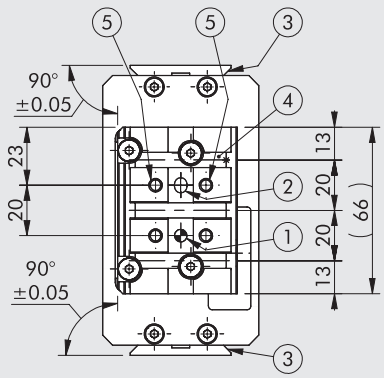


① Trous pour pions de centrage
② Lamage de centrage
③ Queue d'aronde V-Lock
Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
④ Rainure pour la clavette de positionnement V-Lock
⑤ Trous de fixation taraudés
⑥ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position rentrée (point «0»)
⑦ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position sortie
⑧ Axe excentré pour récupération des jeux
⑨ Axe centré
⑩ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position
⑪ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position NON ACTIVEE
⑫ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position ACTIVEE

ATTENTION!
Le dessin représente le code K101BV00090B02513K avec le nombre maximum de rainures V-Lock possibles. (Version BOTH)

Code	Désignation	C
K101BV20090000000K	LEPK-1-90-V-B	15 ÷ 90
K101BV20090B _ _ _ _ _ K		
K101BV20090D _ _ _ _ _ K		
K101BV20090U _ _ _ _ _ K		
K101BS20090000000K	LEPK-1-90-V-B Sans ressort	
K101BS20090B _ _ _ _ _ K		
K101BS20090D _ _ _ _ _ K		
K101BS20090U _ _ _ _ _ K		

VUE DE K



IMPORTANT: Le LEPK-1-90-V-B peut avoir au maximum 13 rainures V-Lock et 12 trous Ø 5 H7.

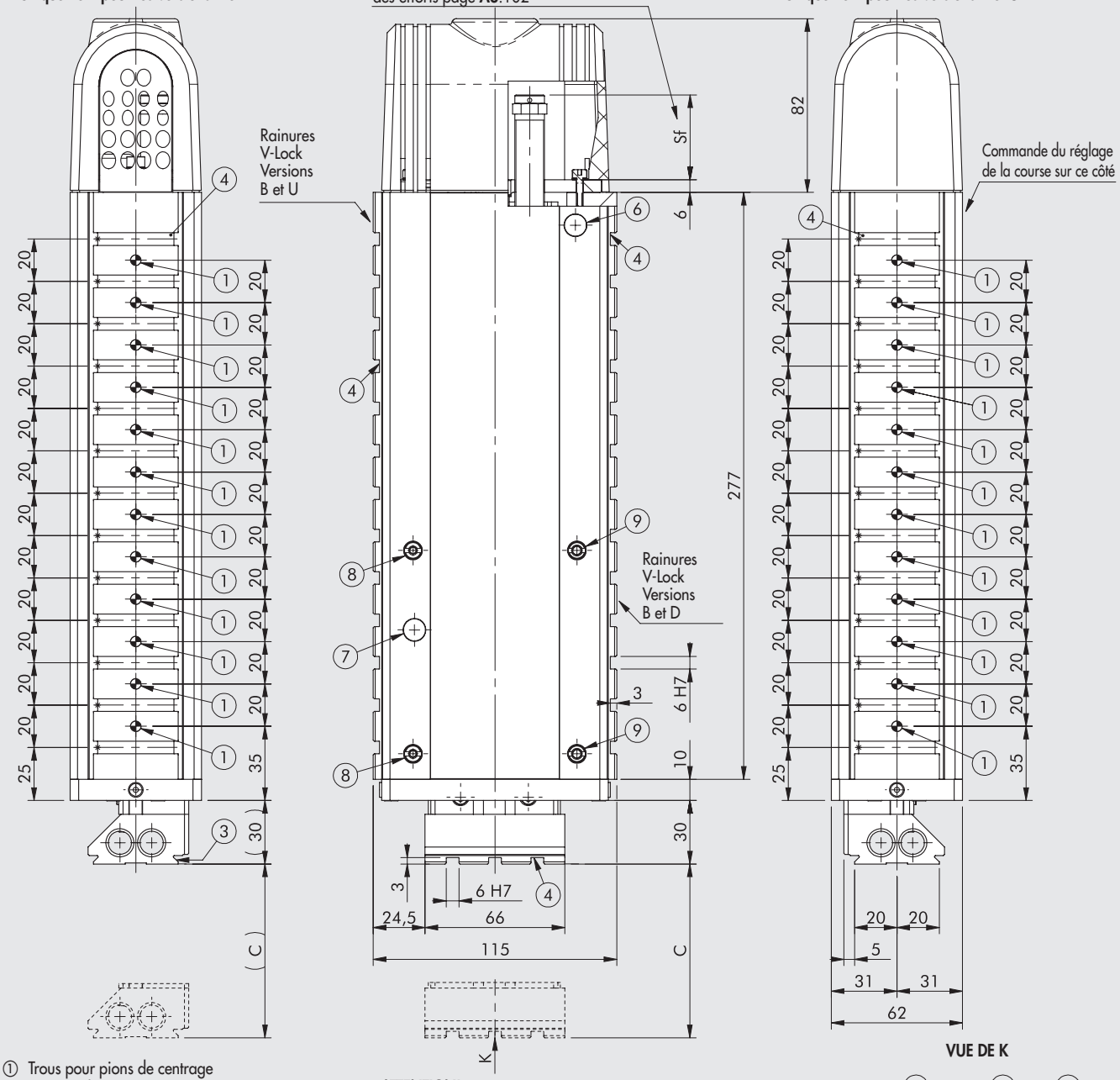
METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT LEPK-1-160-V-A (Verticale 2 positions)

Les rainures V-Lock sont présentes sur ce côté uniquement pour les versions B et D

La côte Sf est obtenue à partir des diagrammes des efforts page **A3**.102

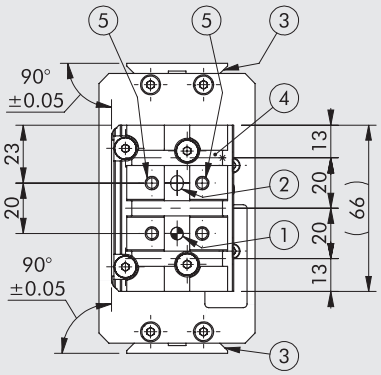
Les rainures V-Lock sont présentes sur ce côté uniquement pour les versions B et U



① Trous pour pions de centrage
② Lamage de centrage
③ Queue d'aronde V-Lock
Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
④ Rainure pour la clavette de positionnement V-Lock
⑤ Trous de fixation taraudés
⑥ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position rentrée (point «0»)
⑦ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position sortie
⑧ Axe excentré pour récupération des jeux
⑨ Axe centré

ATTENTION!
Le dessin représente le code K101AV00160B02513K avec le nombre maximum de rainures V-Lock possibles. (Version BOTH)

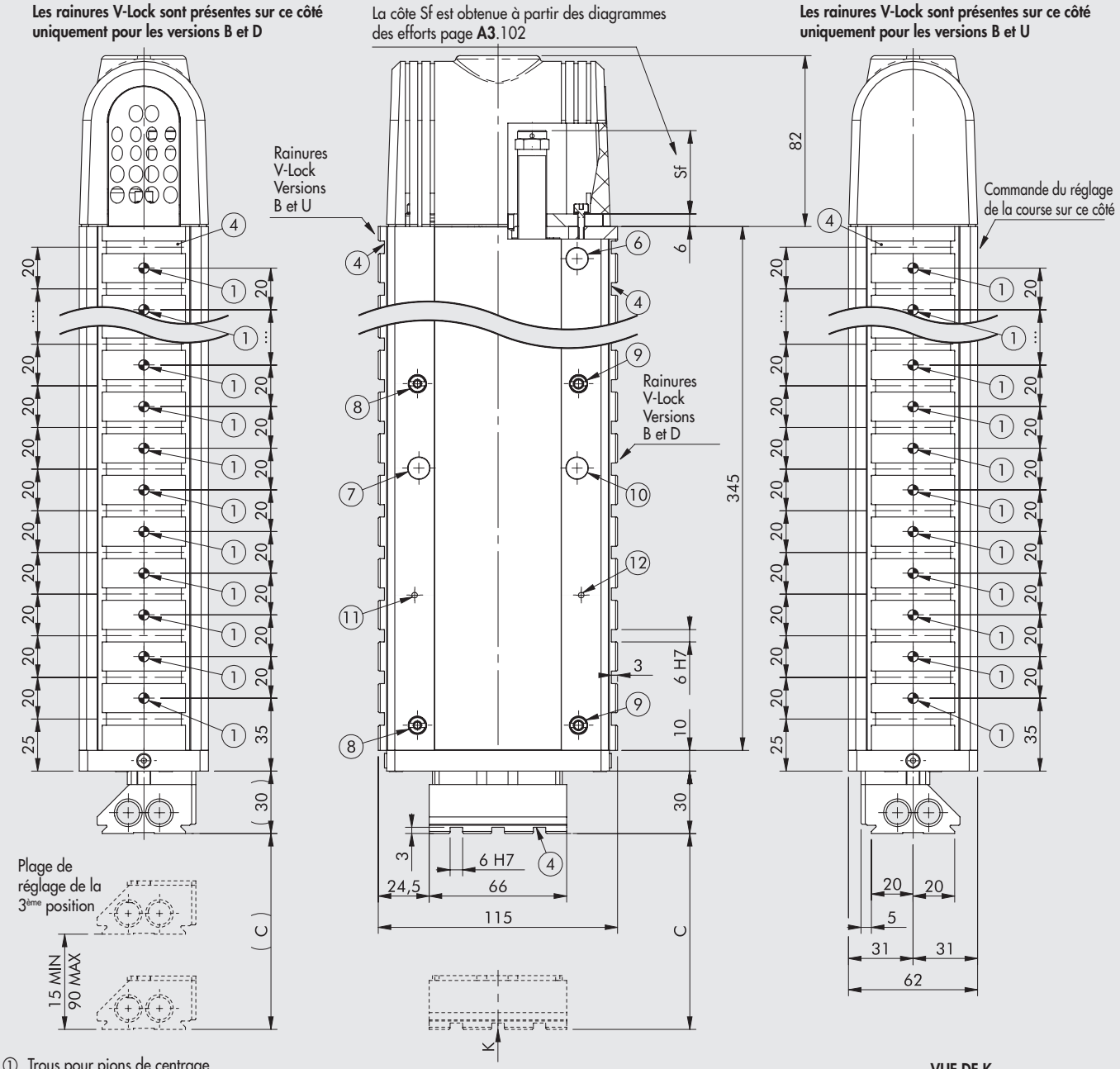
VUE DE K



Code	Désignation	C
K101AV20160000000K K101AV20160B _ _ _ _ _ K K101AV20160D _ _ _ _ _ K K101AV20160U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-160-V-A	15 ÷ 160
K101AS20160000000K K101AS20160B _ _ _ _ _ K K101AS20160D _ _ _ _ _ K K101AS20160U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-160-V-A Sans ressort	

IMPORTANT: Le LEPK-1-160-V-A peut avoir au maximum 13 rainures V-Lock et 12 trous Ø 5 H7.

COTES D'ENCOMBREMENT LEPK-1-160-V-B (Verticale 3 positions)

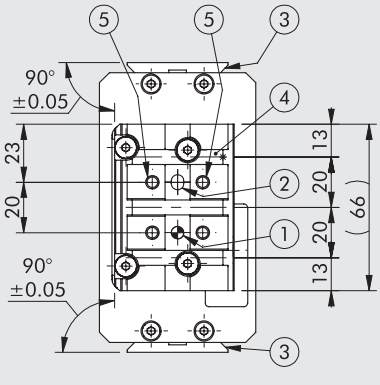


① Trous pour pions de centrage
② Lamage de centrage
③ Queue d'aronde V-Lock
Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
④ Rainure pour la clavette de positionnement V-Lock
⑤ Trous de fixation taraudés
⑥ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position rentrée (point «0»)
⑦ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la position sortie
⑧ Axe excentré pour récupération des jeux
⑨ Axe centré
⑩ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position
⑪ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position NON ACTIVEE
⑫ Trou pour la visualisation de la LED de l'unité de détection pour la 3ème position ACTIVEE

ATTENTION!
Le dessin représente le code K101BV00160B02517K avec le nombre maximum de rainures V-Lock possibles. (Version BOTH)

Code	Désignation	C
K101BV20160000000K	LEPK-1-160-V-B	15 ÷ 160
K101BV20160B _ _ _ _ _ K		
K101BV20160D _ _ _ _ _ K		
K101BV20160U _ _ _ _ _ K		
K101BS20160000000K	LEPK-1-160-V-B Sans ressort	
K101BS20160B _ _ _ _ _ K		
K101BS20160D _ _ _ _ _ K		
K101BS20160U _ _ _ _ _ K		

VUE DE K



IMPORTANT: Le LEPK-1-160-V-B peut avoir au maximum 17 rainures V-Lock et 16 trous Ø 5 H7.

METAL WORK PNEUMATIC

CLEFS DE CODIFICATION

K10	1	A	H	0	0	090	0	000	00	K
	TAILLE	POSITION	ORIENTATION			COURSE	FIXATION V-Lock	POSITION V-Lock	Nb DE RAINURES V-Lock	FAMILLE
Unités linéaires LEPK	**1** Taille 1 ◀ **2** Taille 2	**A** 2 Positions **B** 3 Positions	**H** Horizontale **V** Verticale (retour ressort) **S** Verticale (sans retour ressort)	**0** Capteurs inductifs (avec bornier) ● **2** Capteurs inductifs (sans bornier)		▼ **060** ◆ **090** ◆ **160** ✚ **225** ✱ **320** ✱ **450**	**0** Sans **B** Rainures dessous et dessus **D** Rainures dessous **U** Rainures dessus	☐ **000** Sans ▲ _ _ _ Position	☐ **00** Aucune ■ _ _ Nombre de rainures	**K** V-Lock

◀ Disponible uniquement pour l'orientation horizontale (H)
● Standard pour la version avec orientation verticale (V)
▼ Seulement Taille 1 – V/S
◆ Seulement Taille 1 – V/S/H
✚ Seulement Taille 1 – H
✱ Seulement Taille 2 – H
☐ A utiliser quand la fixation V-Lock est "0" (sans)
▲ Pour fixation V-Lock "B" - "D" - "U" valeur minimum "025", les valeurs successives varient au pas de 20 mm (ex : 045, 065, 085 etc..)
Pour les possibilités de fixation voir page **A3**.103

■ Le nombre maximum possible de rainures par modèle est indiqué ci-dessous:

LEPK 1-60-V/S-A = n. 08	LEPK 1-160-V/S-A = n. 13
LEPK 1-60-V/S-B = n. 10	LEPK 1-160-V/S-B = n. 17
LEPK 1-90-V/S-A = n. 10	LEPK 1-225-H-A = n. 23
LEPK 1-90-V/S-B = n. 13	LEPK 1-225-H-B = n. 23
LEPK 1-90-H-A = n. 10	LEPK 2-320-H-A = n. 24
LEPK 1-90-H-B = n. 13	LEPK 2-320-H-B = n. 29
LEPK 1-160-H-A = n. 13	LEPK 2-450-H-A = n. 35
LEPK 1-160-H-B = n. 17	LEPK 2-450-H-B = n. 35

N.B. Le nombre des trous Ø 5 H7 est toujours égal au nombre de rainures commandées moins un.
Pour les possibilités de fixation voir page **A3**.103

CODIFICATION

Code	Désignation
LEPK-1 HORIZONTALE	
K101AH000900000000K	LEPK-1-90-H-A sans V-Lock
K101AH00090B____K	LEPK-1-90-H-A V-Lock dessus et dessous
K101AH00090D____K	LEPK-1-90-H-A V-Lock dessous
K101AH00090U____K	LEPK-1-90-H-A V-Lock dessus
K101AH200900000000K	LEPK-1-90-H-A sans V-Lock
K101AH20090B____K	LEPK-1-90-H-A V-Lock dessus et dessous
K101AH20090D____K	LEPK-1-90-H-A V-Lock dessous
K101AH20090U____K	LEPK-1-90-H-A V-Lock dessus
K101BH000900000000K	LEPK-1-90-H-B sans V-Lock
K101BH00090B____K	LEPK-1-90-H-B V-Lock dessus et dessous
K101BH00090D____K	LEPK-1-90-H-B V-Lock dessous
K101BH00090U____K	LEPK-1-90-H-B V-Lock dessus
K101BH200900000000K	LEPK-1-90-H-B sans V-Lock
K101BH20090B____K	LEPK-1-90-H-B V-Lock dessus et dessous
K101BH20090D____K	LEPK-1-90-H-B V-Lock dessous
K101BH20090U____K	LEPK-1-90-H-B V-Lock dessus
K101AH000160000000K	LEPK-1-160-H-A sans V-Lock
K101AH00160B____K	LEPK-1-160-H-A V-Lock dessus et dessous
K101AH00160D____K	LEPK-1-160-H-A V-Lock dessous
K101AH00160U____K	LEPK-1-160-H-A V-Lock dessus
K101AH201600000000K	LEPK-1-160-H-A sans V-Lock
K101AH20160B____K	LEPK-1-160-H-A V-Lock dessus et dessous
K101AH20160D____K	LEPK-1-160-H-A V-Lock dessous
K101AH20160U____K	LEPK-1-160-H-A V-Lock dessus
K101BH000160000000K	LEPK-1-160-H-B sans V-Lock
K101BH00160B____K	LEPK-1-160-H-B V-Lock dessus et dessous
K101BH00160D____K	LEPK-1-160-H-B V-Lock dessous
K101BH00160U____K	LEPK-1-160-H-B V-Lock dessus
K101BH201600000000K	LEPK-1-160-H-B sans V-Lock
K101BH20160B____K	LEPK-1-160-H-B V-Lock dessus et dessous
K101BH20160D____K	LEPK-1-160-H-B V-Lock dessous
K101BH20160U____K	LEPK-1-160-H-B V-Lock dessus
K101AH002250000000K	LEPK-1-225-H-A sans V-Lock
K101AH00225B____K	LEPK-1-225-H-A V-Lock dessus et dessous
K101AH00225D____K	LEPK-1-225-H-A V-Lock dessous
K101AH00225U____K	LEPK-1-225-H-A V-Lock dessus
K101AH202250000000K	LEPK-1-225-H-A sans V-Lock
K101AH20225B____K	LEPK-1-225-H-A V-Lock dessus et dessous
K101AH20225D____K	LEPK-1-225-H-A V-Lock dessous
K101AH20225U____K	LEPK-1-225-H-A V-Lock dessus
K101BH002250000000K	LEPK-1-225-H-B sans V-Lock
K101BH00225B____K	LEPK-1-225-H-B V-Lock dessus et dessous
K101BH00225D____K	LEPK-1-225-H-B V-Lock dessous
K101BH00225U____K	LEPK-1-225-H-B V-Lock dessus
K101BH202250000000K	LEPK-1-225-H-B sans V-Lock
K101BH20225B____K	LEPK-1-225-H-B V-Lock dessus et dessous
K101BH20225D____K	LEPK-1-225-H-B V-Lock dessous
K101BH20225U____K	LEPK-1-225-H-B V-Lock dessus
LEPK-1 VERTICALE	
K101AS200600000000K	LEPK-1-60-S-A sans V-Lock
K101AS20060B____K	LEPK-1-60-S-A V-Lock dessus et dessous
K101AS20060D____K	LEPK-1-60-S-A V-Lock dessous
K101AS20060U____K	LEPK-1-60-S-A V-Lock dessus
K101AV200600000000K	LEPK-1-60-V-A sans V-Lock
K101AV20060B____K	LEPK-1-60-V-A V-Lock dessus et dessous
K101AV20060D____K	LEPK-1-60-V-A V-Lock dessous
K101AV20060U____K	LEPK-1-60-V-A V-Lock dessus
K101BS200600000000K	LEPK-1-60-S-B sans V-Lock
K101BS20060B____K	LEPK-1-60-S-B V-Lock dessus et dessous
K101BS20060D____K	LEPK-1-60-S-B V-Lock dessous
K101BS20060U____K	LEPK-1-60-S-B V-Lock dessus
K101BV200600000000K	LEPK-1-60-V-B sans V-Lock
K101BV20060B____K	LEPK-1-60-V-B V-Lock dessus et dessous
K101BV20060D____K	LEPK-1-60-V-B V-Lock dessous
K101BV20060U____K	LEPK-1-60-V-B V-Lock dessus
K101AS200900000000K	LEPK-1-90-S-A sans V-Lock
K101AS20090B____K	LEPK-1-90-S-A V-Lock dessus et dessous
K101AS20090D____K	LEPK-1-90-S-A V-Lock dessous
K101AS20090U____K	LEPK-1-90-S-A V-Lock dessus
K101AV200900000000K	LEPK-1-90-V-A sans V-Lock
K101AV20090B____K	LEPK-1-90-V-A V-Lock dessus et dessous
K101AV20090D____K	LEPK-1-90-V-A V-Lock dessous
K101AV20090U____K	LEPK-1-90-V-A V-Lock dessus
K101BS200900000000K	LEPK-1-90-S-B sans V-Lock
K101BS20090B____K	LEPK-1-90-S-B V-Lock dessus et dessous
K101BS20090D____K	LEPK-1-90-S-B V-Lock dessous
K101BS20090U____K	LEPK-1-90-S-B V-Lock dessus

CODIFICATION

Code	Désignation
LEPK-1 VERTICALE	
K101BV20090000000K	LEPK-1-90-V-B sans V-Lock
K101BV20090B____K	LEPK-1-90-V-B V-Lock dessus et dessous
K101BV20090D____K	LEPK-1-90-V-B V-Lock dessous
K101BV20090U____K	LEPK-1-90-V-B V-Lock dessus
K101AS20160000000K	LEPK-1-160-S-A sans V-Lock
K101AS20160B____K	LEPK-1-160-S-A V-Lock dessus et dessous
K101AS20160D____K	LEPK-1-160-S-A V-Lock dessous
K101AS20160U____K	LEPK-1-160-S-A V-Lock dessus
K101AV20160000000K	LEPK-1-160-V-A sans V-Lock
K101AV20160B____K	LEPK-1-160-V-A V-Lock dessus et dessous
K101AV20160D____K	LEPK-1-160-V-A V-Lock dessous
K101AV20160U____K	LEPK-1-160-V-A V-Lock dessus
K101BS20160000000K	LEPK-1-160-S-B sans V-Lock
K101BS20160B____K	LEPK-1-160-S-B V-Lock dessus et dessous
K101BS20160D____K	LEPK-1-160-S-B V-Lock dessous
K101BS20160U____K	LEPK-1-160-S-B V-Lock dessus
K101BV20160000000K	LEPK-1-160-V-B sans V-Lock
K101BV20160B____K	LEPK-1-160-V-B V-Lock dessus et dessous
K101BV20160D____K	LEPK-1-160-V-B V-Lock dessous
K101BV20160U____K	LEPK-1-160-V-B V-Lock dessus

Code	Désignation
LEPK-2 HORIZONTALE	
K102AH00320000000K	LEPK-2-320-H-A sans V-Lock
K102AH00320B____K	LEPK-2-320-H-A V-Lock dessus et dessous
K102AH00320D____K	LEPK-2-320-H-A V-Lock dessous
K102AH00320U____K	LEPK-2-320-H-A V-Lock dessus
K102AH20320000000K	LEPK-2-320-H-A sans V-Lock
K102AH20320B____K	LEPK-2-320-H-A V-Lock dessus et dessous
K102AH20320D____K	LEPK-2-320-H-A V-Lock dessous
K102AH20320U____K	LEPK-2-320-H-A V-Lock dessus
K102BH00320000000K	LEPK-2-320-H-B sans V-Lock
K102BH00320B____K	LEPK-2-320-H-B V-Lock dessus et dessous
K102BH00320D____K	LEPK-2-320-H-B V-Lock dessous
K102BH00320U____K	LEPK-2-320-H-B V-Lock dessus
K102BH20320000000K	LEPK-2-320-H-B sans V-Lock
K102BH20320B____K	LEPK-2-320-H-B V-Lock dessus et dessous
K102BH20320D____K	LEPK-2-320-H-B V-Lock dessous
K102BH20320U____K	LEPK-2-320-H-B V-Lock dessus
K102AH00450000000K	LEPK-2-450-H-A sans V-Lock
K102AH00450B____K	LEPK-2-450-H-A V-Lock dessus et dessous
K102AH00450D____K	LEPK-2-450-H-A V-Lock dessous
K102AH00450U____K	LEPK-2-450-H-A V-Lock dessus
K102AH20450000000K	LEPK-2-450-H-A sans V-Lock
K102AH20450B____K	LEPK-2-450-H-A V-Lock dessus et dessous
K102AH20450D____K	LEPK-2-450-H-A V-Lock dessous
K102AH20450U____K	LEPK-2-450-H-A V-Lock dessus
K102BH00450000000K	LEPK-2-450-H-B sans V-Lock
K102BH00450B____K	LEPK-2-450-H-B V-Lock dessus et dessous
K102BH00450D____K	LEPK-2-450-H-B V-Lock dessous
K102BH00450U____K	LEPK-2-450-H-B V-Lock dessus
K102BH20450000000K	LEPK-2-450-H-B sans V-Lock
K102BH20450B____K	LEPK-2-450-H-B V-Lock dessus e dessous
K102BH20450D____K	LEPK-2-450-H-B V-Lock dessous
K102BH20450U____K	LEPK-2-450-H-B V-Lock dessus

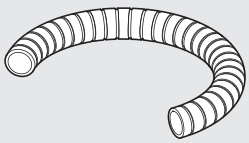
ACCESSOIRES

HUILE



Code	Désignation	Volume [ml]
9910490	PARALIQ P 460	80 ml

GUIDE CABLE



Code	Désignation	Longueur [mm]
095K2100850K	Guide câble LEPK-1-90-A/B 160-A	850 mm
095K2100900K	Guide câble LEPK-1-160-B	900 mm
095K2101200K	Guide câble LEPK-1-225-A/B	1200 mm
095K2101550K	Guide câble LEPK-2-320-A/B	1550 mm
095K2101700K	Guide câble LEPK-2-450-A/B	1700 mm
095K2102500K	Guide câble LEPK	2500 mm

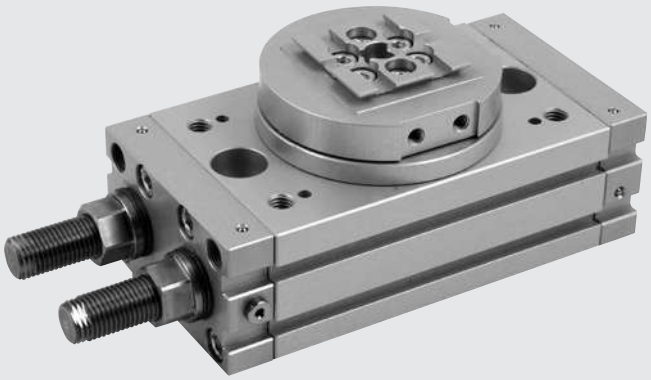
METAL WORK PNEUMATIC

NOTES

VERINS ROTATIFS SERIE R3K

Vérin à double crémaillère à rattrapage de jeu. Angle de rotation réglable de 0 à 180°.
Les vérins rotatifs de la série R3K peuvent être fournis avec des fins de course mécaniques, ou pour quelques tailles avec des amortisseurs de chocs hydrauliques. Il existe également la version avec des amortisseurs hydrauliques externes, qui permet d'absorber une énergie cinétique plus élevée.
La queue d'aronde et les rainures typiques du système V-Lock sont présentes sur le plateau tournant et sous la partie inférieure du corps.
Des rainures en té, prévues pour recevoir des unités de détections magnétiques, sont présentes sur le corps, 2 sur chaque côté.
Le plateau rotatif comporte un trou au centre de la bride pour le passage d'un tube d'air ou d'un câble électrique.

N.B.: Nous recommandons pour toutes les applications, l'utilisation de micro-régulateurs de débit. A la mise en service du vérin, commencer avec les micro-régulateurs FERMÉS, puis les ouvrir graduellement jusqu'à l'obtention de la vitesse escomptée.

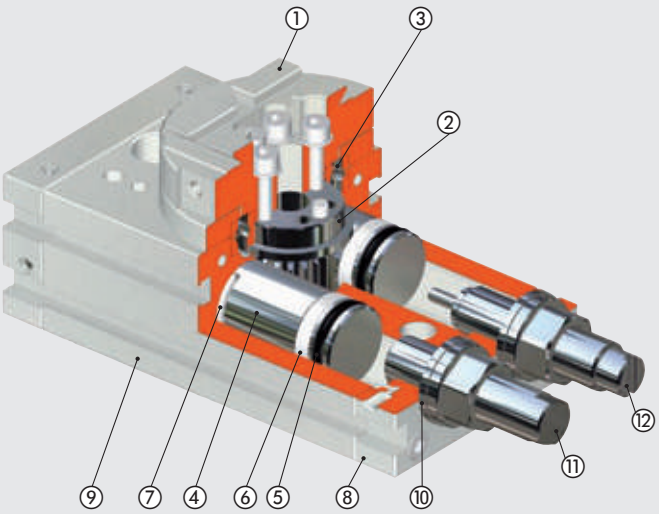


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		R3K-16	R3K-20	R3K-25
Pression d'utilisation	bar	3 à 7		
	MPa	0.3 à 0.7		
	psi	43 à 101		
Température d'utilisation	°C	-10 à 80		
Fluide		Air filtré à 20 µm sans lubrification. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue		
Diamètres	mm	2 x 16	2 x 20	2 x 25
Couple théorique à 6 bar	Nm	0.9	1.8	4.6
Charge axiale maximale	N	74	135	300
Charge radiale maximale	N	78	137	450
Moments de basculement maxi	Nm	2.4	4	9.7
Temps de rotation sans charge	s	0.2	0.2	0.2
Energie cinétique admissible:				
avec fins de courses mécaniques	Joule	0.007	0.025	0.082
avec amortisseurs hydrauliques	Joule	-	-	0.29
Poids	kg	0.66	1.13	2.17

COMPOSANTS

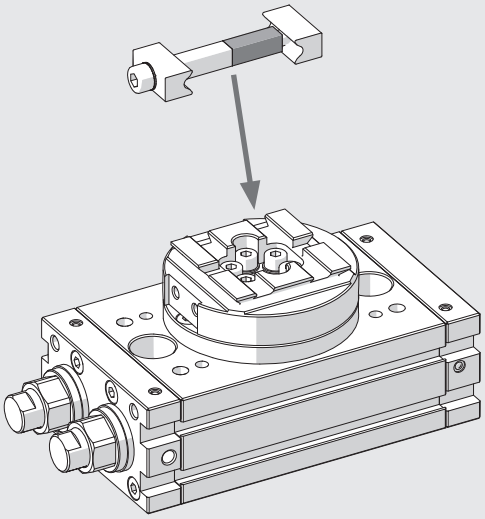
① PLATEAU ROTATIF: aluminium anodisé
② PIGNON: acier trempé
③ ROULEMENT A BILLES
④ PISTON - CREMAILLERE: acier trempé
⑤ JOINT DE PISTON: NBR
⑥ PATIN DE GUIDAGE: PTFE
⑦ AIMANT: néodyme
⑧ FOND: aluminium anodisé
⑨ CORPS: aluminium anodisé
⑩ RONDELLE AVEC JOINT D'ETANCHEITE: aluminium et NBR

VERSIONS:
⑪ Réglage de la course
⑫ Réglage de la course avec amortisseur hydraulique (disponible à partir du Ø 25)

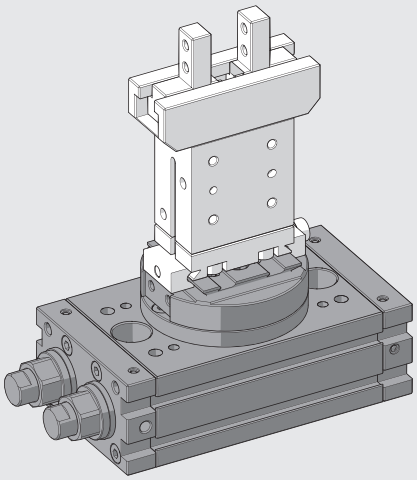


SCHEMA DE MONTAGE

Compte tenu de la forme du plateau des vérins rotatifs R3K, et afin d'obtenir un montage précis avec les éléments de fixation type K, il est nécessaire d'ajouter une seconde clavette code W0950005150K à la clavette déjà présente sur l'élément standard.



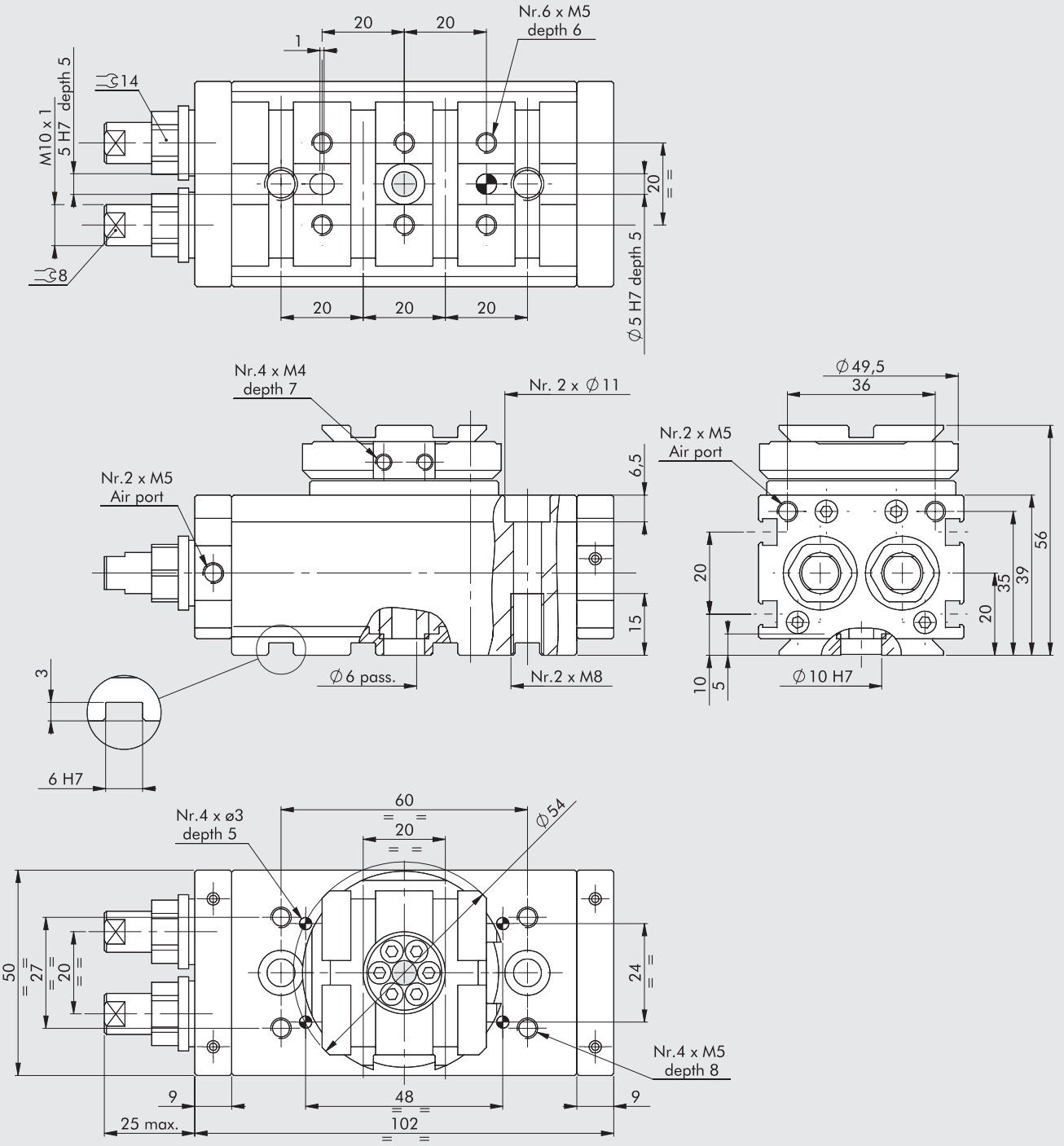
EXEMPLE D'APPLICATION



NOTES

COTES D'ENCOMBREMENT VERIN ROTATIF R3K Ø 16

NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-Lock**

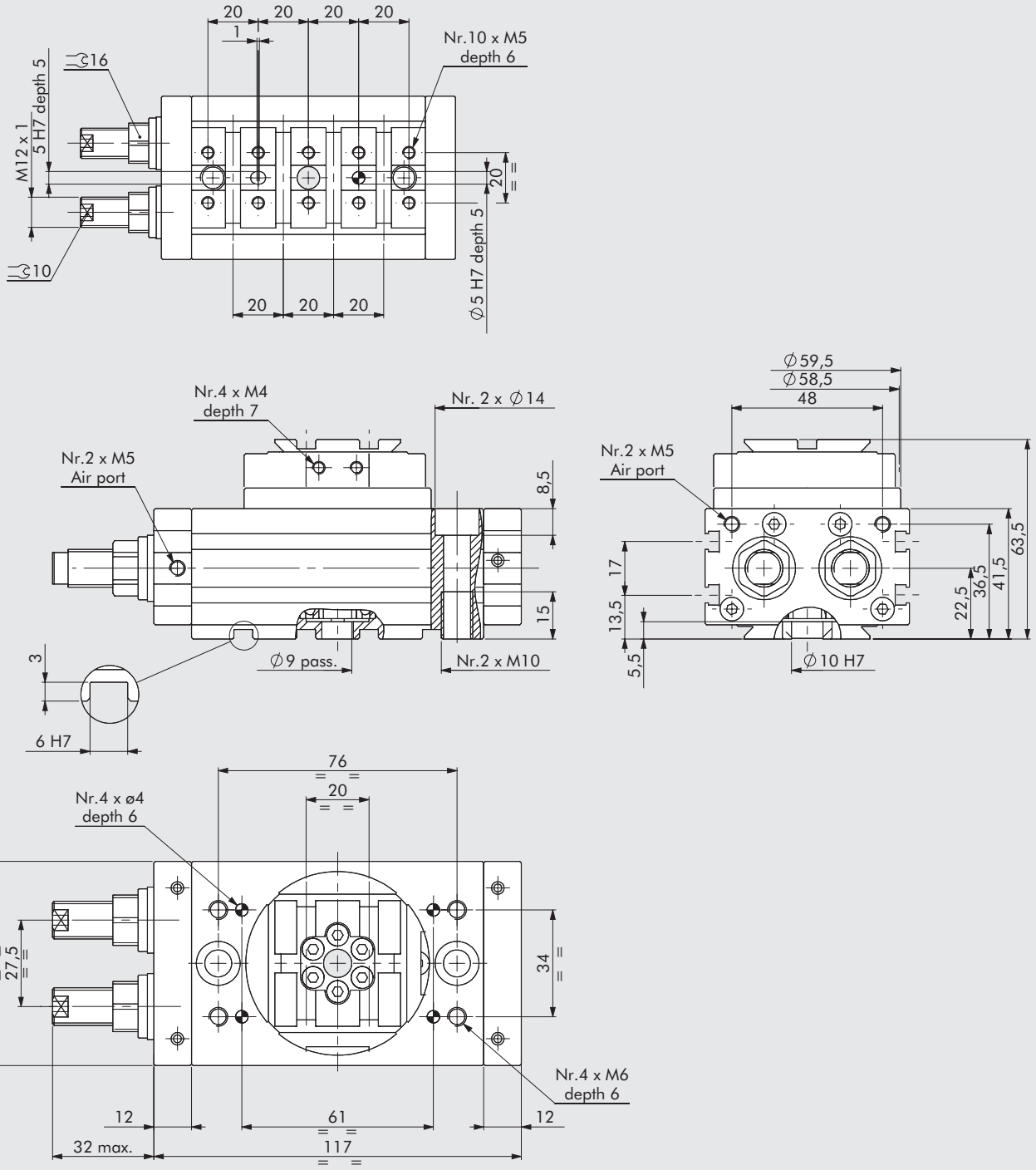


Code	Désignation
W1630162180K	Vérin rotatif R3K-16

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT VERIN ROTATIF R3K Ø 20

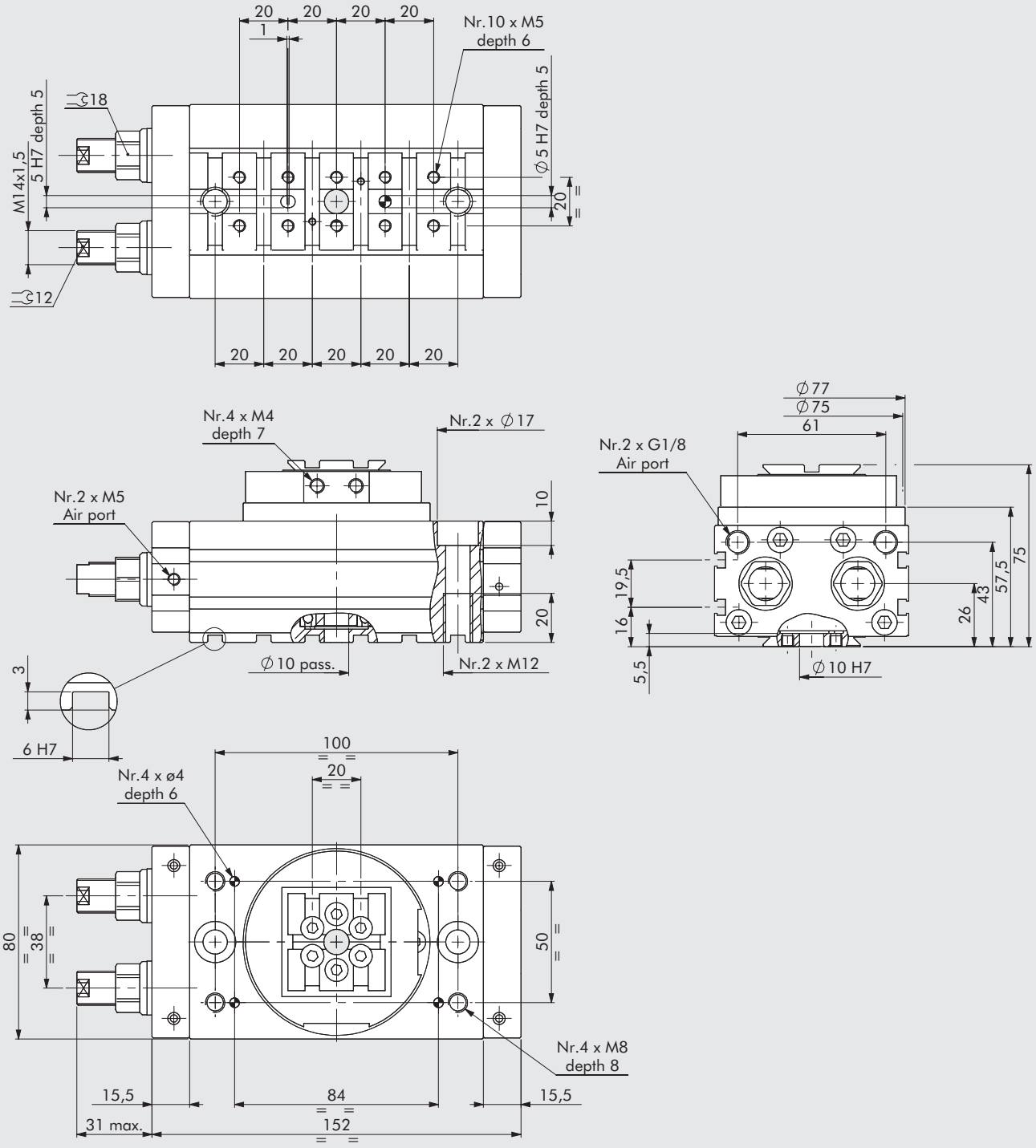
NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-Lock**



Code	Désignation
W1630202180K	Vérin rotatif R3K-20

COTES D'ENCOMBREMENT VERINS ROTATIFS R3K Ø 25

NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-Lock**



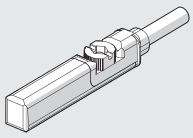
Code	Désignation
W1630252180K	Vérin rotatif R3K-25
W1630253180K	Vérin rotatif R3K-25 avec amortisseurs hydrauliques internes

ACCESSOIRES

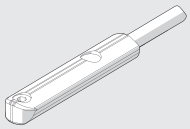
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération,
fixation sécurisée



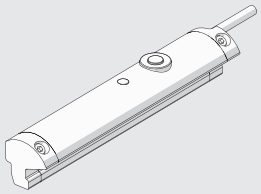
UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



CAPTEURS DE POSITIONNEMENT

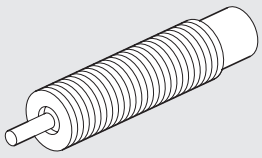
Pour les caractéristiques techniques et les courses utilisables, voir **chapitre A6**.

LTS



PIECES DE RECHANGE POUR VERINS ROTATIFS R3K

AMORTISSEUR

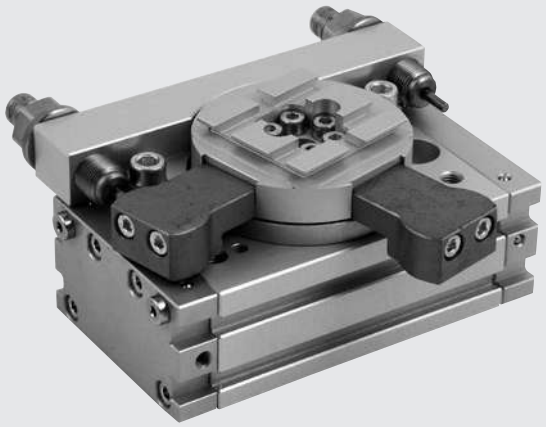


Code	Ø	Désignation
0950004015	25	Amortisseur ECO S 25 MC2 court M14x1.5

NOTES

VERINS ROTATIFS SERIE R3K AVEC AMORTISSEURS EXTERNES

Vérins à double crémaillère avec rattrapage de jeu automatique.
Les amortisseurs hydrauliques sont disposés à l'extérieur et se situent à une distance plus grande de l'axe de rotation par rapport aux amortisseurs internes. Par ce moyen, l'énergie cinétique absorbable est 4 à 8 fois plus élevée que celle des modèles internes. Leur encombrement en longueur est réduit, car cette version de dispose pas des vis butées.
Il existe une version ayant une rotation de 90° et une version pour 180°.
La queue d'aronde et les rainures typiques du système V-Lock sont présentes sur le plateau tournant et sous la partie inférieure du corps.
Des rainures en té, prévues pour recevoir des unités de détections magnétiques, sont présentes sur le corps, à raison de 2 sur chaque côté.
Le plateau rotatif comporte un trou au centre de la bride pour le passage d'un tube d'air ou d'un câble électrique.

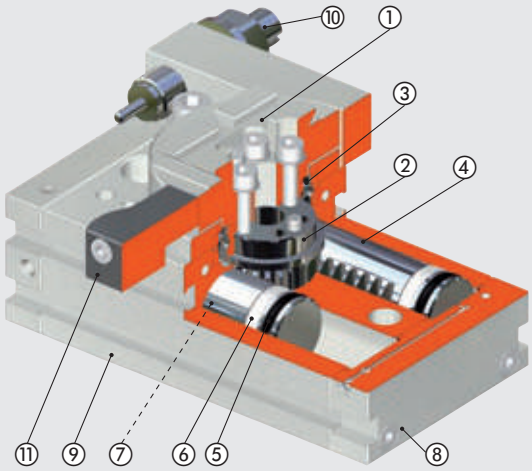


N.B.: Nous recommandons pour toutes les applications, l'utilisation de micro-régulateurs de débit. A la mise en service du vérin, commencer avec les microrégulateurs FERMÉS, puis les ouvrir graduellement jusqu'à l'obtention de la vitesse escomptée.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		R3K-16	R3K-20	R3K-25
Pression d'utilisation	bar	3 à 7		
	MPa	0.3 à 0.7		
	psi	43 à 101		
Température d'utilisation	°C	-10 à 80		
Fluide		Air filtré à 20 µm sans lubrification. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue		
Diamètres	mm	2 x 16	2 x 20	2 x 25
Couple théorique à 6 bar	Nm	0.9	1.8	4.6
Charge axiale maximale	N	74	135	300
Charge radiale maximale	N	78	137	450
Moments de basculement maxi	Nm	2.4	4	9.7
Temps de rotation sans charge	s	0.2	0.2	0.2
Energie cinétique admissible	Joule	0.16	0.55	1.40
Poids	kg	0.76	1.43	2.86

COMPOSANTS

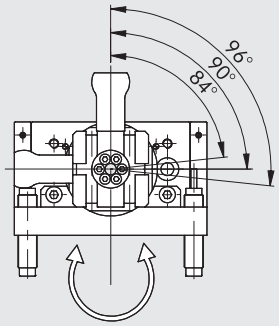
① PLATEAU ROTATIF: aluminium anodisé
② PIGNON: acier trempé
③ ROULEMENT A BILLES
④ PISTON - CREMAILLERE: acier trempé
⑤ JOINT DE PISTON: NBR
⑥ PATIN DE GUIDAGE: PTFE
⑦ AIMANT: néodyme
⑧ FOND: aluminium anodisé
⑨ CORPS: aluminium anodisé
⑩ REGLAGE DE COURSE AVEC AMORTISSEURS HYDRAULIQUES
⑪ Butée pour version à 90°



METAL WORK PNEUMATIC

ANGLE DE ROTATION

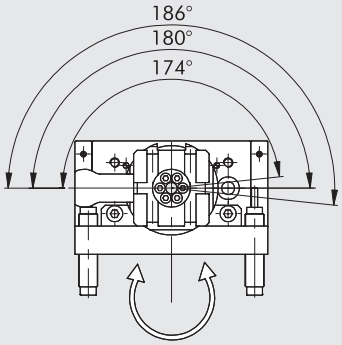
90°





Position des trous inférieurs pour les pions de centrage

180°





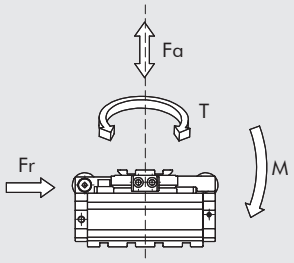
Position des trous inférieurs pour les pions de centrage

ENERGIE CINETIQUE ADMISSIBLE Joule [J]

Ø	Avec plateau, rotation 90°: W1630__4090K Avec plateau, rotation 180°: W1630__4180K
16	0.16
20	0.55
22	0.85
25	1.40

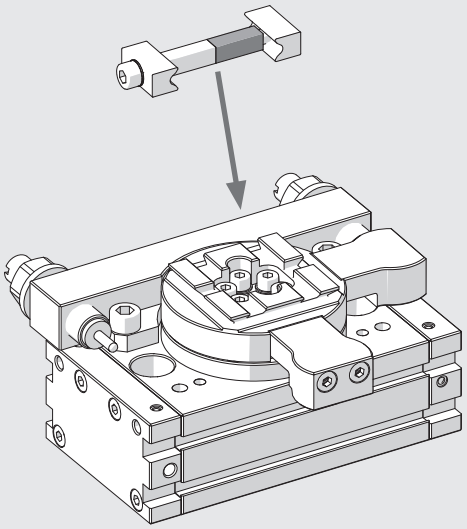
FORCES ET MOMENTS

Ø	T Couple théorique à 6 bar [Nm]	FA Charge axiale maxi [N]	FR Charge radiale maxi [N]	M Moment de basculement [Nm]
16	0.9	74	78	2.4
20	1.8	135	137	4
22	2.7	195	360	5.3
25	4.6	300	450	9.7

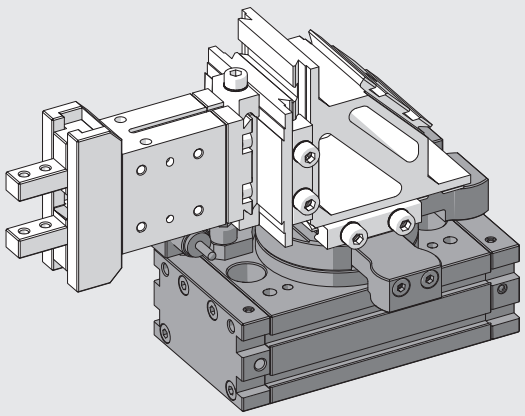


SCHEMA DE MONTAGE

Compte tenu de la forme du plateau des vérins rotatifs R3K, et afin d'obtenir un montage précis avec les éléments de fixation type K, il est nécessaire d'ajouter une seconde clavette code W0950005150K à la clavette déjà présente sur l'élément standard.

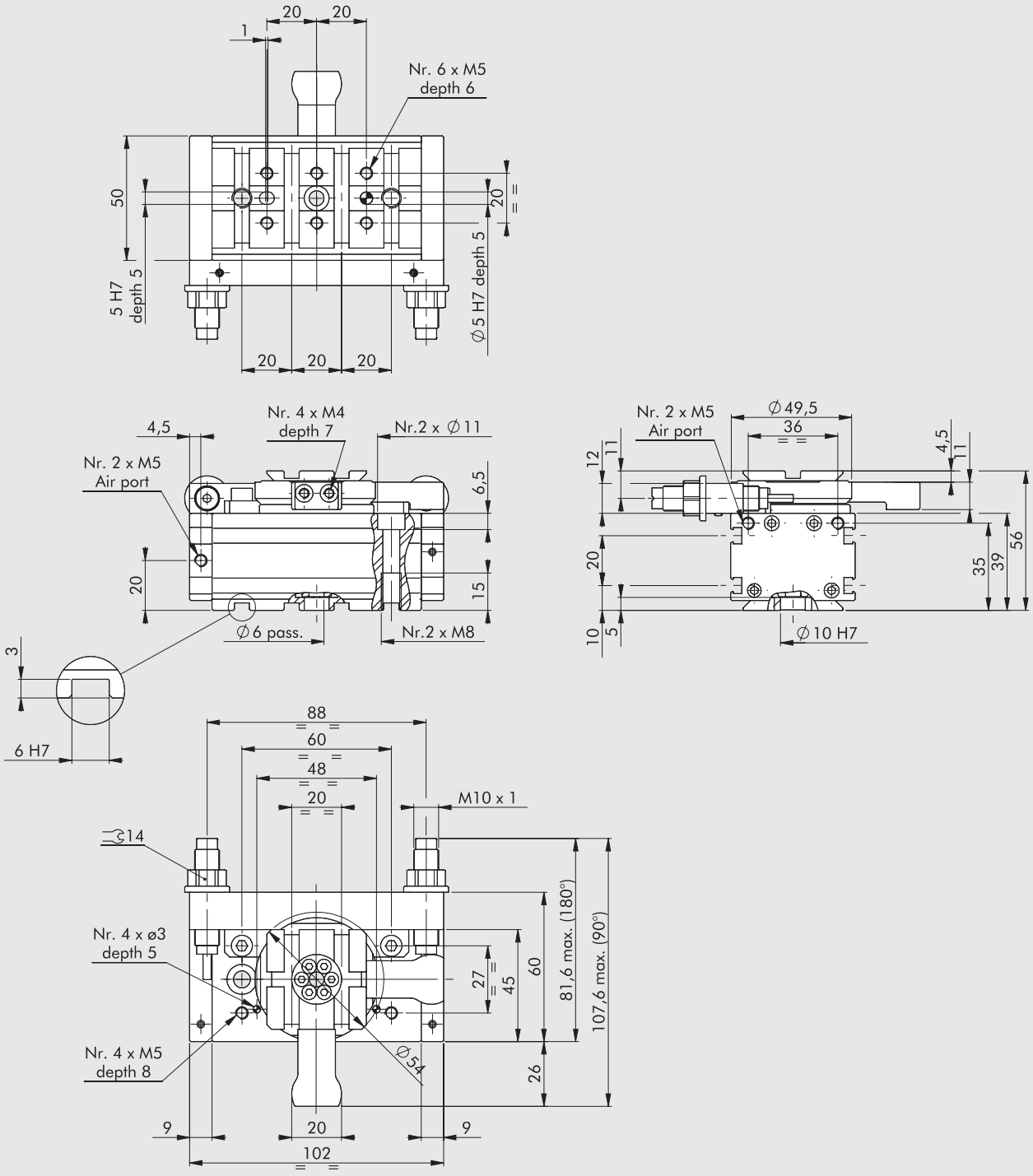


EXEMPLE D'APPLICATION



COTES D'ENCOMBREMENT VERINS ROTATIFS AVEC AMORTISSEURS EXTERNES R3K Ø 16 90/180°

NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-Lock**

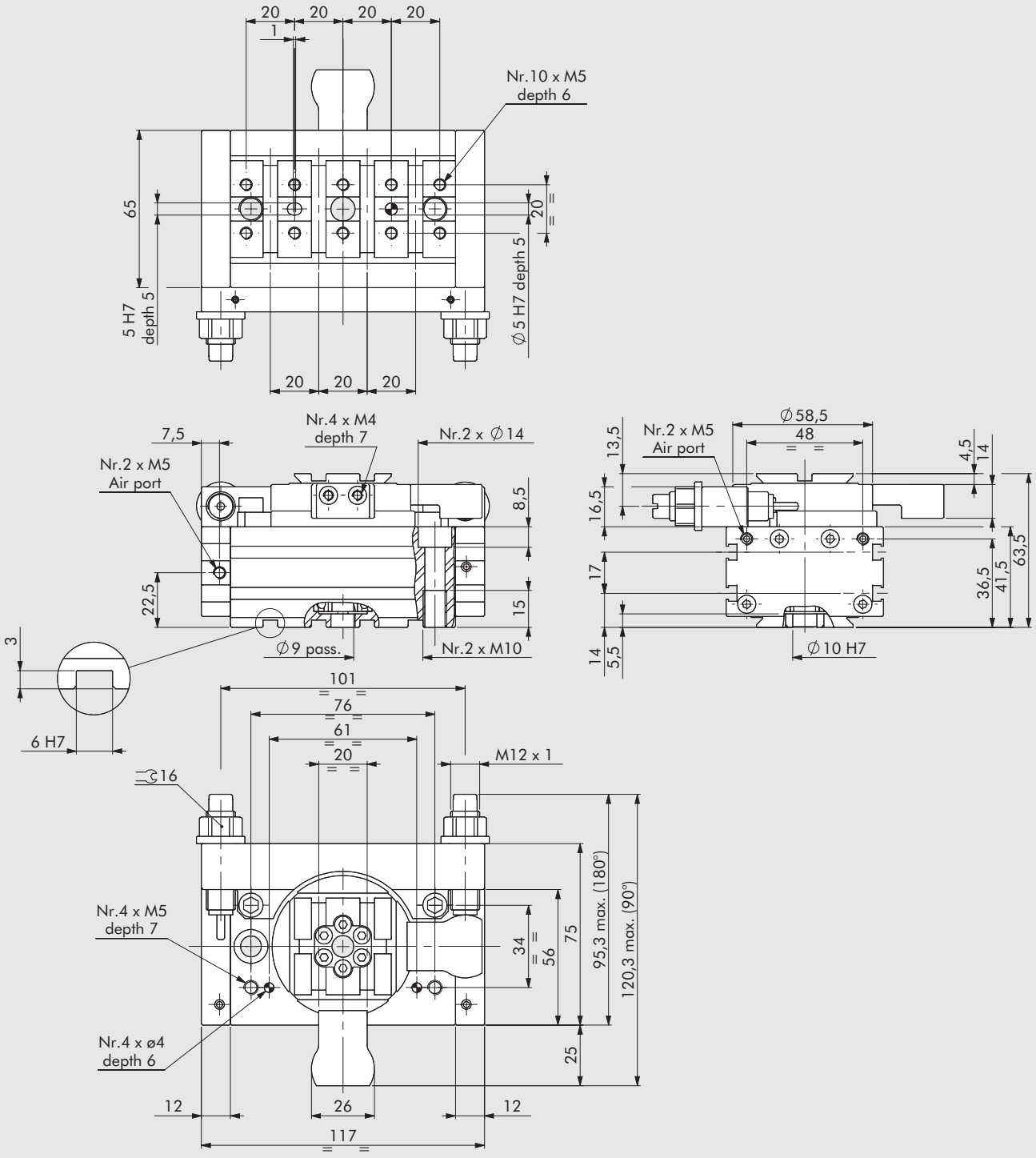


Code	Désignation
W1630164090K	Vérin rotatif avec amortisseurs externes R3K-16-90
W1630164180K	Vérin rotatif avec amortisseurs externes R3K-16-180

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT VERINS ROTATIFS AVEC AMORTISSEURS EXTERNES R3K Ø 20 90/180°

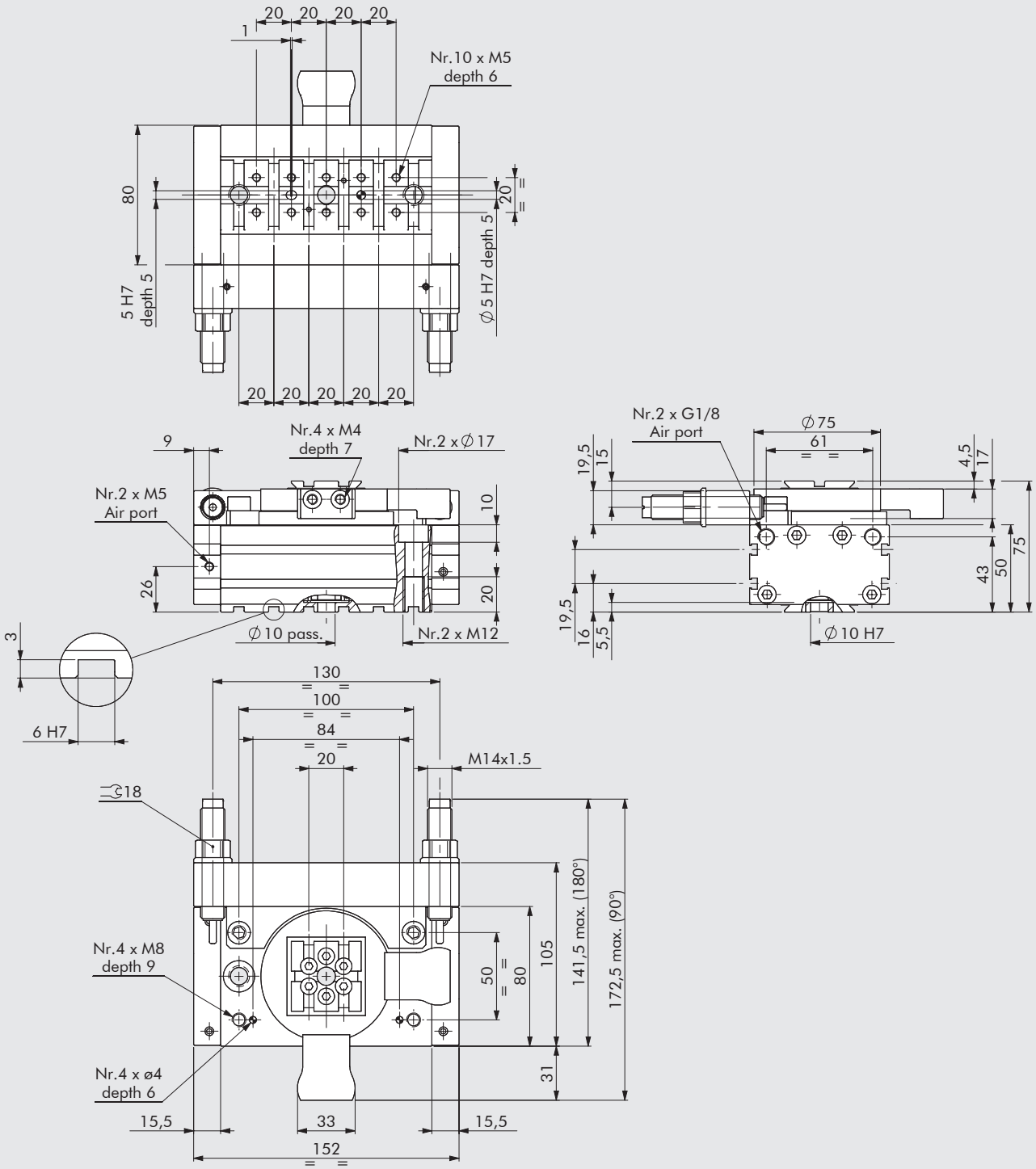
NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-Lock**



Code	Désignation
W1630204090K	Vérin rotatif avec amortisseurs externes R3K-20-90
W1630204180K	Vérin rotatif avec amortisseurs externes R3K-20-180

COTES D'ENCOMBREMENT VERINS ROTATIFS AVEC AMORTISSEURS EXTERNES R3K Ø 25 90/180°

NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-Lock**



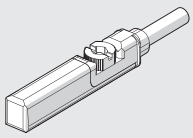
Code	Désignation
W1630254090K	Vérin rotatif avec amortisseurs externes R3K-25-90
W1630254180K	Vérin rotatif avec amortisseurs externes R3K-25-180

ACCESSOIRES

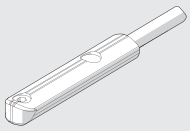
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération,
fixation sécurisée



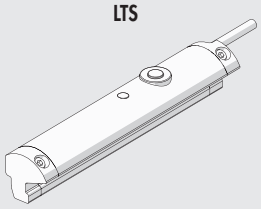
UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



CAPTEURS DE POSITIONNEMENT

Pour les caractéristiques techniques et les courses utilisables, voir **chapitre A6**.

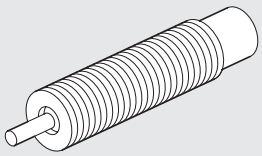
LTS



PIECES DE RECHANGE POUR VERINS ROTATIFS R3K AVEC AMORTISSEURS EXTERNES

AMORTISSEURS

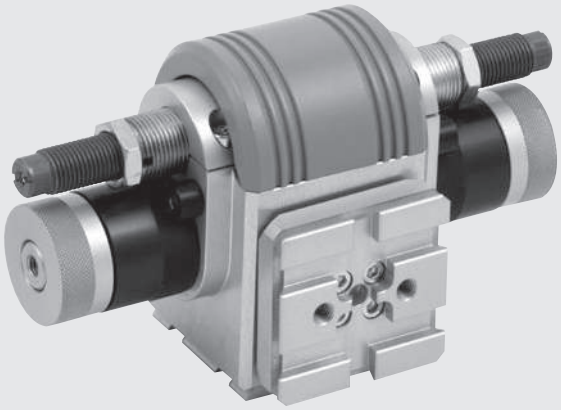
Code	Ø	Désignation
0950004009	16	Amortisseur ECO 10 MF3 M10x1
0950004010	20	Amortisseur ECO 15 MF4 M12x1
0950004015	25	Amortisseur ECO S 25 MC2 court M14x1.5



NOTES

VERINS ROTATIFS SERIE DAPK

Les vérins rotatifs série DAPK se caractérisent par des performances exceptionnellement élevées, une grande facilité d'utilisation, la précision du positionnement et une longue durée de vie. Il existe un système breveté de reprise du jeu entre le pignon et la crémaillère. L'angle de rotation est réglable entre 0 et 180°. Un dépassement d'environ 3° de l'angle maximum de 180° est possible. Les butées de fin de course peuvent être au choix des butées élastiques pour des applications avec de faibles masses et des vitesses réduites ou des amortisseurs hydrauliques. Les versions magnétiques permettent de détecter les positions de fin de courses, en utilisant des unités de détection magnétique ou des capteurs inductifs.
Ces vérins sont disponibles en différentes versions: 2, 3 ou 4 positions.
La troisième et la quatrième position peuvent être ajoutées ultérieurement grâce à un kit de modification.
Les versions équipées du passage pneumatique interne permettent l'amenée d'air au plateau tournant, ce qui évite la mise en rotation de tubes extérieurs.
Deux versions de plateau tournant permettent la sortie de l'air en ligne ou à 90°.

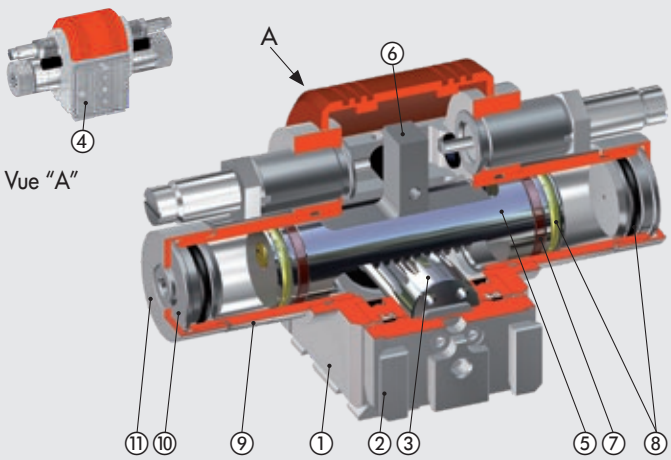


N.B.: Nous recommandons pour toutes les applications, l'utilisation de micro-régulateurs de débit. A la mise en service du vérin, commencer avec les micro-régulateurs FERMES, puis les ouvrir graduellement jusqu'à l'obtention de la vitesse escomptée.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		DAPK-1	DAPIK-1	DAPK-2	DAPIK-2
Passage pneumatique interne		NON	OUI	NON	OUI
Pression d'utilisation	bar	2 à 7			
	MPa	0.2 à 0.7			
	psi	29 à 101			
Température d'utilisation	°C	-10 à 80			
	°F	14 à 176			
Fluide		Air filtré à 20 µm sans lubrification. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue			
Amortissement de fin de course		Amortisseurs hydraulique ou butées élastiques			
Détection de fin de course		Unités de détection magnétique ou capteurs inductifs pour les versions magnétiques			
Angles de rotation	°	Réglable de 0 à 180°			
Diamètres	mm	20		32	
Moment d'inertie autour de l'axe central	kg·m²	0.004		0.030	
Couple théorique à 6 bar	Nm	1.1		3.8	
Moments de basculement maxi	Nm	5		15	
Charge axiale admissible en traction ou compression	N	90 / 120		240 / 460	
Energie cinétique admissible:					
avec butées élastiques	Joule	0.02		0.06	
avec amortisseurs hydrauliques	Joule	0.20		0.60	
Répétabilité (sur 100 cycles dans des conditions identiques)	°	≤ 0.01		≤ 0.01 - 0.02	
Poids version 2 positions	kg	0.56	0.71	1.50	1.73
Poids version 3 positions	kg	0.66	0.80	1.67	1.90
Poids version 4 positions	kg	0.76	0.89	1.84	2.07

COMPOSANTS

① CORPS: aluminium anodisé
② PLAQUE: aluminium anodisé
③ PIGNON: acier
④ PLAQUE DE RACCORDEMENT: aluminium anodisé
⑤ CREMAILLERE: acier
⑥ CREMAILLERE SECONDAIRE: acier
⑦ PIED DE GUIDAGE: technopolymère spécial
⑧ JOINTS: NBR
⑨ TUBE: aluminium anodisé dur
⑩ BOUCHONS: aluminium anodisé
⑪ COUVERCLE: aluminium anodisé



METAL WORK PNEUMATIC

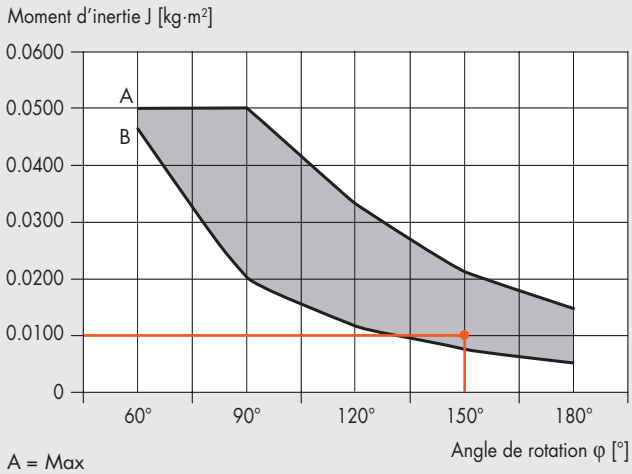
CHOIX DE L'AMORTISSEUR

Pour utiliser correctement le DAPK-1 / DAPIK-1 et DAPK-2 / DAPIK-2 vous devez utiliser l'amortisseur le plus approprié.
Pour les modèles DAPK-1/ DAPIK-1 il n'y a qu'un seul modèle disponible.
Pour les modèles DAPK-2 / DAPIK-2, il est possible de choisir entre trois types d'amortisseurs différents. Pour définir la bonne version vous devez utiliser la procédure suivante:

EXEMPLE
DAPK2 avec:
- Moment d'inertie appliqué à la rotation: J = 0,0100 kg.m2
- Réglage de l'angle de rotation: φ = 150°

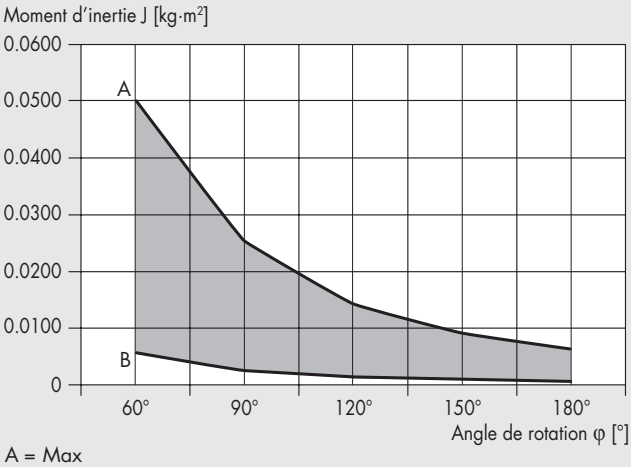
Exigence: Déterminer l'amortisseur le plus approprié pour une utilisation:

1. Calculer le moment d'inertie appliqué à l'élément rotatif DAPK-2 / DAPIK-2.
   Dans notre cas, la valeur est J = 0,0100 kg.m2
2. Déterminer l'angle de rotation que devra effectuer le vérin.
   Dans notre cas, la valeur est φ = 150°
3. Tracer 2 droites correspondant à votre moment d'inertie et à votre angle de rotation (horizontale et verticale) dans chaque diagramme Champ d'utilisation pour les 3 types d'amortisseurs.
   Vous devez choisir l'amortisseur dont le point obtenu est à l'intérieur de la zone grise.
   Dans notre cas, l'amortisseur correspondant à notre application est: MC150EUMH2 (modèle sur demande, voir la clé de codification).



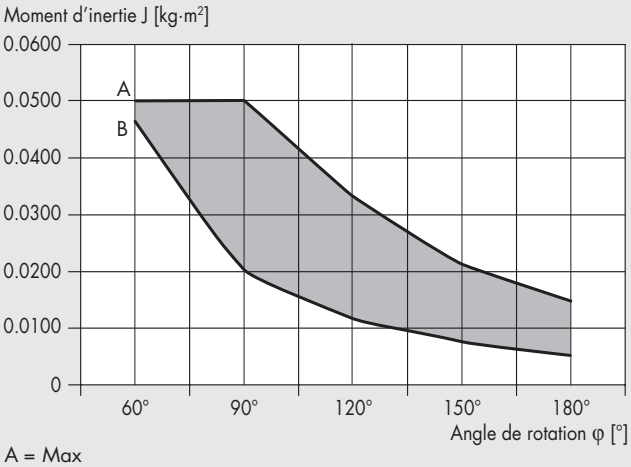
A = Max
B = Min

Champ d'utilisation de l'amortisseur Standard MC150EUMH



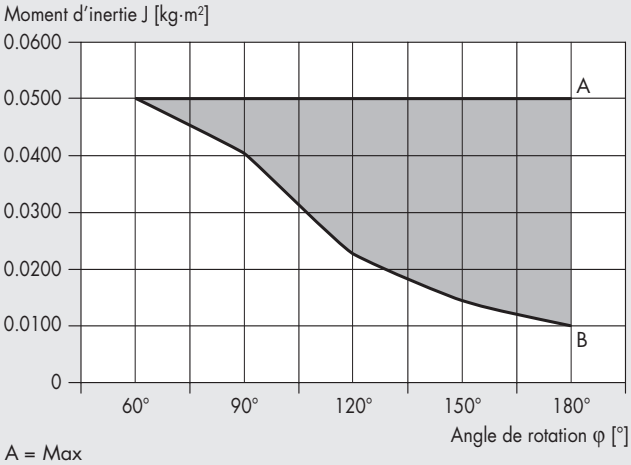
A = Max
B = Min

Champ d'utilisation de l'amortisseur dureté moyenne MC150EUMH2



A = Max
B = Min

Champ d'utilisation de l'amortisseur Dureté élevée SC190EUM7



A = Max
B = Min

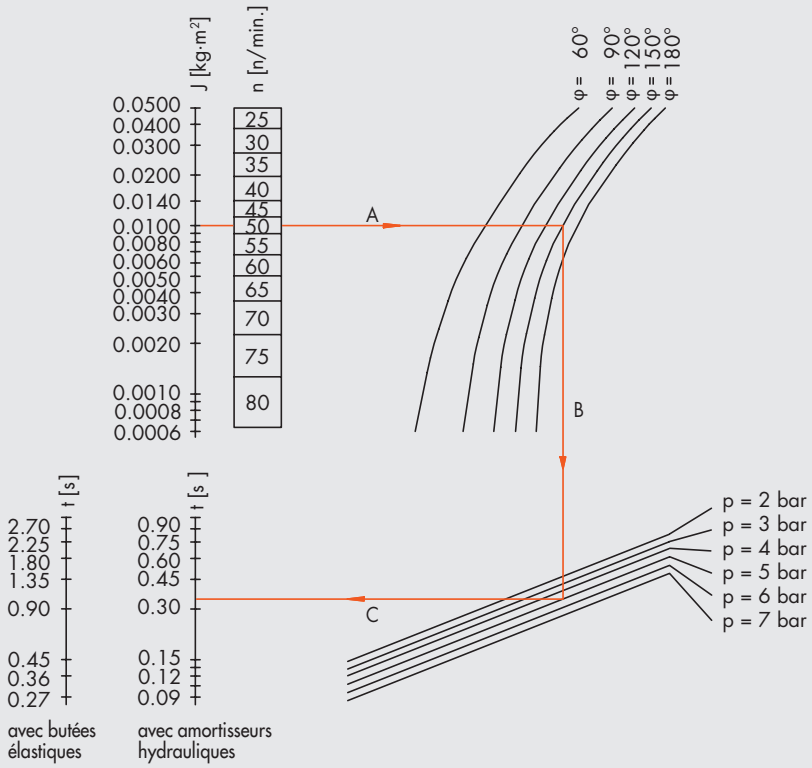
MODE D'EMPLOI DES DIAGRAMMES DE DETERMINATION

Pour déterminer le nombre théorique maximum de cycles et le temps théorique d'une rotation, la procédure est la même pour les deux tailles de vérins DAPK / DAPIK et vous devez utiliser:
- tableau des performances DAPK-1 / DAPIK-1 avec amortisseurs hydrauliques et butées élastiques
- tableau des performances DAPK-2 / DAPIK-2 avec amortisseurs hydrauliques et butées élastiques

EXEMPLE

DAPK-2 avec:
- Moment d'inertie appliquée à la rotation: J = 0,0100 kg.m2
- Réglage de l'angle de rotation: φ = 150 °
- Pression d'alimentation: p = 5 bar

Exigence: Déterminer le nombre maximum théorique de cycles et le temps théorique d'une rotation:



Champ d'application:
- Centre de gravité de la masse en rotation situé sur l'axe de rotation.
  Axe de rotation dans toutes les positions.
- Centre de gravité de la masse en rotation situé en dehors de l'axe de rotation.
  Axe de rotation dans une position verticale.

Exemple avec amortisseurs:
J = 0.010 kg·m²
φ = 150°
p = 5 bar

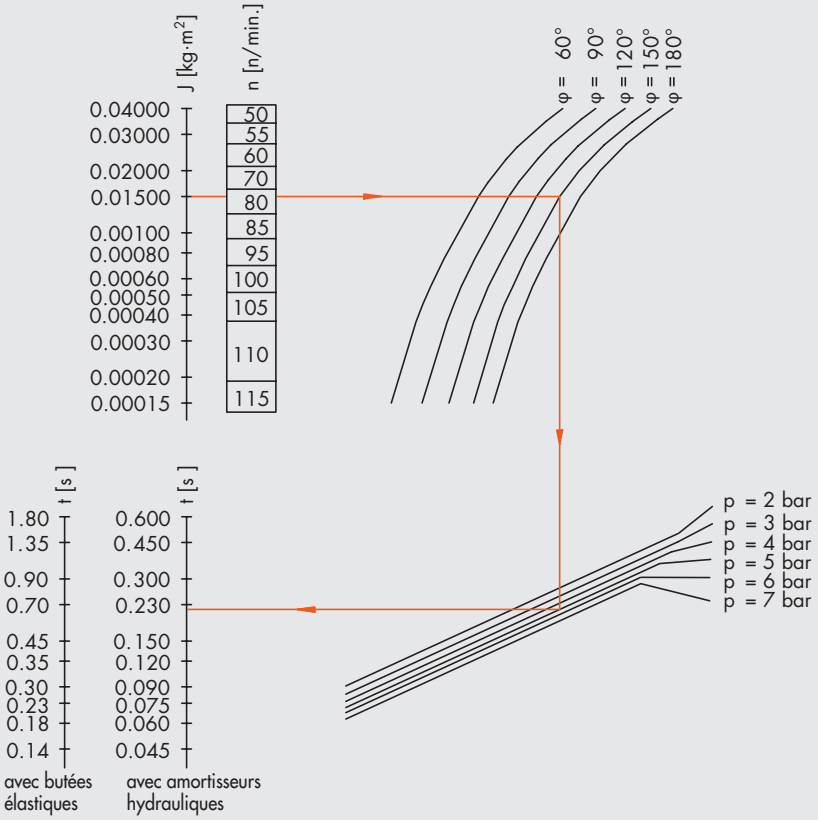
Résultats:
n_{max} = 50 cycles par minute (double course)
t = 0.34 seconde amortisseur standard

J = moment d'inertie de la masse
n = nombre maxi de cycles par minute (double course) pour la version avec amortisseurs
p = pression d'utilisation
t = temps de translation pour chaque course
φ = angle de rotation

1. Tracer la ligne A, en partant du moment d'inertie et du nombre maximum de cycles théoriques possibles, dans notre cas la valeur est n = 50 cycles /min.
2. A l'intersection de cette ligne et de la courbe de l'angle de rotation retenu, tracer la ligne verticale B vers le bas, jusqu'à la courbe de la pression d'utilisation. A l'intersection de cette courbe, tracez la ligne horizontale C. A l'intersection de la ligne verticale de temps, vous obtenez la valeur théorique du temps pour une rotation.
3. Dans notre cas, la valeur t ≈ 0.35 seconde.

ATTENTION: Le nombre maximum de cycles et le temps de rotation sont des données théoriques et en tant que telles, elles ne pourront être atteintes pour toutes les applications.

DIAGRAMME DE CARACTERISTIQUES DES VERINS DAPK-1, DAPIK-1 AVEC AMORTISSEURS HYDRAULIQUES ET BUTEES ELASTIQUES



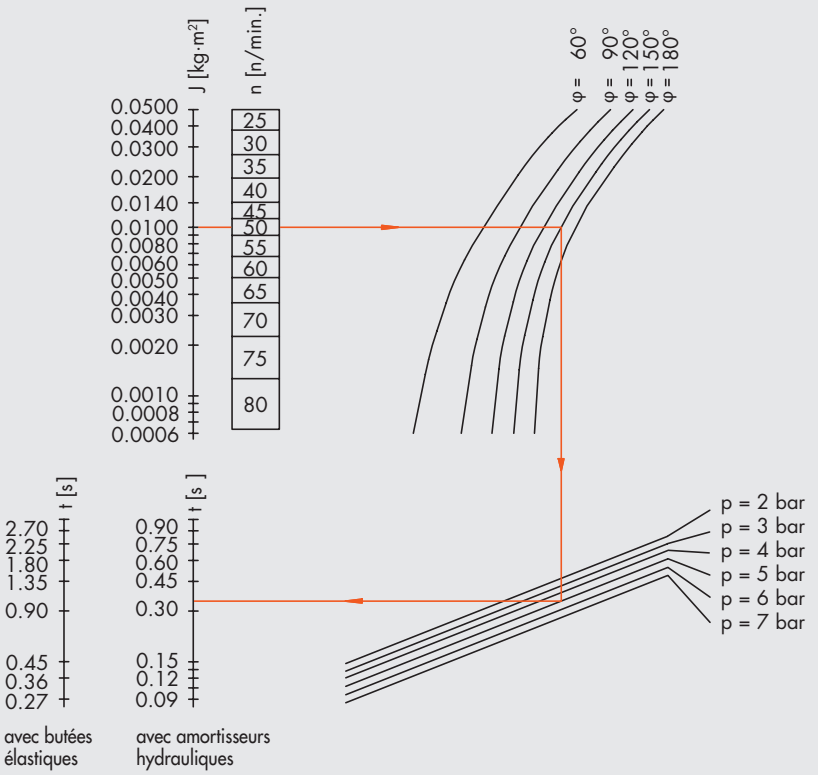
Champ d'application:
- Centre de gravité de la masse en rotation situé sur l'axe de rotation.
  Axe de rotation dans toutes les positions.
- Centre de gravité de la masse en rotation situé en dehors de l'axe de rotation.
  Axe de rotation dans une position verticale.

Exemple avec amortisseurs:
J = 0.0015 kg·m²
φ = 150°
p = 5 bar

Résultats:
n_{max} = 80 cycles par minute (double course)
t = 0.22 seconde

J = moment d'inertie de la masse
n = nombre maxi de cycles par minute (double course) pour la version avec amortisseurs
p = pression d'utilisation
t = temps de translation pour chaque course
φ = angle de rotation

DIAGRAMME DE CARACTERISTIQUES DES VERINS DAPK-2, DAPIK-2 AVEC AMORTISSEURS HYDRAULIQUES ET BUTEES ELASTIQUES



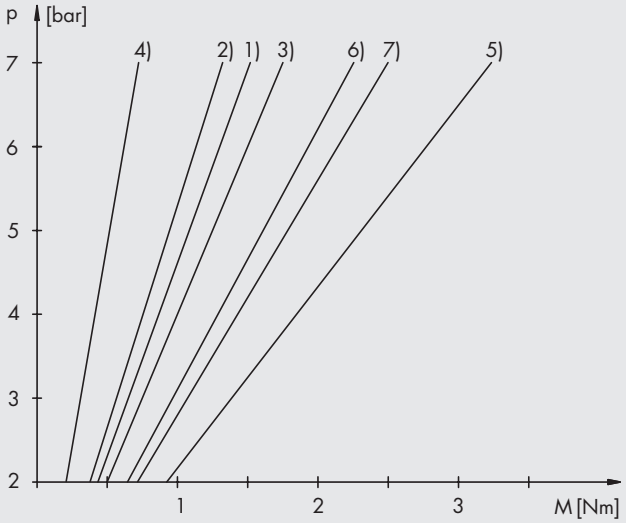
Champ d'application:
- Centre de gravité de la masse en rotation situé sur l'axe de rotation.
  Axe de rotation dans toutes les positions.
- Centre de gravité de la masse en rotation situé en dehors de l'axe de rotation.
  Axe de rotation dans une position verticale.

Exemple avec amortisseurs:
J = 0.010 kg·m²
φ = 150°
p = 5 bar

Résultats:
n_{max} = 50 cycles par minute (double course)
t = 0.34 seconde amortisseur standard

J = moment d'inertie de la masse
n = nombre maxi de cycles par minute (double course) pour la version avec amortisseurs
p = pression d'utilisation
t = temps de translation pour chaque course
φ = angle de rotation

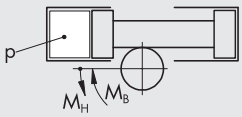
DIAGRAMME PRESSION/COUPLE DES VERINS DAPK-1, DAPIK-1, DZAK-1



p = pression d'utilisation
M_H = moment de résistance. Il correspond au moment qui peut être appliqué sur l'arbre au repos, sans que celui-ci se déplace.
M_B = moment du mouvement. Il correspond à celui délivré par l'arbre sous l'effet de la pression pneumatique d'utilisation.

VERSION A 2 POSITIONS

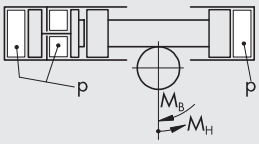
DAPK fins de courses droite/gauche



$M_H = p \cdot 0.21 \longrightarrow$ 1)
$M_B = p \cdot 0.18 \longrightarrow$ 2)

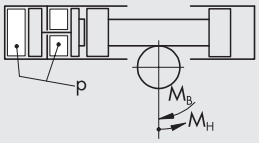
VERSION A 3 POSITIONS (DZAK)

DAPK contre DZAK en sortie



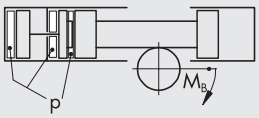
$M_H = p \cdot 0.25 \longrightarrow$ 3)
$M_B = p \cdot 0.10 \longrightarrow$ 4)

DZAK en sortie, DAPK sans pression



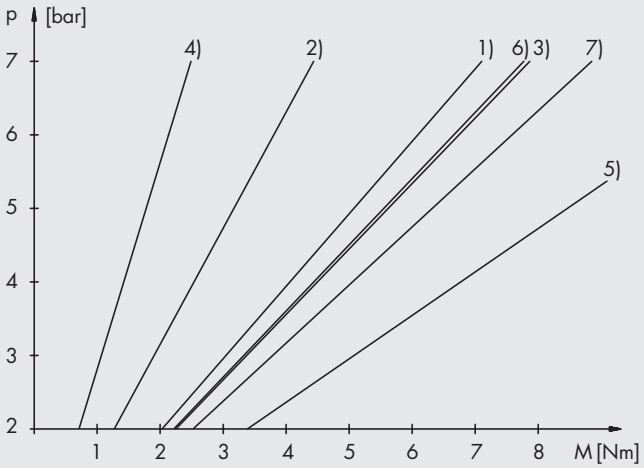
$M_H = p \cdot 0.46 \longrightarrow$ 5)
$M_B = p \cdot 0.32 \longrightarrow$ 6)

DAPK + DZAK



$M_B = p \cdot 0.35 \longrightarrow$ 7)

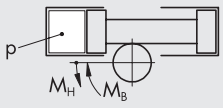
DIAGRAMME PRESSION/COUPLE DES VERINS DAPK-2, DAPIK-2, DZAK-2



p = pression d'utilisation
M_H = moment de résistance. Il correspond au moment qui peut être appliqué sur l'arbre au repos, sans que celui-ci se déplace.
M_B = moment du mouvement. Il correspond à celui délivré par l'arbre sous l'effet de la pression pneumatique d'utilisation.

VERSION A 2 POSITIONS

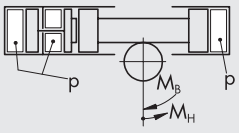
DAPK fins de courses droite/gauche



$M_H = p \cdot 1.01 \longrightarrow$ 1)
$M_B = p \cdot 0.63 \longrightarrow$ 2)

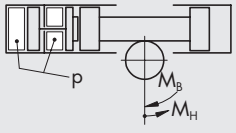
VERSION A 3 POSITIONS (DZAK)

DAPK contre DZAK en sortie



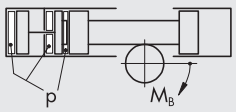
$M_H = p \cdot 1.12 \longrightarrow$ 3)
$M_B = p \cdot 0.35 \longrightarrow$ 4)

DZAK en sortie, DAPK sans pression



$M_H = p \cdot 1.69 \longrightarrow$ 5)
$M_B = p \cdot 1.10 \longrightarrow$ 6)

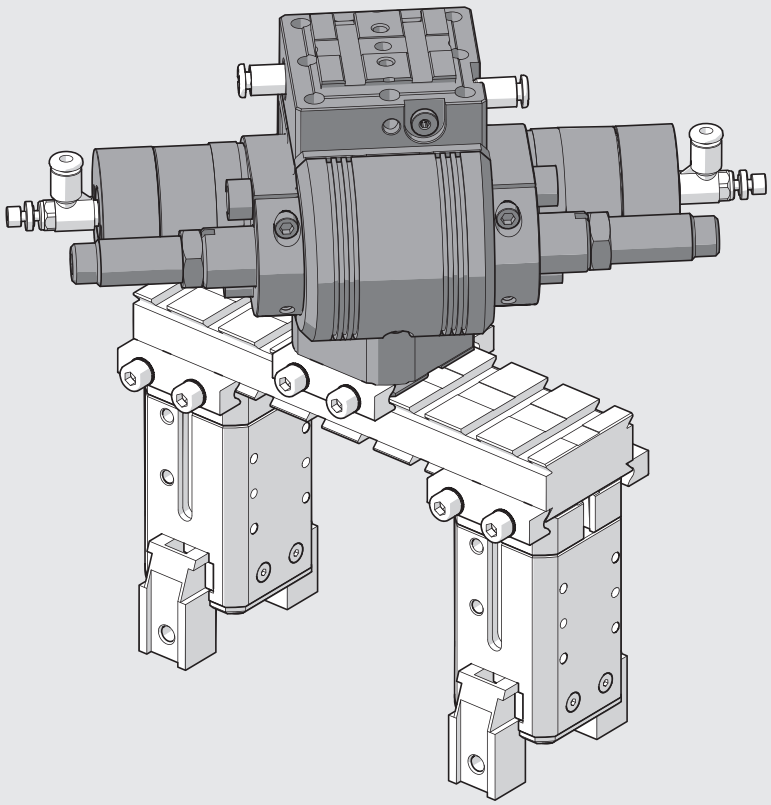
DAPK + DZAK

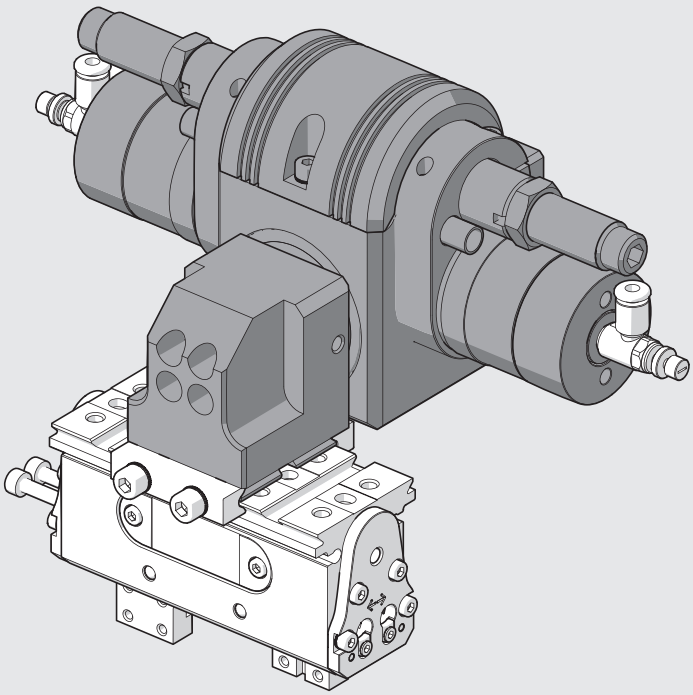


$M_B = p \cdot 1.26 \longrightarrow$ 7)

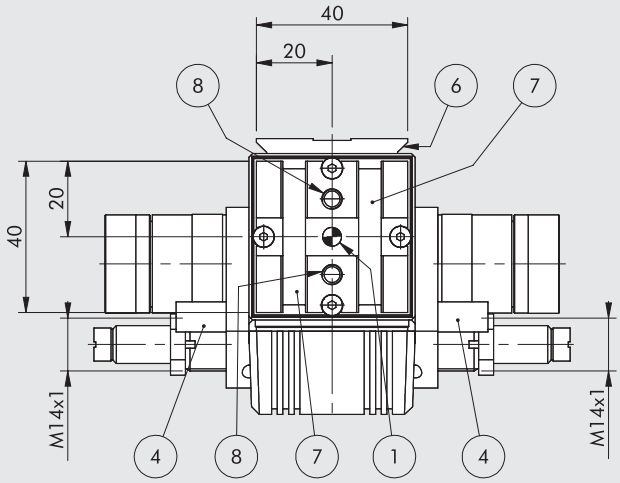
METAL WORK PNEUMATIC

EXEMPLES D'APPLICATION

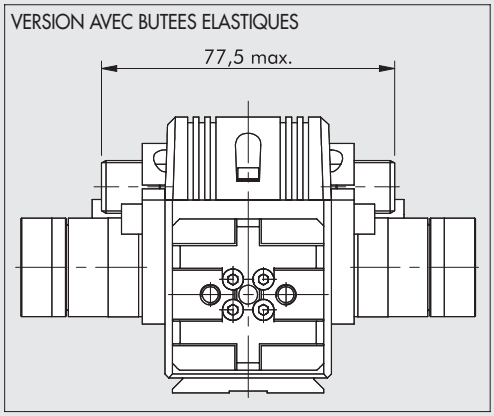




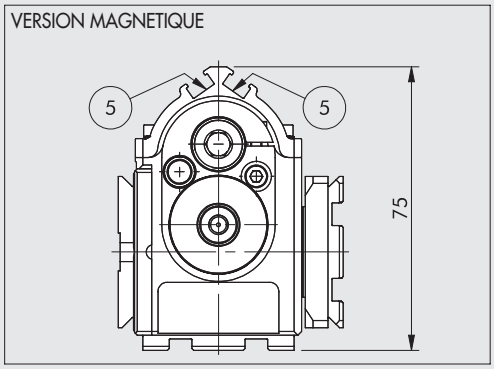
COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS DAPK-1

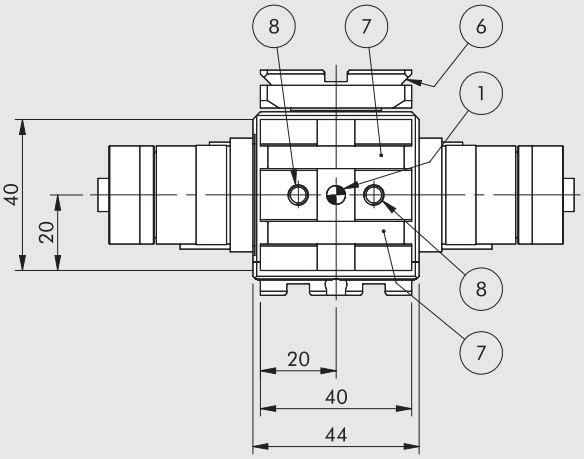


VERSION AVEC BUTEES ELASTIQUES

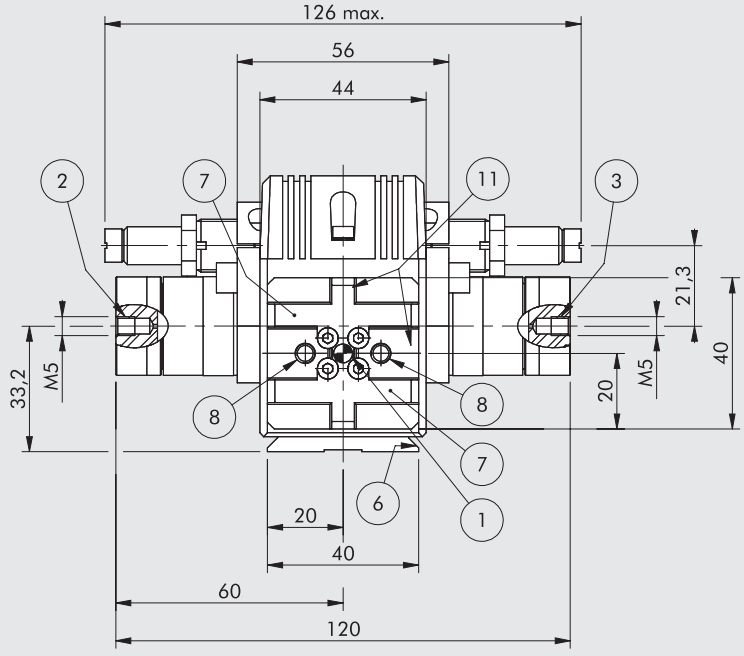


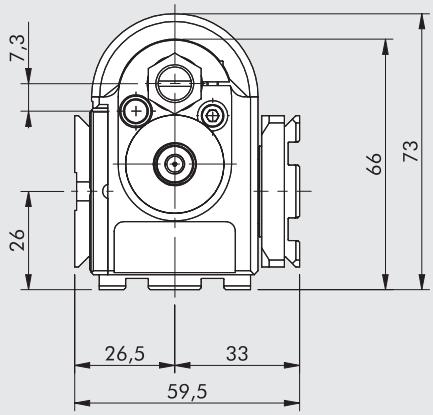
VERSION MAGNETIQUE





① Trous pour pions de centrage
② Alimentation pneumatique pour rotation à droite
③ Alimentation pneumatique pour rotation à gauche
④ Emplacement pour capteurs inductifs
⑤ Rainures pour unités de détection magnétique ou capteurs de position
⑥ Queue d'aronde "V-Lock". Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑦ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"
⑧ Trous taraudés pour fixation

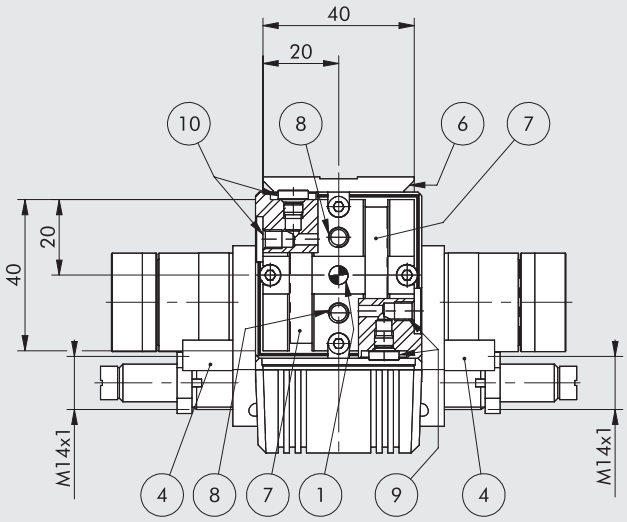


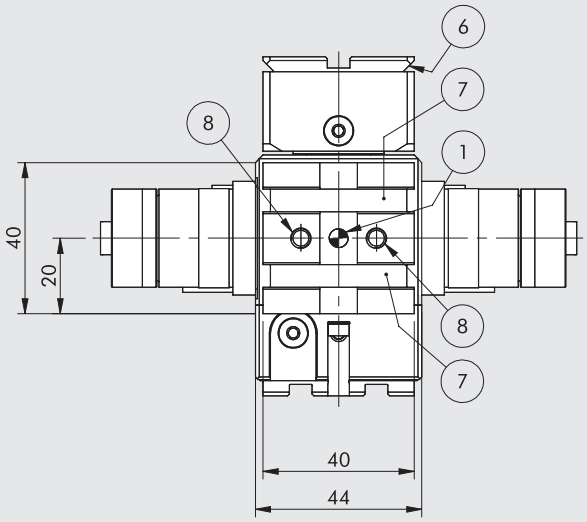


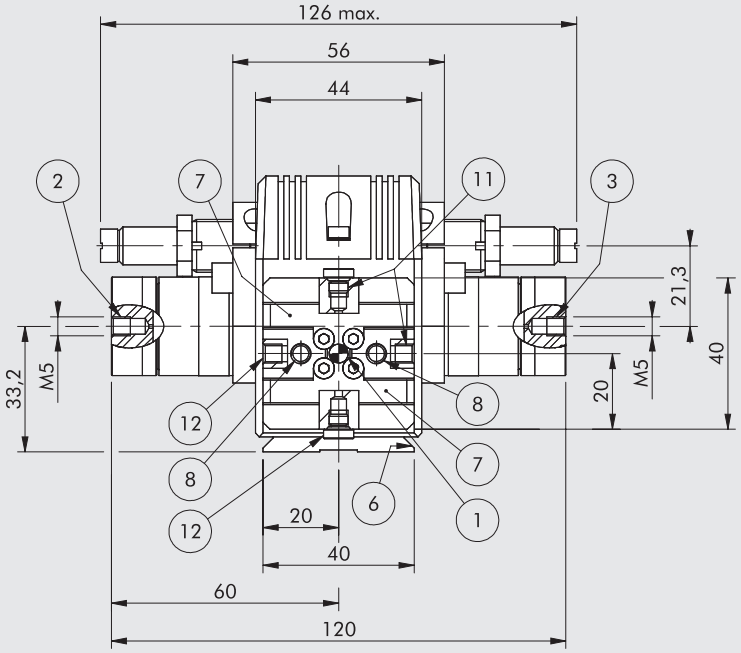
IMPORTANT: Une rotation de 1° correspond à un déplacement linéaire de Δ = 0.126 mm

METAL WORK PNEUMATIC

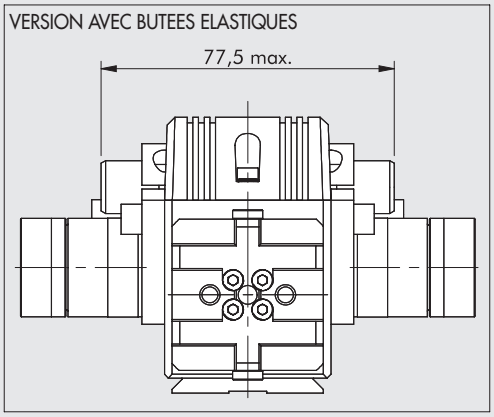
COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS AVEC PASSAGE PNEUMATIQUE INTERNE DAPIK-1



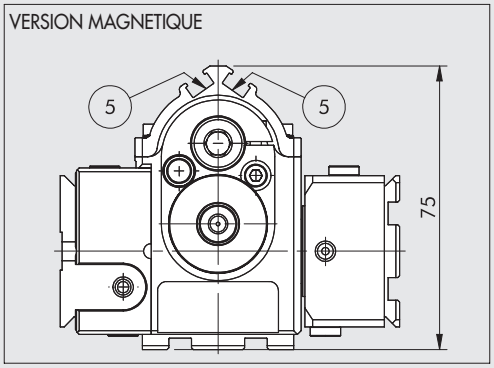




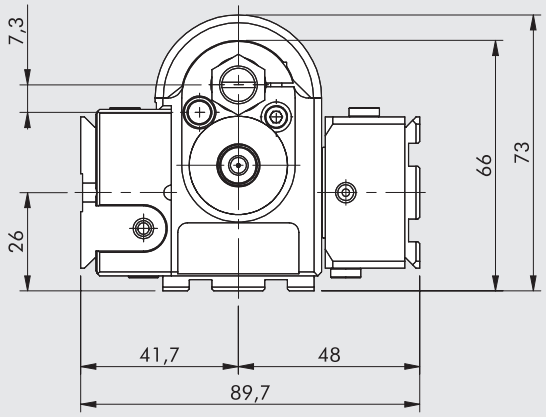
VERSION AVEC BUTEES ELASTIQUES



VERSION MAGNETIQUE

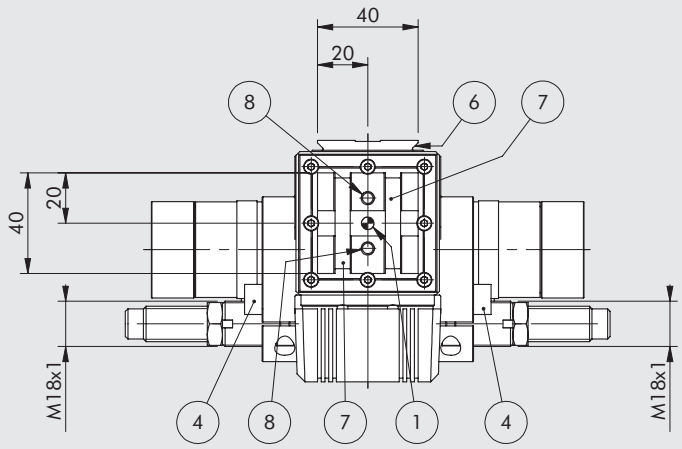


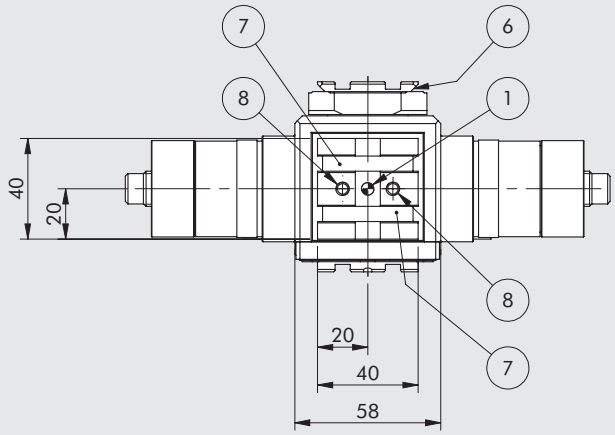
① Trous pour pions de centrage
② Alimentation pneumatique pour rotation à droite
③ Alimentation pneumatique pour rotation à gauche
④ Emplacement pour capteurs inductifs
⑤ Rainures pour unités de détection magnétique ou capteurs de position
⑥ Queue d'aronde "V-Lock". Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑦ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"
⑧ Trous taraudés pour fixation
⑨ Entrées d'air à droite (M5)
⑩ Entrées d'air à gauche (M5)
⑪ Sorties d'air à droite (M5)
⑫ Sorties d'air à gauche (M5)

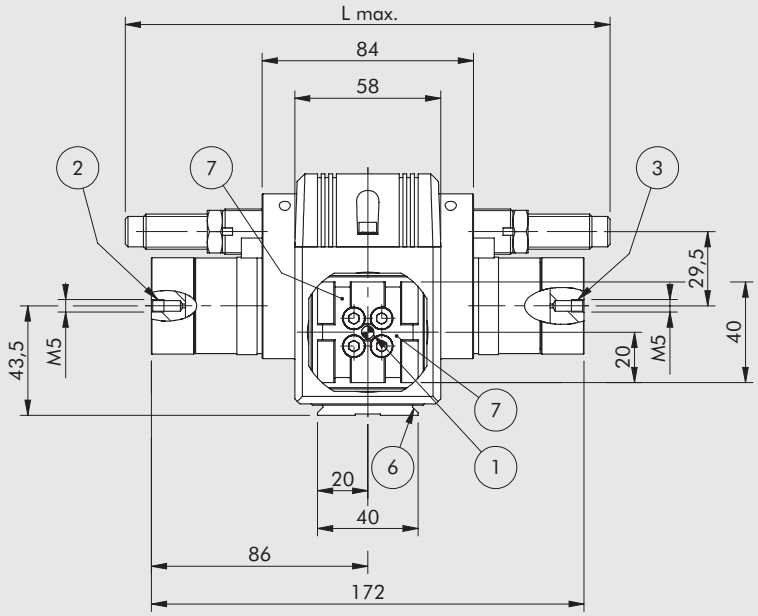


IMPORTANT: Une rotation de 1° correspond à un déplacement linéaire de Δ = 0.126 mm

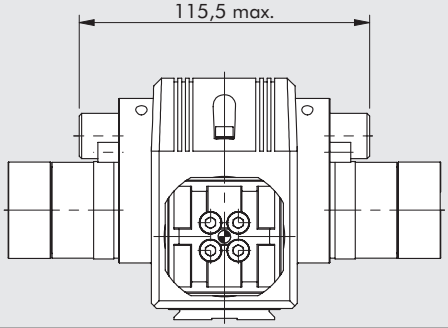
COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS DAPK-2



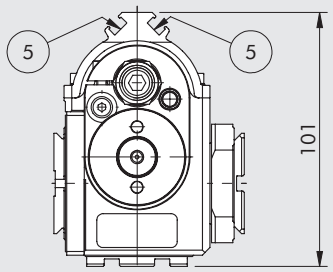




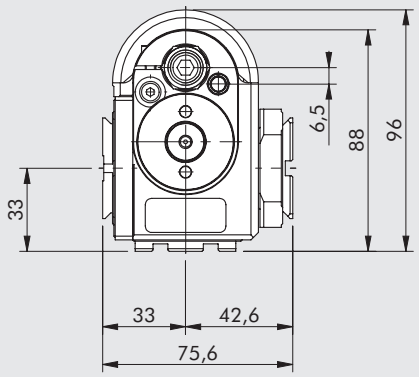
VERSION AVEC BUTEES ELASTIQUES



VERSION MAGNETIQUE



① Trous pour pions de centrage
② Alimentation pneumatique pour rotation à droite
③ Alimentation pneumatique pour rotation à gauche
④ Emplacement pour capteurs inductifs
⑤ Rainures pour unités de détection magnétique ou capteurs de position
⑥ Queue d'aronde "V-Lock".
Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑦ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"
⑧ Trous taraudés pour fixation

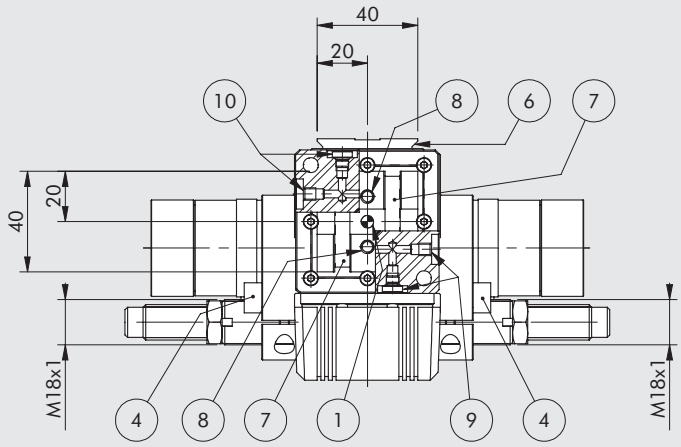


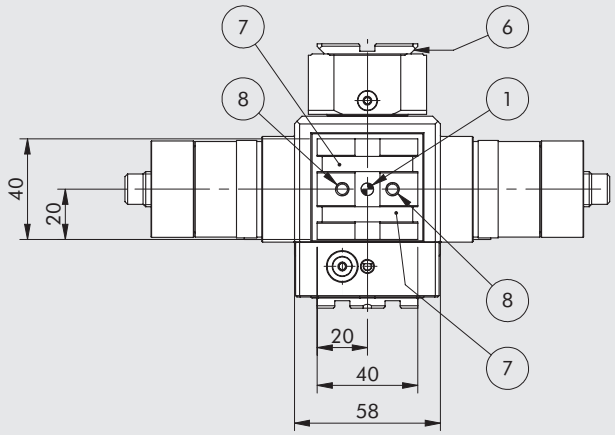
Amortisseurs	L
Standard (H)	192.7 mm
Dureté moyenne (H2)	192.7 mm
Dur (M7)	209.5 mm

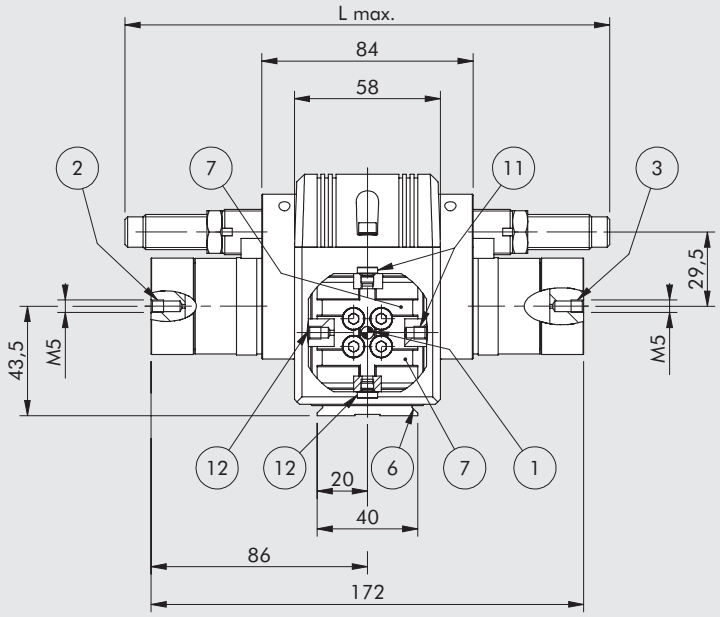
IMPORTANT : Une rotation de 1° correspond à un déplacement linéaire de Δ = 0.183 mm

METAL WORK PNEUMATIC

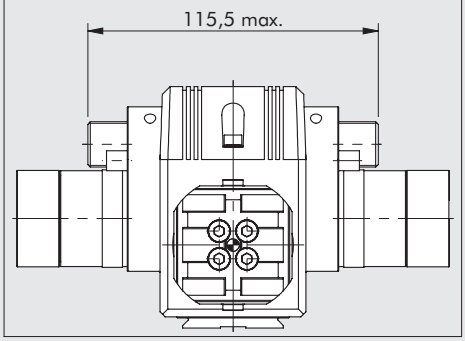
COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS AVEC PASSAGE PNEUMATIQUE INTERNE DAPIK-2



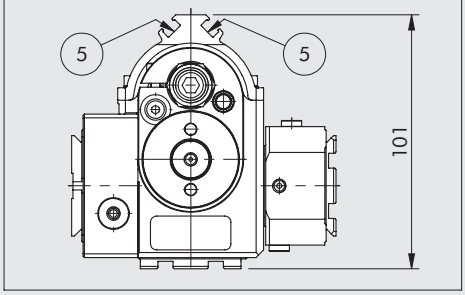




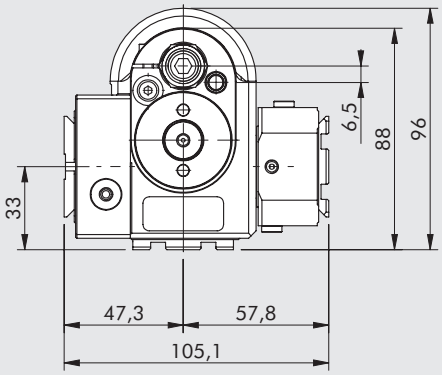
VERSION AVEC BUTEES ELASTIQUES



VERSION MAGNETIQUE



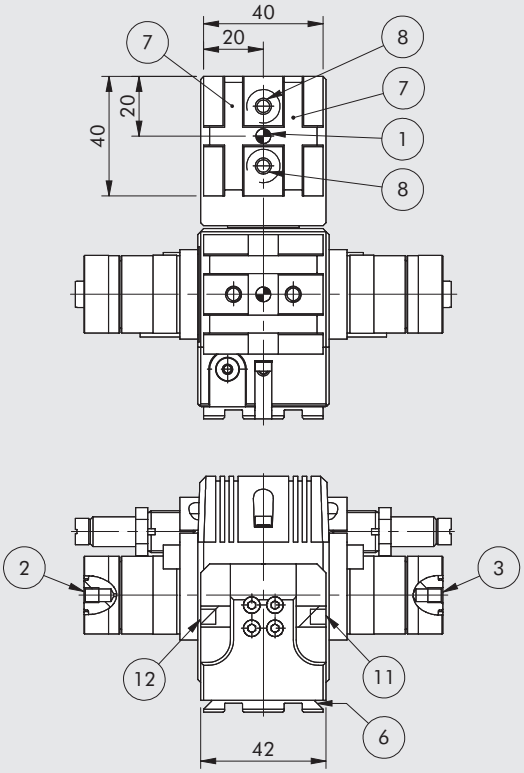
① Trous pour pions de centrage
② Alimentation pneumatique pour rotation à droite
③ Alimentation pneumatique pour rotation à gauche
④ Emplacement pour capteurs inductifs
⑤ Rainures pour unités de détection magnétique ou capteurs de position
⑥ Queue d'aronde "V-Lock". Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑦ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"
⑧ Trous taraudés pour fixation
⑨ Entrées d'air à droite (M5)
⑩ Entrées d'air à gauche (M5)
⑪ Sorties d'air à droite (M5)
⑫ Sorties d'air à gauche (M5)

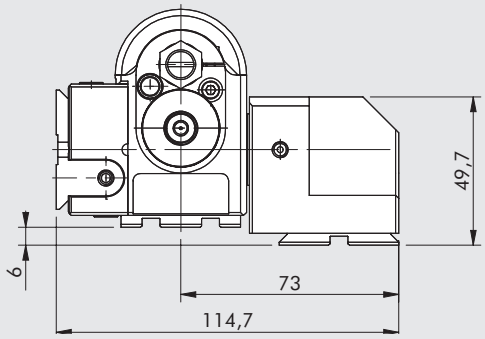


Amortisseurs	L
Standard (H)	192.7 mm
Dureté moyenne (H2)	192.7 mm
Dur (M7)	209.5 mm

IMPORTANT : Une rotation de 1° correspond à un déplacement linéaire de Δ = 0.183 mm

COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS AVEC PASSAGE PNEUMATIQUE INTERNE ET RENVOI A 90° DAPIK-1+ WAK-1

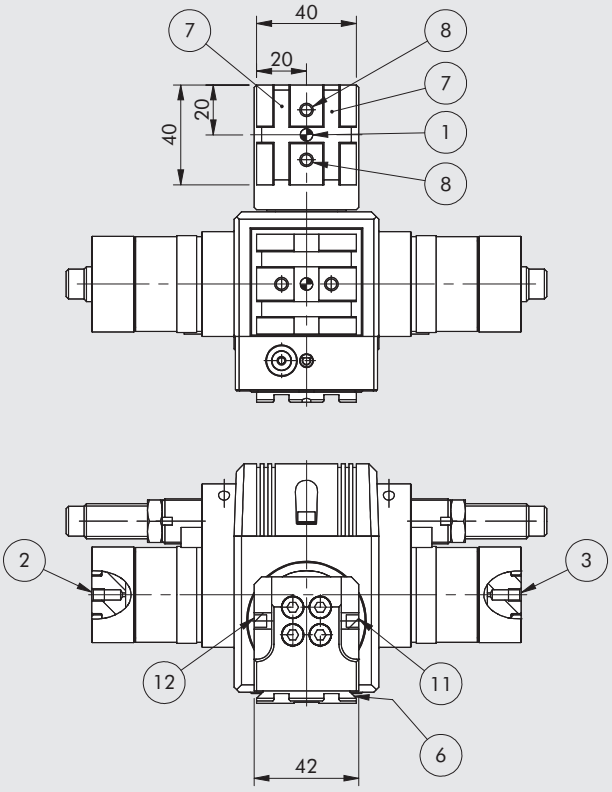


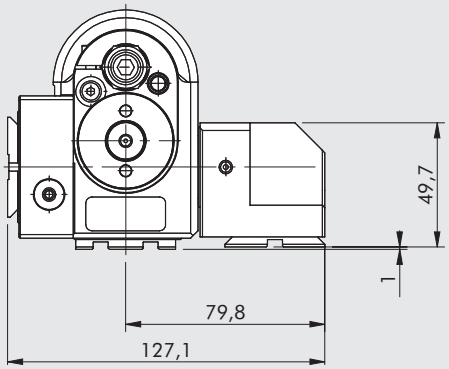


① Trous pour pions de centrage
② Alimentation pneumatique pour rotation à droite
③ Alimentation pneumatique pour rotation à gauche
⑥ Queue d'aronde "V-Lock".
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑦ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"
⑧ Trous taraudés pour fixation
⑪ Sorties d'air à droite (M5)
⑫ Sorties d'air à gauche (M5)

ATTENTION: Pour les cotes manquantes voir le vérin DAPIK-1 page **A3**.143

COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS AVEC PASSAGE PNEUMATIQUE INTERNE ET RENVOI A 90° DAPIK-2+ WAK-2

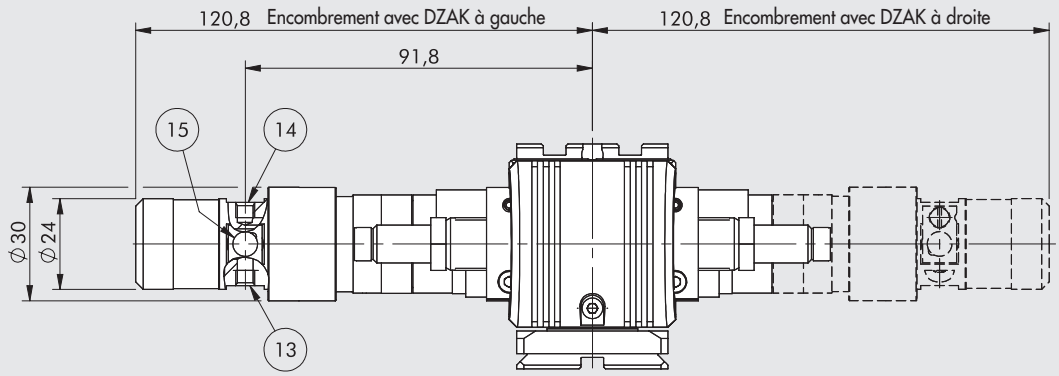




① Trous pour pions de centrage
② Alimentation pneumatique pour rotation à droite
③ Alimentation pneumatique pour rotation à gauche
⑥ Queue d'aronde "V-Lock".
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑦ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"
⑧ Trous taraudés pour fixation
⑪ Sorties d'air à droite (M5)
⑫ Sorties d'air à gauche (M5)

ATTENTION: Pour les cotes manquantes voir le vérin DAPIK-2 page **A3**.145

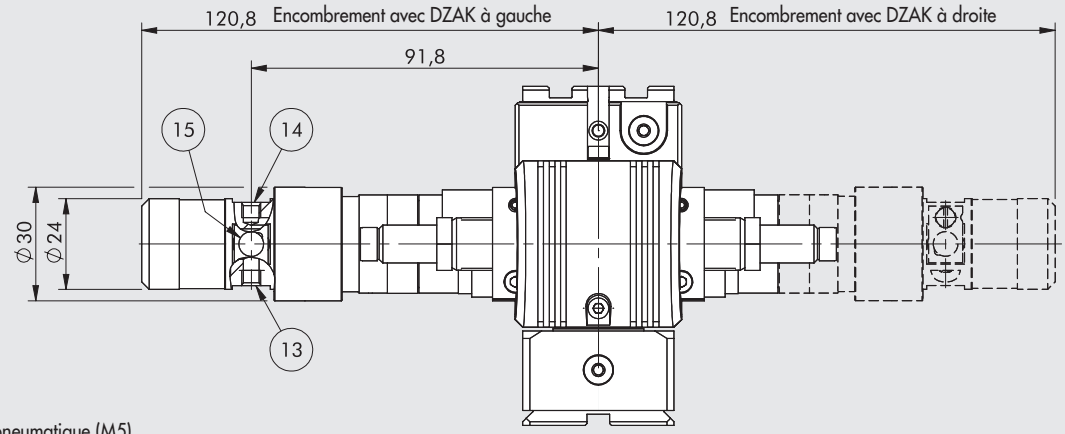
COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS ROTATIFS A 3 POSITIONS DAPK-1 + DZAK-1 (Droite ou Gauche)



⑬ Alimentation pneumatique (M5)
⑭ Alimentation intermédiaire pneumatique (M5)
⑮ Emplacement pour capteurs inductifs

ATTENTION: Pour les cotes manquantes voir le vérin DAPK-1 page **A3**.142

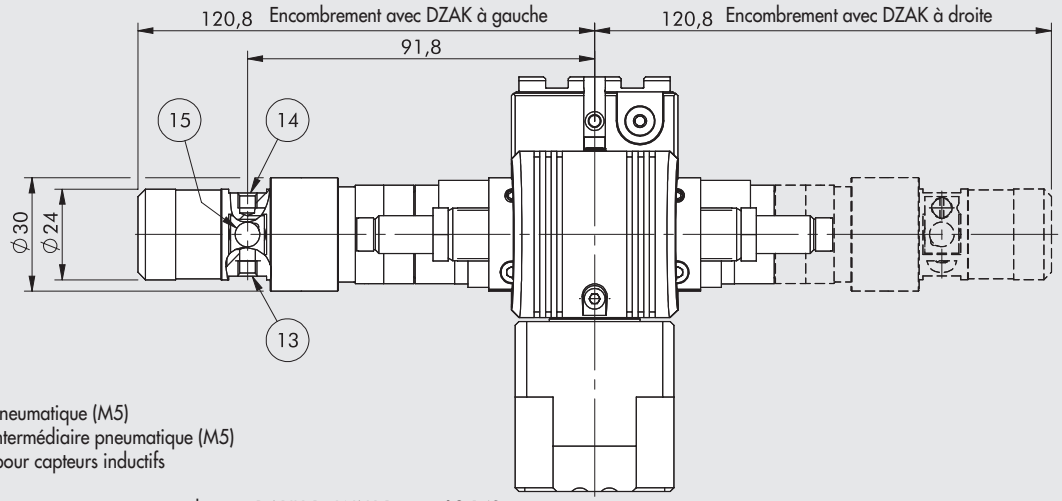
COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS ROTATIFS A 3 POSITIONS AVEC PASSAGE PNEUMATIQUE INTERNE DAPIK-1 + DZAK-1 (Droite ou Gauche)



⑬ Alimentation pneumatique (M5)
⑭ Alimentation intermédiaire pneumatique (M5)
⑮ Emplacement pour capteurs inductifs

ATTENTION: Pour les cotes manquantes voir le vérin DAPIK-1 page **A3**.142

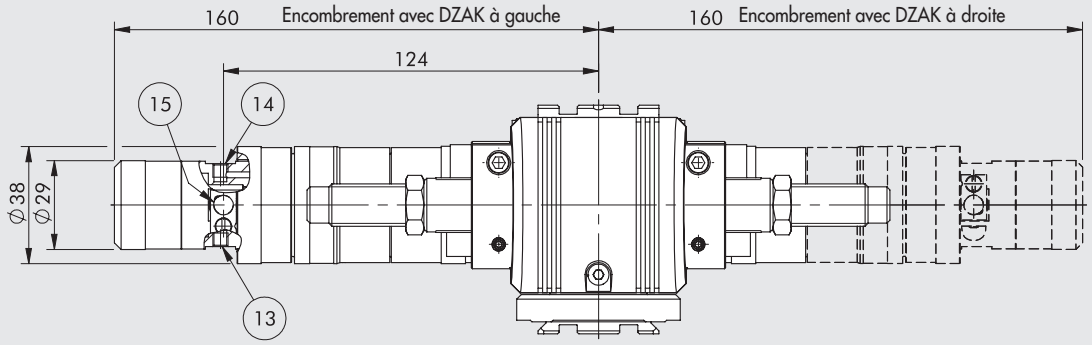
COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS ROTATIFS A 3 POSITIONS AVEC PASSAGE PNEUMATIQUE INTERNE ET RENVOI A 90°DAPIK-1 + WAK-1+ DZAK-1 (Droite ou Gauche)



⑬ Alimentation pneumatique (M5)
⑭ Alimentation intermédiaire pneumatique (M5)
⑮ Emplacement pour capteurs inductifs

ATTENTION: Pour les cotes manquantes voir le vérin DAPIK-1+ WAK-1 page **A3**.142

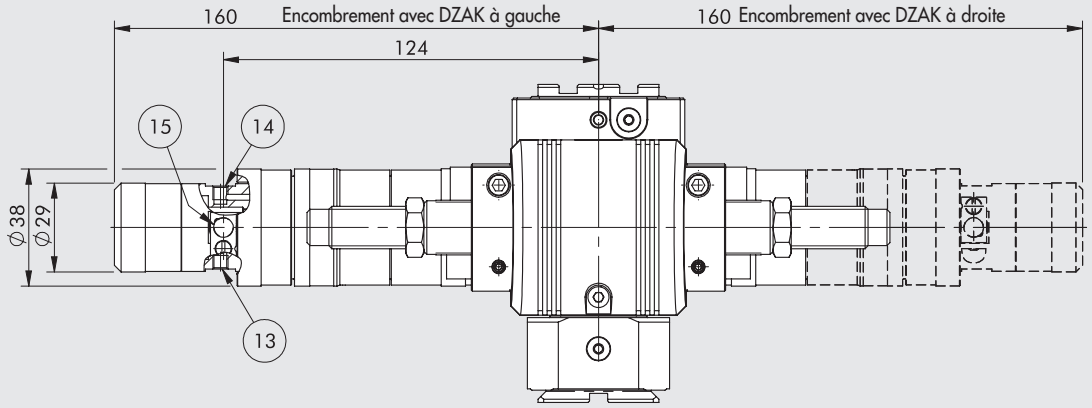
COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS ROTATIFS A 3 POSITIONS DAPK-2 + DZAK-2 (Droite ou Gauche)



⑬ Alimentation pneumatique (M5)
⑭ Alimentation intermédiaire pneumatique (M5)
⑮ Emplacement pour capteurs inductifs

ATTENTION: Pour les cotes manquantes voir le vérin DAPK-2 page **A3**.144

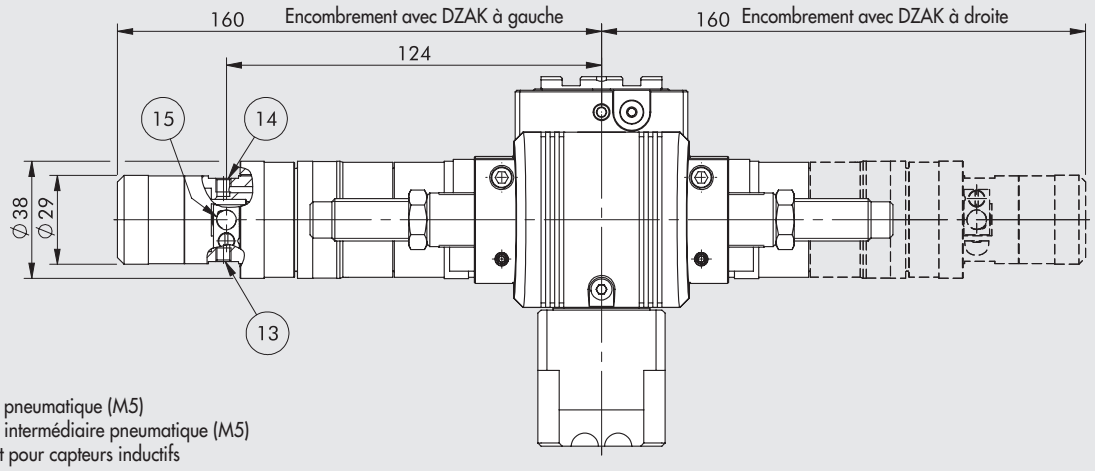
COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS ROTATIFS A 3 POSITIONS AVEC PASSAGE PNEUMATIQUE INTERNE DAPIK-2 + DZAK-2 (Droite ou Gauche)



⑬ Alimentation pneumatique (M5)
⑭ Alimentation intermédiaire pneumatique (M5)
⑮ Emplacement pour capteurs inductifs

ATTENTION: Pour les cotes manquantes voir le vérin DAPIK-2 page **A3**.145

COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS ROTATIFS A 3 POSITIONS AVEC PASSAGE PNEUMATIQUE INTERNE ET RENVOI A 90° DAPIK-2 + WAK-2+ DZAK-2 (Droite ou Gauche)

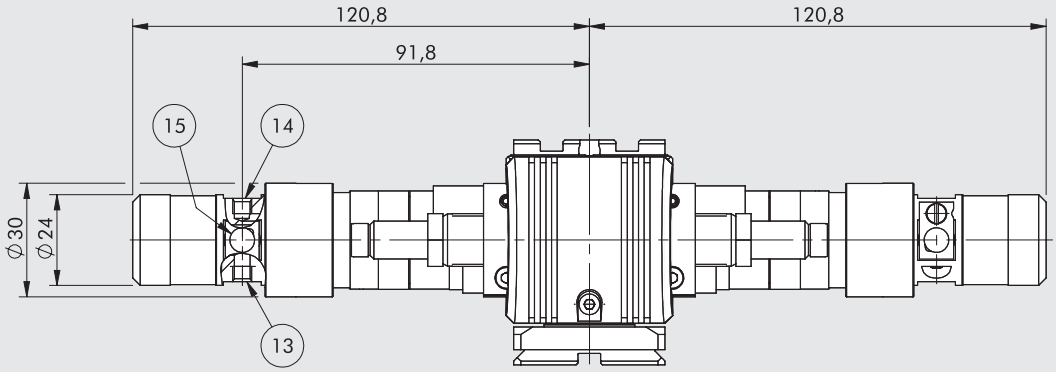


⑬ Alimentation pneumatique (M5)
⑭ Alimentation intermédiaire pneumatique (M5)
⑮ Emplacement pour capteurs inductifs

ATTENTION: Pour les cotes manquantes voir le vérin DAPIK-2+ WAK-2 page **A3**.146

METAL WORK PNEUMATIC

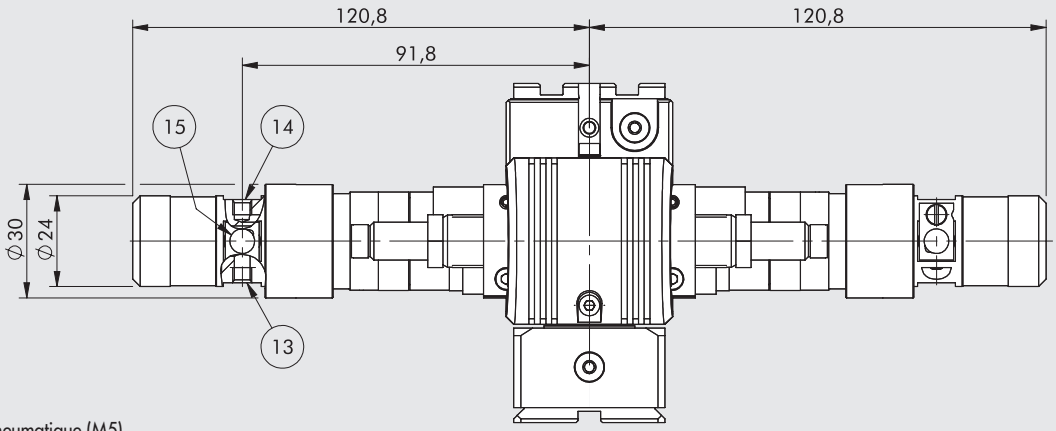
COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS ROTATIFS A 4 POSITIONS DAPK-1 + 2 x DZAK-1



⑬ Alimentation pneumatique (M5)
⑭ Alimentation intermédiaire pneumatique (M5)
⑮ Emplacement pour capteurs inductifs

ATTENTION: Pour les cotes manquantes voir le vérin DAPK-1 page **A3**.142

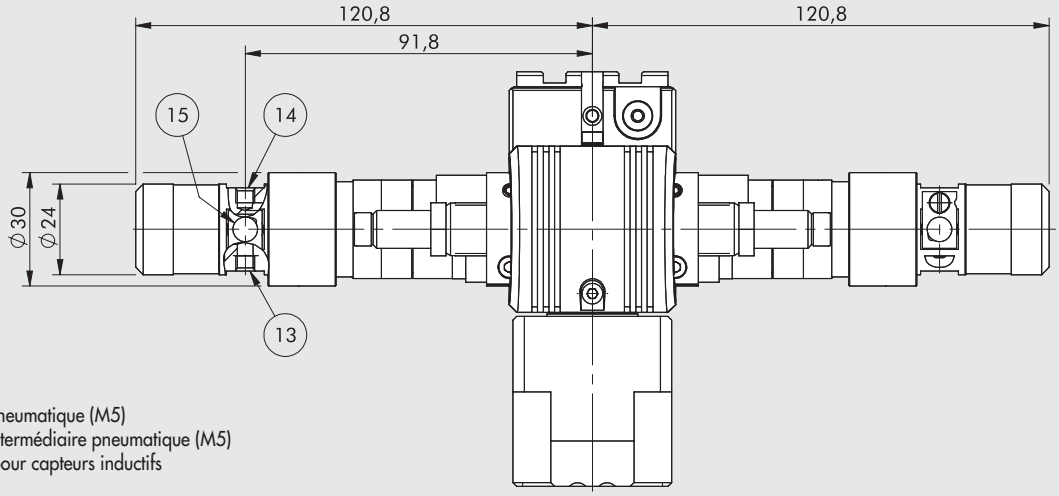
COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS ROTATIFS A 4 POSITIONS AVEC PASSAGE PNEUMATIQUE INTERNE DAPIK-1 + 2 x DZAK-1



⑬ Alimentation pneumatique (M5)
⑭ Alimentation intermédiaire pneumatique (M5)
⑮ Emplacement pour capteurs inductifs

ATTENTION: Pour les cotes manquantes voir le vérin DAPIK-1 page **A3**.143

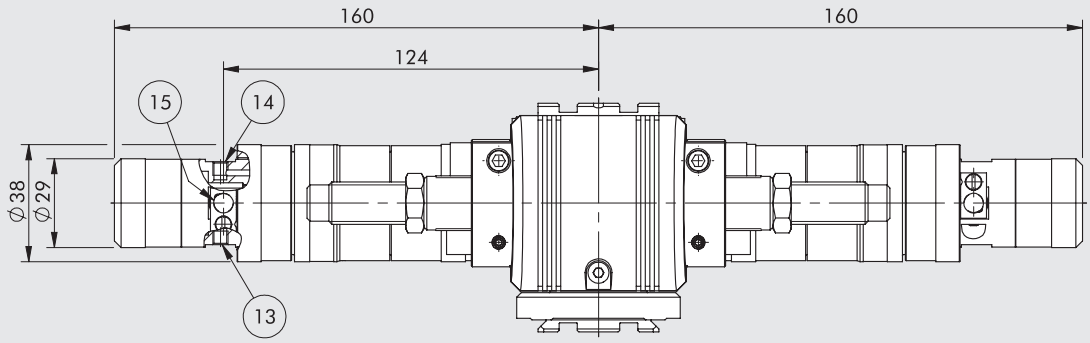
COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS ROTATIFS A 4 POSITIONS AVEC PASSAGE PNEUMATIQUE INTERNE ET RENVOI A 90° DAPIK-1 + WAK-1 +2 x DZAK-1



⑬ Alimentation pneumatique (M5)
⑭ Alimentation intermédiaire pneumatique (M5)
⑮ Emplacement pour capteurs inductifs

ATTENTION: Pour les cotes manquantes voir le vérin DAPIK-1+ WAK-1 page **A3**.146

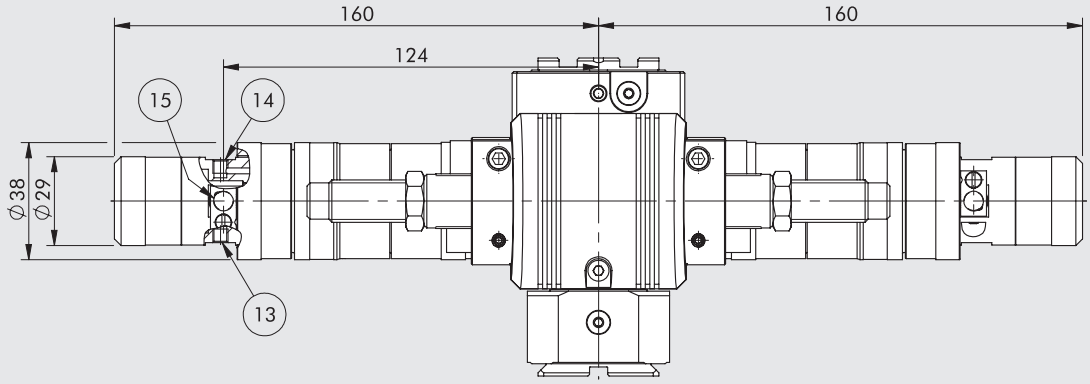
COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS ROTATIFS A 4 POSITIONS DAPK-2 + 2 x DZAK-2



⑬ Alimentation pneumatique (M5)
⑭ Alimentation intermédiaire pneumatique (M5)
⑮ Emplacement pour capteurs inductifs

ATTENTION: Pour les cotes manquantes voir le vérin DAPK-2 page **A3**.144

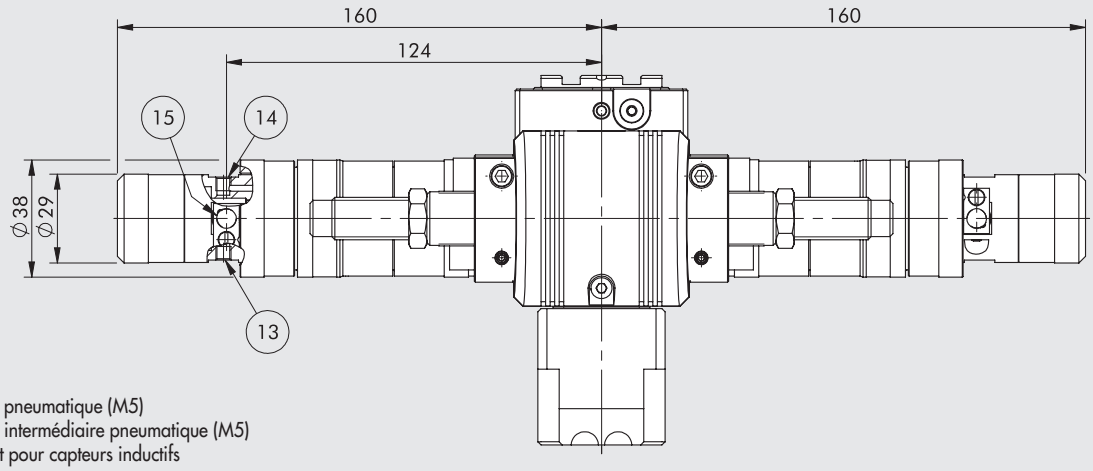
COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS ROTATIFS A 4 POSITIONS AVEC PASSAGE PNEUMATIQUE INTERNE DAPIK-2 + 2 x DZAK-2



⑬ Alimentation pneumatique (M5)
⑭ Alimentation intermédiaire pneumatique (M5)
⑮ Emplacement pour capteurs inductifs

ATTENTION: Pour les cotes manquantes voir le vérin DAPIK-2 page **A3**.145

COTES D'ENCOMBREMENT DES VERINS ROTATIFS A 4 POSITIONS AVEC PASSAGE PNEUMATIQUE INTERNE ET RENVOI A 90° DAPIK-2 +WAK-2 + 2 x DZAK-2



⑬ Alimentation pneumatique (M5)
⑭ Alimentation intermédiaire pneumatique (M5)
⑮ Emplacement pour capteurs inductifs

ATTENTION: Pour les cotes manquantes voir le vérin DAPIK-2+ WAK-2 page **A3**.146

METAL WORK PNEUMATIC

CLEFS DE CODIFICATION

K20	1	02	0	3	0	00	K
	TAILLE	POSITIONS		BUTEES			FAMILLE
Vérins rotatifs DAPK DAPIK	**1** Taille 1 **2** Taille 2	**02** 2 positions (DAPK) ▲ **S3** 3 positions (DAPK + DZAK) ■ **D3** 3 positions (DAPK + DZAK) **04** 4 positions (DAPK + 2 x DZAK)	**0** Sans passage pneumatique interne **1** Avec passage pneumatique interne (DAPIK) **2** Avec passage pneumatique interne et renvoi à 90° (DAPIK + WAK)	**3** Avec butées élastiques **5** Avec amortisseurs standards (STD) **Sur demande** ● **6** Avec amortisseurs dureté moyenne (H2) ● **7** Avec amortisseurs dureté élevée (M7)	**0** Magnétique **S** Non Magnétique		**K** V-Lock

▲ A gauche en regardant le plateau tournant. ■ A droite en regardant le plateau tournant. ● Seulement pour la taille 2.

CODIFICATION

Code	Désignation
DAPK-1	
K2010203000K	DAPK-1 avec butées élastiques, magnétique
K2010203S00K	DAPK-1 avec butées élastiques, NON magnétique
K2010205000K	DAPK-1 avec amortisseurs, magnétique
K2010205S00K	DAPK-1 avec amortisseurs, NON magnétique
K2010213000K	DAPIK-1 avec butées élastiques, magnétique
K2010213S00K	DAPIK-1 avec butées élastiques, NON magnétique
K2010215000K	DAPIK-1 avec amortisseurs, magnétique
K2010215S00K	DAPIK-1 avec amortisseurs, NON magnétique
K201S303000K	DAPK-1 + DZAK-1 (SX) avec butées élastiques, magnétique
K201S303S00K	DAPK-1 + DZAK-1 (SX) avec butées élastiques, NON magnétique
K201S305000K	DAPK-1 + DZAK-1 (SX) avec amortisseurs, magnétique
K201S305S00K	DAPK-1 + DZAK-1 (SX) avec amortisseurs, NON magnétique
K201D303000K	DAPK-1 + DZAK-1 (DX) avec butées élastiques, magnétique
K201D303S00K	DAPK-1 + DZAK-1 (DX) avec butées élastiques, NON magnétique
K201D305000K	DAPK-1 + DZAK-1 (DX) avec amortisseurs, magnétique
K201D305S00K	DAPK-1 + DZAK-1 (DX) avec amortisseurs, NON magnétique
K2010403000K	DAPK-1 + 2 x DZAK-1 avec butées élastiques, magnétique
K2010403S00K	DAPK-1 + 2 x DZAK-1 avec butées élastiques, NON magnétique
K2010405000K	DAPK-1 + 2 x DZAK-1 avec amortisseurs, magnétique
K2010405S00K	DAPK-1 + 2 x DZAK-1 avec amortisseurs, NON magnétique
K201S313000K	DAPIK-1 + DZAK-1 (SX) avec butées élastiques, magnétique
K201S313S00K	DAPIK-1 + DZAK-1 (SX) avec butées élastiques, NON magnétique
K201S315000K	DAPIK-1 + DZAK-1 (SX) avec amortisseurs, magnétique
K201S315S00K	DAPIK-1 + DZAK-1 (SX) avec amortisseurs, NON magnétique
K201D313000K	DAPIK-1 + DZAK-1 (DX) avec butées élastiques, magnétique
K201D313S00K	DAPIK-1 + DZAK-1 (DX) avec butées élastiques, NON magnétique
K201D315000K	DAPIK-1 + DZAK-1 (DX) avec amortisseurs, magnétique
K201D315S00K	DAPIK-1 + DZAK-1 (DX) avec amortisseurs, NON magnétique
K2010413000K	DAPIK-1 + 2 x DZAK-1 avec butées élastiques, magnétique
K2010413S00K	DAPIK-1 + 2 x DZAK-1 avec butées élastiques, NON magnétique
K2010415000K	DAPIK-1 + 2 x DZAK-1 avec amortisseurs, magnétique
K2010415S00K	DAPIK-1 + 2 x DZAK-1 avec amortisseurs, NON magnétique
K2010223000K	DAPIK-1 + WAK-1 avec butées élastiques, magnétique
K2010223S00K	DAPIK-1 + WAK-1 avec butées élastiques, NON magnétique
K2010225000K	DAPIK-1 + WAK-1 avec amortisseurs, magnétique
K2010225S00K	DAPIK-1 + WAK-1 avec amortisseurs, NON magnétique
K201S323000K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (SX) avec butées élastiques, magnétique
K201S323S00K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (SX) avec butées élastiques, NON magnétique
K201S325000K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (SX) avec amortisseurs, magnétique
K201S325S00K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (SX) avec amortisseurs, NON magnétique
K201D323000K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (DX) avec butées élastiques, magnétique
K201D323S00K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (DX) avec butées élastiques, NON magnétique
K201D325000K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (DX) avec amortisseurs, magnétique
K201D325S00K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (DX) avec amortisseurs, NON magnétique
K2010423000K	DAPIK-1 + WAK-1 + 2 x DZAK-1 avec butées élastiques, magnétique
K2010423S00K	DAPIK-1 + WAK-1 + 2 x DZAK-1 avec butées élastiques, NON magnétique
K2010425000K	DAPIK-1 + WAK-1 + 2 x DZAK-1 avec amortisseurs, magnétique
K2010425S00K	DAPIK-1 + WAK-1 + 2 x DZAK-1 avec amortisseurs, NON magnétique

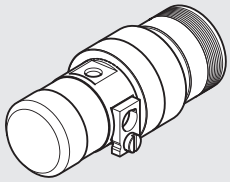
Code	Désignation
DAPK-2	
K2020203000K	DAPK-2 avec butées élastiques, magnétique
K2020203S00K	DAPK-2 avec butées élastiques, NON magnétique
K2020205000K	DAPK-2 avec amortisseurs STD, magnétique
K2020205S00K	DAPK-2 avec amortisseurs STD, NON magnétique
K2020213000K	DAPIK-2 avec butées élastiques, magnétique
K2020213S00K	DAPIK-2 avec butées élastiques, NON magnétique
K2020215000K	DAPIK-2 avec amortisseurs STD, magnétique
K2020215S00K	DAPIK-2 avec amortisseurs STD, NON magnétique
K202S303000K	DAPK-2 + DZAK-2 (SX) avec butées élastiques, magnétique
K202S303S00K	DAPK-2 + DZAK-2 (SX) avec butées élastiques, NON magnétique
K202S305000K	DAPK-2 + DZAK-2 (SX) avec amortisseurs STD, magnétique
K202S305S00K	DAPK-2 + DZAK-2 (SX) avec amortisseurs STD, NON magnétique
K202D303000K	DAPK-2 + DZAK-2 (DX) avec butées élastiques, magnétique
K202D303S00K	DAPK-2 + DZAK-2 (DX) avec butées élastiques, NON magnétique
K202D305000K	DAPK-2 + DZAK-2 (DX) avec amortisseurs STD, magnétique
K202D305S00K	DAPK-2 + DZAK-2 (DX) avec amortisseurs STD, NON magnétique
K2020403000K	DAPK-2 + 2 x DZAK-2 avec butées élastiques, magnétique
K2020403S00K	DAPK-2 + 2 x DZAK-2 avec butées élastiques, NON magnétique
K2020405000K	DAPK-2 + 2 x DZAK-2 avec amortisseurs STD, magnétique
K2020405S00K	DAPK-2 + 2 x DZAK-2 avec amortisseurs STD, NON magnétique
K202S313000K	DAPIK-2 + DZAK-2 (SX) avec butées élastiques, magnétique
K202S313S00K	DAPIK-2 + DZAK-2 (SX) avec butées élastiques, NON magnétique
K202S315000K	DAPIK-2 + DZAK-2 (SX) avec amortisseurs STD, magnétique
K202S315S00K	DAPIK-2 + DZAK-2 (SX) avec amortisseurs STD, NON magnétique
K202D313000K	DAPIK-2 + DZAK-2 (DX) avec butées élastiques, magnétique
K202D313S00K	DAPIK-2 + DZAK-2 (DX) avec butées élastiques, NON magnétique
K202D315000K	DAPIK-2 + DZAK-2 (DX) avec amortisseurs STD, magnétique
K202D315S00K	DAPIK-2 + DZAK-2 (DX) avec amortisseurs STD, NON magnétique
K2020413000K	DAPIK-2 + 2 X DZAK-2 avec butées élastiques, magnétique
K2020413S00K	DAPIK-2 + 2 X DZAK-2 avec butées élastiques, NON magnétique
K2020415000K	DAPIK-2 + 2 X DZAK-2 avec amortisseurs STD, magnétique
K2020415S00K	DAPIK-2 + 2 X DZAK-2 avec amortisseurs STD, NON magnétique
K2020223000K	DAPIK-2 + WAK-2 avec butées élastiques, magnétique
K2020223S00K	DAPIK-2 + WAK-2 avec butées élastiques, NON magnétique
K2020225000K	DAPIK-2 + WAK-2 avec amortisseurs STD, magnétique
K2020225S00K	DAPIK-2 + WAK-2 avec amortisseurs STD, NON magnétique
K202S323000K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (SX) avec butées élastiques, magnétique
K202S323S00K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (SX) avec butées élastiques, NON magnétique
K202S325000K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (SX) avec amortisseurs STD, magnétique
K202S325S00K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (SX) avec amortisseurs STD, NON magnétique
K202D323000K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (DX) avec butées élastiques, magnétique
K202D323S00K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (DX) avec butées élastiques, NON magnétique
K202D325000K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (DX) avec amortisseurs STD, magnétique
K202D325S00K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (DX) avec amortisseurs STD, NON magnétique
K2020423000K	DAPIK-2 + WAK-2 + 2 x DZAK-2 avec butées élastiques, magnétique
K2020423S00K	DAPIK-2 + WAK-2 + 2 x DZAK-2 avec butées élastiques, NON magnétique
K2020425000K	DAPIK-2 + WAK-2 + 2 x DZAK-2 avec amortisseurs STD, magnétique
K2020425S00K	DAPIK-2 + WAK-2 + 2 x DZAK-2 avec amortisseurs STD, NON magnétique

ACCESSOIRES

ACCESSOIRES V-LOCK

Voir page **A3**.36

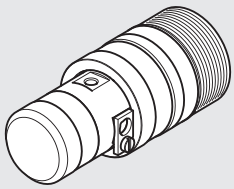
BUTEE INTERMEDIAIRE DZAK-1



Code	Désignation	Poids [g]
095K2000100K	Butée intermédiaire DZAK-1	105

Nota: Conditionnement unitaire

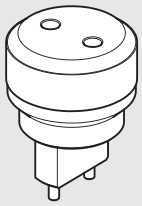
BUTEE INTERMEDIAIRE DZAK-2



Code	Désignation	Poids [g]
095K2000110K	Butée intermédiaire DZAK-2	214

Nota: Conditionnement unitaire

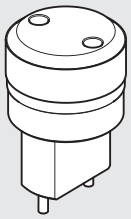
CLEF DE REGLAGE POUR DZAK-1



Code	Désignation	Poids [g]
095K2000250K	Clef de réglage pour DZAK-1	25

Nota: Conditionnement unitaire

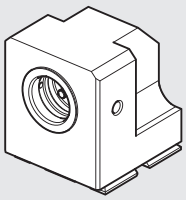
CLEF DE REGLAGE POUR DZAK-2



Code	Désignation	Poids [g]
095K2000260K	Clef de réglage pour DZAK-2	30

Nota: Conditionnement unitaire

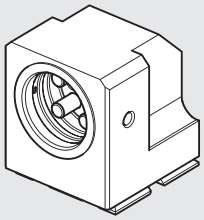
ADAPTATEUR ANGULAIRE WAK-1



Code	Désignation	Poids [g]
095K2000150K	Adaptateur angulaire WAK-1	190

Nota: Conditionnement unitaire. Livré avec 4 vis et 4 rondelles

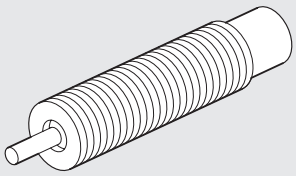
ADAPTATEUR ANGULAIRE WAK-2



Code	Désignation	Poids [g]
095K2000160K	Adaptateur angulaire WAK-2	175

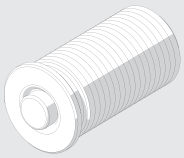
Nota: Conditionnement unitaire. Livré avec 4 vis et 4 rondelles

AMORTISSEURS



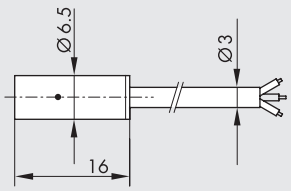
Code	Désignation	Pour
W0950005301	Amortisseur -2 M10x1	DAPK-1/DAPIK-1
0950004012	Amortisseur standard MC150EUMH M14x1.5	DAPK-2/DAPIK-2
0950004013	Amortisseur dureté moyenne MC150EUMH2 M14x1.5	DAPK-2/DAPIK-2
0950004014	Amortisseur dur SC190EUM7 M14x1.5	DAPK-2/DAPIK-2

BUTEES ELASTIQUES



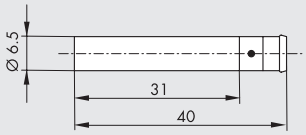
Code	Désignation	Pour
095K2000200K	Butée élastique M14x1	DAPK-1/DAPIK-1
095K2000210K	Butée élastique M18x1	DAPK-2/DAPIK-2

UNITES DE DETECTION INDUCTIVE Ø 6.5 AVEC CABLE



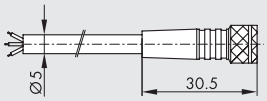
Code	Désignation
W095K030006	Unité de détection inductive Ø 6.5 PNP LED câble 2 m
W095K031006	Unité de détection inductive Ø 6.5 NPN LED câble 2 m

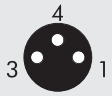
UNITE DE DETECTION INDUCTIVE Ø 6.5 POUR CONNECTEUR



Code	Désignation
W095K030009	Unité de détection inductive Ø 6.5 PNP LED pour connecteur

CONNECTEURS DROITS FEMELLES PRECABLES POUR UNITES DE DETECTION INDUCTIVE Ø 6.5 (INSTALLATION MOBILE)



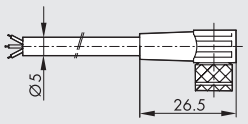


Pin	Couleur du brin
1	Marron
3	Bleu
4	Noir

Code	Désignation
02400A0100	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 1 m
02400A0250	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 2.5 m
02400A0500	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 5 m
02400A1000	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 10 m

Nota : Câble pour pose mobile, classe 6 selon CEI 60228

CONNECTEURS COUDES FEMELLES PRECABLES POUR UNITES DE DETECTION INDUCTIVE Ø 6.5 (INSTALLATION MOBILE)



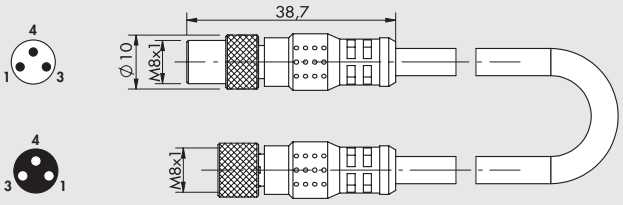


Pin	Couleur du brin
1	Marron
3	Bleu
4	Noir

Code	Désignation
02400B0100	Connecteur M8 coudé femelle 3 br. GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 1 m
02400B0250	Connecteur M8 coudé femelle 3 br. GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 2.5 m
02400B0500	Connecteur M8 coudé femelle 3 br. GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 5 m
02400B1000	Connecteur M8 coudé femelle 3 br. GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 10 m

Nota: Câble pour pose mobile, classe 6 selon CEI 60228

RALLONGE M8 M – M8 F PRECABLEE POUR UNITES DE DETECTION INDUCTIVE Ø 6.5 (INSTALLATION MOBILE)



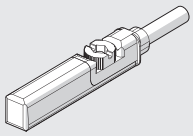
Code	Désignation
0240009009	Rallonge droite M/F M8 3 broches précâblé L = 3 m

Nota: Peut être utilisée pour le raccordement direct aux modules d'ENTRÉES digitales des électrodistributeurs EB80 ou CM

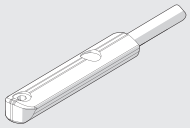
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

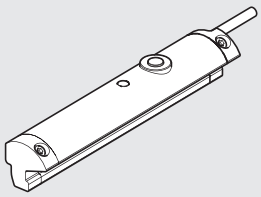
UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération, fixation sécurisée



UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



CAPTEURS DE POSITIONNEMENT



Code	Désignation	Pour
W0950000470	Capteur LTS-032 câble 300 mm avec connecteur M8 4 broches	DAPK-1/ DAPIK-1
W0950000471	Capteur LTS-064 câble 300 mm avec connecteur M8 4 broches	DAPK-2/DAPIK-2

Pour les données techniques, voir **chapitre A6**

HUILE



Code	Désignation	Volume
9910490	PARALIQ P 460	80 ml

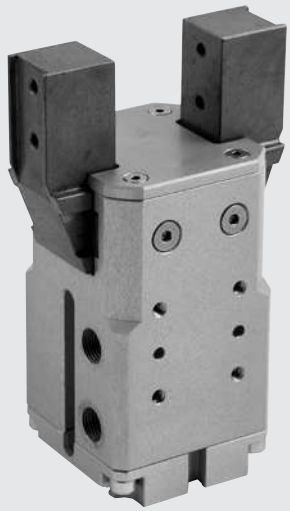
NOTES

METAL WORK PNEUMATIC

NOTES

PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE PARALLELE SERIE P1K

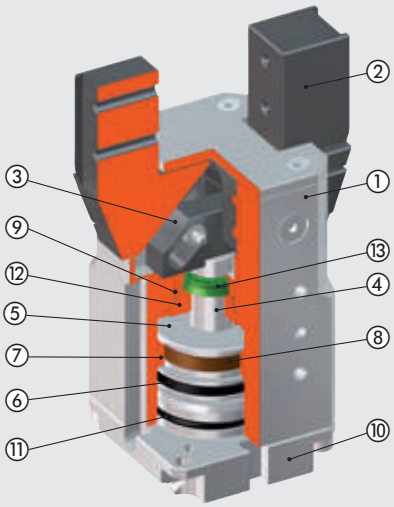
Pince parallèle à double effet pour une préhension aussi bien interne qu'externe.
Corps en alliage d'aluminium anodisé et doigts en acier trempé.
Toutes les tailles sont dotées d'un piston magnétique et de rainures pour le montage d'unités de détections.
Le profil et les rainures V-Lock sont présents sur la plaque de fond.
Il est possible de fixer latéralement à la pince un adaptateur V-Lock.



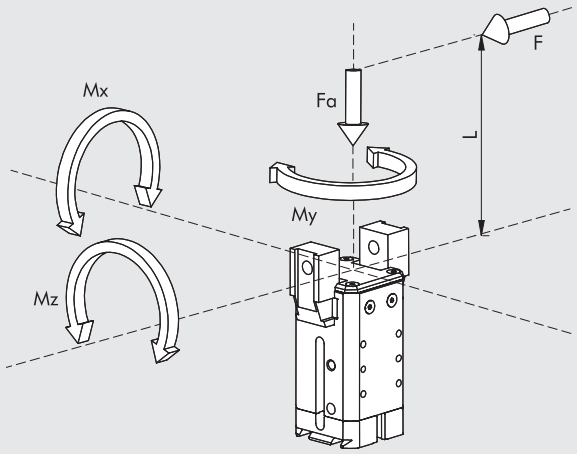
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		P1K-20	P1K-32
Pression d'utilisation	bar	2 à 8	
	MPa	0.2 à 0.8	
	psi	29 à 116	
Température d'utilisation	°C	5 à 70	
Fluide		Air filtré à 20 µm sans lubrification. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue	
Diamètres	mm	20	32
Force de serrage à 6,3 bar à 20 mm de la surface supérieure de la pince, durant l'ouverture ou la fermeture	N	70	170
Course de chaque doigt	mm	5	5
Fréquence maximale en fonctionnement continu	Hz	> 5	> 5
Temps minimal d'ouverture/fermeture	s	0.009 / 0.016	0.02 / 0.02
Répétabilité	mm	> 0.02	> 0.02
Graissage		Regraisser les surfaces du guidage des doigts tous les 1 million de cycles. Utiliser la graisse code 9910509	
Charges statiques maximales admissibles:			
- Fa	N	200	350
- Mx	Nm	6	10
- My	Nm	6	10
- Mz	Nm	8	12
Poids	kg	0.50	0.85

COMPOSANTS

① CORPS: aluminium anodisé
② DOIGT: acier nitruré
③ GUIDE: acier trempé
④ TIGE: acier chromé
⑤ PISTON: aluminium
⑥ JOINTS DE PISTON: NBR
⑦ PATIN DE GUIDAGE: PTFE
⑧ AIMANTS: plastoferrite
⑨ JOINTS: NBR
⑩ PLAQUE DE FOND V-Lock: aluminium anodisé
⑪ JOINTS: NBR
⑫ BAGUE DE GUIDAGE
⑬ JOINT DE TIGE: polyuréthane

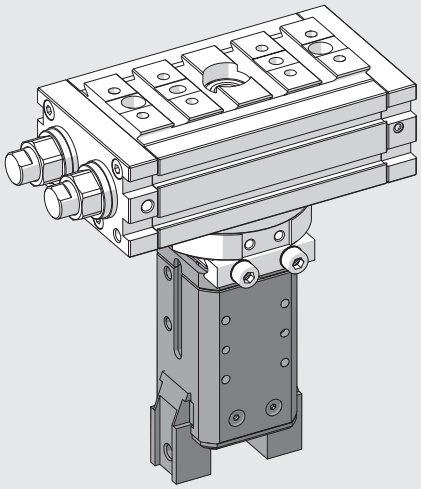


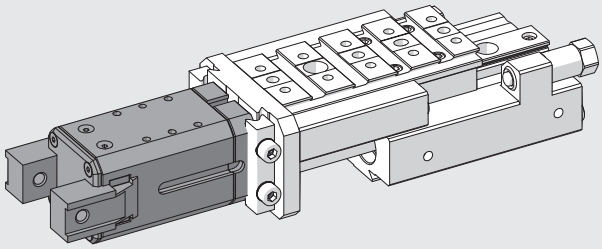
SCHEMA EFFORTS ET MOMENTS



F	Force de serrage de chaque doigt
Fa	Force axiale statique maxi
Mx, My, Mz	Moments statiques maxi

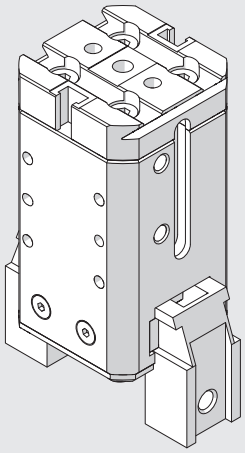
EXEMPLES D'APPLICATIONS



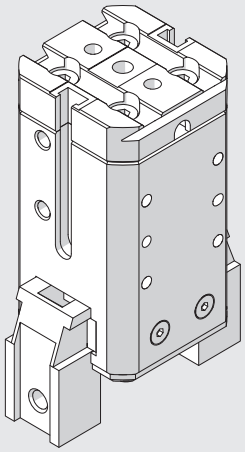


NOTES

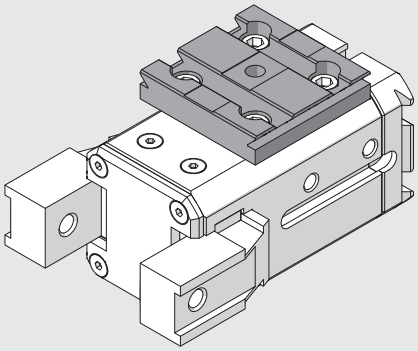
POSSIBILITES DE FIXATIONS V-Lock



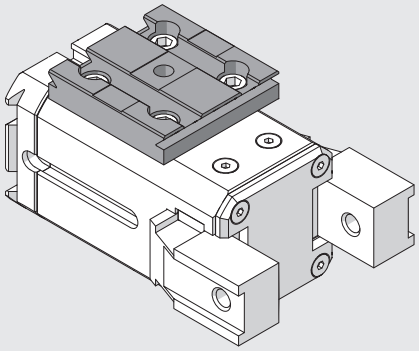
Pince standard V-Lock dans sa configuration de livraison.



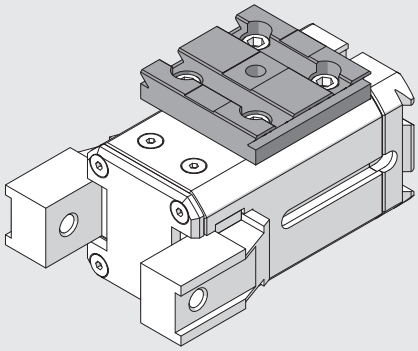
Dévisser les 4 vis de la partie arrière et tourner la plaque de 90°, remonter les 4 vis.



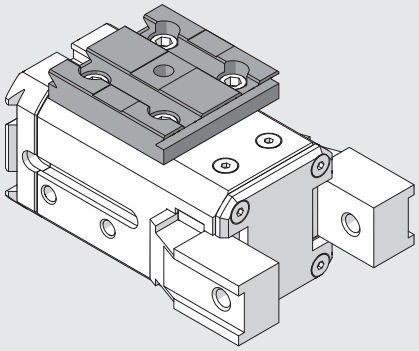
Fixer l'adaptateur latéral Type 2 code 0950008004K sur le côté droit avec l'orientation longitudinale.



Fixer l'adaptateur latéral Type 2 code 0950008004K sur le côté droit avec l'orientation transversale.



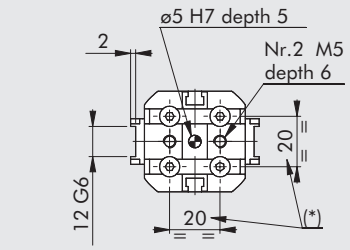
Fixer l'adaptateur latéral Type 2 code 0950008004K sur le côté gauche avec l'orientation longitudinale.



Fixer l'adaptateur latéral Type 2 code 0950008004K sur le côté gauche avec l'orientation transversale.

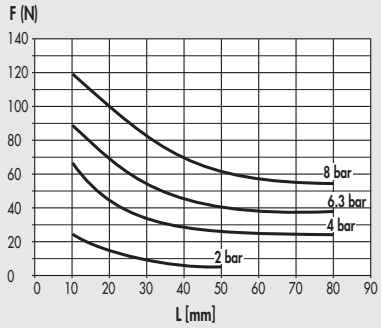
METAL WORK PNEUMATIC

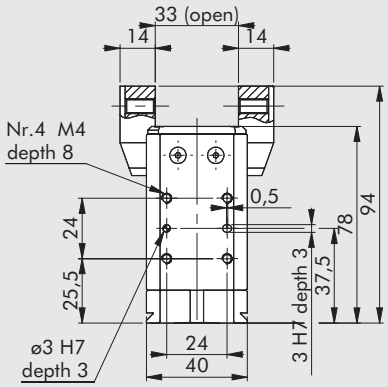
COTES D'ENCOMBREMENT PINCE P1K-20

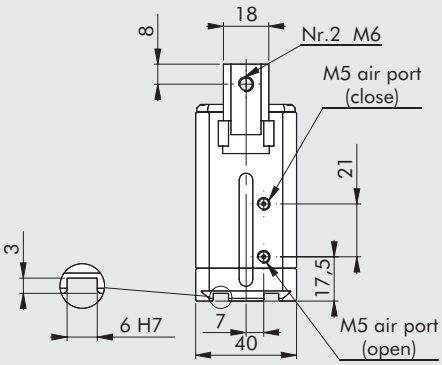


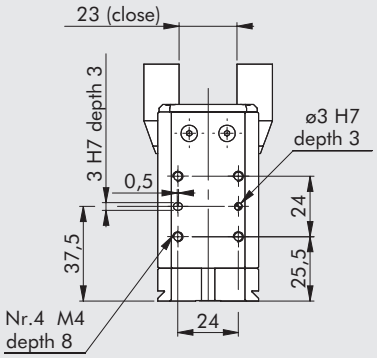
NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-Lock**

(*): Possibilité de dévisser les 4 vis, de tourner la plaque de 90° et de revisser



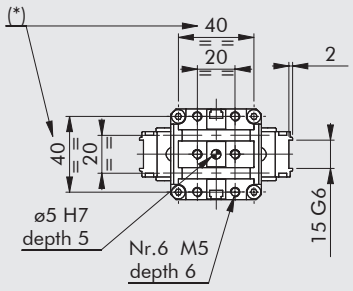






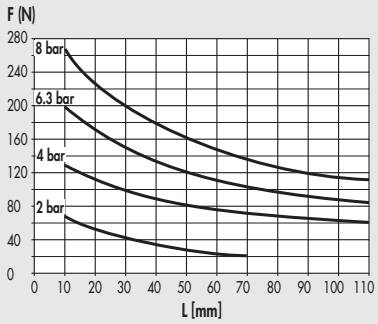
Code	Désignation
W1550200001K	Pince parallèle à 2 doigts P1K-20

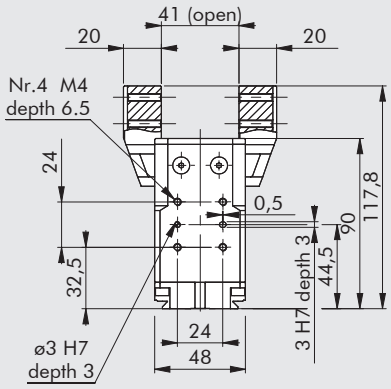
COTES D'ENCOMBREMENT PINCE P1K-32

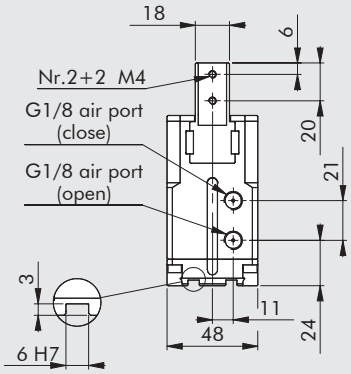


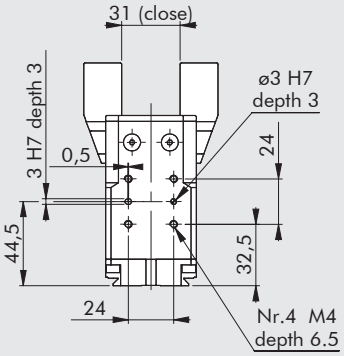
NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-Lock**

(*): Possibilité de dévisser les 4 vis, de tourner la plaque de 90° et de revisser









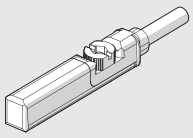
Code	Désignation
W1550320001K	Pince parallèle à 2 doigts P1K-32

ACCESSOIRES

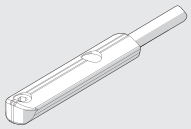
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération,
fixation sécurisée



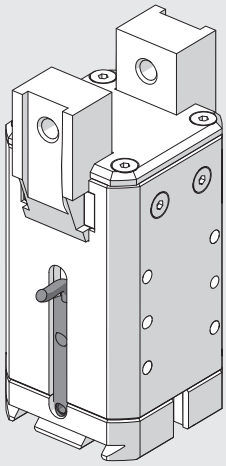
UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



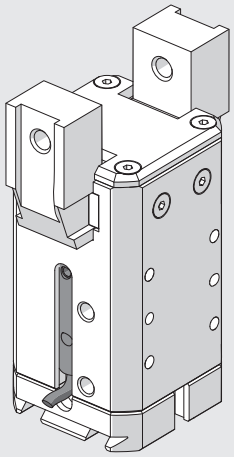
ORIENTATIONS CONSEILLEES POUR LE MONTAGE DES UNITES DE DETECTIONS MAGNETIQUES

P1K-20

FERMEE

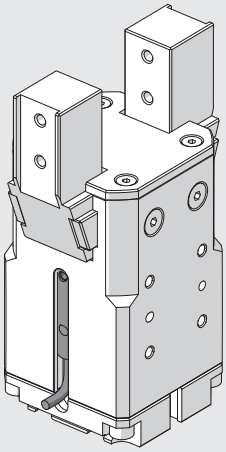


OUVERTE

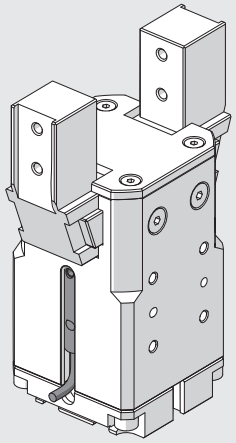


P1K-32

FERMEE



OUVERTE



PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE PARALLELE SERIE P2K

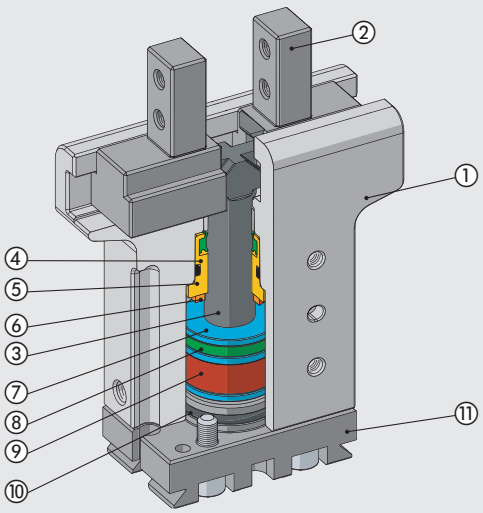
Pince à ouverture parallèle à double effet avec possibilité de préhension aussi bien interne qu'externe, avec coulissement des doigts sur plans inclinés.
Corps en alliage d'aluminium durci par un traitement de surface et doigts en acier avec revêtement anti-usure.
Le système de guidage des doigts et la précision de l'accouplement avec le corps lui confèrent une rigidité supérieure.
Le traitement de surface du corps, avec une couche céramique, diminue la friction et l'usure, et en même temps tout en favorisant le glissement des doigts.
Toutes les tailles sont équipées d'un aimant et de rainures pour les unités de détection magnétique.
Le profil et les rainures V-Lock sont présents sur la plaque de fond.
Il est possible de fixer latéralement à la pince un adaptateur V-Lock.



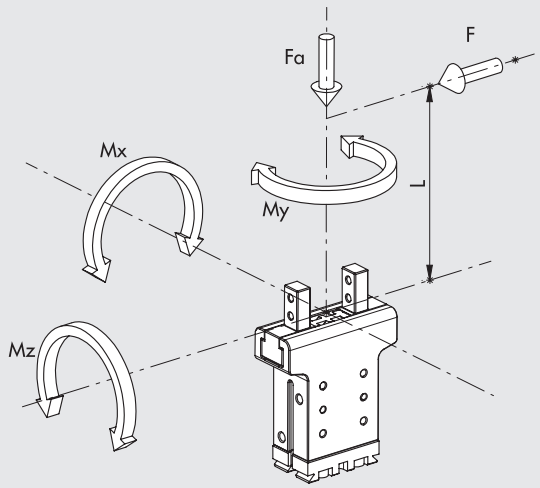
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		P2K-20
Pression d'utilisation	bar	2 à 8
	MPa	0.2 à 0.8
	psi	29 à 116
Température d'utilisation	°C	-10 à 80
Fluide		Air filtré à 20 µm sans lubrification. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue
Diamètres	mm	20
Force de serrage d'un doigt	N	100
à 6.3 bar, à 20 mm du plan supérieur,		
en ouverture ou en fermeture		
Course de chaque doigt	mm	5
Fréquence maximale en fonctionnement continu	Hz	2
Temps minimal d'ouverture/fermeture	s	0.01/ 0.02
Répétabilité	mm	± 0.01
Moment d'inertie par rapport à l'axe du piston Jy	kg cm^2	0.87
Charges statiques maximales admissibles:		
- Fa	N	300
- Mx	Nm	4
- My	Nm	2
- Mz	Nm	5
Poids	kg	0.3

COMPOSANTS

① CORPS: aluminium anodisé dur
② DOIGTS: acier nitruré
③ TIGE + GUIDE: acier nitruré
④ JOINT DE TIGE: polyuréthane
⑤ GUIDAGE DE TIGE: bronze
⑥ TAMPON: polyuréthane
⑦ PISTON: alliage d'aluminium
⑧ JOINT DE PISTON: NBR
⑨ AIMANT: plastoferrite
⑩ JOINT: NBR
⑪ PLAQUE DE FOND V-Lock: aluminium anodisé

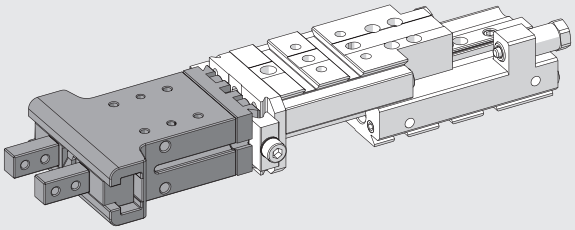


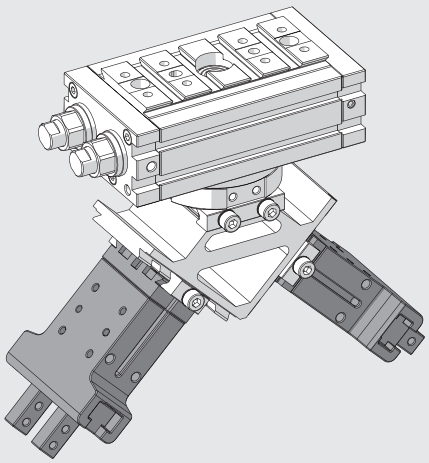
EFFORTS ET MOMENTS



F	Force de serrage de chaque doigt
Fa	Force axiale statique maxi
Mx, My, Mz	Moments statiques maxi

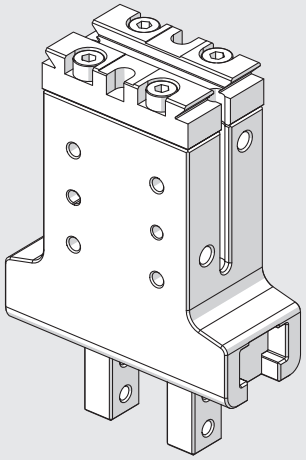
EXEMPLES D'APPLICATIONS



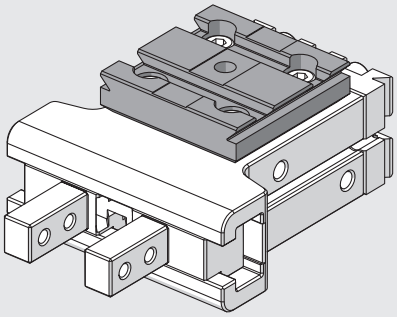


NOTES

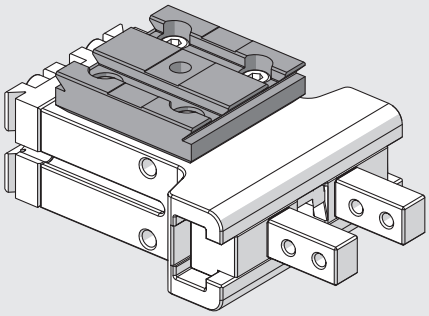
POSSIBILITES DE FIXATIONS V-Lock



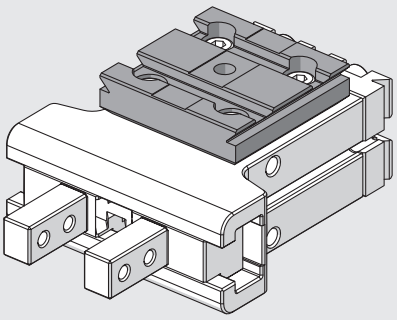
Pince standard V-Lock dans sa configuration de livraison.



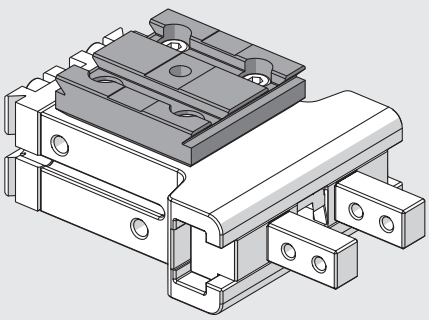
Fixer l'adaptateur latéral Type 2 code 0950008004K sur le côté droit avec l'orientation longitudinale.



Fixer l'adaptateur latéral Type 2 code 0950008004K sur le côté droit avec l'orientation transversale.



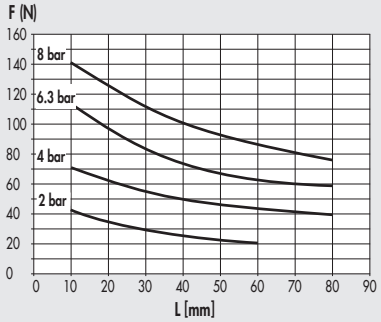
Fixer l'adaptateur latéral Type 2 code 0950008004K sur le côté gauche avec l'orientation longitudinale.

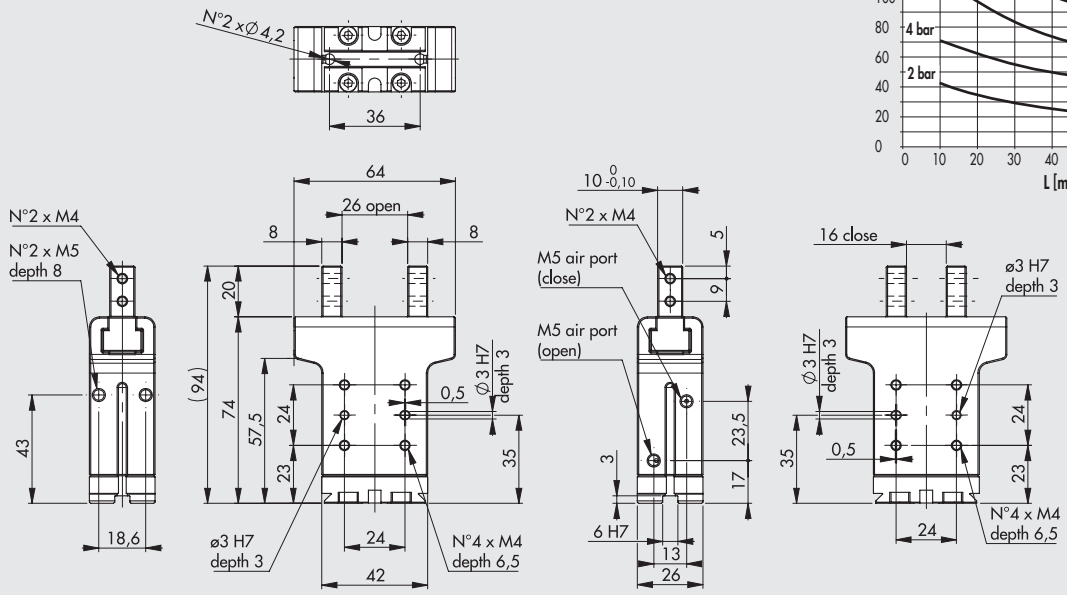


Fixer l'adaptateur latéral Type 2 code 0950008004K sur le côté gauche avec l'orientation transversale.

COTES D'ENCOMBREMENT PINCE P2K-20

NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-Lock**

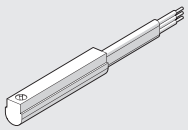




Code	Désignation
W1570200200K	Pince à deux doigts à ouverture parallèle P2K-20

ACCESSOIRES

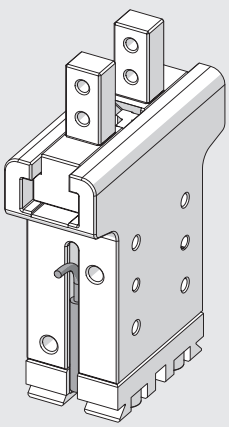
UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE Ø 4 mm



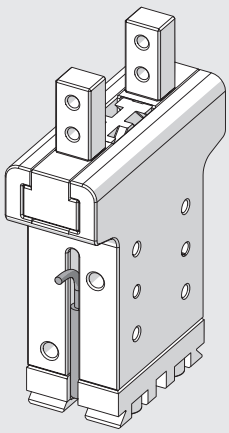
Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

ORIENTATION CONSEILLEE POUR LE MONTAGE DES UNITES DE DETECTIONS MAGNETIQUES

FERMEE



OUVERTE



PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE PARALLELE SERIE P3K

Pinces parallèles à deux doigts, à double effet pour une préhension aussi bien interne qu'externe. Également disponible en version double effet avec ressort dans les configurations normalement ouvert (NO) pour prise interne et normalement fermé (NC) pour prise externe.
Corps en alliage d'aluminium durci par un traitement de surface et doigts en acier avec revêtement antiusure. Le système de guidage pour les doigts et la précision de l'accouplement avec le corps lui confère une rigidité de classe supérieure. Le traitement de surface du corps, avec une couche céramique, diminue la friction et l'usure, et en même temps tout en favorisant le glissement des doigts. Toutes les tailles sont disponibles en version avec course et force de serrage standard, mais seulement quelques-unes le sont en version avec course réduite et couple de serrage majoré. La pince est fournie avec un piston magnétique et des rainures pour les unités de détection ; une autre possibilité est de choisir une version prédisposée pour le montage d'unités de détection inductives **(les unités de détection inductives ne sont pas fournies par Metal Work).** Les alimentations pneumatiques peuvent être effectuées par le dessous ou sur le flanc. Il existe plusieurs alternatives de fixations, parmi lesquelles la possibilité de monter une plaque d'interface V-Lock sur le fond ou sur le flanc.

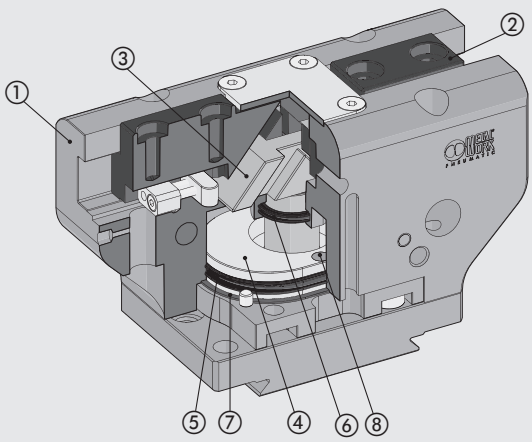


CARATERISTIQUES TECHNIQUES			P3K-64			P3K-80		P3K-100	
			DE	NO	NC	Standard DE	Force majorée DE	Standard DE	Force majorée DA
Pression d'utilisation minimale		bar	2			2		2	
		MPa	0.2			0.2		0.2	
		psi	29			29		29	
Pression d'utilisation maximale		bar	8			8		8	
		MPa	0.8			0.8		0.8	
		psi	116			116		116	
Température d'utilisation		°C	-10 ÷ 80						
Fluide			Air filtré à 20 µm non lubrifié, si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.						
Force de préhension à 6.3 bar*	ouverture	N	125	157	-	265	445	360	790
	fermeture	N	113	-	145	239	401	324	711
Force de préhension minimale produite par le ressort*		N	-	32	32	-	-	-	-
Poids maximum de la pièce à manipuler		kg	1.3			2.5	5	3.5	7
Course d'un doigt		mm	6			8	4	10	5
Temps minimum	ouverture	s	0.05	0.05	0.1	0.05		0.05	
	fermeture	s	0.05	0.1	0.05	0.05		0.05	
Répétabilité		mm	0.01						
Moment d'inertie par rapport à l'axe du piston		kg cm²	1	1.9	1.9	4.5		12	
Poids		kg	0.21	0.38	0.38	0.6		1	

DE : Double effet ; NO : Double effet avec ressort normalement ouvert ; NC : Double effet avec ressort normalement fermé
* Désigne un seul doigt à 20 mm de la surface supérieure. La force totale est obtenue en multipliant la valeur indiquée par 2.

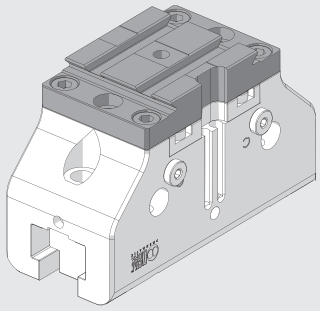
COMPOSANTS

① CORPS: aluminium anodisé dur
② DOIGT: acier nitruré
③ TIGE + GUIDE: acier nitruré
④ PISTON: aluminium anodisé dur
⑤ JOINT DE PISTON: NBR
⑥ JOINT DE TIGE: NBR / polyuréthane
⑦ JOINT DE FOND: SBR renforcé / NBR
⑧ AIMANT: néodyme



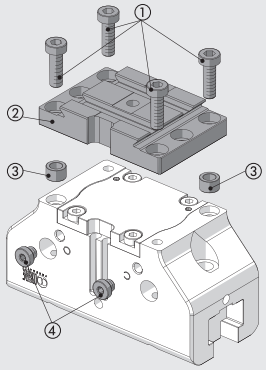
POSSIBILITE DE FIXATION V-Lock

Fixation standard

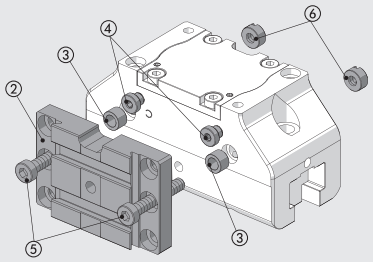


Configuration à la livraison.

Fixation latérale

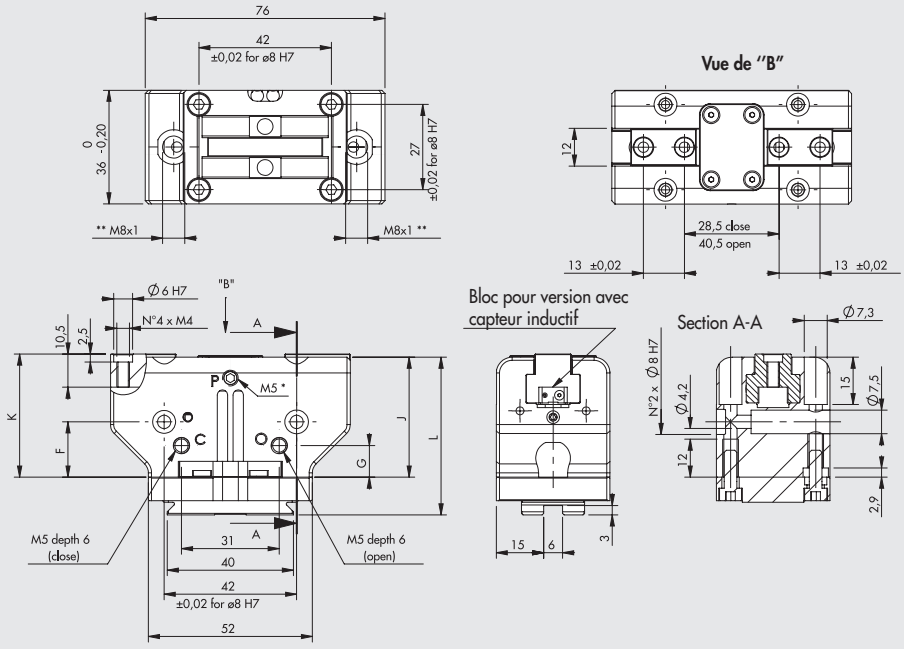


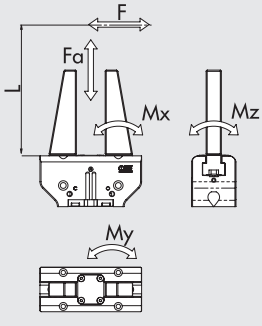
Dévisser les 4 vis ①, démonter la plaque ② et retirer les bagues de centrage ③. Dévisser les 2 bouchons ④.



Remonter les 2 bouchons ④ sur le côté opposé de la pince et insérer les 2 bagues de centrage ③.
Positionner la plaque ② et les deux vis longues ⑤ (fournies avec la pince). Sur la face opposée à la plaque, insérer les deux écrous avec fente tournevis ⑥ (fournis avec la pince) et serrer les aux vis longues ⑤.

PINCE P3K-64





Fa 1100 N
Mx 60 Nm
My 40 Nm
Mz 40 Nm

F force de serrage de chaque doigt
Fa force axiale statique maximale admissible
Mx, My, Mz moments statiques maximales admissibles

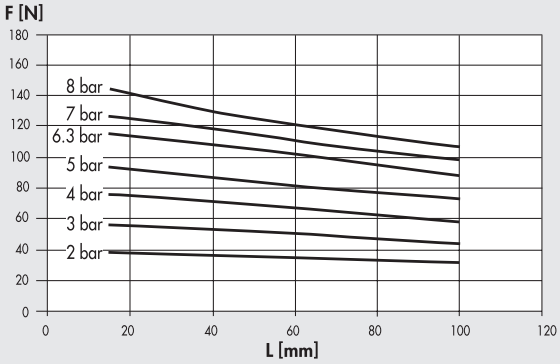
	K	J	F ±0.02	G	L
DE	39	38	17.5	10	50
NO /NC	57	56	35.5	29	68

* Orifice pour la pressurisation des évents, présent des deux côtés
** Siège pour capteur inductif
NOTA : Pour les dimensions typiques de la queue d'aronde, voir le **chapitre Adaptateurs V-Lock.**

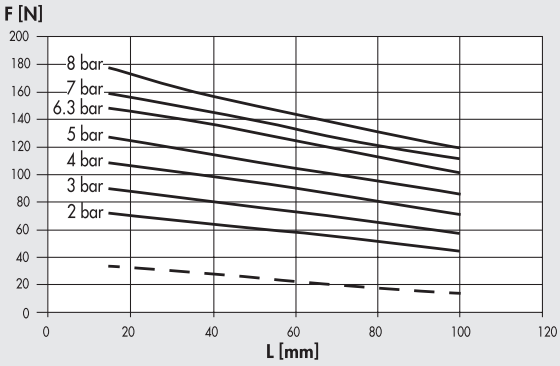
DIAGRAMME DE FORCE DE SERRAGE EN FONCTION DE LA DISTANCE ''L"

Prise externe*** (doigt en fermeture)

Version DE

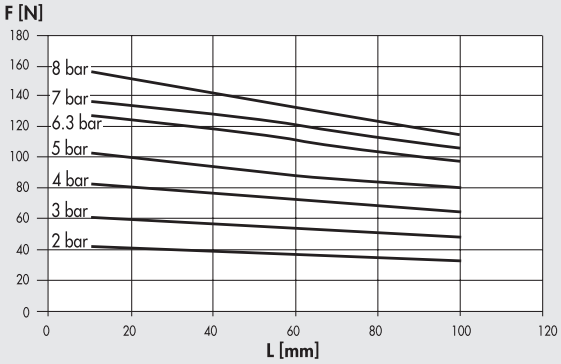


Version NC

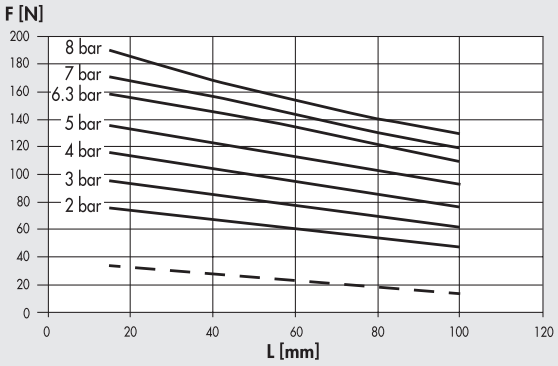


Prise interne*** (doigt en ouverture)

Version DE



Version NO

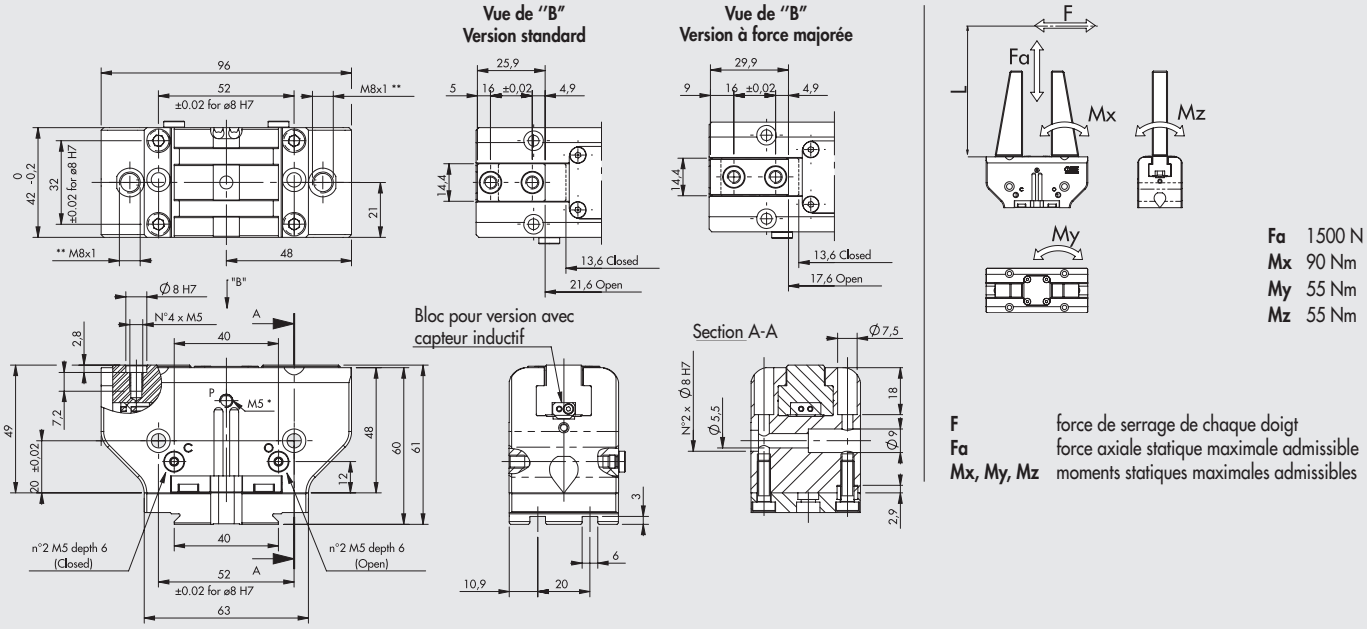


*** Fait référence à un seul doigt. La force totale est obtenue en multipliant la valeur par 2.

— — — Force de préhension minimale produite par le ressort seul (uniquement pour les versions NC et NO). La force réelle varie en fonction de la course.

Code	Désignation
W1560640200K	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3K-64
W1560640201K	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3K-64 pour unité de détection inductive
W1560642200K	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3K-64 NO
W1560642201K	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3K-64 NO pour unité de détection inductive
W1560643200K	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3K-64 NC
W1560643201K	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3K-64 NC pour unité de détection inductive

PINCE P3K-80

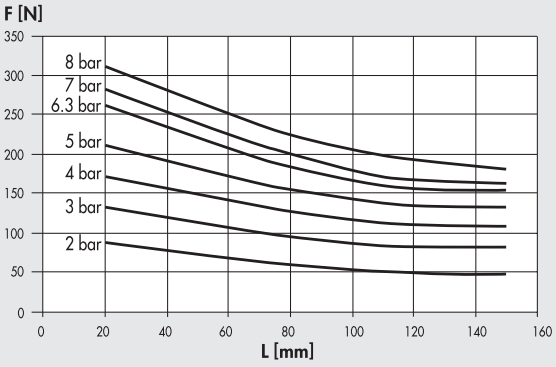


Fa 1500 N
Mx 90 Nm
My 55 Nm
Mz 55 Nm

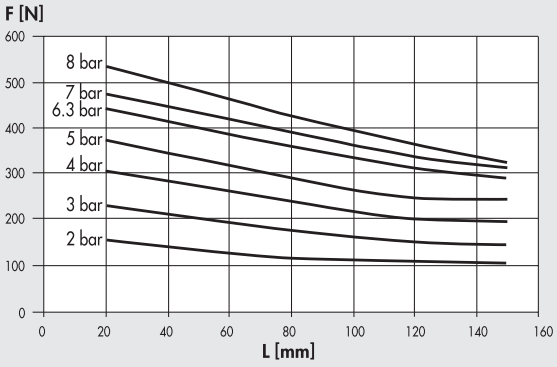
F force de serrage de chaque doigt
Fa force axiale statique maximale admissible
Mx, My, Mz moments statiques maximales admissibles

* Orifice pour la pressurisation des évents, présent des deux côtés
** Siège pour capteur inductif
NOTA : Pour les dimensions typiques de la queue d'aronde, voir le **chapitre Adaptateurs V-Lock.**

Version standard



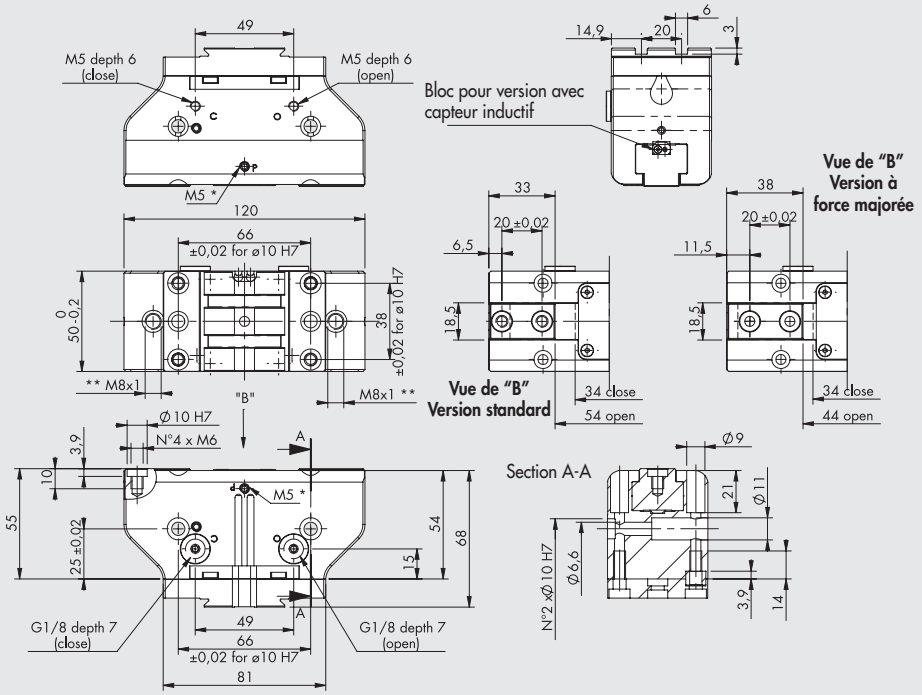
Version à force majorée

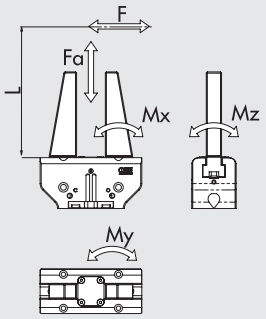


Code	Désignation
W1560800200K	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3K-80
W1560800201K	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3K-80 pour capteur inductif
W1560800220K	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3K-80 à force majorée
W1560800221K	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3K-80 à force majorée pour capteur inductif

METAL WORK PNEUMATIC

PINCE P3K-100



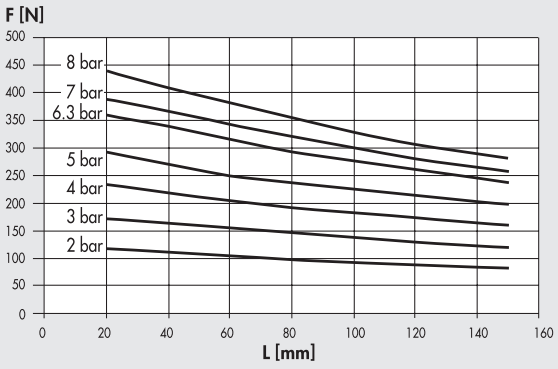


Fa	2000 N
Mx	115 Nm
My	70 Nm
Mz	80 Nm

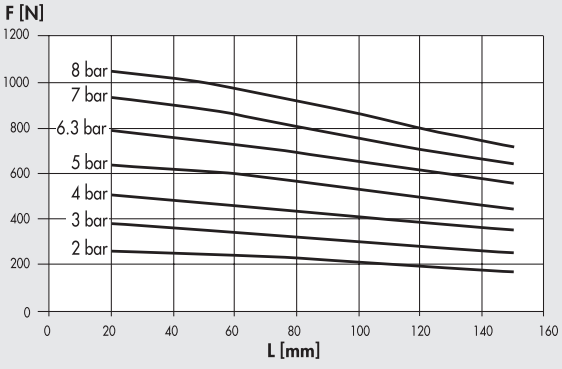
F	force de serrage de chaque doigt
Fa	force axiale statique maximale admissible
Mx, My, Mz	moments statiques maximales admissibles

* Orifice pour la pressurisation des évents, présent des deux côtés
** Siège pour capteur inductif
NOTA : Pour les dimensions typiques de la queue d'aronde, voir le **chapitre Adaptateurs V-Lock.**

Version standard



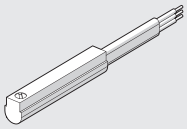
Version à force majorée



Code	Désignation
W1561000200K	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3K-100
W1561000201K	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3K-100 pour capteur inductif
W1561000220K	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3K-100 à force majorée
W1561000221K	Pince à 2 doigts à ouverture parallèle P3K-100 à force majorée pour capteur inductif

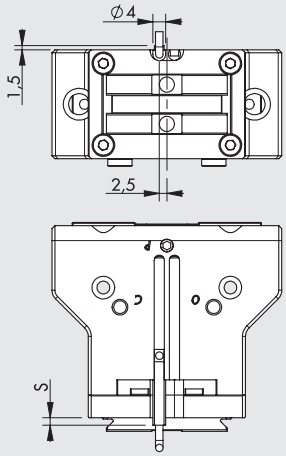
ACCESSOIRES

UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE Ø 4



Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

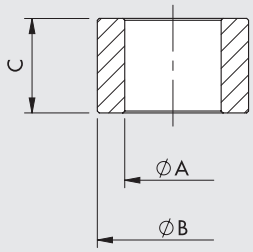
MONTAGE DES UNITES DE DETECTION DANS LES RAINURES DES PINCES NO ET NC



	S
	P3K-64
NO	12
NC	12

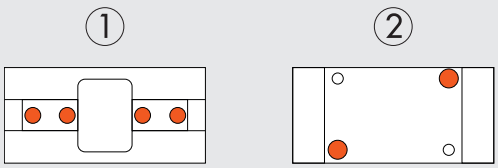
ANNEAU DE CENTRAGE





Code	ØA	ØB f7	C
W1560649201	$4.5^{0}_{-0.1}$	6	$5^{0}_{-0.1}$
W1560809201	$5.1^{0}_{-0.1}$	8	$5^{0}_{-0.05}$
W1561009201	$6.2^{\pm 0.1}$	10	$6.9^{0}_{-0.1}$

Nota : conditionné par paire



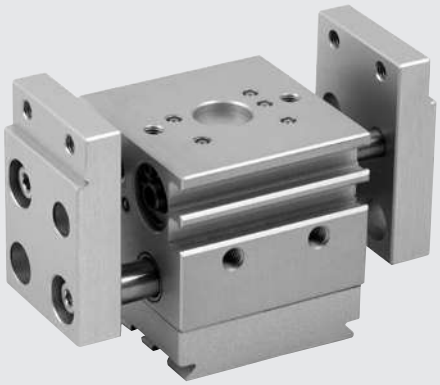
QUANTITE DE KITS NECESSAIRES

Taille de la pince	① - A utiliser avec les doigts	② - A utiliser avec le corps
64	**Nb 2** code W1560649201	**Nb 1** code W1560809201
80	**Nb 2** code W156080920	**Nb 1** code W1560809201
100	**Nb 2** code W1561009201	**Nb 1** code W1561009201

NOTES

PINCES A DEUX DOIGTS A GRANDE OUVERTURE PARALLELE SERIE P4K

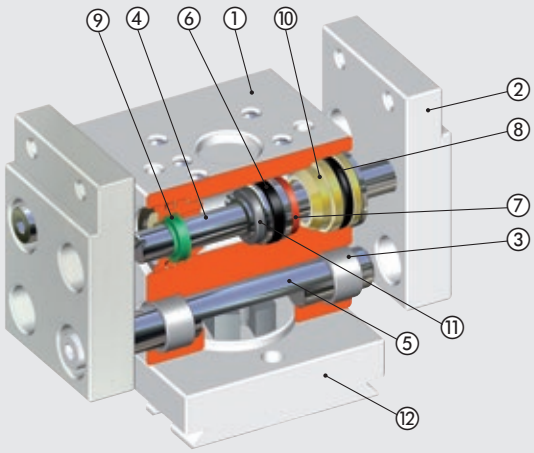
Pinces parallèles à double effet avec possibilité de prise aussi bien interne qu'externe.
Elle est particulièrement adaptée à la prise de pièces volumineuses.
Elles sont dotées d'un piston magnétique et de rainures pour le montage d'unités de détections.
Le profil et les rainures V-Lock sont présents sur la plaque de fond.
Il est possible de fixer latéralement à la pince un adaptateur V-Lock.



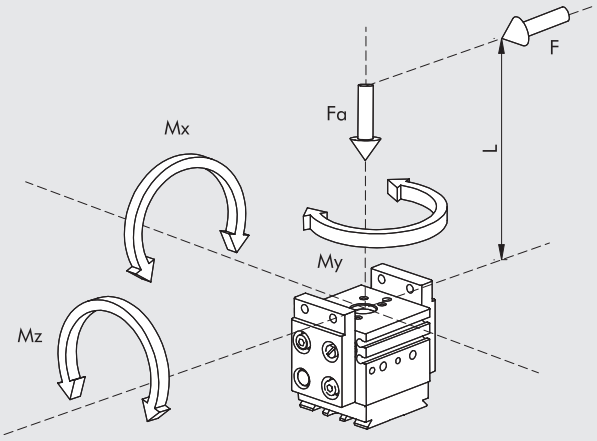
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		P4K-12
Pression d'utilisation	bar	3 à 8
	MPa	0.3 à 0.8
	psi	43 à 116
Température d'utilisation	°C	-10 à 80
Fluide		Air filtré à 20 µm sans lubrification. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue
Diamètres	mm	2 x 12
Force de serrage à 6,3 bar à 20 mm de la surface supérieure de la pince, durant l'ouverture ou la fermeture	N	45
Course de chaque doigt	mm	10
Fréquence maximale en fonctionnement continu	Hz	> 4
Temps minimal d'ouverture/fermeture	s	0.008 / 0.008
Répétabilité	mm	< 0.04
Charges statiques maximales admissibles:		
- Fa	N	200
- Mx	Nm	6
- My	Nm	6
- Mz	Nm	8
Poids	kg	0.35

COMPOSANTS

① CORPS: aluminium anodisé
② DOIGT: aluminium anodisé
③ BAGUE DE GUIDAGE: bande d'acier avec insert en bronze
④ TIGE: acier nitruré
⑤ TIGE DE GUIDAGE: acier
⑥ JOINTS DE PISTON: NBR
⑦ TAMPON: polyuréthane
⑧ JOINTS: NBR
⑨ JOINT DE TIGE: polyuréthane
⑩ FOND ARRIERE: bronze
⑪ AIMANT: plasto-néodyme
⑫ PLAQUE DE FOND V-Lock: aluminium anodisé

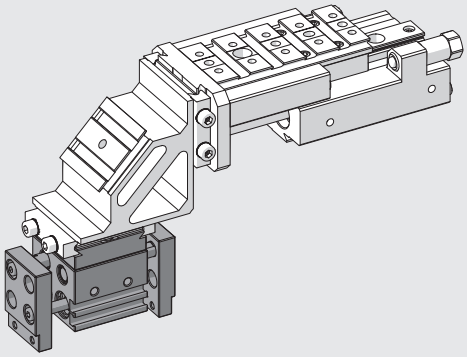


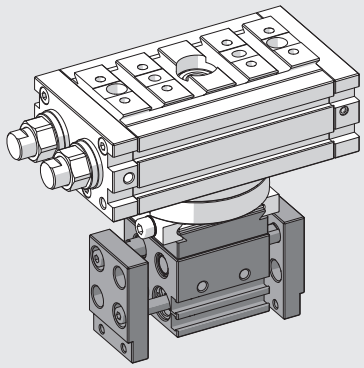
EFFORTS ET MOMENTS



F	Force de serrage de chaque doigt
Fa	Force axiale statique maxi
Mx, My, Mz	Moments statiques maxi

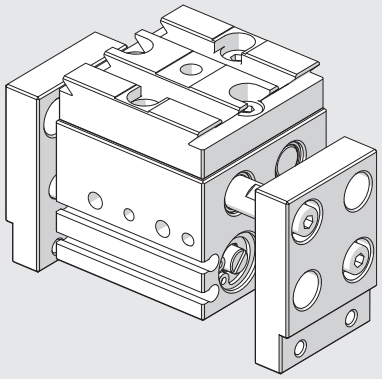
EXEMPLES D'APPLICATIONS



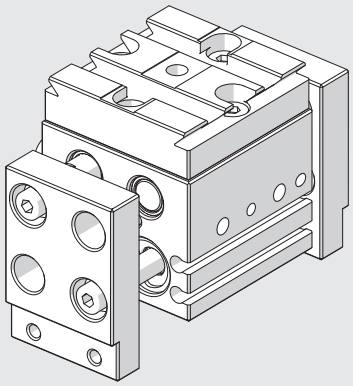


NOTES

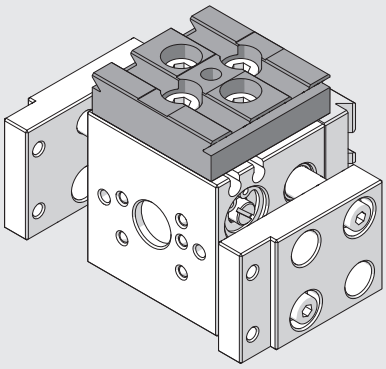
POSSIBILITES DE FIXATIONS V-Lock



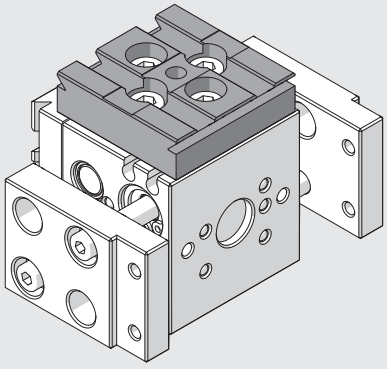
Pince standard V-Lock dans sa configuration de livraison.



Dévisser les 4 vis de la partie arrière et tourner la plaque de 90°, remonter les 4 vis.



Fixer l'adaptateur latéral Type 1 code 0950008003K sur le côté droit avec l'orientation longitudinale.



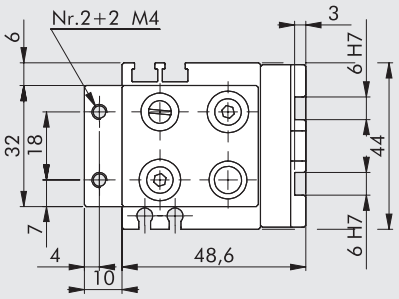
Fixer l'adaptateur latéral Type 1 code 0950008003K sur le côté droit avec l'orientation transversale.

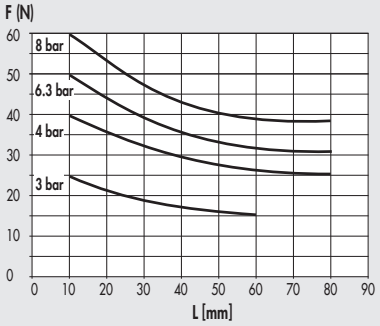
NOTES

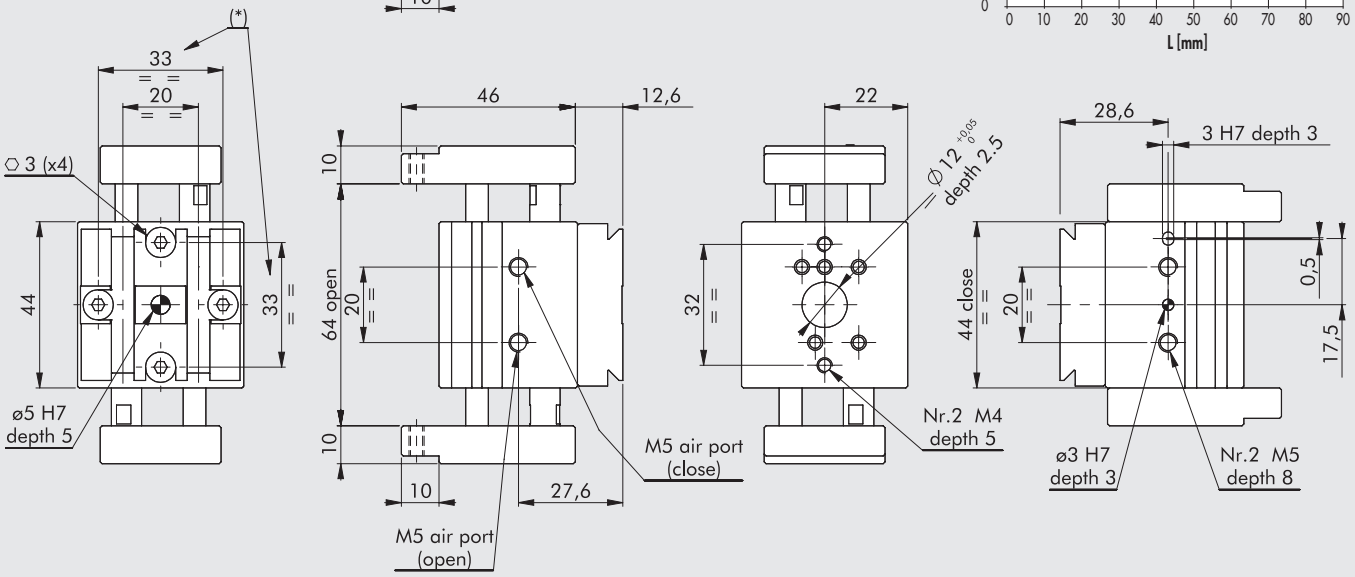
COTES D'ENCOMBREMENT PINCE P4K-12

NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-Lock**

(*): Possibilité de dévisser les 4 vis, de tourner la plaque de 90° et de revisser





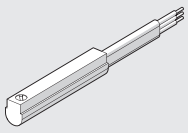


Code	Désignation
W1580120200K	Pince à deux doigts à grande ouverture parallèle P4K-12

ACCESSOIRES

UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE Ø 4 mm

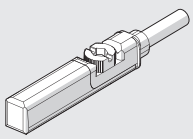
Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.



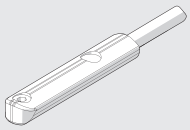
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération, fixation sécurisée



UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



PINCES A DEUX DOIGTS A GRANDE OUVERTURE PARALLELE SERIE GPLK

METAL WORK PNEUMATIC

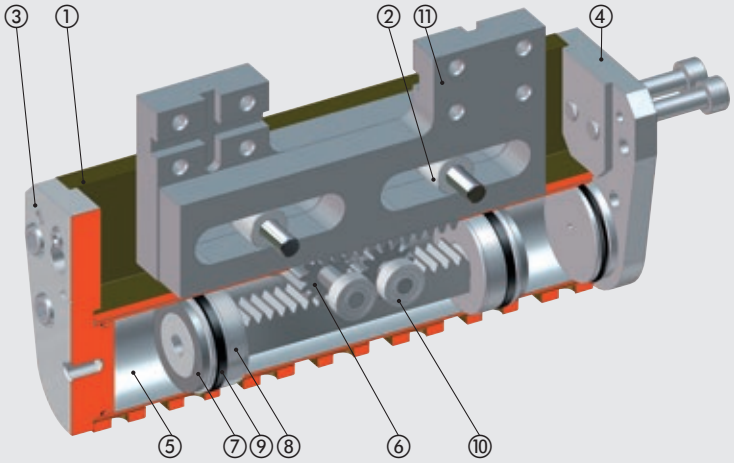
Pinces parallèles à double effet avec possibilité de prise aussi bien interne qu'externe.
Elles sont particulièrement adaptées à la prise de pièces volumineuses et lorsque les doigts de préhension ont des formes qui enveloppent la pièce à saisir. Le guidage des doigts de préhension est particulièrement robuste, avec une friction et des jeux réduits, ce qui leur assure une longue durée de vie. Le corps est en aluminium anodisé dur.
Les doigts de préhension sont en acier trempé et rectifié.
Le piston se déplace dans un tube en acier inoxydable. La position finale à la fois l'ouverture et la fermeture peut être ajustée au moyen de vis, présentes sur un des côtés.
Elles sont dotées d'un piston magnétique pour la détection de position. Les unités de détection magnétique se montent dans des rainures sur le côté du corps. Les unités de détection inductive s'insèrent dans des logements sur un des côtés. La face opposée aux doigts de préhension comporte le profil en queue d'aronde V-Lock. Nous recommandons pour toutes les applications, l'utilisation de micro-régulateurs de débit. Il est nécessaire de contrôler les vitesses d'ouverture et de fermeture et d'éviter les chocs en fin de course.



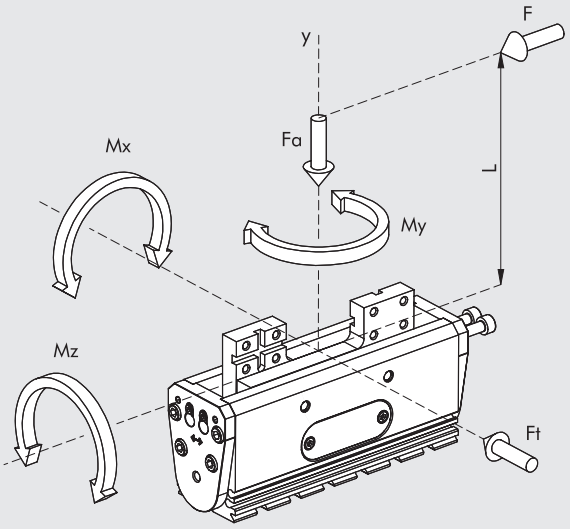
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		GPLK-1-30	GPLK-1-40	GPLK-2-45	GPLK-2-60	GPLK-2-75
Pression d'utilisation	bar	2 à 8				
	MPa	0.2 à 0.8				
	psi	29 à 116				
Température d'utilisation	°C	-10 à 80				
Fluide		Air filtré à 20 µm sans lubrification. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue				
Force de serrage à 6,3 bar à 20 mm	N	42		116		
de la surface supérieure de la pince, durant l'ouverture ou la fermeture						
Course de chaque doigt, réglable	mm	1 à 15	6 à 20	5.5 à 22.5	13 à 30	20 à 37.5
Course totale maximum	mm	30	40	45	60	75
Temps minimal d'ouverture/fermeture						
mesuré pour la course maximum:						
à 3 bar	s	0.18	0.22	0.44	0.60	0.76
à 6 bar	s	0.10	0.12	0.28	0.32	0.36
Répétabilité (sur 100 courses dans des conditions constantes)	mm	< 0.03			< 0.04	
Moment d'inertie autour de l'axe Y	kg.cm²	3.5	4.4	16.4	21.5	29.1
Poids	kg	0.44	0.46	1.04	1.12	1.26
Charges statiques maximales admissibles:						
Ft	N	7.5			15	
Fa	N	70			120	
Mx	Nm	9			37	
My	Nm	4			23	
Mz	Nm	7			22	

COMPOSANTS

① CORPS: aluminium anodisé dur
② ROULEAU: acier trempé
③ PLAQUE DE FERMETURE: aluminium anodisé
④ PLAQUE D'ARRET: aluminium anodisé
⑤ CORPS INTERNE: acier
⑥ PIGNON: acier nitruré
⑦ AIMANTS: neoplast
⑧ PISTON: technopolymère
⑨ JOINT: NBR
⑩ CREMAILLERE: acier bruni
⑪ DOIGT: acier trempé

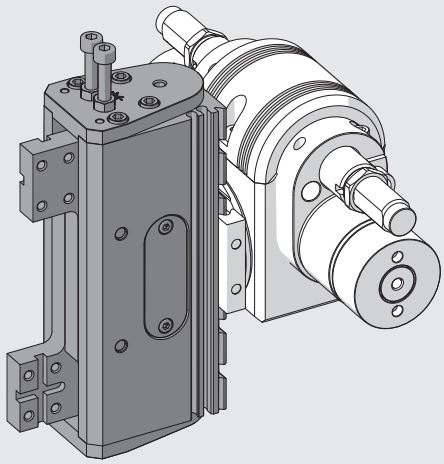


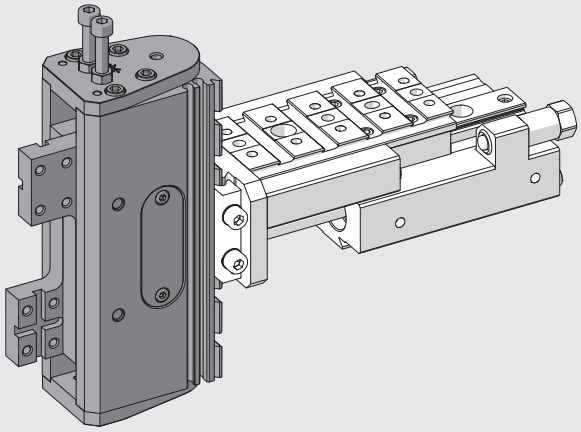
SCHEMA EFFORTS ET MOMENTS



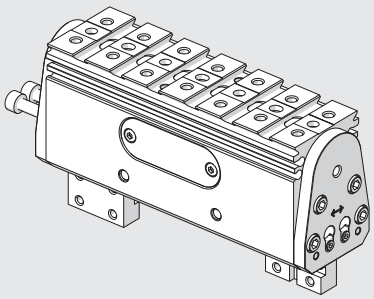
F	Force de serrage
Ft	Force transversale statique maximum
Fa	Force axiale statique maxi
Mx, My, Mz	Moments statiques maxi

EXEMPLES D'APPLICATIONS

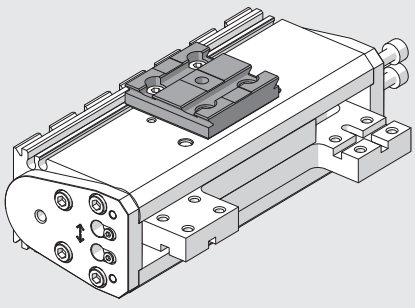




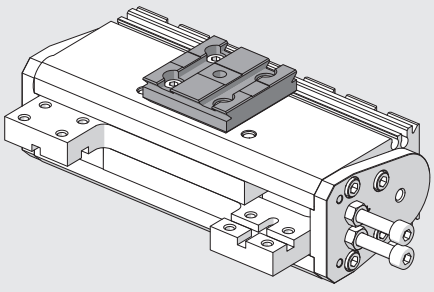
POSSIBILITES DE FIXATIONS V-Lock



Pince standard V-Lock dans sa configuration de livraison.



Fixer l'adaptateur latéral type 2 code 0950008004K orienté longitudinalement.

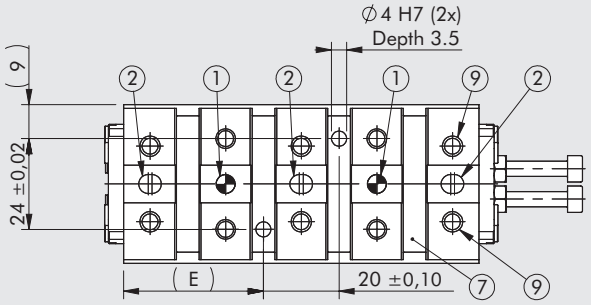


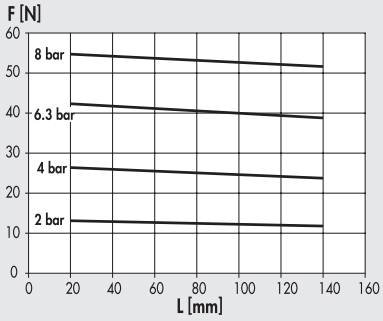
Fixer l'adaptateur latéral type 2 code 0950008004K orienté transversalement.

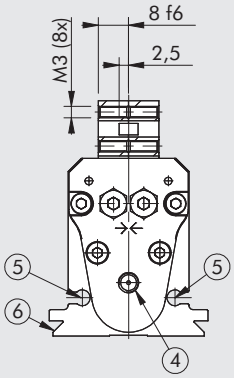
METAL WORK PNEUMATIC

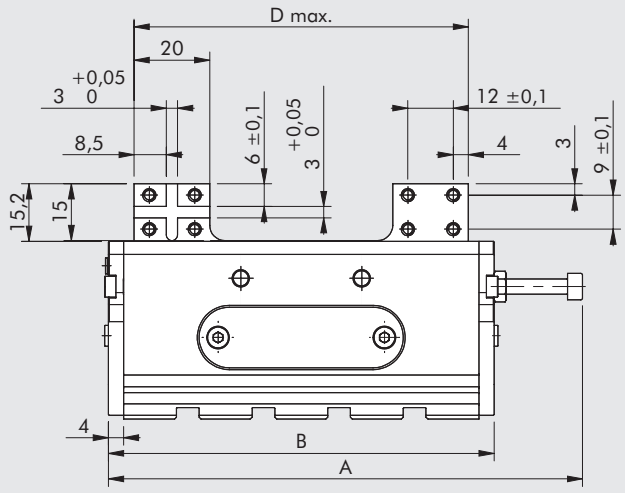
COTES D'ENCOMBREMENT PINCE GPLK-1

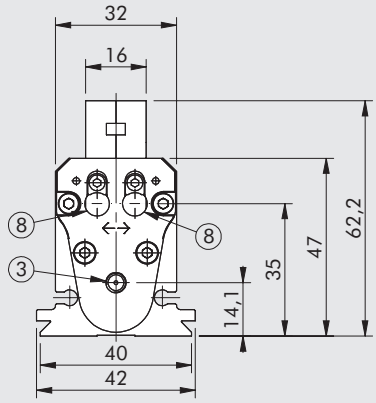
① Trous pour pions de centrage (Ø5H7 profondeur 2.5)
② Lamage de centrage (Ø5H7 profondeur 2.5)
③ Alimentation pneumatique pour ouverture de la pince (M5)
④ Alimentation pneumatique pour fermeture de la pince (M5)
⑤ Rainures pour unités de détection magnétique
⑥ Queue d'aronde "V-Lock". Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑦ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"
⑧ Logement pour capteurs inductifs
⑨ Trous taraudés pour fixation (profondeur maximale 4.5)



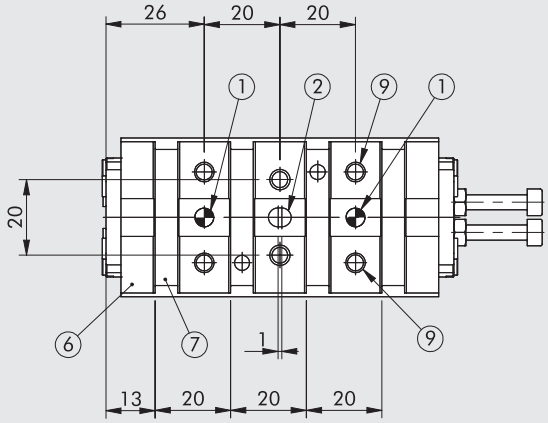


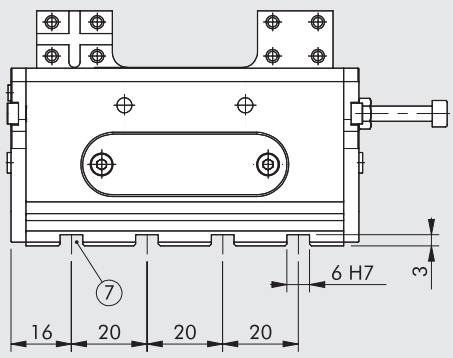




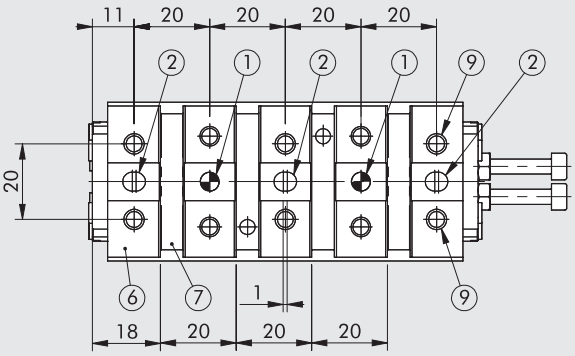


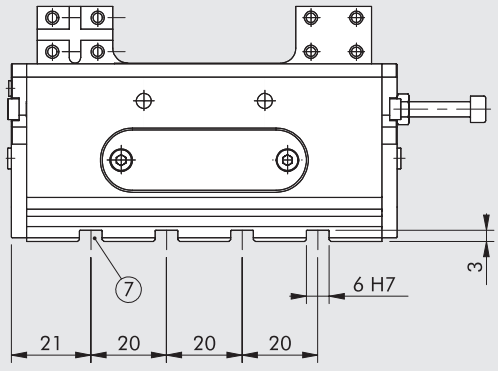
GPLK-1-30





GPLK-1-40

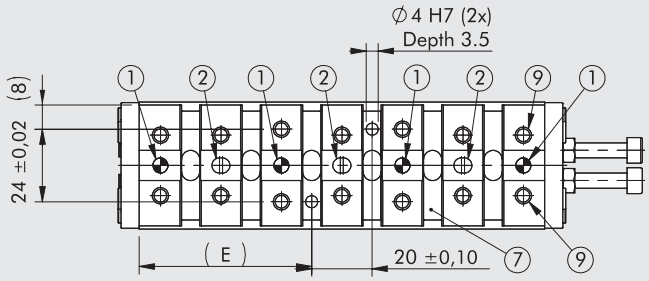


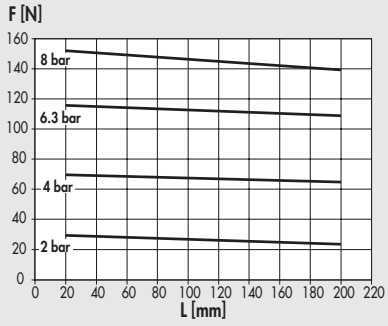


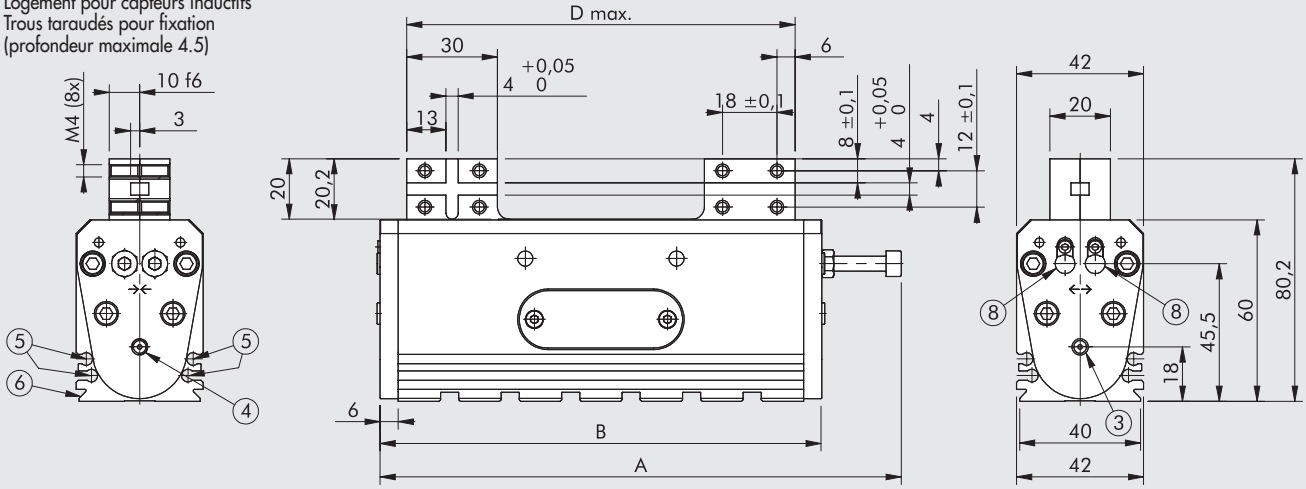
Code	Désignation	Course totale	A	B	D max	E
K3010300000K	GPLK-1-30	30	114	92	78	32
K3010400000K	GPLK-1-40	40	124	102	88	37

COTES D'ENCOMBREMENT PINCE GPLK-2

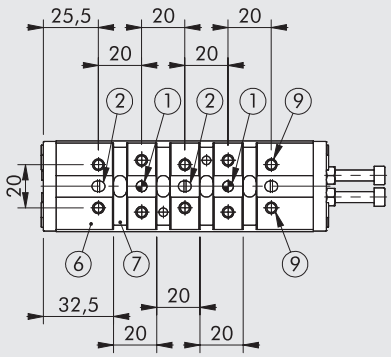
① Trous pour pions de centrage (Ø5H7 profondeur 2.5)
② Lamage de centrage (Ø5H7 profondeur 2.5)
③ Alimentation pneumatique pour ouverture de la pince (M5)
④ Alimentation pneumatique pour fermeture de la pince (M5)
⑤ Rainures pour unités de détection magnétique
⑥ Queue d'aronde "V-Lock". Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑦ Rainures pour clavette de précision "V-Lock"
⑧ Logement pour capteurs inductifs
⑨ Trous taraudés pour fixation (profondeur maximale 4.5)

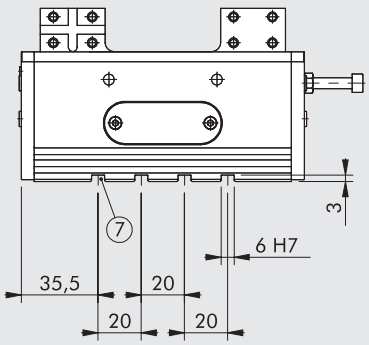




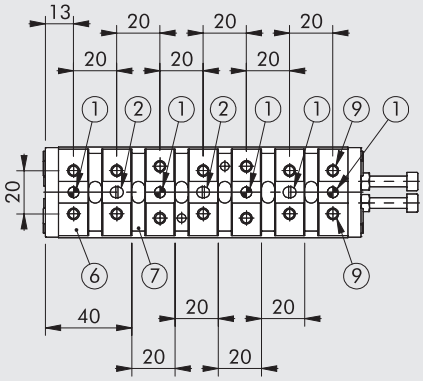


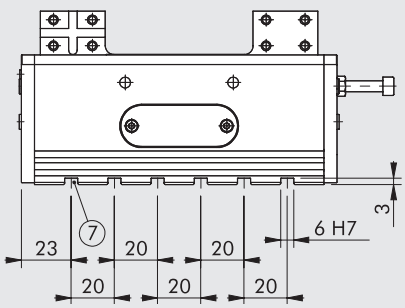
GPLK-2-45



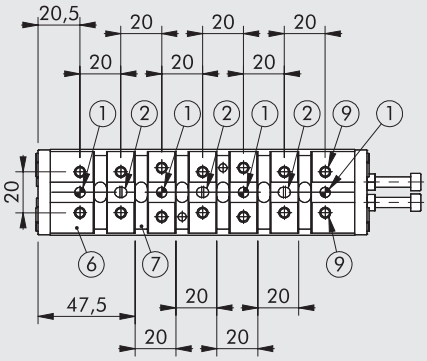


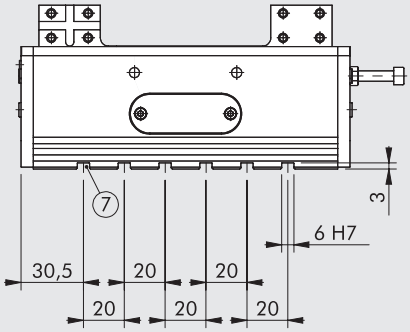
GPLK-2-60





GPLK-2-75





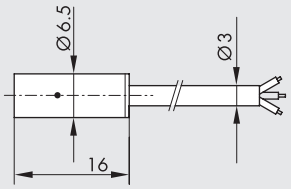
Code	Désignation	Course totale	A	B	D max	E
K3020450000K	GPLK-2-45	45	157	131	113	49.5
K3020600000K	GPLK-2-60	60	172	146	128	57
K3020750000K	GPLK-2-75	75	187	161	143	64.5

ACCESSOIRES

ACCESSOIRES V-Lock

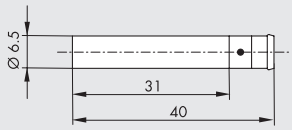
Voir page **A3**.36

UNITES DE DETECTION INDUCTIVE Ø 6.5 AVEC CABLE



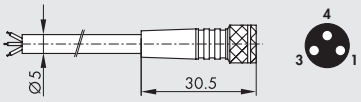
Code	Désignation
W095K030006	Unité de détection inductive Ø 6.5 PNP LED câble 2 m
W095K031006	Unité de détection inductive Ø 6.5 NPN LED câble 2 m

UNITE DE DETECTION INDUCTIVE Ø 6.5 POUR CONNECTEUR



Code	Désignation
W095K030009	Unité de détection inductive Ø 6.5 PNP LED pour connecteur

CONNECTEURS DROITS FEMELLES PRECABLES POUR UNITES DE DETECTION INDUCTIVE Ø 6.5 (INSTALLATION MOBILE)

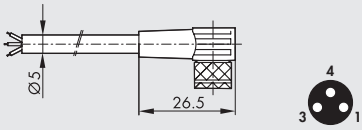


Pin	Couleur du brin
1	Marron
3	Bleu
4	Noir

Code	Désignation
02400A0100	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 1 m
02400A0250	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 2.5 m
02400A0500	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 5 m
02400A1000	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 10 m

Nota: Câble pour pose mobile, classe 6 selon CEI 60228

CONNECTEURS COUDES FEMELLES PRECABLES POUR UNITES DE DETECTION INDUCTIVE Ø 6.5 (INSTALLATION MOBILE)

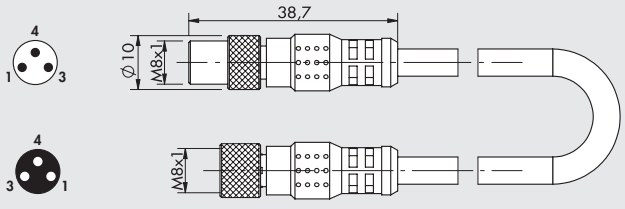


Pin	Couleur du brin
1	Marron
3	Bleu
4	Noir

Code	Désignation
02400B0100	Connecteur M8 coudé femelle 3 br. GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 1 m
02400B0250	Connecteur M8 coudé femelle 3 br. GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 2.5 m
02400B0500	Connecteur M8 coudé femelle 3 br. GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 5 m
02400B1000	Connecteur M8 coudé femelle 3 br. GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 10 m

Nota: Câble pour pose mobile, classe 6 selon CEI 60228

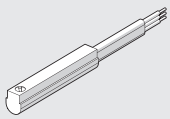
RALLONGE M8 M – M8 F PRECABLEE POUR UNITES DE DETECTION INDUCTIVE Ø 6.5 (INSTALLATION MOBILE)



Code	Désignation
0240009009	Rallonge droite M/F M8 3 broches précâblé L = 3 m

Nota: Peut être utilisée pour le raccordement direct aux modules d'ENTRÉES digitales des électrodistributeurs EB80 ou CM

UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE Ø 4 mm



Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

HUILE



Code	Désignation	Volume
9910490	PARALIQ P 460	80 ml

PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE ANGULAIRE SERIE P7K

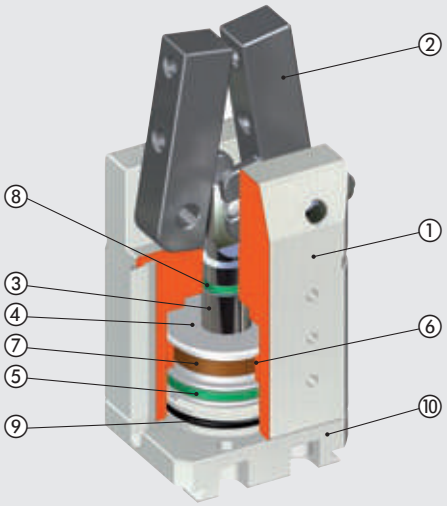
Le corps est réalisé en alliage d'aluminium et les doigts en acier trempé.
Elles sont dotées d'un piston magnétique et de rainures pour le montage d'unités de détections.
Le profil et les rainures V-Lock sont présents sur la plaque de fond.
Il est possible de fixer latéralement à la pince un adaptateur V-Lock.



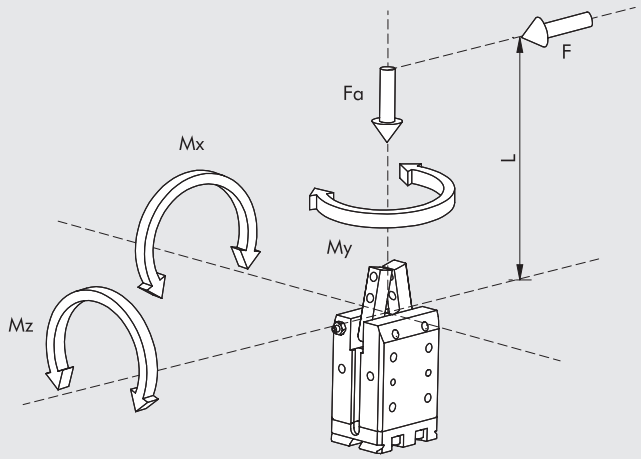
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		P7K-20	P7K-32
Pression d'utilisation	bar	2 à 10	
	MPa	0.2 à 1.0	
	psi	29 à 145	
Température d'utilisation	°C	-10 à 80	
Fluide		Air filtré à 20 µm lubrifié ou non. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue	
Diamètres	mm	20	32
Force de serrage à 6,3 bar à 20 mm de l'axe de rotation des doigts, durant l'ouverture ou la fermeture	N	50	120
Fréquence maximale en fonctionnement continu	Hz	> 5	> 5
Temps minimal d'ouverture/fermeture	s	0.042 / 0.016	0.017 / 0.010
Répétabilité	mm	0.01	0.01
Graissage		Regraisser les surfaces du guidage des doigts tous les 1 million de cycles. Utiliser la graisse code 9910509	
Charges statiques maximales admissibles:			
- Fa	N	200	350
- Mx	Nm	6	10
- My	Nm	6	10
- Mz	Nm	8	12
Poids	kg	0.22	0.54

COMPOSANTS

① CORPS: aluminium anodisé
② DOIGT: acier nitruré
③ TIGE: acier nitruré
④ PISTON: aluminium
⑤ JOINTS DE PISTON: NBR
⑥ SURFACE DE GUIDAGE: PTFE (seulement sur le Ø 32)
⑦ AIMANTS: plastoferrite
⑧ JOINTS: polyuréthane
⑨ JOINTS: NBR
⑩ PLAQUE DE FOND V-Lock: aluminium anodisé

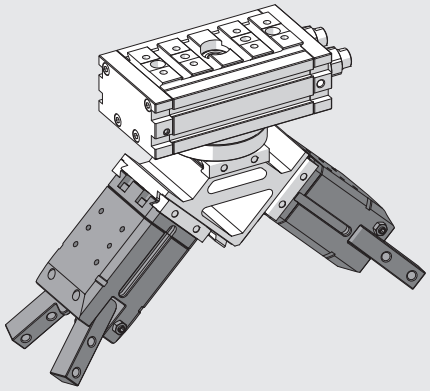


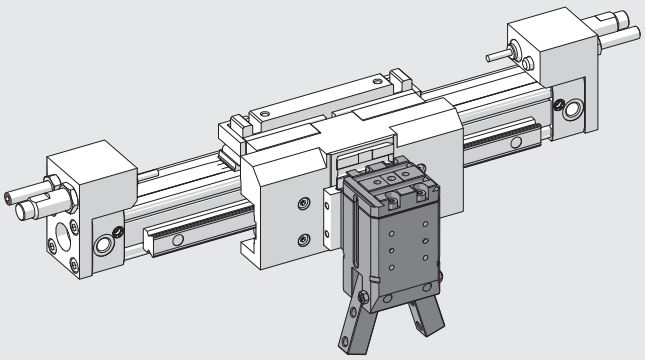
SCHEMA EFFORTS ET MOMENTS



F	Force de serrage de chaque doigt
Fa	Force axiale statique maxi
Mx, My, Mz	Moments statiques maxi

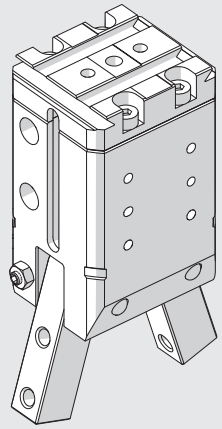
EXEMPLES D'APPLICATIONS



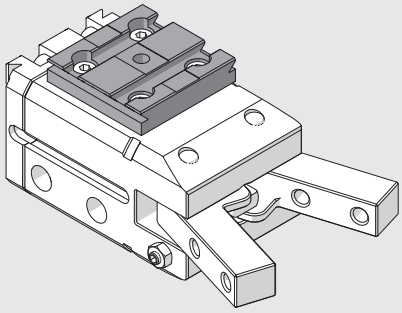


NOTES

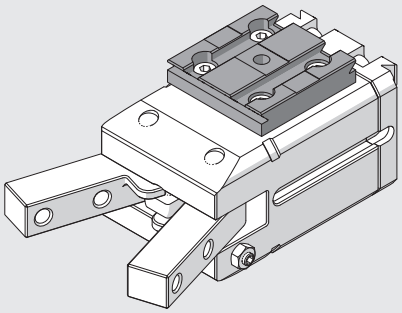
POSSIBILITES DE FIXATIONS V-Lock



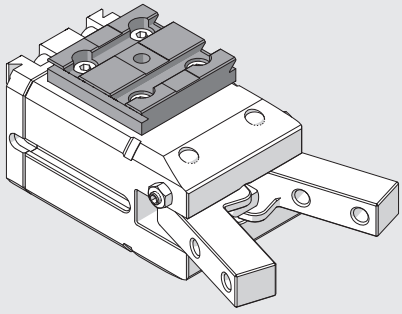
Pince standard V-Lock dans sa configuration de livraison.



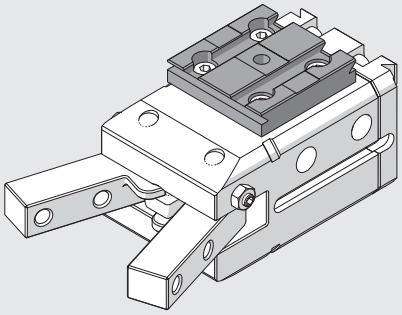
Fixer l'adaptateur latéral Type 2 code 0950008004K sur le côté droit avec l'orientation longitudinale.



Fixer l'adaptateur latéral Type 2 code 0950008004K sur le côté droit avec l'orientation transversale.



Fixer l'adaptateur latéral Type 2 code 0950008004K sur le côté gauche avec l'orientation longitudinale.

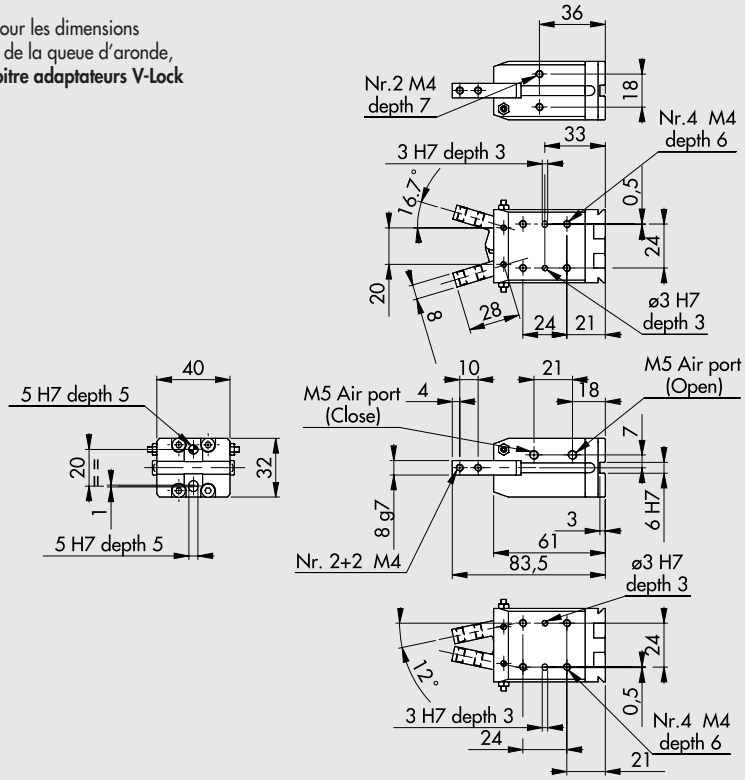


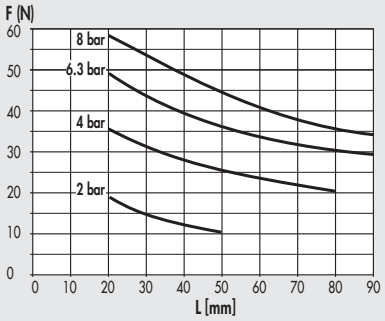
Fixer l'adaptateur latéral Type 2 code 0950008004K sur le côté gauche avec l'orientation transversale.

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT PINCE P7K-20

NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-Lock**

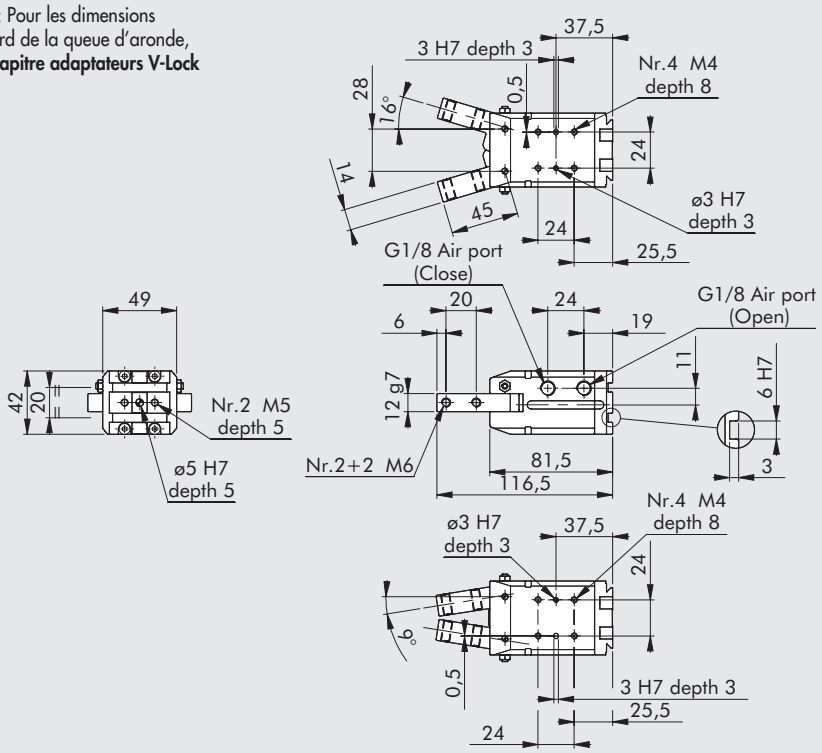


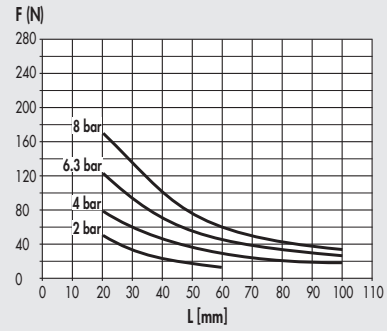


Code	Désignation
W1590200200K	Pince à deux doigts à ouverture angulaire P7K-20

COTES D'ENCOMBREMENT PINCE P7K-32

NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-Lock**





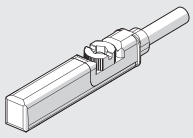
Code	Désignation
W1590320200K	Pince à deux doigts à ouverture angulaire P7K-32

ACCESSOIRES

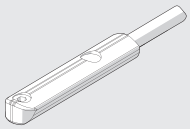
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération,
fixation sécurisée



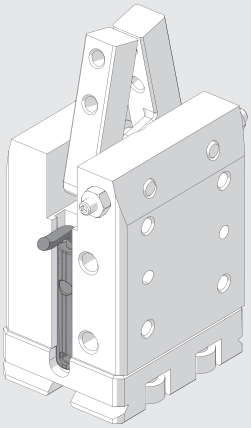
UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



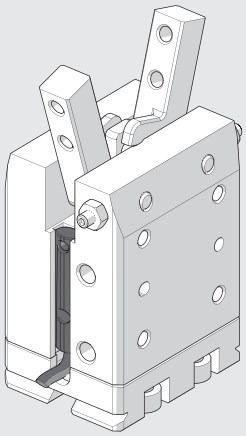
ORIENTATIONS CONSEILLEES POUR LE MONTAGE DES UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE

P7K-20

FERMEE

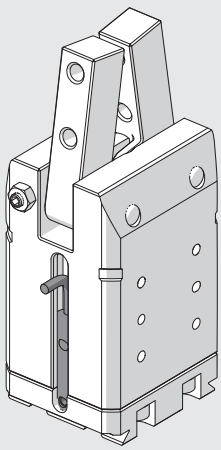


OUVERTE

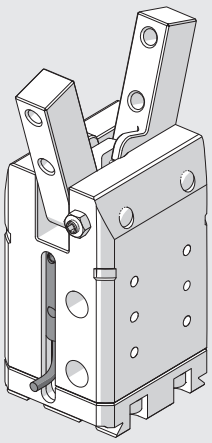


P7K-32

FERMEE



OUVERTE



PINCES A DEUX DOIGTS A OUVERTURE ANGULAIRE 180° SERIE P9K

METAL WORK PNEUMATIC

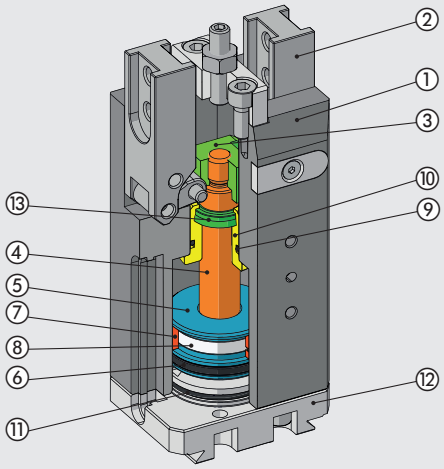
Pinces angulaires de type à genouillère, avec réglage de l'angle d'ouverture.
Forces de serrage élevées.
Corps en aluminium avec anodisation dure, doigts et parties en mouvement en acier trempé.
Elles sont dotées d'un piston magnétique et de rainures pour le montage d'unités de détections.
Le profil et les rainures V-Lock sont présents sur la plaque de fond.
Il est possible de fixer latéralement à la pince un adaptateur V-Lock.



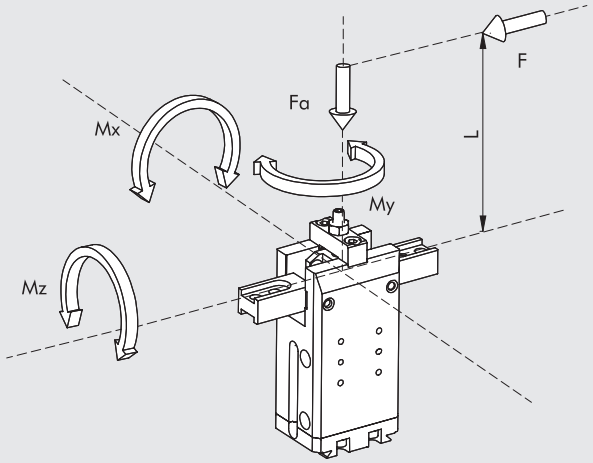
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		P9K-32	P9K-40
Pression d'utilisation	bar	2 à 8	
	MPa	0.2 à 0.8	
	psi	29 à 116	
Température d'utilisation	°C	-10 à 80	
Fluide		Air filtré à 20 µm lubrifié ou non. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue	
Diamètres	mm	32	40
Force de serrage à 6,3 bar à 40 mm de l'axe de rotation des doigts, durant l'ouverture ou la fermeture	N	160	260
Fréquence maximale en fonctionnement continu	Hz	> 5	> 5
Temps minimal d'ouverture/fermeture	s	0.034 / 0.041	0.052 / 0.061
Répétabilité	mm	< 0.02	< 0.02
Graissage		Regraisser les surfaces du guidage des doigts tous les 1 million de cycles. Utiliser la graisse code 9910509	
Charges statiques maximales admissibles:			
- Fa	N	350	500
- Mx	Nm	12	20
- My	Nm	12	20
- Mz	Nm	16	24
Poids	kg	0.76	1.6

COMPOSANTS

① CORPS: aluminium anodisé
② DOIGT: acier nitruré
③ SYSTEME DE LEVIER: acier nitruré
④ TIGE: acier inoxydable
⑤ PISTON: aluminium
⑥ JOINTS DE PISTON: NBR
⑦ PATIN DE GUIDAGE: PTFE
⑧ AIMANT: plastoferrite
⑨ JOINTS: NBR
⑩ BAGUE DE GUIDAGE: bronze
⑪ JOINTS: NBR
⑫ PLAQUE DE FOND V-Lock: aluminium anodisé
⑬ JOINT DE TIGE: polyuréthane

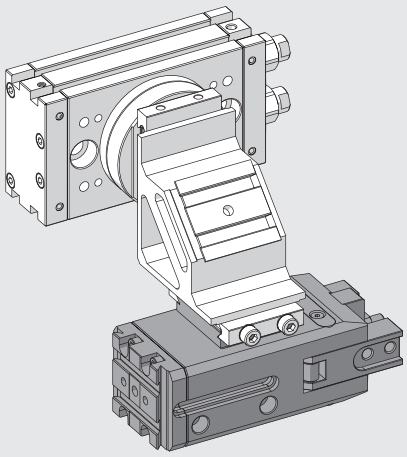


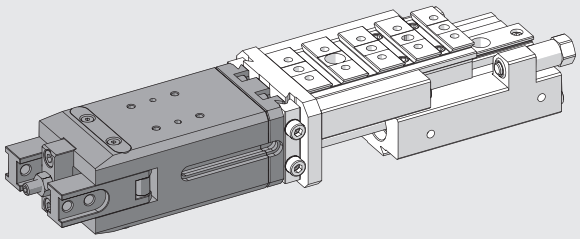
SCHEMA EFFORTS ET MOMENTS



F	Force de serrage de chaque doigt
Fa	Force axiale statique maxi
Mx, My, Mz	Moments statiques maxi

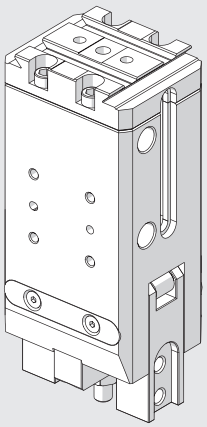
EXEMPLES D'APPLICATIONS



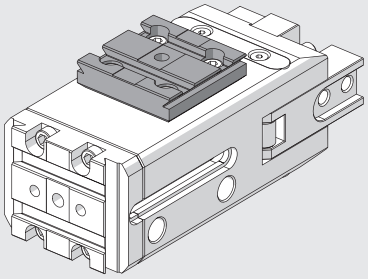


NOTES

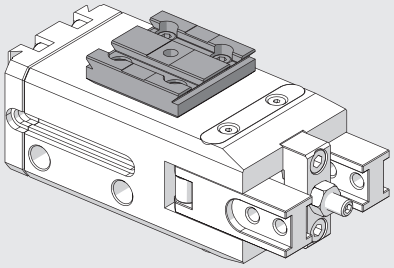
POSSIBILITES DE FIXATIONS V-Lock



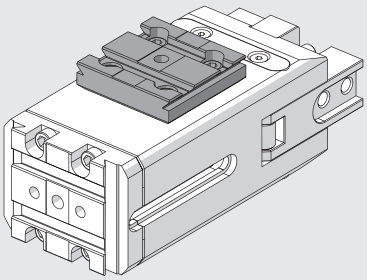
Pince standard V-Lock dans sa configuration de livraison



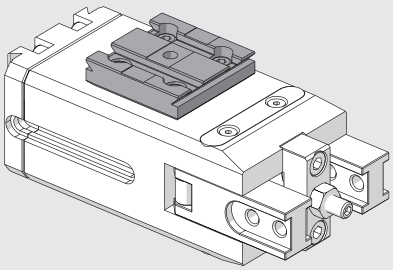
Fixer l'adaptateur latéral Type 2 code 0950008004K pour le Ø 32, ou Type 3 code 0950008005K pour le Ø 40, sur le côté droit avec l'orientation longitudinale.



Fixer l'adaptateur latéral Type 2 code 0950008004K pour le Ø 32, ou Type 3 code 0950008005K pour le Ø 40, sur le côté droit avec l'orientation transversale.



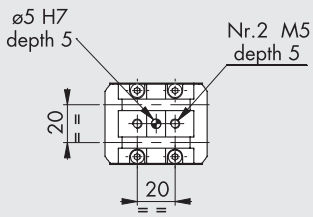
Fixer l'adaptateur latéral Type 2 code 0950008004K pour le Ø 32, ou Type 3 code 0950008005K pour le Ø 40, sur le côté gauche avec l'orientation longitudinale.

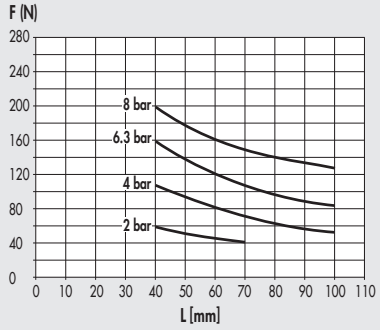


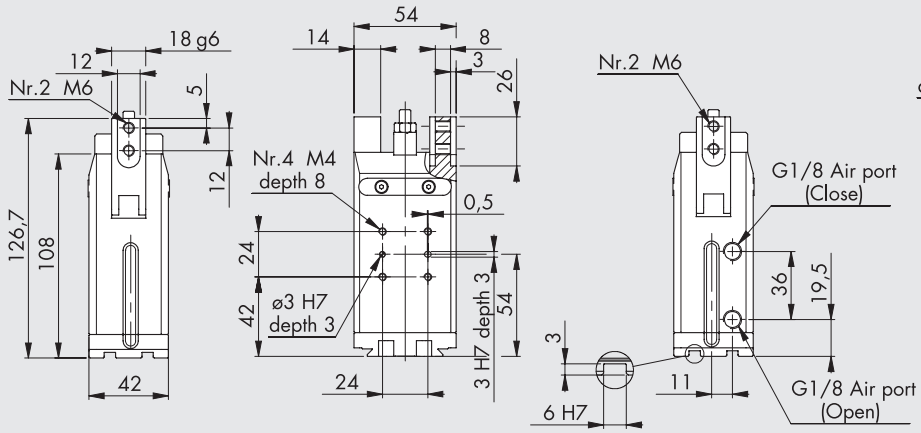
Fixer l'adaptateur latéral Type 2 code 0950008004K pour le Ø 32, ou Type 3 code 0950008005K pour le Ø 40, sur le côté gauche avec l'orientation transversale.

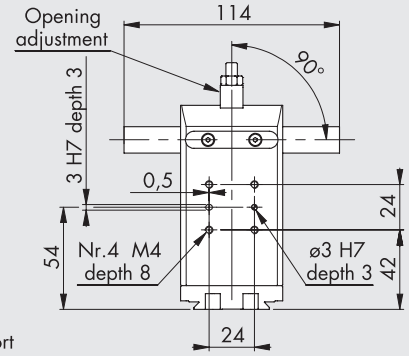
COTES D'ENCOMBREMENT PINCE P9K-32

NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-Lock**





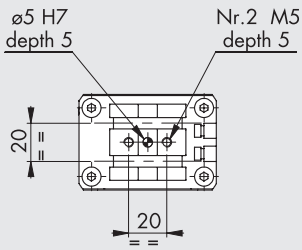


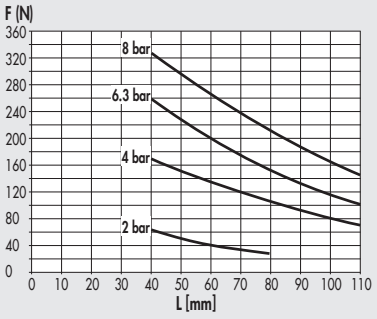


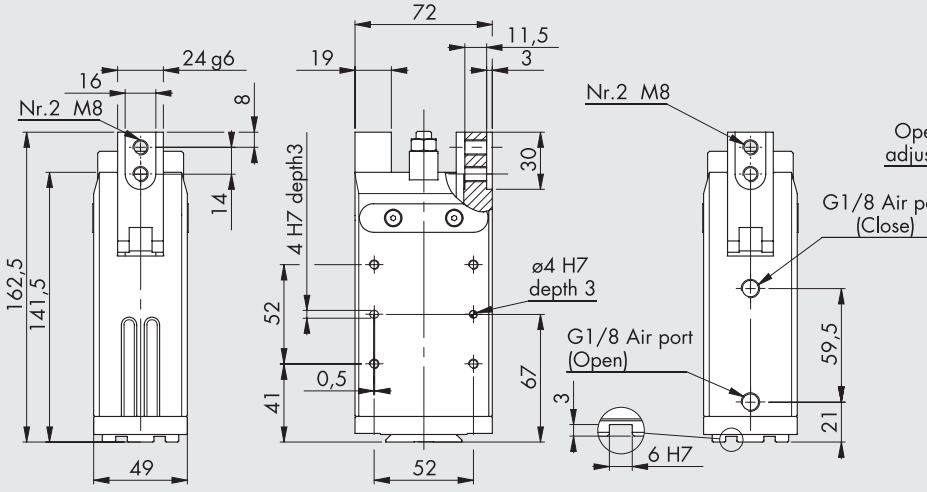
Code	Désignation
W1530320180K	Pince à deux doigts à ouverture angulaire 180° P9K-32

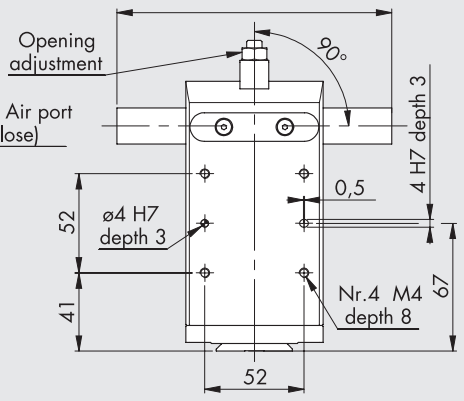
COTES D'ENCOMBREMENT PINCE P9K-40

NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-Lock**









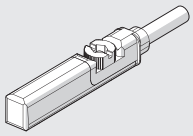
Code	Désignation
W1530400180K	Pince à deux doigts à ouverture angulaire 180° P9K-40

ACCESSOIRES

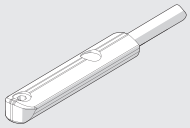
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération,
fixation sécurisée



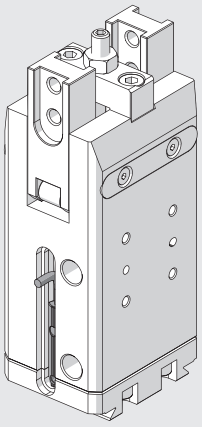
UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



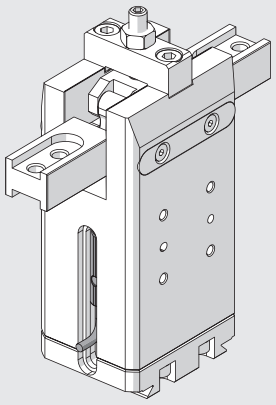
ORIENTATIONS CONSEILLEES POUR LE MONTAGE DES UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE

P9K-32

FERMEE



OUVERTE



NOTES

PINCES A TROIS DOIGTS A OUVERTURE PARALLELE SERIE P12K

Pinces parallèles à trois doigts, à double effet pour une préhension aussi bien interne qu'externe.
Également disponible en version double effet avec ressort dans les configurations normalement ouvert (NO) pour prise interne et normalement fermé (NC) pour prise externe.
Corps en alliage d'aluminium durci par un traitement de surface et doigts en acier avec revêtement antiusure.
Le système de guidage pour les doigts et la précision de l'accouplement avec le corps lui confère une rigidité de classe supérieure.
Le traitement de surface du corps, avec une couche céramique, diminue la friction et l'usure, et en même temps tout en favorisant le glissement des doigts.
Toutes les tailles sont disponibles en version avec course et force de serrage standard, mais seulement quelques-unes le sont en version avec course réduite et couple de serrage majoré.
La pince est fournie avec un piston magnétique et des rainures pour les unités de détection ; une autre possibilité est de choisir une version prédisposée pour le montage d'unités de détection inductives
(**les unités de détection inductives ne sont pas fournies par Metal Work**).



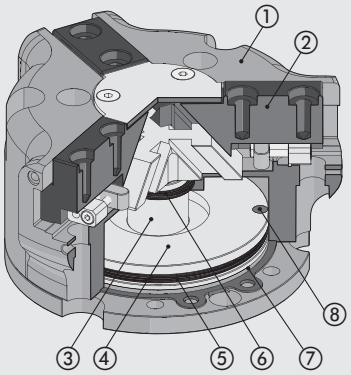


CARATERISTIQUES TECHNIQUES			P12K-64			P12K-80		P12K-100	
						Standard	Force majorée	Standard	Force majorée
			DE	NO	NC	DE	DE	DE	DE
Pression d'utilisation minimale		bar		2		2		2	
		MPa		0.2		0.2		0.2	
		psi		29		29		29	
Pression d'utilisation maximale		bar		8		8		8	
		MPa		0.8		0.8		0.8	
		psi		116		116		116	
Température d'utilisation		°C			-10 à 80				
Fluide					Air filtré à 20 µm avec ou sans lubrification. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification devra être maintenue				
Force de prise à 6.3 bar*	ouverture	N	310	353	-	435	860	840	1450
	fermeture	N	279	-	322	392	774	756	1305
Force de préhension minimale produite par le ressort*		N	-	43	43	-	-	-	-
Poids maximum de la pièce à manipuler		kg		2.9		4.5	9	9	20
Course d'un doigt		mm		6		8	4	10	5
Temps minimum	ouverture	s	0.05	0.05	0.1	0.05		0.05	
	fermeture	s	0.05	0.1	0.05	0.05		0.05	
Répétabilité		mm				0.01			
Moment d'inertie par rapport à l'axe du piston		kg cm²	1.6	3.0	3.0	6.5		19	
Poids		kg	0.3	0.5	0.5	0.8		1.5	

DE: Double effet ; NO : Double effet avec ressort normalement ouvert ; NC : Double effet avec ressort normalement fermé
* Désigne un seul doigt à 20 mm de la surface supérieure. La force totale est obtenue en multipliant la valeur indiquée par 3.

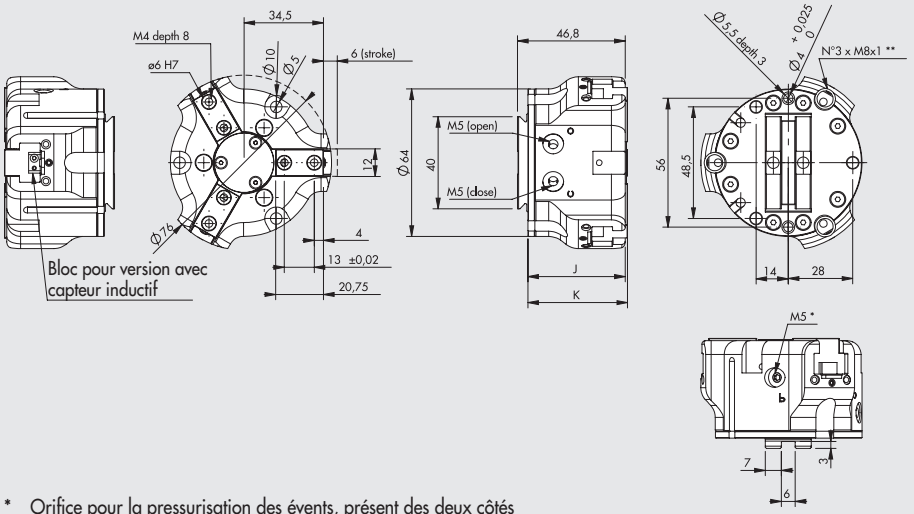
COMPOSANTS

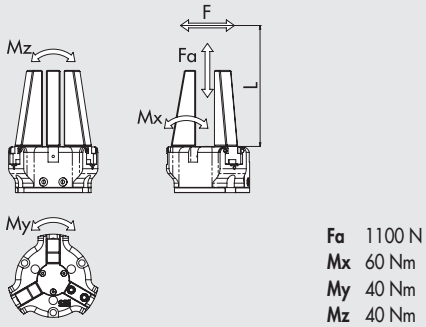
① CORPS: aluminium anodisé dur
② DOIGT: acier nitruré
③ TIGE ET GUIDE : acier nitruré
④ PISTON : aluminium anodisé dur
⑤ JOINT DE PISTON : NBR
⑥ JOINT DE TIGE : NBR / polyuréthane
⑦ JOINT DE FOND : SBR renforcé / NBR
⑧ AIMANT : néodyme



METAL WORK PNEUMATIC

PINCE P12K-64





Fa	1100 N
Mx	60 Nm
My	40 Nm
Mz	40 Nm

F	force de serrage de chaque doigt
Fa	force axiale statique maximale admissible
Mx, My, Mz	moments statiques maximales admissibles

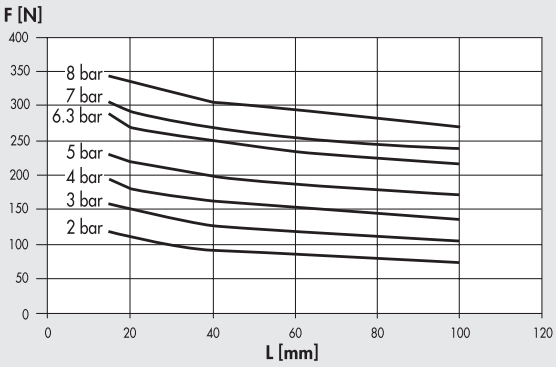
* Orifice pour la pressurisation des évents, présent des deux côtés
** Siège pour capteur inductif
NOTA : Pour les dimensions typiques de la queue d'aronde, voir le **chapitre Adaptateurs V-Lock.**

	K	J	L
DE	42.3	43.3	46.8
NO /NC	55.8	56.8	60.3

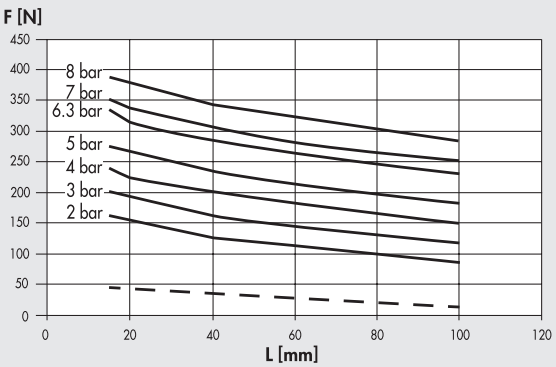
DIAGRAMME DE FORCE DE SERRAGE EN FONCTION DE LA DISTANCE "L"

Prise externe*** (doigt en fermeture)

Version DE

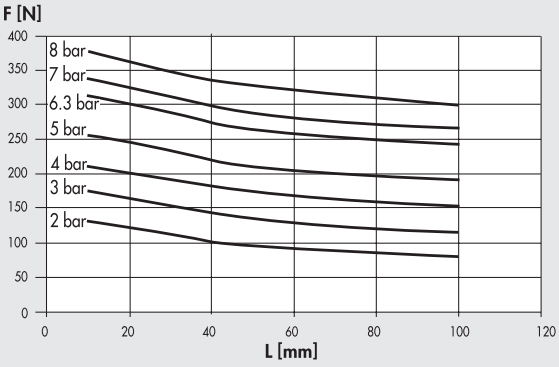


Version NC

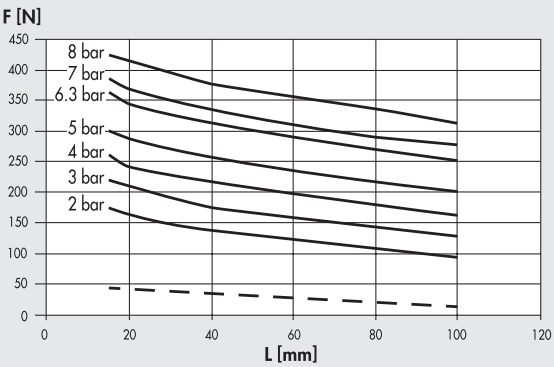


Prise interne*** (doigt en ouverture)

Version DE



Version NO



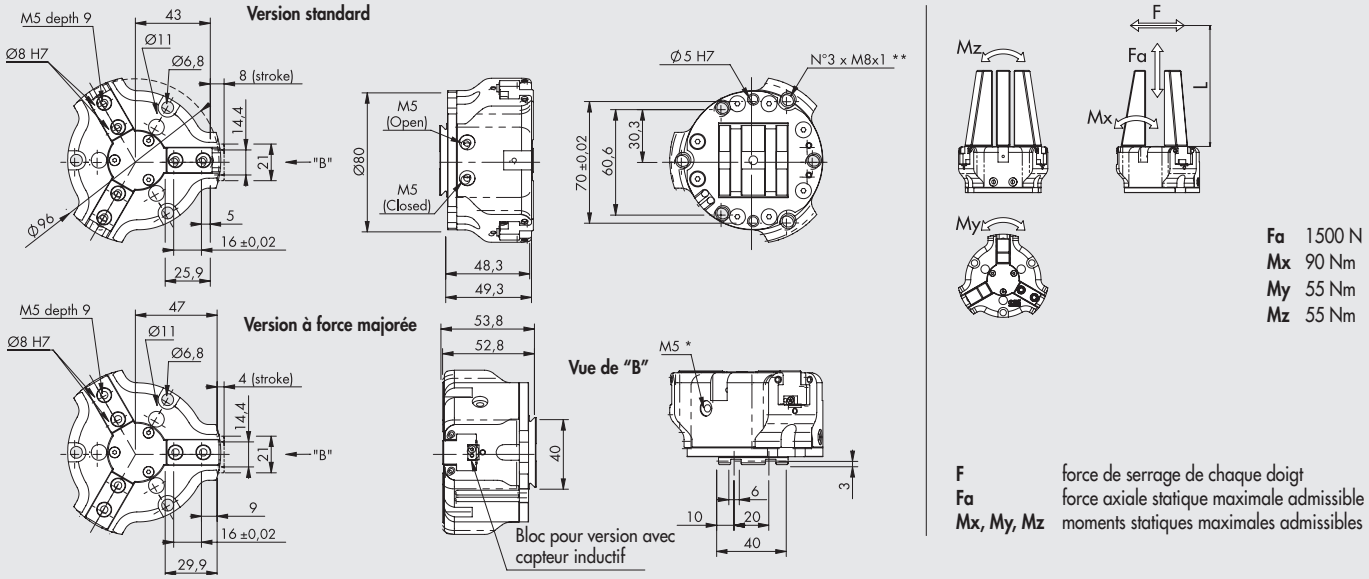
*** Fait référence à un seul doigt. La force totale est obtenue en multipliant la valeur par 3.

_ _ _ Force de préhension minimale produite par le ressort seul (uniquement pour les versions NC et NO). La force réelle varie en fonction de la course.

Code	Désignation
W1560640300K	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12K-64
W1560640301K	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12K-64 pour capteur inductif
W1560642300K	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12K-64 NO

Code	Désignation
W1560642301K	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12K-64 NO pour capteur inductif
W1560643300K	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12K-64 NC
W1560643301K	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12K-64 NC pour capteur inductif

PINCE P12K-80

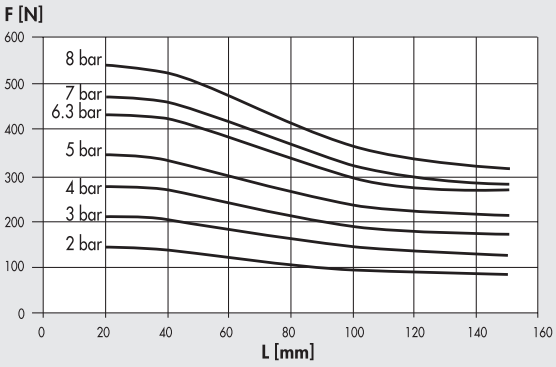


Fa	1500 N
Mx	90 Nm
My	55 Nm
Mz	55 Nm

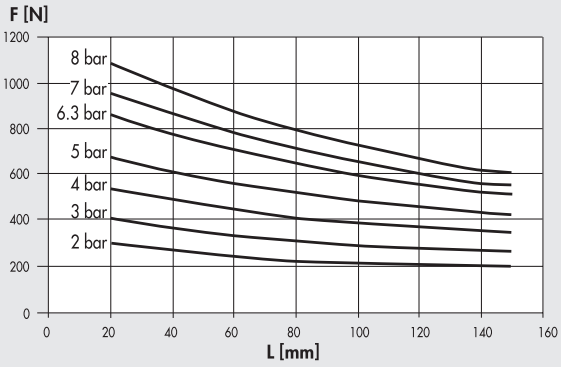
F	force de serrage de chaque doigt
Fa	force axiale statique maximale admissible
Mx, My, Mz	moments statiques maximales admissibles

* Orifice pour la pressurisation des évents, présent des deux côtés
** Siège pour capteur inductif
NOTA : Pour les dimensions typiques de la queue d'aronde, voir le **chapitre Adaptateurs V-Lock.**

Version standard



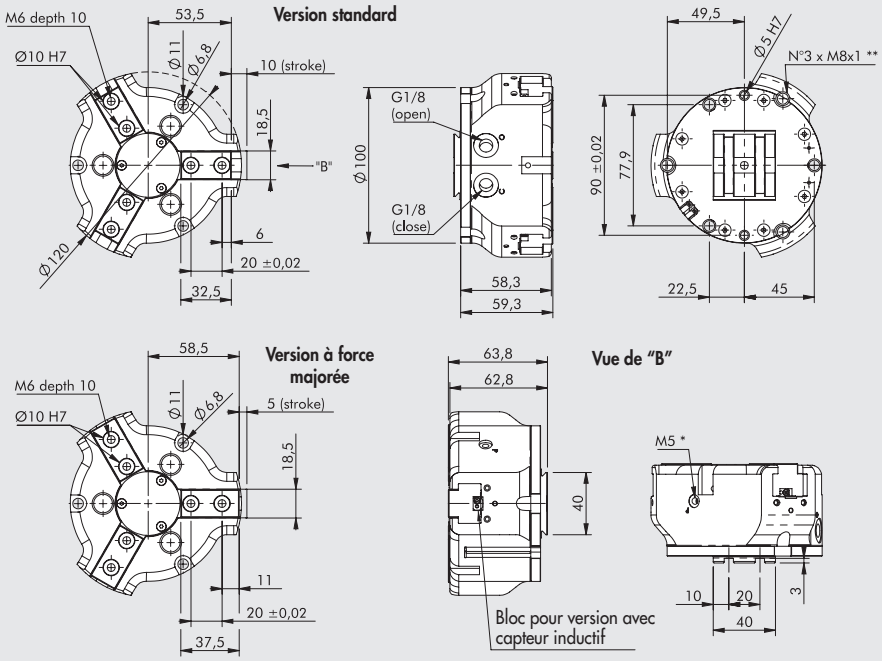
Version à force majorée

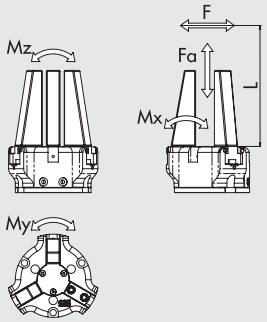


Code	Désignation
W1560800300K	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12K-80
W1560800301K	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12K-80 pour capteur inductif
W1560800320K	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12K-80 à force majorée
W1560800321K	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12K-80 à force majorée pour capteur inductif

METAL WORK PNEUMATIC

PINCE P12K-100



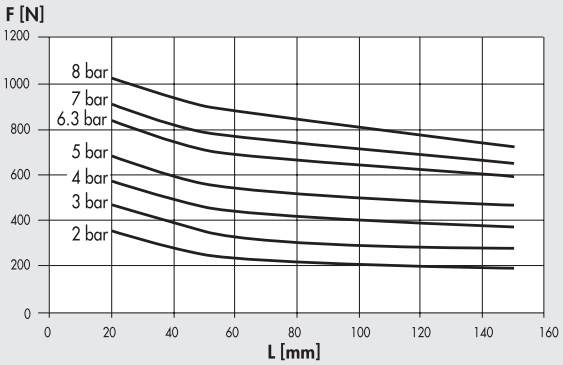


Fa	2000 N
Mx	115 Nm
My	70 Nm
Mz	80 Nm

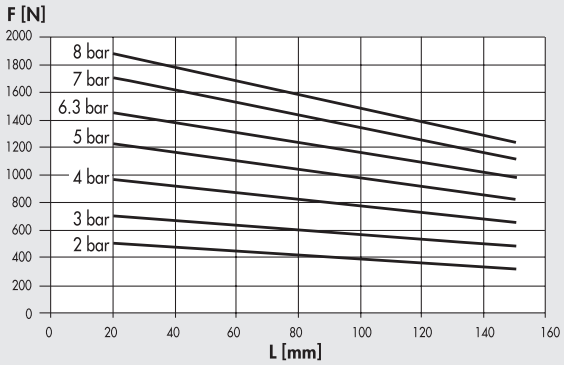
F	Force de serrage pour chaque doigt
Fa	Force axiale statique maximale admissible
Mx, My, Mz	Moments statiques maximum admissible

* Orifice pour la pressurisation des évents, présent des deux côtés
** Siège pour capteur inductif
NOTA : Pour les dimensions typiques de la queue d'aronde, voir le **chapitre Adaptateurs V-Lock.**

Version standard



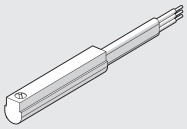
Version à force majorée



Code	Désignation
W1561000300K	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12K-100
W1561000301K	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12K-100 pour capteur inductif
W1561000320K	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12K-100 à force majorée
W1561000321K	Pince à 3 doigts à ouverture parallèle P12K-100 à force majorée pour capteur inductif

ACCESSOIRES

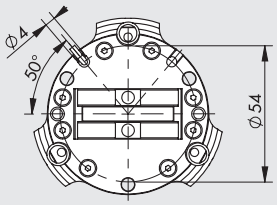
UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE Ø 4



Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

MONTAGE DES UNITES DE DETECTION DANS LES RAINURES DES PINCES NO ET NC

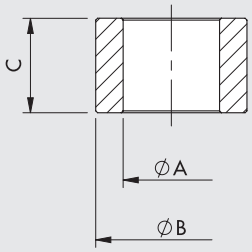
P12K-64

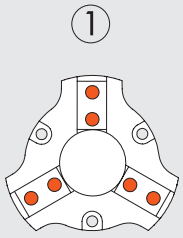


	S
	P12K-64
NO	10
NC	10

ANNEAU DE CENTRAGE







Code	Taille	ØA	ØB F7	C	QUANTITE DE KITS NECESSAIRES ① - A utiliser avec les doigts
W1560649201	**64**	$4.5^{0}_{-0.1}$	6	$5^{0}_{-0.1}$	**Nb 2** code W1560649201
W1560809201	**80**	$5.1^{0}_{-0.1}$	8	$5^{0}_{-0.05}$	**Nb 2** code W1560809201
W1561009201	**100**	$6.2^{\pm 0.1}$	10	$6.9^{0}_{-0.1}$	**Nb 2** code W1561009201

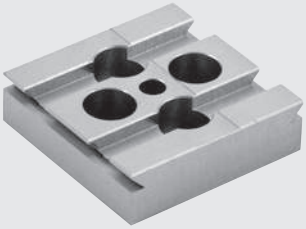
Nota : conditionné par paire

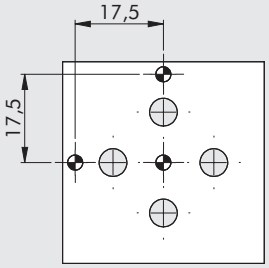
NOTES

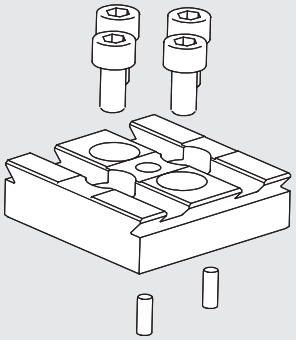
NOTES

ACCESSOIRES POUR PINCES V-Lock

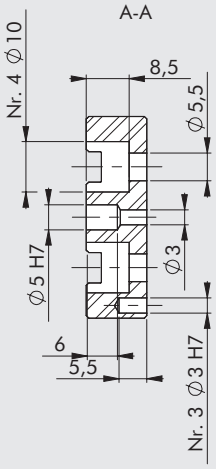
ADAPTATEUR LATERAL TYPE 1 CODE 0950008003K

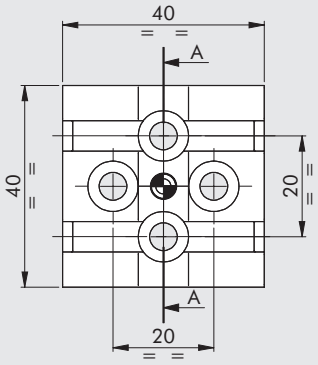


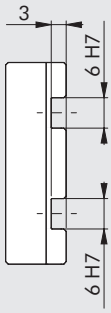












NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-Lock**

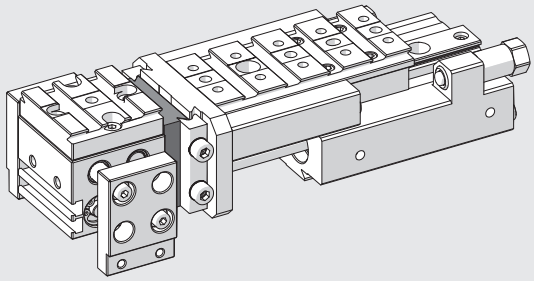
Adaptateur permettant la fixation des composants V-Lock ou Quick-set. Se fixe latéralement sur la pince:
W1580120200K Pince à grande ouverture parallèle P4K-12

Cet adaptateur à la possibilité d'être monté avec 2 orientations différentes de 90°.

Le kit est composé de:

1 adaptateur P4K-12:	Matériau	Aluminium anodisé
	Poids	0.041 kg
2 pions de centrage Ø 3 x 8		
4 vis en acier zingué M5 x 10		

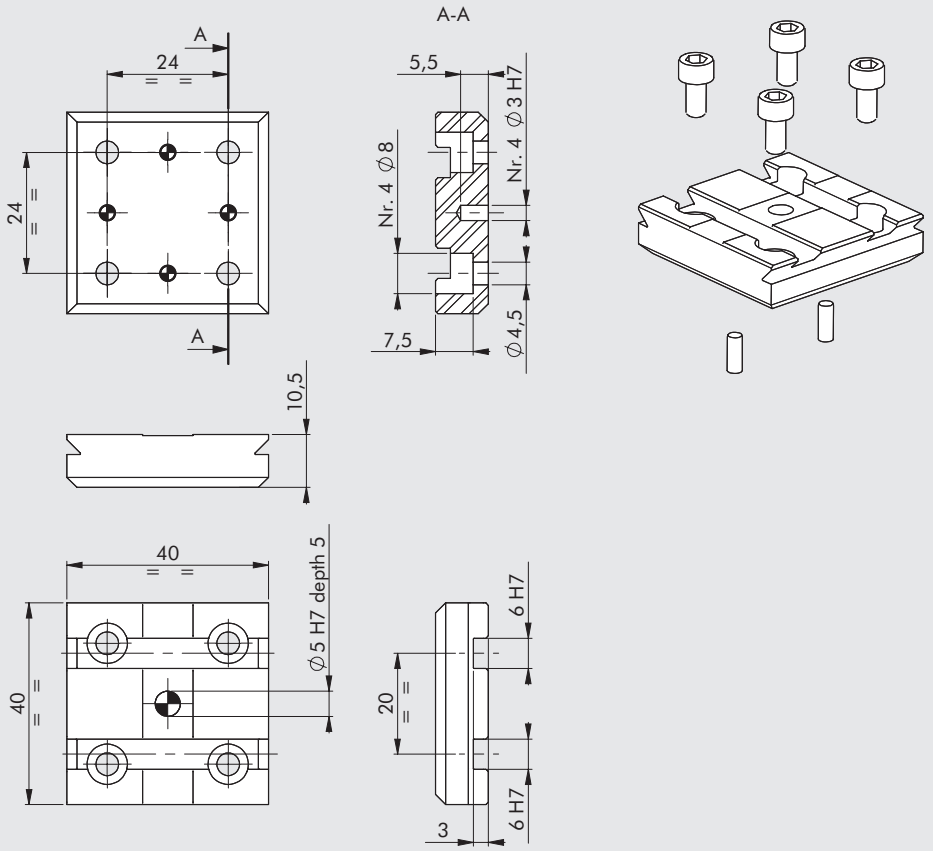
EXEMPLE D'APPLICATION



METAL WORK PNEUMATIC

ADAPTATEUR LATERAL TYPE 2 CODE 0950008004K





NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-Lock**

Adaptateur permettant la fixation des composants V-Lock ou Quick-set. Se fixe latéralement sur les pinces:

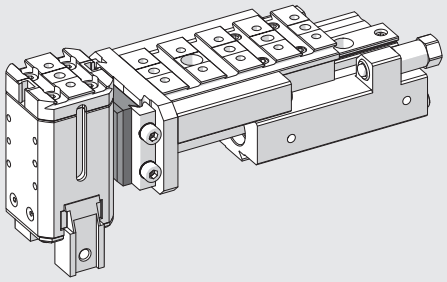
W1550200001K	Pince parallèle à 2 doigts P1K-20
W1550320001K	Pince parallèle à 2 doigts P1K-32
W1570200200K	Pince à deux doigts à ouverture parallèle P2K-20
W1590200200K	Pince à deux doigts à ouverture angulaire P7K-20
W1590320200K	Pince à deux doigts à ouverture angulaire P7K-32
W1530320180K	Pince à deux doigts à ouverture angulaire 180° P9K-32
K3010300000K	Pince à deux doigts à grande ouverture parallèle GPLK-1-30
K3010400000K	Pince à deux doigts à grande ouverture parallèle GPLK-1-40
K3020450000K	Pince à deux doigts à grande ouverture parallèle GPLK-2-45
K3020600000K	Pince à deux doigts à grande ouverture parallèle GPLK-2-60
K3020750000K	Pince à deux doigts à grande ouverture parallèle GPLK-2-75

Cet adaptateur à la possibilité d'être monté avec 2 orientations différentes de 90°.

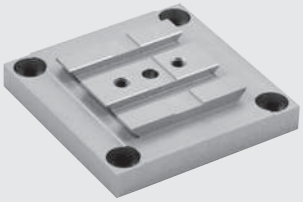
Le kit est composé de:

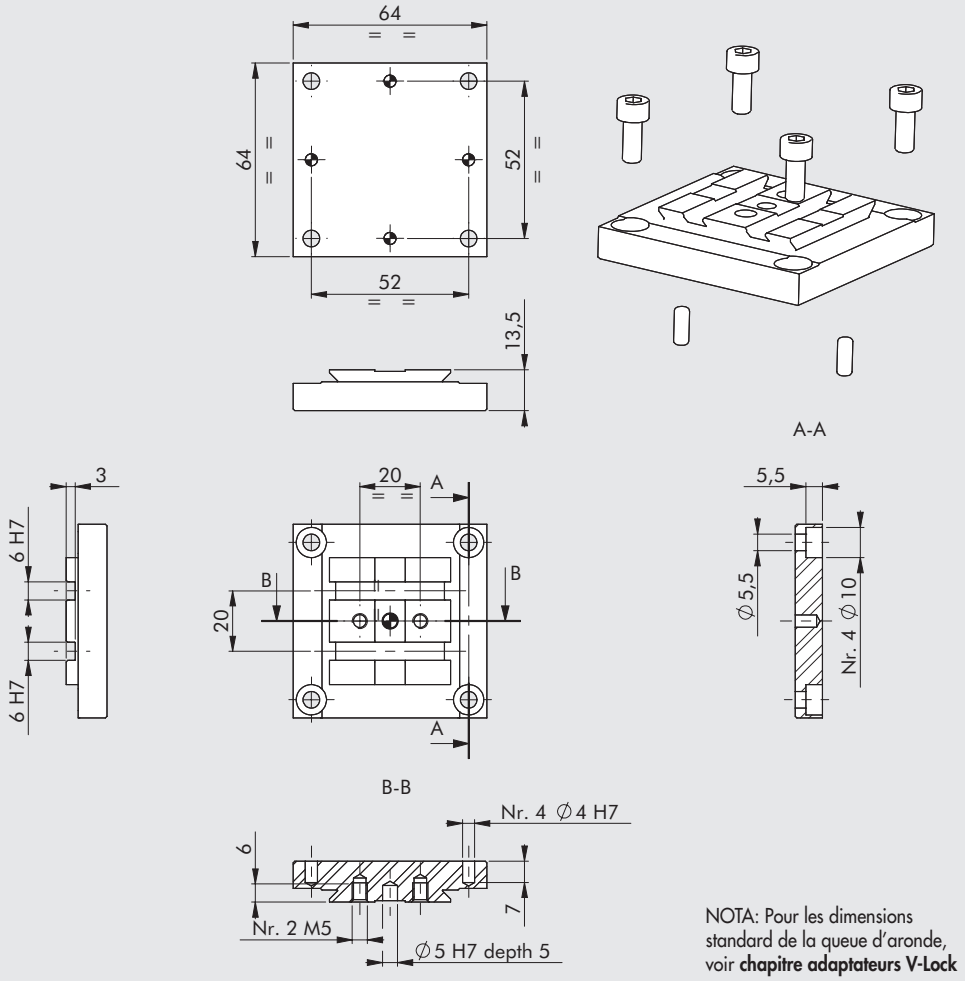
1 adaptateur P1K-20:	Matériau	Aluminium anodisé
	Poids	0.037 kg
2 pions de centrage Ø 3 x 8		
4 vis en acier zingué M4 x 8		

EXEMPLE D'APPLICATION



ADAPTATEUR LATERAL TYPE 3 CODE 0950008005K





NOTA: Pour les dimensions standard de la queue d'aronde, voir **chapitre adaptateurs V-Lock**

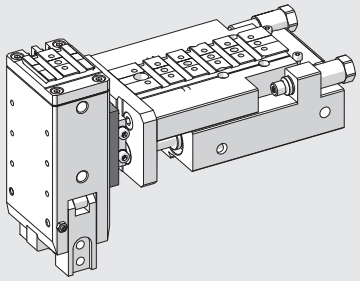
Adaptateur permettant la fixation des composants V-Lock ou Quick-set. Se fixe latéralement sur la pince:
W1530400180K Pince à deux doigts à ouverture angulaire 180° P9K-40

Cet adaptateur à la possibilité d'être monté avec 2 orientations différentes de 90°.

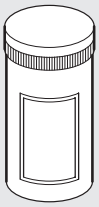
Le kit est composé de:

1 adaptateur PK-40:	Matériau	Aluminium anodisé
	Poids	0.115 kg
2 pions de centrage Ø 4 x 10		
4 vis en acier zingué M5 x 12		

EXEMPLE D'APPLICATION



GRAISSE

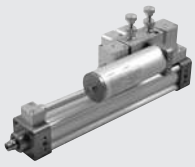


Code	Désignation	Poids [g]
9910509	Tube de graisse NYOGEL 774 H	500

NOTES

NOTES

SOMMAIRE FREINS HYDRAULIQUES



● **FREINS HYDRAULIQUES SERIE BRK** A4.2



● **FREINS HYDRAULIQUES INTÉGRÉS** A4.16



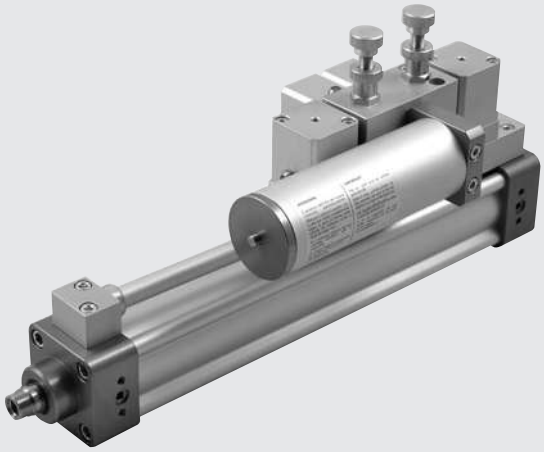
● **REGLAGE A DISTANCE DES FREINS HYDRAULIQUES** A4.26

FREINS HYDRAULIQUES SERIE BRK

Le frein hydraulique est en circuit fermé et ne peut se mouvoir par ses propres moyens. Normalement, il vient s'accoupler à un vérin de la série ISO 15552. Schématiquement, il consiste en un vérin rempli d'huile, d'une ou de plusieurs valves de régulation de débits, et d'un réservoir apte à compenser les suintements d'huile.
Il est disponible en deux tailles, le Ø 40 et le Ø 63, et en différentes versions:

- version avec régulation en sortie de tige, en rentrée de tige ou les deux
- version avec SKIP (vitesse lente/rapide), ou avec STOP ou les deux, à commande NC ou NO

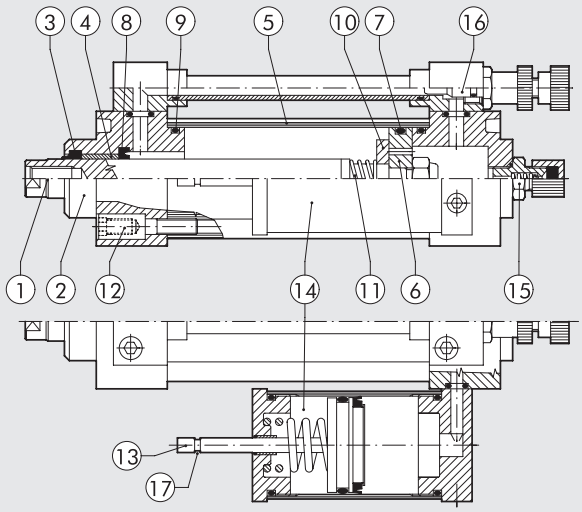
Après un certain temps d'utilisation, le réservoir d'huile de compensation devra être rechargé. L'éventuelle insuffisance est indiquée par l'encoche située sur l'axe sortant du réservoir; avec la tige du frein complètement sortie, le repère du minimum devra être sorti d'au moins 15 mm.
Pour le remplissage, utiliser de l'huile hydraulique DEXRON ATF ou compatible. La liste des huiles compatibles est disponible sur demande.
Durant les premiers cycles de travail, l'excédent d'huile est évacué par un trou présent sur le réservoir.
Il est possible de les régler à distance, comme indiqué à la page **A4**.26



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		Ø40	Ø63
Températures d'utilisation	°C	De -10 à +70	
Fluide de pilotage		Huile, déjà incluse dans le frein	
Charge maximale admissible	N	7000	25000
Vitesse	mm/min	Voir les diagrammes page suivante	
Courses standard	mm	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	
		Courses spéciales jusqu'à 1000 mm sur demande.	
Versions		Régulation en sortie de tige et/ou en rentrée de tige. Réglage à distance. Valves SKIP. Valves STOP. NF ou NO.	
		Réservoir en ligne ou sur le côté.	
Adaptateurs pour vérins		Plaque d'adaptation	-
Vérins ISO 15552 associables	mm	du Ø 40 au Ø 100	du Ø 100 au Ø 200

COMPOSANTS

① TIGE: acier chromé
② FONDS: alliage d'aluminium anodisé
③ JOINT DE TIGE: NBR
④ GUIDAGE DE TIGE: feuillard d'acier avec insert en bronze et PTFE
⑤ TUBE: aluminium profilé anodisé
⑥ PISTON: aluminium
⑦ JOINTS DE PISTON: NBR
⑧ JOINT POUR HUILE: Polyuréthane
⑨ JOINTS O-ring: NBR
⑩ RONDELLE DE MAINTIEN: plastique
⑪ RESSORT: acier zingué
⑫ VIS D'ASSEMBLAGE: vis autoformeuse TapTite
⑬ INDICATEUR DE VOLUME D'HUILE: acier zingué
⑭ RESERVOIR D'HUILE
⑮ VALVE DE REMPLISSAGE
⑯ REGLAGE DU DEBIT D'HUILE
⑰ NIVEAU MINI DE REMPLISSAGE



METAL WORK PNEUMATIC

VITESSES

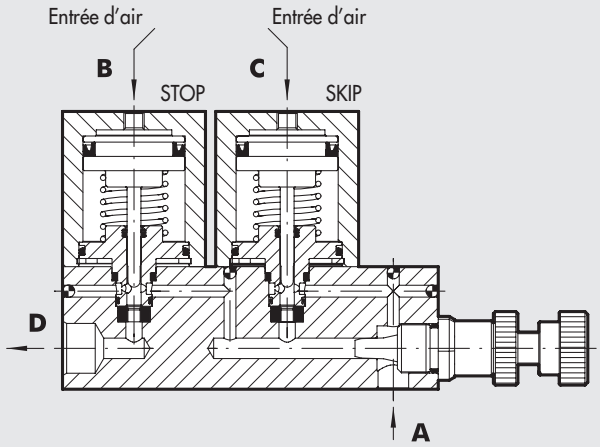
Le tableau indique la vitesse maximale pouvant être atteinte par un vérin pneumatique, sans charges externes, alimenté à une pression de 6 bars et couplé au frein BRK. Les valeurs ont été mesurées à une température de 20 °C. A une température de l'huile plus élevée, la vitesse maximale croît et inversement si la température de l'huile diminue.

	Ø40							Ø63					
Type	Code frein hydraulique	Direction de la tige	Vitesse maximale à 6 bar [m/min] Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100	Code frein hydraulique	Direction de la tige	Vitesse maximale à 6 bar [m/min] Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80
Régulation en sortie	W170001___	Sortie	23	28	33	39	42	W170001___63	Sortie	13	14	17.5	13
		Rentrée	•	•	•	•	•		Rentrée	•	•	•	•
Régulation en sortie, réservoir en ligne	W170001___L	Sortie	23	28	33	39	42	W170001___63L	Sortie	13	14	17.5	13
		Rentrée	•	•	•	•	•		Rentrée	•	•	•	•
Régulation en rentrée	W170011___	Sortie	•	•	•	•	•	W170011___63	Sortie	•	•	•	•
		Rentrée	13	20	24	29	33		Rentrée	13	14	17.5	13
Régulation en sortie et en rentrée	W170021___	Sortie	15	18	21	26	31	W170021___63	Sortie	9	12	13.5	12
		Rentrée	9.5	13	15.5	18	24		Rentrée	8.5	10	12	11
Régulation en sortie + valve SKIP	W170101___ W170102___	Sortie	8	10	12	16	20	W170101___63 W170102___63	Sortie	13	14	17.5	13
		Rentrée	•	•	•	•	•		Rentrée	•	•	•	•
Régulation en sortie + valve STOP	W170201___ W170202___	Sortie	6	8	9	12	14	W170201___63 W170202___63	Sortie	3.5	4.5	6	6.5
		Rentrée	•	•	•	•	•		Rentrée	•	•	•	•
Régulation en sortie + valve SKIP, réservoir en ligne	W170101___L W170102___L	Sortie	8	10	12	16	20	W170101___63L W170102___63L	Sortie	13	14	17.5	13
		Rentrée	•	•	•	•	•		Rentrée	•	•	•	•
Régulation en sortie + valve STOP, réservoir en ligne	W170201___L W170202___L	Sortie	6	8	9	12	14	W170201___63L W170202___63L	Sortie	3.5	4.5	6	6.5
		Rentrée	•	•	•	•	•		Rentrée	•	•	•	•
Régulation en rentrée + valve SKIP	W170111___ W170112___	Sortie	•	•	•	•	•	W170111___63 W170112___63	Sortie	•	•	•	•
		Rentrée	14	18	21	26	30		Rentrée	5	6	7.5	8
Régulation en rentrée + valve STOP	W170211___ W170212___	Sortie	•	•	•	•	•	W170211___63 W170212___63	Sortie	•	•	•	•
		Rentrée	4	5	6	8.5	10		Rentrée	3.5	4.5	6	7
Régulation en sortie + valve SKIP/STOP	W170301___ W170302___	Sortie	4.5	6	7.5	10	12	W170301___63 W170302___63	Sortie	3	3.5	4.5	5.5
		Rentrée	•	•	•	•	•		Rentrée	•	•	•	•
Régulation en sortie + valve SKIP/STOP réservoir en ligne	W170301___L W170302___L	Sortie	4.5	6	7.5	10	12	W170301___63L W170302___63L	Sortie	3	3.5	4.5	5.5
		Rentrée	•	•	•	•	•		Rentrée	•	•	•	•
Régulation en rentrée + valve SKIP/STOP	W170311___ W170312___	Sortie	•	•	•	•	•	W170311___63 W170312___63	Sortie	•	•	•	•
		Rentrée	4	4.5	6	8.5	10		Rentrée	3.5	4	5	5.5
Régulation en sortie et en rentrée + valve SKIP en sortie	W17002A___ W17002B___	Sortie	18.5	22	27.5	33	41	W17002A___63 W17002B___63	Sortie	11	15	17	17
		Rentrée	11.5	16	19	21.5	30		Rentrée	10.5	12.5	14.5	14.5
Régulation en sortie et en rentrée + valve SKIP en rentrée	W17002C___ W17002D___	Sortie	18.5	22	27.5	33	41	W17002C___63 W17002D___63	Sortie	11	15	17	17
		Rentrée	11.5	16	19	21.5	30		Rentrée	10.5	12.5	14.5	14.5
Régulation en sortie et en rentrée + valve STOP en sortie	W170023___ W170024___	Sortie	7	8	10	13	16.5	W170023___63 W170024___63	Sortie	3.5	4.5	5.5	7
		Rentrée	12	14	17	21	26		Rentrée	8.5	10	12	11
Régulation en sortie et en rentrée + valve STOP en rentrée	W170025___ W170026___	Sortie	15	18	22	28	40	W170025___63 W170026___63	Sortie	9	12	13.5	12
		Rentrée	4	5.5	6.5	9	12		Rentrée	3	4	5	6
Régulation en sortie et en rentrée + double valve STOP	W170221___ W170222___	Sortie	5.5	7	9	12	16.5	W170221___63 W170222___63	Sortie	3.5	4.5	5.5	7
		Rentrée	4	5	6.5	8.5	11.5		Rentrée	3	4	5	6
Régulation en sortie et en rentrée + double valve SKIP	W170121___ W170122___	Sortie	18.5	22	27.5	33	41	W170121___63 W170122___63	Sortie	11	15	17	17
		Rentrée	11.5	16	19	21.5	30		Rentrée	10.5	12.5	14.5	14.5
Régulation en sortie et en rentrée + double valve SKIP + valve STOP en sortie	W170123___ W170124___	Sortie	7	8	10	13	16.5	W170123___63 W170124___63	Sortie	3.5	4.5	5.5	7
		Rentrée	12	14	17	21	26		Rentrée	8.5	10	12	11
Régulation en sortie et en rentrée + double valve SKIP + valve STOP en rentrée	W170125___ W170126___	Sortie	15	18	22	28	40	W170125___63 W170126___63	Sortie	9	12	13.5	12
		Rentrée	4	5.5	6.5	9	12		Rentrée	3	4	5	6
Régulation en sortie et en rentrée + double valve SKIP + double valve STOP	W170321___ W170322___	Sortie	6	8	10	13	16.5	W170321___63 W170322___63	Sortie	4	5	6	7.5
		Rentrée	4	5	6.5	8.5	11.5		Rentrée	4	5	6	7

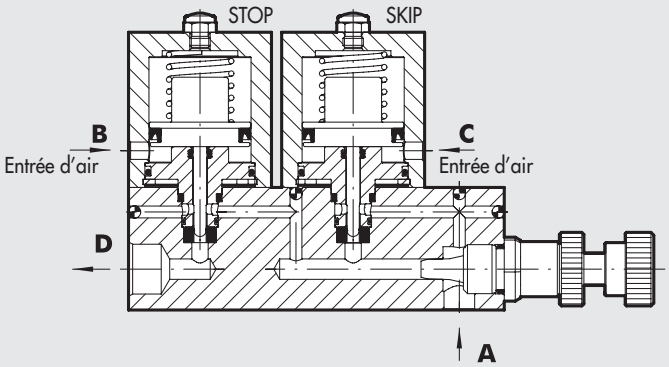
• = le frein n'affecte pas la vitesse du vérin pneumatique.

UTILISATION DES VALVES SKIP ET STOP

NO



NC



Avec des valves normalement ouvertes (NO), le flux d'huile circule librement entre A et D. Lorsque l'orifice C est alimenté, on commande la valve SKIP et le fluide est contraint à passer à travers l'étranglement définit par la vis de régulation. En pilotant l'orifice B, on commande la valve STOP qui interrompt le passage du fluide.
Avec des valves normalement fermées (NC), le flux d'huile est bloqué. Lorsque l'orifice B est alimenté, le fluide circule, mais est contraint à passer à travers l'étranglement défini par la vis de régulation. En pilotant l'orifice C, le flux d'huile circule librement entre A et D.

COTES D'ENCOMBREMENT ET CODIFICATION

FREINS HYDRAULIQUES AVEC REGULATION EN SORTIE DE TIGE

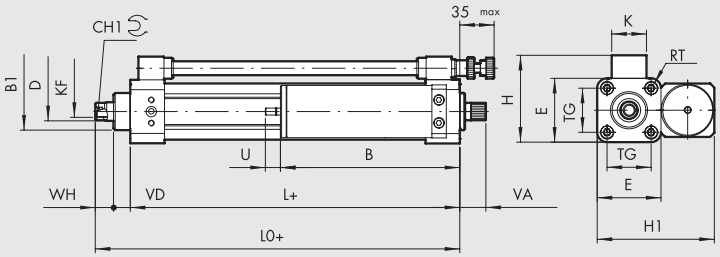


Symbole	Code	Ø
	W170001____	40
	W170001____63	63

____ = Ajouter la course (ex.: course 50, ajouter 0050)

Poids [g]

Ø40: Pour course 0 mm = 1340 g / Pour chaque mm de course = 4.2 g
Ø63: Pour course 0 mm = 2340 g / Pour chaque mm de course = 8.7 g



+ = AJOUTER LA COURSE

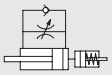
Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K	KF	L	L0	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	75	101	30	M10	84	114	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	100	131	35	M16	96	126.5	M8	56.5	22.5	15	15.5

Course	B		U maxi	
	Ø40	Ø63	Ø40	Ø63
1 à 50	109	133	23	28
51 à 150	129	158	39	47
151 à 250	154	178	55	67
251 à 350	174	228	71	86
351 à 450	204	248	87	105
451 à 500	229	273	95	124

METAL WORK PNEUMATIC

FREINS HYDRAULIQUES AVEC REGULATION EN SORTIE DE TIGE, RESERVOIR EN LIGNE



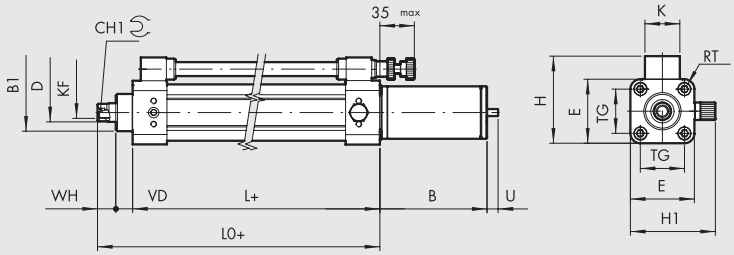
Symbole	Code	Ø
	W170001____L	40
	W170001____63L	63

____ = Ajouter la course (ex.: course 50, ajouter 0050)

Poids [g]

Ø40: Pour course 0 mm = 1300 g / Pour chaque mm de course = 4.2 g

Ø63: Pour course 0 mm = 2300 g / Pour chaque mm de course = 8.7 g



+ = AJOUTER LA COURSE

Ø	B	CH1	D	E	H	H1	K	KF	L	L0	RT	TG	VD	WH
40	32	13	16	55	75	73	30	M10	84	114	M6	38	14.5	15.5
63	45	19	22	75	100	93	35	M16	96	126.5	M8	56.5	15	15.5

Course	B Ø40	B Ø63	U maxi Ø40	U maxi Ø63
1 à 50	92	112	23	28
51 à 150	112	137	39	47
151 à 250	137	157	55	67
251 à 350	157	187	71	86
351 à 450	187	212	87	105
451 à 500	212	252	95	124

FREINS HYDRAULIQUES AVEC REGULATION EN RENTREE DE TIGE



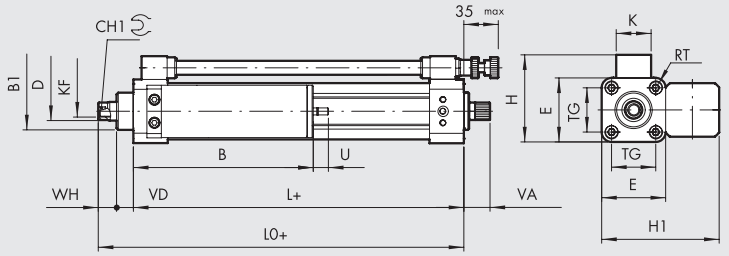
Symbole	Code	Ø
	W170011____	40
	W170011____63	63

____ = Ajouter la course (ex.: course 50, ajouter 0050)

Poids [g]

Ø40: Pour course 0 mm = 1340 g / Pour chaque mm de course = 4.2 g

Ø63: Pour course 0 mm = 2340 g / Pour chaque mm de course = 8.7 g



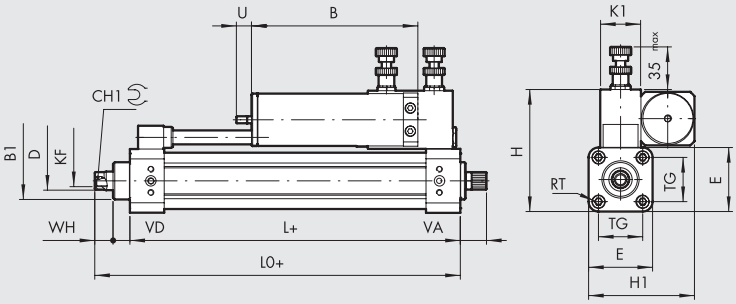
+ = AJOUTER LA COURSE

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K	KF	L	L0	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	75	101	30	M10	84	114	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	100	131	35	M16	96	126.5	M8	56.5	22.5	15	15.5

Course	B Ø40	B Ø63	U maxi Ø40	U maxi Ø63
1 à 50	109	133	23	28
51 à 150	129	158	39	47
151 à 250	154	178	55	67
251 à 350	174	228	71	86
351 à 450	204	248	87	105
451 à 500	229	273	95	124

FREINS HYDRAULIQUES AVEC REGULATION EN SORTIE ET EN RENTREE DE TIGE





Symbole	Code	Ø
	**W170021____**	**40**
	W170021____63	**63**

____ = Ajouter la course (ex.: course 50, ajouter 0050)

Poids [g]

Ø40: Pour course 0 mm = 1710 g / Pour chaque mm de course = 4.2 g

Ø63: Pour course 0 mm = 2760 g / Pour chaque mm de course = 8.7 g

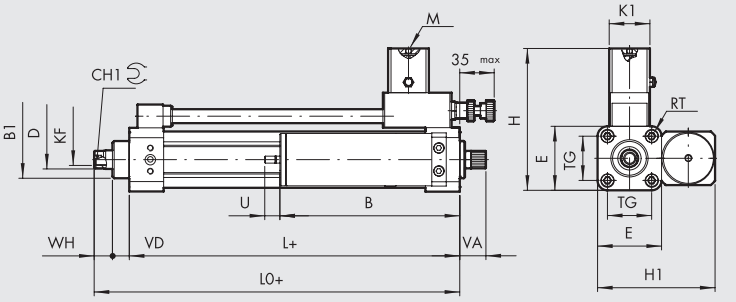
+ = AJOUTER LA COURSE

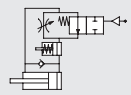
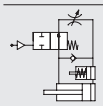
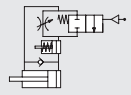
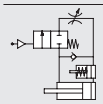
Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K1	KF	L	L0	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	105	91	35	M10	84	114	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	135	111	35	M16	96	126.5	M8	56.5	22.5	15	15.5

Course	B Ø40	B Ø63	U maxi Ø40	U maxi Ø63
1 à 50	98	122	23	28
51 à 150	118	147	39	47
151 à 250	143	167	55	67
251 à 350	163	217	71	86
351 à 450	193	237	87	105
451 à 500	218	262	95	124

FREINS HYDRAULIQUES AVEC REGULATION EN SORTIE DE TIGE + VALVE SKIP
FREINS HYDRAULIQUES AVEC REGULATION EN SORTIE DE TIGE + VALVE STOP





Symbole	Code	Ø	Valve
	**W170101____**	**40**	SKIP NO
	W170101____63	**63**	SKIP NO
	**W170201____**	**40**	STOP NO
	W170201____63	**63**	STOP NO
	**W170102____**	**40**	SKIP NC
	W170102____63	**63**	SKIP NC
	**W170202____**	**40**	STOP NC
	W170202____63	**63**	STOP NC

____ = Ajouter la course (ex.: course 50, ajouter 0050)

Poids [g]

Ø40: Pour course 0 mm = 1555 g / Pour chaque mm de course = 4.2 g

Ø63: Pour course 0 mm = 2620 g / Pour chaque mm de course = 8.7 g

+ = AJOUTER LA COURSE

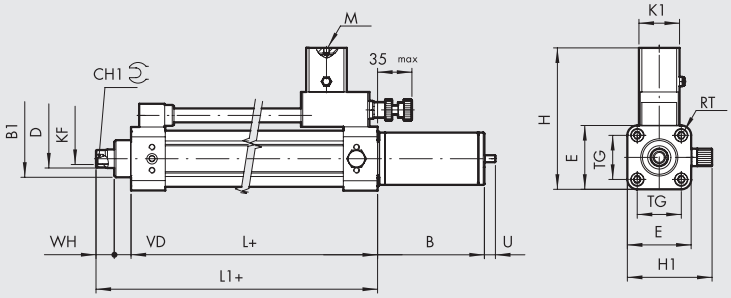
Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	123	101	35	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	143	131	35	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

Course	B Ø40	B Ø63	U maxi Ø40	U maxi Ø63
1 à 50	109	133	23	28
51 à 150	129	158	39	47
151 à 250	154	178	55	67
251 à 350	174	228	71	86
351 à 450	204	248	87	105
451 à 500	229	273	95	124

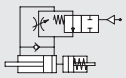
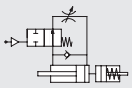
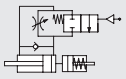
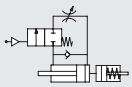
METAL WORK PNEUMATIC

FREINS HYDRAULIQUES AVEC REGULATION EN SORTIE DE TIGE + VALVE SKIP, RESERVOIR EN LIGNE
FREINS HYDRAULIQUES AVEC REGULATION EN SORTIE DE TIGE + VALVE STOP, RESERVOIR EN LIGNE





+ = AJOUTER LA COURSE

Symbole	Code	Ø	Valve
	W170101____L	40	SKIP NO
	W170101____63L	63	SKIP NO
	W170201____L	40	STOP NO
	W170201____63L	63	STOP NO
	W170102____L	40	SKIP NC
	W170102____63L	63	SKIP NC
	W170202____L	40	STOP NC
	W170202____63L	63	STOP NC

____ = Ajouter la course (ex.: course 50, ajouter 0050)

Poids [g]

Ø40: Pour course 0 mm = 1510 g / Pour chaque mm de course = 4.2 g

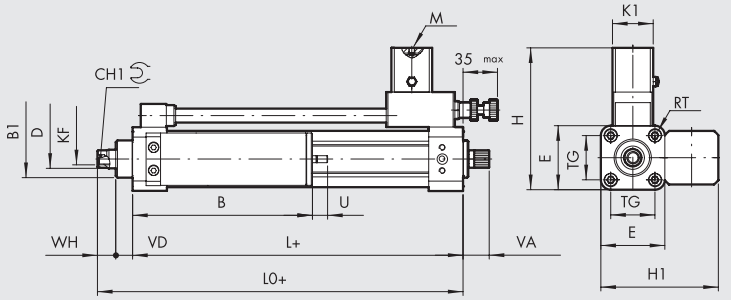
Ø63: Pour course 0 mm = 2600 g / Pour chaque mm de course = 8.7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K1	KF	L	L0	M	RT	TG	VD	WH
40	32	13	16	55	123	73	35	M10	84	114	M5	M6	38	14.5	15.5
63	45	19	22	75	143	93	35	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	15	15.5

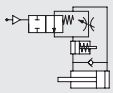
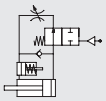
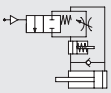
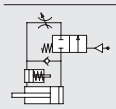
Course	B Ø40	B Ø63	U maxi Ø40	U maxi Ø63
1 à 50	92	112	23	28
51 à 150	112	137	39	47
151 à 250	137	157	55	67
251 à 350	157	187	71	86
351 à 450	187	212	87	105
451 à 500	212	252	95	124

FREINS HYDRAULIQUES AVEC REGULATION EN RENTREE DE TIGE + VALVE SKIP
FREINS HYDRAULIQUES AVEC REGULATION EN RENTREE DE TIGE + VALVE STOP





+ = AJOUTER LA COURSE

Symbole	Code	Ø	Valve
	W170111____	40	SKIP NO
	W170111____63	63	SKIP NO
	W170211____	40	STOP NO
	W170211____63	63	STOP NO
	W170112____	40	SKIP NC
	W170112____63	63	SKIP NC
	W170212____	40	STOP NC
	W170212____63	63	STOP NC

____ = Ajouter la course (ex.: course 50, ajouter 0050)

Poids [g]

Ø40: Pour course 0 mm = 1555 g / Pour chaque mm de course = 4.2 g

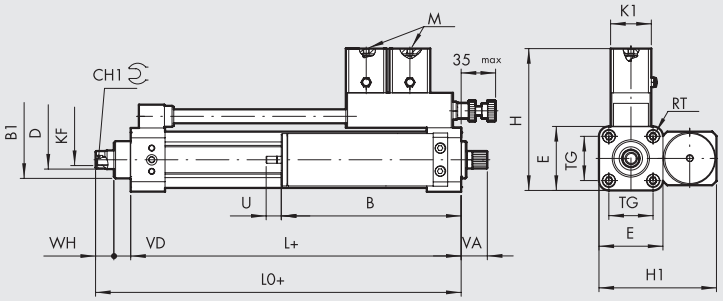
Ø63: Pour course 0 mm = 2620 g / Pour chaque mm de course = 8.7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	123	101	35	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	143	131	35	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

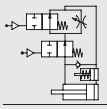
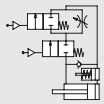
Course	B Ø40	B Ø63	U maxi Ø40	U maxi Ø63
1 à 50	109	133	23	28
51 à 150	129	158	39	47
151 à 250	154	178	55	67
251 à 350	174	228	71	86
351 à 450	204	248	87	105
451 à 500	229	273	95	124

FREINS HYDRAULIQUES AVEC REGULATION EN SORTIE DE TIGE + VALVES SKIP/STOP





+ = AJOUTER LA COURSE

Symbole	Code	Ø	Valve
	**W170301____**	**40**	SKIP/STOP NO
	W170301____63	**63**	SKIP/STOP NO
	**W170302____**	**40**	SKIP/STOP NC
	W170302____63	**63**	SKIP/STOP NC

____ = Ajouter la course (ex.: course 50, ajouter 0050)

Poids [g]

Ø40: Pour course 0 mm = 1730 g / Pour chaque mm de course = 4.2 g

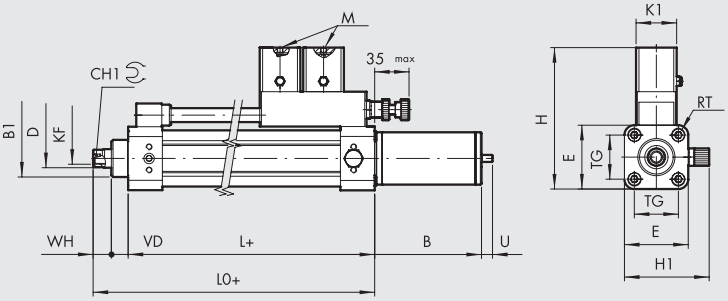
Ø63: Pour course 0 mm = 2850 g / Pour chaque mm de course = 8.7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	123	101	35	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	143	131	35	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

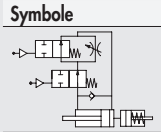
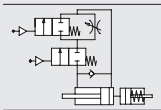
Course	B Ø40	B Ø63	U maxi Ø40	U maxi Ø63
1 à 50	109	133	23	28
51 à 150	129	158	39	47
151 à 250	154	178	55	67
251 à 350	174	228	71	86
351 à 450	204	248	87	105
451 à 500	229	273	95	124

FREINS HYDRAULIQUES AVEC REGULATION EN SORTIE DE TIGE + VALVES SKIP/STOP, RESERVOIR EN LIGNE





+ = AJOUTER LA COURSE

Symbole	Code	Ø	Valve
	**W170301____L**	**40**	SKIP/STOP NO
	W170301____63L	**63**	SKIP/STOP NO
	**W170302____L**	**40**	SKIP/STOP NC
	W170302____63L	**63**	SKIP/STOP NC

____ = Ajouter la course (ex.: course 50, ajouter 0050)

Poids [g]

Ø40: Pour course 0 mm = 1690 g / Pour chaque mm de course = 4.2 g

Ø63: Pour course 0 mm = 2800 g / Pour chaque mm de course = 8.7 g

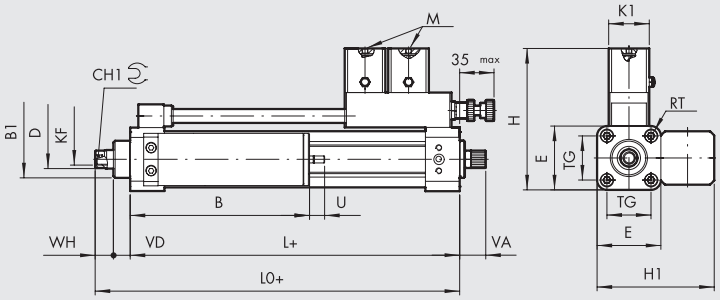
Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K1	KF	L	L0	M	RT	TG	VD	WH
40	32	13	16	55	123	73	35	M10	84	114	M5	M6	38	14.5	15.5
63	45	19	22	75	143	93	35	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	15	15.5

Course	B Ø40	B Ø63	U maxi Ø40	U maxi Ø63
1 à 50	92	112	23	28
51 à 150	112	137	39	47
151 à 250	137	157	55	67
251 à 350	157	187	71	86
351 à 450	187	212	87	105
451 à 500	212	252	95	124

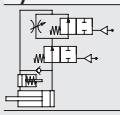
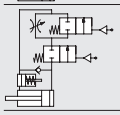
METAL WORK PNEUMATIC

FREINS HYDRAULIQUES AVEC REGULATION EN RENTREE DE TIGE + VALVES SKIP/STOP





+ = AJOUTER LA COURSE

Symbole	Code	Ø	Valve
	W170311____	40	SKIP/STOP NO
	W170311____63	63	SKIP/STOP NO
	W170312____	40	SKIP/STOP NC
	W170312____63	63	SKIP/STOP NC

____ = Ajouter la course (ex.: course 50, ajouter 0050)

Poids [g]

Ø40: Pour course 0 mm = 1730 g / Pour chaque mm de course = 4.2 g

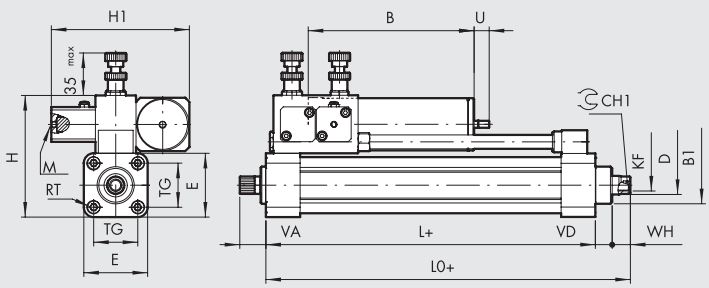
Ø63: Pour course 0 mm = 2850 g / Pour chaque mm de course = 8.7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K1	KF	L	LO	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	123	101	35	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	143	131	35	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

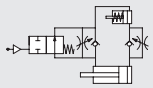
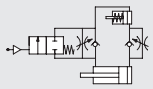
	B		U maxi	
Course	Ø40	Ø63	Ø40	Ø63
1 à 50	109	133	23	28
51 à 150	129	158	39	47
151 à 250	154	178	55	67
251 à 350	174	228	71	86
351 à 450	204	248	87	105
451 à 500	229	273	95	124

FREINS HYDRAULIQUES AVEC REGULATION EN SORTIE ET EN RENTREE DE TIGE + VALVE SKIP EN SORTIE DE TIGE





+ = AJOUTER LA COURSE

Symbole	Code	Ø	Valve
	W17002A____	40	SKIP NO
	W17002A____63	63	SKIP NO
	W17002B____	40	SKIP NC
	W17002B____63	63	SKIP NC

____ = Ajouter la course (ex.: course 50, ajouter 0050)

Poids [g]

Ø40: Pour course 0 mm = 1850 g / Pour chaque mm de course = 4.2 g

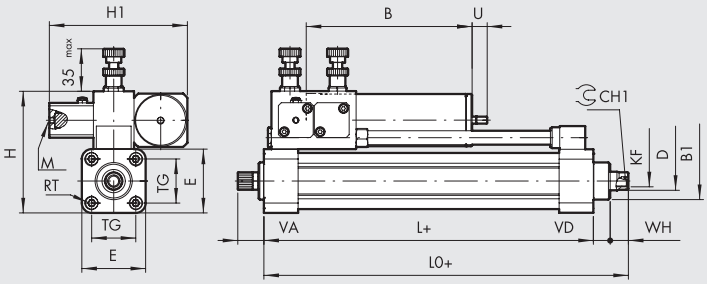
Ø63: Pour course 0 mm = 2910 g / Pour chaque mm de course = 8.7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	LO	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	105	119	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	135	129	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

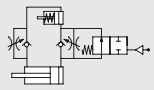
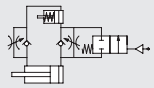
	B		U maxi	
Course	Ø40	Ø63	Ø40	Ø63
1 à 50	98	122	23	28
51 à 150	118	147	39	47
151 à 250	143	167	55	67
251 à 350	163	217	71	86
351 à 450	193	237	87	105
451 à 500	218	262	95	124

FREINS HYDRAULIQUES AVEC REGULATION EN SORTIE ET EN RENTREE DE TIGE + VALVE SKIP EN RENTREE DE TIGE





+ = AJOUTER LA COURSE

Symbole	Code	Ø	Valve
	W17002C____	40	SKIP NO
	W17002C____63	63	SKIP NO
	W17002D____	40	SKIP NC
	W17002D____63	63	SKIP NC

____ = Ajouter la course (ex.: course 50, ajouter 0050)

Poids [g]

Ø40: Pour course 0 mm = 1850 g / Pour chaque mm de course = 4.2 g

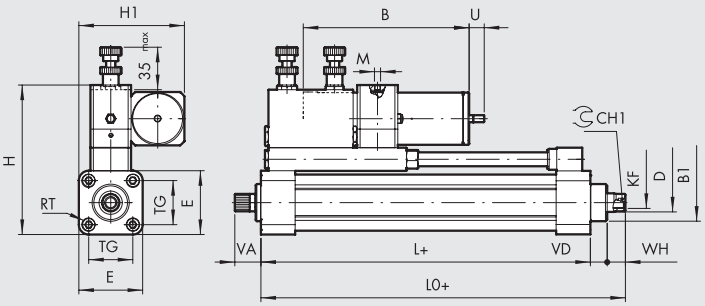
Ø63: Pour course 0 mm = 2910 g / Pour chaque mm de course = 8.7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	105	119	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	135	129	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

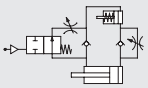
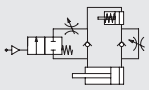
Course	B Ø40	B Ø63	U maxi Ø40	U maxi Ø63
1 à 50	98	122	23	28
51 à 150	118	147	39	47
151 à 250	143	167	55	67
251 à 350	163	217	71	86
351 à 450	193	237	87	105
451 à 500	218	262	95	124

FREINS HYDRAULIQUES AVEC REGULATION EN SORTIE ET EN RENTREE DE TIGE + VALVE STOP EN SORTIE DE TIGE





+ = AJOUTER LA COURSE

Symbole	Code	Ø	Valve
	W170023____	40	STOP NO
	W170023____63	63	STOP NO
	W170024____	40	STOP NC
	W170024____63	63	STOP NC

____ = Ajouter la course (ex.: course 100, ajouter 0100)

Nota: Course minimum 100 mm

Poids [g]

Ø40: Pour course 0 mm = 1990 g / Pour chaque mm de course = 4.2 g

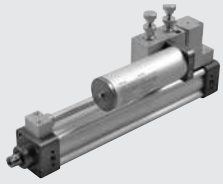
Ø63: Pour course 0 mm = 3230 g / Pour chaque mm de course = 8.7 g

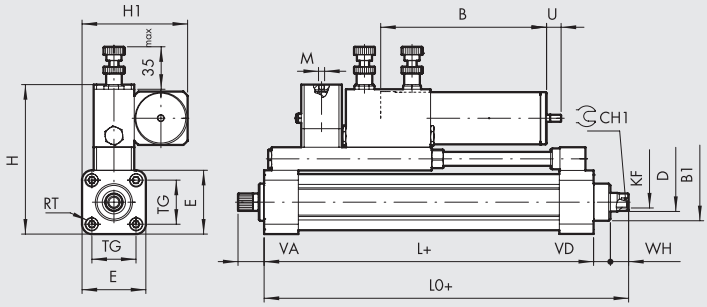
Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	129	91	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	160	111	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

Course	B Ø40	B Ø63	U maxi Ø40	U maxi Ø63
100 à 150	118	147	39	47
151 à 250	143	167	55	67
251 à 350	163	217	71	86
351 à 450	193	237	87	105
451 à 500	218	262	95	124

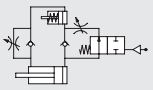
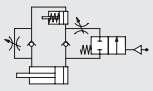
METAL WORK PNEUMATIC

FREINS HYDRAULIQUES AVEC REGULATION EN SORTIE ET EN RENTREE DE TIGE + VALVE STOP EN RENTREE DE TIGE





+ = AJOUTER LA COURSE

Symbole	Code	Ø	Valve
	W170025____	40	STOP NO
	W170025____63	63	STOP NO
	W170026____	40	STOP NC
	W170026____63	63	STOP NC

____ = Ajouter la course (ex.: course 100, ajouter 0100)

Nota: Course minimum 100 mm

Poids [g]

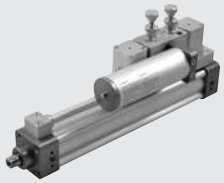
Ø40: Pour course 0 mm = 2080 g / Pour chaque mm de course = 4.2 g

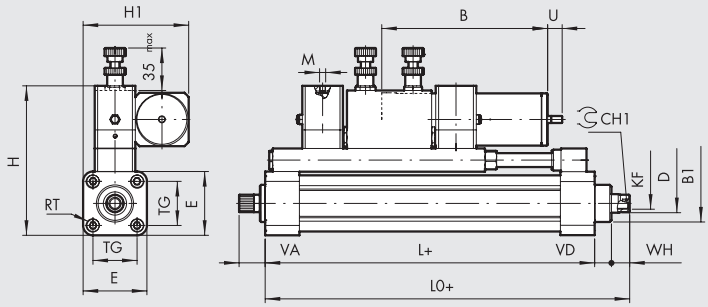
Ø63: Pour course 0 mm = 3230 g / Pour chaque mm de course = 8.7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	129	91	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	160	111	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

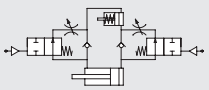
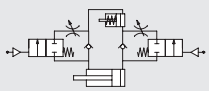
Course	B Ø40	B Ø63	U maxi Ø40	U maxi Ø63
100 à 150	118	147	39	47
151 à 250	143	167	55	67
251 à 350	163	217	71	86
351 à 450	193	237	87	105
451 à 500	218	262	95	124

FREINS HYDRAULIQUES AVEC REGULATION EN SORTIE ET EN RENTREE DE TIGE + DOUBLE VALVE STOP





+ = AJOUTER LA COURSE

Symbole	Code	Ø	Valve
	W170221____	40	STOP NO
	W170221____63	63	STOP NO
	W170222____	40	STOP NC
	W170222____63	63	STOP NC

____ = Ajouter la course (ex.: course 150, ajouter 0150)

Nota: Course minimum 150 mm

Poids [g]

Ø40: Pour course 0 mm = 2260 g / Pour chaque mm de course = 4.2 g

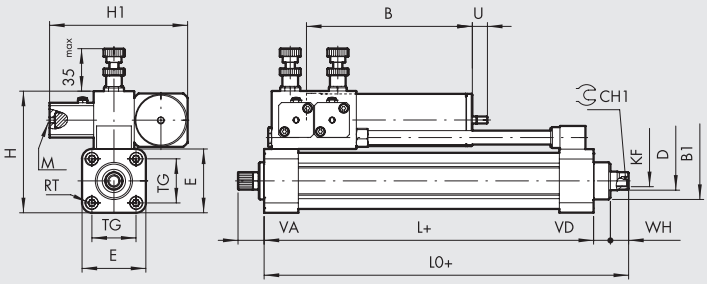
Ø63: Pour course 0 mm = 3560 g / Pour chaque mm de course = 8.7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	129	91	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	154	111	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

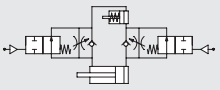
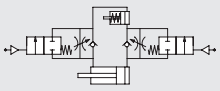
Course	B Ø40	B Ø63	U maxi Ø40	U maxi Ø63
150	118	147	39	47
151 à 250	143	167	55	67
251 à 350	163	217	71	86
351 à 450	193	237	87	105
451 à 500	218	262	95	124

FREINS HYDRAULIQUES AVEC REGULATION EN SORTIE ET EN RENTREE DE TIGE + DOUBLE VALVE SKIP





+ = AJOUTER LA COURSE

Symbole	Code	Ø	Valve
	W170121____	40	SKIP NO
	W170121____63	63	SKIP NO
	W170122____	40	SKIP NC
	W170122____63	63	SKIP NC

____ = Ajouter la course (ex.: course 150, ajouter 0150)

Poids [g]

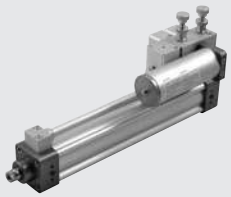
Ø40: Pour course 0 mm = 1850 g / Pour chaque mm de course = 4.2 g

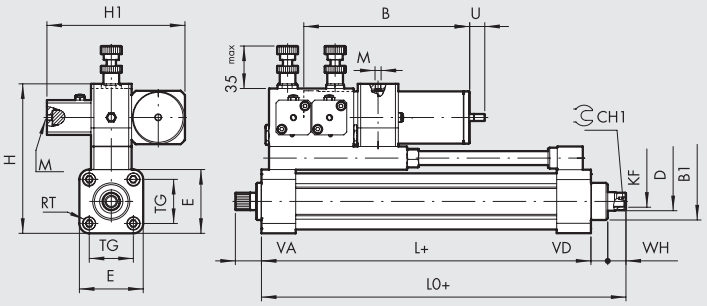
Ø63: Pour course 0 mm = 3050 g / Pour chaque mm de course = 8.7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	105	119	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	135	129	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

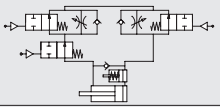
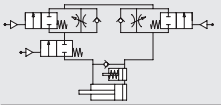
Course	B Ø40	B Ø63	U maxi Ø40	U maxi Ø63
1 à 50	98	122	23	28
51 à 150	118	147	39	47
151 à 250	143	167	55	67
251 à 350	163	217	71	86
351 à 450	193	237	87	105
451 à 500	218	262	95	124

FREINS HYDRAULIQUES AVEC REGULATION EN SORTIE ET EN RENTREE DE TIGE + DOUBLE VALVE SKIP + VALVE STOP EN SORTIE DE TIGE





+ = AJOUTER LA COURSE

Symbole	Code	Ø	Valve
	W170123____	40	SKIP + STOP NO
	W170123____63	63	SKIP + STOP NO
	W170124____	40	SKIP + STOP NC
	W170124____63	63	SKIP + STOP NC

____ = Ajouter la course (ex.: course 150, ajouter 0150)

Nota: Course minimum 100 mm

Poids [g]

Ø40: Pour course 0 mm = 2110 g / Pour chaque mm de course = 4.2 g

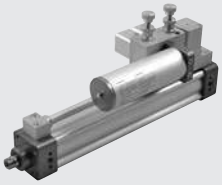
Ø63: Pour course 0 mm = 3490 g / Pour chaque mm de course = 8.7 g

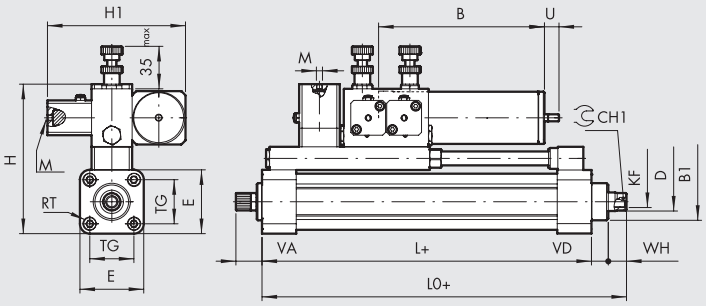
Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	129	119	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	160	129	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

Course	B Ø40	B Ø63	U maxi Ø40	U maxi Ø63
100 à 150	118	147	39	47
151 à 250	143	167	55	67
251 à 350	163	217	71	86
351 à 450	193	237	87	105
451 à 500	218	262	95	124

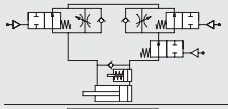
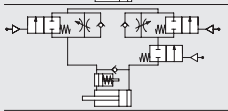
METAL WORK PNEUMATIC

FREINS HYDRAULIQUES AVEC REGULATION EN SORTIE ET EN RENTREE DE TIGE + DOUBLE VALVE SKIP + VALVE STOP EN RENTREE DE TIGE





+ = AJOUTER LA COURSE

Symbole	Code	Ø	Valve
	W170125____	40	SKIP + STOP NO
	W170125____63	63	SKIP + STOP NO
	W170126____	40	SKIP + STOP NC
	W170126____63	63	SKIP + STOP NC

____ = Ajouter la course (ex.: course 150, ajouter 0150)

Nota: Course minimum 100 mm

Poids [g]

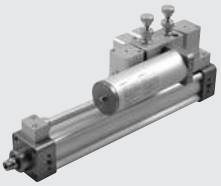
Ø40: Pour course 0 mm = 2210 g / Pour chaque mm de course = 4.2 g

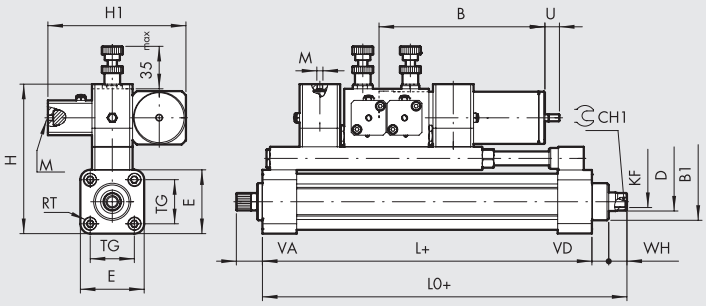
Ø63: Pour course 0 mm = 3490 g / Pour chaque mm de course = 8.7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	119	91	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	160	129	111	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

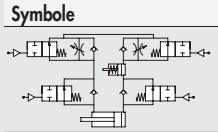
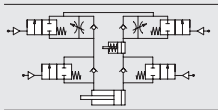
Course	B Ø40	B Ø63	U maxi Ø40	U maxi Ø63
100 à 150	118	147	39	47
151 à 250	143	167	55	67
251 à 350	163	217	71	86
351 à 450	193	237	87	105
451 à 500	218	262	95	124

FREINS HYDRAULIQUES AVEC REGULATION EN SORTIE ET EN RENTREE DE TIGE + DOUBLE VALVE SKIP + DOUBLE VALVE STOP





+ = AJOUTER LA COURSE

Symbole	Code	Ø	Valve
	W170321____	40	SKIP + STOP NO
	W170321____63	63	SKIP + STOP NO
	W170322____	40	SKIP + STOP NC
	W170322____63	63	SKIP + STOP NC

____ = Ajouter la course (ex.: course 150, ajouter 0150)

Nota: Course minimum 150 mm

Poids [g]

Ø40: Pour course 0 mm = 2415 g / Pour chaque mm de course = 4.2 g

Ø63: Pour course 0 mm = 3820 g / Pour chaque mm de course = 8.7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	129	119	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	160	129	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

Course	B Ø40	B Ø63	U maxi Ø40	U maxi Ø63
150	118	147	39	47
151 à 250	143	167	55	67
251 à 350	163	217	71	86
351 à 450	193	237	87	105
451 à 500	218	262	95	124

CLEFS DE CODIFICATION

W 1 7 0	1	0	1	0300	L	◆ R1500
				COURSE		
W170 Freins hydrauliques BRK	**0** Régulation **1** Régulation + SKIP **2** Régulation + STOP **3** Régulation + SKIP + STOP	**0** Sortie de tige **1** Rentrée de tige **2** Sortie et rentrée de tige	**1** Sans valve ou NO **2** NC ***3** + STOP NO en sortie de tige ***4** + STOP NC en sortie de tige ***5** + STOP NO en rentrée de tige ***6** + STOP NC en rentrée de tige **▲A** + SKIP NO en sortie de tige **▲B** + SKIP NC en sortie de tige **▲C** + SKIP NO en rentrée de tige **▲D** + SKIP NC en rentrée de tige	Préciser la course souhaitée en ajoutant 4 chiffres (ex.: 0500 pour course 500)	_ Ø 40 ● **L** Ø 40 Réservoir en ligne **63** Ø 63 ● **63L** Ø 63 Réservoir en ligne	

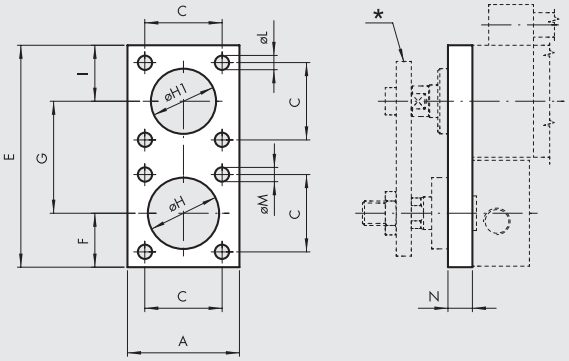
● Seulement pour les versions avec régulation en sortie de tige
* En combinaison avec régulation en sortie et rentrée de tige ou régulation + SKIP en sortie et rentrée de tige
▲ En combinaison avec régulation en sortie et rentrée de tige ou régulation + STOP en sortie et rentrée de tige
◆ Uniquement pour la version à réglage à distance, voir page **A4**.26
N.B. Les configurations possibles sont visibles sur les pages précédentes

NOTES

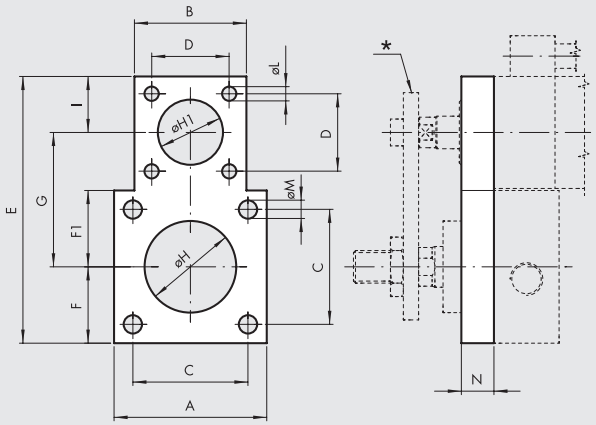
ACCESSOIRES

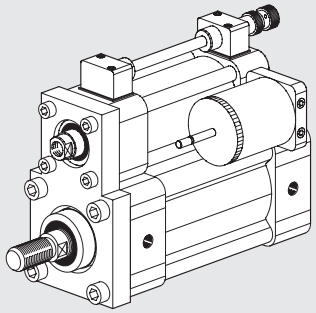
PLAQUES D'ADAPTATION FREIN HYDRAULIQUE Ø 40 AVEC VERIN ISO 15552

Ø 40



Ø 50-63-80-100





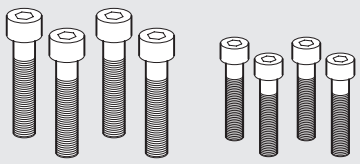
* Plaque de liaison des tiges.

En fonction de la taille du vérin et de la pression de service, il peut être nécessaire que la plaque de liaison des deux tiges soit guidée de l'extérieur, afin de supporter le moment de flexion dû au freinage. Le tableau indique la pression minimale "p" au-dessus de laquelle il est conseillé de guider la plaque.

Code	Ø	A	B	C	D	E	F	F1	G	ØH	ØH1	I	ØL	ØM	N	Poids [g]	p min [bar]
W0950402012	**40**	55	-	38	38	109	26.5	-	55	35	32	27.5	7	7	12	418	10
W0950502012	**50**	65	55	46.5	38	121	32.5	32.5	61	40	32	27.5	7	9	12	540	10
W0950632012	**63**	75	55	56.5	38	131	37.5	37.5	66	45	32	27.5	7	9	15	792	6
W0950802012	**80**	95	55	72	38	151	47.5	47.5	76	45	32	27.5	7	11	15	1216	3
W0951002012	**100**	112	55	89	38	168	56	56	84.5	55	32	27.5	7	11	15	1535	2

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec un kit de 8 vis

KIT DE VIS DE FIXATION POUR FREIN HYDRAULIQUE Ø 40

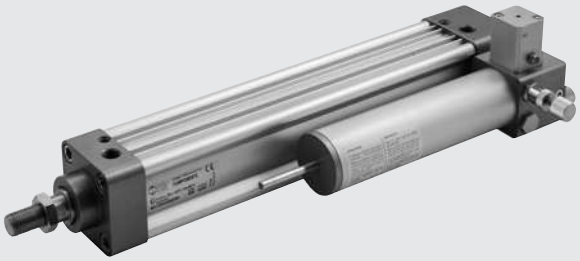


Code	Désignation	Poids [g]
W0950402111	Kit BRK-P/C-040	58
W0950502111	Kit BRK-P/C-050	93
W0950632111	Kit BRK-P/C-063	97
W0950802111	Kit BRK-P/C-080-100	151

Nota: un kit de vis correspond à 8 vis

FREINS HYDRAULIQUES INTEGRES

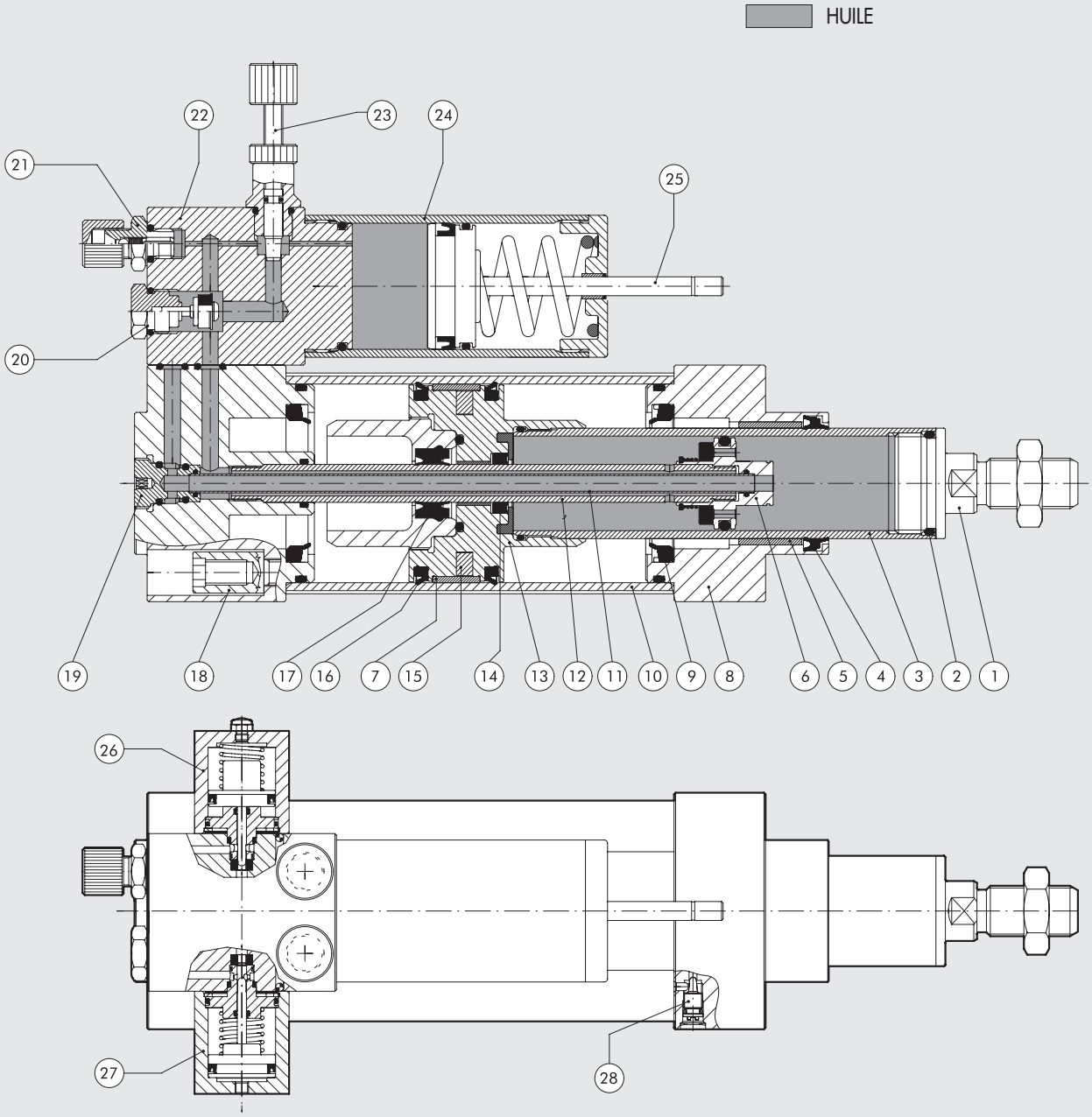
Le frein hydraulique intégré est un système oléopneumatique constitué d'un vérin pneumatique qui a la fonction d'actionneur, et d'un circuit hydraulique fermé qui a la fonction de régulation. Les dimensions de ces vérins répondent à la norme ISO 15552, à l'exception du diamètre de la tige qui est plus gros. Le circuit hydraulique est équipé d'un réservoir de compensation des variations des volumes. Selon les options, il reçoit une ou deux vis de réglage de vitesse, une ou deux valves SKIP (lent-rapide), une ou deux valves STOP, normalement ouverte (NO) ou normalement fermée (NC), pour gérer la rentrée comme la sortie de tige. La caractéristique principale de ce dispositif est que la force motrice et la force freinante sont coaxiales et en conséquence ne génèrent pas de moment de flexion indésirable sur la tige du vérin et sur les structures externes sur lesquelles il est monté. De plus, par sa conception, ce frein est particulièrement compact et d'un encombrement plus réduit que son homologue de la série BRK.
Comme dans tout système oléopneumatique, le réservoir de compensation devra être rechargé en huile, à plus ou moins long terme.
L'éventuelle insuffisance est indiquée par l'encoche pratiquée sur la petite tige qui en sort; Encoche qui devra se situer à une dizaine de millimètres du nez du réservoir. Pour le remplissage, utiliser de l'huile hydraulique DEXTRON ATF. Durant les premiers cycles de travail, l'excédent d'huile est évacué par un orifice présent sur le réservoir.
Il est possible de les régler à distance, comme indiqué à la page **A4**.26



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
Pression d' utilisation	bar	de 2 à 8			
	MPa	de 0.2 à 0.8			
	psi	de 29 à 116			
Pression de commande des valves NF	bar	de 3 à 8			
	MPa	de 0.3 à 0.8			
	psi	de 43.5 à 116			
Température d'utilisation	°C	de-10 à +70			
	°F	de 14 à 156			
Fluide du circuit pneumatique		Air filtré à 20 µm lubrifié ou non. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.			
Fluide du circuit hydraulique		DEXRON ATF ou compatible. La liste des huiles compatibles est disponible sur demande.			
Force développée à 6 bar en poussée	N	1109	1801	2946	4521
Force développée à 6 bar en traction	N	883	1292	2437	3756
Charge maximale admissible sur la tige en position arrêtée	N				
• Version sans valve et vis de réglages fermées					
Charge en poussée sur la tige			6000		7000
Charge en traction sur la tige			5000		6000
• Version avec valves STOP NF non actionnées					
Charge en poussée sur la tige			6000		7000
Charge en traction sur la tige			5000		6000
• Version avec valves STOP NO actionnées à 6 bar					
Charge en poussée sur la tige			6000		7000
Charge en traction sur la tige			5000		6000
• Version avec valves STOP NO actionnées à 8 bar					
Charge en poussée sur la tige			6000		7000
Charge en traction sur la tige			5000		6000
Vitesse à 6 bar et 20°C		Voir les diagrammes pages suivantes.			
Courses standard		50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500.			
		Sur demande, courses spéciales jusqu'à 500 mm.			
Versions		Sortie de tige, rentrée de tige et double régulation. Réglage à distance.			
		Les combinaisons de valves suivantes peuvent être montées sur chaque section régulée:			
		STOP NO, STOP NC, SKIP NO, SKIP NC, DOUBLE STOP NO, DOUBLE STOP NC,			
		DOUBLE SKIP NO, DOUBLE SKIP NC, STOP NO+STOP NC, SKIP NO+SKIP NC,			
		STOP NO+SKIP NO, STOP NC+SKIP NC, STOP NO+SKIP NC, STOP NC+SKIP NO			
Piston magnétique		Toutes les versions sont équipées d'un piston magnétique			

METAL WORK PNEUMATIC

COMPOSANTS

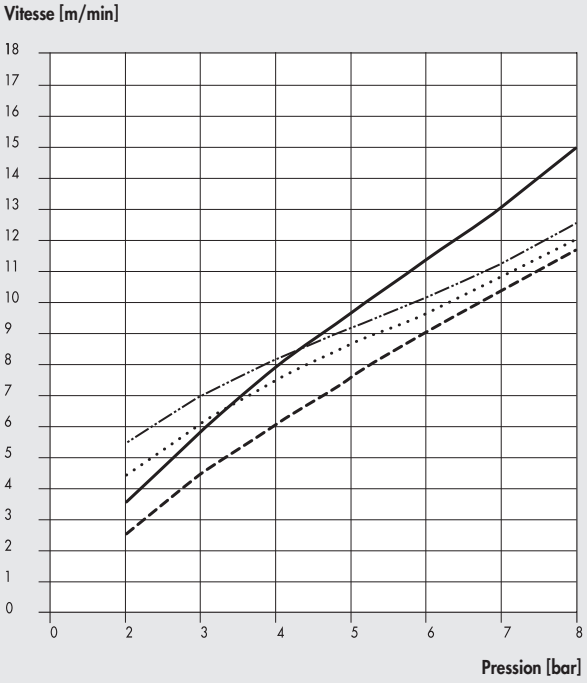


① EMBOUT: acier inox AISI 303
② O-RING: NBR
③ TIGE: acier chromé
④ JOINT DE TIGE: polyuréthane
⑤ GUIDAGE DE TIGE: feuillard d'acier avec insert en bronze et PTFE
⑥ PISTON INTERNE: laiton
⑦ PATIN DE GUIDAGE: PTFE
⑧ FOND: aluminium anodisé
⑨ JOINT D'AMORTISSEMENT: NBR
⑩ TUBE: aluminium profilé, anodisé et calibré
⑪ TUBE INTERNE: laiton
⑫ TUBE INTERMEDIAIRE: acier
⑬ PISTON: aluminium
⑭ JOINT DE TIGE: polyuréthane
⑮ AIMANT MAGNETIQUE: plastoferrite
⑯ JOINT DE PISTON: NBR
⑰ JOINT DE TIGE: polyuréthane
⑱ VIS D'ASSEMBLAGE-FIXATION: vis autoformeuse TapTite
⑲ GUIDE: laiton nickelé
⑳ CLAPET ANTI-RETOUR
㉑ VALVE DE REMPLISSAGE
㉒ BLOC DE REGULATION: aluminium anodisé
㉓ VIS DE REGLAGE
㉔ RESERVOIR D'HUILE
㉕ INDICATEUR DE NIVEAU: acier galvanisé
㉖ VALVE NC
㉗ VALVE NO
㉘ VIS DE REGLAGE D'AMORTISSEMENT

VITESSES

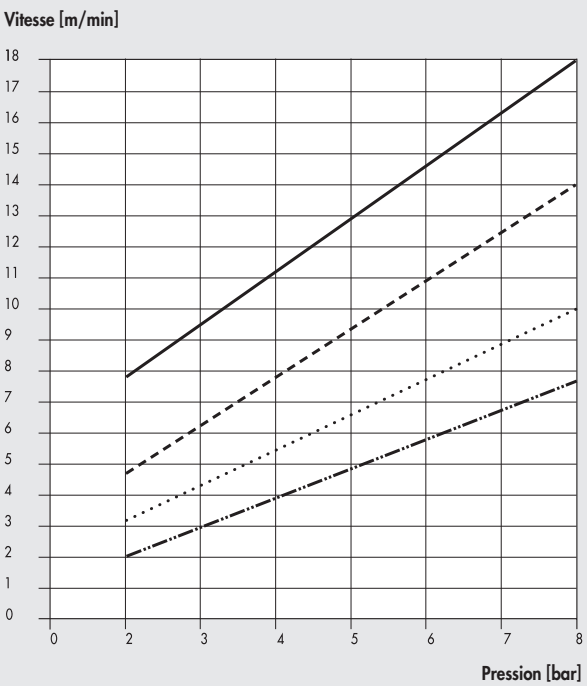
Vitesses maximales accessibles. Les diagrammes donnent la vitesse, indicative, en fonction de l'alésage et de la pression d'alimentation.
Valeurs moyennes pour une température de +20°C. La vitesse maximale augmente avec la température d'huile, et vice-versa.

FREIN HYDRAULIQUE INTÉGRÉ AVEC RÉGULATION EN SORTIE DE TIGE, EN RENTRÉE OU RENTRÉE ET SORTIE

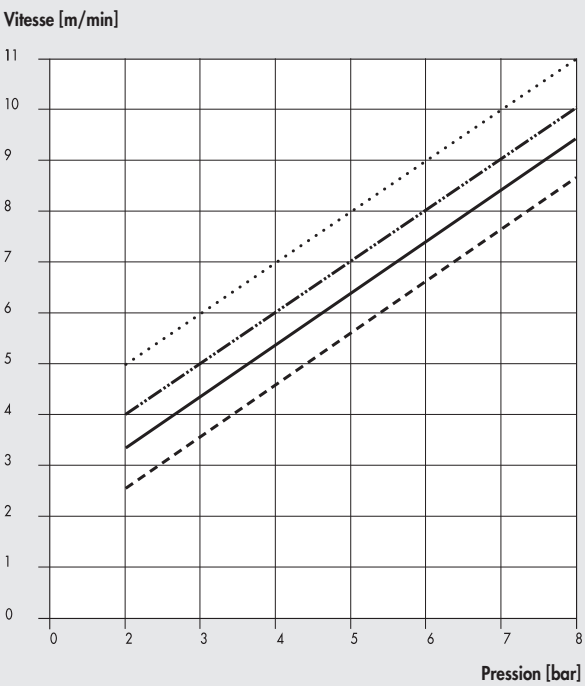


——— Ø50 ..... Ø80
– – – – – – – Ø63 ..._..._..._..._ Ø100

FREIN HYDRAULIQUE INTÉGRÉ AVEC VALVES STOP

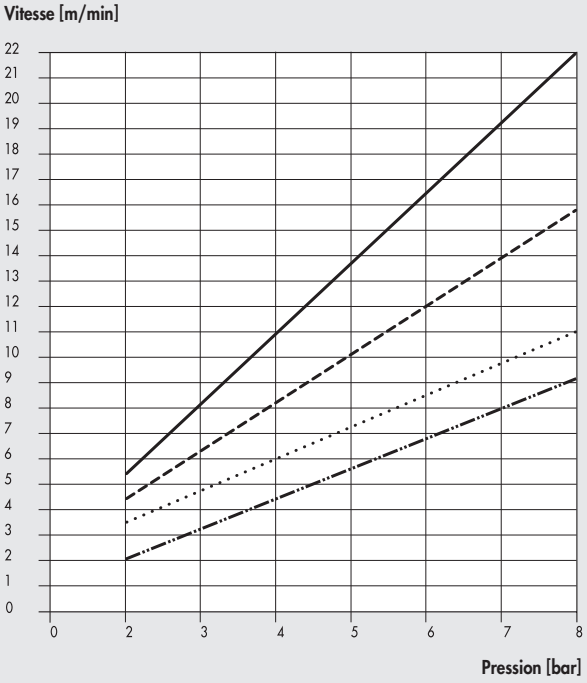


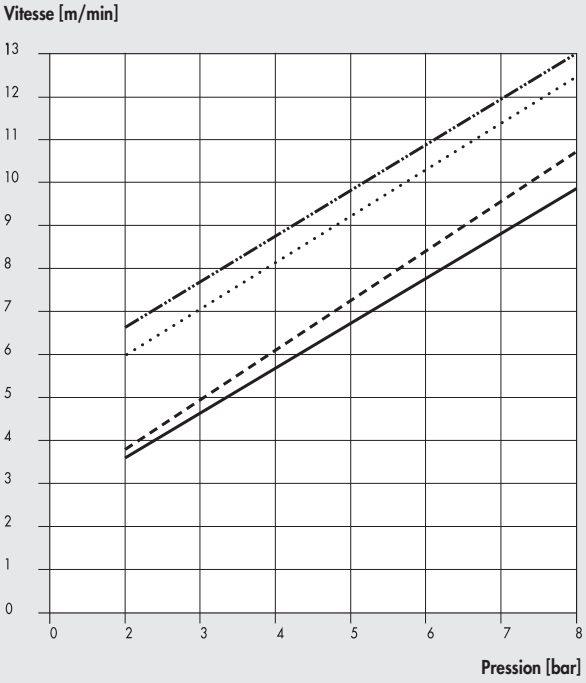
——— Ø50 en sortie ..... Ø63 en sortie
– – – – – – – Ø50 en rentrée ..._..._..._..._ Ø63 en rentrée



——— Ø80 en sortie ..... Ø100 en sortie
– – – – – – – Ø80 en rentrée ..._..._..._..._ Ø100 en rentrée

FREIN HYDRAULIQUE INTÉGRÉ AVEC VALVES SKIP ET AVEC VALVES SKIP ET STOP



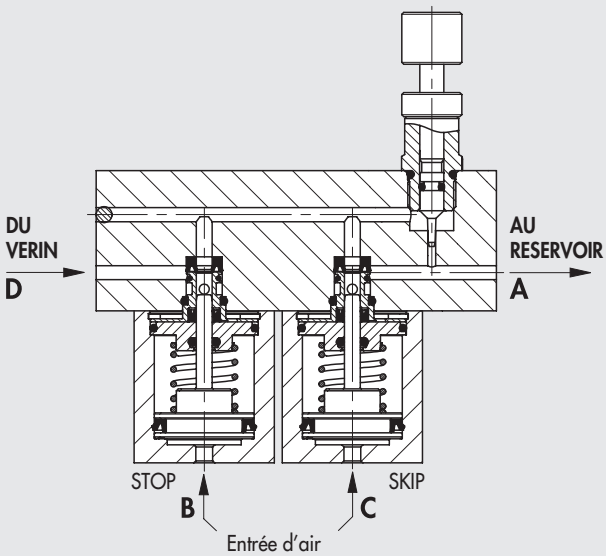


Ø50 en sortie
Ø50 en rentrée
Ø63 en sortie
Ø63 en rentrée

Ø80 en sortie
Ø80 en rentrée
Ø100 en sortie
Ø100 en rentrée

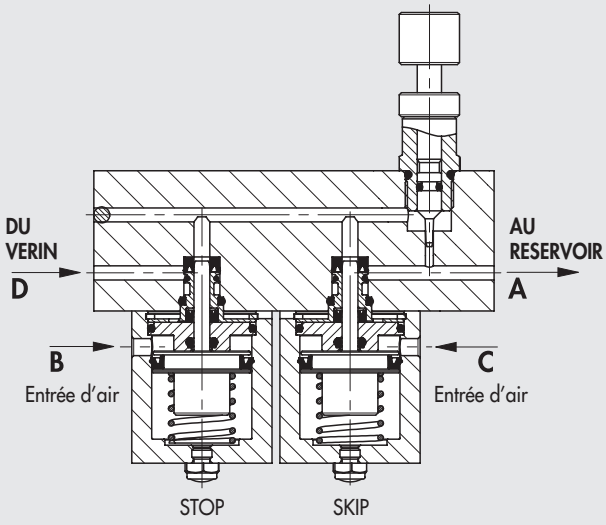
UTILISATION DES VALVES SKIP ET STOP

NO



Avec des valves normalement ouvertes (NO), le flux d'huile circule librement entre A et D. Lorsque l'orifice C est alimenté, on commande la valve SKIP et le fluide est contraint à passer à travers l'étranglement définit par la vis de régulation. En pilotant l'orifice B, on commande la valve STOP qui interrompt le passage du fluide.

NC

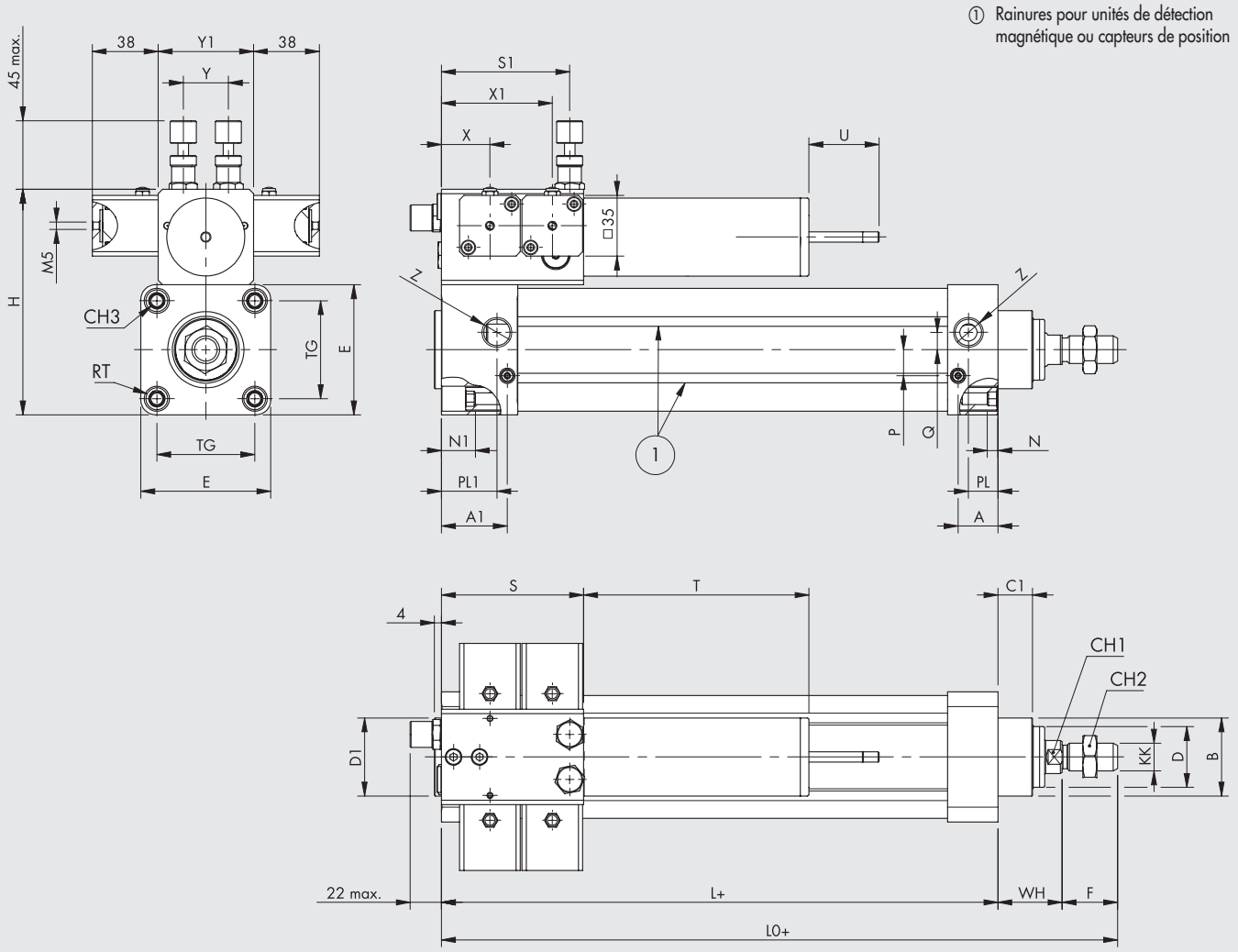


Avec des valves normalement fermées (NC), le flux d'huile est bloqué. Lorsque l'orifice B est alimenté, le fluide circule, mais est contraint à passer à travers l'étranglement défini par la vis de régulation.
En pilotant l'orifice C, le flux d'huile circule librement entre A et D.

COTES D'ENCOMBREMENT DES DIFFERENTES VERSIONS

+ = AJOUTER LA COURSE

① Rainures pour unités de détection magnétique ou capteurs de position



Course	Ø 50-63-80 T	Ø 50-63-80 U max	Ø 100 T	Ø 100 U max
50	106	25	150	30
100	131	30	150	38
150	131	35	180	46
200	171	40	180	54
250	171	45	220	62
300	171	50	220	70
350	216	55	245	78
400	216	60	245	86
450	301	65	345	94
500	301	70	345	102

Type	Ø 50-63-80 S	Ø 50-63-80 S1	Ø 100 S	Ø 100 S1
Régulation seule	50	41	65	50
1 valve par côté	50	41	65	50
2 valves par côté	82	74	105	90

Ø	A	A1	B	C1	CH1	CH2	CH3	KK	D	D1	E	F	H	L	L0	N	N1	P	PL	PL1	Q	RT	TG	WH	X	X1	Y	Y1	Z
50	28	38	40	15	17	24	8	M16x1.5	25	45	65	32	120	128	192	5.5	19	11	22	32	8	M8	46.5	32	28	64	26	55	G1/4
63	23	38	45	20	17	24	8	M16x1.5	35	45	75	32	130	121	190	5.5	19	15	17	32	10	M8	56.5	37	28	64	26	55	G3/8
80	25	36	45	16	17	24	10	M20x1.5	35	45	95	32	150	125	190	6	15	15	21	32	10	M10	72	33	28	64	26	55	G3/8
100	38	50	60	30	22	30	10	M20x1.5	45	55	110	40	175	172	261	20.5	32.5	15	35	47	10	M10	89	49	40	80	30	65	G1/2

METAL WORK PNEUMATIC

CLEFS DE CODIFICATION

W 1 7 3	2	3	1	0	0 5 0 0	◆ R1500
FREIN INTEGRE	**REGULATION**	**VALVES DE CONTROLE SORTIE DE TIGE**	**VALVES DE CONTROLE RENTREE DE TIGE**	**DIAMETRE**	**COURSE**	
W173 Frein intégré	**0** Sortie **1** Entrée **2** Double	**0** Sans valve **1** Stop NO **2** Stop NC **3** Skip NO **4** Skip NC **5** Stop NO Skip NO **6** Stop NO Skip NC **7** Stop NC Skip NO **8** Stop NC Skip NC	**0** Sans valve **1** Stop NO **2** Stop NC **3** Skip NO **4** Skip NC **5** Stop NO Skip NO **6** Stop NO Skip NC **7** Stop NC Skip NO **8** Stop NC Skip NC	**A** Ø 50 **0** Ø 63 **1** Ø 80 **2** Ø 100	Pour compléter le code, ajouter 4 chiffres pour la course (Exemple: pour la course 500 ajouter 0500)	

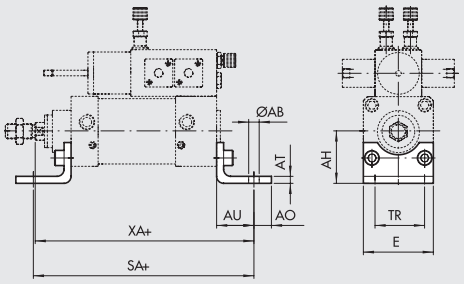
NB: dans les cas comportant au moins une valve de contrôle de sortie de tige (SKIP ou STOP) et une valve de contrôle de rentrée de tige (SKIP ou STOP), utiliser la codification W1732_ _ _

◆ Uniquement pour la version à réglage à distance, voir **A4**.26

ACCESSOIRES: FIXATIONS

EQUERRES - MODELE A

+ = AJOUTER LA COURSE



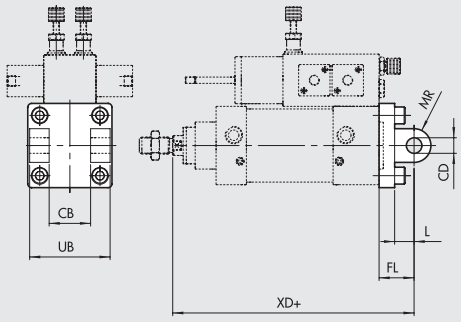
Code	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	XA	SA	Poids [g]
W0950502001	**50**	9	45	15	5	32	45	65	192	192	162
W0950632001	**63**	9	50	15	5	32	50	75	190	185	266
W0950802001	**80**	12	63	20	6	41	63	95	199	207	456

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 2 vis

N.B.: Pour la fixation sur le fond arrière, il est nécessaire d'utiliser:
- Ø50-63 4 vis M8x40 UNI 5931 (voir le kit 0950636092)
- Ø80 4 vis M10x40 UNI 5931

ARTICULATIONS ARRIERE FEMELLE - MODELE B

+ = AJOUTER LA COURSE



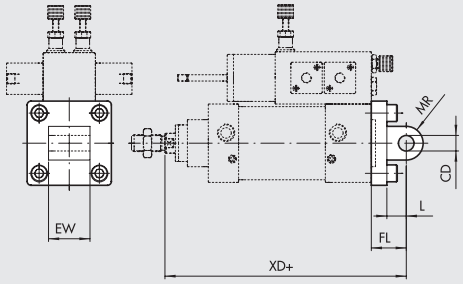
Code	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	XD	MR	L	Poids [g]
W0950502003	**50**	60	32	27	12	187	12	15	252
W0950632003	**63**	70	40	32	16	190	16	20	394
W0950802003	**80**	90	50	36	16	194	16	20	670
W0951002003	**100**	110	60	41	20	262	20	25	1085

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec axe, circlips, 4 vis et 4 rondelles

N.B.: Pour la fixation sur le fond arrière, il est nécessaire d'utiliser:
- Ø50-63 4 vis M8x40 UNI 5931 (voir le kit 0950636092)
- Ø80 4 vis M10x40 UNI 5931
- Ø100 4 vis M10x60 UNI 5931 (voir le kit 0951006092)

ARTICULATIONS ARRIERE MALE - MODELE BA

+ = AJOUTER LA COURSE



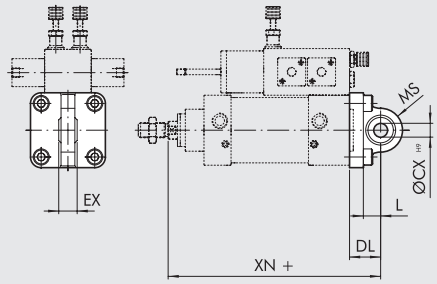
Code	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	XD	Poids [g]
W0950502004	**50**	32	27	13	12	15	187	220
W0950632004	**63**	40	32	17	16	20	190	316
W0950802004	**80**	50	36	17	16	20	194	578
W0951002004	**100**	60	41	21	20	25	262	850

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis

N.B.: Pour la fixation sur le fond arrière, il est nécessaire d'utiliser:
- Ø50-63 4 vis M8x40 UNI 5931 (voir le kit 0950636092)
- Ø80 4 vis M10x40 UNI 5931
- Ø100 4 vis M10x60 UNI 5931 (voir le kit 0951006092)

ROTULES ARRIERE MALE - MODELE BAS

+ = AJOUTER LA COURSE

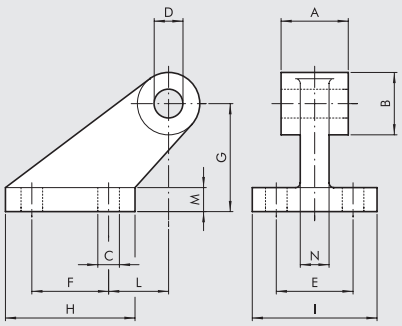


Code	Ø	DL	MS	L	XN	øCX	EX	Poids [g]
W0950502006	50	27	21	15	187	12	16	236
W0950632006	63	32	23	20	190	16	21	336
W0950802006	80	36	28	20	194	16	21	572
W0951002006	100	41	30	25	262	20	25	840

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis, 4 rondelles

N.B.: Pour la fixation sur le fond arrière, il est nécessaire d'utiliser:
- Ø50-63 4 vis M8x40 UNI 5931 (voir le kit 0950636092)
- Ø80 4 vis M10x40 UNI 5931
- Ø100 4 vis M10x60 UNI 5931 (voir le kit 0951006092)

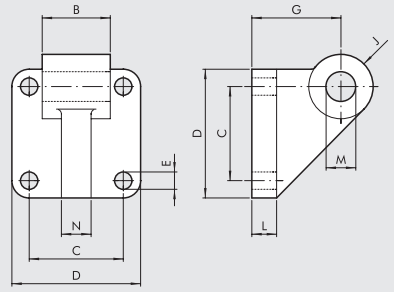
CONTRE-CHARNIERES D'EQUERRE "CETOP" POUR MODELE B - MODELE GL



Code	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Poids [g]
W0950502008	50	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212
W0950632008	63	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440
W0950802008	80	50	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	464
W0951002008	100	60	44	14	20	50	70	90	103	80	40	16	22	985

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis, 4 rondelles

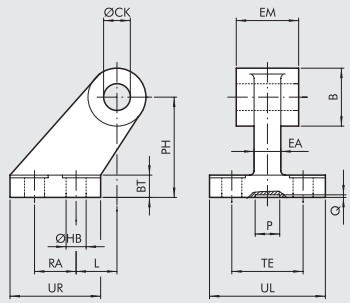
CONTRE-CHARNIERES D'EQUERRE "ISO" POUR MODELE B - MODELE GS



Code	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Poids [g]
W0950502108	50	32	46.5	65	9	45	13	12	12	12	252
W0950632108	63	40	56.5	75	9	50	17	12	16	15	350
W0950802108	80	50	72	95	11	63	17	16	16	15	655
W0951002108	100	60	89	115	11	73	21	16	20	22	980

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis, 4 rondelles

CONTRE-CHARNIERES D'EQUERRE ISO 15552 POUR MODELE B - MODELE AB7



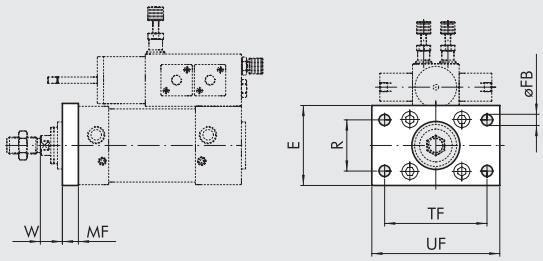
Code	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Poids [g]
W0950502017	50	32	26	9	12	50	30	45	45	65	3	12	16	21	3	162
W0950632017	63	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	14*	16	21	3	191
W0950802017	80	50	30	11	16	66	40	63	60	86	7	14	20	21	3	332
W0951002017	100	60	38	11	20	76	50	71	70	96	5	17*	20	11	3	522

* Cote non à la norme ISO 15552

Nota: Conditionnement unitaire

METAL WORK PNEUMATIC

BRIDES AVANT - MODELE C

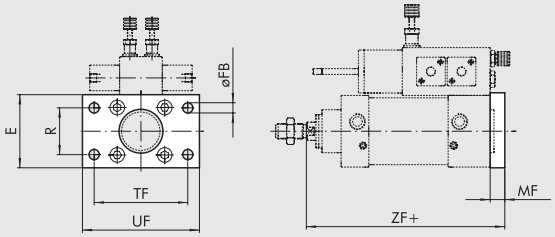


Code	Ø	TF	UF	E	MF	R	øFB	W	Poids [g]
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	20	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	25	670
W0950802002	80	126	150	95	15	63	12	17	1420

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis

BRIDES ARRIERE - MODELE C

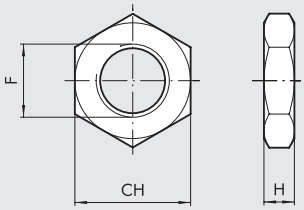
+ = AJOUTER LA COURSE



Code	Ø	TF	UF	E	MF	R	øFB	ZF	Poids [g]
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	170	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	170	670
W0950802002	80	126	150	95	15	63	12	176	1420
W0951002002	100	150	178	115	16	75	14	205	2040

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis
N.B.: Pour la fixation sur le fond arrière, il est nécessaire d'utiliser:
- Ø 50-63 vis M8x40 UNI 5931 (voir le kit 0950636092)
- Ø 80 4 vis M10x40 UNI 5931
- Ø100 4 vis M10x60 UNI 5931 (voir le kit 0951006092)

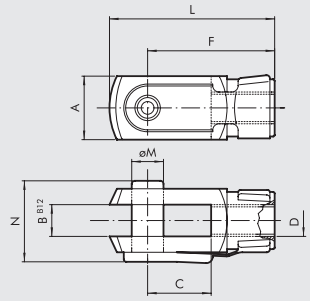
ECROU DE TIGE - MODELE S



Code	Ø	F	H	CH	Poids [g]
0950502010	50÷63	M16x1.5	8	24	20
0950802010	80÷100	M20x1.5	9	30	32

Nota: Conditionnement unitaire

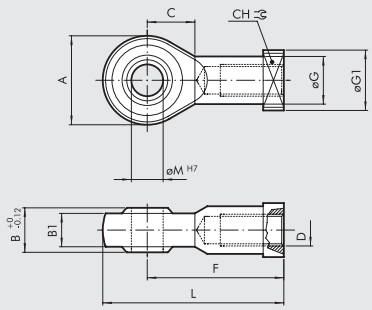
FOURCHE - MODELE GK-M



Code	Ø	Ø M	C	B	A	L	F	D	N	Poids [g]
W0950502020	50÷63	16	32	16	32	83	64	M16x1.5	40	340
W0950802020	80÷100	20	40	20	40	105	80	M20x1.5	40	690

Nota: Conditionnement unitaire

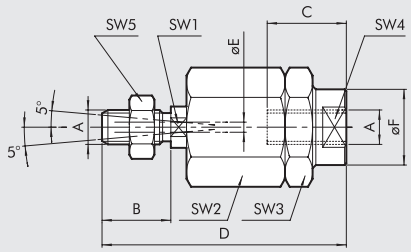
ROTULE AVANT - MODELE GA-M



Code	Ø	Ø M	C	B1	B	A	L	F	D	Ø G	CH	Ø G1	Poids [g]
W0950502025	50÷63	16	22	15	21	42	85	64	M16x1.5	22	22	22	226
W0950802025	80÷100	20	26	18	25	50	102	77	M20x1.5	27.5	30	27	404

Nota: Conditionnement unitaire

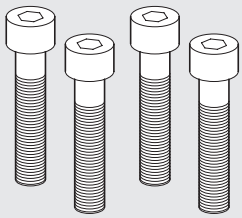
COMPENSATEUR D'ALIGNEMENT ANGULAIRE MODELE GA-K



Code	Ø	A	B	C	D	ØF	ØE	SW_1	SW_2	SW_3	SW_4	SW_5	Poids [g]
W0950502030	50÷63	M16x1.5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950802030	80÷100	M20x1.5	40	40	119	32	4	20	41	41	30	30	680

Nota: Conditionnement unitaire

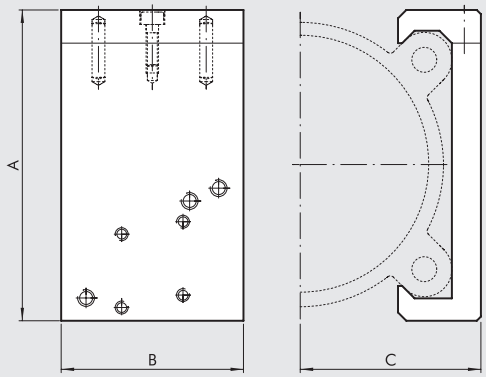
KIT VIS POUR FOND ARRIERE Ø 63-100

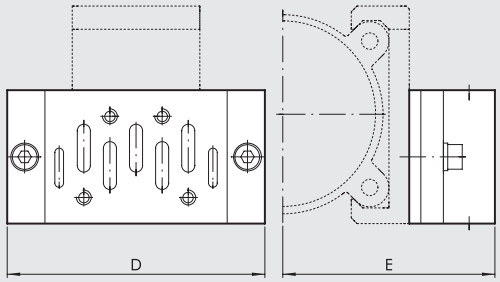


Code	Ø	Désignation
0950636092	50÷63	Kit de vis de fixation M8x40 UNI 5931 pour fond arrière
0951006092	100	Kit de vis M10x60 UNI 5931 pour fixation arrière

Nota: Conditionnement par 4

SUPPORTS DE MONTAGE POUR DISTRIBUTEUR SUR VERIN - SERIE KCV





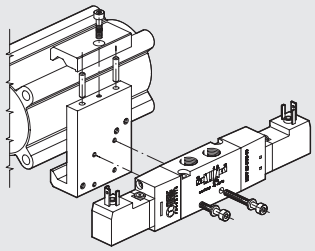
					ISO 1		ISO 2			
Code	Ø	A	B	C	D	E	D	E	Type de distributeur	Poids [g]
0950502090	**50**	71.5	40	37	110	72	124	78	MACH 16, Série 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	93
0950632090	**63**	81.5	40	42	110	77	124	83	MACH 16, Série 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	101
0950802090	**80**	99	60	53.5	110	88.5	124	94.5	Série 70 1/8-1/4-1/2 ISO 1 - ISO 2	222
0951002090	**100**	119.5	60	63.5	110	98.5	124	104.5	Série 70 1/8-1/4-1/2 ISO 1 - ISO 2	258

KITS DE VISSERIE POUR MONTAGE DES DISTRIBUTEURS

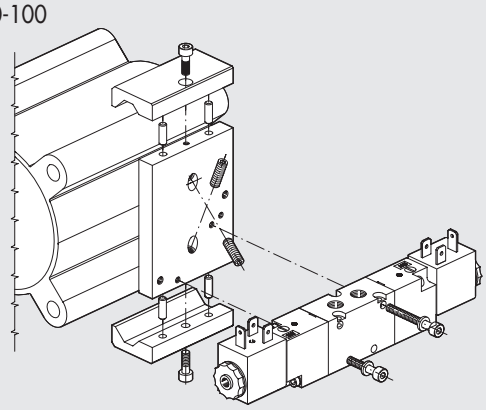
Code	KIT pour distributeur	Composition	Poids [g]
0950002003	MACH 16	2 vis chc M3x25 avec rondelles	4
0950002004	Série 70 1/8-1/4	2 vis chc M4x30 avec rondelles	8
0950002001	ISO 1	adaptateur + embase taille ISO 1 + vis + rondelles	230
0950002002	ISO 2	adaptateur + embase taille ISO 2 + vis + rondelles	350

SCHEMAS DE MONTAGE DES DISTRIBUTEURS SUR FREIN HYDRAULIQUE INTEGRE

POUR Ø 50-63

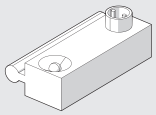


POUR Ø 80-100



ACCESSOIRES: UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE

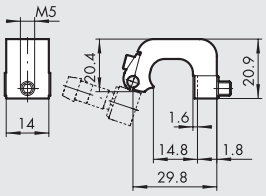
UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE MODELE DSM



Pour la codification et les caractéristiques techniques, **voir le chapitre A6**.

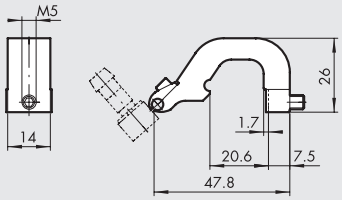
ETRIERS

Ø 50 et 63



Code	Désignation
W0950000712	Etrier D.50-63 DST 81

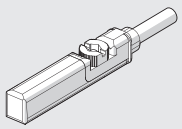
Ø 80-100



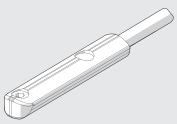
Code	Désignation
W0950000713	Etrier D.80-100-125 DST 82

CAPTEURS DE POSITIONNEMENT

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération,
fixation sécurisée



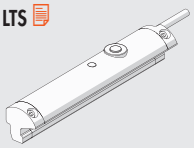
UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



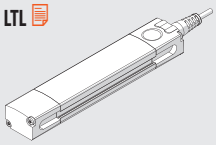
Pour les caractéristiques techniques et les courses utilisables, voir le **chapitre A6**.

CAPTEURS DE POSITIONNEMENT

LTS



LTL



Pour les caractéristiques techniques et les courses utilisables, voir le **chapitre A6**.

REGLAGE A DISTANCE DES FREINS HYDRAULIQUES

La régulation de vitesse d'un frein hydraulique ou d'un frein hydraulique intégré est effectuée par un régulateur de débit de précision physiquement séparé du frein lui-même. Le régulateur est relié au frein via des flexibles hydrauliques. De cette façon, le régulateur peut être placé dans une position accessible à l'opérateur, par exemple sur un panneau de commande. Le régulateur est de type unidirectionnel, de sorte que la vitesse n'est régulée que dans un seul sens, par exemple à la sortie de la tige. La vitesse dans l'autre sens reste libre. Deux contrôleurs peuvent être utilisés pour contrôler à distance les deux sens de mouvement. Il est possible de choisir cette solution aussi bien pour les freins hydrauliques de la série BRK que pour les freins hydrauliques intégrés.

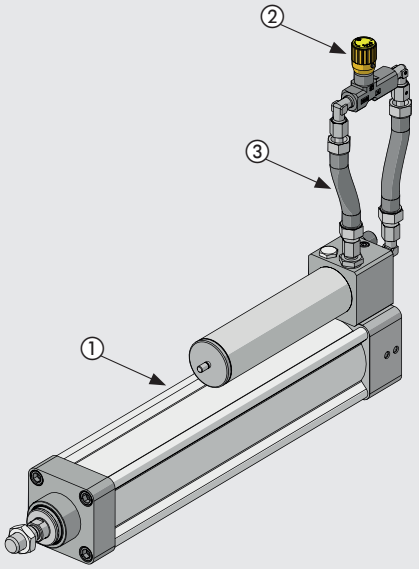


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

		Les données techniques du frein hydraulique de la série BRK ou du frein hydraulique intégré s'appliquent également à cette version à réglage distance.
Longueur des flexibles de liaison		A la demande du client. Les longueurs gérées, qui permettent un délai de livraison réduit, sont:
	mm	500, 1500, 2000, 3000
Longueur minimale des flexibles	mm	300
Régulation de la vitesse		Unidirectionnel. Si vous souhaitez régler à distance à la fois la sortie et la rentrée, deux régulateurs séparés sont fournis avec quatre flexibles.
Nombre de tours du bouton, de la position fermée à complètement ouvert		11

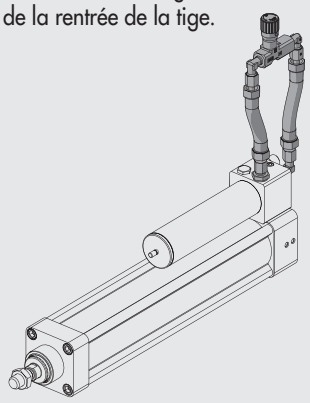
COMPOSANTS

① FREIN HYDRAULIQUE: série BRK ou intégré
② REGULATEUR: de précision, unidirectionnel
③ TUBE: flexible hydraulique R7

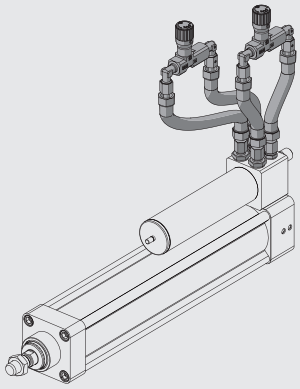


VERSIONS

Réglage à distance de la sortie de la tige.
Réglage à distance de la rentrée de la tige.

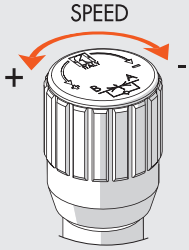


Réglage à distance de la sortie et de la rentrée de la tige.

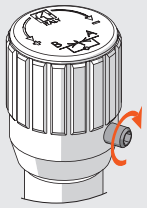


REGLAGE DE LA VITESSE

Le bouton de réglage se visse pour diminuer la vitesse, et se dévisse pour l'augmenter.



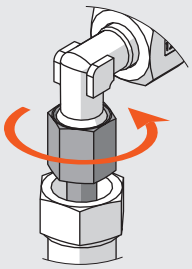
Une fois le réglage effectué, verrouillez la position du bouton en serrant la vis pointeau située sur le côté.



COMMENT ELIMINER LA TORSION DU FLEXIBLE AU SERRAGE

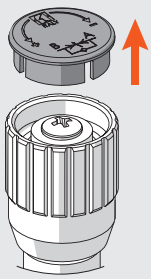
Cette opération doit être effectuer en absence de pression.

Dévissez le raccord extérieur d'un ou deux tours.
Laissez le flexible reprendre sa position la plus naturelle.
Revissez le raccord.
Cette opération est possible aussi bien pour les raccords côté régulateur que pour les raccords côté frein hydraulique.

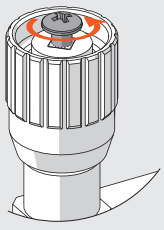


MONTAGE SUR PANNEAU

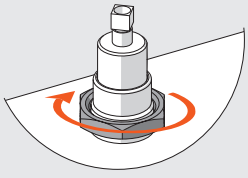
Le groupe est livré complet avec un écrou, non assemblé. Pour monter l'écrou, il est nécessaire de retirer le bouton de réglage du régulateur.



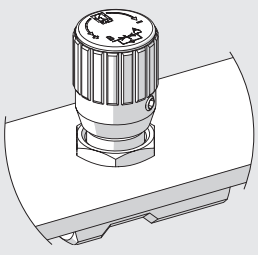
Retirez le couvercle jaune du bouton, grâce à un cutter.



Dévissez la vis à tête Phillips.

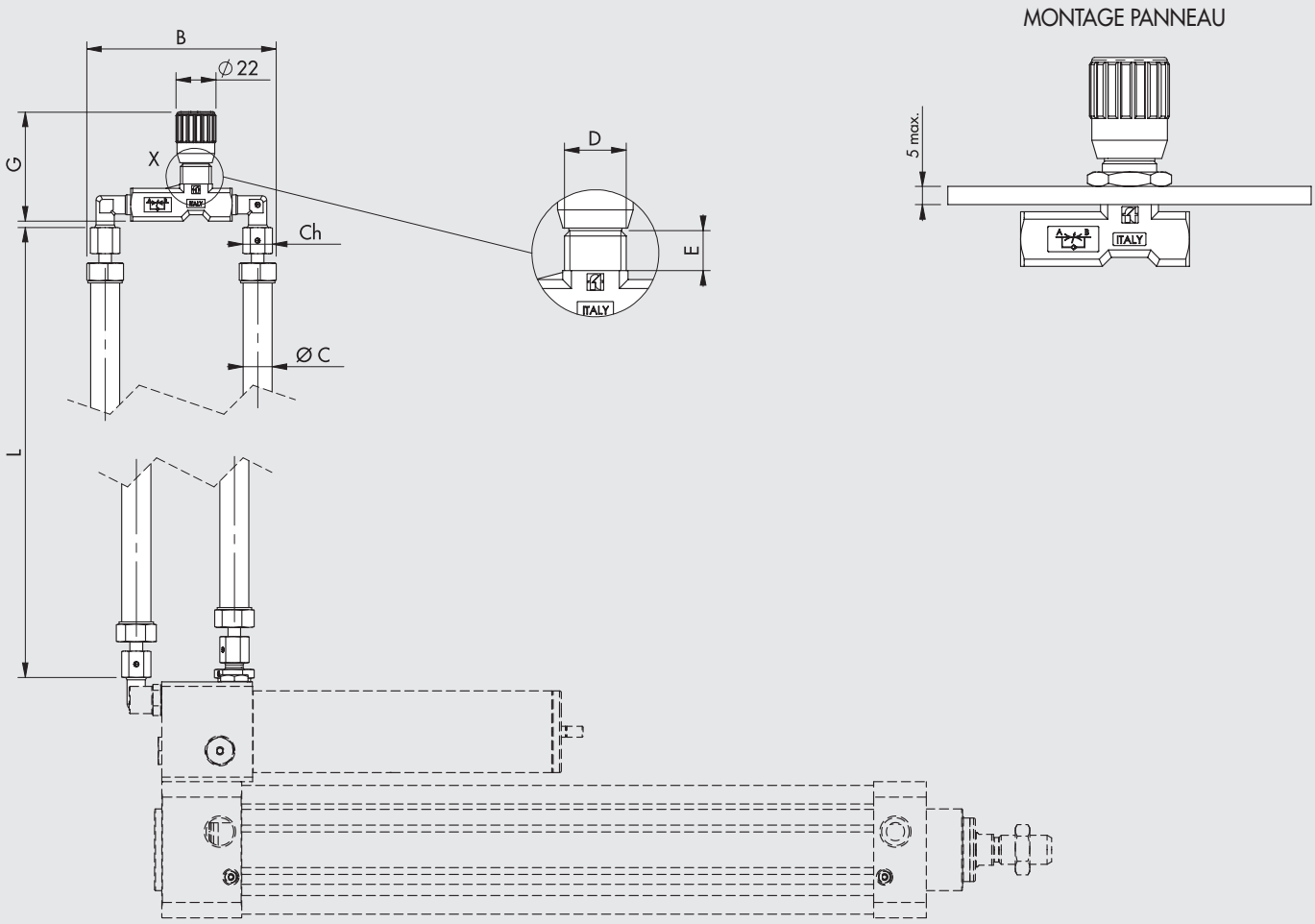


Tirer sur le bouton.



Visser l'écrou et remonter le tout.

ENCOMBREMENTS



Type de frein hydraulique	B	Ø C	D	E	Ch	G		L	Tube	Rayon de courbure mini du tube
						min	max			
Freins hydrauliques série BRK Ø 40, 63	100	12.2	M15x1	12	19	57	61.5	300 à 9999	R7 1/4 pmax 210 bar	35
Vérins avec frein hydraulique intégré Ø 50, 63, 80	85	9.6	M17x1	11	14	55	59	300 à 9999	R7 3/16 pmax 210 bar	25
Vérins avec frein hydraulique intégré Ø 100	100	12.2	M15x1	12	19	57	61.5	300 à 9999	R7 1/4 pmax 210 bar	35

CLEFS DE CODIFICATION

Le code produit est obtenu en ajoutant l'exécution et la longueur des flexibles au code du frein hydraulique.

Code du frein hydraulique	**R**	**0 3 0 0**
	EXECUTION	**LONGUEUR FLEXIBLE**
	R Réglage à distance	Entrez la longueur L [mm] des flexibles hydrauliques en 4 chiffres (par exemple 0500 pour la longueur 500 mm)

Exemple:

W1700010100**R0500** Frein hydraulique série BRK Ø 40 course 100 mm avec réglage en sortie uniquement. Réglage à distance en sortie avec tubes longueur L = 500 mm

W173200A0500**R2000** Frein hydraulique intégré Ø 50 course 500, avec réglage en sortie et en rentrée de tige. Réglage à distance à la fois en sortie et en rentrée avec des flexibles longueur L = 2000 mm

METAL WORK PNEUMATIC

NOTES

NOTES

METAL WORK PNEUMATIC

NOTES

SOMMAIRE VERINS ELECTRIQUES

AXES ET VERINS ELECTRIQUES


- VERINS ELECTRIQUES SERIE ELEKTRO ISO 15552 — A5.4


- VERINS ELECTRIQUES SERIE ELEKTRO ISO 15552 EK — A5.40


- VERINS ELECTRIQUES SERIE ELEKTRO SSC — A5.55


- VERINS ELECTRIQUES SERIE ELEKTRO ROUND DC — A5.71


- AXES ELECTRIQUES SERIE ELEKTRO SHAK — A5.78


- AXES ELECTRIQUES SERIE ELEKTRO SHAK GANTRY — A5.94
- AXES ELECTRIQUES CANTILEVER — A5.104


  - AXES ELECTRIQUES SANS TIGE ENTRAINES PAR COURROIE, SERIE ELEKTRO VBK — A5.104


  - AXES ELECTRIQUES SERIE SVAK — A5.116


- AXES ELECTRIQUES SANS TIGE A VIS SERIE ELEKTRO SK — A5.123


- AXES ELECTRIQUES SANS TIGE ENTRAINES PAR COURROIE, SERIE ELEKTRO BK — A5.140

TABLES ELECTRIQUES


- TABLES ELECTRIQUES SERIE ELEKTRO CS — A5.160

ROTATIF ELECTRIQUE


- VERIN ROTATIF ELECTRIQUE SERIE ELECTRO RBA — A5.176

MOTEURS ELECTRIQUES


- MOTEURS PAS A PAS — A5.186
  - MOTEURS PAS A PAS — A5.186
  - MOTEURS PAS A PAS AVEC CODEUR — A5.190
  - MOTEURS PAS A PAS AVEC FREIN — A5.192
  - MOTEURS PAS A PAS AVEC FREIN ET CODEUR — A5.193


- MOTEURS BRUSHLESS — A5.197
  - MOTEURS BRUSHLESS — A5.197
  - MOTEURS BRUSHLESS AVEC FREIN — A5.205
- COTES D'ENCOMBREMENTS DES MOTEURS ELECTRIQUES — A5.213

METAL WORK PNEUMATIC

CONTROLEURS ET ACCESSOIRES



- **UNITE DE PROGRAMMATION E.MOTION** — A5.220



- **CONTROLEUR PROGRAMMABLE E.DRIVE POUR MOTEUR PAS A PAS** — A5.223



- **CONTROLEUR E.DIRECT POUR MOTEURS A COURANT CONTINU** — A5.226



- **CONTROLEURS POUR MOTEURS PAS A PAS** — A5.228
  - **CONTROLEUR 4.4A – 48VDC POUR MOTEURS PAS A PAS** — A5.228
  - **CONTROLEUR 6A – 75VDC POUR MOTEURS PAS A PAS** — A5.229
  - **CONTROLEUR 6A – 140VDC, 10A – 62VAC POUR MOTEURS PAS A PAS** — A5.230
  - **CONTROLEUR 6A – 110 – 230VAC POUR MOTEURS PAS A PAS** — A5.231
  - **CABLES POUR MOTEUR B&R** — A5.232
  - **CABLES POUR MOTEUR PAS A PAS STEPPERONLINE** — A5.233



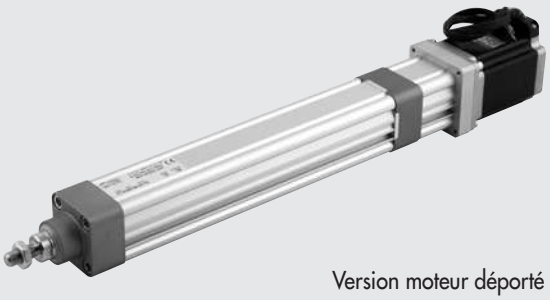
- **CONTROLEUR POUR MOTEURS BRUSHLESS** — A5.234
  - **CONTROLEUR POUR MOTEURS BRUSHLESS SANYO DENKI 200W, 400W, 750W, 1000W** — A5.234
  - **CONTROLEUR POUR MOTEURS BRUSHLESS DELTA 100W, 200W, 400W, 750W** — A5.237
  - **CONTROLEUR POUR MOTEURS BRUSHLESS DELTA 1kW** — A5.239
  - **CONTROLEUR POUR MOTEURS BRUSHLESS DELTA 3kW** — A5.241
  - **CONTROLEUR POUR MOTEURS BRUSHLESS DELTA B3 400W** — A5.243
  - **CABLES POUR MOTEURS BRUSHLESS DELTA** — A5.245
  - **ACCESSOIRES POUR CONTROLEURS DELTA** — A5.247

VERINS ELECTRIQUES
SERIE ELEKTRO ISO 15552

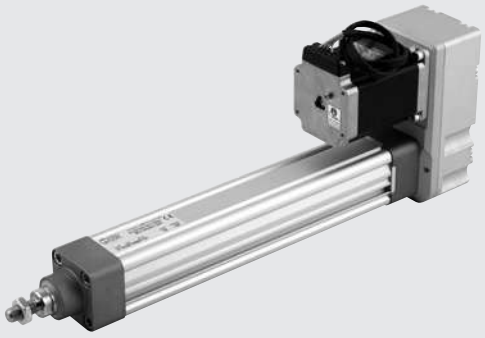
Les vérins électriques de la série Elektro ont une interface de fixation conforme à la norme ISO 15552.
Le mouvement de translation de la tige est obtenu grâce à un système de vis trempée et d'une bague à billes. Le piston dispose d'une bande de guidage calibrée pour réduire au minimum le jeu avec le tube profilé, et donc les vibrations durant la rotation de la vis à billes.
Le vérin peut être fourni avec un système anti-rotation intégré, réalisé grâce à deux patins opposés translatant dans les deux rainures présentent à l'intérieur du tube profilé. Le piston est équipé d'un aimant permanent, et le profilé comporte plusieurs rainures pour recevoir des unités de détections magnétiques. Le diamètre de la tige a été majoré pour une plus grande rigidité et une plus grande résistance aux charges axiales et radiales.
Un système de graissage de la vis est présent sur le vérin. De nombreux accessoires standards pour les vérins pneumatiques peuvent être utilisés pour le montage du vérin. Les accessoires en aluminium, ou en acier pour les travaux lourds, peuvent être utilisés.
Le moteur peut être choisi parmi notre gamme optimisée, qui comprend aussi bien des moteurs PAS A PAS, que BRUSHLESS. Il existe une version avec un frein monté sur le moteur.
Dans le cas des moteurs PAS A PAS, la version avec frein de stationnement est fournie avec un codeur (toutes les versions des moteurs brushless sont livrées avec un codeur).
Il est important de se rappeler que le fonctionnement du frein de stationnement est de type statique, aussi le moteur doit être arrêté avant d'actionner le frein.
Il existe une version avec le moteur en ligne, avec son arbre accouplé directement à la vis et une version avec le moteur déporté, où la transmission du mouvement est assurée par un ensemble poulie/courroie crantée d'un rapport de 1/1.
Pour augmenter le couple, il est possible d'utiliser un réducteur planétaire dans le cas d'un vérin en ligne Ø 100 avec moteur en ligne, ou des poulies à rapport non unitaire dans le cas des vérins Ø 80 et Ø 100 avec moteur déporté. Des contrôleurs appropriés sont disponibles dans la gamme.
Les contrôleurs de gestion des moteurs peuvent également être fournis.
Sur demande, des brides et des accouplements peuvent être fournis, si vous souhaitez utiliser une marque de moteurs particulière.

N.B: Il est indispensable de disposer d'un système anti-rotation de la tige. Si la tige du vérin n'est pas fixée fermement à un élément, une bride ou tout autre dispositif qui l'empêchera de tourner, utiliser impérativement un vérin dans sa version anti-rotation.

Version moteur en ligne



Version moteur déporté



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			Ø 32	Ø 50	Ø 63 - 63 HD	Ø 80	Ø 100
Filetage de tige			M10x1.25	M16x1.5	M16x1.5	M20x1.5	
Températures d'utilisation	AVEC MOTEUR	°C	voir fiche technique moteur simple				
	UNIQUEMENT MÉCANIQUE	°C	De -10 à +50				
Degré de protection pour	moteurs PAS A PAS		IP20/IP40 ou IP55 (voir les clefs de codification en page **A5**.32)			IP55	
	moteurs BRUSHLESS		IP40 ou IP65 (voir les clefs de codification en page **A5**.32)			IP65	
Course minimale pour les versions avec anti-rotation			2 fois le pas de la vis (pour garantir la lubrification des billes)				
Course minimale pour les versions sans anti-rotation		mm	80 (pour pouvoir réengraisser la vis)			125 (pour pouvoir réengraisser la vis)	
Courses maximales		mm	1370	1500			
Répétabilité du positionnement		mm	± 0.02				
Précision du positionnement		mm	± 0.2 **				
Débattement radial total de la tige (sans charge) pour 100 mm de course		mm	0.4				
Versions			Avec ou sans anti-rotation de la tige			Avec ou sans système anti-rotation; en ligne ou déporté; Avec ou sans réducteur planétaire	
Impacts non contrôlés en fin de course			NON PERMIS (Prévoir une sur-course de 5mm minimum)				
Piston magnétique			OUI				
Angle maximal de torsion de la tige pour les versions anti-rotation			1°30′	1°	0°45′	0°35′	0°30′
Position de travail			Toutes positions				

** Valeurs indicatives pouvant varier en fonction de la course, du type de moteur, de la version du vérin, etc..

N.B.: Sur demande disponible avec:
- tige en acier inoxydable (Ø32, Ø50 en AISI 316 ; Ø63, Ø63HD, Ø80, Ø100 en AISI 304), avec limitation de la course maximale;
- vis de fixation fond-profilé en acier inoxydable AISI 316 ;
- graisse de lubrification compatible avec l'industrie alimentaire, certifiée NSF Cat.H1 (contact accidentel avec les aliments).

METAL WORK PNEUMATIC

CARACTERISTIQUES MECANIQUES		Ø 32		Ø 50			Ø 63			Ø 63 HD		Ø 80			Ø 100	
Pas de la vis sans fin (p)	mm	4	12	5	10	16	5	10	20	5	10	5	10	32	10	40
Diamètre de la vis sans fin	mm	12	12	16	16	16	20	20	20	20	20	32	32	32	50	40
Charge axiale statique (F_o)*	N	2800		3700			6900			13500		24100			32000	
Charge axiale dynamique (F)	N	3000	5000	6700	6670	4330	10010	11200	4880	17600	18980	30890	36300	26400	44200	43510
		Calculer la charge axiale moyenne, puis calculer la durée de vie (voir diagrammes page **A5**.10)														
Nombre de tours maximum	1/min	4000		3000			2500			2500		2000			3000	2200
Vitesse maximale (V_{max})	mm/s	267	800	250	500	800	208	417	833	208	417	165	310	1100	500	1500

* **N.B.** Charges statiques supportables sans dommage. Les charges utiles sont rapportées dans les diagrammes de la page **A5**.12

POIDS (DU VERIN SEUL)		Ø 32		Ø 50			Ø 63 - 63 HD			Ø 80			Ø 100	
Pas de la vis sans fin (p)	mm	4	12	5	10	16	5	10	20	5	10	32	10	40
Poids à course 0	g	896	973	1990	2043	2086	2942	3209	3056	8658	8629	8650	15049	13719
Poids pour chaque mm de course	g	3.98	3.96	6.64	6.62	6.55	6.25	6.32	6.32	15.6	15.3	16	35.5	26
Poids de la transmission en ligne (sans moteur)	g	300		900			1100			1700			2900	
Poids de la transmission déportée (sans moteur)	g	1100		2000			3000			6300			8700	
Masse en mouvement à course 0 (versions anti-rotation)	g	270	353	586	629	703	956	1215	1067	3709	3730	3667	6630	6171
Masse en mouvement pour chaque mm de course	g	1.25		1.84			1.98			4.9			15	9.6

N.B.: Le poids total d'un vérin complet s'obtient en additionnant : poids à course 0 + course [mm] x poids pour chaque mm de course + poids de la transmission + poids du moteur.

MOMENTS D'INERTIE DE MASSE

		Ø 32		Ø 50			Ø 63 - 63 HD		
Pas de la vis sans fin	mm	4	12	5	10	16	5	10	20 (seul. Ø 63)
Ratio de transmission (τ)		1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
J0 à course 0	kgmm²	1.2407	2.4309	5.3455	6.1360	9.1113	12.4043	14.8767	23.5427
J1 par mètre de course	kgmm²/m	12.2592	17.8468	35.2305	38.5264	49.1936	86.2990	96.6652	116.3671
J2 par kg de charge	kgmm²/kg	0.4053	3.6476	0.6333	2.5332	6.4849	0.6333	2.5332	10.1327
J3 transmission en ligne	kgmm²	5.2		5.2			36.2		
J3 transmission déportée	kgmm²	53.2		126.5			237.7		

		Ø 80						
Pas de la vis sans fin	mm	5		10			32	
Ratio de transmission (τ)		1:1	1:1.25	1:1	1:1.25	1:1.5	1:1	1:1.5
J0 à course 0	kgmm²	430		420.3			438.8	
J1 par mètre de course	kgmm²/m	688		608			753	
J2 par kg de charge	kgmm²/kg	0.6333		2.5330			25.9382	
J3 transmission en ligne	kgmm²	148.2	-	148.2	-	-	148.2	-
J3 transmission déportée	kgmm²	1041.7	388.3	1041.7	388.3	1071.6	1041.7	1071.6

		Ø 100					
Pas de la vis sans fin	mm	10			40		
Ratio de transmission (τ)		1:1	1:2	1:3 ●	1:1	1:2	1:3 ●
J0 à course 0	kgmm²	1357			1042.4		
J1 par mètre de course	kgmm²/m	3984			1869.3		
J2 par kg de charge	kgmm²/kg	2.5330			40.5284		
J3 transmission en ligne	kgmm²	327.8	-	594.8	327.8	-	549.8
J3 transmission déportée	kgmm²	1041.7	1161.1	-	1041.7	1161.1	-

● en ligne avec un réducteur planétaire

La masse totale du moment d'inertie (Jtot) réduite pour le moteur est: Jtot = [J1 · course [m] + J2 · (Charge [kg] + Mx [kg]) + J0] · τ^2 + J3
Mx est défini dans la table des poids.

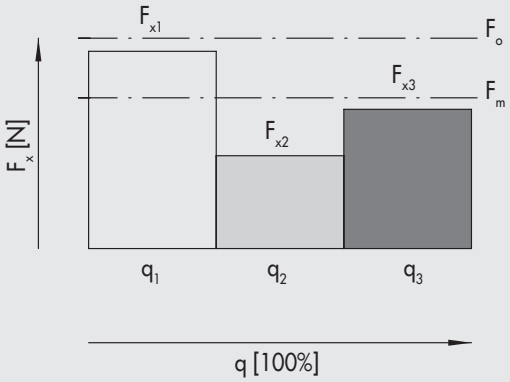
CALCUL DE LA CHARGE AXIALE MOYENNE F_m ET VERIFICATION

La valeur en pointe de la charge axiale durant un cycle de mouvement ne devra pas excéder la charge axiale statique F_o.
La valeur de pointe est généralement obtenue pour les montages verticaux durant la phase d'accélération en montée. Le dépassement de cette valeur entrainera une plus grande usure et donc une durée de vie plus limitée de la douille à billes.

Charge axiale moyenne F_m

$$F_m = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \times \frac{V_x}{V_m} \times \frac{q}{100}} =$$

$$F_m = \sqrt[3]{F_{x1}^3 \times \frac{V_{X1}}{V_m} \times \frac{q_1}{100} + F_{x2}^3 \times \frac{V_{X2}}{V_m} + \frac{q_2}{100} + F_{x3}^3 \times \frac{V_{X3}}{V_m} \times \frac{q_3}{100} + \ldots}$$

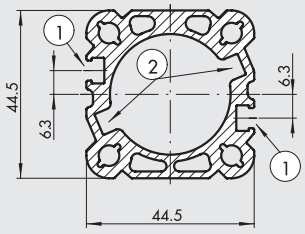


F_x = Charge axiale de la phase x
F_m = Charge axiale moyenne durant la sortie de tige
F_o = Charge axiale statique
q = Segment de temps
V_x = Vitesse de la phase x
V_m = Vitesse moyenne

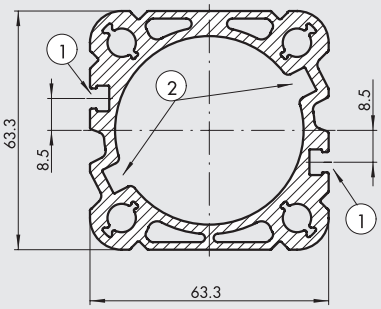
La charge axiale moyenne ne devra pas excéder la charge axiale dynamique $F_m \leq F$
Les diagrammes des page **A5**.10 indiquent la durée de vie de la vis en fonction de F_m

COUPES DES PROFILS

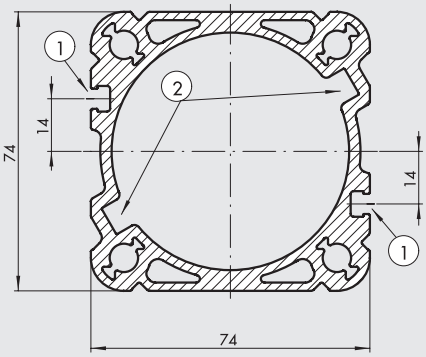
Ø 32



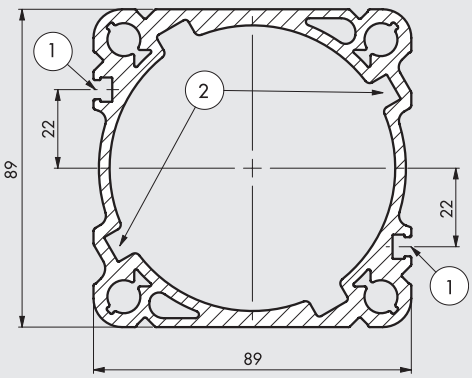
Ø 50



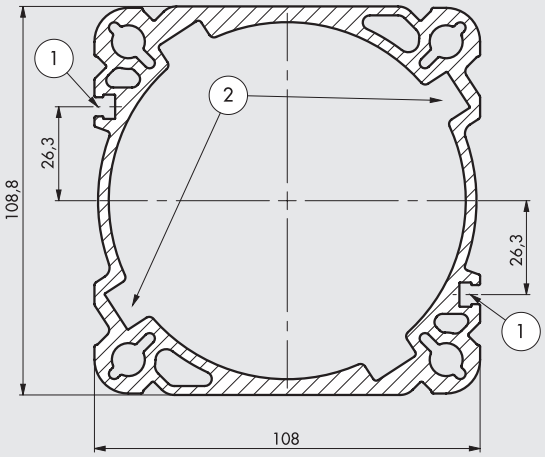
Ø 63



Ø 80



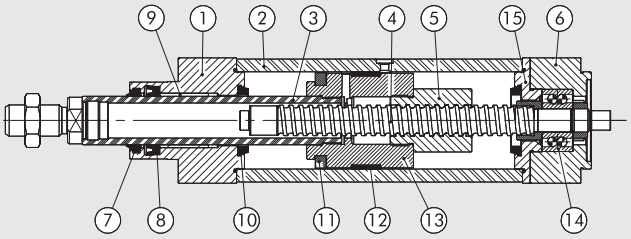
Ø 100



① Rainures pour unités de détections magnétiques
② Rainures pour l'anti-rotation

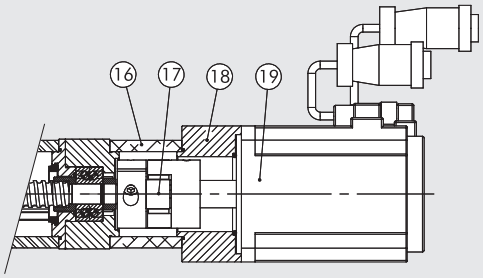
COMPOSANTS

VERIN

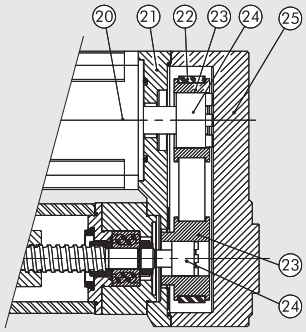


① FOND AVANT: aluminium anodisé
② TUBE: alliage d'aluminium profilé et anodisé
③ TIGE: acier chromé et rectifié
④ VIS SANS FIN: acier trempé
⑤ ECROU: acier
⑥ FOND ARRIERE: aluminium anodisé
⑦ RACLEUR: polyuréthane
⑧ JOINT DE TIGE: NBR (version IP55/IP65 seulement)
⑨ GUIDAGE DE TIGE: feuillard d'acier avec insert en bronze et PTFE
⑩ TAMPON: technopolymère
⑪ AIMANT: plastoferrite
⑫ BAGUE DE GUIDAGE: en technopolymère autolubrifié, calibré
⑬ PISTON: aluminium
⑭ ROULEMENT: oblique à deux rangées de billes
⑮ ANNEAU DE BLOCAGE DU ROULEMENT: aluminium anodisé
⑯ CLOCHE: alliage d'aluminium profilé et anodisé
⑰ ACCOUPLEMENT
⑱ ADAPTATEUR: aluminium anodisé
⑲ MOTEUR ELECTRIQUE
⑳ MOTEUR ELECTRIQUE
㉑ CARTER DE RENVOI: aluminium anodisé
㉒ COURROIE CRANTEE DE TRANSMISSION
㉓ POULIE: acier
㉔ VERROUILLAGE
㉕ COUVERCLE: aluminium anodisé
㉖ REDUCTEUR PLANETAIRE

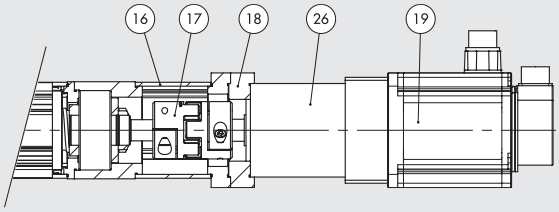
VERIN AVEC MOTEUR EN LIGNE



VERIN AVEC MOTEUR DEPORTE

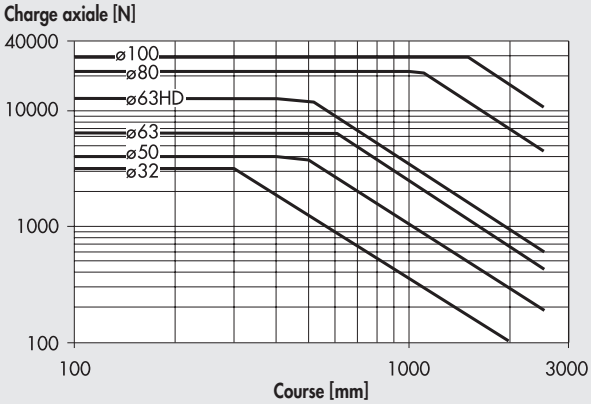


VERIN AVEC MOTEUR ET REDUCTEUR



CHARGE DE POINTE

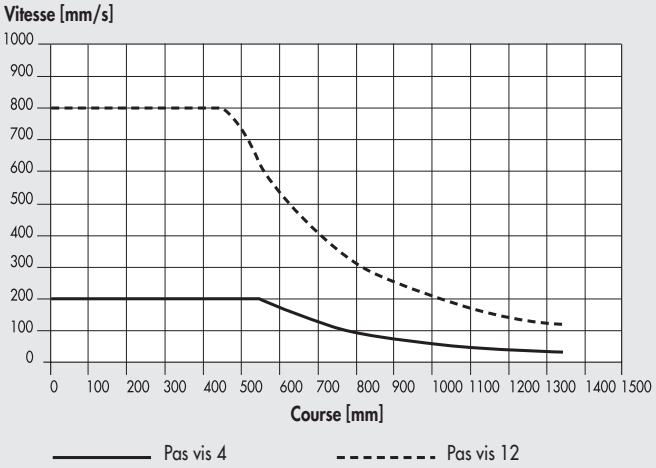
Les conditions de charge appliquées sur la tige doivent être respectées.



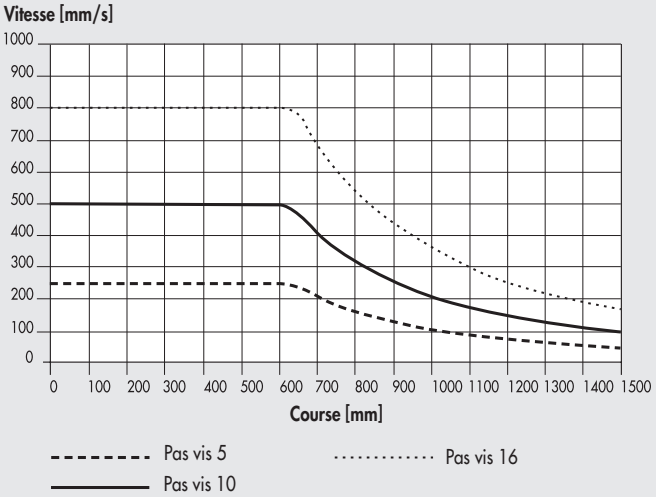
VITESSE CRITIQUE

Les deux variables (Course et vitesse linéaire) devront respecter les conditions du diagramme ci-dessous.
A contrario des phénomènes de résonance, préjudiciables au bon fonctionnement du système, peuvent survenir.

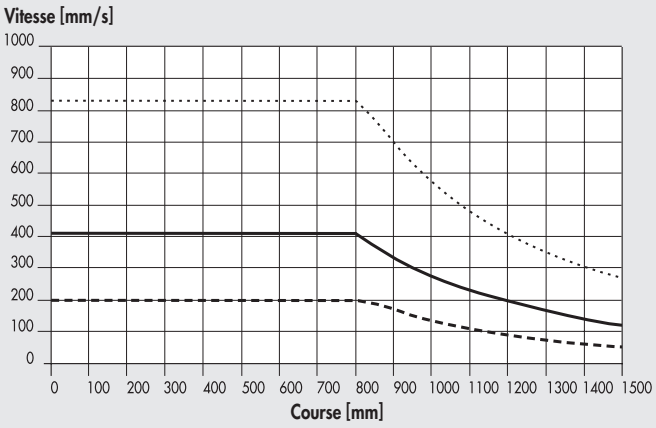
Ø 32



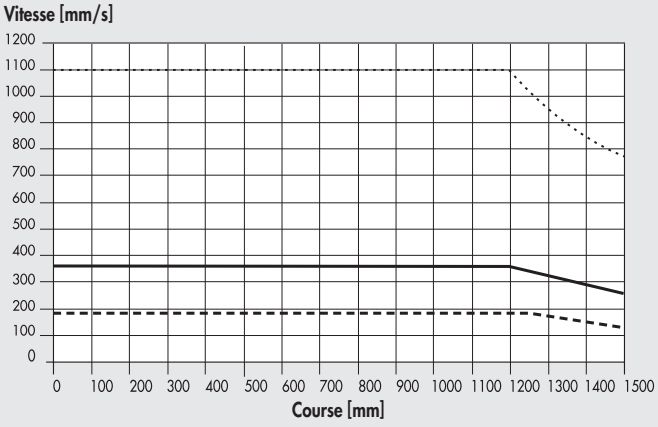
Ø 50



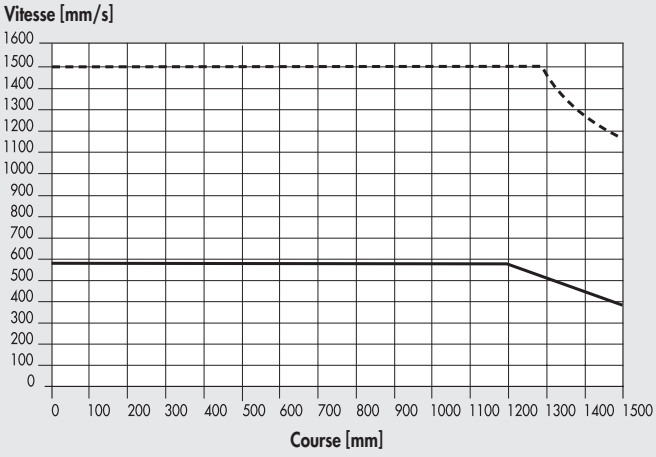
Ø 63 - Ø 63 HD



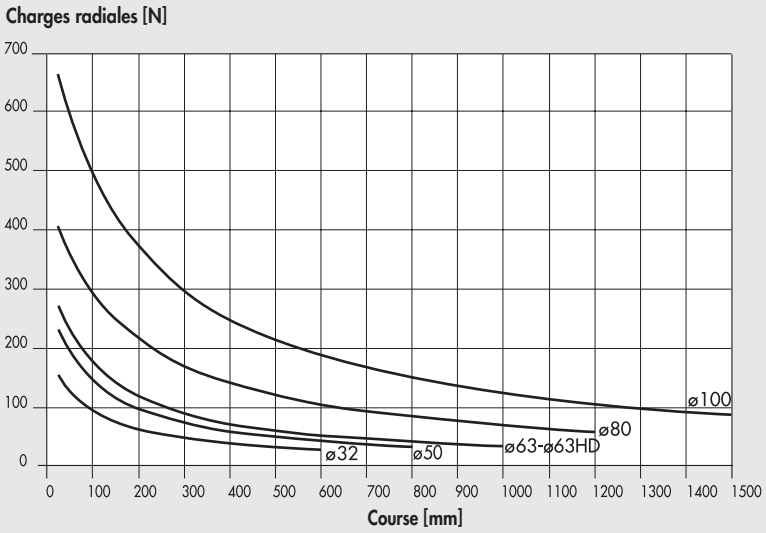
Ø 80



Ø 100



CHARGES RADIALES MAXIMALES SUR LA TIGE



Des charges radiales peuvent être appliquées sur la tige. Elles ne peuvent dépasser les valeurs du diagramme, sinon le guidage de la tige et le piston seront soumis à une usure excessive.

VITESSE DE LA TIGE EN FONCTION DU NOMBRE DE TOURS DE LA VIS

PAS DE LA VIS	RATIO DE TRANSMISSION	K (n/V)
4	1:1	15
5	1:1	12
	1:1.25	15
10	1:1	6
	1:1.25	7.5
	1:1.5	9
	1:2	12
	1:3	18
12	1:1	5
16	1:1	3.75
20	1:1	3
32	1:1	1.87
	1:1.5	2.81
40	1:1	1.5
	1:2	3
	1:3	4.5

Le tableau montre la correspondance directe entre le nombre de tours "n" (1 / min) et la vitesse de translation de la tige "V" (mm/s). Dans tous les cas, toutes les autres conditions et limites de chaque caractéristique du vérin devront être respectées.

Exemple:
V = 100 mm/s
pas = 10
ratio de transmission = 1:1.5
K = 9
n = V x K = 900 tours/mn

COUPLE RESISTANT EN FONCTION DE LA CHARGE AXIALE APPLIQUEE SUR LA TIGE

PAS DE LA VIS	RATIO DE TRANSMISSION	h (C/F)
4	1:1	0.0008
5	1:1	0.0010
	1:1.25	0.0008
10	1:1	0.0020
	1:1.25	0.0016
	1:1.5	0.0013
	1:2	0.0010
	1:3	0.0007
12	1:1	0.0024
16	1:1	0.0032
20	1:1	0.0040
32	1:1	0.0064
	1:1.5	0.0043
40	1:1	0.0080
	1:2	0.0040
	1:3	0.0027

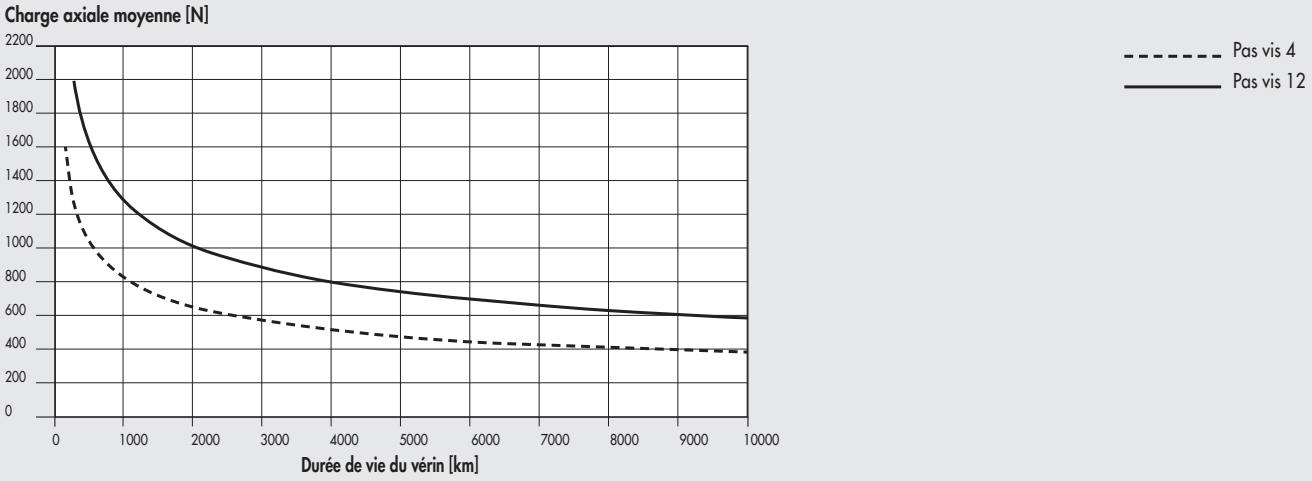
Le couple résistant dans ce système mécanique est à prendre en compte.

Exemple:
F = 1000 N
pas = 10
ratio de transmission = 1:1.5
h = 0.0013
C = F x h = 1.3 Nm

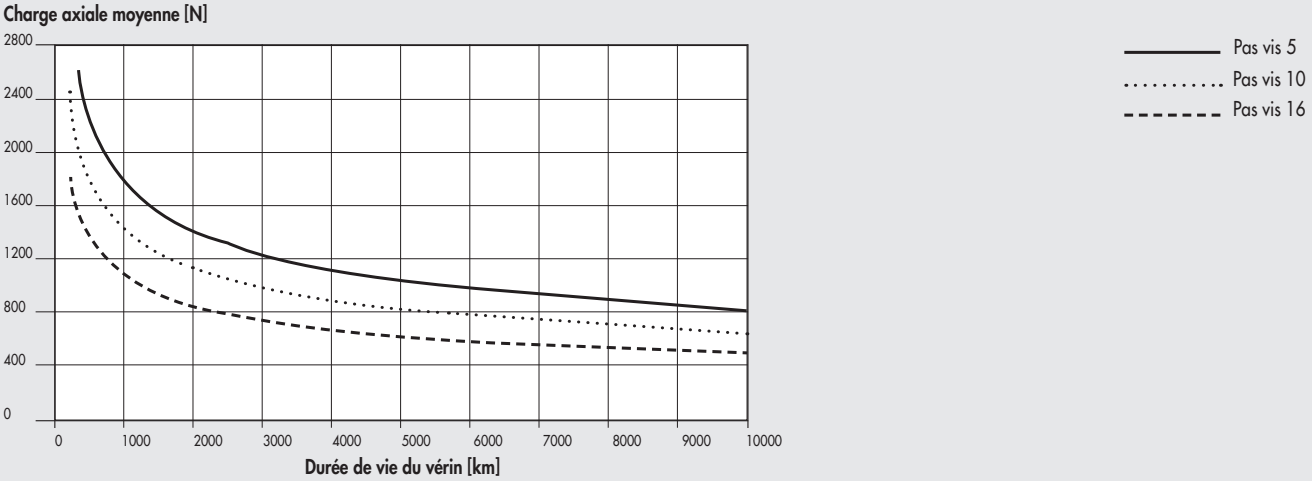
CARACTERISTIQUES DE DUREE DE VIE EN FONCTION DE LA CHARGE AXIALE MOYENNE

La durée de vie peut varier sensiblement de celle indiquée dans le diagramme en fonction de diverses conditions d'installation (charges radiales éventuelles, température, graissage, etc.).

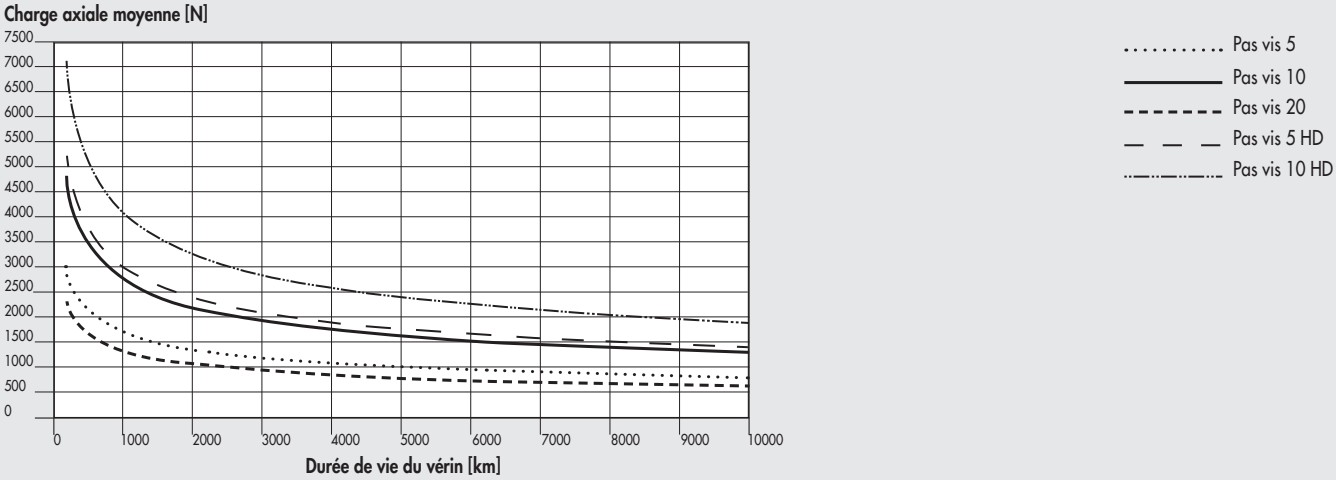
Ø 32



Ø 50

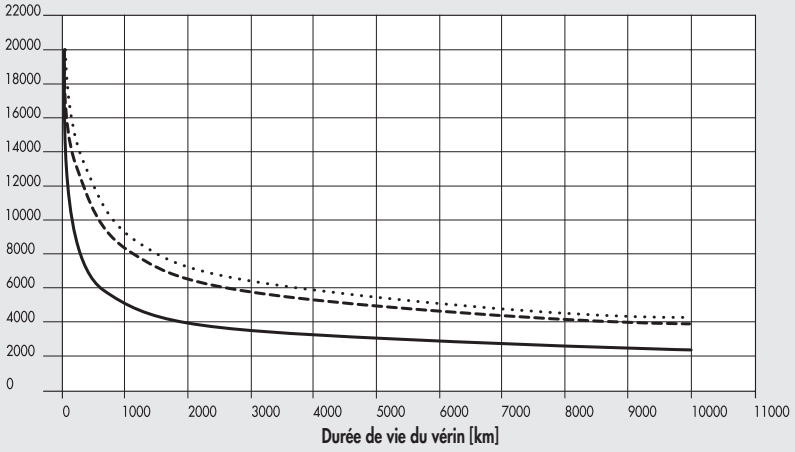


Ø 63 - Ø 63 HD



Ø 80

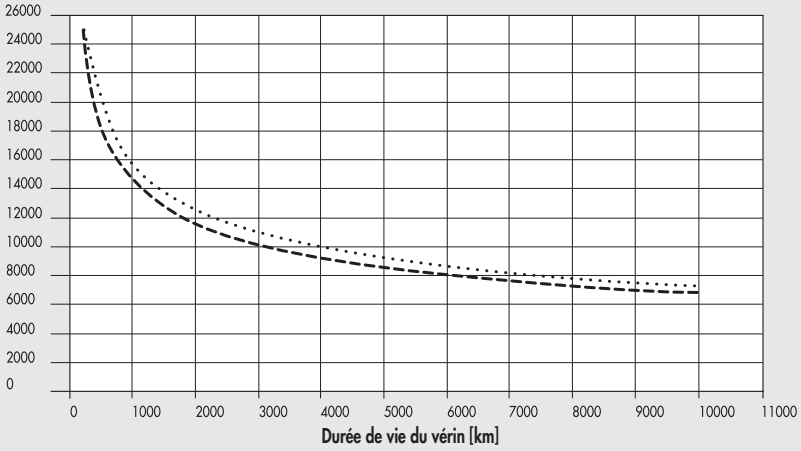
Charge axiale moyenne [N]



Pas vis 5
Pas vis 10
Pas vis 32

Ø 100

Charge axiale moyenne [N]



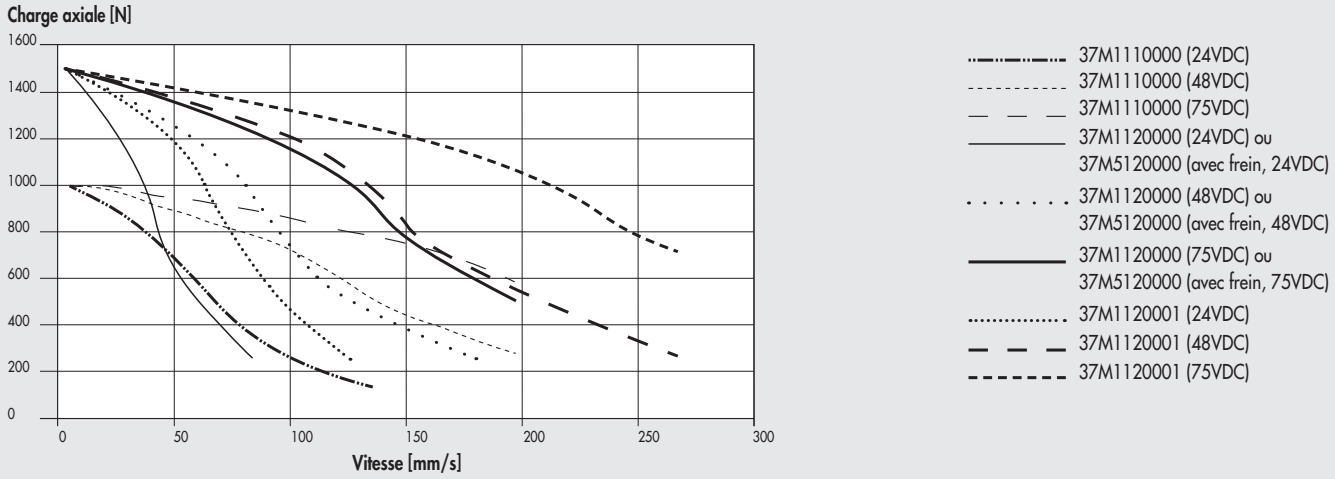
Pas vis 10
Pas vis 40

NOTES

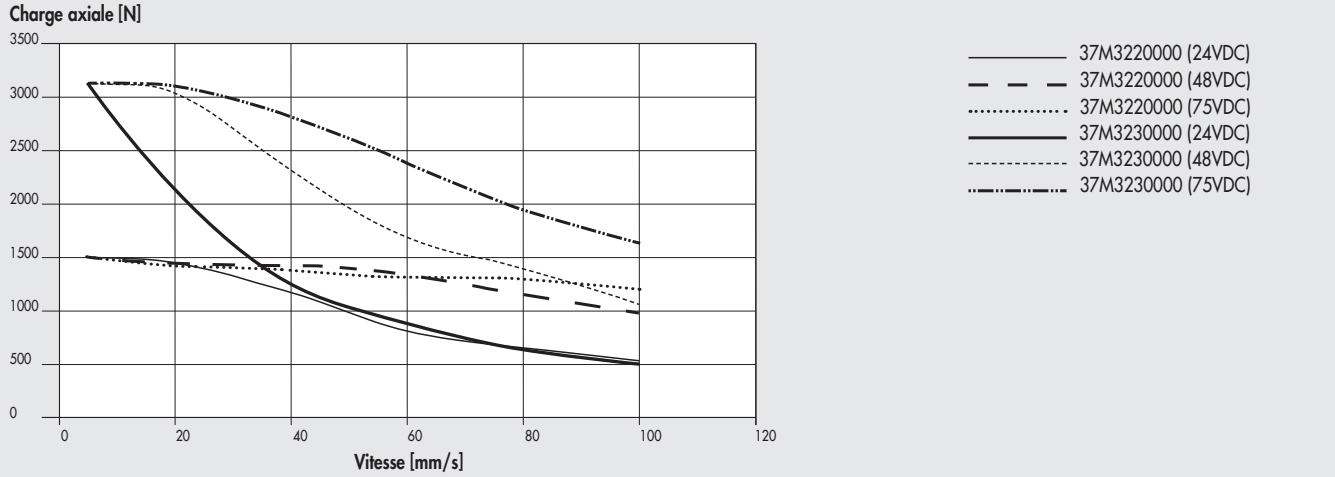
COURBES DE CHARGES AXIALES EN FONCTION DE LA VITESSE (VERIN COMPLET AVEC MOTEUR ET CONTROLEUR)

N.B.: les valeurs de charges obtenues tiennent compte du rendement du système.
Concernant les moteurs PAS A PAS, lorsque le moteur est immobile, le courant du contrôleur est automatiquement réduit de 50% pour éviter les surchauffes. En conséquence, le couple disponible d'un moteur immobile est réduit de 50%.

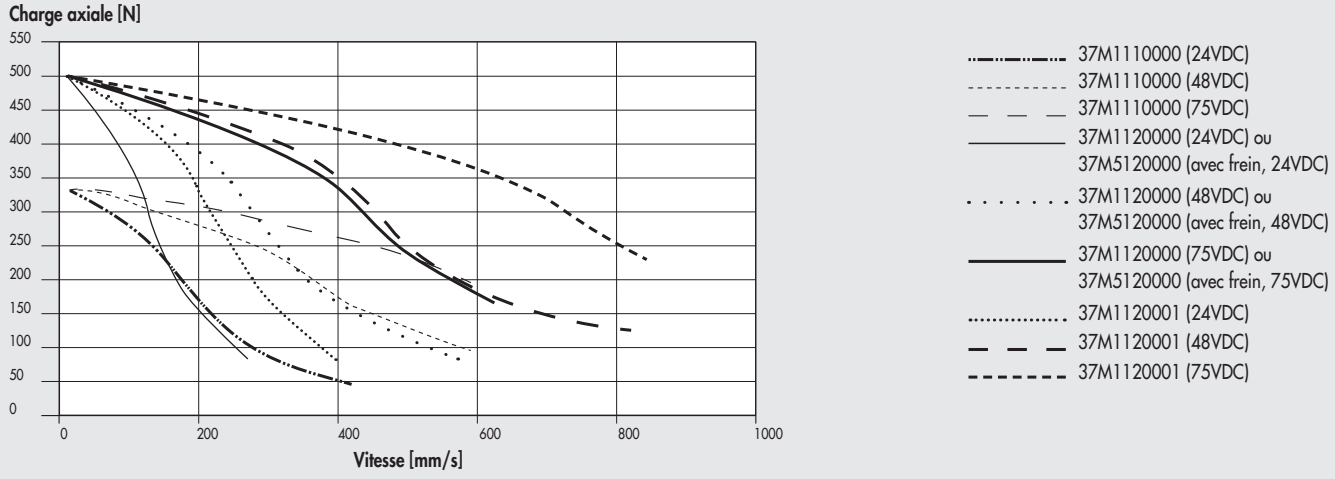
Ø 32 avec une vis pas de 4, motorisations PAS A PAS et motorisations PAS A PAS AVEC FREIN



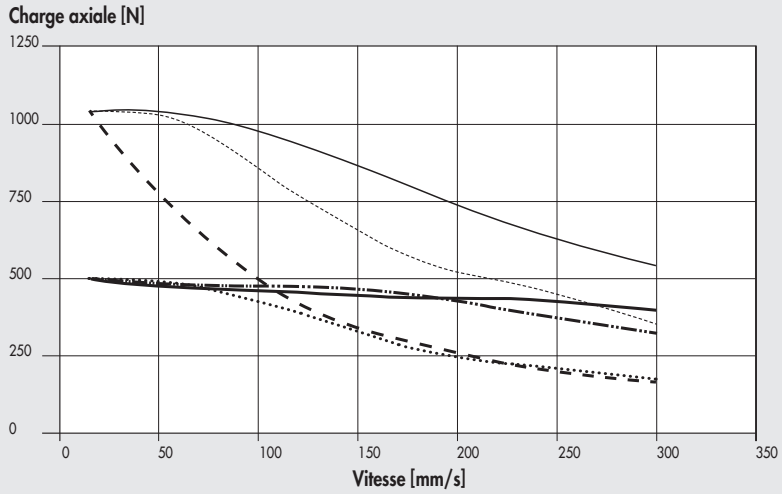
Ø 32 avec une vis pas de 4, motorisations PAS A PAS avec FREIN + CODEUR



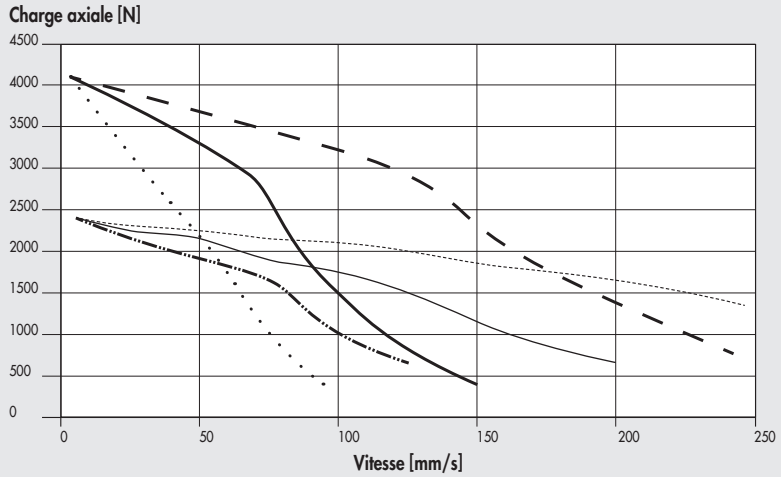
Ø 32 avec une vis pas de 12, motorisations PAS A PAS et motorisations PAS A PAS AVEC FREIN



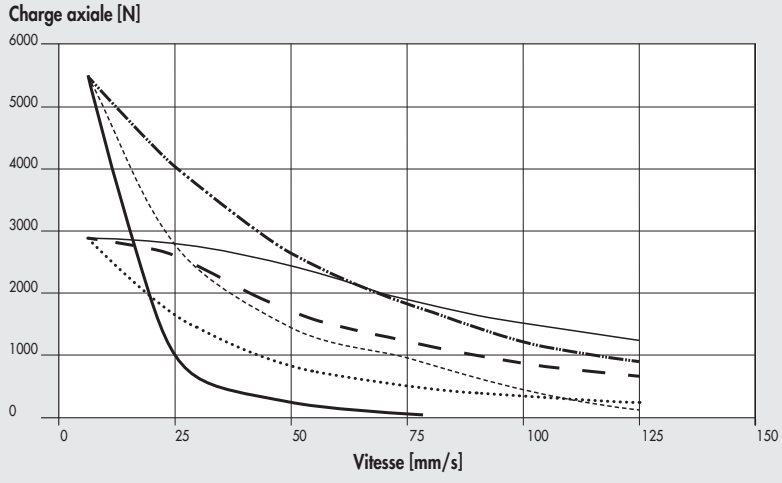
Ø 32 avec une vis pas de 12, motorisations PAS A PAS avec FREIN + CODEUR



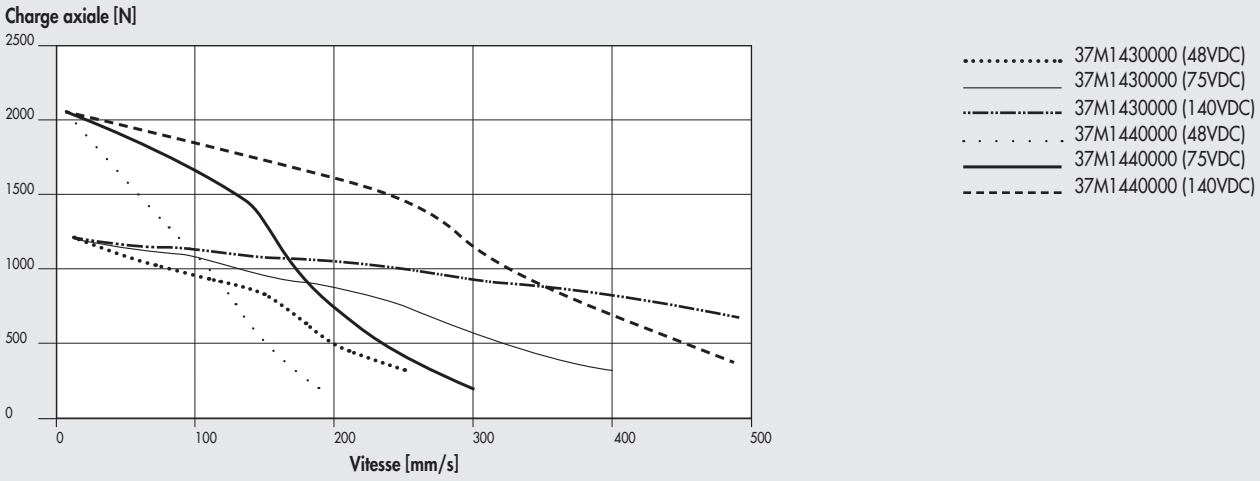
Ø 50 avec une vis pas de 5, motorisations PAS A PAS



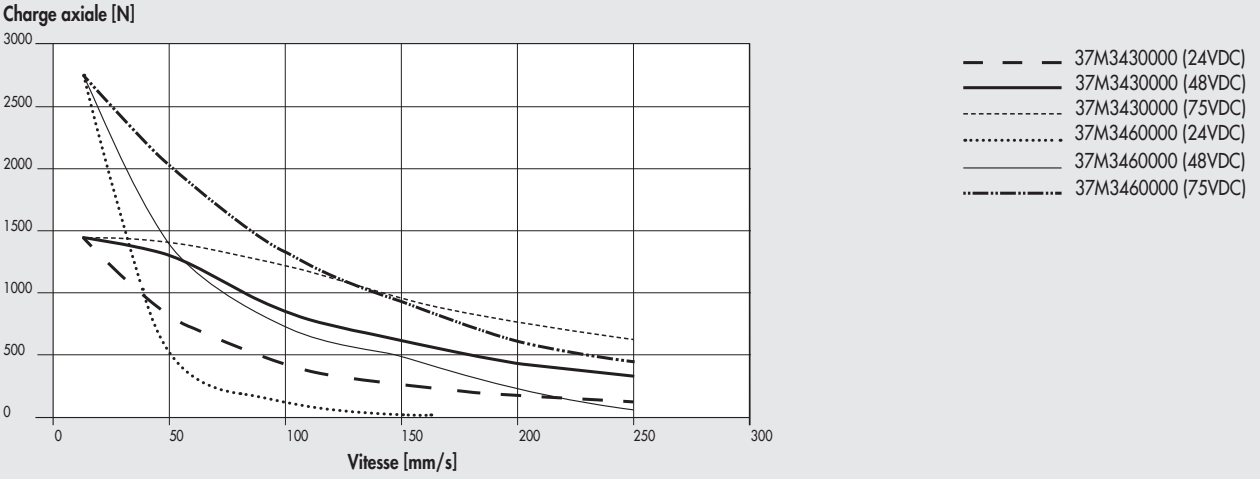
Ø 50 avec une vis pas de 5, motorisations PAS A PAS avec FREIN + CODEUR



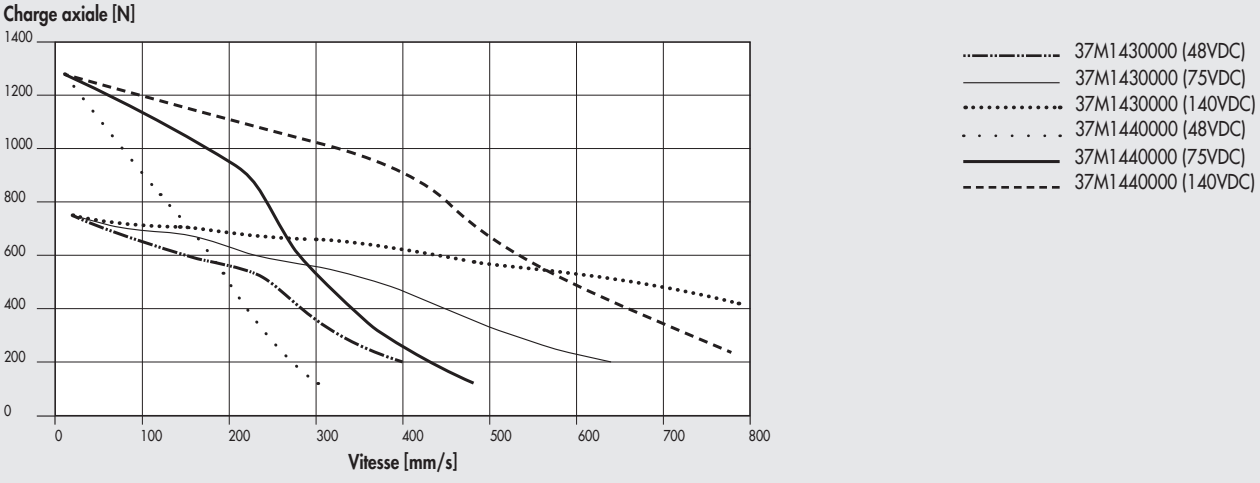
Ø 50 avec une vis pas de 10, motorisations PAS A PAS



Ø 50 avec une vis pas de 10, motorisations PAS A PAS avec FREIN + CODEUR

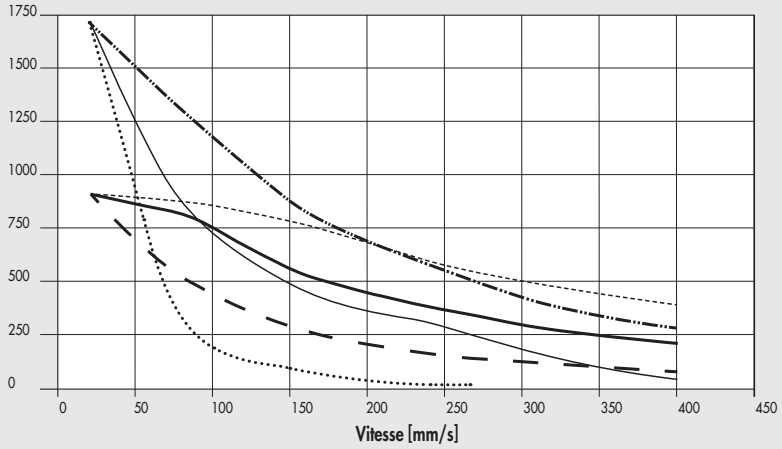


Ø 50 avec une vis pas de 16, motorisations PAS A PAS



Ø 50 avec une vis pas de 16, motorisations PAS A PAS avec FREIN + CODEUR

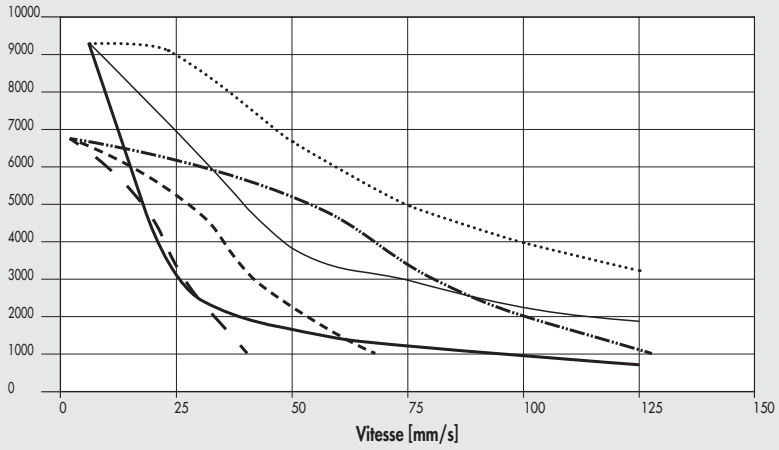
Charge axiale [N]



- 37M3430000 (24VDC)
- 37M3430000 (48VDC)
- 37M3430000 (75VDC)
- 37M3460000 (24VDC)
- 37M3460000 (48VDC)
- 37M3460000 (75VDC)

Ø 63 avec une vis pas de 5, motorisations PAS A PAS

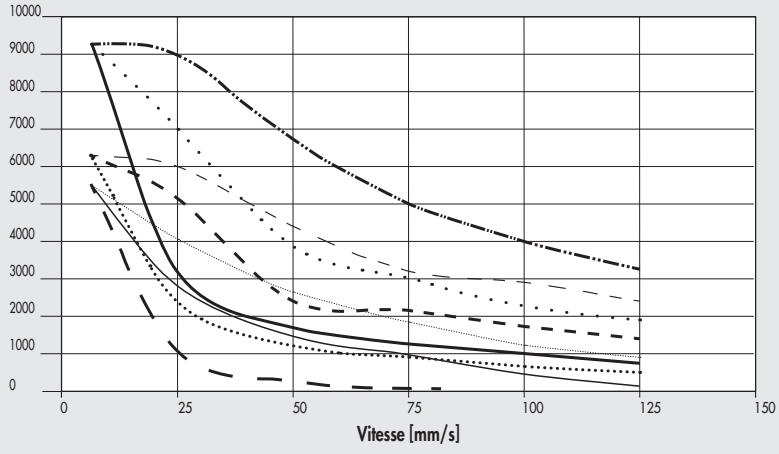
Charge axiale [N]



- 37M1450000 (48VDC)
- 37M1450000 (75VDC)
- 37M1450000 (140VDC)
- 37M1470000 (24VDC)
- 37M1470000 (48VDC)
- 37M1470000 (75VDC)

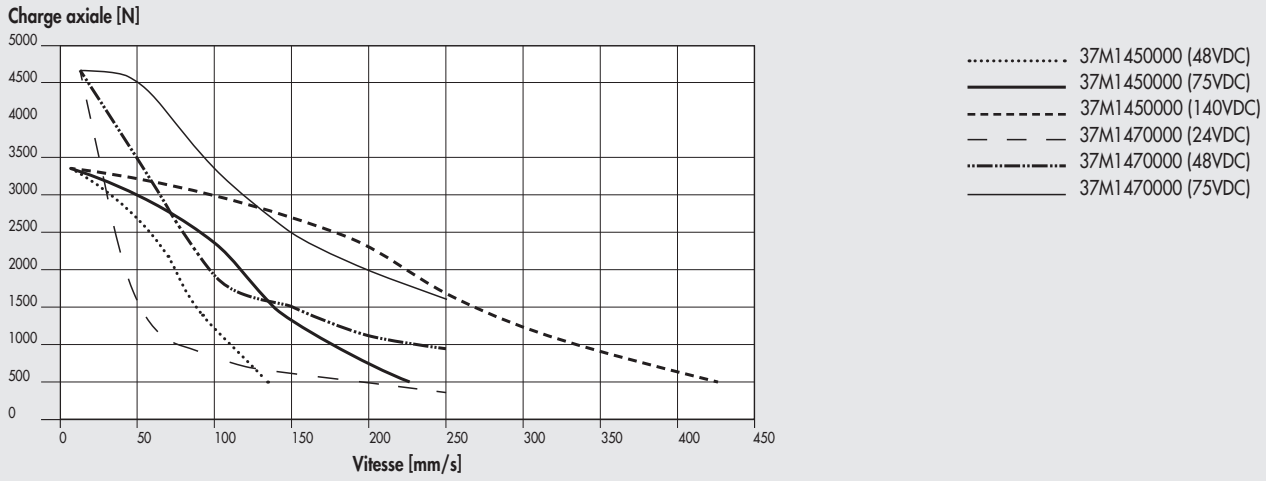
Ø 63 avec une vis pas de 5, motorisations PAS A PAS avec FREIN + CODEUR

Charge axiale [N]

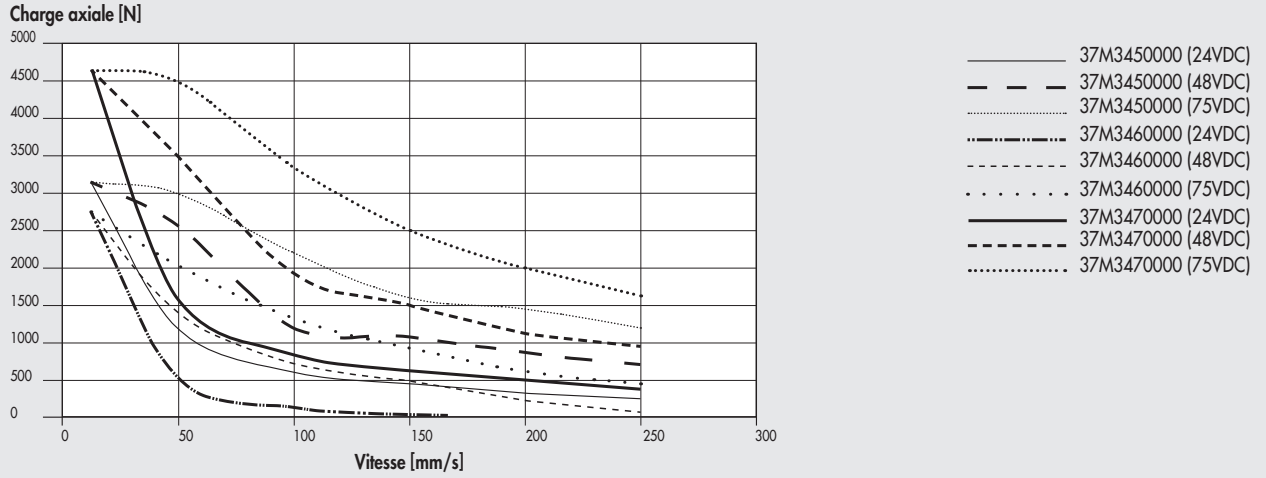


- 37M3450000 (24VDC)
- 37M3450000 (48VDC)
- 37M3450000 (75VDC)
- 37M3460000 (24VDC)
- 37M3460000 (48VDC)
- 37M3460000 (75VDC)
- 37M3470000 (24VDC)
- 37M3470000 (48VDC)
- 37M3470000 (75VDC)

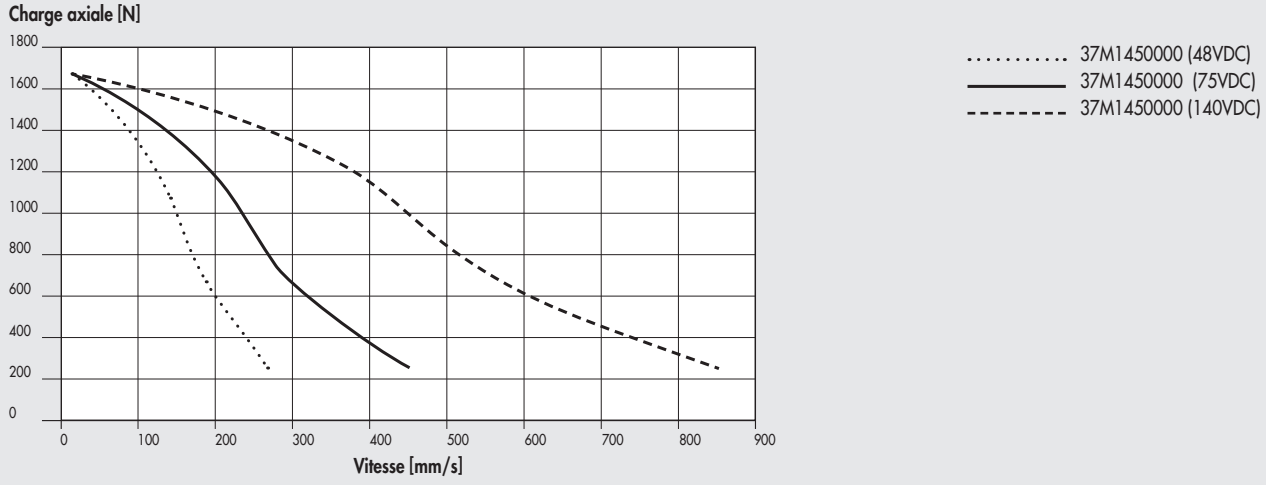
Ø 63 avec une vis pas de 10, motorisations PAS A PAS



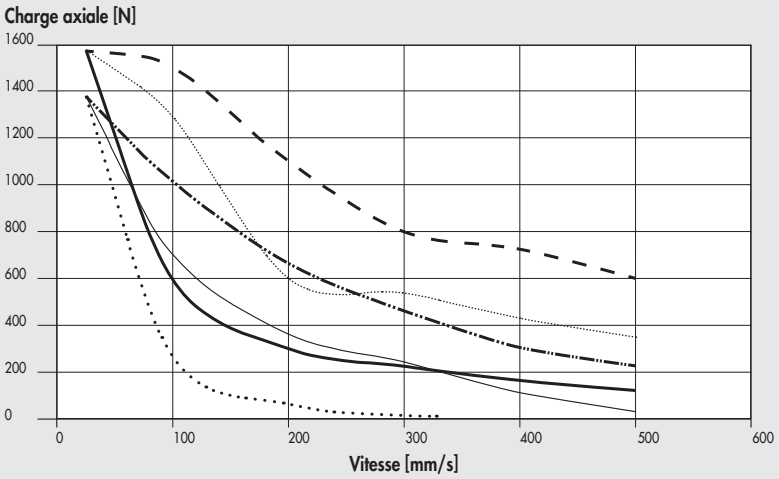
Ø 63 avec une vis pas de 10, motorisations PAS A PAS avec FREIN + CODEUR



Ø 63 avec une vis pas de 20, motorisations PAS A PAS

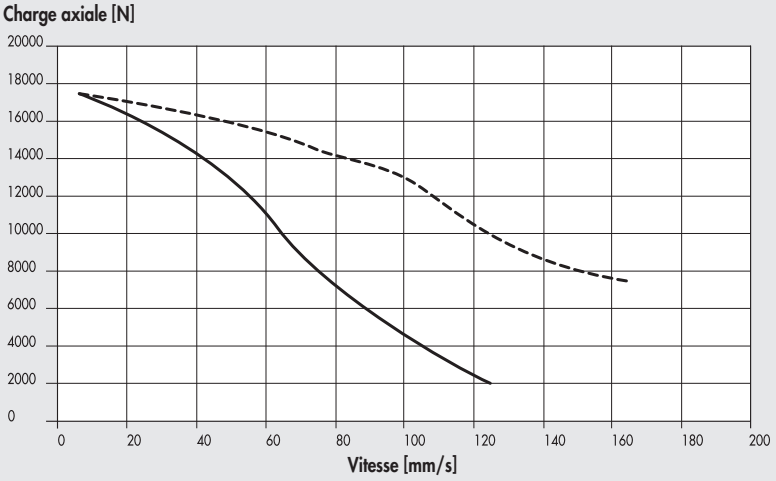


Ø 63 avec une vis pas de 20, motorisations PAS A PAS avec FREIN + CODEUR



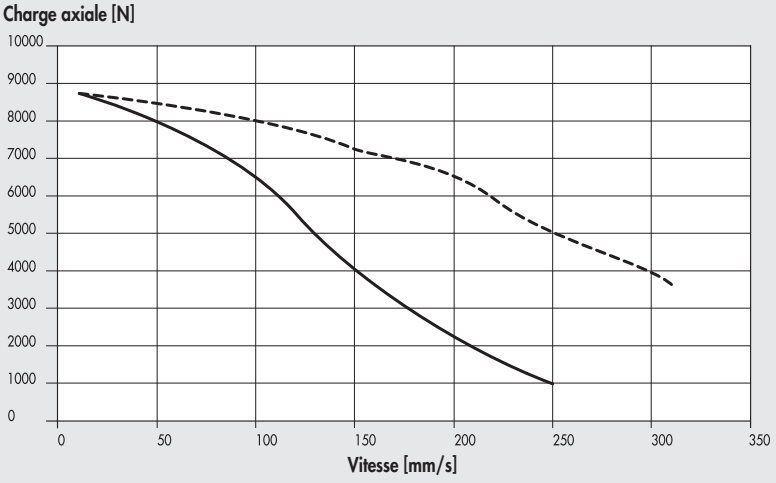
37M3450000 (24VDC)
37M3450000 (48VDC)
37M3450000 (75VDC)
37M3460000 (24VDC)
37M3460000 (48VDC)
37M3460000 (75VDC)

Ø 80 avec une vis pas de 5, motorisations PAS A PAS



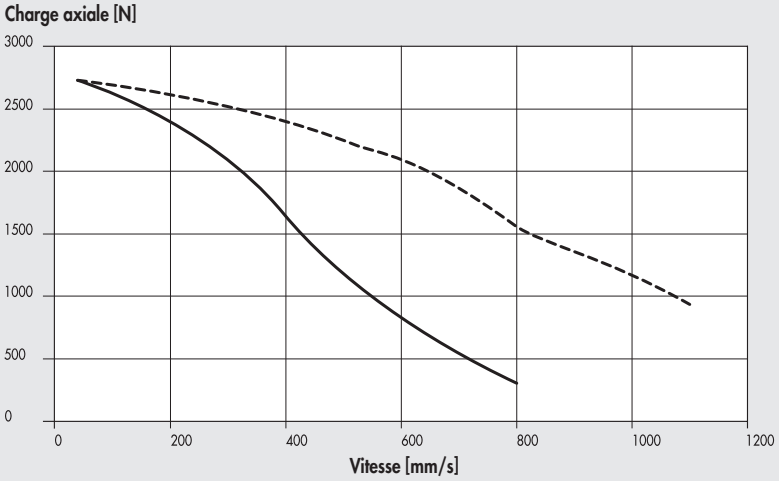
37M1890000 + 37D1362001 (230VAC)
37M1890000 + 37D1362001 (115VAC)

Ø 80 avec une vis pas de 10, motorisations PAS A PAS



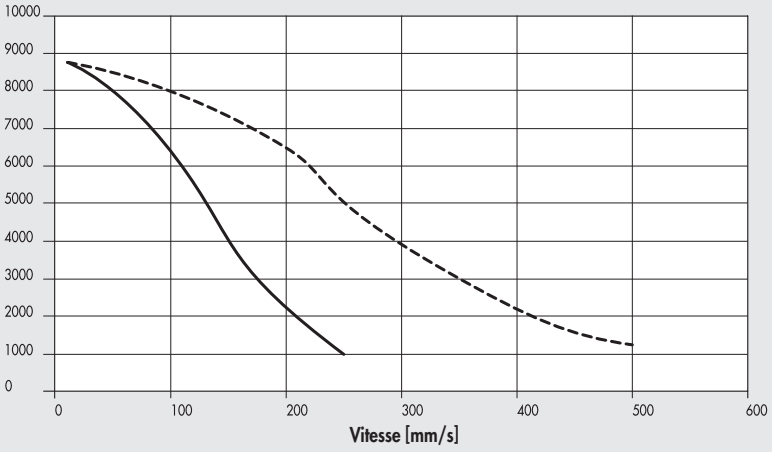
37M1890000 + 37D1362001 (230VAC)
37M1890000 + 37D1362001 (115VAC)

Ø 80 avec une vis pas de 32, motorisations PAS A PAS



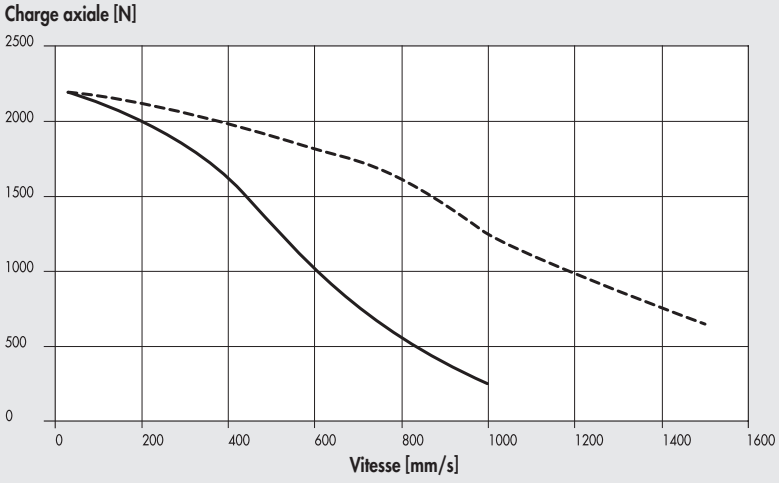
37M1890000 + 37D1362001 (230VAC)
37M1890000 + 37D1362001 (115VAC)

Ø 100 avec une vis pas de 10, motorisations PAS A PAS



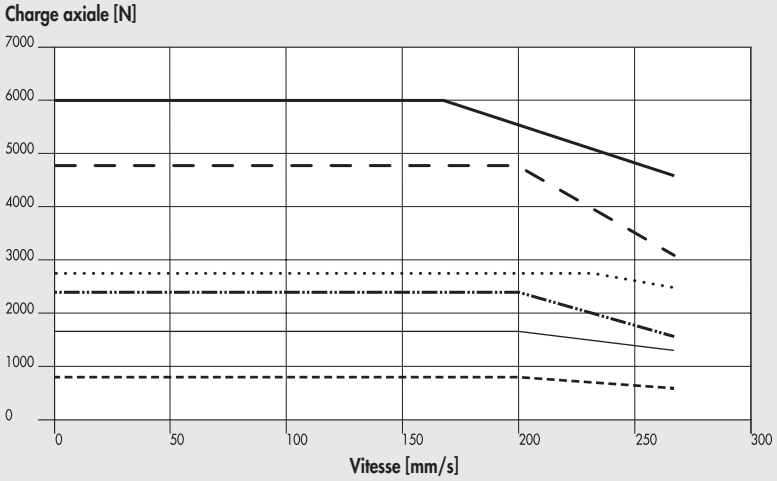
37M1890000 + 37D1362001 (230VAC)
37M1890000 + 37D1362001 (115VAC)

Ø 100 avec une vis pas de 40, motorisations PAS A PAS



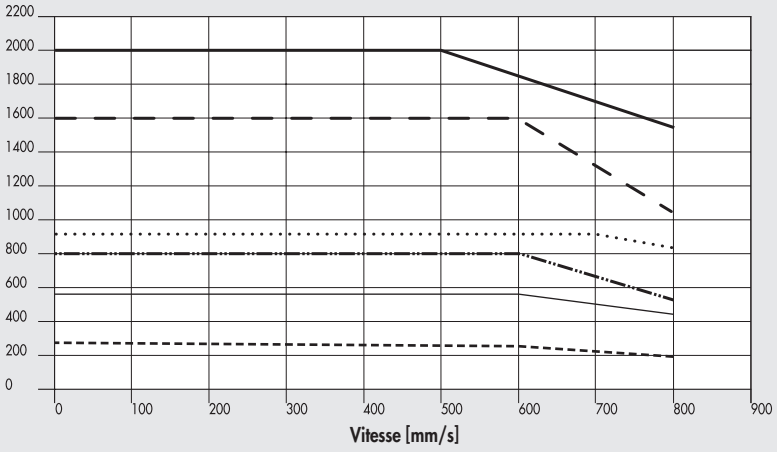
37M1890000 + 37D1362001 (230VAC)
37M1890000 + 37D1362001 (115VAC)

Ø 32 avec une vis pas de 4, motorisations BRUSHLESS et BRUSHLESS avec FREIN



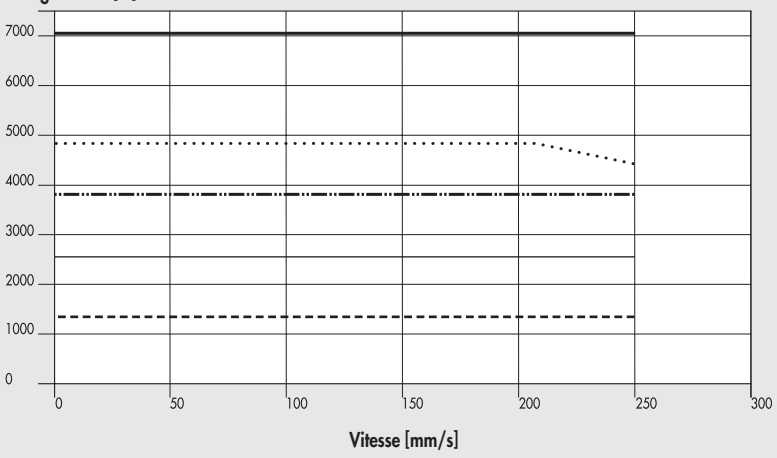
- Nominal 37M2200000/1 ou 37M4200000/1 (avec frein) + 37D2400008 / 37D2200001 (200W)
- Nominal 37M2220000/1 ou 37M4220000/1 (avec frein) + 37D2400008 / 37D2300001 (400W)
- Maximal 37M2200001 ou 37M4200001 (avec frein) + 37D2200001 (200W)
- Maximal 37M2200000 ou 37M4200000 (avec frein) + 37D2400008 (200W)
- Maximal 37M2220001 ou 37M4220001 (avec frein) + 37D2300001 (400W)
- Maximal 37M2220000 ou 37M4220000 (avec frein) + 37D2400008 (400W)

Ø 32 avec une vis pas de 12, motorisations BRUSHLESS et BRUSHLESS avec FREIN



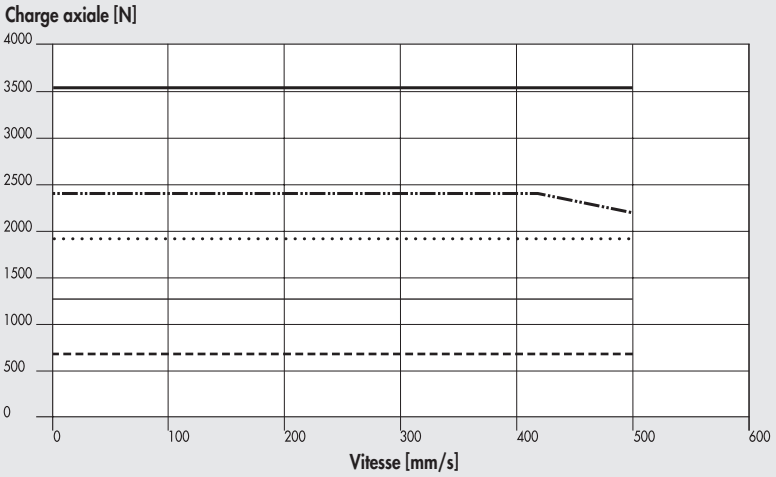
- Nominal 37M2200000/1 ou 37M4200000/1 (avec frein) + 37D2400008 / 37D2200001 (200W)
- Nominal 37M2220000/1 ou 37M4220000/1 (avec frein) + 37D2400008 / 37D2300001 (400W)
- Maximal 37M2200001 ou 37M4200001 (avec frein) + 37D2200001 (200W)
- Maximal 37M2200000 ou 37M4200000 (avec frein) + 37D2400008 (200W)
- Maximal 37M2220001 ou 37M4220001 (avec frein) + 37D2300001 (400W)
- Maximal 37M2220000 ou 37M4220000 (avec frein) + 37D2400008 (400W)

Ø 50 avec une vis pas de 5, motorisations BRUSHLESS et BRUSHLESS avec FREIN



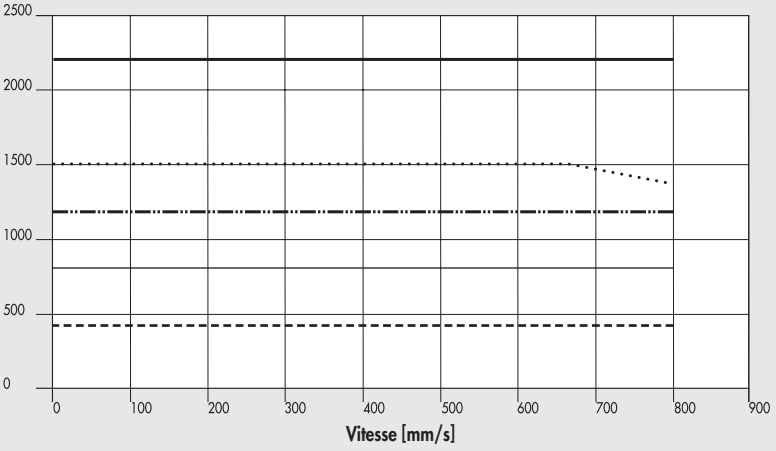
- Nominal 37M2220000/1 ou 37M4220000/1 (avec frein) + 37D2400008 / 37D2300001 (400W)
- Nominal 37M2330000/1 ou 37M4330000/1 (avec frein) + 37D2400008 / 37D2400007 (750W)
- Maximal 37M2220001 ou 37M4220001 (avec frein) + 37D2300001 (400W)
- Maximal 37M2220000 ou 37M4220000 (avec frein) + 37D2400008 (400W)
- Maximal 37M2330000/1 ou 37M4330000/1 (avec frein) + 37D2400008/37D2400007 (750W)

Ø 50 avec une vis pas de 10, motorisations BRUSHLESS et BRUSHLESS avec FREIN



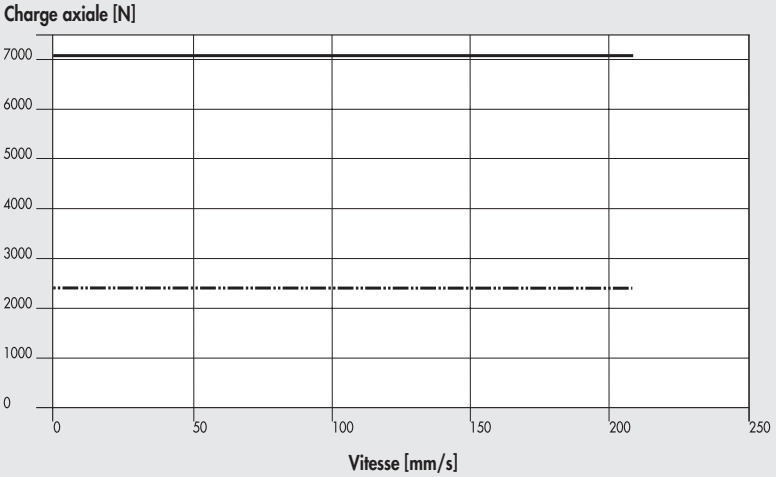
- Nominal 37M2220000/1 ou 37M4220000/1 (avec frein) + 37D2400008 / 37D2300001 (400W)
- Nominal 37M2330000/1 ou 37M4330000/1 (avec frein) + 37D2400008 / 37D2400007 (750W)
- Maximal 37M2220001 ou 37M4220001 (avec frein) + 37D2300001 (400W)
- Maximal 37M2220000 ou 37M4220000 (avec frein) + 37D2400008 (400W)
- Maximal 37M2330000/1 ou 37M4330000/1 (avec frein) + 37D2400008/37D2400007 (750W)

Ø 50 avec une vis pas de 16, motorisations BRUSHLESS et BRUSHLESS avec FREIN



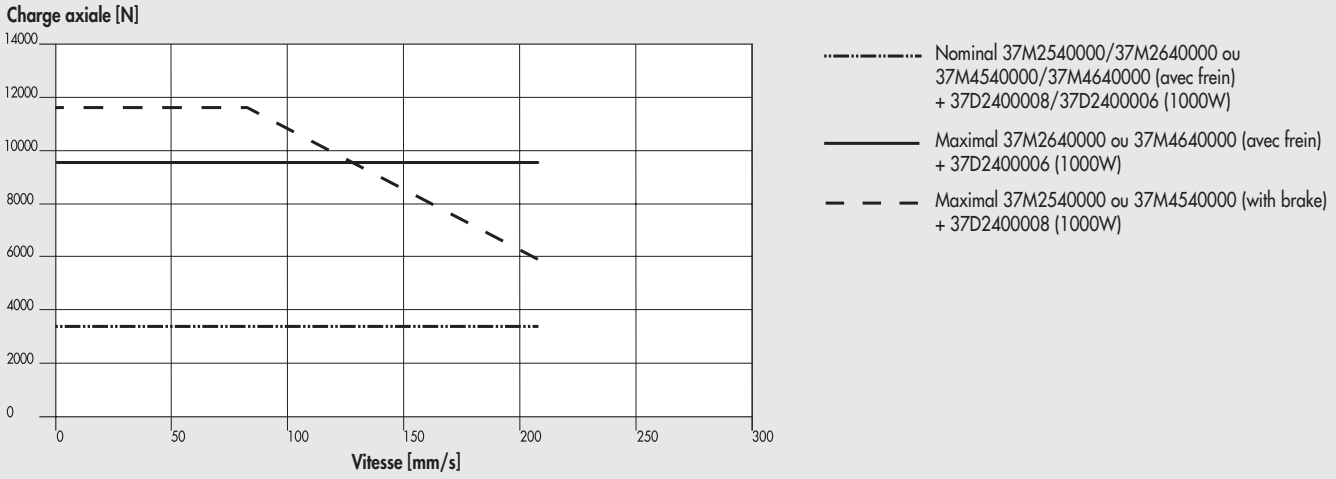
- Nominal 37M2220000/1 ou 37M4220000/1 (avec frein) + 37D2400008 / 37D2300001 (400W)
- Nominal 37M2330000/1 ou 37M4330000/1 (avec frein) + 37D2400008 / 37D2400007 (750W)
- Maximal 37M2220001 ou 37M4220001 (avec frein) + 37D2300001 (400W)
- Maximal 37M2220000 ou 37M4220000 (avec frein) + 37D2400008 (400W)
- Maximal 37M2330000/1 ou 37M4330000/1 (avec frein) + 37D2400008/37D2400007 (750W)

Ø 63 - Ø 63 HD avec une vis pas de 5, motorisations BRUSHLESS et BRUSHLESS avec FREIN (750W)

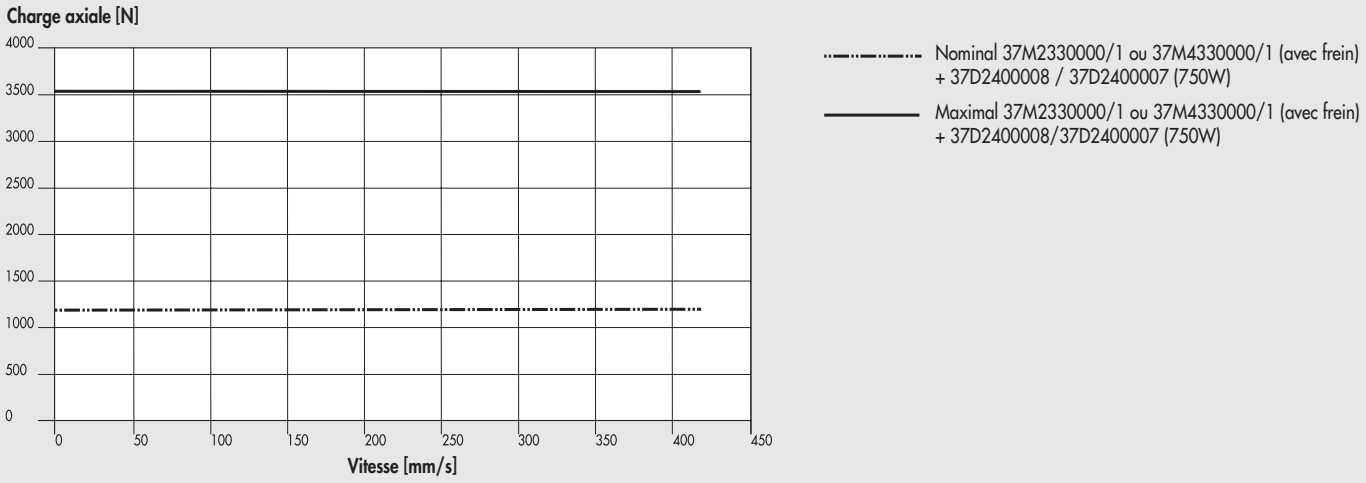


- Nominal 37M2330000/1 ou 37M4330000/1 (avec frein) + 37D2400008 / 37D2400007 (750W)
- Maximal 37M2330000/1 ou 37M4330000/1 (avec frein) + 37D2400008/37D2400007 (750W)

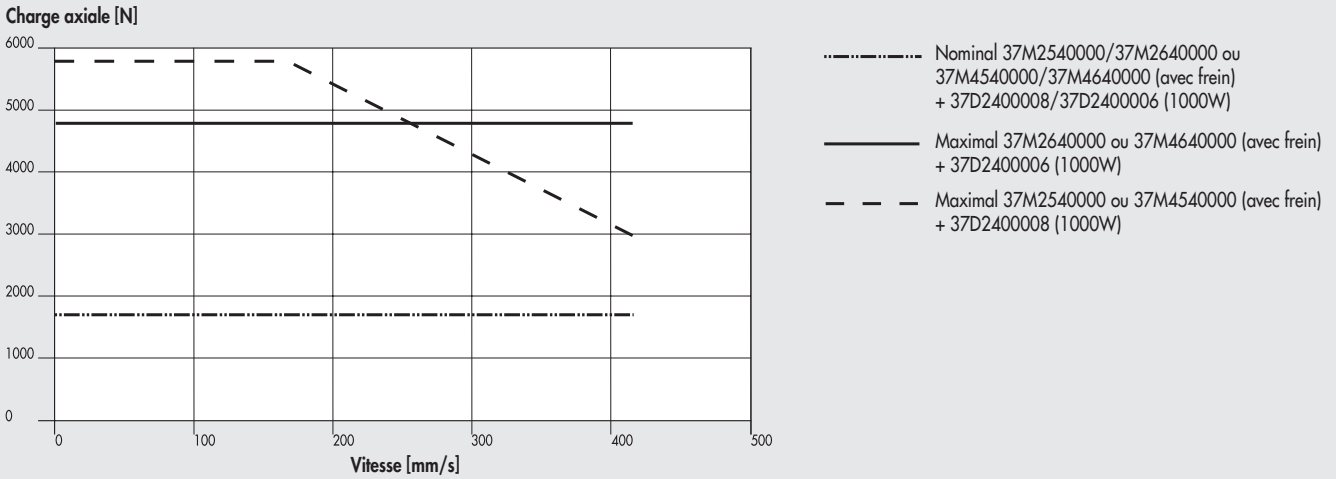
Ø 63 HD avec une vis pas de 5, motorisations BRUSHLESS et BRUSHLESS avec FREIN (1000W)



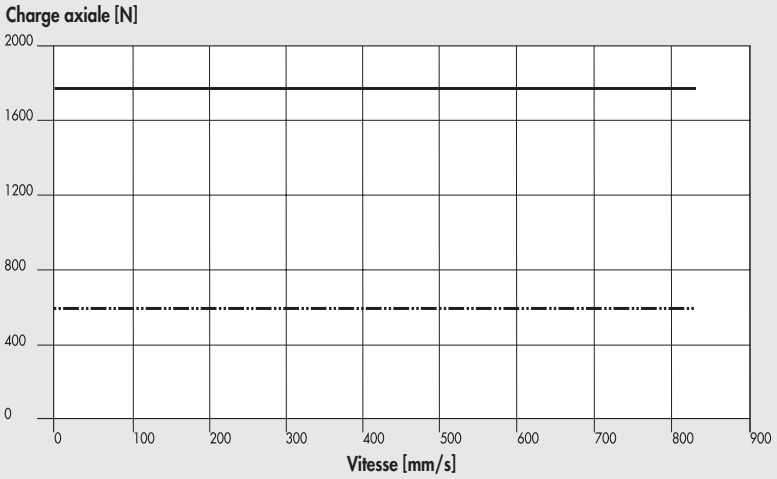
Ø 63 - Ø 63 HD avec une vis pas de 10, motorisations BRUSHLESS et BRUSHLESS avec FREIN (750W)



Ø 63 HD avec une vis pas de 10, motorisations BRUSHLESS et BRUSHLESS avec FREIN (1000W)

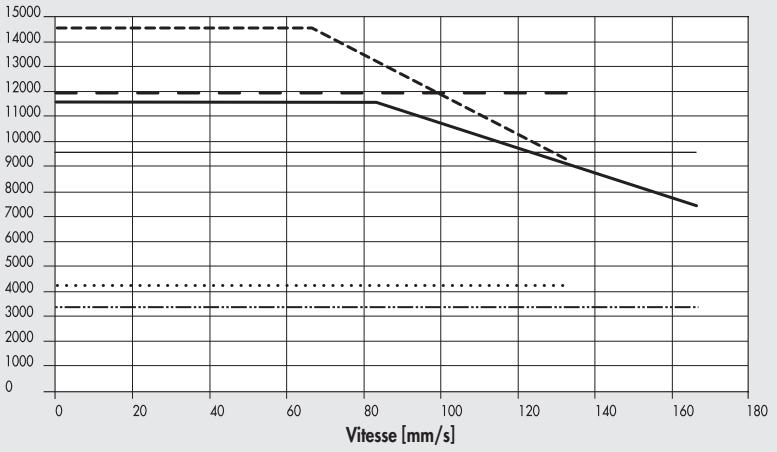


Ø 63 avec une vis pas de 20, motorisations BRUSHLESS et BRUSHLESS avec FREIN



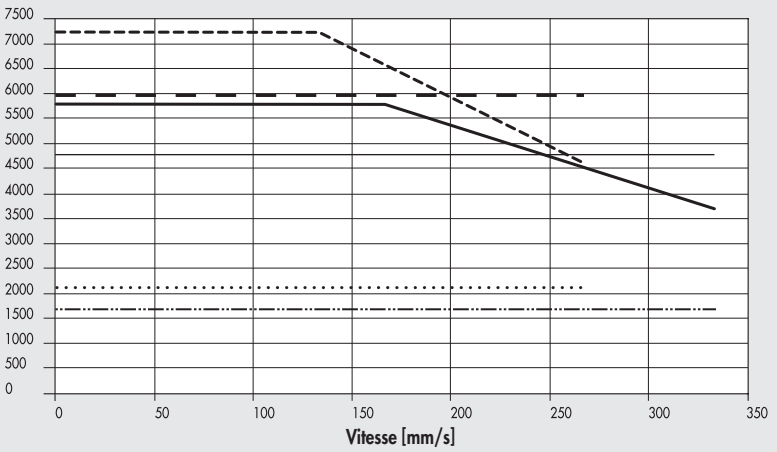
- Nominal 37M2330000/1 ou 37M4330000/1 (avec frein) + 37D2400008 / 37D2400007 (750W)
- Maximal 37M2330000/1 ou 37M4330000/1 (avec frein) + 37D2400008/37D2400007 (750W)

Ø 80 avec une vis pas de 5, motorisations BRUSHLESS et motorisations BRUSHLESS avec FREIN (1000W)



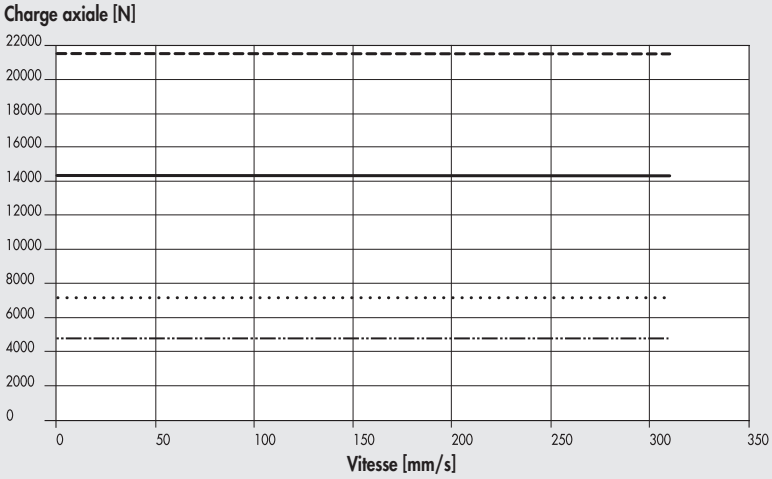
- Nominal 37M2540000/37M2640000 ou 37M4540000/37M4640000 (avec frein) + 37D2400008/37D2400006 (1000W) version en ligne (1:1)
- Nominal 37M2540000/37M2640000 ou 37M4540000/37M4640000 (avec frein) + 37D2400008/37D2400006 (1000W) version déportée (1:1.25)
- Maximal 37M2640000 ou 37M4640000 (avec frein) + 37D2400006 (1000W) version en ligne (1:1)
- Maximal 37M2540000 ou 37M4540000 (avec frein) + 37D2400008 (1000W) version en ligne (1:1)
- Maximal 37M2640000 ou 37M4640000 (avec frein) + 37D2400006 (1000W) version déportée (1:1.25)
- Maximal 37M2540000 ou 37M4540000 (avec frein) + 37D2400008 (1000W) version déportée (1:1.25)

Ø 80 avec une vis pas de 10, motorisations BRUSHLESS et motorisations BRUSHLESS avec FREIN (1000W)



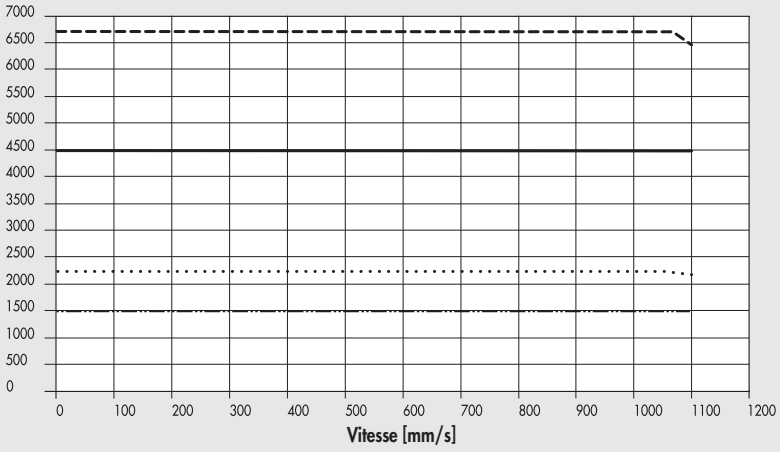
- Nominal 37M2540000/37M2640000 or 37M4540000/37M4640000 (avec frein) + 37D2400008/37D2400006 (1000W) version en ligne (1:1)
- Nominal 37M2540000/37M2640000 ou 37M4540000/37M4640000 (avec frein) + 37D2400008/37D2400006 (1000W) version déportée (1:1.25)
- Maximal 37M2640000 ou 37M4640000 (avec frein) + 37D2400006 (1000W) version en ligne
- Maximal 37M2540000 ou 37M4540000 (avec frein) + 37D2400008 (1000W) version en ligne (1:1)
- Maximal 37M2640000 ou 37M4640000 (avec frein) + 37D2400006 (1000W) version déportée (1:1.25)
- Maximal 37M2540000 ou 37M4540000 (avec frein) + 37D2400008 (1000W) version déportée (1:1.25)

Ø 80 avec une vis pas de 10, motorisations BRUSHLESS et motorisations BRUSHLESS avec FREIN (3000W)



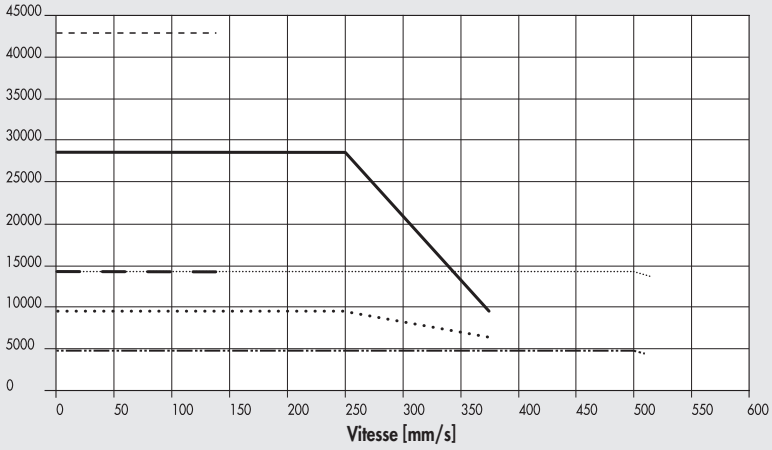
- Maximal 37M2770000 ou 37M4770000 (avec frein) + 37D2600001 (3000W) version en ligne (1:1)
- Nominal 37M2770000 ou 37M4770000 (avec frein) + 37D2600001 (3000W) version en ligne (1:1)
- Maximal 37M2770000 ou 37M4770000 (avec frein) + 37D2600001 (3000W) version déportée (1:1.5)
- Nominal 37M2770000 ou 37M4770000 (avec frein) + 37D2600001 (3000W) version déportée (1:1.5)

Ø 80 avec une vis pas de 32, motorisations BRUSHLESS et motorisations BRUSHLESS avec FREIN (3000W)



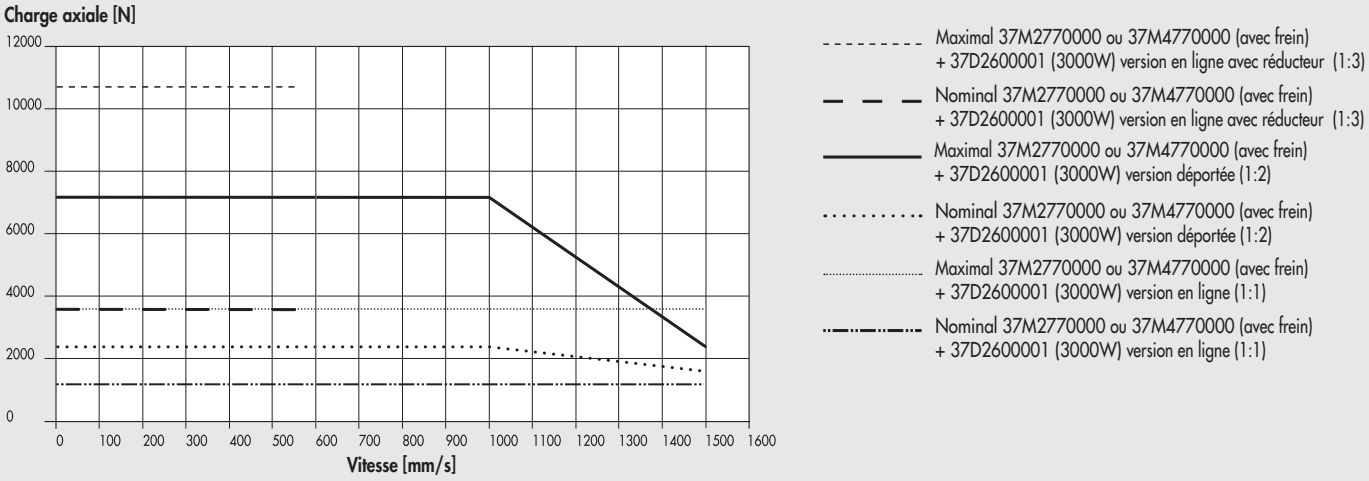
- Maximal 37M2770000 ou 37M4770000 (avec frein) + 37D2600001 (3000W) version en ligne (1:1)
- Nominal 37M2770000 ou 37M4770000 (avec frein) + 37D2600001 (3000W) version en ligne (1:1)
- Maximal 37M2770000 ou 37M4770000 (avec frein) + 37D2600001 (3000W) version déportée (1:1.5)
- Nominal 37M2770000 ou 37M4770000 (avec frein) + 37D2600001 (3000W) version déportée (1:1.5)

Ø 100 avec une vis pas de 10, motorisations BRUSHLESS et motorisations BRUSHLESS avec FREIN (3000W)



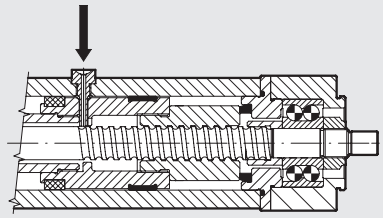
- Maximal 37M2770000 ou 37M4770000 (avec frein) + 37D2600001 (3000W) version en ligne avec réducteur (1:3)
- Nominal 37M2770000 ou 37M4770000 (avec frein) + 37D2600001 (3000W) version en ligne avec réducteur (1:3)
- Maximal 37M2770000 ou 37M4770000 (avec frein) + 37D2600001 (3000W) version déportée (1:2)
- Nominal 37M2770000 ou 37M4770000 (avec frein) + 37D2600001 (3000W) version déportée (1:2)
- Maximal 37M2770000 ou 37M4770000 (avec frein) + 37D2600001 (3000W) version en ligne (1:1)
- Nominal 37M2770000 ou 37M4770000 (avec frein) + 37D2600001 (3000W) version en ligne (1:1)

Ø 100 avec une vis pas de 40, motorisations BRUSHLESS et motorisations BRUSHLESS avec FREIN (3000W)



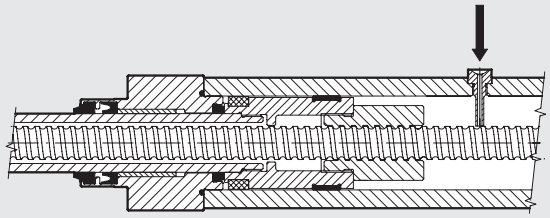
SCHEMA DE GRAISSAGE

GRAISSAGE DE LA VERSION AVEC ANTI-ROTATION DE LA TIGE



- Faire reculer la tige jusqu'au fond arrière. L'ensemble tige/piston/écrou doit rester en contact avec le tampon du fond arrière.
- Dévisser le bouchon de l'orifice de lubrification (voir la note 1 sur le plan de la **page suivante**).
- Visser l'embout de graissage (voir les accessoires en page **A5**.37) dans le taraudage, en prenant soin de faire passer l'extrémité à travers le piston par le passage prévu à cet effet.
- A l'aide d'un graisseur approprié, injecter de la graisse (code 9910506), en fonction des quantités indiquées dans le tableau en bas de page.
- Dévisser l'embout de graissage, puis faites effectuer à la tige 4 courses complètes. A la fin de ces mouvements, la tige devra se retrouver dans sa position initiale (reculée).
- Répéter encore une fois les deux dernières opérations.
- L'opération de regraissage, à titre indicatif, doit être répétée une fois par an.

GRAISSAGE DE LA VERSION SANS ANTI-ROTATION DE LA TIGE



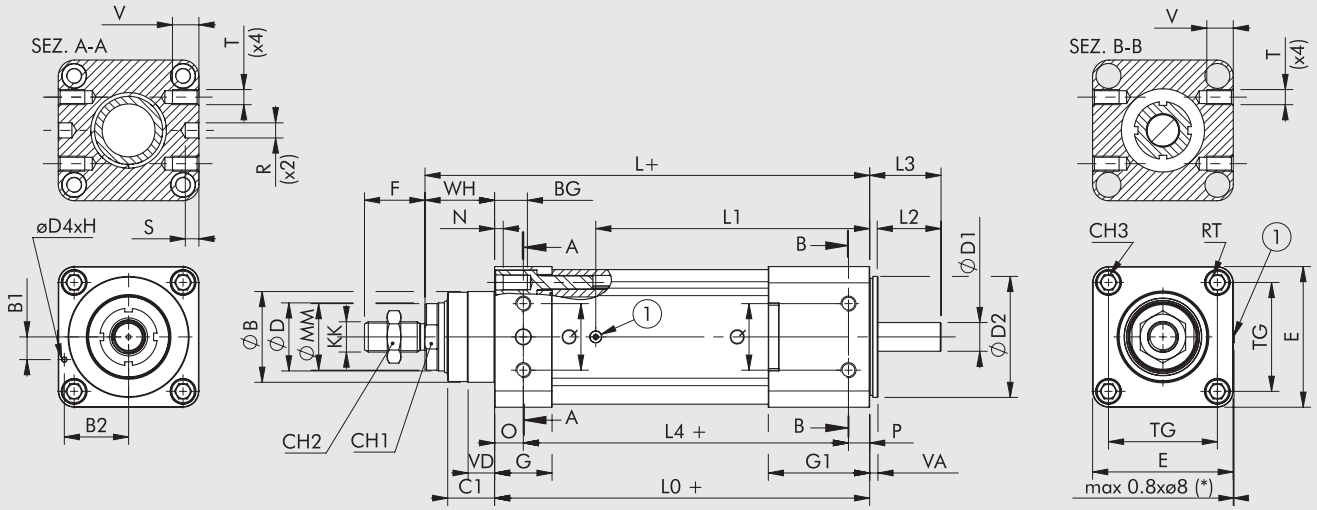
- Faire sortir complètement la tige. L'ensemble tige/piston/écrou doit être en contact avec le tampon du fond avant.
- Dévisser le bouchon de l'orifice de lubrification (voir la note 1 sur le plan de la **page suivante**).
- Visser l'embout de graissage (voir les accessoires en page **A5**.37) dans le taraudage.
- A l'aide d'un graisseur approprié, injecter de la graisse (code 9910506), en fonction des quantités indiquées dans le tableau en bas de page.
- Dévisser l'embout de graissage, puis faites effectuer à la tige 4 courses complètes. A la fin de ces mouvements, la tige devra se retrouver dans sa position initiale (sortie).
- Répéter encore une fois les deux dernières opérations.
- L'opération de regraissage, à titre indicatif, doit être répétée une fois par an.

		Ø 32		Ø 50			Ø 63			Ø 63 HD		Ø 80			Ø 100	
Pas de la vis (p)	mm	4	12	5	10	16	5	10	20	5	10	5	10	32	10	40
Quantité de graisse à réinjecter	g	0.3	0.6	0.9	1.5	2.1	1.5	1.8	3	1.5	1.8	2.1	3.3	4.8	7.2	12.9
	cc	0.26	0.52	0.77	1.30	1.81	1.30	1.55	2.60	1.30	1.55	1.81	2.84	4.13	6.20	11.10

N.B.: Ces valeurs sont indicatives et peuvent varier en fonction de la course.

ENCOMBREMENTS

ENCOMBREMENTS VERINS (SANS MOTEUR)



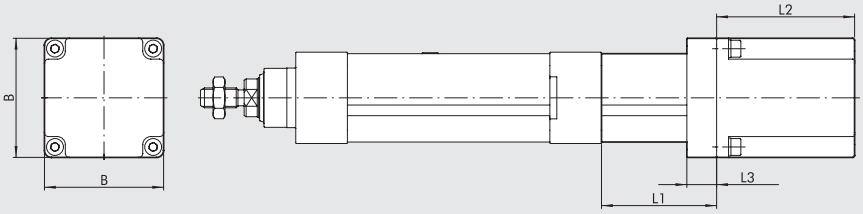
① = orifice de graissage
(*) = seulement pour le Ø 63 - Ø 80 - Ø 100
+ = ajouter la course

Ø	ØB (d11)	B1	B2	BG	C1	CH1	CH2	CH3	ØD (f7)	ØD1 (h7)	ØD2	ØD4 (h7)	E	F	G	G1	H	KK	L	L0
32	30	7	19.5	14.5	16	17	17	6	20	6.35	32	3	46	22	26	26	9	M10x1.25	160	134
50	40	7	28	17.5	25	21	24	8	25	10	50	3	64.5	32	30	30	9	M16x1.5	194	157
63	45	9	34.5	17.5	25	26	24	8	30	12	63	3	75.5	32	32	32	9	M16x1.5	210	173
63 HD	45	9	34.5	17.5	25	26	24	8	30	12	63	3	75.5	32	32	46	9	M16x1.5	230	193
80	60	15	42.5	21	31	41	30	10	45	19	80	3	93	40	38	67	9	M20x1.5	294	248
100	90	25	21	21	34	65	30	10	70	24	100	5	110	40	38	77	9	M20x1.5	321.5	270.5

Ø	L1	L2	L3	L4	ØMM	N	O	P	Q	R (h7)	S	T	V	RT	TG	VA	VD	WH
32	86.3	23	27	-	19	4.5	-	-	-	-	-	-	-	M6	32.5	3	4.5	26
50	100.8	24	28.4	-	24	5.5	-	-	-	-	-	-	-	M8	46.5	5.5	5.5	37
63	112.3	34	39.5	-	29	5.5	-	-	-	-	-	-	-	M8	56.5	5.5	6.5	37
63 HD	132.3	34	39.5	-	29.5	5.5	-	-	-	-	-	-	-	M8	56.5	5.5	6.5	37
80	181.1	41.7	47.2	215	42	5	19	14	44	10	9	M10	17.5	M10	72	5.5	17.5	46
100	200.6	46.9	54.9	232.5	69	5	19	19	58	12	9	M12	20	M10	89	8	20	51

NOTES

ENCOMBREMENTS DES VERINS AVEC MOTEUR EN LIGNE



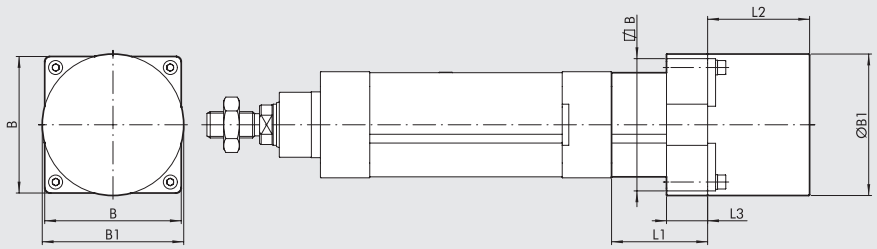
Pour les cotes manquantes, voir page **A5**.25

VERSION AVEC MOTEUR

Taille	Type de moteur	Code du vérin complété du moteur	Code du moteur monté sur le vérin	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	B	L1	L2	L3
32	BRUSHLESS	371032_ _ _ _ _2200	37M2200000	0.64	60	60	62	69.5	15
		371032_ _ _ _ _2220	37M2220000	1.27	60	60	62	95.5	15
		371032_ _ _ _ _220E	37M2200001	0.64	60	60	69.5	105.5	13.5
		371032_ _ _ _ _222E	37M2220001	1.27	60	60	69.5	130.7	13.5
	PAS A PAS	371032_ _ _ _ _1110	37M1110000	0.8	NEMA 23	56	45	53.8	12
		371032_ _ _ _ _1120	37M1120000	1.2	NEMA 23	56	45	75.8	12
		371032_ _ _ _ _1121	37M1120001	1.2	NEMA 23	56	45	75.8	12
50	BRUSHLESS	371050_ _ _ _ _2330	37M2330000	2.39	80	80	77.4	107.3	35
63	PAS A PAS	371063_ _ _ _ _1450	37M1450000	6.7	NEMA 34	85.5	63.5	127	16
63 HD	PAS A PAS	371H63_ _ _ _ _1450	37M1450000	6.7	NEMA 34	85.5	63.5	127	16
		371H63_ _ _ _ _1470	37M1470000	9.3	NEMA 34	86.6	63.5	130	16
80	BRUSHLESS	371080_ _ _ _ _2770	37M2770000	9.5	130	130	120	187.5	26
100	BRUSHLESS	371100_ _ _ _ _2770	37M2770000	9.5	130	130	126	187.5	40

VERSION AVEC MOTEUR ET FREIN

Taille	Type de moteur	Code du vérin complété du moteur	Code du moteur monté sur le vérin	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	B	L1	L2	L3
32	BRUSHLESS	371032_ _ _ _ _4200	37M4200000	0.64	60	60	62	97.5	15
		371032_ _ _ _ _4220	37M4220000	1.27	60	60	62	123.5	15
		371032_ _ _ _ _420E	37M4200001	0.64	60	60	69.5	141.6	13.5
		371032_ _ _ _ _422E	37M4220001	1.27	60	60	69.5	166.8	13.5
	PAS A PAS	371032_ _ _ _ _3220	37M3220000	1.2	60	60	45	151.8	7
		371032_ _ _ _ _3230	37M3230000	2.5	60	60	45	184.5	7
		371032_ _ _ _ _5120	37M5120000	1.2	NEMA 23	56	45	112	12
50	BRUSHLESS	371050_ _ _ _ _4330	37M4330000	2.39	80	80	77.4	143	35
	PAS A PAS	371050_ _ _ _ _3430	37M3430000	2.9	NEMA 34	86.6	63.4	156.5	9.9
		371050_ _ _ _ _3460	37M3460000	5.5	NEMA 34	86.6	63.4	188.5	9.9
63	PAS A PAS	371063_ _ _ _ _3460	37M3460000	5.5	NEMA 34	86.6	63.5	188.5	9.9
		371063_ _ _ _ _3450	37M3450000	6.3	NEMA 34	86.6	63.5	188.5	9.9
63 HD	PAS A PAS	371H63_ _ _ _ _3450	37M3450000	6.3	NEMA 34	86.6	63.5	188.5	16
		371H63_ _ _ _ _3460	37M3460000	5.5	NEMA 34	86.6	63.5	188.5	16
		371H63_ _ _ _ _3470	37M3470000	9.3	NEMA 34	86.6	63.5	220.5	16
80	BRUSHLESS	371080_ _ _ _ _4770	37M4770000	9.5	130	130	120	216	26
100	BRUSHLESS	371100_ _ _ _ _4770	37M4770000	9.5	130	130	126	216	40

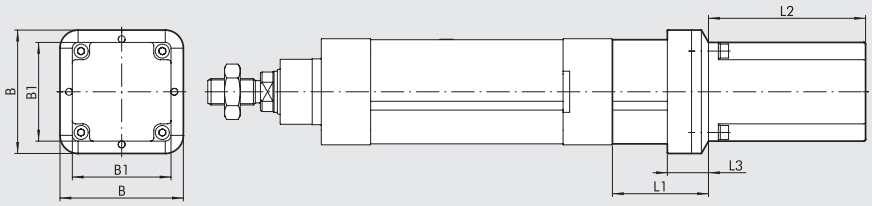


Pour les cotes manquantes, voir page **A5**.25

VERSION AVEC MOTEUR

Taille	Type de moteur	Code du vérin complété du moteur	Code du moteur monté sur le vérin	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	B	Ø B1	L1	L2	L3
50	PAS A PAS	371050_ _ _ _ _1430	37M1430000	2.4	NEMA 34	83	86	61.4	62	25
		371050_ _ _ _ _1440	37M1440000	4.2	NEMA 34	83	86	61.4	92.2	25
80	PAS A PAS	371080_ _ _ _ _1890	37M1890000	17.5	NEMA 42	106.4	106.4	102	221	35
100	PAS A PAS	371100_ _ _ _ _1890	37M1890000	17.5	NEMA 42	110	106.4	109	221	35

ENCOMBREMENTS DES VERINS AVEC MOTEUR EN LIGNE



Pour les cotes manquantes, voir page **A5**.25

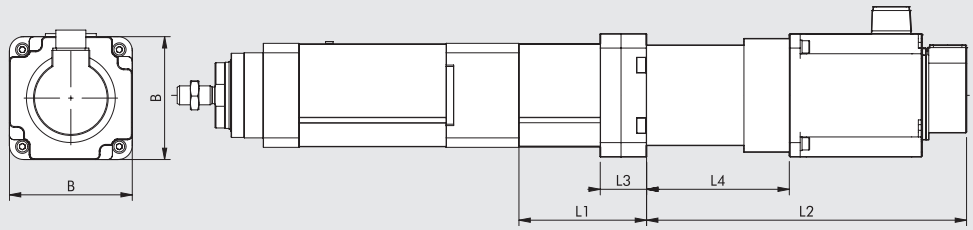
VERSION AVEC MOTEUR

Taille	Type de moteur	Code du vérin complété du moteur	Code du moteur monté sur le vérin	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	B	B1	L1	L2	L3
50	BRUSHLESS	371050_ _ _ _ _2220	37M2220000	1.27	60	74.5	60	61.4	95.5	25
		371050_ _ _ _ _222E	37M2220001	1.27	60	74.5	60	70.5	130.7	25
		371050_ _ _ _ _233E	37M2330001	2.39	80	92	80	78.1	138.3	29
63	BRUSHLESS	371063_ _ _ _ _2330	37M2330000	2.39	80	94	80	78.5	107.3	25
		371063_ _ _ _ _233E	37M2330001	2.39	80	94	80	89.2	138.3	25
63 HD	BRUSHLESS	371H63_ _ _ _ _2330	37M2330000	2.39	80	94	80	78.5	107.3	25
		371H63_ _ _ _ _2540	37M2540000	3.18	86	94	84.4	78.5	137.1	25
		371H63_ _ _ _ _233E	37M2330001	2.39	80	94	80	89.2	138.3	25
		371H63_ _ _ _ _264E	37M2640000	3.18	100	100	100	99.2	153.3	35
80	BRUSHLESS	371080_ _ _ _ _2540	37M2540000	3.18	86	93	84.4	102	137.1	35
		371080_ _ _ _ _264E	37M2640000	3.18	100	100	100	111	153.3	44

VERSION AVEC MOTEUR ET FREIN

Taille	Type de moteur	Code du vérin complété du moteur	Code du moteur monté sur le vérin	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	B	B1	L1	L2	L3
50	BRUSHLESS	371050_ _ _ _ _4220	37M4220000	1.27	60	74.5	60	61.4	123.5	25
		371050_ _ _ _ _422E	37M4220001	1.27	60	74.5	60	70.5	166.8	25
		371050_ _ _ _ _433E	37M4330001	2.39	80	92	80	78.1	178	29
63	BRUSHLESS	371063_ _ _ _ _4330	37M4330000	2.39	80	94	80	78.5	143	25
		371063_ _ _ _ _433E	37M4330001	2.39	80	94	80	89.2	178	25
63 HD	BRUSHLESS	371H63_ _ _ _ _4330	37M4330000	2.39	80	94	80	78.5	143	25
		371H63_ _ _ _ _4540	37M4540000	3.18	86	94	84.4	78.5	163	25
		371H63_ _ _ _ _433E	37M4330001	2.39	80	94	80	89.2	178	25
		371H63_ _ _ _ _464E	37M4640000	3.18	100	100	100	99.2	192.5	35
80	BRUSHLESS	371080_ _ _ _ _4540	37M4540000	3.18	86	93	84.4	102	163	35
		371080_ _ _ _ _464E	37M4640000	3.18	100	100	100	111	192.5	44

ENCOMBREMENTS DES VERINS AVEC MOTEUR EN LIGNE ET REDUCTEUR



Pour les cotes manquantes, voir page **A5**.25

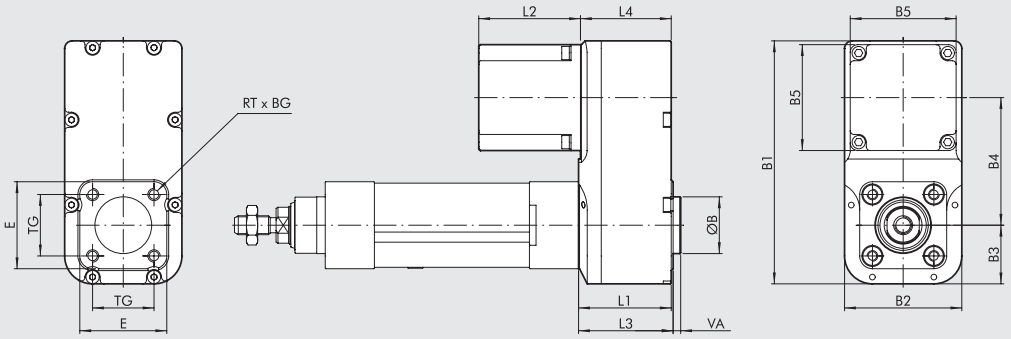
VERSION AVEC MOTEUR

Taille	Type de moteur	Code du vérin complété du moteur	Code du moteur monté sur le vérin	Code du réducteur monté sur le vérin	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	B	L1	L2	L3	L4
100	BRUSHLESS	371100_ _ _ _ _6770	37M2770000	37R0364000	9.5	130	130	135	338.5	49	151

VERSION AVEC MOTEUR ET FREIN

Taille	Type de moteur	Code du vérin complété du moteur	Code du moteur monté sur le vérin	Code du réducteur monté sur le vérin	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	B	L1	L2	L3	L4
100	BRUSHLESS	371100_ _ _ _ _7770	37M4770000	37R0364000	9.5	130	130	135	367	49	151

ENCOMBREMENTS VERINS AVEC MOTEUR DEPORTE



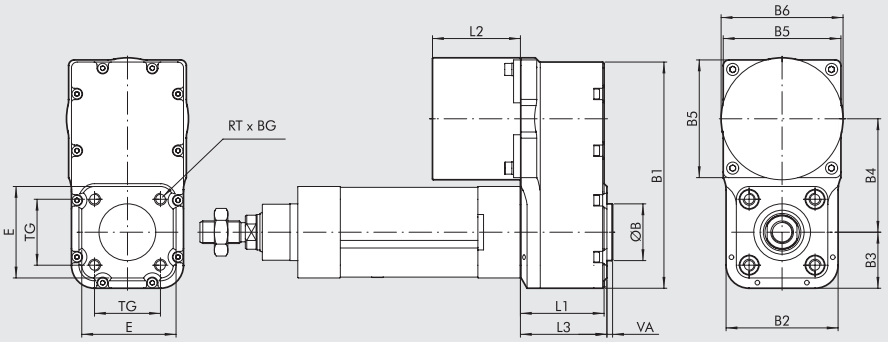
Pour les cotes manquantes, voir page **A5**.25

VERSION AVEC MOTEUR

Taille	Type de moteur	Code du vérin complété du moteur	Code du moteur monté sur le vérin	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	E	L1	L2	L3	L4	TG	RT	VA
32	PAS A PAS	371032_ _ _ _ _ _1110	37M1110000	0.8	NEMA 23	30	128.5	62	31	67.5	56	15	46	49	53.8	50	48	32.5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _1120	37M1120000	1.2	NEMA 23	30	128.5	62	31	67.5	56	15	46	49	75.8	50	48	32.5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _1121	37M1120001	1.2	NEMA 23	30	128.5	62	31	67.5	56	15	46	49	75.8	50	48	32.5	M6	4
63	PAS A PAS	371063_ _ _ _ _ _1450	37M1450000	6.7	NEMA 34	45	179.5	92	46	87.5	84.5	17	75.5	70	127	72	68	56.5	M8	4
63 HD	PAS A PAS	371H63_ _ _ _ _ _1450	37M1450000	6.7	NEMA 34	45	179.5	92	46	87.5	85.5	17	75.5	70	127	72	68	56.5	M8	4
80	BRUSHLESS	371080_ _ _ _ _ _2540	37M2540000	3.18	86	45	204.5	115	57	97.5	86	21	-	80.5	137.1	-	-	72	M10	4

VERSION AVEC MOTEUR ET FREIN

Taille	Type de moteur	Code du vérin complété du moteur	Code du moteur monté sur le vérin	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	E	L1	L2	L3	L4	TG	RT	VA
32	PAS A PAS	371032_ _ _ _ _ _3220	37M3220000	1.2	60	30	128.5	62	31	67.5	60	15	46	49	151.8	50	48	32.5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _3230	37M3230000	2.5	60	30	128.5	62	31	67.5	60	15	46	49	184.5	50	48	32.5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _5120	37M5120000	1.2	NEMA 23	30	128.5	62	31	67.5	56	15	46	49	112	50	48	32.5	M6	4
80	BRUSHLESS	371080_ _ _ _ _ _4540	37M4540000	3.18	86	45	204.5	115	57	97.5	86	21	-	80.5	163	-	-	72	M10	4

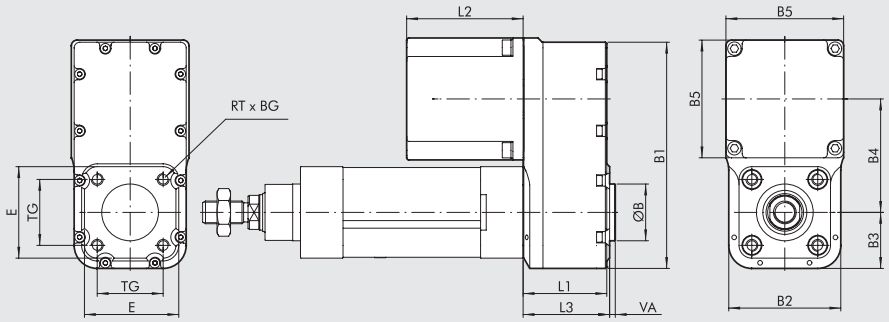


Pour les cotes manquantes, voir page **A5**.25

VERSION AVEC MOTEUR

Taille	Type de moteur	Code du vérin complété du moteur	Code du moteur monté sur le vérin	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	ØB6	BG	E	L1	L2	L3	TG	RT	VA
50	PAS A PAS	371050_ _ _ _ _ _1430	37M1430000	2.4	NEMA 34	40	159.5	79	39.5	80	80	86	17	64.5	59	62	61	46.5	M8	4
		371050_ _ _ _ _ _1440	37M1440000	4.2	NEMA 34	40	159.5	79	39.5	80	83	86	17	64.5	59	92.2	61	46.5	M8	4

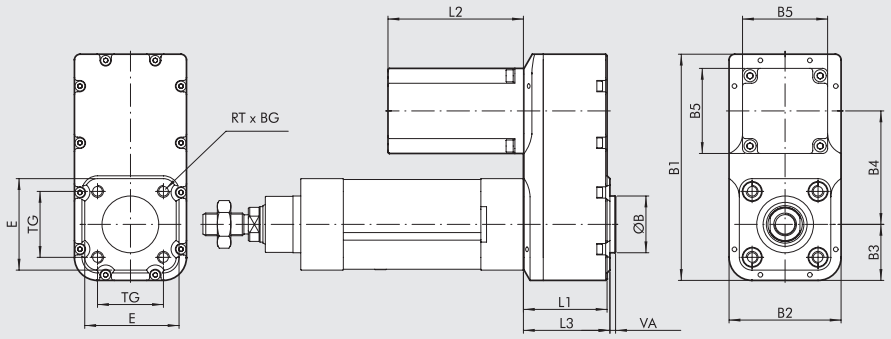
ENCOMBREMENTS DES VERINS AVEC MOTEUR DEPORTE



Pour les cotes manquantes, voir page **A5**.25

VERSION AVEC MOTEUR ET FREIN

Taille	Type de moteur	Code du vérin complété du moteur	Code du moteur monté sur le vérin	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	E	L1	L2	L3	TG	RT	VA
50	PAS A PAS	371050_ _ _ _ _3430	37M3430000	2.9	NEMA 34	40	159.5	79	39.5	80	86.6	17	64.5	59	156.5	61	46.5	M8	4
		371050_ _ _ _ _3460	37M3460000	5.5	NEMA 34	40	159.5	79	39.5	80	86.6	17	64.5	59	188.5	61	46.5	M8	4



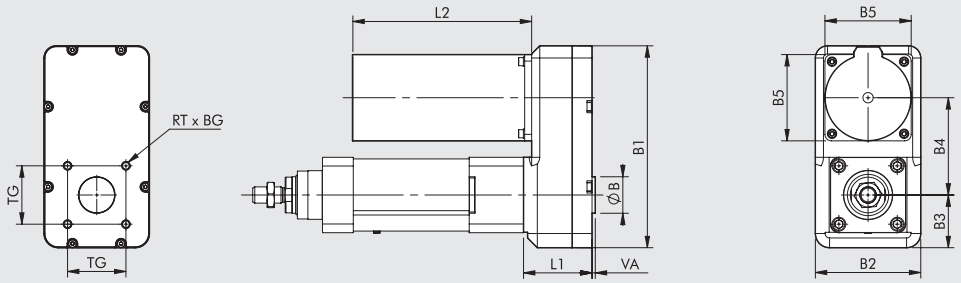
Pour les cotes manquantes, voir page **A5**.25

VERSION AVEC MOTEUR

Taille	Type de moteur	Code du vérin complété du moteur	Code du moteur monté sur le vérin	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	E	L1	L2	L3	TG	RT	VA
50	BRUSHLESS	371050_ _ _ _ _2220	37M2220000	1.27	60	40	159.5	79	39.5	80	60	17	64.5	59	95.5	61	46.5	M8	4
		371050_ _ _ _ _222E	37M2220001	1.27	60	40	159.5	79	39.5	80	60	17	64.5	59	130.7	61	46.5	M8	4
		371050_ _ _ _ _233E	37M2330001	2.39	80	40	159.5	80	39.5	75	80	17	64.5	59	138.3	61	46.5	M8	4
63	BRUSHLESS	371063_ _ _ _ _2330	37M2330000	2.39	80	45	179.5	92	46	87.5	80	17	75.5	70	107.3	72	56.5	M8	4
		371063_ _ _ _ _233E	37M2330001	2.39	80	45	179.5	92	46	87.5	80	17	75.5	70	138.3	72	56.5	M8	4
63 HD	BRUSHLESS	371H63_ _ _ _ _2330	37M2330000	2.39	80	45	179.5	92	46	87.5	80	17	75.5	70	107.3	72	56.5	M8	4
		371H63_ _ _ _ _2540	37M2540000	3.18	86	45	179.5	92	46	87.5	86	17	75.5	70	137.1	72	56.5	M8	4
		371H63_ _ _ _ _233E	37M2330001	2.39	80	45	179.5	92	46	87.5	80	17	75.5	70	138.3	72	56.5	M8	4
		371H63_ _ _ _ _264E	37M2640000	3.18	100	45	191.4	100	46	95	100	17	75.5	74.8	153.3	76.8	56.5	M8	4
	PAS A PAS	371H63_ _ _ _ _1470	37M1470000	9.3	NEMA 34	45	179.5	92	46	87.5	86.6	17	75.5	70	130	72	56.5	M8	4
80	BRUSHLESS	371080_ _ _ _ _264E	37M2640000	3.18	100	45	224.8	130	59	109.8	100	17	-	76.5	153.3	-	72	M10	4

VERSION AVEC MOTEUR ET FREIN

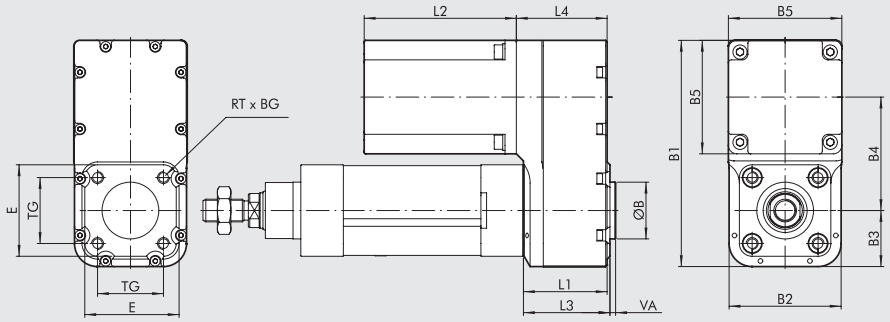
Taille	Type de moteur	Code du vérin complété du moteur	Code du moteur monté sur le vérin	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	E	L1	L2	L3	TG	RT	VA
50	BRUSHLESS	371050_ _ _ _ _4220	37M4220000	1.27	60	40	159.5	79	39.5	80	60	17	64.5	59	123.5	61	46.5	M8	4
		371050_ _ _ _ _422E	37M4220001	1.27	60	40	159.5	79	39.5	80	60	17	64.5	59	166.8	61	46.5	M8	4
		371050_ _ _ _ _433E	37M4330001	2.39	80	40	159.5	80	39.5	75	80	17	64.5	59	178	61	46.5	M8	4
63	BRUSHLESS	371063_ _ _ _ _4330	37M4330000	2.39	80	45	179.5	92	46	87.5	80	17	75.5	70	143	72	56.5	M8	4
		371063_ _ _ _ _433E	37M4330001	2.39	80	45	179.5	92	46	87.5	80	17	75.5	70	178	72	56.5	M8	4
	PAS A PAS	371063_ _ _ _ _3460	37M3460000	5.5	NEMA 34	45	179.5	92	46	87.5	86.6	17	75.5	70	188.5	72	56.5	M8	4
		371063_ _ _ _ _3450	37M3450000	6.3	NEMA 34	45	179.5	92	46	87.5	86.6	17	75.5	70	188.5	72	56.5	M8	4
63 HD	BRUSHLESS	371H63_ _ _ _ _4330	37M4330000	2.39	80	45	179.5	92	46	87.5	80	17	75.5	70	143	72	56.5	M8	4
		371H63_ _ _ _ _4540	37M4540000	3.18	86	45	179.5	92	46	87.5	86	17	75.5	70	163	72	56.5	M8	4
		371H63_ _ _ _ _433E	37M4330001	2.39	80	45	179.5	92	46	87.5	80	17	75.5	70	178	72	56.5	M8	4
		371H63_ _ _ _ _464E	37M4640000	3.18	100	45	191.4	100	46	95	100	17	75.5	74.8	192.5	76.8	56.5	M8	4
	PAS A PAS	371H63_ _ _ _ _3470	37M3470000	9.3	NEMA 34	45	179.5	92	46	87.5	86.6	17	75.5	70	220.5	72	56.5	M8	4
		371H63_ _ _ _ _3450	37M3450000	6.3	NEMA 34	45	179.5	92	46	87.5	86.6	17	75.5	70	188.5	72	56.5	M8	4
		371H63_ _ _ _ _3460	37M3460000	5.5	NEMA 34	45	179.5	92	46	87.5	86.6	17	75.5	70	188.5	72	56.5	M8	4
80	BRUSHLESS	371080_ _ _ _ _464E	37M4640000	3.18	100	45	224.8	130	59	109.8	100	17	-	76.5	192.5	-	72	M10	4



Pour les cotes manquantes, voir page **A5**.25

VERSION AVEC MOTEUR

Taille	Type de moteur	Code du vérin complété du moteur	Code du moteur monté sur le vérin	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	L1	L2	TG	RT	VA
80	PAS A PAS	**371080_ _ _ _ _ _1890**	**37M1890000**	**17.5**	**NEMA 42**	45	249	130	65	120	106.4	21	84.5	221	72	M10	4
100	PAS A PAS	**371100_ _ _ _ _ _1890**	**37M1890000**	**17.5**	**NEMA 42**	55	285	150	75	120	106.4	21	91.5	221	89	M10	4



Pour les cotes manquantes, voir page **A5**.25

VERSION AVEC MOTEUR

Taille	Type de moteur	Code du vérin complété du moteur	Code du moteur monté sur le vérin	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	E	L1	L2	L3	L4	TG	RT	VA
32	BRUSHLESS	**371032_ _ _ _ _ _2200**	**37M2200000**	**0.64**	**60**	30	128.5	62	31	67.5	60	15	46	49	69.5	50	51	32.5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _2220	**37M2220000**	**1.27**	**60**	30	128.5	62	31	67.5	60	15	46	49	95.5	50	51	32.5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _220E	**37M2200001**	**0.64**	**60**	30	128.5	62	31	67.5	60	15	46	49	105.5	50	51	32.5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _222E	**37M2220001**	**1.27**	**60**	30	128.5	62	31	67.5	60	15	46	49	130.7	50	51	32.5	M6	4
50	BRUSHLESS	**371050_ _ _ _ _ _2330**	**37M2330000**	**2.39**	**80**	40	159.5	79	39.5	80	80	17	64.5	59	107.3	61	64	46.5	M8	4
80	BRUSHLESS	**371080_ _ _ _ _ _2770**	**37M2770000**	**9.5**	**130**	45	249	130	65	119	130	21	-	84.5	187.5	-	-	72	M10	4
100	BRUSHLESS	**371100_ _ _ _ _ _2770**	**37M2770000**	**9.5**	**130**	55	285	150	75	145	130	21	-	91.5	187.5	-	-	89	M10	4

VERSION AVEC MOTEUR ET FREIN

Taille	Type de moteur	Code du vérin complété du moteur	Code du moteur monté sur le vérin	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	E	L1	L2	L3	L4	TG	RT	VA
32	BRUSHLESS	**371032_ _ _ _ _ _4200**	**37M4200000**	**0.64**	**60**	30	128.5	62	31	67.5	60	15	46	49	67.5	50	51	32.5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _4220	**37M4220000**	**1.27**	**60**	30	128.5	62	31	67.5	60	15	46	49	123.5	50	51	32.5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _420E	**37M4200001**	**0.64**	**60**	30	128.5	62	31	67.5	60	15	46	49	141.6	50	51	32.5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _422E	**37M4220001**	**1.27**	**60**	30	128.5	62	31	67.5	60	15	46	49	166.8	50	51	32.5	M6	4
50	BRUSHLESS	**371050_ _ _ _ _ _4330**	**37M4330000**	**2.39**	**80**	40	159.5	79	39.5	80	80	17	64.5	59	143	61	64	46.5	M8	4
80	BRUSHLESS	**371080_ _ _ _ _ _4770**	**37M4770000**	**9.5**	**130**	45	249	130	65	119	130	21	-	84.5	216	-	-	72	M10	4
100	BRUSHLESS	**371100_ _ _ _ _ _4770**	**37M4770000**	**9.5**	**130**	55	285	150	75	145	130	21	-	91.5	216	-	-	89	M10	4

COMBINAISONS MOTEUR/CONTROLEUR





CODES DES MOTEURS			CODES CONTROLEURS				
		Metal Work	37D1222000 *	37D1332000 *	37D1442000	37D1552000	37D1362001
		Constructeur	RTA CSD 94	RTA NDC 96	RTA PLUS A4	RTA PLUS B7	X-MIND B6
Metal Work	Constructeur		(4.4A 24-48VDC)	(6A 2-75VDC)	(6A 77-140VDC)	(10A 28-62VAC) ●	(6A 110-230VAC) ●
PAS A PAS							
37M1110000	SANYO DENKI 103-H7123-1749 (4A 75V max)		Ø32	Ø32 ◆	-	Ø32 ■	-
37M1120000	SANYO DENKI 103-H7126-1740 (4A 75V max)		Ø32	Ø32 ◆	-	Ø32 ■	-
37M1120001	SANYO DENKI 103-H7126-6640 (5.6A 75V max)		-	Ø32	-	Ø32 ■	-
37M1430000	SANYO DENKI 103-H8221-6241 (6A 140V max)		-	Ø50	Ø 50	Ø50 ◆	Ø50 ▲
37M1440000	SANYO DENKI 103-H8222-6340 (6A 140V max)		-	Ø50	Ø 50	Ø50 ◆	Ø50 ▲
37M1450000	SANYO DENKI SM-2863-5255 (6A 140V max)		-	Ø63 - Ø63 HD	Ø63 - Ø63 HD	Ø63 - Ø63 HD ◆	Ø63 - Ø63 HD ▲
37M1470000	B&R 80MPH6.101S000-01 (10A 80V max)		-	-	-	Ø63 HD	-
37M1890000	SANYO DENKI 103-H89223-6341 (6A 230V max)		-	-	-	-	Ø80 - Ø100
PAS A PAS AVEC FREIN							
37M5120000	SANYO DENKI 103-H7126-1710B (4A 75V max)		Ø32	Ø32 ◆	-	Ø32 ■	-
PAS A PAS AVEC FREIN + CODEUR							
37M3220000	B&R 80MPF3.500D114-01 (5A 80V max)		-	Ø32 ◆	Ø32 ■	Ø32 ■	
37M3230000	B&R 80MPF5.500D114-01 (5A 80V max)		-	Ø32 ◆	Ø32 ■	Ø32 ■	
37M3430000	B&R 80MPH1.600D114-01 (6A 80V max)		-	Ø50	Ø50 ▲	Ø50 ◆	
37M3460000	B&R 80MPH3.600D114-01 (6A 80V max)		-	Ø50 - Ø63 - Ø63 HD	Ø50 - Ø63 - Ø63 HD ▲	Ø50 - Ø63 - Ø63 HD ◆	
37M3450000	B&R 80MPH4.101D114-01 (10A 80V max)		-	-	-	Ø63 - Ø63 HD	
37M3470000	B&R 80MPH6.101D114-01 (10A 80V max)		-	-	-	Ø63 HD	

✱ Dans toutes les applications nécessitant un moteur alimenté jusqu'à 6A / 55VDC, le contrôleur programmable ***e***.drive, code 37D1332002, peut être utilisé.
◆ Attention limiter le courant
■ Attention limiter le courant et la tension
▲ Attention limiter la tension
● Attention contrôleur en alternatif. Pour déterminer la tension en continu VDC = VAC · $\sqrt{2}$

CODES DES MOTEURS			CODES CONTROLEURS					
		Metal Work	37D2400008	37D2200001	37D2300000	37D2400007	37D2400006	37D2600001
		Constructeur	SANYO DENKI RS3A03	DELTA ASD-A2-0221-M	DELTA ASD-A2-0421-M	DELTA ASD-A2-0721-M	DELTA ASD-A2-1021-M	DELTA ASD-A2-3043-M
Metal Work	Constructeur		(30A 200-1000 W)	(200W)	(400W)	(750W)	(1000W)	(3000W)
BRUSHLESS								
37M2200000	SANYO DENKI R2AA06020FXH11M (200W)		Ø32	-	-	-	-	-
37M2220000	SANYO DENKI R2AA06040FXH11M (400W)		Ø32 - Ø50	-	-	-	-	-
37M2330000	SANYO DENKI R2AA08075FXH11M (750W)		Ø50 - Ø63 - Ø63 HD	-	-	-	-	-
37M2540000	SANYO DENKI R2AAB8100HXH29M (1000W)		Ø63 HD - Ø80	-	-	-	-	-
37M2200001	DELTA ECMA-C20602RS (200W)		-	Ø32	-	-	-	-
37M2220001	DELTA ECMA-C20604RS (400W)		-	-	Ø32 - Ø50	-	-	-
37M2330001	DELTA ECMA-C20807RS (750W)		-	-	-	Ø50 - Ø63 - Ø63HD	-	-
37M2640000	DELTA ECMA-C21010R9 (1000W)		-	-	-	-	Ø63HD Ø80	-
37M2770000	DELTA ECMA-J11330R4 (3000W)		-					Ø80 - Ø100
BRUSHLESS AVEC FREIN								
37M4200000	SANYO DENKI R2AA06020FCH11M (200W)		Ø32					-
37M4220000	SANYO DENKI R2AA06040FCH11M (400W)		Ø32 - Ø50					-
37M4330000	SANYO DENKI R2AA08075FCH11M (750W)		Ø50 - Ø63 - Ø63 HD					-
37M4540000	SANYO DENKI R2AAB8100HCH29M (1000W)		Ø63 HD - Ø80					-
37M4200001	DELTA ECMA-C20602SS (200W)		-	Ø32	-	-	-	-
37M4220001	DELTA ECMA-C20604SS (400W)		-	-	Ø32 - Ø50	-	-	-
37M4330001	DELTA ECMA-C20807SS (750W)		-	-	-	Ø50 - Ø63 - Ø63HD	-	-
37M4640000	DELTA ECMA-C21010S9 (1000W)		-	-	-	-	Ø63HD Ø80	-
37M4770000	DELTA ECMA-J11330S4 (3000W)		-					Ø80 - Ø100

CLEFS DE CODIFICATION DES VERINS ELECTRIQUES SERIE ELEKTRO ISO 15552

CLEFS DE CODIFICATION DES VERINS (SANS MOTEUR)

CYL	37 TYPE	1	032 DIAMETRE	0100 COURSE	1 PAS DE LA VIS	5 VERSION
	37 Actionneur électrique	**1** Vérin électrique ISO 15552	**032** 32 **050** 50 **063** 63 ◆ **H63** 63 Heavy Duty ◀ **080** 80 ◀ **100** 100		**1** Pas de vis 4 **2** Pas de vis 5 **4** Pas de vis 10 **5** Pas de vis 12 **6** Pas de vis 16 **7** Pas de vis 20 **8** Pas de vis 32 **9** Pas de vis 40	**5** Sans anti-rotation IP40 **6** Avec anti-rotation IP40 **7** Sans anti-rotation IP55/IP65 **8** Avec anti-rotation IP55/IP65

N.B.: Pour connaitre les codes réalisables, voir page suivante.
◆ Seulement pour le Ø 63 avec vis pas de 5 ou 10
◀ Seulement pour les versions 7 et 8

N.B: La version anti-rotation du piston doit être utilisée si la tige du vérin n'est pas fixée fermement à un élément, une bride ou tout autre dispositif qui l'empêche de tourner.

CLEFS DE CODIFICATION DES VERINS COMPLÉTÉ DU MOTEUR

							MOTORISATION		
CYL	37 TYPE	1	032 DIAMETRE	0100 COURSE	1 PAS DE LA VIS	1 VERSION	1 MOTEUR ✱	2 BRIDE	2 COUPLE	0
	37 Actionneur électrique	**1** Vérin electrique ISO 15552	**032** 32 **050** 50 **063** 63 ◆ **H63** 63 Heavy Duty ◀ **080** 80 ◀ **100** 100		**1** Pas de vis 4 **2** Pas de vis 5 **4** Pas de vis 10 **5** Pas de vis 12 **6** Pas de vis 16 **7** Pas de vis 20 **8** Pas de vis 32 **9** Pas de vis 40	**EN LIGNE** ● **1** En ligne sans anti-rotation IP40/IP20 ● **2** En ligne avec anti-rotation IP40/IP20 ■ **3** En ligne sans anti-rotation IP55/IP65 ■ **4** En ligne avec anti-rotation IP55/IP65 **DEPORTE** ● **5** En ligne sans anti-rotation IP40/IP20 ● **6** En ligne avec anti-rotation IP40/IP20 ■ **7** En ligne sans anti-rotation IP55/IP65 ■ **8** En ligne avec anti-rotation IP55/IP65	**1** Moteur PAS A PAS **2** Moteur BRUSHLESS **3** Moteur PAS A PAS avec frein + codeur **4** Moteur BRUSHLESS avec frein **5** PAS A PAS avec frein sans codeur **6** BRUSHLESS avec réducteur **7** BRUSHLESS avec frein + réducteur	**1** NEMA 23 **2** 60 **3** 80 **4** NEMA 34 **5** 86 **6** 100 **7** 130 **8** NEMA 42	**0** 0 ÷ 0.79 Nm **1** 0.8 ÷ 1.19 Nm **2** 1.2 ÷ 2.19 Nm **3** 2.2 ÷ 3 Nm **4** 3.01 ÷ 5 Nm **5** 6.21 ÷ 7 Nm **6** 5.01 ÷ 6.2 Nm **7** 7.01 ÷ 10 Nm **9** 15.01 ÷ 25 Nm	**0** Base **1** Nb de tours majorée ✚ **E** Type "E"

N.B.: Pour les codes de commande possibles, voir la page suivante.
◆ Seulement pour le Ø 63 avec vis pas de 5 ou 10
◀ Seulement pour les versions 3, 4, 7 et 8
● Versions IP40 disponibles pour les moteurs PAS A PAS et BRUSHLESS, seulement pour les Ø 32, 50 et 63, avec une exception pour le moteur référence 37M5120000 qui est IP20.
■ Versions IP55 disponibles pour les moteurs PAS A PAS, seulement pour les Ø 50, 63, 80 et 100 avec une exception pour le moteur référence 37M1470000;
Pour le Ø 32 seulement pour le moteur référence 37M1120001;
Versions IP65 disponibles pour moteurs BRUSHLESS avec frein et moteurs PAS A PAS avec frein et codeur (toutes tailles).
✚ Identifie la configuration avec les moteurs BRUSHLESS Delta.
✱ Des versions avec réducteur avec des rapports de réduction différents de ceux éventuellement fournis en standard sont disponibles sur demande.

N.B.: La version anti-rotation du piston doit être utilisée si la tige du vérin n'est pas fixée fermement à un élément, une bride ou tout autre dispositif qui l'empêche de tourner.

METAL WORK PNEUMATIC

CODES REALISABLES

Ø 32

Motorisation	Version	Pas de la vis	
371032_ _ _ _	1	1	1110
	5	2	1120
		5	1121
		6	5120
			2200
			220E
			2220
			222E
			3220
			3230
			4200
			420E
			4220
			422E
		3	1121
		4	2200
		7	220E
		8	2220
			222E
			3220
			3230
			4200
			420E
			4220
			422E

_ _ _ _ = Indiquer la course en mm

Ø 50

Motorisation	Version	Pas de la vis	
371050_ _ _ _	2	1	1430
	4	2	1440
	6	3	2220
		4	222E
		5	2330
		6	233E
		7	3430
		8	3460
			4220
			422E
			4330
			433E

_ _ _ _ = Indiquer la course en mm

Ø 63

Motorisation	Version	Pas de la vis	
371063_ _ _ _	2	1	1450
	4	2	2330
	7	3	233E
		4	3450
		5	3460
		6	4330
		7	433E
		8	

_ _ _ _ = Indiquer la course en mm

Ø 63 HD

Motorisation	Version	Pas de la vis	
371H63_ _ _ _	2	1	1450
	4	2	1470
		5	2330
		6	233E
			2540
			264E
			3450
			3460
			3470
			4330
			433E
			4540
			464E
		3	1450
		4	2330
		7	233E
		8	2540
			264E
			3450
			3460
			3470
			4330
			433E
			4540
			464E

_ _ _ _ = Indiquer la course en mm

Ø 80

Motorisation	Version	Pas de la vis		Rapport de transmission ✱
371080_ _ _ _	2	3	1890	1
		4	2540	1
			264E	1
			4540	1
			464E	1
		7	1890	1
		8	2540	4/5
			264E	4/5
			4540	4/5
			464E	4/5
	4	3	1890	1
	8	4	2540	1
			264E	1
			2770	1
			4540	1
			464E	1
			4770	1
		7	1890	1
		8	2540	4/5
			264E	4/5
			2770	2/3
			4540	4/5
			464E	4/5
			4770	2/3

_ _ _ _ = Indiquer la course en mm

Ø 100

Motorisation	Version	Pas de la vis		Rapport de transmission ✱
371100_ _ _ _	4	3	1890	1
	9	4	2770	1
			4770	1
			6770	1/3
			7770	1/3
		7	1890	1
		8	2770	1/2
			4770	1/2

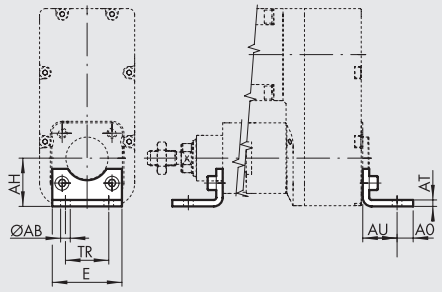
_ _ _ _ = Indiquer la course en mm

✱ Pour les tailles Ø80 et Ø100 le rapport de transmission standard dépend du pas de vis, de la version et de la motorisation. Pour les autres tailles, le rapport de transmission standard est égal à 1.

ACCESSOIRES POUR VERINS ELECTRIQUES ISO 15552 SERIE ELEKTRO: FIXATIONS

NB : Limite maximum des charges axiales (Fmax) à respecter en fonction des caractéristiques des vérins électriques.

EQUERRES MODELE A



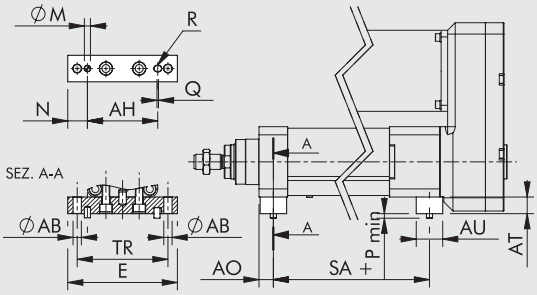
ACIER

Code	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322001	32	7	32	11	4	24	32	45	76	1600
W0950502001	50	9	45	15	5	32	45	65	162	4000
W0950632001	63	9	50	15	5	32	50	75	266	6000
W0950632001	63 HD	9	50	15	5	32	50	75	266	6000
W095E802001	80	12	68.5*	20	6	41	63	95	414	10000
W095EA12001	100	14	79*	25	6	41	75	115	518	16000

* Dimensions ne répondant à la norme ISO 15552

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 2 vis

BLOCS DE FIXATION

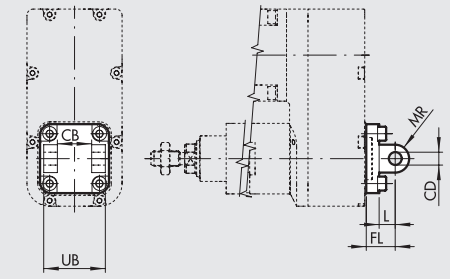


ACIER

Code	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	ØM H7	N	P	Q	R H7	SA	Poids [g]	Fmax [N]
0950807042	80	11	93	19	22	35	120	145	8	26	6	2	8	215	770	10000
0951007042	100	13	111	19	24	35	140	165	8	27	6	2	8	232.5	945	16000

Nota: Conditionnement unitaire. Livré avec 2 vis et 3 pions de centrage

ARTICULATIONS ARRIERE FEMELLE MODELE B



ALUMINIUM

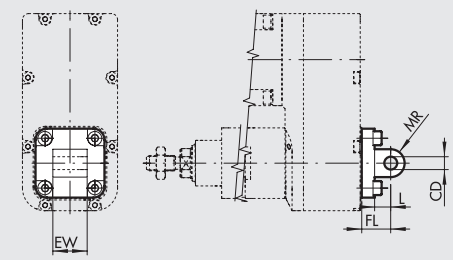
Code	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	MR	L	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322003	32	45	26	22	10	10	12	116	800
W0950502003	50	60	32	27	12	12	15	252	2000
W0950632003	63	70	40	32	16	16	20	394	3000
W0950632003	63 HD	70	40	32	16	16	20	394	3000

ACIER

Code	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	MR	L	Poids [g]	Fmax [N]
W095E322003	32	45	26	22	10	10	13	348	1600
W095E502003	50	60	32	27	12	12	16	756	4000
W095E632003	63	70	40	32	16	15	22	1182	6000
W095E632003	63 HD	70	40	32	16	15	22	1182	6000
W095E802003	80	90	50	36	16	16	22	2010	10000
W095EA12003	100	110	60	41	20	20	27	3255	16000

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis et 4 rondelles, axe et circlips.

ARTICULATIONS ARRIERE MALE MODELE BA



ALUMINIUM

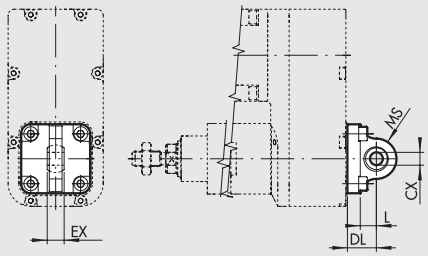
Code	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322004	32	26	22	10	10	13	94	800
W0950502004	50	32	27	12	12	16	220	2000
W0950632004	63	40	32	16	16	22	316	3000
W0950632004	63 HD	40	32	16	16	22	316	3000

ACIER

Code	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	Poids [g]	Fmax [N]
W095E322004	32	26	22	10	10	13	282	1600
W095E502004	50	32	27	12	12	16	660	4000
W095E632004	63	40	32	16	16	22	948	6000
W095E632004	63 HD	40	32	16	16	22	948	6000
W095E802004	80	50	36	16	16	22	1734	10000
W095EA12004	100	60	41	20	20	27	2550	16000

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis

ROTULES ARRIERE MODELE BAS



ALUMINIUM

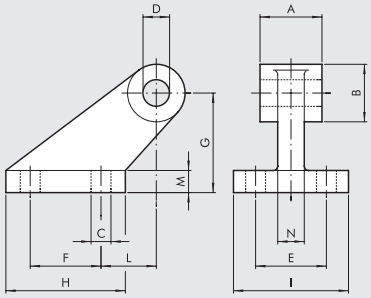
Code	Ø	DL	MS	L	CX H9	EX	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322006	32	22	16	12	10	14	106	800
W0950502006	50	27	21	15	12	16	236	2000
W0950632006	63	32	23	20	16	21	336	3000
W0950632006	63 HD	32	23	20	16	21	336	3000

ACIER

Code	Ø	DL	MS	L	CX H9	EX	Poids [g]	Fmax [N]
W095E322006	32	22	15	14	10	14	318	1600
W095E502006	50	27	20	17	16	21	708	4000
W095E632006	63	32	23	22	16	21	1008	6000
W095E632006	63 HD	32	23	22	16	21	1008	6000
W095E802006	80	36	27	23	20	25	1716	10000
W095EA12006	100	41	30	28	20	25	2520	16000

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis et 4 rondelles

CONTRE-CHARNIERES D'EQUERRE CETOP POUR MODELE B MODELE GL

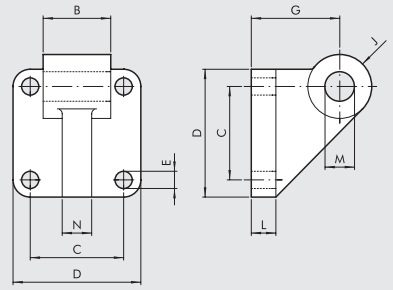


ALUMINIUM

Code	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96	800
W0950502008	50	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212	2000
W0950632008	63	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440	3000
W0950632008	63 HD	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440	3000

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis et 4 rondelles

CONTRE-CHARNIERES D'EQUERRE POUR MODELE B MODELE GS

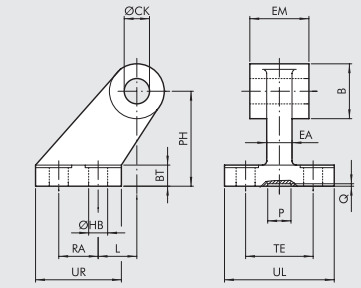


ALUMINIUM

Code	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322108	32	26	32.5	45	7	32	11	10	10	10	106	800
W0950502108	50	32	46.5	65	9	45	13	12	12	12	252	2000
W0950632108	63	40	56.5	75	9	50	17	12	16	15	350	3000
W0950632108	63 HD	40	56.5	75	9	50	17	12	16	15	350	3000

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis et 4 rondelles

CONTRE-CHARNIERES D'EQUERRE ISO 15552 POUR MODELE B MODELE AB7



ALUMINIUM

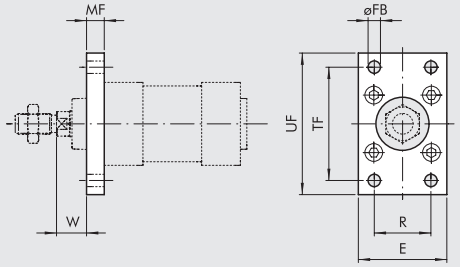
Code	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322017	32	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	21	3	60	800
W0950502017	50	32	26	9	12	50	30	45	45	65	3	12	16	21	3	162	2000
W0950632017	63	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	14*16		21	3	191	3000
W0950632017	63 HD	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	14*16		21	3	191	3000

ACIER

Code	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Poids [g]	Fmax [N]
W095E322017	32	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	8.5	20	5	180	1600
W095E502017	50	32	26	9	12	50	30	45	45	65	3	12	13.5	30	5	486	4000
W095E632017	63	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	12	13.5	35	5	573	6000
W095E632017	63 HD	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	12	13.5	35	5	573	6000
W095E802017	80	50	30	11	16	66	40	63	60	86	7	14	15	45	5	996	10000
W095EA12017	100	60	38	11	20	76	50	71	70	96	5	15	15	55	5	1566	16000

* Dimensions ne répondant pas à la norme ISO 15552

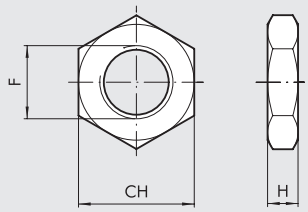
BRIDES AVANT MODELE C



Code	Ø	TF	UF	E	MF	R	øFB	W	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	16	246	1600
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	25	522	5000
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	25	670	7000
W0950632002	63 HD	100	120	75	12	50	9	25	670	7000

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis

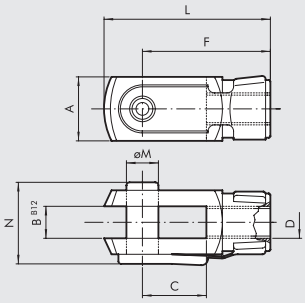
ECROUS DE TIGE MODELE S



Code	Ø	F	H	CH	Poids [g]
0950322010	32	M10x1.25	6	17	6
0950502010	50	M16x1.5	8	24	20
0950502010	63	M16x1.5	8	24	20
0950502010	63 HD	M16x1.5	8	24	20
0950802010	80	M20x1.5	9	30	32
0950802010	100	M20x1.5	9	30	32

Nota: Conditionnement unitaire

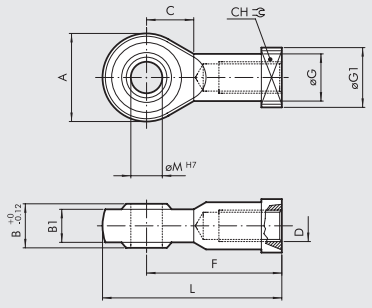
FOURCHES MODELE GK-M



Code	Ø	øM	C	B	A	L	F	D	N	Poids [g]
W0950322020	32	10	20	10	20	52	40	M10x1.25	26	92
W0950502020	50	16	32	16	32	83	64	M16x1.5	40	340
W0950502020	63	16	32	16	32	83	64	M16x1.5	40	340
W0950502020	63 HD	16	32	16	32	83	64	M16x1.5	40	340
W0950802020	80	20	40	20	40	105	80	M20x1.5	40	690
W0950802020	100	20	40	20	40	105	80	M20x1.5	48	690

Nota: Conditionnement unitaire

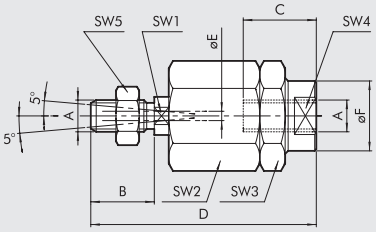
ROTULES MODELE GA-M



Code	Ø	øM	C	B1	B	A	L	F	D	øG	CH	øG1	Poids [g]
W0950322025	32	10	15	10.5	14	28	57	43	M10x1.25	15	17	19	78
W0950502025	50	16	22	15	21	42	85	64	M16x1.5	22	22	22	226
W0950502025	63	16	22	15	21	42	85	64	M16x1.5	22	22	22	226
W0950502025	63 HD	16	22	15	21	42	85	64	M16x1.5	22	22	22	226
W0950802025	80	20	26	18	25	50	102	77	M20x1.5	27.5	30	27	404
W0950802025	100	20	26	18	25	50	102	77	M20x1.5	27.5	30	27	404

Nota: Conditionnement unitaire

COMPENSATEURS D'ALIGNEMENT ANGULAIRE MOD. GA-K



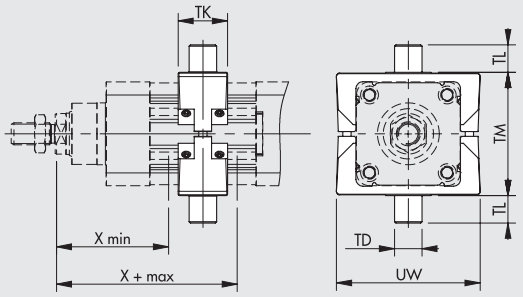
Code	Ø	A	B	C	D	øF	øE	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Poids [g]
W0950322030	32	M10x1.25	20	20	71	22	4	12	30	30	19	17	216
W0950502030	50	M16x1.5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950502030	63	M16x1.5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950502030	63 HD	M16x1.5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950802030	80	M20x1.5	40	40	119	32	4	20	41	41	30	30	680
W0950802030	100	M20x1.5	40	40	119	32	4	20	41	41	30	30	680

Nota: Conditionnement unitaire

METAL WORK PNEUMATIC

TOURILLONS MODELE EN

+ = AJOUTER LA COURSE



ACIER

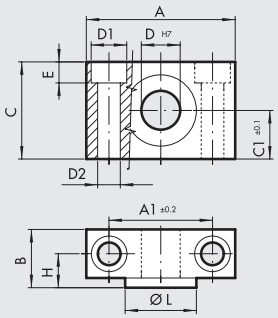
Code	Ø	X (min)	X (max) EN LIGNE	X (max) DEPORTE	TM	TL	TD e9	TK	UW	Poids [g]	Fmax [N]	T [Nm] ◆
0950322107	**32**	63	123	*	50	12	12	22	65	170	500	2
0950502107	**50**	83	148	*	75	16	16	28	95	595	1200	6
0950632107	**63**	88	163	*	90	20	20	36	105	960	2000	10
0950632107	**63 HD**	88	163	*	90	20	20	36	105	960	2000	10

* Devant être compatible avec la longueur du moteur

◆ Couple de serrage recommandé pour les vis pointeaux

Nota: Conditionnement unitaire. Livré avec 8 vis et 2 pions

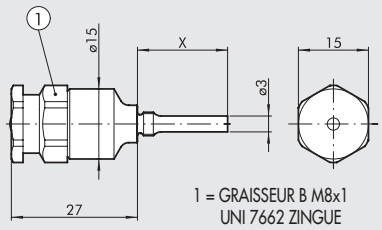
CONSOLES MODELES EL



Code	Ø	A	A_1	B	C	C_1	D_1	D_2	D	E	H	øL	Poids [g]
W0950322009	**32**	46	32	18	30	15	11	7	12	6.5	10.5	22	162
W0950402009	**50**	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950632009	**63**	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414
W0950632009	**63 HD**	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414

Nota: Conditionnement par 2. Livrées avec 4 vis

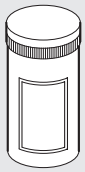
EMBOUTS DE GRAISSAGE



Code	Ø	Pas	X
0950327108	**32**	-	12
0950507108	**50**	-	19.3
0950637108	**63**	-	23.6
0950637108	**80**	-	23.6
0950637108	**100**	10	23.6
0951007108	**100**	40	28.6

Nota: Conditionnement unitaire

GRAISSE

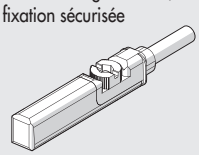


Code	Désignation	Poids [g]
9910506	Tube de graisse RHEOLUBE 363 AX1	400

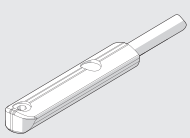
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération,
fixation sécurisée

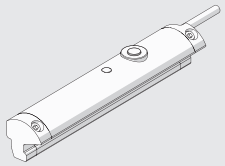


UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle

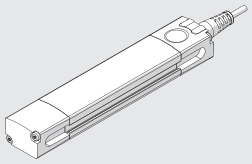


CAPTEURS DE POSITIONNEMENT

LTS

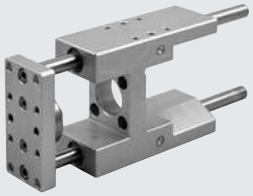
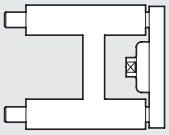
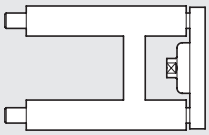


LTL



Pour les caractéristiques techniques et les courses utilisables, voir le **chapitre A6**.

UNITES DE GUIDAGE

Version		Code	Diamètre	Type
	PROFIL en H paliers lisses (GDH) 	**W0700322...**	32*	UNIT MW DH 032...
		W0700502...	50	UNIT MW DH 050...
		W0700632...	63	UNIT MW DH 063...
		W0070E802...	80	UNIT MW DH 080...
		W070EA12...	100	UNIT MW DH 100...
		* Aussi disponible en version V-Lock (voir **chapitre A3**)		
		Nota: Les U.G. ne doivent être utilisées qu'avec des vérins anti-rotation.		
		Pour compléter le type et le code ajouter 3 chiffres pour la course (ex: 50 = 050)		
		Pour les données techniques et les dimensions, voir **chapitre A1**		
	PROFIL en H douilles à billes (GDM) 	**W0700323...**	32*	UNIT MW DM 032...
		W0700503...	50	UNIT MW DM 050...
		W0700633...	63	UNIT MW DM 063...
		W070E803...	80	UNIT MW DM 080...
		W070EA13...	100	UNIT MW DM 100...
		* Aussi disponible en version V-Lock (voir **chapitre A3**)		
		Nota: Les U.G. ne doivent être utilisées qu'avec des vérins anti-rotation.		
		Pour compléter le type et le code ajouter 3 chiffres pour la course (ex: 50 = 050)		
		Pour les données techniques et les dimensions, voir **chapitre A1**		

CONTROLEURS

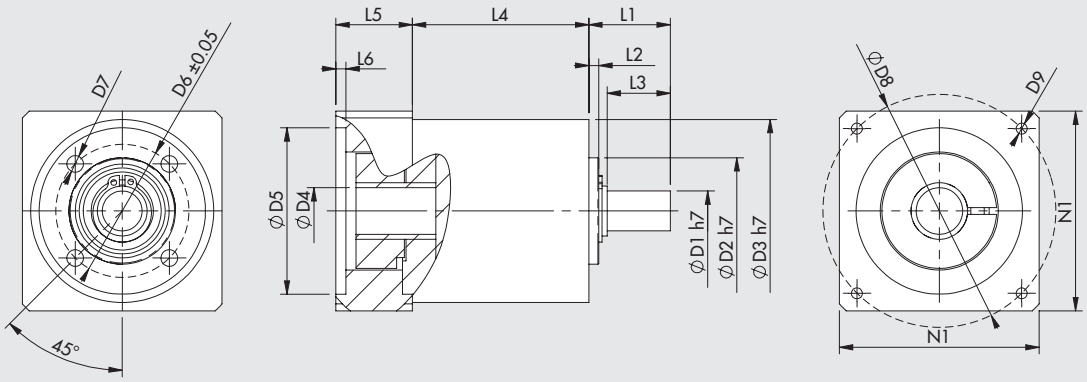


Pour les combinaisons moteur/contrôleur, voir la page **A5**.31

NOTES

PIECES DE RECHANGE

REDUCTEUR POUR ELEKTRO ISO 15552 Ø 100



Code	Designation	Pour vérin	C_{OUT} nominal [Nm]	N_{IN} nominal [1/min]	J réducteur [kgmm²]	Poids [kg]	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	L1	L2	L3	L4	L5	L6	N1
37R0364000	Réducteur MP105 1:3	Elektro ISO 15552 Ø 100	100	2500	222	6.5	25	70	106	24	110	85	M8	145	M8x20	57.5	5	50.5	107.5	48	6.5	120

C_{OUT} = couple nominal de sortie N_{IN} = vitesse nominale d'entrée J = moment d'inertie du réducteur

MOTEURS

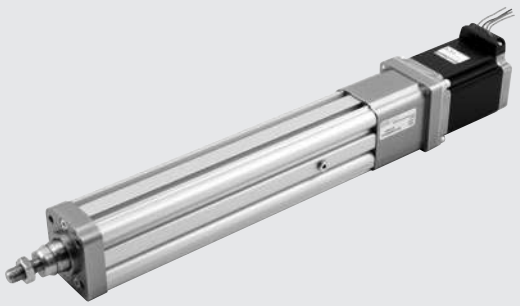
Pour les combinaisons moteur/contrôleur, voir la page **A5**.31



NOTES

VERINS ELECTRIQUES
SERIE ELEKTRO ISO 15552 EK

Vérin électrique réalisé avec l'interface de fixation conforme à la norme ISO 15552, la série ELEKTRO ISO 15552 EK se distingue de l'ELEKTRO ISO 15552 par certains choix de conception, qui ont permis une réduction des longueurs et des coûts, avec des caractéristiques techniques différentes.
Le mouvement de la tige peut être réalisé avec une vis trempée et un écrou à billes, ou avec une vis trapézoïdale et un écrou en bronze.
Le vérin est équipé d'un système anti-rotation intégré, obtenu avec deux patins en technopolymère qui coulissent dans les fentes longitudinales du profilé.
Le piston comprend un aimant et le tube profilé a des rainures pour le montage d'unité de détection magnétique.
Un système de graissage de la vis / de l'écrou est inclus.
Seule la version avec moteur monté en ligne est fournie, et est plus courte que le vérin équivalent ELEKTRO ISO 15552.
La version avec moteur déporté est disponible sur demande.
Pour permettre la fixation du vérin par l'arrière, un support en acier est proposé, à fixer sur le fond, avec une interface adaptée aux accessoires des vérins ISO 15552.
Les vérins peuvent être fournis avec moteur PAS-A-PAS ou BRUSHLESS, avec ou sans frein de stationnement.
Sur demande, nous pouvons fournir des vérins avec une lanterne adaptée au moteur de la marque souhaitée par le client.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			Ø 32
Filetage de tige		mm	M10x1.25
Températures d'utilisation	AVEC MOTEUR	°C	voir fiche technique moteur simple
	UNIQUEMENT MÉCANIQUE	°C	De -10 à +50
Degré de protection avec moteur			IP40
Course minimale			Deux fois le pas de la vis (pour garantir la lubrification des billes)
Course maximale		mm	500
Répétabilité du positionnement		mm	± 0.02 avec vis / écrou de vis à billes; ± 0.15 avec vis trapézoïdale
Précision du positionnement		mm	± 0.2 **
Oscillation radiale totale de la tige (sans charge) tous les 100 mm de course		mm	0.4
Versions			Vis à billes / Vis trapézoïdale avec bague bronze
Anti-rotation de la tige			OUI
Angle de torsion maximal de la tige			1°30'
Disposition du moteur			En ligne avec l'axe de la tige
Impacts non contrôlés en fin de course			NON PERMIS (prévoir une surcourse minimum de 5 mm)
Anneau magnétique			OUI
Position de travail			Toutes positions

** données moyennes indicatives qui sont influencées par divers facteurs tels que la course, le type de moteur, la version du vérin, etc...

CARACTERISTIQUES MECANIQUES		Vis à billes		Vis trapézoïdale avec écrou en bronze
Pas de vis (p)	mm	4	10	4
Diamètre de vis	mm	12	12	14
Charge axiale statique (F_o)*	N	2500	2500	2500
Charge axial dynamique (F)	N	2700	2700	Voir le diagramme force/vitesse
		Calculez la charge axiale moyenne, puis calculez la durée de vie (voir les diagrammes page **A5**.43)		**N.B**: facteur de marche de 40%, c'est-à-dire que le vérin doit fonctionner au plus 40% du temps, pour permettre le refroidissement de la vis / de l'écrou
Nombre de tours maximum	1/min	3000	3000	750
Vitesse maximale (V_{max})	mm/s	200	500	50
Rapport "K" entre le nombre de tours du moteur et la vitesse de la tige	n/V	15	6	15

Exemple: V = 100 mm/s; pas = 10 → K=6 n= V x K = 100 x 6 = 600 rpm

* **N.B.:** Ce sont les charges statiques supportables sans dommage. Les charges utiles sont indiquées dans les diagrammes à partir de la page **A5**.44.

POIDS (VERIN SEUL)		Vis à billes		Vis trapézoïdale avec écrou en bronze
Pas de vis (p)	mm	4	10	4
Poids à course 0, sans moteur	g	610	620	720
Poids additionnel pour chaque mm de course	g	4.3	4.3	4.3
Masse en mouvement à course 0 (Mx)	g	189.4	189.4	209.4
Masse en mouvement pour chaque mm de course	g	1.3	1.3	1.3

N.B.: Le poids total d'un vérin complet s'obtient en additionnant : poids à course 0 + course [mm] x poids pour chaque mm de course + poids du moteur.

MOMENTS D'INERTIE DE MASSE		Vis à billes		Vis trapézoïdale avec écrou en bronze
Pas de vis	mm	4	10	4
J0 à course 0	$kgmm^2$	9.9849	10.0979	10.2979
J1 pour chaque mètre de course	$kgmm^2/m$	12.76	13.76	16.81
J2 chaque kg de charge	$kgmm^2/kg$	0.4053	2.533	0.4053

La masse totale du moment d'inertie (Jtot) réduite pour le moteur est: Jtot = J0 + J1 . course [m] + J2 . (Charge [kg] + Mx [kg])
Mx est défini dans la table des poids.

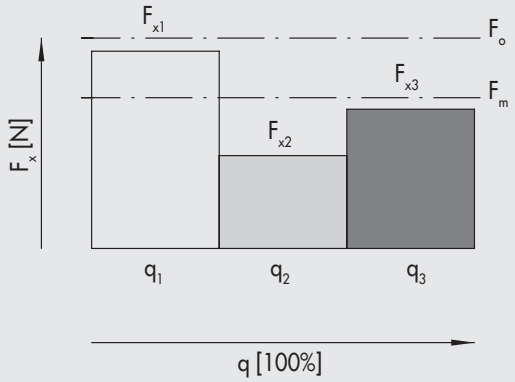
CALCUL DE LA CHARGE AXIALE MOYENNE F_m ET VERIFICATION

La valeur en pointe de la charge axiale durant un cycle de mouvement ne devra pas excéder la charge axiale statique F_o.
La valeur de pointe est généralement obtenue pour les montages verticaux durant la phase d'accélération en montée. Le dépassement de cette valeur entrainera une plus grande usure et donc une durée de vie plus limitée de la douille à billes.

Charge axiale moyenne F_m

$$F_m = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \times \frac{V_x}{V_m} \times \frac{q}{100}} =$$

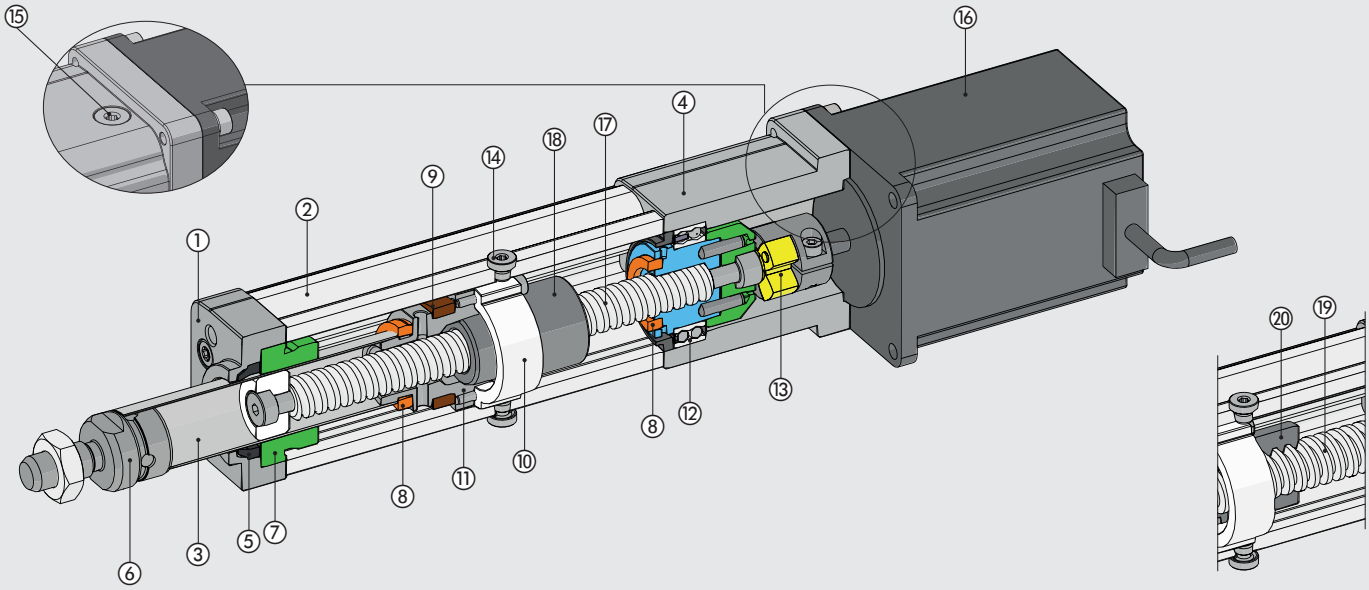
$$F_m = \sqrt[3]{F_{x1}^3 \times \frac{V_{x1}}{V_m} \times \frac{q_1}{100} + F_{x2}^3 \times \frac{V_{x2}}{V_m} + \frac{q_2}{100} + F_{x3}^3 \times \frac{V_{x3}}{V_m} \times \frac{q_3}{100} + \ldots}$$



F_x = Charge axiale de la phase x
F_m = Charge axiale moyenne durant la sortie de tige
F_o = Charge axiale statique
q = Segment de temps
V_x = Vitesse de la phase x
V_m = Vitesse moyenne

La charge axiale moyenne ne devra pas excéder la charge axiale dynamique: $F_m \leq F$
Les diagrammes des pages **A5**.44 indiquent la durée de vie de la vis en fonction de F_m

COMPOSANTS

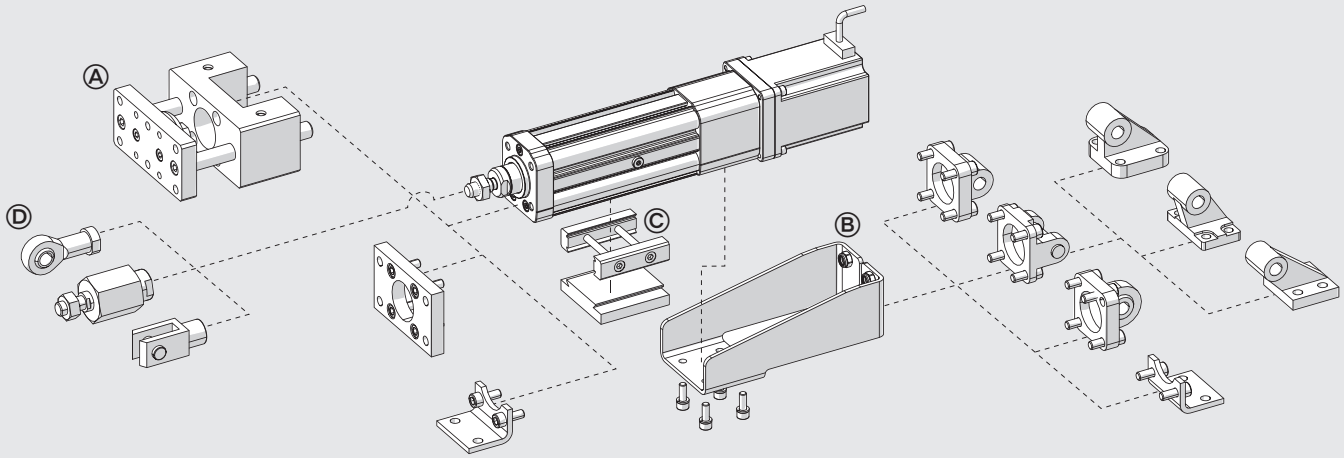


① FOND AVANT: aluminium anodisé
② TUBE: alliage d'aluminium profilé et anodisé
③ TIGE: tube en acier inoxydable
④ FOND ARRIERE: aluminium anodisé
⑤ RACLEUR: polyuréthane
⑥ EMBOUT: acier inoxydable
⑦ BAGUE DE GUIDAGE: technopolymère
⑧ TAMPON: polyuréthane
⑨ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite
⑩ BAGUE ANTI-ROTATION ET GUIDAGE: technopolymère
⑪ PISTON: aluminium
⑫ ROULEMENT: oblique avec deux rangées de billes
⑬ ACCOUPLEMENT: aluminium / polyuréthane
⑭ BOUCHON: à retirer pour insérer le graisseur
⑮ BOUCHON: pour accéder à la vis de l'accouplement
⑯ MOTEUR ELECTRIQUE

Version avec vis à billes:
⑰ VIS: acier trempé et laminé
⑱ ECROU: à billes

Version avec vis trapézoïdale:
⑲ VIS TRAPEZOIDALE: acier
⑳ ECROU: bronze

POSSIBILITES DE FIXATION

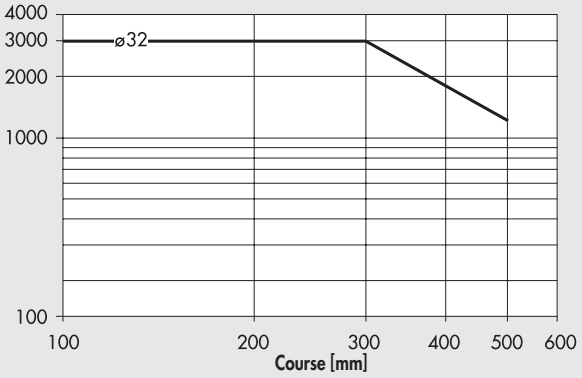


Ⓐ Fixation par le fond avant au moyen des 4 trous filetés selon ISO 15552.
Ⓑ Fixation par l'arrière, utilisation de l'accessoire "équerre pour fixation arrière". Les accessoires ISO 15552 peuvent être montés sur ce support.
Ⓒ Fixation sur un côté du tube profilé, au moyen d'éléments de fixation QS. Voir page **A3**.15.
Ⓓ Accessoires pour la tige.

CHARGE DE POINTE

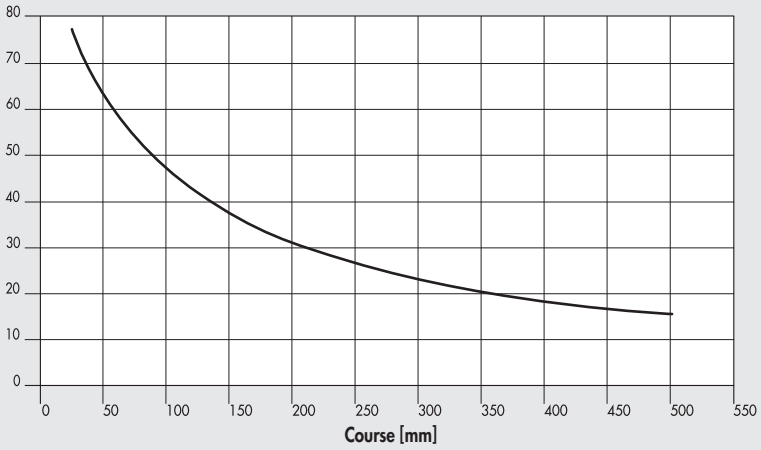
De plus, dans le cas d'un montage vertical, les conditions de charge appliquées sur la tige doivent être respectées.

Charge axiale [N]



CHARGES RADIALES MAXIMALES SUR LA TIGE

Charges radiales [N]

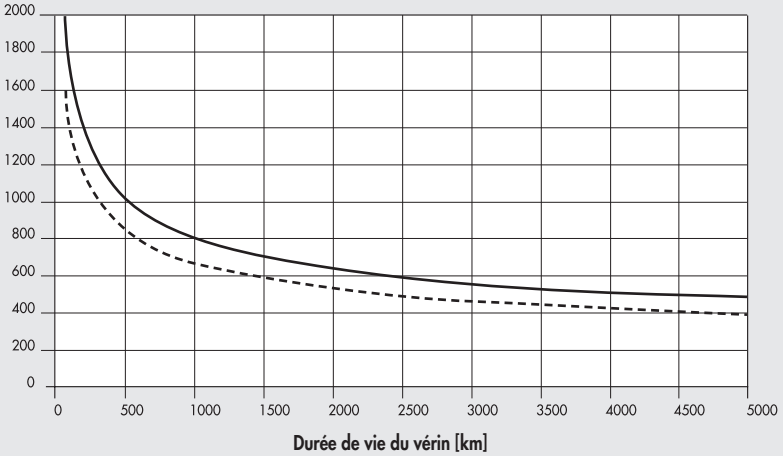


Des charges radiales peuvent être appliquées sur la tige. Elles ne peuvent dépasser les valeurs du diagramme, sinon le guidage de la tige et le piston seront soumis à une usure excessive.

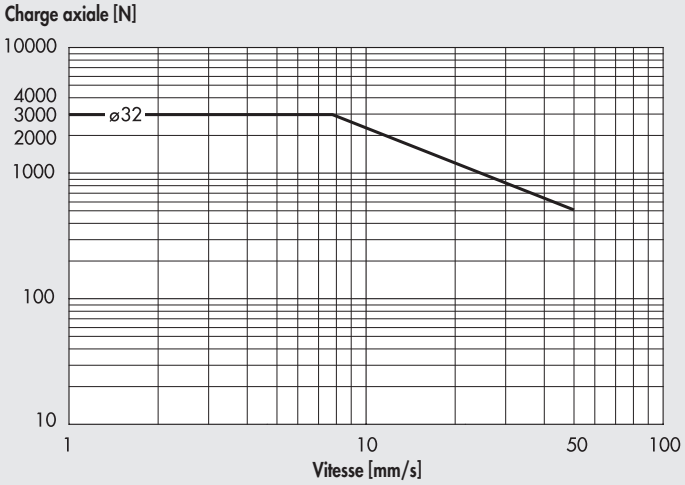
CARACTERISTIQUES DE DUREE DE VIE EN FONCTION DE LA CHARGE AXIALE MOYENNE, VERSION VIS A BILLES

La durée de vie peut varier sensiblement de celle indiquée dans le diagramme en fonction de diverses conditions d'installation (charges radiales éventuelles, température, graissage, etc.).

Charge axiale moyenne [N]



CARACTERISTIQUES FORCE/VITESSE MAXIMALES POUR LES VERSIONS AVEC VIS TRAPEZOIDALE OU AVEC BAGUE EN BRONZE

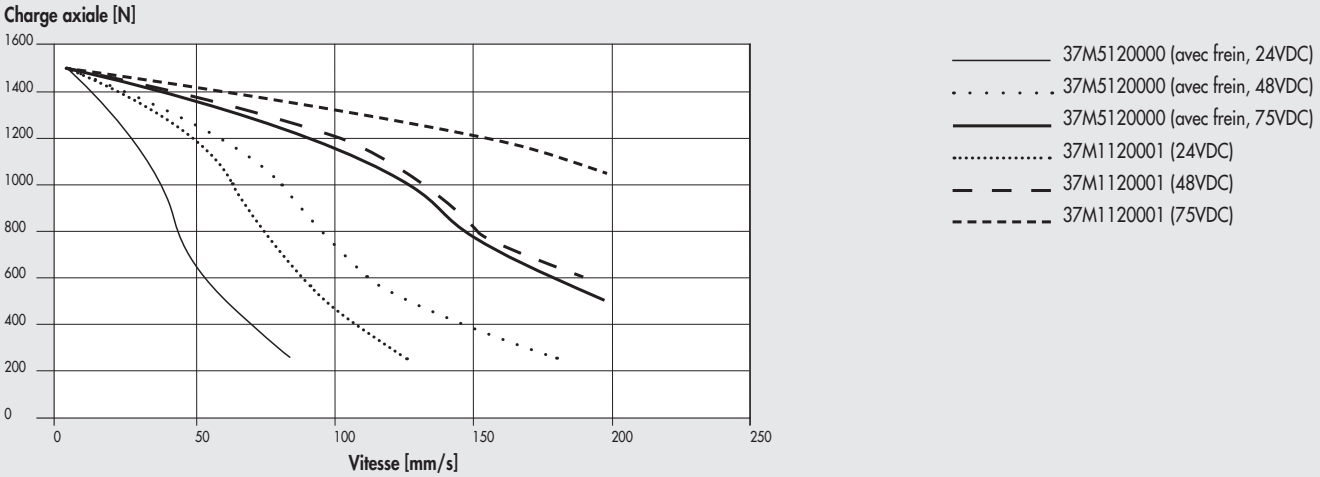


Afin d'éviter une usure prématurée de l'écrou, il est recommandé de travailler en dessous des valeurs indiquées sur la courbe.

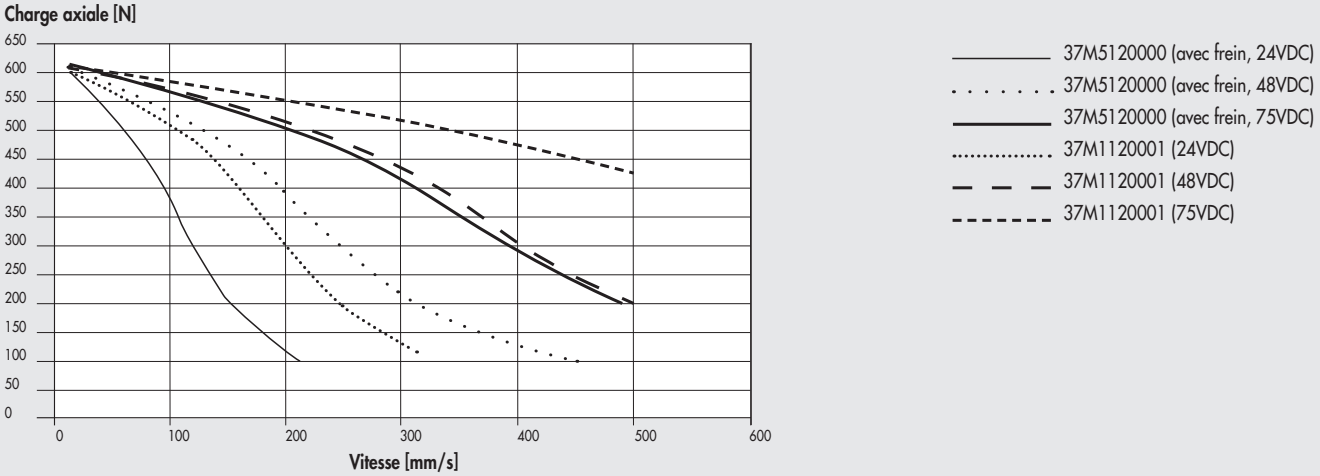
COURBES DE CHARGE AXIALE EN FONCTION DE LA VITESSE (VERIN COMPLET AVEC MOTEUR ET CONTROLEUR)

N.B.: Les valeurs de charge pouvant être obtenues prennent déjà en compte le rendement du système. En ce qui concerne les moteurs PAS A PAS, moteur arrêté, le courant du contrôleur est automatiquement réduit de 50% par le contrôleur pour éviter une surchauffe. En conséquence, la charge axiale disponible avec le moteur arrêté est réduite de 50%.

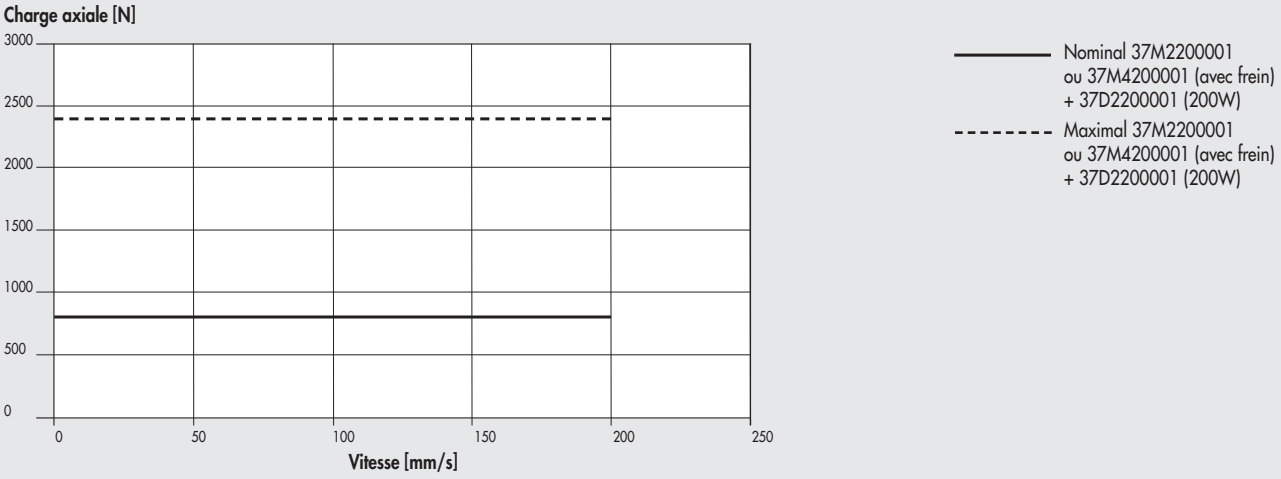
Ø 32 avec une vis à billes pas de 4, motorisation PAS A PAS et motorisation PAS A PAS avec frein



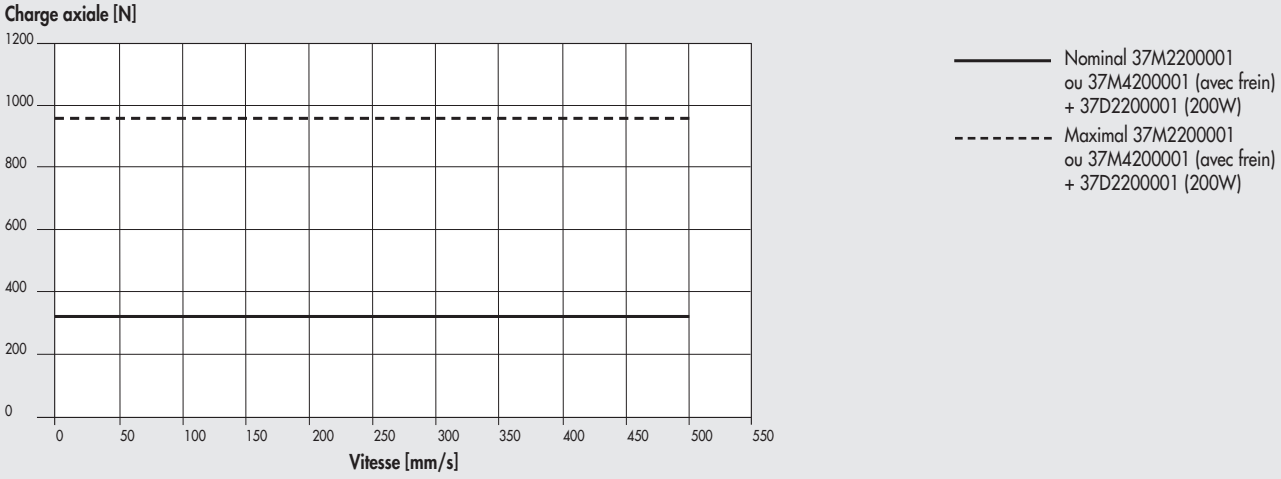
Ø 32 avec une vis à billes pas de 10, motorisation PAS A PAS et motorisation PAS A PAS avec frein



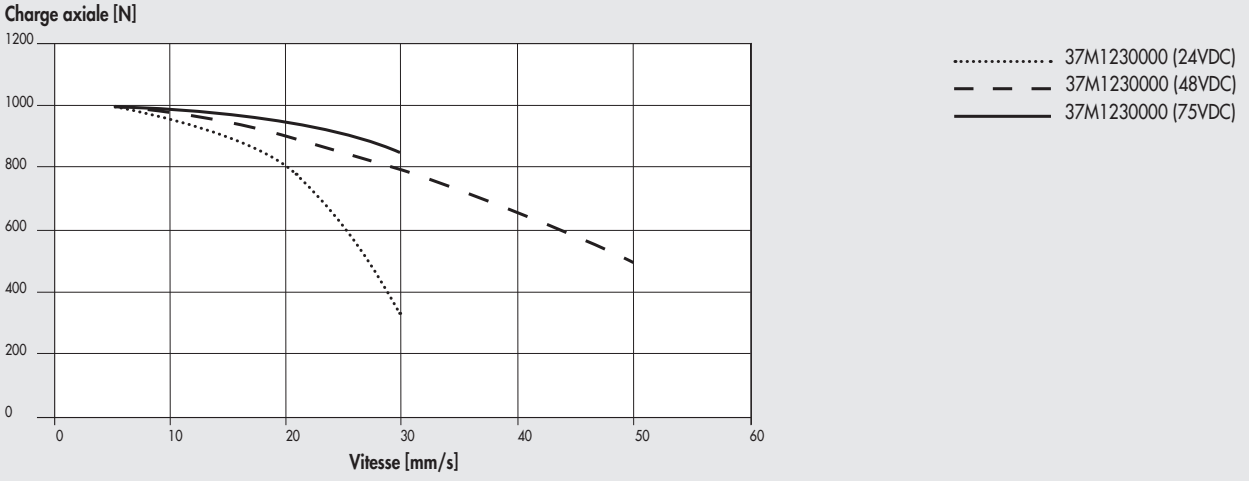
Ø 32 avec une vis à billes pas de 4, motorisation BRUSHLESS et motorisation BRUSHLESS avec frein



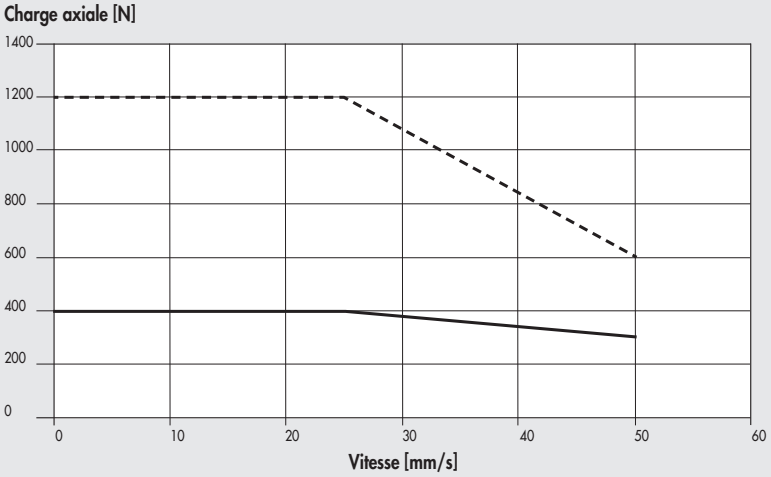
Ø 32 avec une vis à billes pas de 10, motorisation BRUSHLESS et motorisation BRUSHLESS avec frein



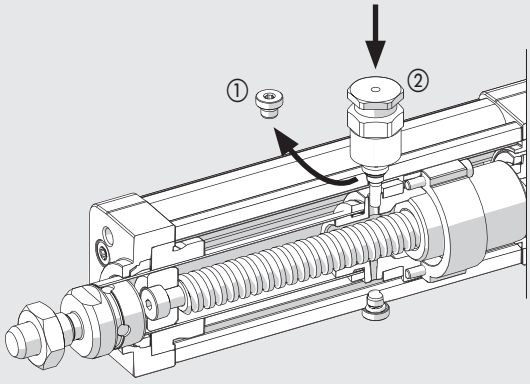
Ø 32 avec une vis trapézoïdale pas de 4, motorisation PAS A PAS



Ø 32 avec une vis trapézoïdale pas de 4, motorisation BRUSHLESS



SCHEMA DE GRAISSAGE



- Faire reculer la tige jusqu'au fond arrière. Le système tige / piston / écrou doit rester en contact avec le fond arrière.
- Dévissez le bouchon ① de l'orifice de lubrification.
- Visser l'embout de graissage dans le taraudage ② (code 0950327108), en prenant soin de faire passer l'extrémité à travers le trou du piston prévu à cet effet.
- À l'aide d'un graisseur approprié, injecter de la graisse (code 9910506), selon les quantités indiquées dans le tableau.
- Dévisser l'embout de graissage, puis faites effectuer à la tige 4 courses complètes. A la fin de ces mouvements, la tige devra se retrouver dans sa position initiale (reculée).
- Répéter encore une fois les deux dernières opérations.
- L'opération de regraissage, à titre indicatif, doit être répétée une fois par an.

		Ø 32	
Pas de vis (p)	mm	4	10
Quantité de graisse à réinjecter	g	0.3	0.5
	cc	0.26	0.42

N.B.: Ces valeurs sont indicatives et peuvent varier en fonction de la course

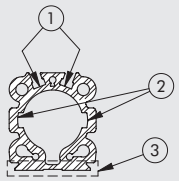
NOTES

METAL WORK PNEUMATIC

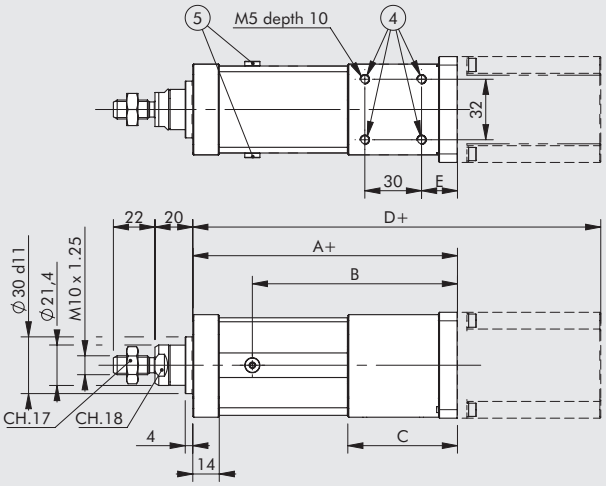
ENCOMBREMENTS

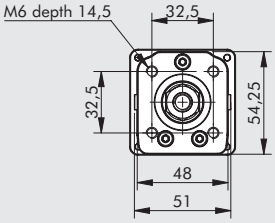
SANS MOTEUR

+ = Ajouter la course
① = Rainures pour unité de détection
② = Rainures pour anti-rotation
③ = Queue d'aronde pour fixation QS
④ = Trous taraudés de l'équerre de fixation pour accessoires ISO 15552
⑤ = Orifice de graissage



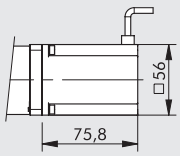
SECTION DU TUBE PROFILE

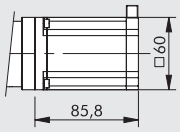


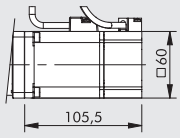


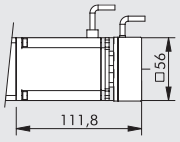
AVEC MOTEUR

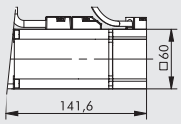
Encombrements hors tout avec les moteurs standard











MOTEUR PAS A PAS code 37M1120001					MOTEUR PAS A PAS code 37M1230000					MOTEUR BRUSHLESS code 37M2200001					MOTEUR PAS A PAS AVEC FREIN SANS CODEUR code 37M5120000					MOTEUR BRUSHLESS AVEC FREIN code 37M4200001				
A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
140	108.5	58	215.8	19	141	109.5	59	226.8	20	150.5	119	68.5	256	20	140	108.5	58	251.8	19	150.5	119	68.5	292.1	20

NOTES

COMBINAISONS MOTEUR/CONTROLEUR





CODES DES MOTEURS		CODES CONTROLEURS		
	Metal Work	37D1222000 *	37D1332000 *	37D1552000
	Constructeur	RTA CSD 94	RTA NDC 96	RTA PLUS B7
Metal Work / Constructeur		(4.4A 24-48VDC)	(6A 24-75VDC)	(10A 28-62VAC) ●
PAS A PAS				
37M1120001	SANYO DENKI 103-H7126-6640 (5.6A 75V max)	-	√	√ ■
37M1230000 ▲	SANYO DENKI 103-H7823-1740 (4A 75V max)	√	√ ◆	√ ■
PAS A PAS AVEC FREIN				
37M5120000	SANYO DENKI 103-H7126-1710B (4A 75V max)	√	√ ◆	√ ■

✱ Dans toutes les applications nécessitant un moteur alimenté jusqu'à 6A / 55VDC, le contrôleur programmable e.drive, code 37D1332002, peut être utilisé.
◆ **Attention** limiter le courant
■ **Attention** limiter le courant et la tension
● **Attention** contrôleur en alternatif. Pour déterminer la tension en continu VDC = VAC · $\sqrt{2}$
▲ Utilisé pour vis trapézoïdale

CODES DES MOTEURS		CODES CONTROLEURS
	Metal Work	37D2200001
	Constructeur	DELTA ASD-A2-0221-M
Metal Work / Constructeur		(200W)
BRUSHLESS		
37M2200001	DELTA ECMA-C20602RS (200W)	√
BRUSHLESS AVEC FREIN		
37M4200001	DELTA ECMA-C20602SS (200W)	√

CLEFS DE CODIFICATION

								MOTORISATION			
CYL	37	1	E	32	0500	1	2	1	1	2	1
	TYPE	FAMILLE	SERIE	TAILLE	COURSE	PAS DE VIS	VERSION	MOTEUR	BRIDE	COUPLE	
	37 Actionneur électrique	**1** Vérin électrique ISO 15552	**E** Elektro EK	**32** Ø32		**1** Vis à billes pas de 4 **4** Vis à billes pas de 10 **T** Vis trapézoïdale pas de 4	**2** Avec anti-rotation, IP 40	**1** PAS A PAS **2** BRUSHLESS **4** BRUSHLESS avec frein **5** PAS A PAS avec frein (sans codeur)	**1** NEMA 23 **2** 60x60	**0** 0 ÷ 0.79 Nm **2** 1.2 ÷ 2.19 Nm **3** 2.2 ÷ 3 Nm	**0** Base **1** Nb de tours majorés

CODES REALISABLES

Ø 32 avec vis à billes

Motorisation
Version
Pas de la vis

371E32_ _ _ _	1 4	2	1121 5120 2200 4200

_ _ _ _ = Indiquer la course en mm

Ø 32 avec vis trapézoïdale

Motorisation
Version
Pas de la vis

371E32_ _ _ _	T	2	1230 2200

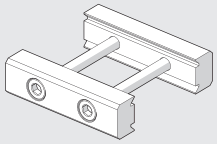
_ _ _ _ = Indiquer la course en mm

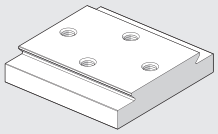
NOTES

ACCESSOIRES POUR VERINS ELECTRIQUES SERIE ELEKTRO ISO 15552 EK

Nota: lorsque cela est indiqué, limiter les charges axiales maximales (Fmax) par rapport aux possibilités des vérins électriques

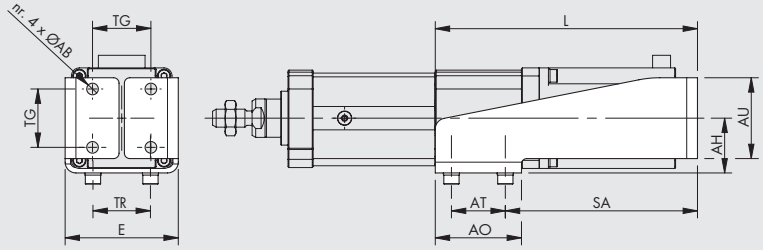
ELEMENTS DE FIXATION QS





Voir la famille V-Lock.

EQUERRES POUR FIXATION ARRIERE



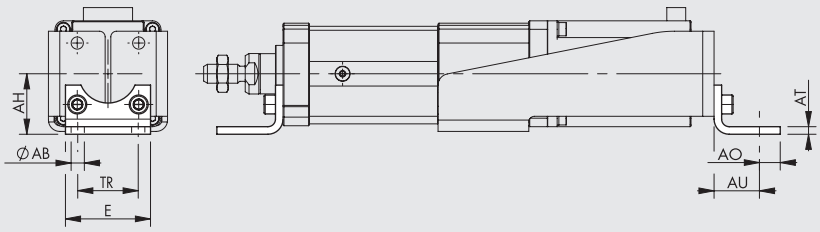
ACIER

Code	Ø	ØAB	TG	TR	E	AT	SA	AO	AU	AH	L	Poids [g]	Fmax [N]
0950327090	**32**	6.5	32.5	32	63	30	107	48	45	30.5	146	375	1600
0950327091	**32**	6.5	32.5	32	67	30	144.5	48	45	30.5	183.5	445	1600

Nota: fournie complète avec 4 vis et 4 rondelles pour la fixation au vérin, 4 écrous autobloquants et 4 vis pour la fixation.

N.B.: Le code 0950327090 peut être utilisé avec le moteur code 37M1120001.
Le code 0950327091 peut être utilisé avec les moteurs code 37M2200001, 37M1230000 et 37M5120000.
Il n'y a pas de support adapté au moteur 37M4200001.

EQUERRE MODELE A

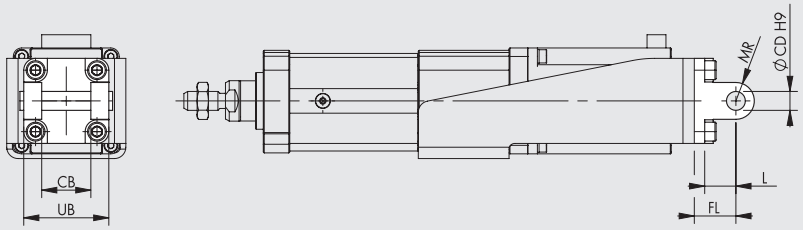


ACIER

Code	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	TR	E	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322001	**32**	7	32	11	4	24	32	45	76	1600

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 2 vis.

ARTICULATION ARRIERE FEMELLE MODELE B



ALUMINIUM

Code	Ø	UB	CB	FL	ØCD	MR	L	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322003	**32**	45	26	22	10	10	12	116	800

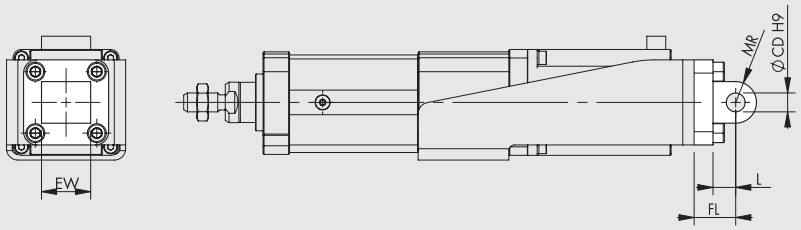
Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis, 4 rondelles, 1 axe et 2 circlips.

ACIER

Code	Ø	UB	CB	FL	ØCD	MR	L	Poids [g]	Fmax [N]
W095E322003	**32**	45	26	22	10	10	13	348	1600

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis, 4 rondelles, 1 axe et 2 circlips.

ARTICULATION ARRIERE MALE MODELE BA



ALUMINIUM

Code	Ø	EW	FL	MR	ØCD	L	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322004	32	26	22	10	10	13	94	800

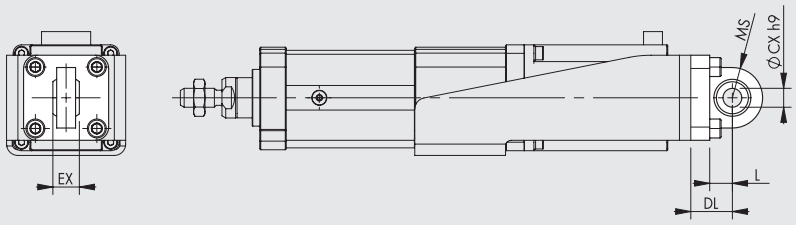
Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis.

ACIER

Code	Ø	EW	FL	MR	ØCD	L	Poids [g]	Fmax [N]
W095E322004	32	26	22	10	10	13	282	1600

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis.

ROTULE ARRIERE MODELE BAS



ALUMINIUM

Code	Ø	DL	MS	L	ØCX	EX	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322006	32	22	16	12	10	14	106	800

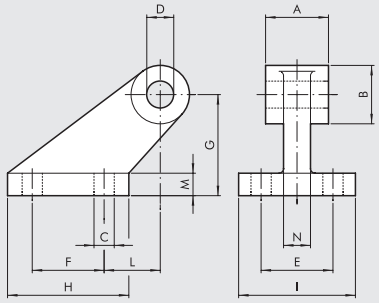
Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis et 4 rondelles.

ACIER

Code	Ø	DL	MS	L	ØCX	EX	Poids [g]	Fmax [N]
W095E322006	32	22	15	14	10	14	318	1600

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis et 4 rondelles.

CONTRE-CHARNIERE D'EQUERRE CETOP POUR MODELE B MODELE GL

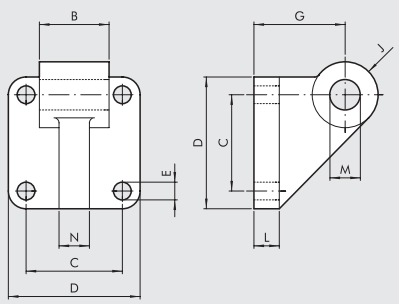


ALUMINIUM

Code	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96	800

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis et 4 rondelles.

CONTRE-CHARNIERE D'EQUERRE ISO POUR MODELE B MODELE GS

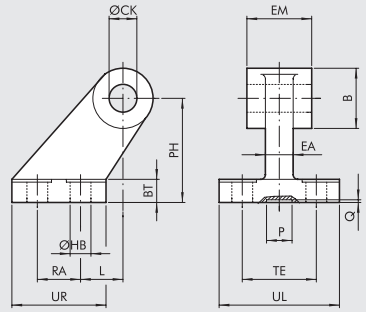


ALUMINIUM

Code	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322108	32	26	32.5	45	7	32	11	10	10	10	106	800

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis et 4 rondelles.

CONTRE-CHARNIERE D'EQUERRE ISO 15552 POUR MODELE B MODELE AB7



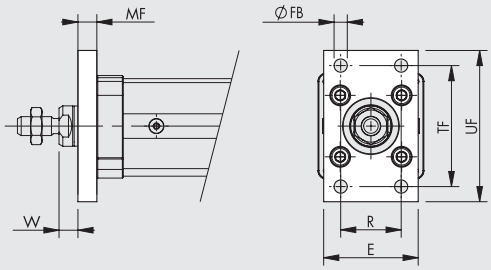
ALUMINIUM

Code	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322017	32	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	21	3	60	800

ACIER

Code	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Poids [g]	Fmax [N]
W095E322017	32	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	20	5	180	1600

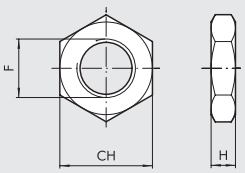
BRIDE AVANT MODELE C



Code	Ø	TF	UF	E	MF	R	ØFB	W	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	16	246	1600

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis.

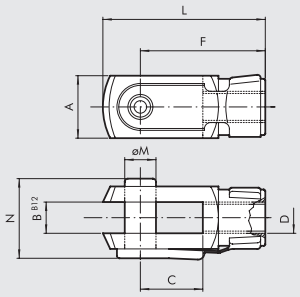
ECROU DE TIGE MODELE S



Code	Ø	F	H	CH	Poids [g]
0950322010	32	M10x1.25	6	17	6

Nota: Conditionnement unitaire.

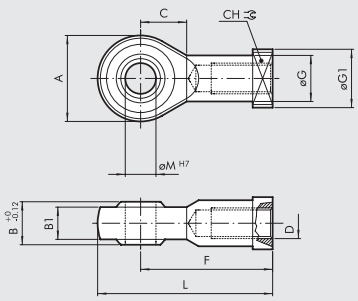
FOURCHE MODELE GK-M



Code	Ø	øM	C	B	A	L	F	D	N	Poids [g]
W0950322020	32	10	20	10	20	52	40	M10x1.25	26	92

Nota: Conditionnement unitaire.

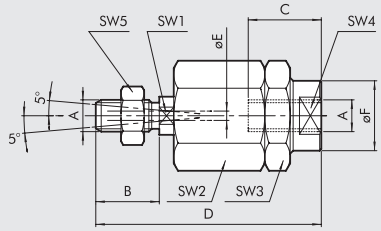
ROTULE MODELE GA-M



Code	Ø	øM	C	B1	B	A	L	F	D	øG	CH	øG1	Poids [g]
W0950322025	32	10	15	10.5	14	28	57	43	M10x1.25	15	17	19	78

Nota: Conditionnement unitaire.

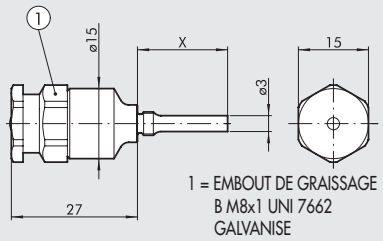
COMPENSATEUR D'ALIGNEMENT ANGULAIRE MOD. GA-K



Code	Ø	A	B	C	D	øF	øE	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Poids [g]
W0950322030	**32**	M10x1.25	20	20	71	22	4	12	30	30	19	17	216

Nota: Conditionnement unitaire.

EMBOUT DE GRAISSAGE

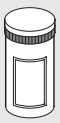


1 = EMBOUT DE GRAISSAGE
B M8x1 UNI 7662
GALVANISE

Code	Ø	X
0950327108	**32**	12

Nota: Conditionnement unitaire.

GRAISSE

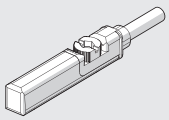


Code	Désignation	Poids [g]
9910506	Tube de graisse RHEOLUBE 363 AX1	400

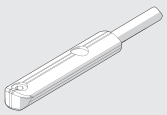
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération,
fixation sécurisée

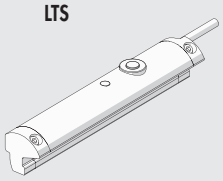


UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



CAPTEURS DE POSITIONNEMENT

LTS

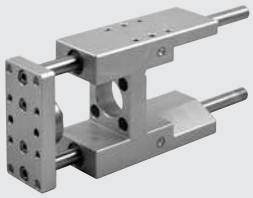
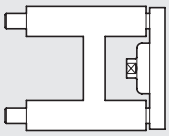
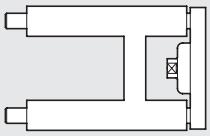


Pour les caractéristiques techniques et les courses utilisables, voir le **chapitre A6**

NOTES

METAL WORK PNEUMATIC

UNITE DE GUIDAGE

Version		Code	Diamètre	Type
	PROFIL en H paliers lisses (GDH) 	**W0700322...**	32	UNITE MW DH 032...
	PROFIL en H douilles à billes (GDM) 	**W0700323...**	32	UNITE MW DM 032...

Nota: Les U.G. ne doivent être utilisées qu'avec des vérins anti-rotation.
Pour compléter le type et le code ajouter 3 chiffres pour la course (ex: 50 = 050)
Pour les données techniques et les dimensions, voir **chapitre A1**.

CONTROLEURS



Voir page **A5**.48

PIECES DE RECHANGE

MOTEURS ELECTRIQUES



Pour les combinaisons moteur/contrôleur, voir la page **A5**.48

NOTES

NOTES

VERINS ELECTRIQUES SERIE ELEKTRO SSC

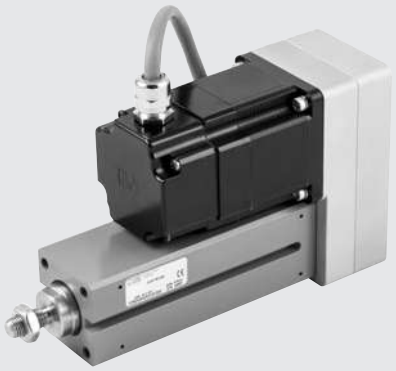
Vérin électrique avec interface de fixation conforme à la norme ISO 15552.
La série ELEKTRO SSC se différencie de la série ELEKTRO ISO 15552 par certains choix de conception dont une extrême compacité, due à l'absence des fonds avant et arrière.
Le vérin est disponible en courses définies (différentes selon le type de la vis).
Le mouvement d'avancement de la tige peut être réalisé avec une vis en acier trempé et un écrou à billes, ou avec une vis hélicoïdale en acier inox et un écrou en technopolymère.
Le vérin est équipé d'un système anti-rotation qui peut être facilement retiré en cas de besoin.
Un aimant est monté sur la tige afin d'avoir un signal de fin de course et deux rainures longitudinales distinctes ont été réalisées sur le corps pour y loger une unité de détection magnétique type carré.
Pour faciliter l'opération de regraissage de la vis et de l'écrou, une plaque facilement démontable est présente sur le corps du vérin.
De nombreux accessoires standard des vérins pneumatiques peuvent être utilisés pour fixer le vérin.
Le vérin est disponible en version ligne ou en version déportée. Le moteur peut être choisi parmi une large gamme optimisée, qui comprend à la fois des moteurs PAS A PAS et BRUSHLESS. Les contrôleurs les plus appropriés pour la gestion des moteurs sont également fournis.
En cas d'utilisation avec des moteurs de marques ou de modèles différents de ceux proposés dans le catalogue, nous pouvons réaliser des brides et des accouplements spéciaux, fournis sur demande.

N.B: Il est indispensable de disposer d'un système anti-rotation de la tige. Si la tige du vérin n'est pas fixée fermement à un élément, une bride ou tout autre dispositif qui l'empêchera de tourner, utiliser impérativement un vérin dans sa version anti-rotation.

Version en ligne



Version déportée



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES				Ø 32	
				Vis à billes	Vis hélicoïdale
Filetage de tige			mm	M10x1.25	
Températures d'utilisation	AVEC MOTEUR		°C	voir fiche technique moteur simple	
	UNIQUEMENT MÉCANIQUE		°C	De -10 à +50	
Electrical protection rating with		PAS A PAS		IP55 ou IP65 (voir les clefs de codification page **A5**.65)	
		BRUSHLESS		IP65 (voir les clefs de codification page **A5**.65)	
Courses standard (dont 5 mm de surcourse pour le retour à la position initiale)			mm	30	30
				55	55
				80	-
				100	-
				125	-
				150	-
				200	-
Répétabilité du positionnement			mm	±0.02	±0.15
Précision du positionnement			mm	±0.2 *	±0.4 *
Versions				Vis à billes	
				Vis hélicoïdale	
				Avec ou sans antirotation de la tige	
				Moteur en ligne ou déporté	
Antirotation de la tige				OUI (en fonction du code)	
Impacts non contrôlés en fin de course				NON PERMIS (UNIQUEMENT sur le tampon arrière fourni)	
Piston magnétique				OUI	
Angle de torsion maximal de la tige pour la version antirotation				0°30'	
Position de travail				Toutes positions	

* Chiffre indicatif moyen qui peut être influencé par divers facteurs tels que la course, le type de moteur, la version du vérin, etc...

CARACTERISTIQUES MECANIQUES		Vis à billes		Vis hélicoïdale	
Pas de la vis (p)	mm	4	10	5	12.7
Diamètre de la vis	mm	12	12	12	12.7
Charge axiale statique (F_o)*	N	2500	2500	995	1155
Charge axiale dynamique (F)	N	2700	2700	600	300
		Calculer la charge axiale moyenne, puis calculer la durée de vie (voir diagrammes pages **A5**.58-59)			
				N.B: Facteur de marche de 25%, c'est-à-dire que le vérin doit travailler au plus 25% du temps, pour permettre le refroidissement de la vis et de l'écrou	
Nombre de tours maximum	1/min	3000	3000	600	940
Vitesse maximale (V_{max})	mm/s	200	500	50	200
Rapport "K" entre le nombre de tours du moteur et la vitesse de la tige	n/V	15	6	12	4.7

Exemple: V = 100 mm/s; pas = 10 → K = 6 n = V x K = 100 x 6 = 600 rpm

* **N.B.:** Ce sont les charges statiques supportables sans dommage. Les charges utiles sont indiquées dans les diagrammes à partir de la page **A5**.59

POIDS		Vis à billes		Vis hélicoïdale	
Pas de la vis (p)	mm	4	10	5	12.7
Poids à course 0, version en ligne	g	767	777	577	582
Poids à course 0, version déportée	g	1077	1087	927	932
Poids additionnel pour chaque mm de course	g	7.6	7.6	7.6	7.6
Masse en mouvement à course 0 (version antirotation) Mx	g	199	209	140	145
Masse additionnelle en mouvement pour chaque mm de course	g	2.5	2.5	2.5	2.5

N.B.: Le poids total d'un vérin complet s'obtient en additionnant : poids à course 0 + course [mm] x poids pour chaque mm de course + poids du moteur.

MOMENTS D'INERTIE DE MASSE		Vis à billes		Vis hélicoïdale	
Pas de la vis (p)	mm	4	10	5	12.7
Rapport de transmission (τ)		1:1	1:1	1:1	1:1
J0 à course 0	$kgmm^2$	7.821	7.934	5.708	6.123
J1 pour chaque mètre de course	$kgmm^2/m$	12.76	13.76	11.6	14.7
J2 pour chaque kg de charge	$kgmm^2/kg$	0.4053	2.5330	0.6333	4.0855
J3 transmission en ligne	$kgmm^2$	2.879	2.879	2.879	2.879
J3 transmission déportée	$kgmm^2$	3.237	3.237	3.237	3.237

La masse totale du moment d'inertie (Jtot) ramené au moteur est: Jtot = [J1 . course [m] + J2 . (Charge [kg] + Mx [kg]) + J0] . τ^2 +J3
Mx est défini dans la table des POIDS.

CALCUL DE LA CHARGE AXIALE MOYENNE F_m ET CONTROLE DES CHARGES

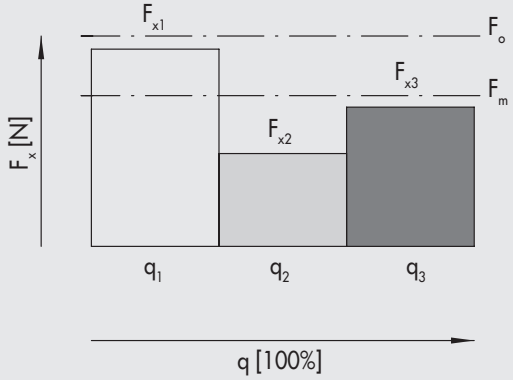
La valeur en pointe de la charge axiale durant un cycle de mouvement ne devra pas excéder la charge axiale statique F_o.
La valeur de pointe est généralement obtenue pour les montages verticaux durant la phase d'accélération en montée.
Le dépassement de cette valeur entrainera une plus grande usure et donc une durée de vie plus limitée de la vis.

Charge axiale moyenne F_m

$$F_m = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \times \frac{V_x}{V_m} \times \frac{q}{100}} =$$

$$F_m = \sqrt[3]{F_{x1}^3 \times \frac{V_{X1}}{V_m} \times \frac{q_1}{100} + F_{x2}^3 \times \frac{V_{X2}}{V_m} + \frac{q_2}{100} + F_{x3}^3 \times \frac{V_{X3}}{V_m} \times \frac{q_3}{100} + \ldots}$$

F_x = Charge axiale de la phase x
F_m = Charge axiale moyenne durant la sortie de la tige
F_o = Charge axiale statique
q = Segment de temps
V_x = Vitesse de la phase x
V_m = Vitesse moyenne

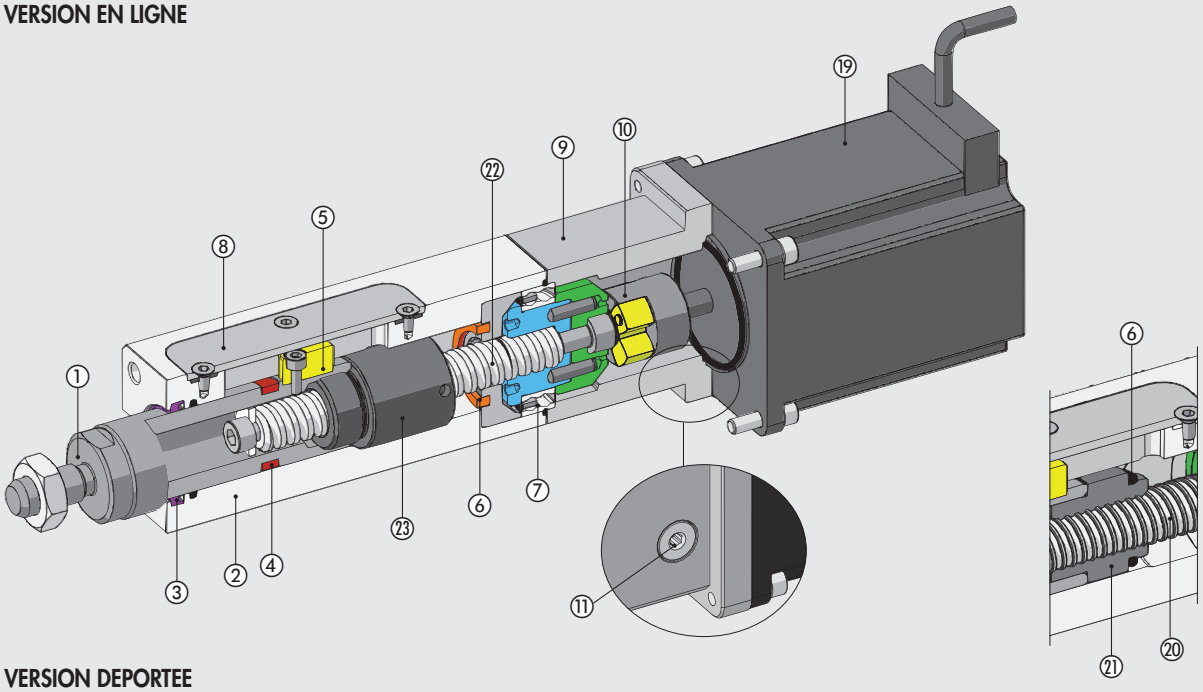


La charge axiale moyenne ne devra pas excéder la charge axiale dynamique: $F_m \leq F$
Les diagrammes des pages **A5**.58-59, indiquent la durée de vie de la vis en fonction de F_m

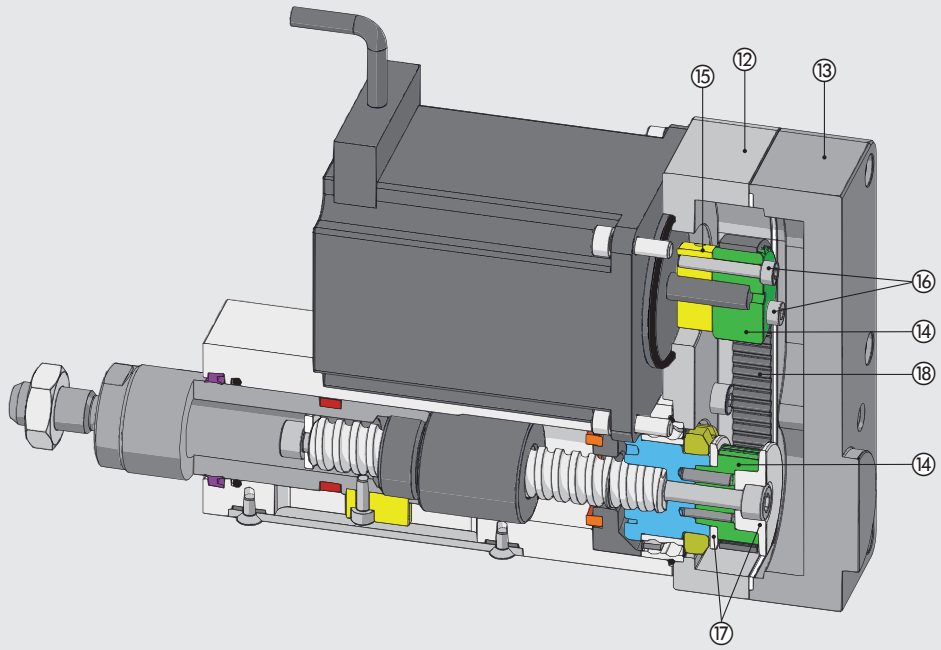
METAL WORK PNEUMATIC

COMPOSANTS

VERSION EN LIGNE



VERSION DEPORTEE

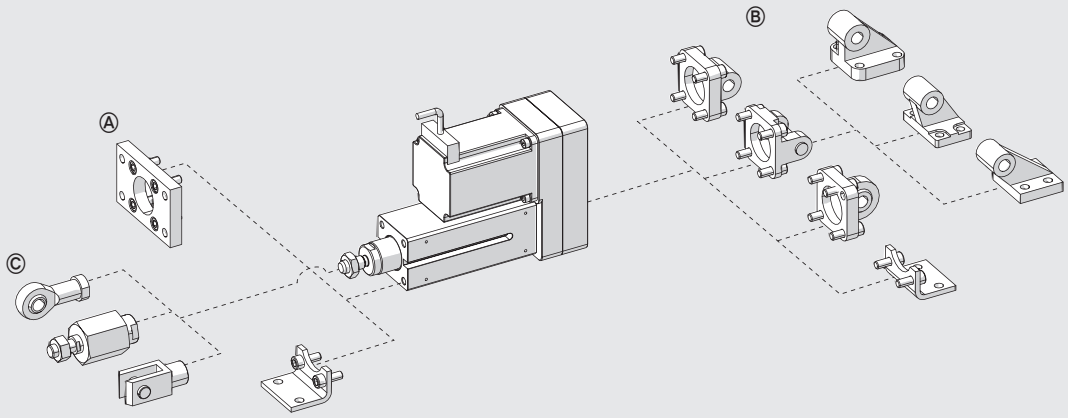


① TIGE: acier inoxydable (AISI 316)
② CORPS: alliage d'aluminium avec traitement de surface anti-usure
③ RACLEUR: polyuréthane
④ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite (option)
⑤ CLAVETTE ANTIROTATION: laiton (option)
⑥ TAMPON: polyuréthane
⑦ ROULEMENT: oblique à deux rangées de billes
⑧ PLAQUE: acier inoxydable (AISI 304)
⑨ PLAQUE D'ADAPTATION: aluminium anodisé
⑩ ACCOUPLEMENT ELASTIQUE: aluminium/polyuréthane
⑪ BOUCHON: pour accéder à la vis de blocage de l'accouplement
⑫ PIECE DE RENVOI: aluminium anodisé
⑬ COUVERCLE: aluminium anodisé
⑭ POULIE DENTEE: aluminium anodisé
⑮ COLLIER ELASTIQUE: aluminium anodisé
⑯ VIS DE BLOCAGE DU COLLIER ELASTIQUE: acier zingué
⑰ GUIDES DE LA COURROIE: aluminium anodisé
⑱ COURROIE DENTEE: polyuréthane avec câbles d'acier
⑲ MOTEUR

Version avec écrou en technopolymère:
⑳ VIS HELICOIDALE: acier inoxydable (AISI 304)
㉑ ECROU: technopolymère

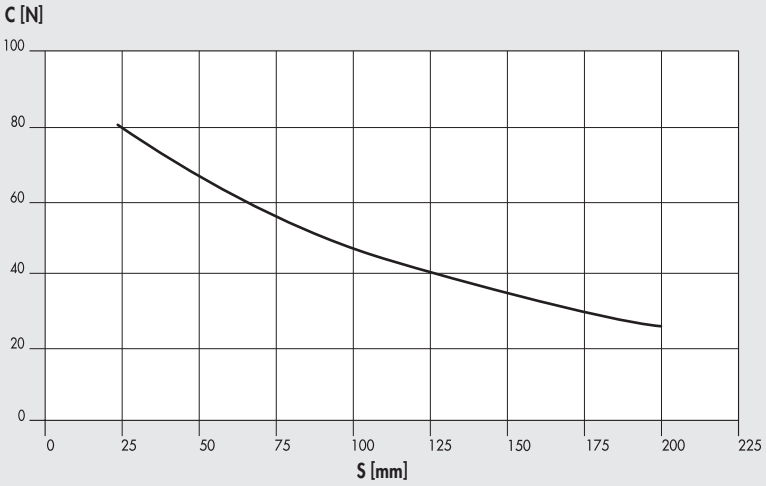
Version avec écrou à billes:
㉒ VIS: acier trempé
㉓ ECROU A BILLES: acier

POSSIBILITES DE FIXATION

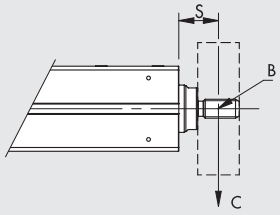


Ⓐ Fixation frontale directement sur le corps du vérin au moyen des 4 trous taraudés selon la norme ISO 15552
Ⓑ Fixation arrière (uniquement pour la version déportée) au moyen des 4 trous taraudés selon la norme ISO 15552
Ⓒ Accessoires pour la tige

CHARGES RADIALES MAXIMALES SUR LA TIGE



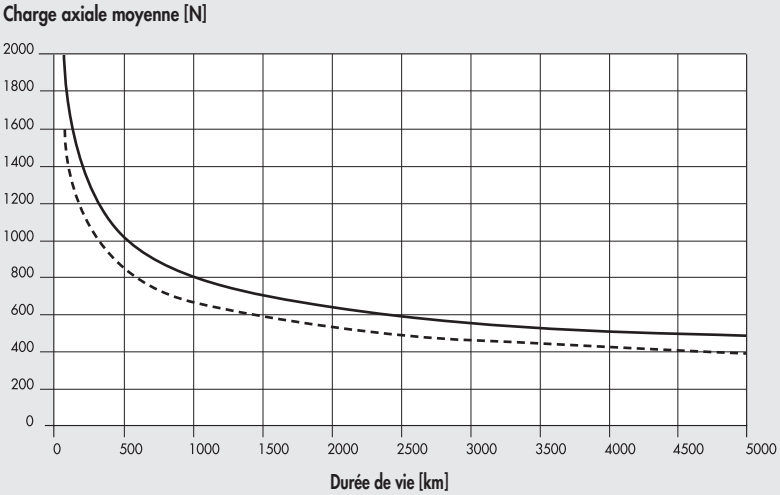
Des charges radiales peuvent être appliquées à la tige, mais ne doivent pas dépasser les valeurs indiquées dans le graphique ci-contre.
Le non-respect de ces valeurs entraînerait une usure prématurée du système de guidage du piston et de la tige.



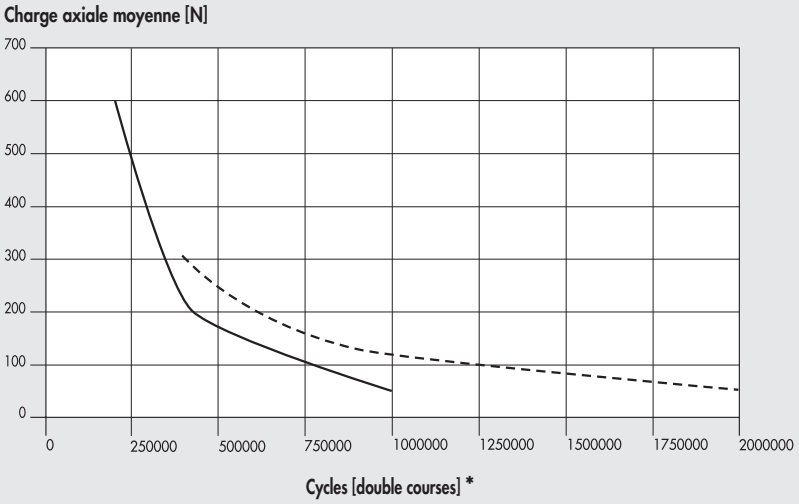
B = centre de gravité;
S = Projection;
C = Charge radiale

CARACTERISTIQUES DE DUREE DE VIE EN FONCTION DE LA CHARGE AXIALE MOYENNE, VERSION AVEC BAGUE A BILLES

La durée de vie peut varier sensiblement de celle indiquée dans le diagramme en fonction de diverses conditions d'installation (charges radiales éventuelles, température, graissage, etc.).



CARACTERISTIQUES DE DUREE DE VIE EN FONCTION DE LA CHARGE AXIALE MOYENNE, VERSION AVEC BAGUE EN TECHNOPOLYMERE

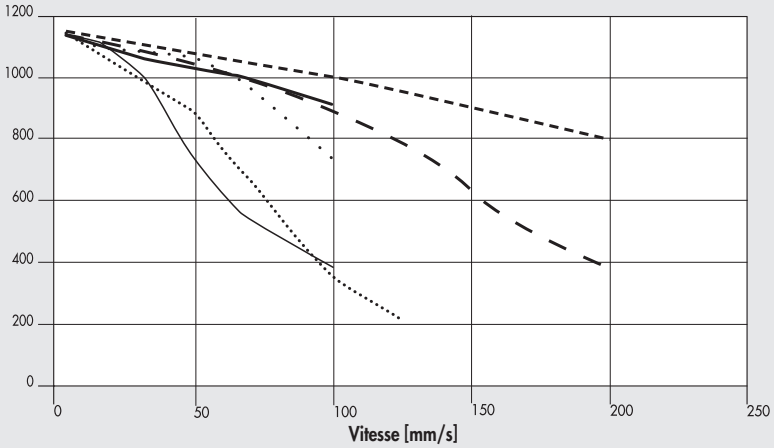


* Par rapport aux vérins course 55 mm.
Pour les vérins avec une course de 30 mm, les données doivent être multipliées par 1.8.

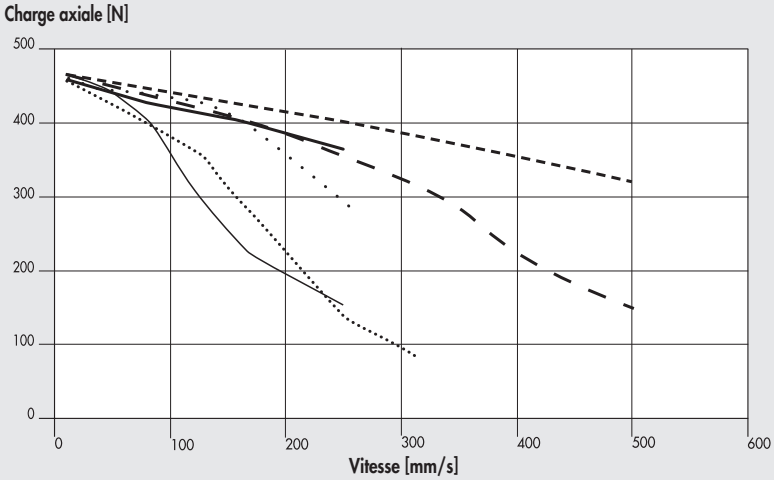
COURBES DE CHARGE AXIALE EN FONCTION DE LA VITESSE (VERIN COMPLET AVEC MOTEUR ET CONTROLEUR)

**N.B.: Les valeurs de charge pouvant être obtenues prennent déjà en compte le rendement du système.
En ce qui concerne les moteurs PAS A PAS, moteur arrête, le courant du contrôleur est automatiquement réduit de 50% par le contrôleur pour éviter une surchauffe. En conséquence, la charge axiale disponible avec le moteur arrête est réduite de 50%.**

Ø 32 avec vis à billes pas de 4, moteur PAS A PAS, moteur PAS A PAS avec codeur, moteur PAS A PAS avec codeur + frein

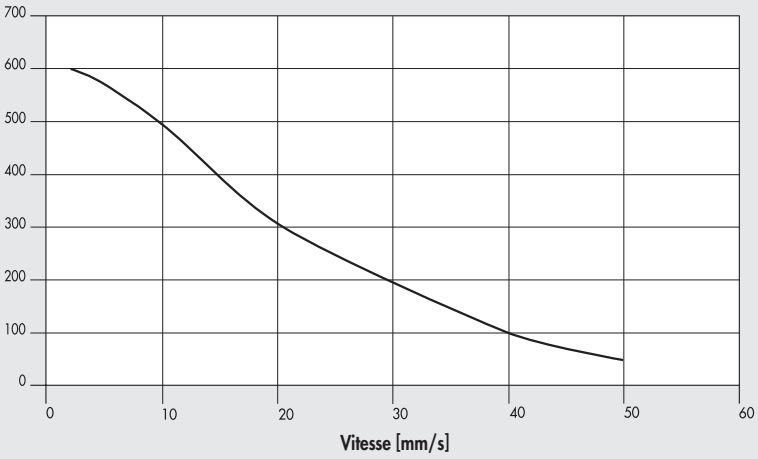


Ø 32 avec vis à billes pas de 10, moteur PAS A PAS, moteur PAS A PAS avec codeur, moteur PAS A PAS avec codeur + frein



Ø 32 avec vis hélicoïdale pas de 5, moteur PAS A PAS

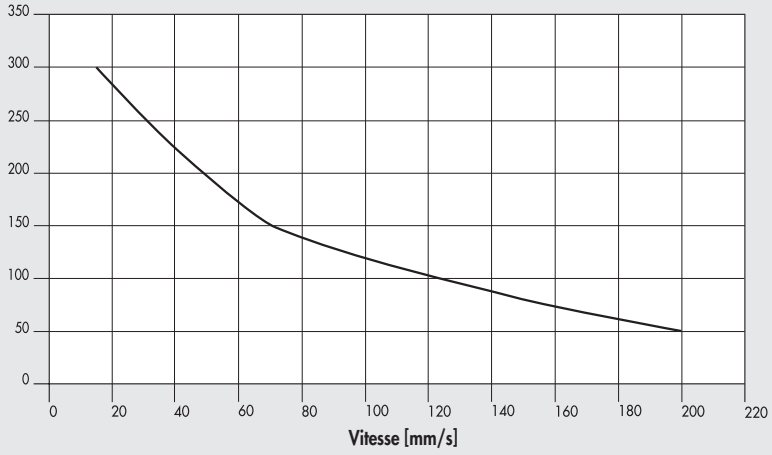
Charge axiale [N]



37M1120001 (24VDC)
ou 37M1220000 (24VDC)
ou 37M8220000 (avec codeur, 24VDC)
ou 37M3220000 (avec codeur + frein, 24VDC)

Ø 32 avec vis hélicoïdale pas de 12.7, moteur PAS A PAS

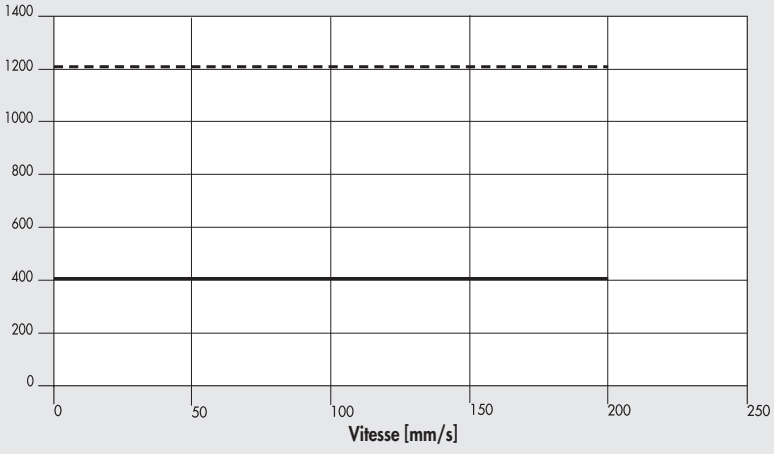
Charge axiale [N]



37M1120001 (24VDC)
ou 37M1220000 (24VDC)
ou 37M8220000 (avec codeur, 24VDC)
ou 37M3220000 (avec codeur + frein, 24VDC)

Ø 32 avec vis à billes pas de 4, moteur BRUSHLESS et BRUSHLESS avec frein

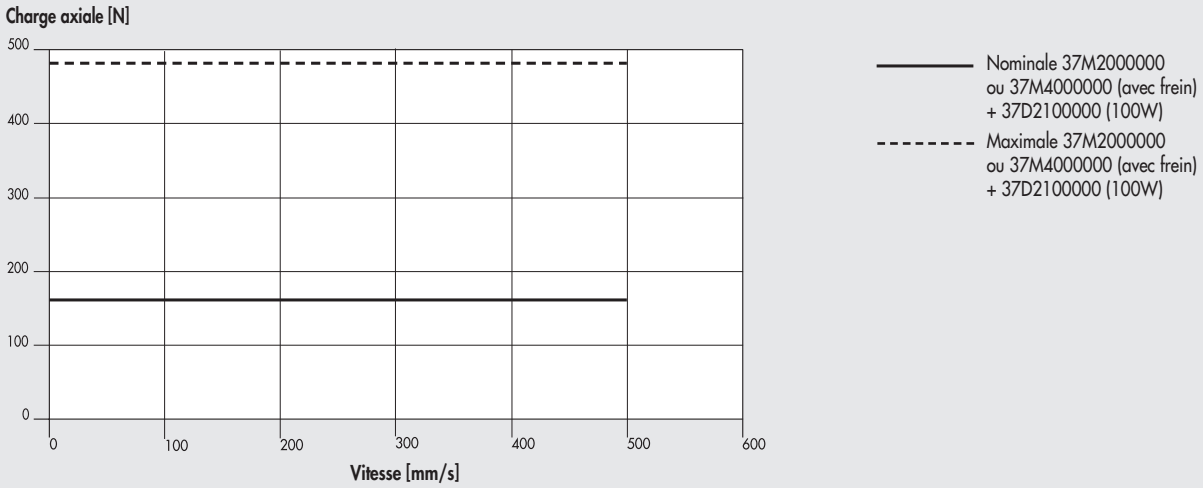
Charge axiale [N]



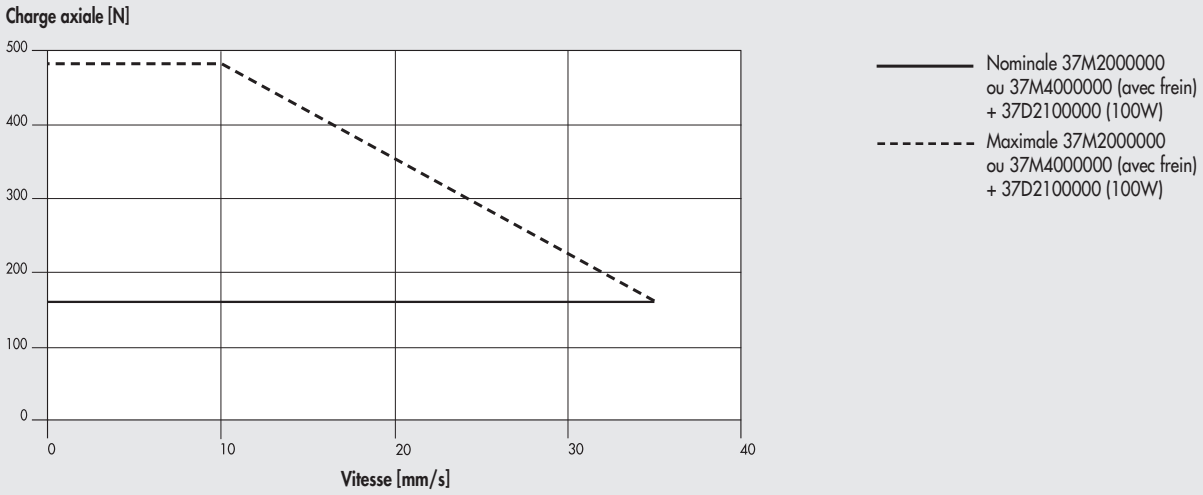
Nominale 37M2000000
ou 37M4000000 (avec frein)
+ 37D2100000 (100W)

Maximale 37M2000000
ou 37M4000000 (avec frein)
+ 37D2100000 (100W)

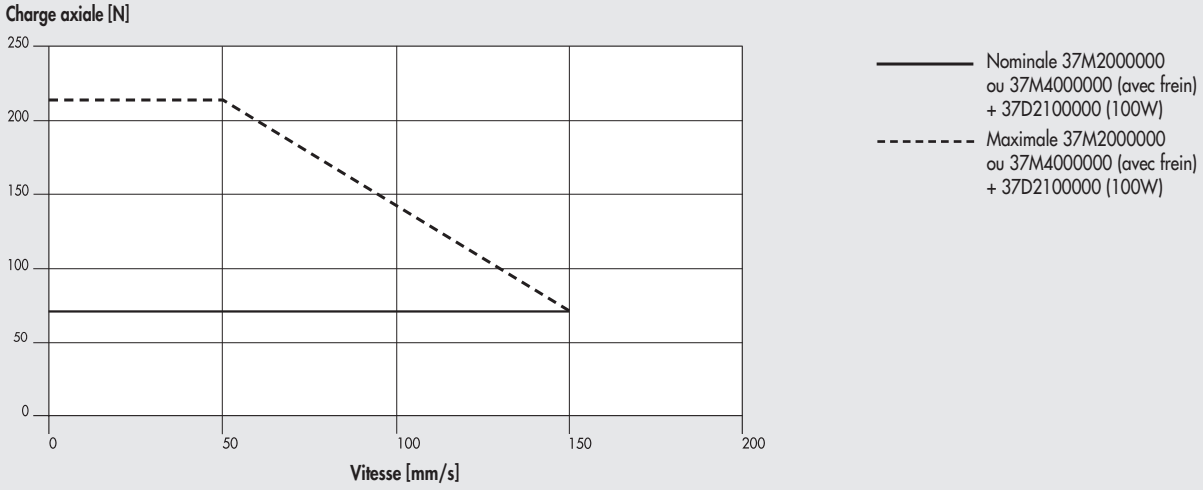
Ø 32 avec vis à billes pas de 10, moteur BRUSHLESS et BRUSHLESS avec frein



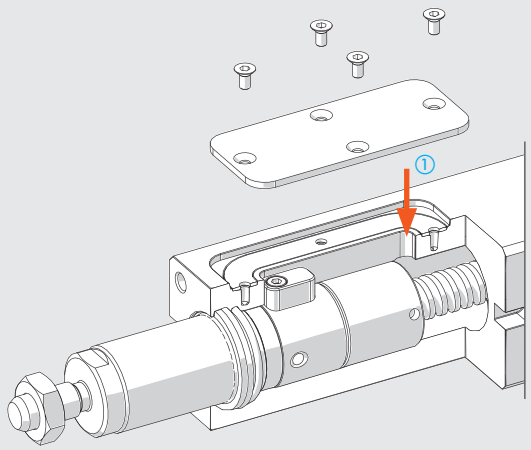
Ø 32 avec vis hélicoïdale pas de 5, moteur BRUSHLESS et BRUSHLESS avec frein



Ø 32 avec vis hélicoïdale pas de 12.7, moteur BRUSHLESS et BRUSHLESS avec frein



SCHEMA DE GRAISSAGE



① Point de graissage

- Rentrez la tige vers la plaque d'adaptation du moteur jusqu'à ce que le système tige/écrou repose sur le tampon arrière.
- Avancer la tige à faible vitesse et/ou couple contrôlé, pour une valeur égale à la course totale du vérin.
- Retirer la plaque en dévissant les 4 vis.
- A l'aide d'un graisseur adapté, pompez la graisse alimentaire (code 9910514) sur la vis, selon les quantités du tableau.
- Faites faire à la tige 4 courses complètes. A la fin de ces mouvements, la tige revient dans sa position initiale (sortie).
- Répétez encore une fois les deux dernières opérations.
- Remonter la plaque en serrant les 4 vis.
- L'opération de graissage, à titre indicatif, doit être répétée au moins une fois par an.

		Ø 32			
Pas de vis (p)	mm	4	10	5	12.7
Quantité de graisse à réinjecter	g	0.3	0.5	0.3	0.5
	cc	0.26	0.42	0.26	0.42

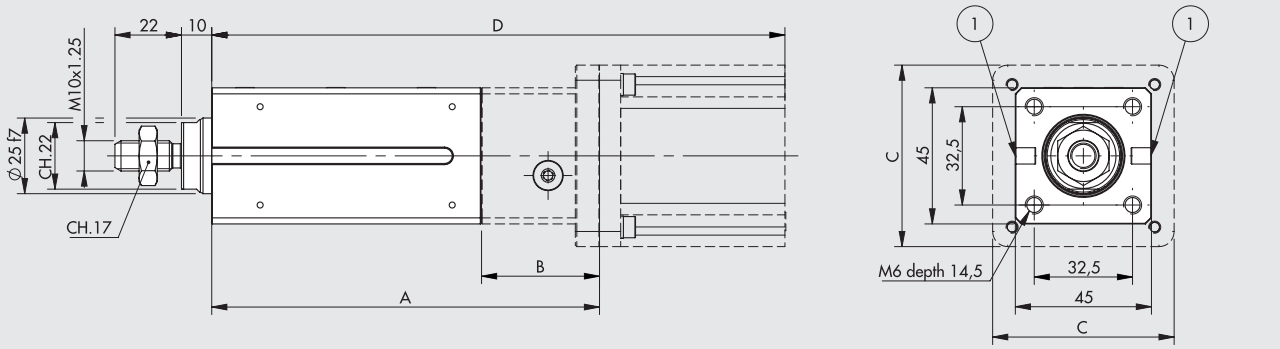
NOTES

METAL WORK PNEUMATIC

ENCOMBREMENTS DES VERINS EN LIGNE

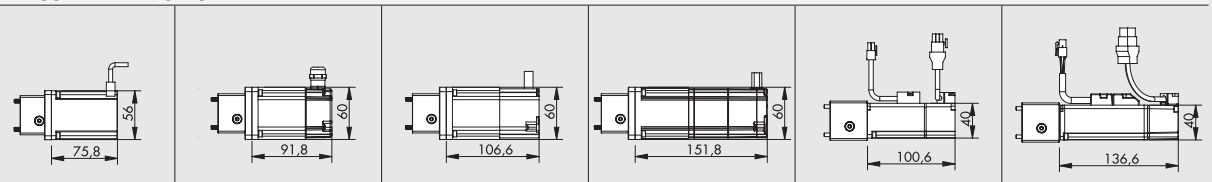
SANS MOTEUR

① = Rainures pour unités de détection magnétique



AVEC MOTEUR

VERIN AVEC VIS HELICOIDALE ET MOTEUR

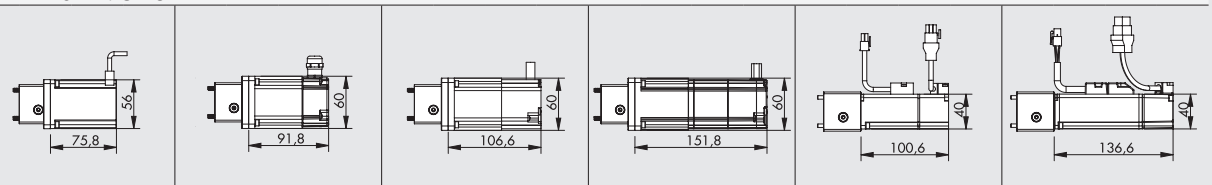


		1121				1220				8220				3220				2000				4000			
		MOTEUR PAS A PAS code 37M1120001				MOTEUR PAS A PAS code 37M1220000				MOTEUR PAS A PAS + CODEUR code 37M8220000				MOTEUR PAS A PAS + CODEUR + FREIN code 37M3220000				MOTEUR BRUSHLESS code 37M2000000				MOTEUR BRUSHLESS + FREIN code 37M4000000			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
COURSE	0030	125	36	56	201	128	39	60	220	128	39	60	235	128	39	60	280	132	43	45	233	132	43	45	269
	0055	150	36	56	226	153	39	60	245	153	39	60	260	153	39	60	305	157	43	45	258	157	43	45	294

376032**0030**C3 _ _ _ _ 376032**0030**C4 _ _ _ _ 376032**0030**F3 _ _ _ _ 376032**0030**F4 _ _ _ _
376032**0055**C3 _ _ _ _ 376032**0055**C4 _ _ _ _ 376032**0055**F3 _ _ _ _ 376032**0055**F4 _ _ _ _

Pour compléter le code: _ _ _ _ = rajouter le type de motorisation

VERIN AVEC VIS A BILLES ET MOTEUR



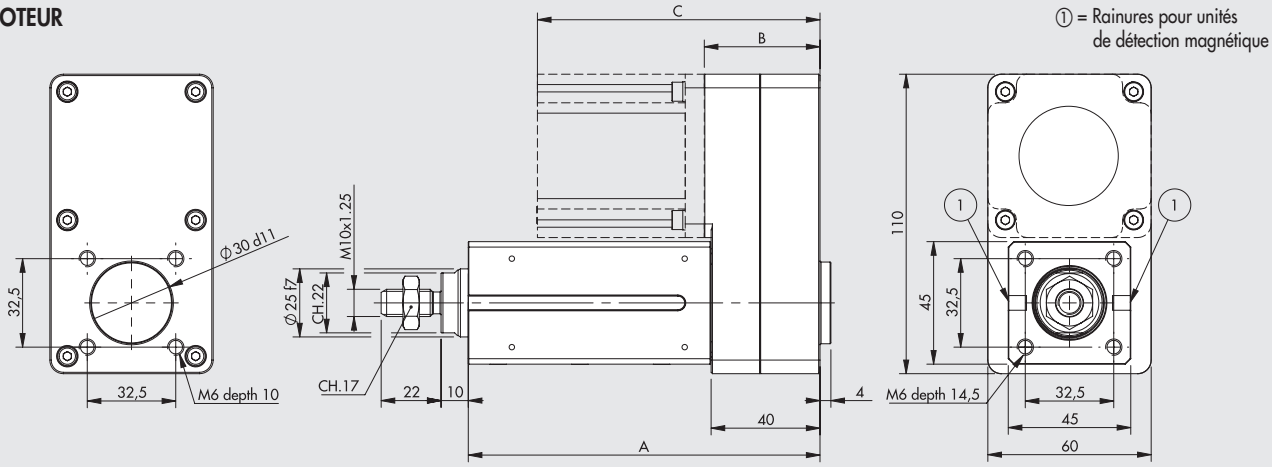
		1121				1220				8220				3220				2000				4000			
		MOTEUR PAS A PAS code 37M1120001				MOTEUR PAS A PAS code 37M1220000				MOTEUR PAS A PAS + CODEUR code 37M8220000				MOTEUR PAS A PAS + CODEUR + FREIN code 37M3220000				MOTEUR BRUSHLESS code 37M2000000				MOTEUR BRUSHLESS + FREIN code 37M4000000			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
COURSE	0030	160	48.5	56	236	160	48.5	60	252	160	48.5	60	267	160	48.5	60	312	165	53.5	45	266	165	53.5	45	302
	0055	185	48.5	56	261	185	48.5	60	277	185	48.5	60	292	185	48.5	60	337	190	53.5	45	291	190	53.5	45	327
	0080	210	48.5	56	286	210	48.5	60	302	210	48.5	60	317	210	48.5	60	362	215	53.5	45	316	215	53.5	45	352
	0100	230	48.5	56	306	230	48.5	60	322	230	48.5	60	337	230	48.5	60	382	235	53.5	45	336	235	53.5	45	372
	0125	255	48.5	56	331	255	48.5	60	347	255	48.5	60	362	255	48.5	60	407	260	53.5	45	361	260	53.5	45	397
	0150	280	48.5	56	356	280	48.5	60	372	280	48.5	60	387	280	48.5	60	432	285	53.5	45	386	285	53.5	45	422
	0200	330	48.5	56	406	330	48.5	60	422	330	48.5	60	437	330	48.5	60	482	335	53.5	45	436	335	53.5	45	472

376032 _ _ _ _ 13 _ _ _ _ 376032 _ _ _ _ 14 _ _ _ _ 376032 _ _ _ _ 43 _ _ _ _ 376032 _ _ _ _ 44 _ _ _ _

Pour compléter le code: _ _ _ _ = rajouter la course _ _ _ _ = rajouter le type de motorisation

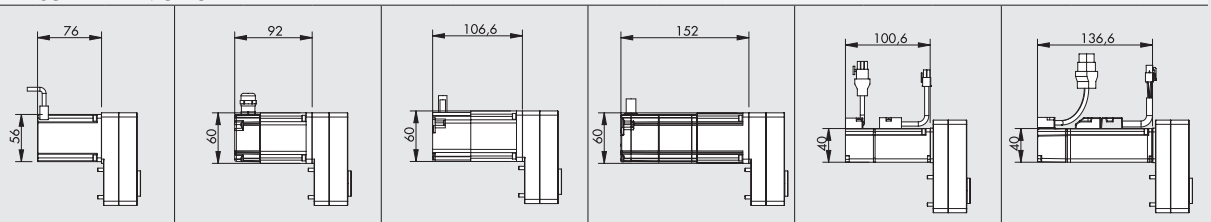
ENCOMBREMENTS VERINS DEPORTES

SANS MOTEUR



AVEC MOTEUR

VERIN AVEC VIS HELICOIDALE ET MOTEUR

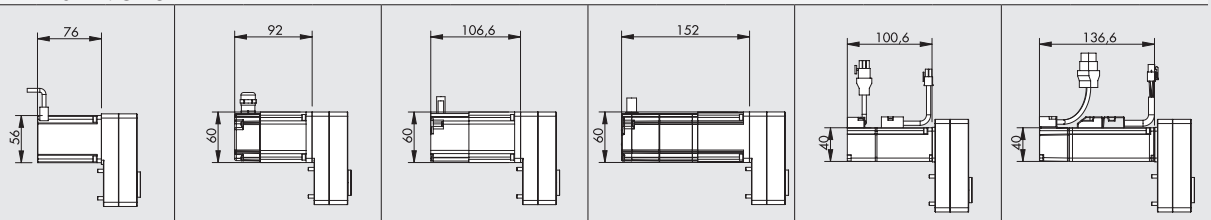


		1121			1220			8220			3220			2000			4000		
		MOTEUR PAS A PAS			MOTEUR PAS A PAS			MOTEUR PAS A PAS + CODEUR			MOTEUR PAS A PAS + CODEUR + FREIN			MOTEUR BRUSHLESS			MOTEUR BRUSHLESS + FREIN		
		code 37M1120001			code 37M1220000			code 37M8220000			code 37M3220000			code 37M2000000			code 37M4000000		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
COURSE	0030	129	42.5	118.5	129	42.5	134.5	129	42.5	149	129	42.5	194.5	129	43.5	144	129	43.5	180
	0055	154	42.5	118.5	154	42.5	134.5	154	42.5	149	154	42.5	194.5	154	43.5	144	154	43.5	180

376032**0030**C7 _ _ _ _ 376032**0030**C8 _ _ _ _ 376032**0030**F7 _ _ _ _ 376032**0030**F8 _ _ _ _
376032**0055**C7 _ _ _ _ 376032**0055**C8 _ _ _ _ 376032**0055**F7 _ _ _ _ 376032**0055**F8 _ _ _ _

Pour compléter le code: _ _ _ _ = rajouter le type de motorisation

VERIN AVEC VIS A BILLES ET MOTEUR



		1121			1220			8220			3220			2000			4000		
		STEPPING MOTOR			STEPPING MOTOR			MOTEUR PAS A PAS + CODEUR			MOTEUR PAS A PAS + CODEUR + FREIN			MOTEUR BRUSHLESS			MOTEUR BRUSHLESS + FREIN		
		code 37M1120001			code 37M1220000			code 37M8220000			code 37M3220000			code 37M2000000			code 37M4000000		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
COURSE	0030	152	42.5	118.5	152	42.5	134.5	152	42.5	149	152	42.5	194.5	152	43.5	144	152	43.5	180
	0055	177	42.5	118.5	177	42.5	134.5	177	42.5	149	177	42.5	194.5	177	43.5	144	177	43.5	180
	0080	202	42.5	118.5	202	42.5	134.5	202	42.5	149	202	42.5	194.5	202	43.5	144	202	43.5	180
	0100	222	42.5	118.5	222	42.5	134.5	222	42.5	149	222	42.5	194.5	222	43.5	144	222	43.5	180
	0125	247	42.5	118.5	247	42.5	134.5	247	42.5	149	247	42.5	194.5	247	43.5	144	247	43.5	180
	0150	272	42.5	118.5	272	42.5	134.5	272	42.5	149	272	42.5	194.5	272	43.5	144	272	43.5	180
	0200	322	42.5	118.5	322	42.5	134.5	322	42.5	149	322	42.5	194.5	322	43.5	144	322	43.5	180

376032 _ _ _ _ 17 _ _ _ _ 376032 _ _ _ _ 18 _ _ _ _ 376032 _ _ _ _ 47 _ _ _ _ 376032 _ _ _ _ 48 _ _ _ _

Pour compléter le code: _ _ _ _ = rajouter la course _ _ _ _ = rajouter le type de motorisation

METAL WORK PNEUMATIC

COMBINAISONS MOTEUR/CONTROLEUR





CODES MOTEURS		CODES CONTROLEURS		
Metal Work		37D1332000 *	37D1442000	37D1552000
Constructeur		RTA NDC 96	RTA PLUS A4	RTA PLUS B7
Metal Work	Constructeur	(6A 24-75VDC)	(6A 24-75VDC)	(10A 28-62VAC) ●
PAS A PAS				
37M1120001	SANYO DENKI 103-H7126-6640 (5.6A 75V max)	√	-	√ ■
37M1220000	B&R 80MPF3.250S000-01 + kit IP65 (5A 80V max)	√ ◆	√ ■	√ ■
PAS A PAS + CODEUR				
37M8220000	B&R 80MPF3.500S114-01 (5A 80V max)	√ ◆	√ ■	√ ■
PAS A PAS AVEC FREIN + CODEUR				
37M3220000	B&R 80MPF3.500D114-01 (5A 80V max)	√ ◆	√ ■	√ ■

✱ Dans toutes les applications nécessitant un moteur alimenté jusqu'a 6A / 55VDC, le contrôleur programmable e.drive, code 37D1332002, peut être utilisé.
● **Attention!** contrôleur en alternatif. Pour déterminer la tension en continu VDC = VAC · 2 ◆ **Attention!** limiter le courant ■ **Attention!** limiter le courant et la tension

CODES MOTEURS		CODES CONTROLEURS
Metal Work		37D2100000
Constructeur		DELTA ASD-A2-0121-M
Metal Work	Constructeur	(100W)
BRUSHLESS		
37M2000000	DELTA ECMA-C20401RS (100W)	√
BRUSHLESS AVEC FREIN		
37M4000000	DELTA ECMA-C20401SS (100W)	√

CLEFS DE CODIFICATION

							MOTEURS			
CYL	37	6	032	0030	1	3	1	1	2	1
	TYPE	FAMILLE	TAILLE	COURSE	VIS	VERSION	MOTEUR	BRIDE	COUPLE	
	37 Vérins électriques	**6** Vérins électriques SSC	**032** Ø32	**VIS A BILLES** **0030** 30 mm **0055** 55 mm **0080** 80 mm **0100** 100 mm **0125** 125 mm **0150** 150 mm **0200** 200 mm **VIS HELICOIDALE** **0030** 30 mm **0055** 55 mm	**1** Vis à billes pas de 4 **4** Vis à billes pas de 10 **C** Vis hélicoïdale pas de 5 **F** Vis hélicoïdale pas de 12.7	**EN LIGNE** ● **3** Sans antirotation IP55/IP65 ● **4** Avec antirotation IP55/IP65 **DÉPORTÉ** ● **7** Sans antirotation IP55/IP65 ● **8** Avec antirotation IP55/IP65	**1** PAS A PAS **2** BRUSHLESS **3** PAS A PAS avec FREIN + codeur **4** BRUSHLESS avec FREIN **8** PAS A PAS + codeur	**0** 40x40 **1** NEMA 23 **2** 60x60	**0** 0 - 0.79 Nm **2** 1.2 - 2.19 Nm	**0** Base **1** Nombre de tours majorés

● Version available for all drives, except for motor code 37M1120001, which is IP55 protected.

CODES REALISABLES

Ø 32 avec vis à billes

Motorisation
Version
Pas de la vis

376032_ _ _ _			
1	3	1121
4	4	1220
	7	8220
	8	3220
		2000
		4000

_ _ _ _ = Indiquer la course en mm

Ø 32 avec vis hélicoïdale

Motorisation
Version
Pas de la vis

376032_ _ _ _			
C	3	1121
F	4	1220
	7	8220
	8	3220
		2000
		4000

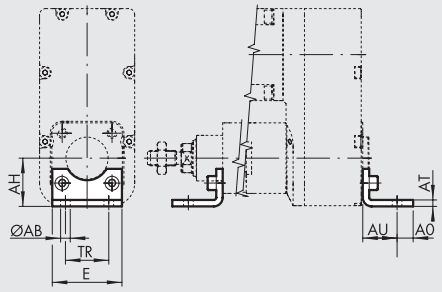
_ _ _ _ = Indiquer la course en mm

NOTES

ACCESSOIRES POUR VERINS ELECTRIQUES SERIE ELEKTRO SSC

Nota: lorsque cela est indiqué, limiter les charges axiales maximales (Fmax) par rapport aux possibilités des vérins électriques

EQUERRE MODELE A

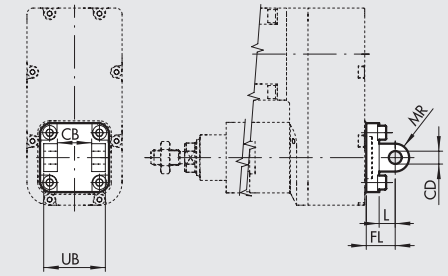


ACIER

Code	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322001	32	7	32	11	4	24	32	45	76	1600

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 2 vis.
N.B.: pour la fixation arrière, il est nécessaire d'utiliser 2 vis M6x14 UNI 5931.

ARTICULATION ARRIERE FEMELLE MODELE B



ALUMINIUM

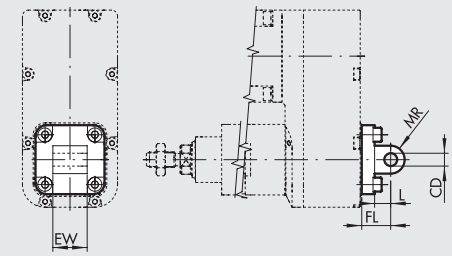
Code	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	MR	L	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322003	32	45	26	22	10	10	12	116	800

ACIER

Code	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	MR	L	Poids [g]	Fmax [N]
W095E322003	32	45	26	22	10	10	13	348	1600

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis, 4 rondelles, 1 axe et 2 circlips.
N.B.: pour la fixation arrière, il est nécessaire d'utiliser 4 vis M6x16 UNI 5931.

ARTICULATION ARRIERE MALE MODELE BA



ALUMINIUM

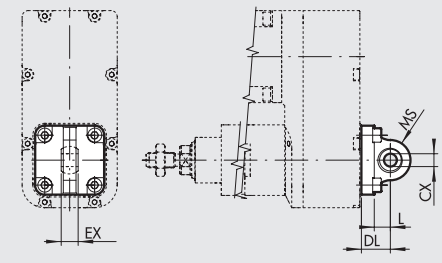
Code	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322004	32	26	22	10	10	13	94	800

ACIER

Code	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	Poids [g]	Fmax [N]
W095E322004	32	26	22	10	10	13	282	1600

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis.
N.B.: pour la fixation arrière, il est nécessaire d'utiliser 4 vis M6x14 UNI 5931.

ROTULE ARRIERE MODELE BAS



ALUMINIUM

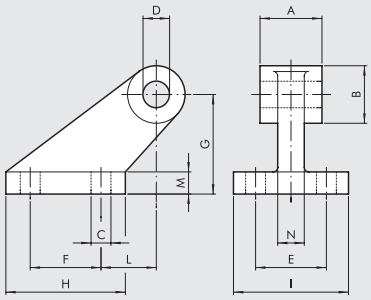
Code	Ø	DL	MS	L	CX H9	EX	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322006	32	22	16	12	10	14	106	800

ACIER

Code	Ø	DL	MS	L	CX H9	EX	Poids [g]	Fmax [N]
W095E322006	32	22	15	14	10	14	318	1600

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis et 4 rondelles.
N.B.: pour la fixation arrière, il est nécessaire d'utiliser 4 vis M6x16 UNI 5931.

CONTRE-CHARNIERE D'EQUERRE CETOP POUR MODELE B MODELE GL

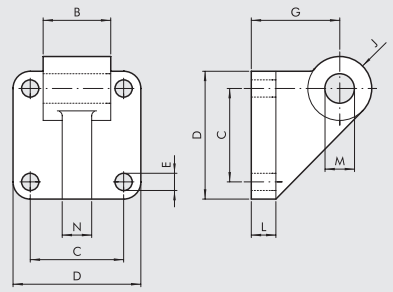


ALUMINIUM

Code	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96	800

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis et 4 rondelles.

CONTRE-CHARNIERE D'EQUERRE ISO POUR MODELE B MODELE GS

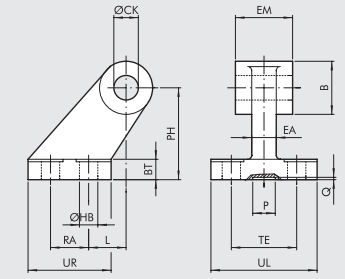


ALUMINIUM

Code	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322108	32	26	32.5	45	7	32	11	10	10	10	106	800

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis et 4 rondelles.

CONTRE-CHARNIERE D'EQUERRE ISO 15552 POUR MODELE B MODELE AB7



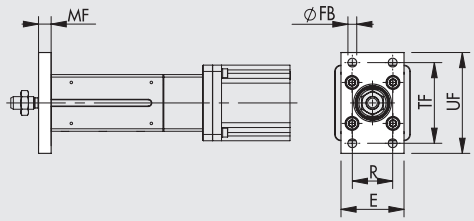
ALUMINIUM

Code	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322017	32	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	21	3	60	800

ACIER

Code	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Poids [g]	Fmax [N]
W095E322017	32	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	20	5	180	1600

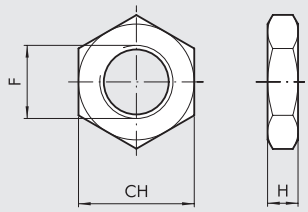
BRIDE AVANT MODELE C



Code	Ø	TF	UF	E	MF	R	øFB	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	246	1600

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis.

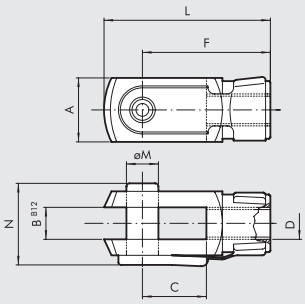
ECROU DE TIGE MODELE S



Code	Ø	F	H	CH	Poids [g]
0950322010	32	M10x1.25	6	17	6

Nota: Conditionnement unitaire.

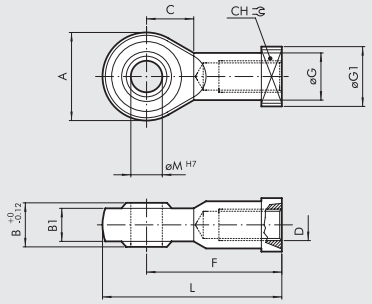
FOURCHE MODELE GK-M



Code	Ø	øM	C	B	A	L	F	D	N	Poids [g]
W0950322020	**32**	10	20	10	20	52	40	M10x1.25	26	92

Nota: Conditionnement unitaire.

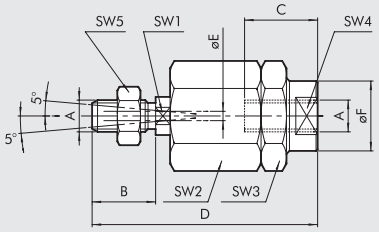
ROTULE MODELE GA-M



Code	Ø	øM	C	B1	B	A	L	F	D	øG	CH	øG1	Poids [g]
W0950322025	**32**	10	15	10.5	14	28	57	43	M10x1.25	15	17	19	78

Nota: Conditionnement unitaire.

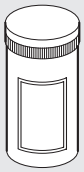
COMPENSATEUR D'ALIGNEMENT ANGULAIRE MOD. GA-K



Code	Ø	A	B	C	D	øF	øE	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Poids [g]
W0950322030	**32**	M10x1.25	20	20	71	22	4	12	30	30	19	17	216

Nota: Conditionnement unitaire.

GRAISSE

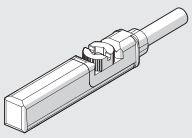


Code	Désignation	Poids [g]
9910514	Tube de graisse ULTRAPLEX FG1 NSF CAT H1	400

UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération,
fixation sécurisée



CONTROLEURS



Pour les combinaisons moteurs-contrôleurs, voir page **A5**.65

PIECES DE RECHANGE

MOTEURS



Pour les combinaisons moteurs-contrôleurs, voir page **A5**.65

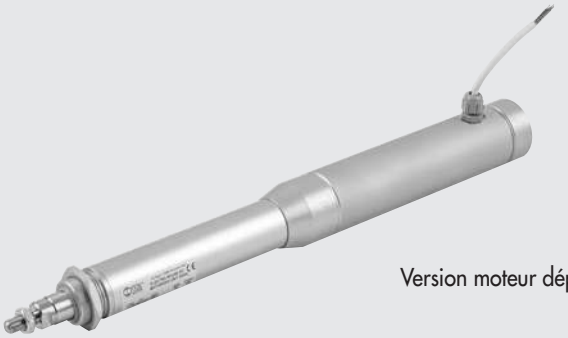
NOTES

NOTES

VERINS ELECTRIQUES SERIE ELEKTRO ROUND DC

Le mouvement d'avancement de la tige des vérins ELEKTRO ROUND DC est obtenu par un système de vis trapézoïdale ou hélicoïdale et de douille autolubrifiante en technopolymère. Le piston dispose d'une bande de guidage calibrée pour réduire au minimum le jeu avec le tube profilé, et par conséquent les vibrations durant la rotation de la vis. De plus, le piston est équipé d'un aimant pour les unités de détection magnétique. Le moteur utilisé pour entraîner le système est à courant continu 24VDC, avec la possibilité de contrôle de position du moteur en utilisant un codeur (optionnel). Un fusible réarmable est inséré dans le vérin pour la protection contre les surcharges thermiques du moteur. Le moteur utilisé, en particulier, possède un réducteur épicycloïdal avec rapports de réduction disponibles de 1/13 ou 1/25.
En fonction de la configuration (pas de la vis et rapport de réduction), le vérin peut être irréversible (supporte la charge non alimentée) ou réversible sous la charge.
Les différentes versions ne comportent pas de système antirotation de tige, celui-ci devant être installé par le client à l'extérieur du vérin.
Il est disponible en deux versions :
- une avec un moteur ligne, où l'arbre moteur est relié directement à la vis grâce à un accouplement.
- une avec un moteur déporté, où la transmission du mouvement est assurée par courroie/poulie avec un rapport de transmission de 1:1.
Le vérin a été conçu pour posséder un degré de protection IP65.
Les solutions avec vis trapézoïdale sont généralement adaptées aux applications quand : le nombre d'opérations, par unité de temps, est réduit, en raison de l'échauffement de l'ensemble vis-écrou; la précision souhaitée n'est pas particulièrement élevée; l'usure du temps ne crée pas d'inconvénients et où on ne nécessite pas simultanément une grande force et une grande vitesse.

Version moteur en ligne



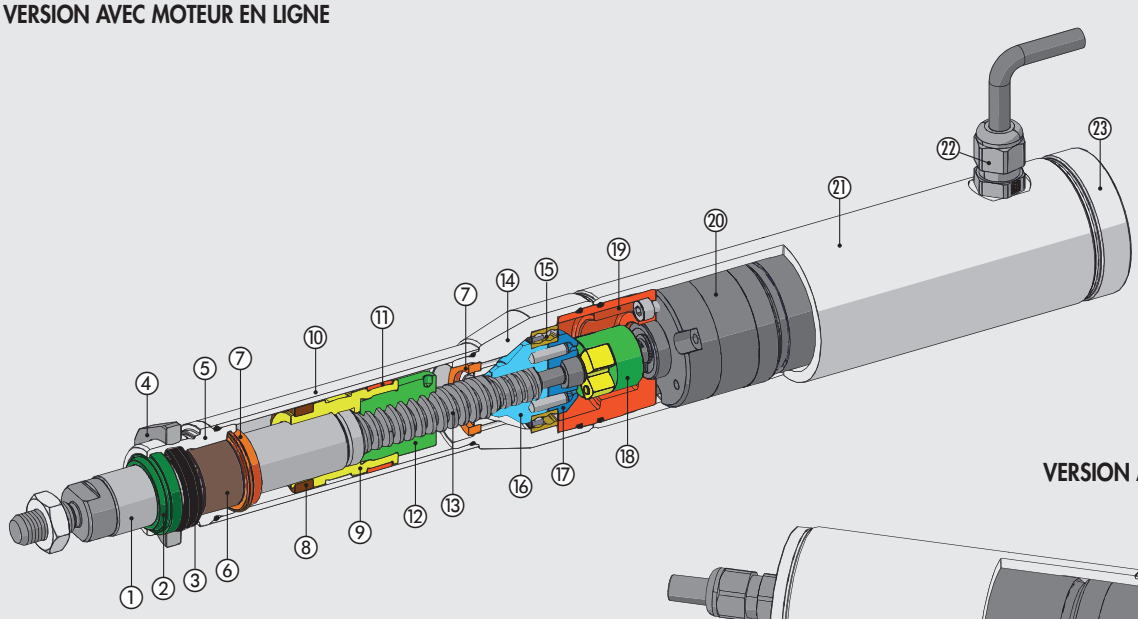
Version moteur déporté



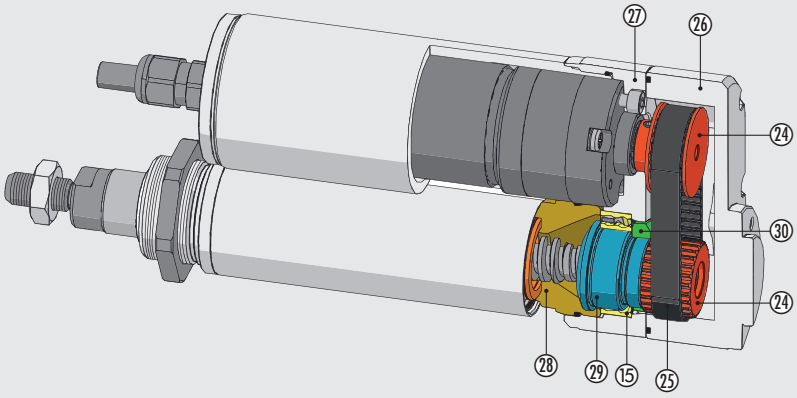
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			Ø 32 pas de 4	Ø 32 pas de 25
Température d'utilisation		°C	-20 à +60	
Degré de protection			IP65	
Rapport de réduction du réducteur épicycloïdal		mm	1/13 ou 1/25	
Course minimale avec vis trapézoïdale		mm	30	
Course maximale		mm	1000	
Diamètre de la tige		mm	20	
Poussée maximale		N	Voir graphique page **A5.**75	
Vitesse maximale		mm/s	Voir graphique page **A5.**75	
Charge maximale en position verticale moteur non alimenté (réversibilité)		N	irréversible (1000 maxi conseillés)	70 avec réducteur 1/25
				20 avec réducteur 1/13.44
Cycle de travail à 25°C (cycle de travail)		%	20 (exemple : 2 min ON 8 min OFF)	
Oscillation radiale totale de la tige (sans charge) chaque 100 mm de course		mm	0.4	
Versions			Moteur en ligne ou déporté	
Impacts non contrôlés en fin de course			NON PERMIS (prévoir extra-course de 5 mm)	
Aimant pour unités de détection magnétique			OUI	
Position de travail			toute	
Moteur			courant continu DC	
Tension d'alimentation			24	
Puissance absorbée au couple MAXI		W	24	
Courant absorbé au couple MAXI		A	1 (24VDC)	
Suppression des interférences			VDR et condensateurs	
Sens de rotation			selon polarité	
Codeur			à deux canaux, 3 impulsions par tour pour chaque canal, NPN	
Protection du moteur			Protection contre les surcharges et les courts-circuits grâce à un fusible réarmable	
Câble d'alimentation (longueur)		m	2	
Poids				
	à course 0, version en ligne	g	1282	1256
	à course 0, version déporté	g	1415	1389
	en plus pour chaque mm de course	g	2.5	

COMPOSANTS

VERSION AVEC MOTEUR EN LIGNE



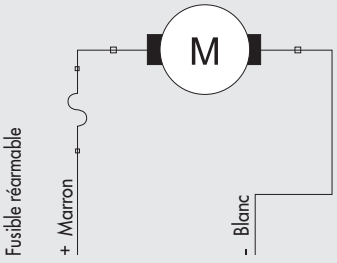
VERSION AVEC MOTEUR DEPORTE



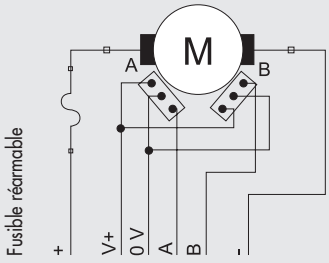
① TIGE: acier chromé et rectifié
② RACLEUR: polyuréthane
③ JOINT DE TIGE: NBR
④ ECROU POUR FIXATION ANTERIEURE: aluminium anodisé
⑤ FOND AVANT: aluminium anodisé
⑥ GUIDAGE DE TIGE: feuillard d'acier avec insert en bronze et PTFE
⑦ TAMPON: polyuréthane
⑧ AIMANT: plastoferrite
⑨ PISTON: aluminium
⑩ TUBE: aluminium anodisé
⑪ BANDE DE GUIDAGE: en technopolymère autolubrifié, calibré
⑫ ECROU: technopolymère
⑬ VIS: acier trempé
⑭ FOND ARRIERE: aluminium anodisé
⑮ ROULEMENT: oblique à deux rangées de billes
⑯ ADAPTATEUR ROULEMENT 1: aluminium anodisé
⑰ ADAPTATEUR ROULEMENT 2: aluminium anodisé
⑱ ACCOUPLEMENT
⑲ PLAQUE MOTEUR: aluminium anodisé
⑳ MOTEUR AVEC REDUCTEUR
㉑ TUBE PROTECTION MOTEUR: aluminium anodisé
㉒ PRESSE-ETOUPE
㉓ BOUCHON DE TUBE MOTEUR: aluminium anodisé
㉔ POULIE: aluminium
㉕ COURROIE DENTEE DE TRANSMISSION
㉖ COUVERCLE: aluminium anodisé
㉗ PLAQUE DE RENVOI: aluminium anodisé
㉘ BAGUE FILETEE: aluminium anodisé
㉙ ADAPTATEUR ROULEMENT 3: aluminium anodisé
㉚ NOIX

CABLAGE VERIN ET SCHEMA ELECTRIQUE DE CONNEXION

SANS CODEUR



AVEC CODEUR



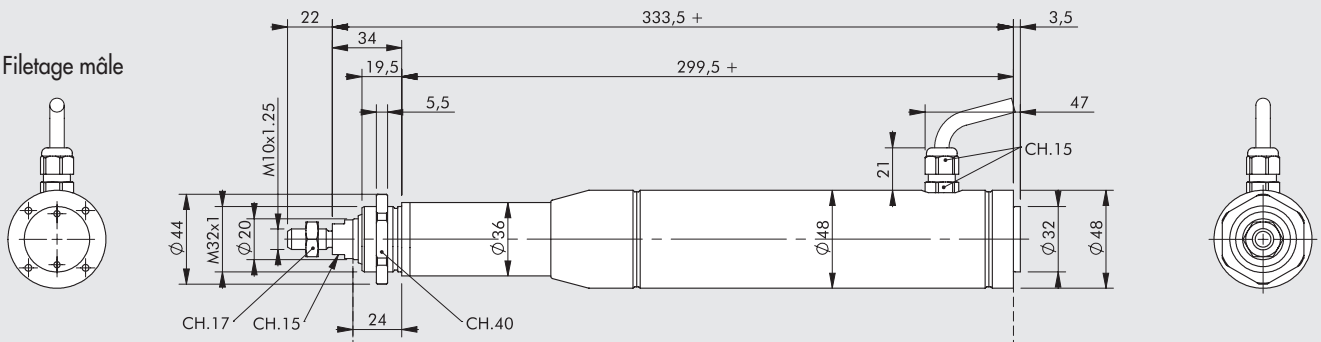
Fonction	Couleur du brin correspondant
Alimentation Moteur +	Marron
Alimentation Moteur -	Blanc
Alimentation Codeur V+ 5 ÷ 24 VDC	Vert
Alimentation Codeur 0 V	Jaune
Canal A Codeur (NPN)	Rose
Canal B Codeur (NPN)	Gris

METAL WORK PNEUMATIC

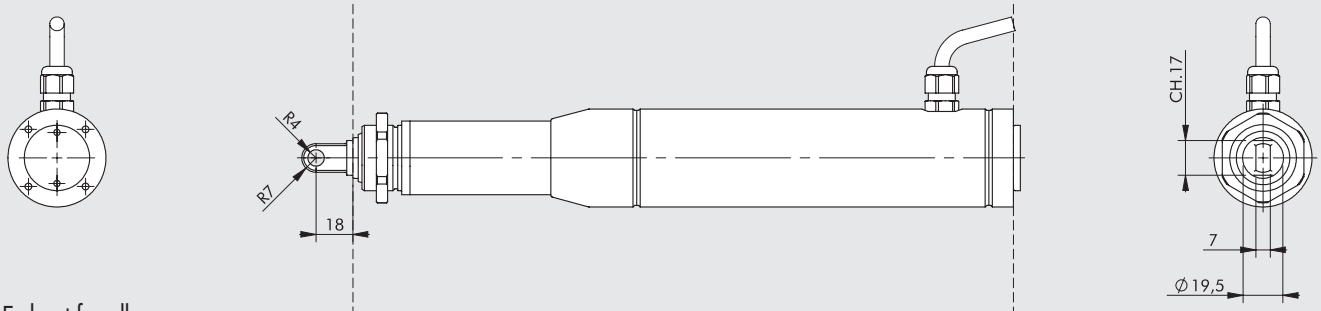
ENCOMBREMENTS DES VERSIONS EN LIGNE

+ = AJOUTER LA COURSE

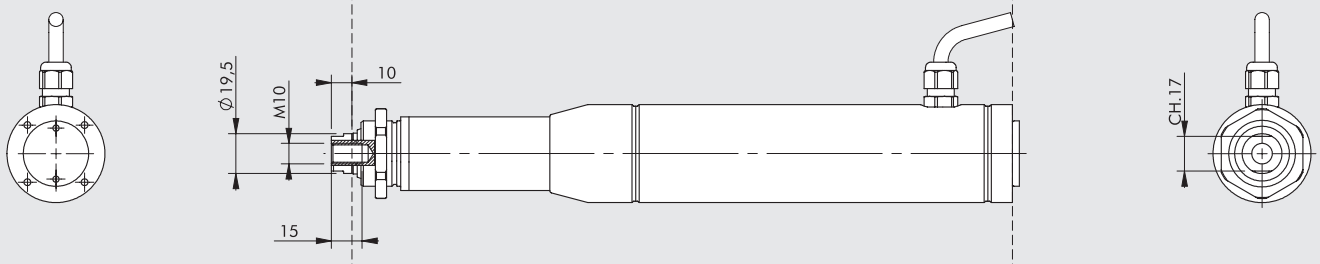
Filetage mâle



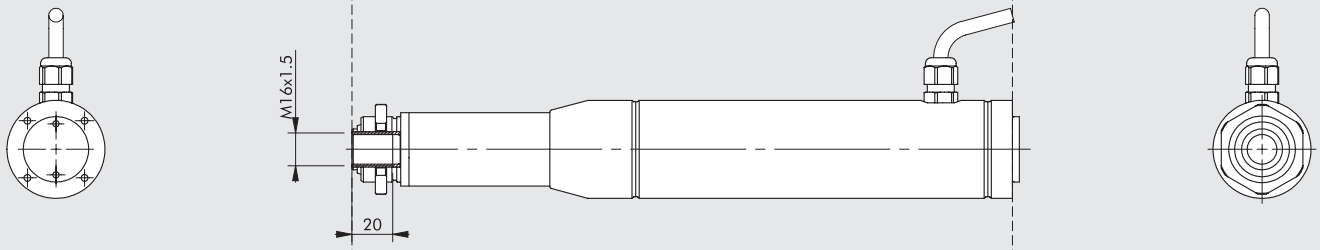
Embout foré



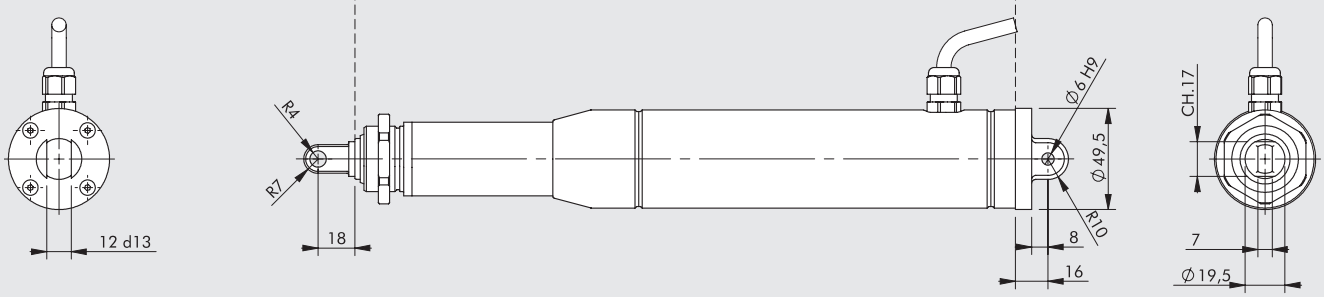
Embout femelle



Tige femelle



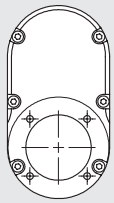
Embout foré et articulation arrière

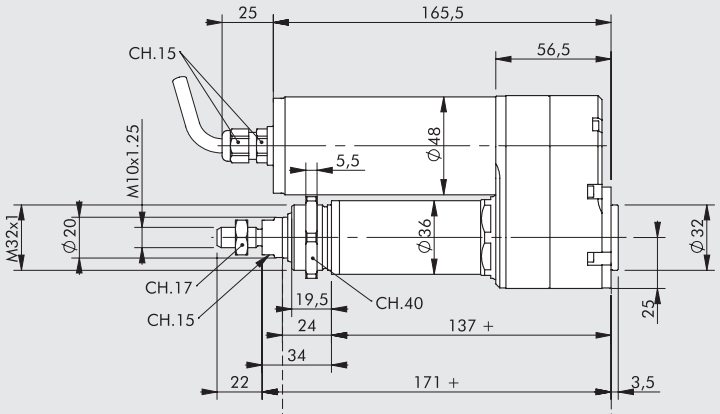


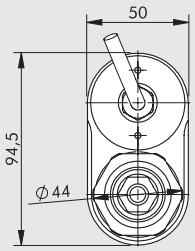
ENCOMBREMENTS DES VERSIONS DEPORTEES

+ = AJOUTER LA COURSE

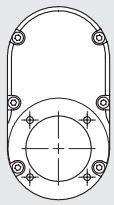
Filetage mâle

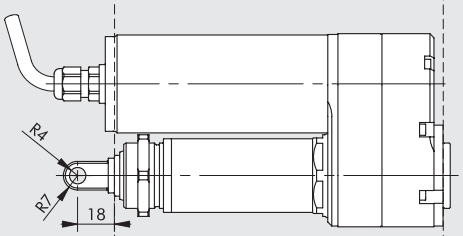


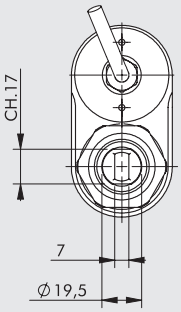




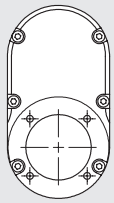
Embout foré

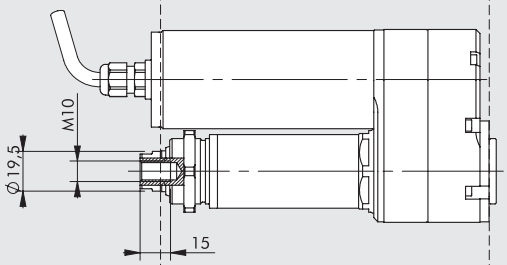


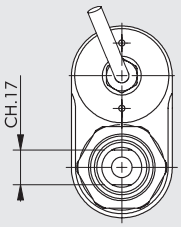




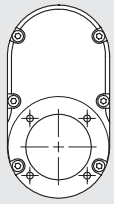
Embout femelle

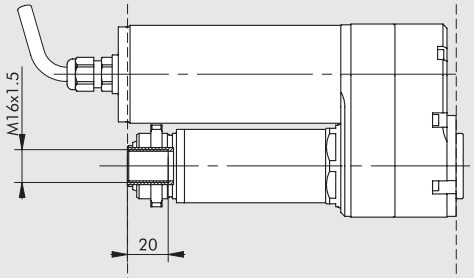


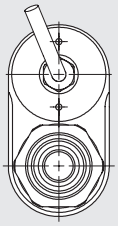




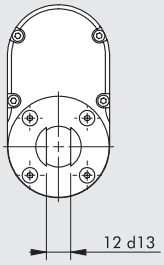
Tige femelle

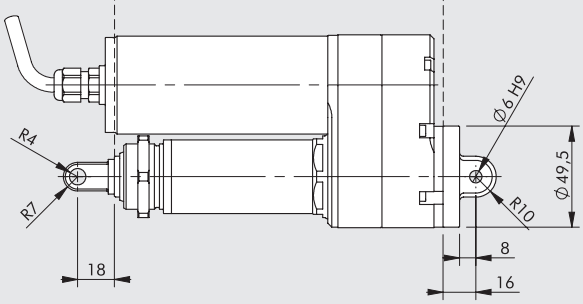


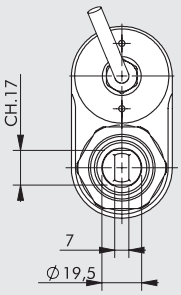




Embout foré et articulation arrière



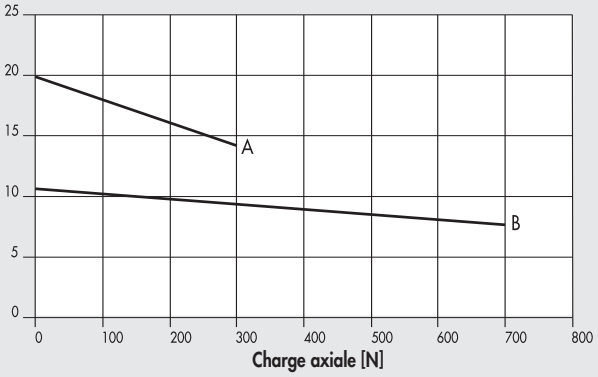




COURBES DES CHARGES AXIALES EN FONCTION DE LA VITESSE

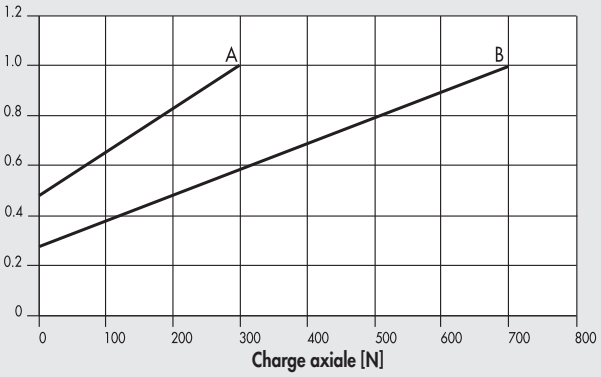
Ø32 PAS DE 4 AVEC MOTEUR DC

Vitesse [mm/s]



A = 372032___1_3_0_ (1/13 gear ratio) B = 372032___1_3_1_ (1/25 gear ratio)

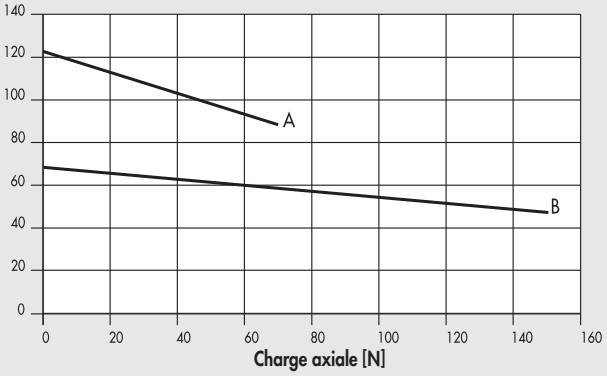
Courant [A]



A = 372032___1_3_0_ B = 372032___1_3_1_

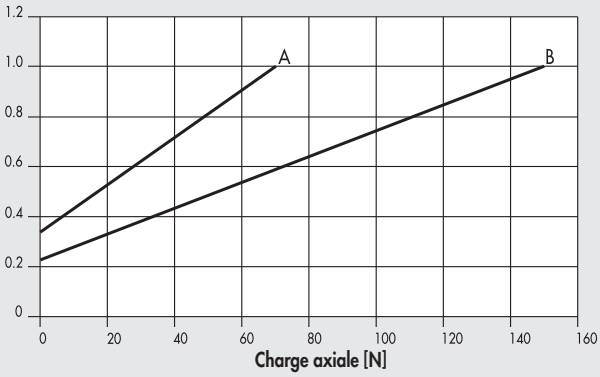
Ø 32 PAS DE 20 AVEC MOTEUR DC

Vitesse [mm/s]



A = 372032___L_3_0_ (1/13 gear ratio) B = 372032___L_3_1_ (1/25 gear ratio)

Courant [A]



A = 372032___L_3_0_ B = 372032___L_3_1_

COMBINAISON VERIN/CONTROLEUR

VERIN			CONTROLEUR	
Code		Désignation	Code	Désignation
372032_____3___		VERIN ELECTRIQUE SERIE ELEKTRO ROUND DC	37D3112000	CONTROLEUR E.DIRECT POUR MOTEURS A COURANT CONTINU

N.B.: Les vérins Round DC ne nécessitent pas de contrôleur pour un fonctionnement «de base»

CLEFS DE CODIFICATION

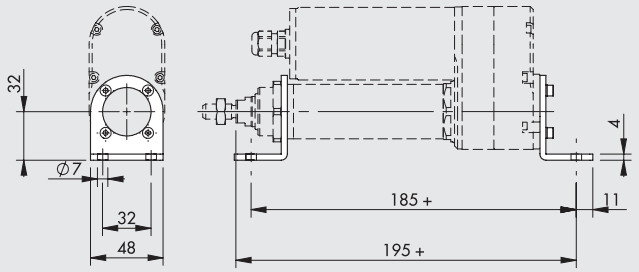
CYL	37 TYPE	2	0	32 DIAM.	0100 COURSE	1 PAS DE LA VIS	3 VERSION	3 MOTORISATION	6 TENSION D'ALIMENTATION	0 REDUCTEUR	1 EXTREMITE DU VERIN
	37 Actionneur électrique	**2** Vérin Elektro Round DC	**0** STD	32		**1** Vis pas de 4 **L** Vis pas de 25	**3** En ligne sans anti-rotation IP65 **7** Déporté sans anti-rotation IP65	**3** Moteur à courant continu	**6** 24VDC + fusible **8** 24VDC + Codeur + fusible	**0** 1/13 **1** 1/25	**1** Filetage mâle **2** Embout foré **3** Embout femelle ◆ **4** Tige femelle **5** Embout foré et articulation arrière

◆ Pour la version avec la tige femelle, un bouchon sera nécessaire à son extrémité afin d'assurer la protection IP65

ACCESSOIRES: FIXATIONS

EQUERRE

+ = AJOUTER LA COURSE

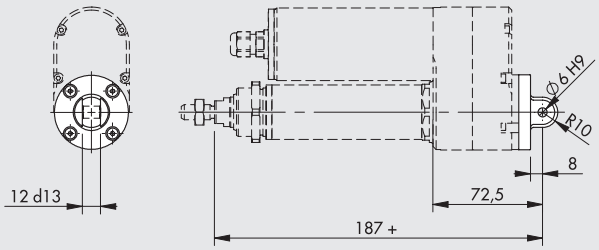


Code	Poids [g]
W095032C001	111

Nota: conditionnement unitaire avec 4 vis et 4 rondelles

ARTICULATION ARRIERE MALE

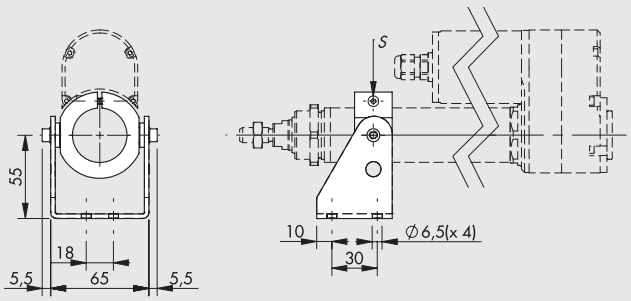
+ = AJOUTER LA COURSE



Code	Poids [g]
W095032C006	41

Nota: fournie complète avec 4 vis et 1 palier sec

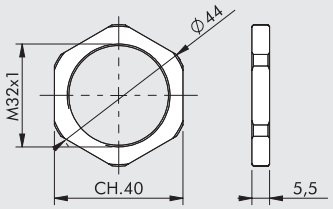
CHARNIERE INTERMEDIAIRE



Code	Poids [g]
W095032C027	302

Nota: fournie complète avec 2 vis
IMPORTANT: Couple de serrage des vis S : 2 Nm maxi

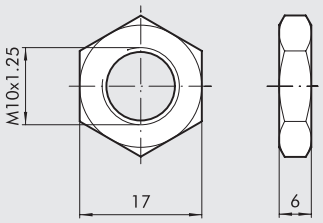
ECROU DE FOND



Code	Poids [g]
W095032C010	11

Nota: conditionnement unitaire

ECROU DE TIGE – MODELE S



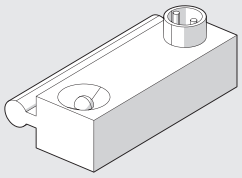
Code	Poids [g]
0950322010	6

Nota: conditionnement unitaire

NOTES

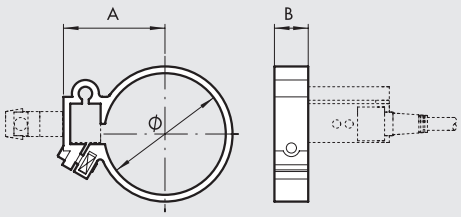
ACCESSOIRES: UNITES DE DETECTIONS MAGNETIQUES

UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE MODELE DSM



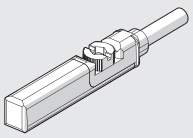
Pour la codification et les caractéristiques techniques, **voir le chapitre A6.**

ETRIER DE FIXATION POUR DSM



Code	Désignation	Ø	A	B
W0950000132	Etrier de fixation DXF 36-32	36	29.5	10

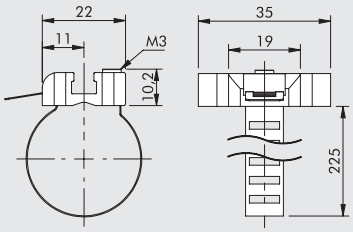
UNITES DE DETECTION A INSERTION VERTICALE



Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6.**

Nota: de dernière génération, fixation sécurisée

ETRIER POUR UNITE DE DETECTION CARRE



Code	Désignation
W0950001103	Collier universel pour vérins à tube rond 8 ÷ 63

Nota: Conditionnement unitaire

MATIERE

Collier: acier inoxydable

Etrier: zamak

NOTES

AXES ELECTRIQUES
SERIE ELEKTRO SHAK

Vérin électrique sans tige à courroie avec interface V-Lock.
La structure du vérin repose sur un profil extrudé en aluminium anodisé robuste pour assurer une rigidité optimale. L'interface typique V-Lock (sans rainures) est prévue pour une installation facile en utilisant des éléments QS.
L'interface V-Lock avec une queue d'aronde et rainures standards est montée sur la plaque mobile pour fixer les autres composants en utilisant des éléments K ou QS. Le plateau est déplacé au moyen de rouleaux réglables et se déplacent le long de guides trempés et insérés dans le profil, afin d'obtenir un système rigide avec un jeu ajustable. Des patins lubrifiés sont également montés sur le plateau. Le coulisseau est entraîné par une courroie renforcée qui est à son tour actionnée par une poulie fixée sur le moteur. Un dispositif mécanique tendeur de courroie est monté sur le vérin. Différents types de motorisations sont disponibles Brushless ou Pas à Pas.
Les versions avec moteur Brushless peuvent être équipées d'un réducteur de vitesse (1:3), quand vous voulez tirer le meilleur parti du couple disponible.
En plus des entraînements standards inclus dans notre catalogue, le vérin peut être personnalisé par la monte d'autres types de moteurs. La position de prise d'origine est identifiée par un capteur inductif inclus dans l'offre. Deux tailles différentes sont disponibles, SHAK 340 et SHAK 470, avec des pré-sélections de courses standards.
Pour chaque taille, il est possible de choisir le côté sur lequel sera monté l'entrainement (4 positions). Une version avec une sortie de type arbre lisse, monté dans une position de série est également disponible. Le vérin SHAK peut être monté à la fois horizontalement ou verticalement.
Avec l'installation verticale, il est conseillé d'utiliser un moteur avec frein de maintien qui sera activé seulement en cas de panne de courant mais pas quand il y a une surcharge du moteur. Pour le bon fonctionnement du frein, il est nécessaire de respecter les limites requises par les courbes de charge axiale en rapport à la vitesse. Parmi les accessoires disponibles il y a un système complet de kit chaine porte câble incluant le support.

SHAK 340



SHAK 470



DONNEES TECHNIQUES			SHAK 340	SHAK 470
AVEC MOTEUR PAS A PAS				
Températures d'utilisation	AVEC MOTEUR	°C	voir fiche technique moteur simple	
	UNIQUEMENT MÉCANIQUE	°C	De -10 à +50	
Facteur de service			50%	
Force axiale maximale disponible (avec les moteurs Metal Work)				
Sans frein		N	150	250
Avec frein		N	180	250
Vitesse maximale sans charge				
Sans frein		m/s	2.5	2
Avec frein		m/s	2	2
Accélération Maximum sans charge		m/s^2	50	50
Poids maximum admissible		kg	5	7.5
AVEC MOTEUR BRUSHLESS				
Températures d'utilisation	AVEC MOTEUR	°C	voir fiche technique moteur simple	
	UNIQUEMENT MÉCANIQUE	°C	De -10 à +50	
Facteur de service			100%	
Force axiale maximale disponible (avec les moteurs Metal Work)				
Sans réducteur		N	70	80
Avec réducteur		N	600	700
Vitesse maximale sans charge				
Sans réducteur		m/s	5	5
Avec réducteur		m/s	2.4	2.7
Accélération Maximum sans charge		m/s^2	50	50
Poids maximum admissible				
Sans réducteur		kg	3	3
Avec réducteur		kg	15	25

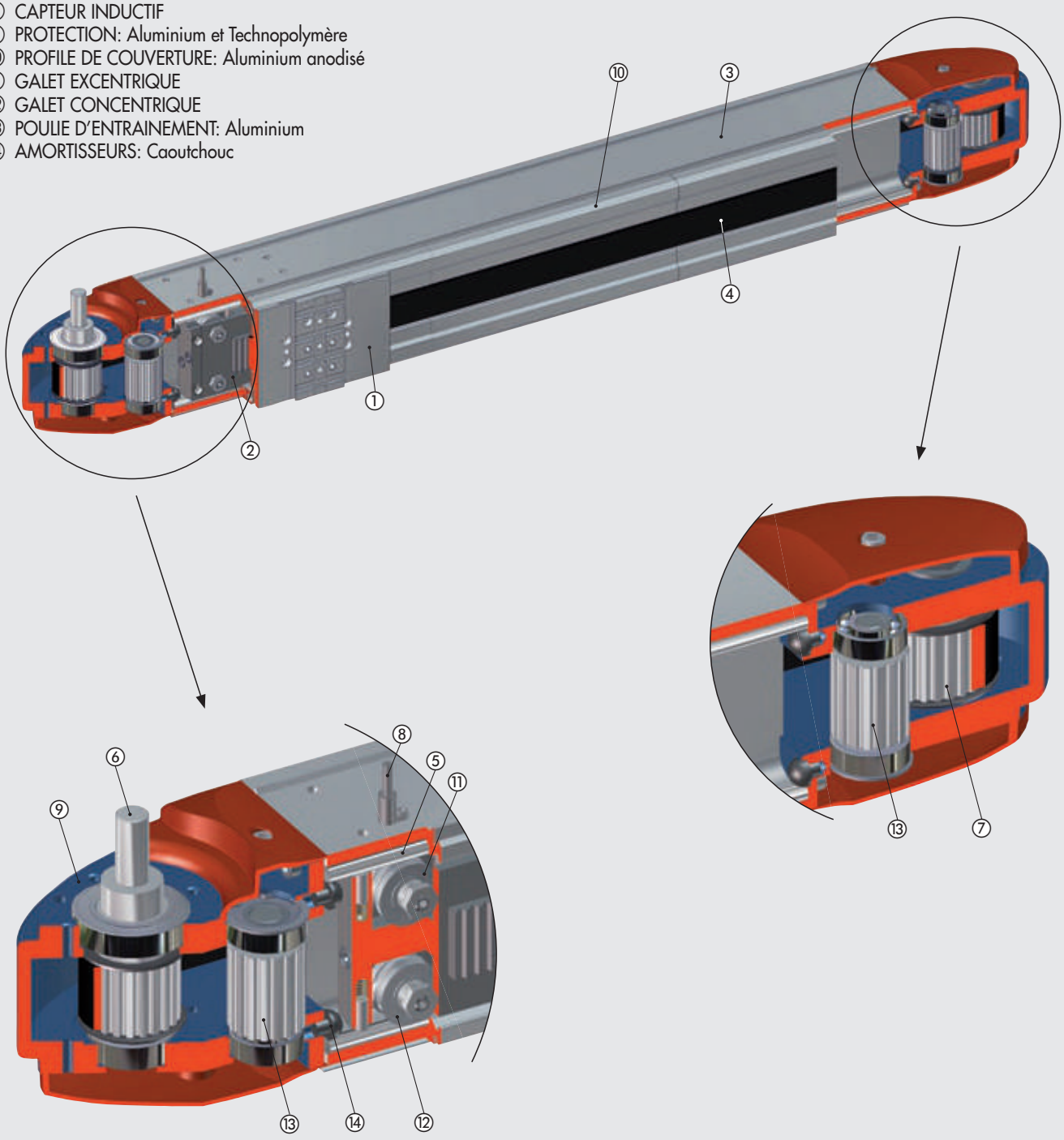
METAL WORK PNEUMATIC

CARACTERISTIQUES MECANIQUES		SHAK 340	SHAK 470
Poids maximum en déplacement	kg	15	25
Vitesse maximale (à vide)	m/s	5	5
Accélération maximale (à vide)	m/s^2	50	50
Force axiale maximale	N	800	1000
Force maximale applicable sur la poulie	Nm	15	25
Course standard (exécutions spéciales sur demande)	mm	400	800
		600	1200
		800	1600
		1000	2000
		1200	2400
Répétabilité	mm	±0.05	
Niveau de bruit	dBA	<66	
Positions de montage		Toutes	
Indice de protection		IP30	
Pas de la courroie	mm	5	
Type de courroie		PowerGrip® LL GT 5MR 25 FV	PowerGrip® LL GT 5MR 30 ST
Elongation de la courroie à charge maximale		0.15%	0.25%
Diamètre de la poulie	mm	35.01	44.56
Course / Révolution	mm/rev	110	140
Capteur de position initiale		Capteur inductif	

POIDS ET MOMENTS D'INERTIE		SHAK 340	SHAK 470
Poids sans moteur	kg	7.7 (course 400)	15.9 (course 800)
		9 (course 600)	19.8 (course 1200)
		10.4 (course 800)	23.6 (course 1600)
		11.7 (course 1000)	27.5 (course 2000)
		13 (course 1200)	31.2 (course 2400)
Poids du moteur	kg		
Moteur Pas à Pas sans frein		2.5	4.2
Moteur Pas à Pas avec frein		3.7	4.5
Moteur Brushless sans frein		1.3	2.6
Moteur Brushless avec frein		1.7	2.2
Poids en mouvement	kg	1.28 (course 400)	2.18 (course 800)
		1.32 (course 600)	2.28 (course 1200)
		1.36 (course 800)	2.38 (course 1600)
		1.40 (course 1000)	2.48 (course 2000)
		1.44 (course 1200)	2.58 (course 2400)
Poids du réducteur	kg	0.8	4
Inertie réduite au moteur (sans charge)	kg mm^2		
Versions sans réducteur (moteur exclu)		451 (course 400)	1.414 (course 800)
		462 (course 600)	1.467 (course 1200)
		474 (course 800)	1.524 (course 1600)
		485 (course 1000)	1.574 (course 2000)
		497 (course 1200)	1.627 (course 2400)
Versions avec réducteur (moteur exclu)		58 (course 400)	216 (course 800)
		59 (course 600)	222 (course 1200)
		61 (course 800)	228 (course 1600)
		62 (course 1000)	234 (course 2000)
		63 (course 1200)	240 (course 2400)

COMPOSANTS

① PLAQUE D'INTERFACAGE: Aluminium anodisé
② CHARIOT: Aluminium
③ CORPS: Aluminium anodisé
④ COURROIE DE TRANSMISSION CRANTEE: Polychloroprène chargé (CR)
⑤ GUIDE TREMPE: acier chromé, trempé et rectifié
⑥ POULIE MOTRICE: Acier
⑦ POULIE DE RENVOI: Aluminium
⑧ CAPTEUR INDUCTIF
⑨ PROTECTION: Aluminium et Technopolymère
⑩ PROFILE DE COUVERTURE: Aluminium anodisé
⑪ GALET EXCENTRIQUE
⑫ GALET CONCENTRIQUE
⑬ POULIE D'ENTRAINEMENT: Aluminium
⑭ AMORTISSEURS: Caoutchouc

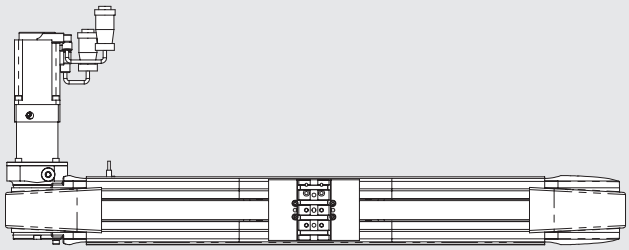


VERSIONS

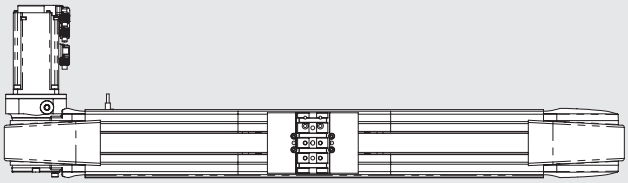
VERSION SANS MOTEUR (lanterne uniquement à gauche en haut)



VERSION AVEC MOTEUR + REDUCTEUR



VERSION AVEC MOTEUR SANS REDUCTEUR



Les versions livrées avec **MOTEUR** ou avec **MOTEUR + REDUCTEUR** sont disponibles dans les configurations suivantes:

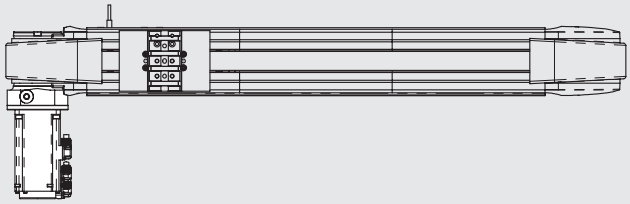
VERSION AVEC MOTEUR OU MOTEUR + REDUCTEUR EN HAUT A GAUCHE



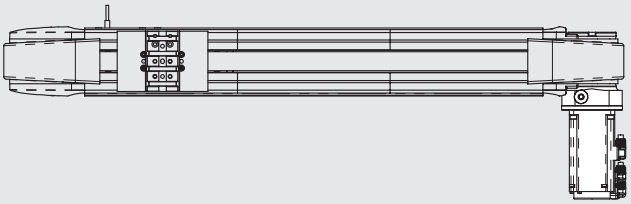
VERSION AVEC MOTEUR OU MOTEUR + REDUCTEUR EN HAUT A DROITE



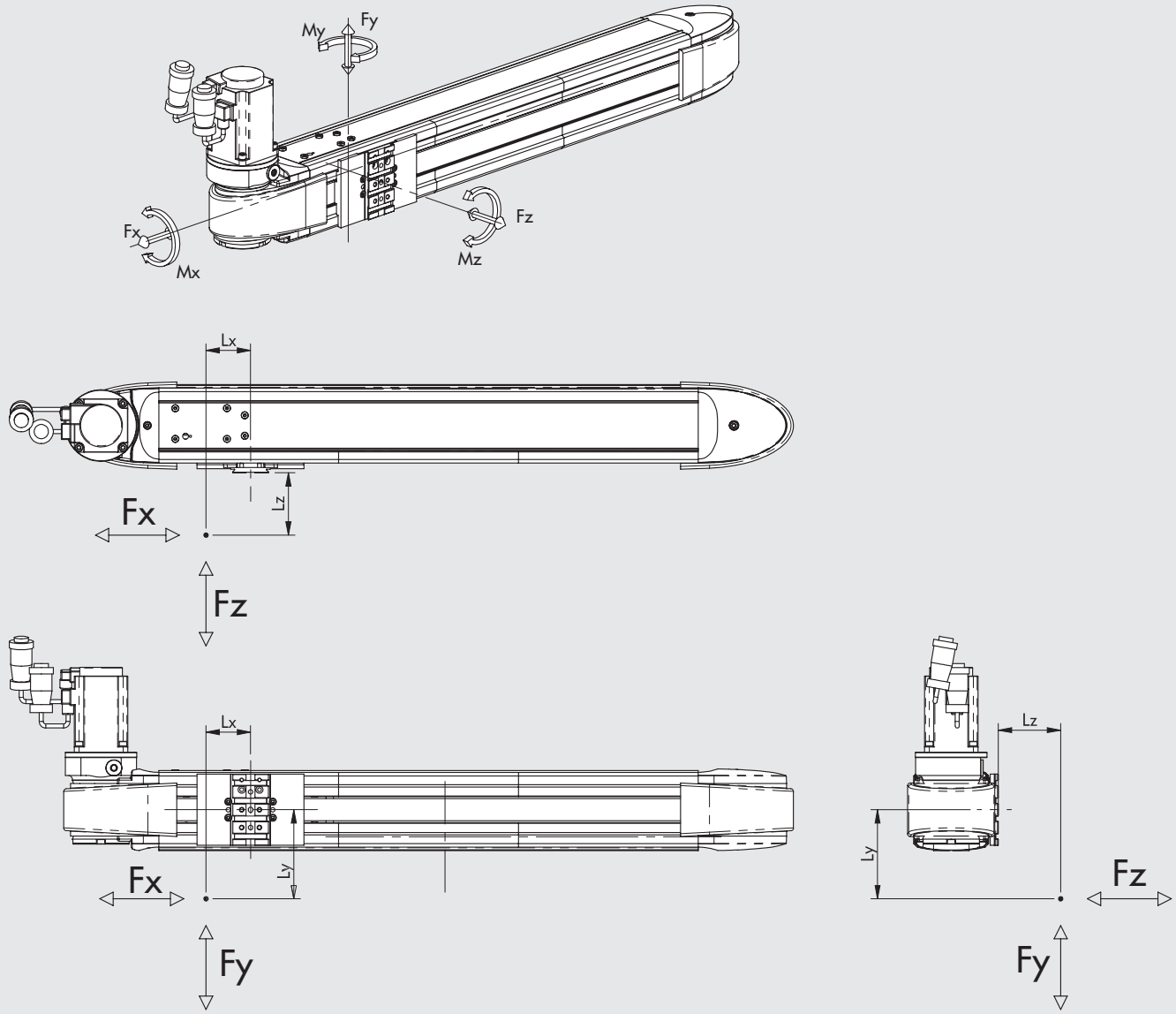
VERSION AVEC MOTEUR OU MOTEUR + REDUCTEUR EN BAS A GAUCHE



VERSION AVEC MOTEUR OU MOTEUR + REDUCTEUR EN BAS A DROITE



DIAGRAMMES DES FORCES ET MOMENTS



Type	Fy max [N]	Fz max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]
SHAK 340	800	600	24	42	52
SHAK 470	1000	800	32	50	70

NB: Ces valeurs sont calculées sur la base théorique d'une durée de vie de 10.000 km.

NB. Pour la valeur maximale Fx, voir les caractéristiques techniques générales et les charges axiales admissibles en fonction de la vitesse.

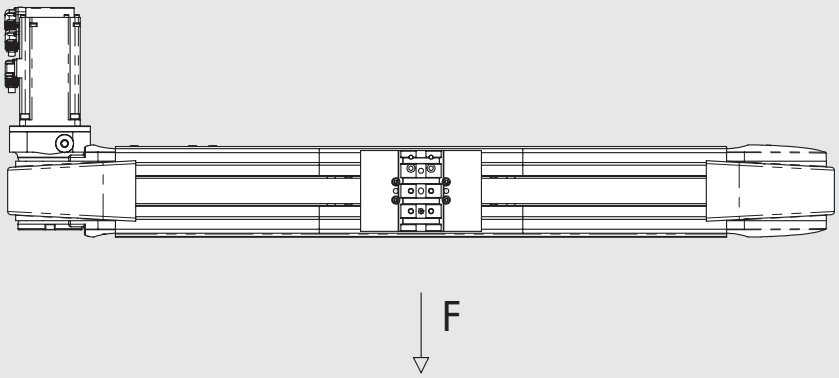
NB: Quand le vérin est sujet simultanément et au couple et à la force, il est nécessaire de suivre l'équation suivante, où Lx, Ly et Lz sont exprimés en mètres.

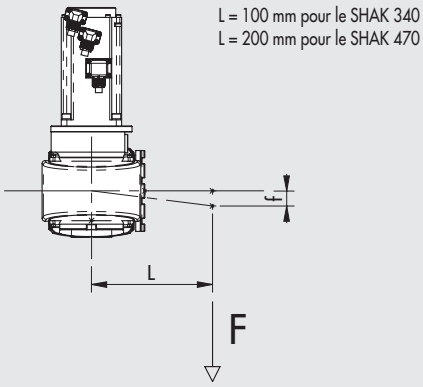
$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot Lz \qquad My = Fz \cdot Lx + Fx \cdot Lz \qquad Mz = Fy \cdot Lx + Fx \cdot Ly$

$$\frac{(Mx)}{Mx\ max} + \frac{(My)}{My\ max} + \frac{(Mz)}{Mz\ max} + \frac{(Fy)}{Fy\ max} + \frac{(Fz)}{Fz\ max} \leq 1$$

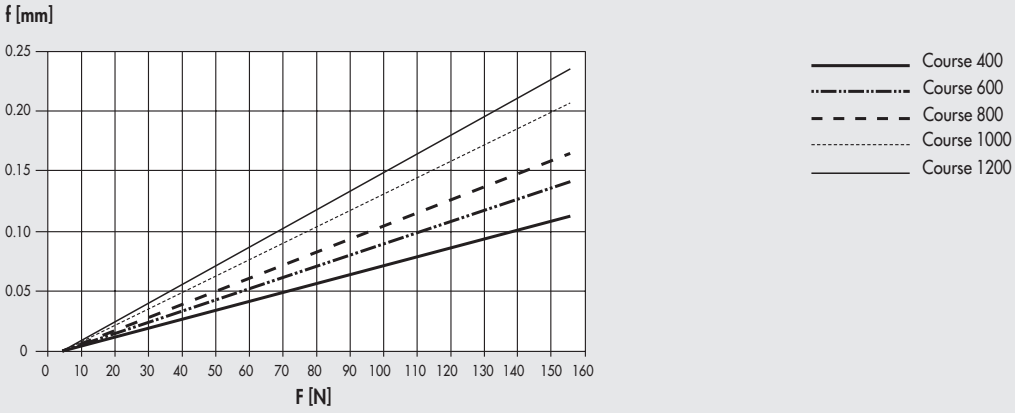
METAL WORK PNEUMATIC

DEFORMATION SELON LA CHARGE

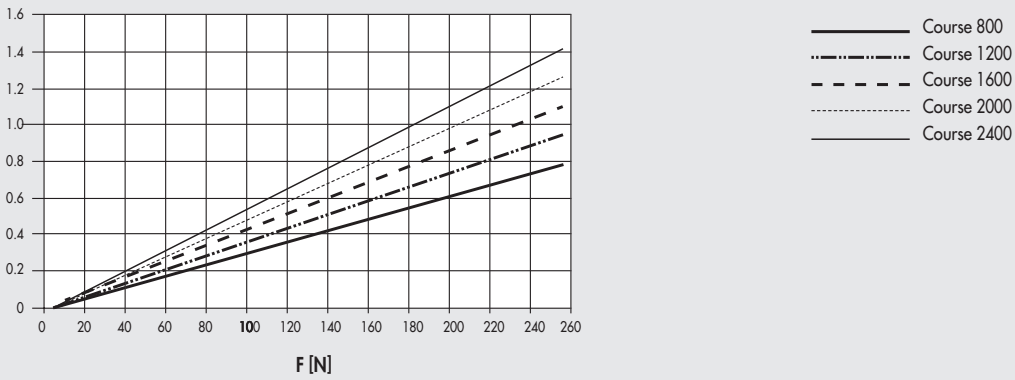




SHAK 340



SHAK 470



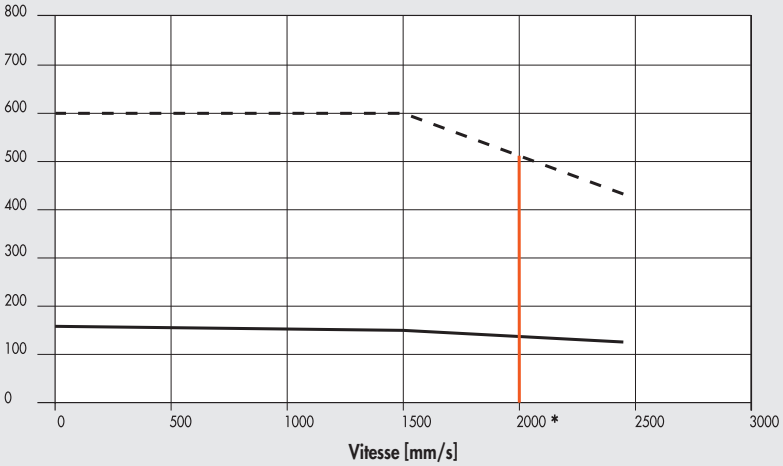
CHARGES AXIALES – COURBES DE VITESSES

N.B.: Vérifier que les contraintes suivantes sont respectées pour chaque phase du cycle:
- Les masses mobiles maximales et des valeurs d'accélération spécifiées dans les données techniques
- Les valeurs indiquées dans le schéma de calcul de force et de moment (y compris le moment d'inertie).

Les schémas suivants montrent la charge axiale avec changement de vitesse (mm/s). Chaque diagramme montre deux courbes distinctes:
- courbe de **CHARGE AXIALE NOMINALE:** la charge nominale axiale délivrée par le moteur avec un facteur de service de 100%
- courbe de **CHARGE AXIALE MAXIMALE:** la charge axiale délivrée par le moteur avec facteur de service de moins de 100%.

SHAK 340
BRUSHLESS et BRUSHLESS avec FREIN (versions avec réducteur 1:3)

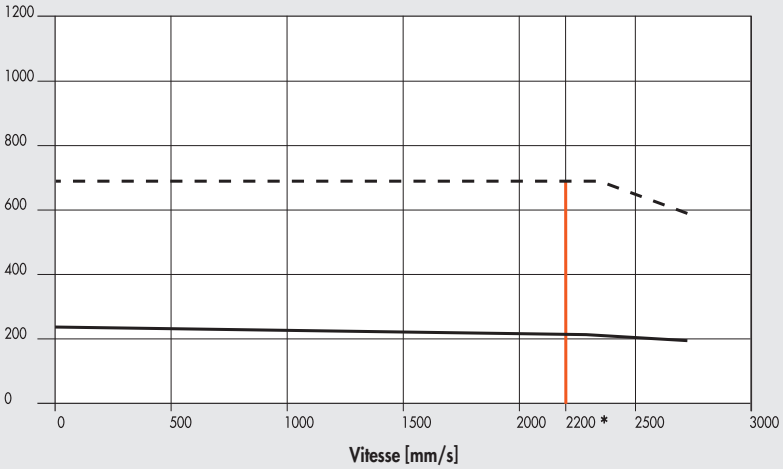
Charge axiale [N]



* = limite de fonctionnement continu du réducteur: des vitesses plus élevées ne peuvent être atteintes que pour un "cycle de service" ≤60% et pour un nombre maximal de 1000 accélérations par heure.

SHAK 470
BRUSHLESS et BRUSHLESS avec FREIN (versions avec réducteur 1:3)

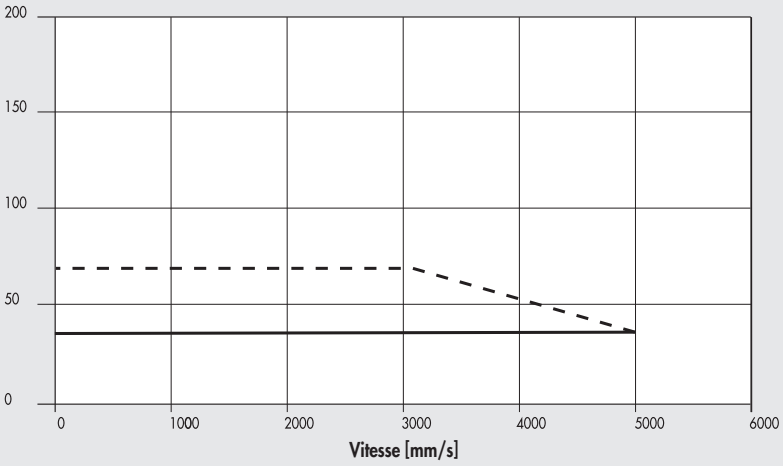
Charge axiale [N]



* = limite de fonctionnement continu du réducteur : des vitesses plus élevées ne peuvent être atteintes que pour un "cycle de service" ≤60% et pour un nombre maximal de 1000 accélérations par heure.

SHAK 340
BRUSHLESS et BRUSHLESS avec FREIN

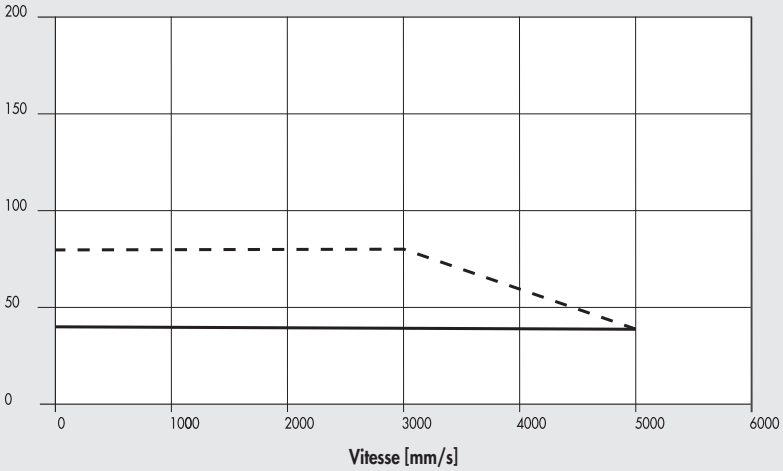
Charge axiale [N]



- Maximal 37M2220000 ou 37M4220000 (avec frein) + 37D2400008 (400W)
- Nominal 37M2220000 ou 37M4220000 (avec frein) + 37D2400008 (400W)

SHAK 470
BRUSHLESS et BRUSHLESS avec FREIN

Charge axiale [N]

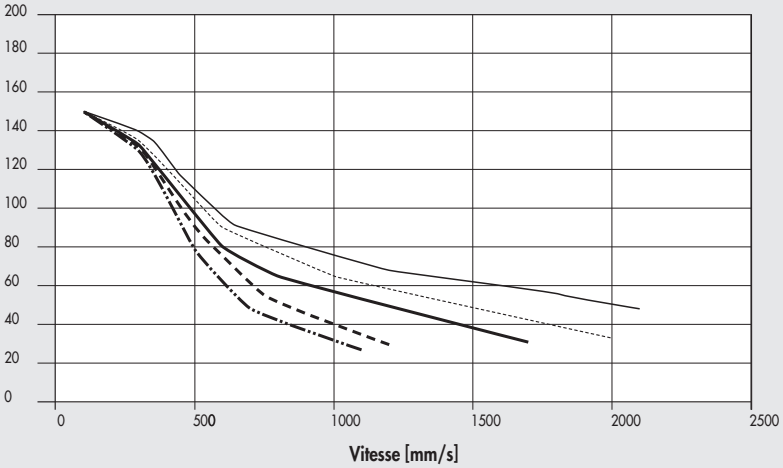


- Maximal 37M2330000 ou 37M4330000 (avec frein) + 37D2400008 (750W)
- Nominal 37M2330000 ou 37M4330000 (avec frein) + 37D2400008 (750W)

N.B.: Les valeurs de charge obtenues prennent déjà l'efficacité du système en compte. Pour les moteurs Pas à Pas, avec le moteur à l'arrêt, le courant est automatiquement réduit de 50% pour éviter la surchauffe. Par conséquent, la charge axiale disponible est également réduite de 50%.

SHAK 340
MOTEUR PAS A PAS code 37M1440000

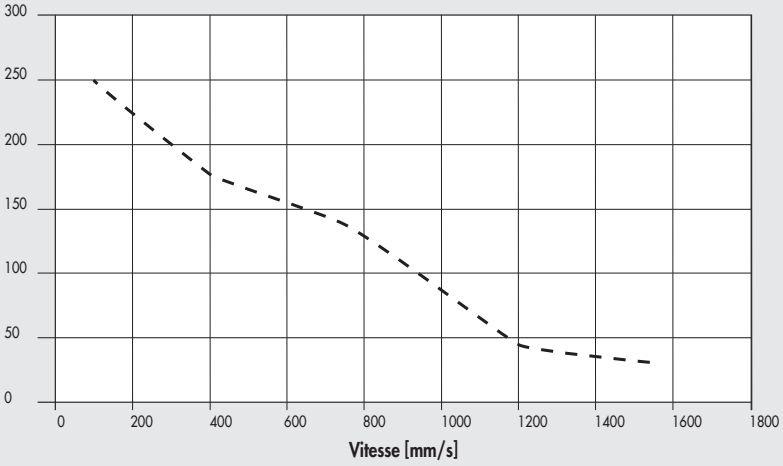
Charge axiale [N]



- 24VDC
- 48VDC
- 75VDC
- 100VDC
- 140VDC

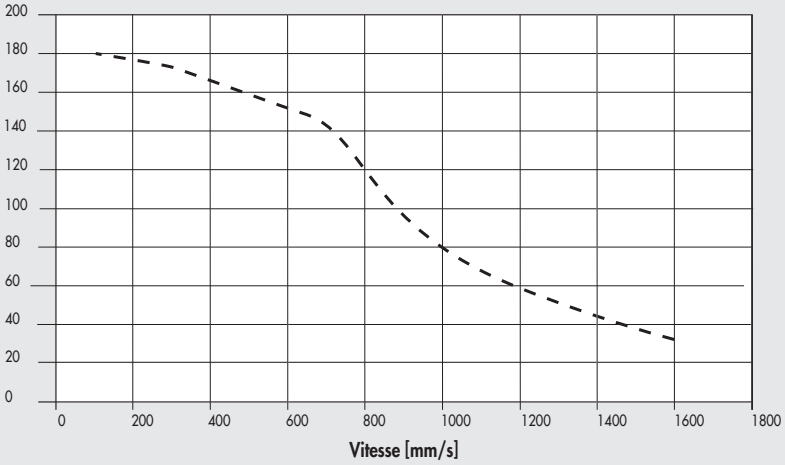
SHAK 470
MOTEUR PAS A PAS code 37M1470000

Charge axiale [N]



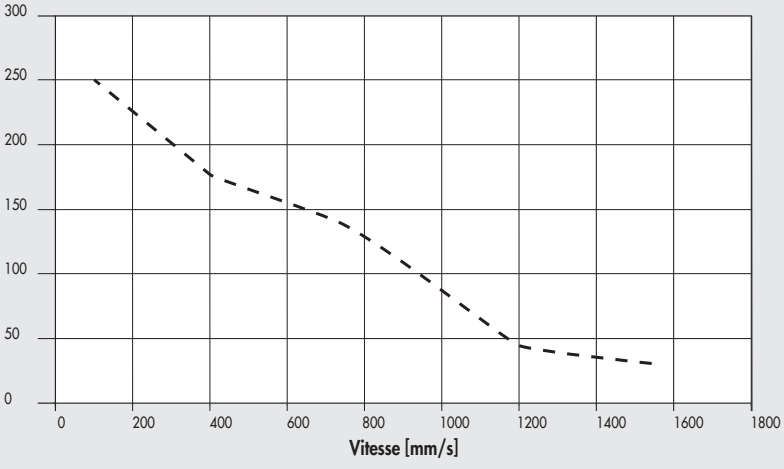
SHAK 340
MOTEUR PAS A PAS + FREIN ET CODEUR code 37M3450000

Charge axiale [N]



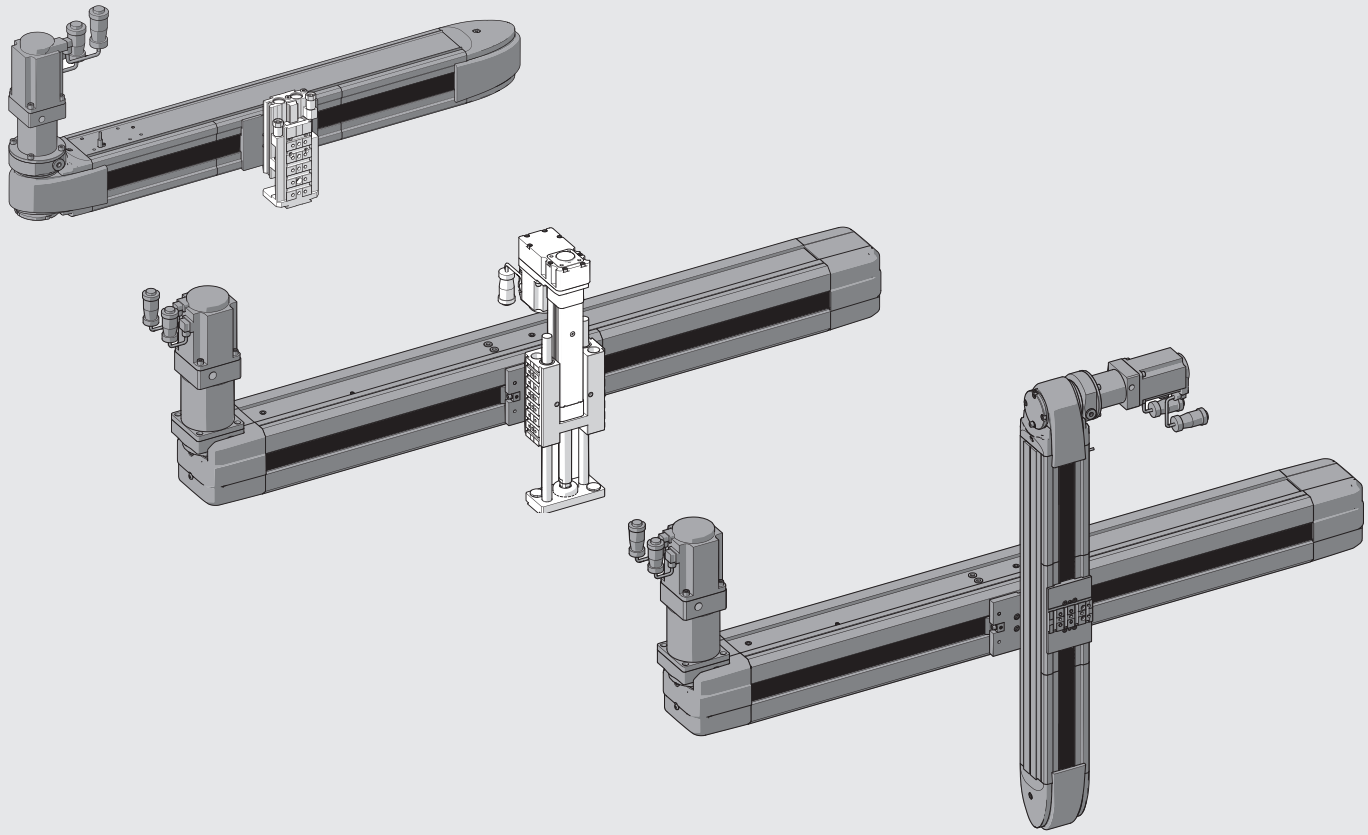
SHAK 470
MOTEUR PAS A PAS + FREIN ET CODEUR code 37M3470000

Charge axiale [N]



METAL WORK PNEUMATIC

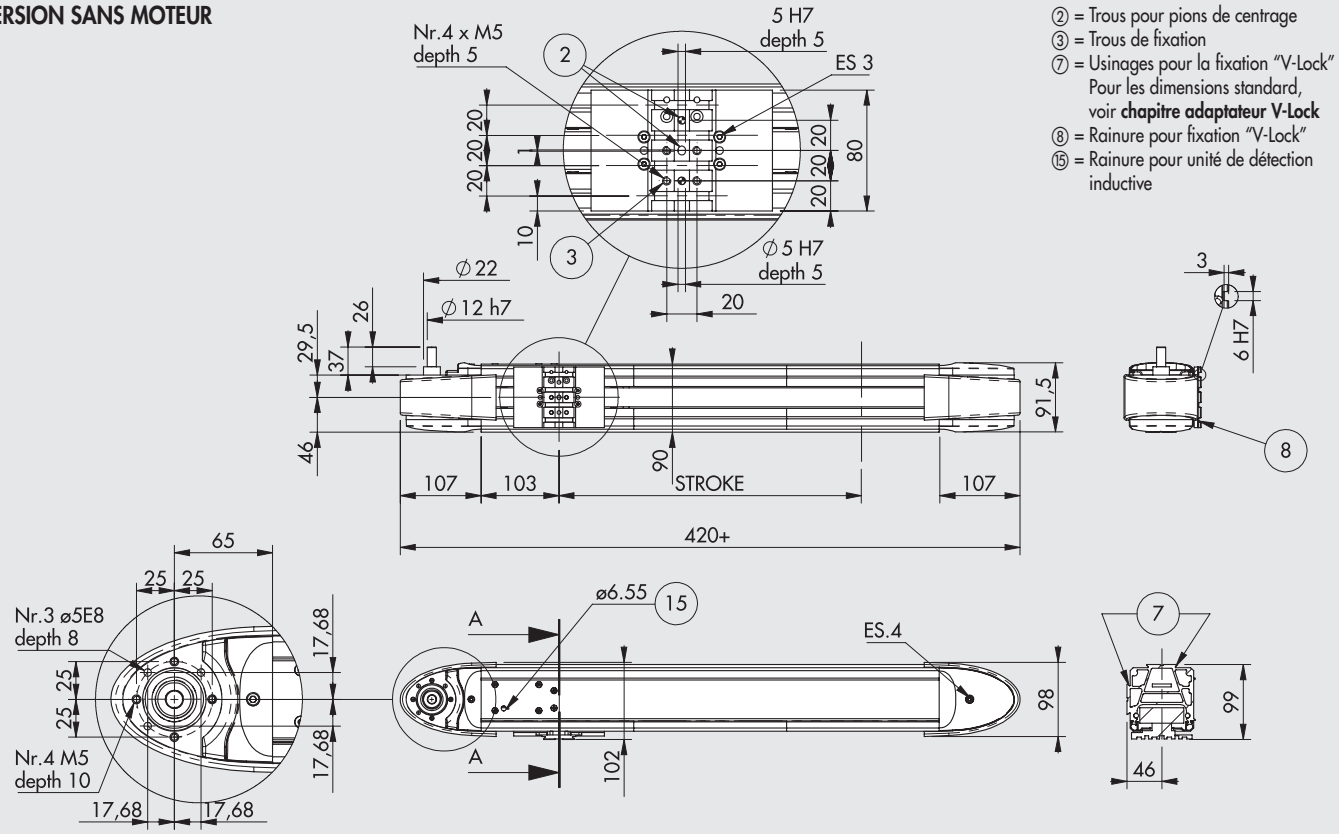
EXEMPLES D'APPLICATIONS



NOTES

COTES D'ENCOMBREMENT SHAK 340

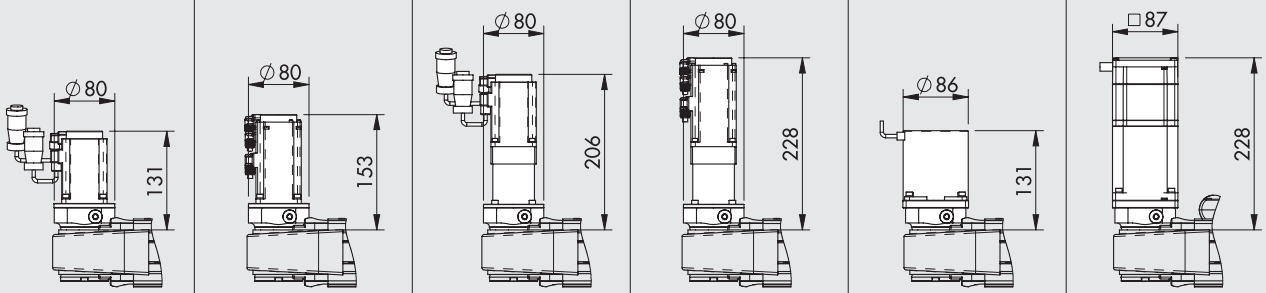
VERSION SANS MOTEUR



② = Trous pour pions de centrage
③ = Trous de fixation
⑦ = Usinages pour la fixation "V-Lock"
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ = Rainure pour fixation "V-Lock"
⑮ = Rainure pour unité de détection inductive

VERSION AVEC MOTEUR

Exemples de dimensions globales faisant référence à la version avec moteur sur la partie supérieure gauche. Ces valeurs sont valables pour les autres versions.



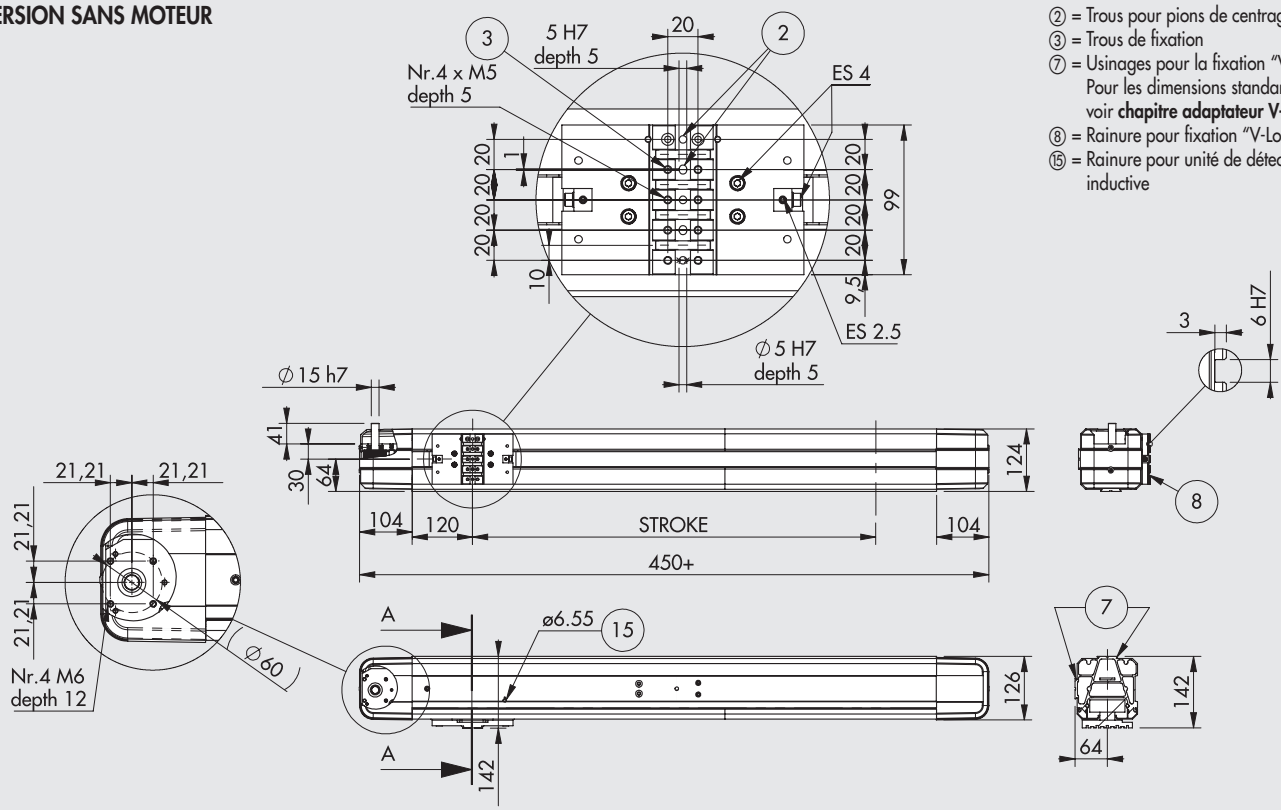
CODIFICATION	MOTEUR BRUSHLESS	MOTEUR BRUSHLESS AVEC FREIN	MOTEUR BRUSHLESS AVEC REDUCTEUR	MOTEUR BRUSHLESS AVEC REDUCTEUR ET FREIN	MOTEUR PAS A PAS	MOTEUR PAS A PAS AVEC FREIN
	375010_ _ _ _0002220	375010_ _ _ _0004220	375010_ _ _ _0102220	375010_ _ _ _0104220	375010_ _ _ _0001440	375010_ _ _ _0003450
	375010_ _ _ _0012220	375010_ _ _ _0014220	375010_ _ _ _0112220	375010_ _ _ _0114220	375010_ _ _ _0011440	375010_ _ _ _0013450
	375010_ _ _ _0022220	375010_ _ _ _0024220	375010_ _ _ _0122220	375010_ _ _ _0124220	375010_ _ _ _0021440	375010_ _ _ _0023450
	375010_ _ _ _0032220	375010_ _ _ _0034220	375010_ _ _ _0132220	375010_ _ _ _0134220	375010_ _ _ _0031440	375010_ _ _ _0033450

_ _ _ _ = Courses standards (0400; 0600; 0800; 1000; 1200)

METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT SHAK 470

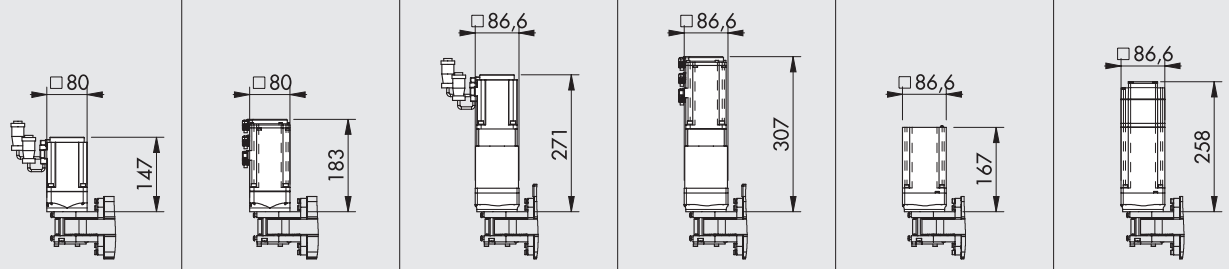
VERSION SANS MOTEUR



② = Trous pour pions de centrage
③ = Trous de fixation
⑦ = Usinages pour la fixation "V-Lock" Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ = Rainure pour fixation "V-Lock"
⑮ = Rainure pour unité de détection inductive

VERSION AVEC MOTEUR

Exemples de dimensions globales faisant référence à la version avec moteur sur la partie supérieure gauche. Ces valeurs sont valables pour les autres versions.



CODIFICATION	MOTEUR BRUSHLESS	MOTEUR BRUSHLESS AVEC FREIN	MOTEUR BRUSHLESS AVEC REDUCTEUR	MOTEUR BRUSHLESS AVEC REDUCTEUR ET FREIN	MOTEUR PAS A PAS	MOTEUR PAS A PAS AVEC FREIN
	375020_ _ _ _0002330	375020_ _ _ _0004330	375020_ _ _ _0102330	375020_ _ _ _0104330	375020_ _ _ _0001470	375020_ _ _ _0003470
	375020_ _ _ _0012330	375020_ _ _ _0014330	375020_ _ _ _0112330	375020_ _ _ _0114330	375020_ _ _ _0011470	375020_ _ _ _0013470
	375020_ _ _ _0022330	375020_ _ _ _0024330	375020_ _ _ _0122330	375020_ _ _ _0124330	375020_ _ _ _0021470	375020_ _ _ _0023470
	375020_ _ _ _0032330	375020_ _ _ _0034330	375020_ _ _ _0132330	375020_ _ _ _0134330	375020_ _ _ _0031470	375020_ _ _ _0033470

_ _ _ _ = Courses standards (0800; 1200; 1600; 2000; 2400)

COMBINAISONS MOTEURS-CONTROLEURS



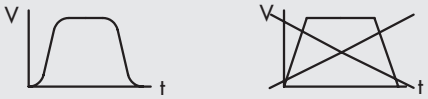


CODES MOTEURS		CODES CONTROLEURS		
Metal Work		37D1332000 *	37D1442000	37D1552000
Fournisseur		RTA NDC 96	RTA PLUS A4	RTA PLUS B7
Metal Work	Fournisseur	(6A 24-75VDC)	(6A 77-140VDC)	(10A 28-62VAC) ●
PAS A PAS				
37M1440000	SANYO DENKI 103-H8222-6340 (6A 140V max)	SHAK 340	SHAK 340	SHAK 340 ◆
37M1470000	B&R 80MPH6.101S000-01 (10A 80V max)	-	-	SHAK 470
PAS A PAS AVEC FREIN ET CODEUR				
37M3450000	B&R 80MPH4.101D114-01 (10A 80V max)	-	-	SHAK 340
37M3470000	B&R 80MPH6.101D114-01 (10A 80V max)	-	-	SHAK 470

✱ Dans toutes les applications nécessitant un moteur alimenté jusqu'à 6A / 55VDC, le contrôleur programmable **e**.drive, code 37D1332002, peut être utilisé.
◆ Important! Limite du courant
● Important ! Contrôleur en courant alternatif. Pour déterminer la tension en continu VDC = VAC · $\sqrt{2}$

CODES MOTEURS		CODES CONTROLEURS
Metal Work		37D2400008
Fournisseur		SANYO DENKI RS3A03
Metal Work	Fournisseur	(30A 400-750 W)
BRUSHLESS		
37M2220000	SANYO DENKI R2AA06040FXH11M (400W)	SHAK 340
37M2330000	SANYO DENKI R2AA08075FXH11M (750W)	SHAK 470
BRUSHLESS AVEC FREIN		
37M4220000	SANYO DENKI R2AA06040FCH11M (400W)	SHAK 340
37M4330000	SANYO DENKI R2AA08075FCH11M (750W)	SHAK 470

Le moteur doit être piloté de manière à éviter des changements brusques de vitesse.



CLEFS DE CODIFICATION DES AXES SANS MOTEUR

CYL	37	5	0	1	0	0800	0
	TYPE			TAILLE		COURSE ◆	
	37 Actionneur électrique	**5** SHAK Axe électrique	**0** STD	**1** Taille 340	**0** STD	400 600 800 1000 1200	**0** STD
				2 Taille 470		800 1200 1600 2000 2400	

◆ Autres courses sur demande.

CLEFS DE CODIFICATION DES AXES AVEC MOTEUR

										MOTORISATION			
CYL	37 TYPE	5	0	1 TAILLE	0	0800 COURSE ◆	0	0 REDUCTION ✱	0 POSITION DU MOTEUR	2 MOTEUR	2 BRIDE	2 COUPLE	0
	37 Actionneur électrique	**5** SHAK Axe électrique	**0** STD	**1** Taille 340 **2** Taille 470	**0** STD	400 600 800 1000 1200 800 1200 1600 2000 2400	**0** STD	**0** Sans réducteur **1** 1:3 ratio	**0** Haut gauche **1** Bas gauche **2** Haut droite **3** Bas droite	**1** Pas à pas **2** Brushless **3** Pas à pas avec frein (+ codeur) **4** Brushless avec frein	**2** 60 **3** 80 **4** NEMA 34	**2** 1.2÷2.19 Nm **3** 2.2÷3 Nm **4** 3.01÷5 Nm **5** 6.21÷7 Nm **7** > 7 Nm	**0** STD

◆ Autres courses sur demande.
✱ Sur demande, les versions avec réducteur sont disponibles avec des rapports de réduction autres que ceux fournis de série.
N.B. Les configurations possibles sont visibles sur les pages précédentes

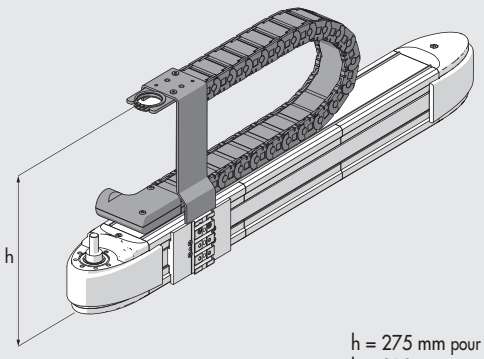
ACCESSOIRES

HUILE



Code	Désignation	Volume [ml]
9910490	PARALIQ P 460	80

KITS CHAINE PORTE CABLE



h = 275 mm pour SHAK 340
h = 310 mm pour SHAK 470

Code	Désignation
095340A0400	Kit chaine porte câble pour SHAK-340-400
095340A0600	Kit chaine porte câble pour SHAK-340-600
095340A0800	Kit chaine porte câble pour SHAK-340-800
095340A1000	Kit chaine porte câble pour SHAK-340-1000
095340A1200	Kit chaine porte câble pour SHAK-340-1200
095470A0800	Kit chaine porte câble pour SHAK-470-800
095470A1200	Kit chaine porte câble pour SHAK-470-1200
095470A1600	Kit chaine porte câble pour SHAK-470-1600
095470A2000	Kit chaine porte câble pour SHAK-470-2000
095470A2400	Kit chaine porte câble pour SHAK-470-2400

ATTENTION! Vous ne pouvez pas monter la chaîne sur les versions avec moteur ou réducteur en haut à droite

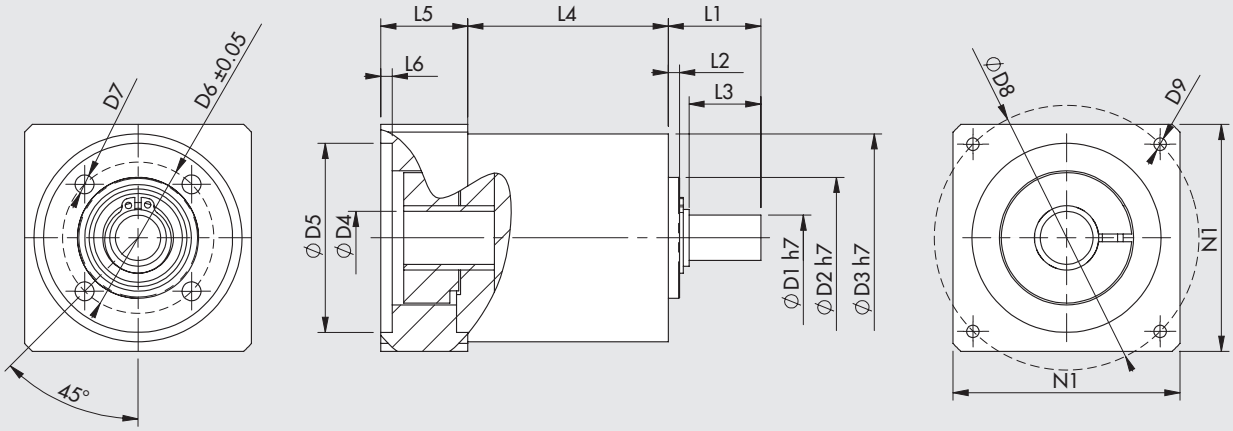
CONTROLEURS



Voir page **A5**.90

PIECES DE RECHANGE

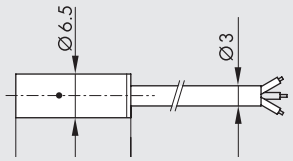
REDUCTEURS SHAK



Code	Désignation	Pour axe	C_{OUT} nominal [Nm]	N_{IN} nominal [1/min]	J réduit à l'arbre moteur [kgmm²]	Poids [kg]	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	L1	L2	L3	L4	L5	L6	N1
37R0341000	Réducteur MP053 1:3	SHAK 340	12	3300	8	0.8	12	32	55	14	50	40	M5	70	M4x10	24.5	3	19	53	23	3	60
37R0343000	Réducteur MP080 1:3	SHAK 470	40	2900	59	4	19	50	85	16	70	65	M6	90	M5x16	46	5	39	83.5	34	4	80

C_{OUT} = couple nominal de sortie N_{IN} = vitesse nominale d'entrée **J** = moment d'inertie massique du réducteur

KIT UNITE DE DETECTION INDUCTIVE



Code	Désignation
095340A0000	Kit unité de détection inductive pour SHAK

MOTEURS ELECTRIQUES



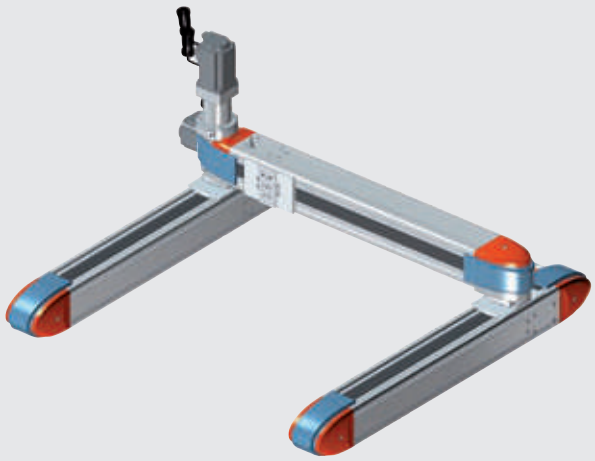
Voir page **A5**.90

NOTES

METAL WORK PNEUMATIC

NOTES

AXES ELECTRIQUES
SERIE ELEKTRO SHAK GANTRY



Ce portique se compose de deux axes parallèles à entraînement interne par courroie, dont l'un agit comme axe moteur (axe moteur X), et un autre comme axe mené (axe X entraîné). Les deux axes sont reliés entre eux, par un arbre en aluminium anodisé et deux jonctions élastiques, qui permettent de récupérer les éventuels petits désalignements dus au support. La configuration de l'accouplement entre les jonctions et l'arbre de transmission permet un démontage facile.
Grâce à l'arbre de transmission, les chariots de l'axe moteur et de l'axe mené (les deux dotés de l'interface V-Lock avec leur forme et leurs rainures typiques) se déplacent entre eux de manière synchrone. Sur le corps extrudé des deux axes, sur le côté opposé aux chariots, est présente la queue d'aronde typique V-Lock (sans rainure) pour leurs fixations sur le support avec les éléments QS.
Sur les chariots des axes X, et transversalement aux deux axes, est installé un autre axe électrique SHAK (axe Y).
Le système de déplacement est identique à un seul axe, et présente les mêmes avantages : structure rigide, déplacement du chariot avec jeu réglable, présence d'embouts pour la lubrification des guides, possibilité de régler la tension des courroies.
Pour ce produit, il a été retenu une motorisation BRUSHLESS, avec un réducteur d'un rapport de 1:5 : le choix a été guidé pour assurer des capacités de charge optimale, sans sacrifier les performances dynamiques, ni la vitesse.
Outre les motorisations standard proposées dans ce catalogue, il est possible de personnaliser le vérin par le montage d'autres moteurs.
La position d'origine est identifiée par un capteur inductif fourni en standard.
Ils sont disponibles en deux tailles, SHAK GANTRY 340 et SHAK GANTRY 470, et des courses standard ont été définies. Pour chaque taille, il est possible de définir un portique avec son moteur à droite ou à gauche.
Le portique a été conçu et optimisé pour un montage à l'horizontale; sur demande les moteurs peuvent être fournis avec un frein de maintien qui intervient qu'en cas de coupure électrique, mais ne doit pas intervenir en cas de surcharges moteurs. Pour un bon fonctionnement du frein de maintien, il est nécessaire de respecter les courbes de charges axiales en fonction de la vitesse. Parmi les accessoires sont proposées des chaînes porte-câbles et leur support de fixation (version moteur à gauche uniquement).

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			SHAK GANTRY 340	SHAK GANTRY 470
Températures d'utilisation	AVEC MOTEUR	°C	voir fiche technique moteur simple	
	UNIQUEMENT MÉCANIQUE	°C	De -10 à +50	
Cycle maximal d'utilisation			100%	
Vitesse maximale à vide sur l'axe X		m/s	1.8	2.1
Vitesse maximale à vide sur l'axe Y		m/s	2.4	2.7
Accélération maximale à vide sur l'axe X		m/s^2	35	25
Accélération maximale à vide sur l'axe Y		m/s^2	50	50
Masse maximale pouvant être déplacée		kg	15	25

CARACTERISTIQUES MECANIQUES			SHAK GANTRY 340		SHAK GANTRY 470	
Force axiale maximale supportable		N	800		1000	
Couple maximal applicable à la poulie		Nm	15		25	
Courses standard (exécutions spéciales sur demande)			AXE X	AXE Y	AXE X	AXE Y
(pour les combinaisons standard, voir les plans dimensionnels)		mm	400	400	800	600
		mm	600	600	1200	1000
		mm	800	800	1600	1400
		mm	1000	1000	2000	1800
		mm	1200	1200	2400	2200
Répétabilité		mm	±0.05			
Niveau sonore		dBA	<66			
Position de montage			Horizontal			
Planéité requise pour la surface d'appui		mm/m	0.1			
Degré de protection			IP30			
Pas de la courroie crantée		mm	5			
Type de courroie			PowerGrip® LL GT 5MR 25 FV		PowerGrip® LL GT 5MR 30 ST	
Allongement de la courroie à la charge maximale			0.15%		0.25%	
Diamètre primitif de la poulie		mm	35.01		44.56	
Course / tour		mm/rev	110		140	
Capteur de position d'origine			Capteur inductif			

METAL WORK PNEUMATIC

MASSE ET INERTIE SHAK GANTRY 340		AXE X					AXE Y				
Courses	mm	400	600	800	1000	1200	400	600	800	1000	1200
Poids (sans moteur ni réducteur)	kg	16.2	19	21.9	24.6	27.5	7.7	9	10.4	11.7	13
Poids du moteur	kg			1.3					1.3		
Poids du réducteur	kg			0.8					0.8		
Masse en mouvement (sans moteur ni réducteur)	kg	10.3	11.6	13.1	14.5	15.9	1.28	1.32	1.36	1.40	1.44
J_X Inertie réduite au moteur	kg mm²	476	523	573	620	667			-		
J_y Inertie réduite au moteur	kg mm²			-			99	101	102	103	104
J_T Inertie de la jonction d'accouplement	kg mm²			-			238	306	374	442	510

MASSE ET INERTIE SHAK GANTRY 470		AXE X					AXE Y				
Courses	mm	800	1200	1600	2000	2400	600	1000	1400	1800	2200
Poids (sans moteur ni réducteur)	kg	32.7	40.9	48.8	56.9	64.6	15.9	19.8	23.6	27.5	31.2
Poids du moteur	kg			2.6					2.6		
Poids du réducteur	kg			4					4		
Masse en mouvement (sans moteur ni réducteur)	kg	20.3	24.4	28.4	32.5	36.4	2.18	2.28	2.38	2.48	2.58
J_X Inertie réduite au moteur	kg mm²	1759	1986	2207	2434	2650			-		
J_y Inertie réduite au moteur	kg mm²			-			399	404	410	416	422
J_T Inertie de la jonction d'accouplement	kg mm²			-			315	451	587	723	859

Taille	d_p [mm]	τ	J_R [kg mm²]	J_M [kg mm²]
SHAK GANTRY 340	35.01	1:5	6	41.2
SHAK GANTRY 470	44.56	1:5	37	182

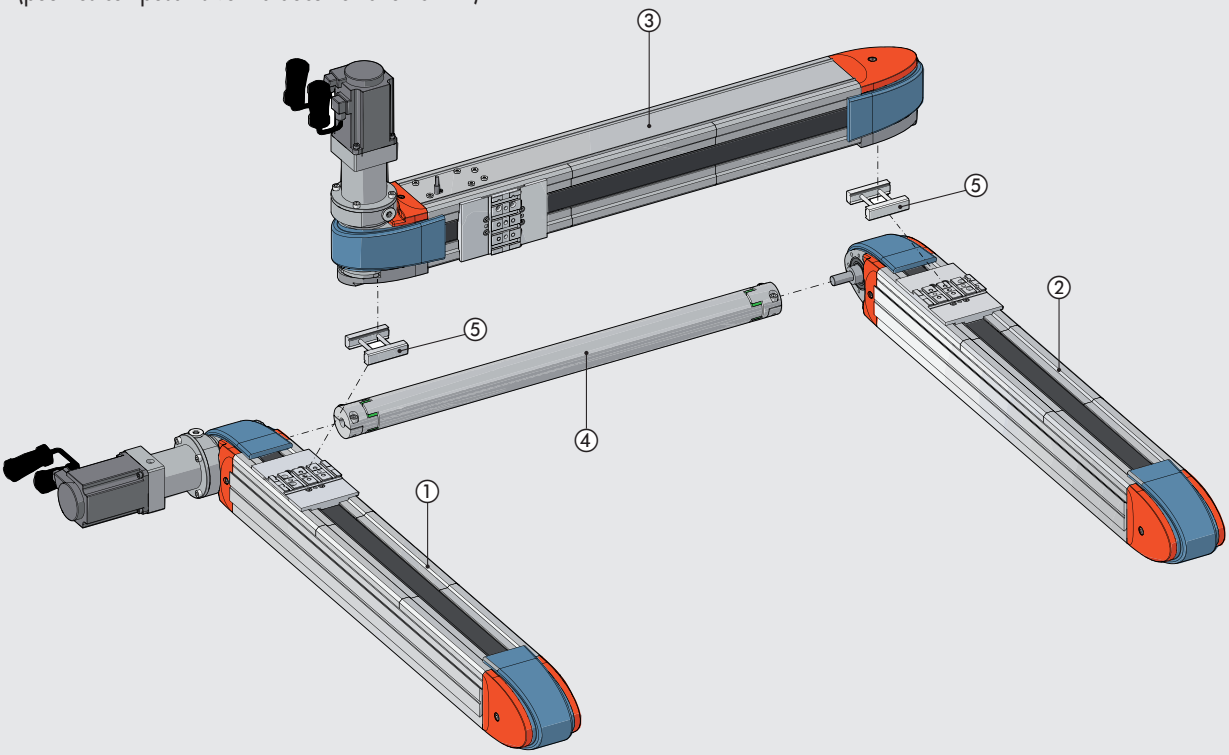
$$J_{tot} = [2 \cdot J_X + J_T + M \cdot (\frac{d_p}{2})^2] \cdot \tau^2 + J_R + J_M$$

N.B.: M = poids axe Y + masse appliquée sur l'axe Y

JONCTION D'ACCOUPLEMENT		SHAK GANTRY 340 AXE Y	SHAK GANTRY 470 AXE Y
Limite de la vitesse de rotation	tours/min	2000 (toutes les courses)	2000 (course 600/1000/1400)
			1400 (course 800)
			1000 (course 2200)
Couple maximum transmissible	Nm	25 (trou Ø12)	32 (trou Ø 15)

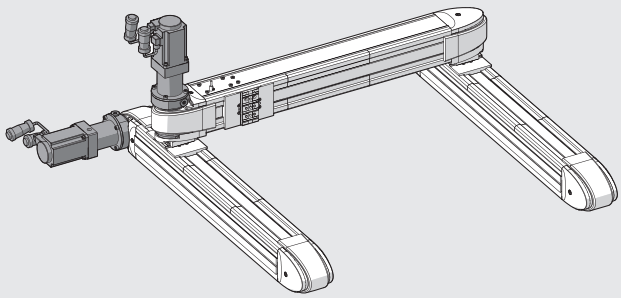
COMPOSANTS

① Axe X motorisé (pour les composants, voir la documentation SHAK)
② Axe X mené (pour les composants, voir la documentation SHAK)
③ Axe Y (pour les composants voir la documentation SHAK)
④ Jonction d'accouplement (aluminium et polyuréthane)
⑤ Elément de fixation QS

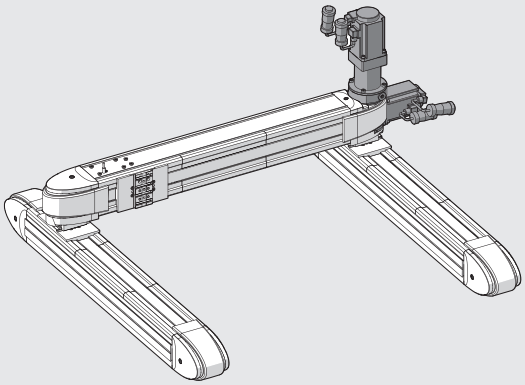


VERSIONS

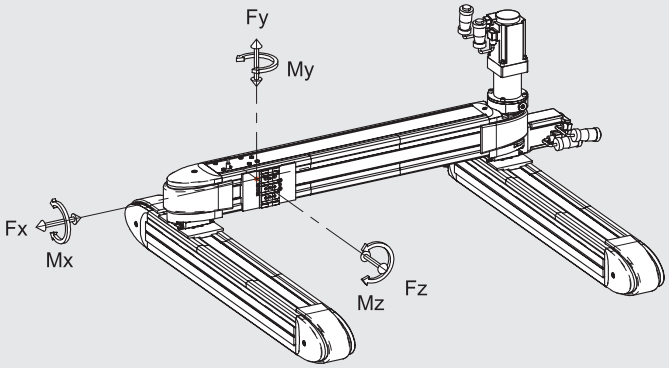
VERSION AVEC MOTEUR A GAUCHE

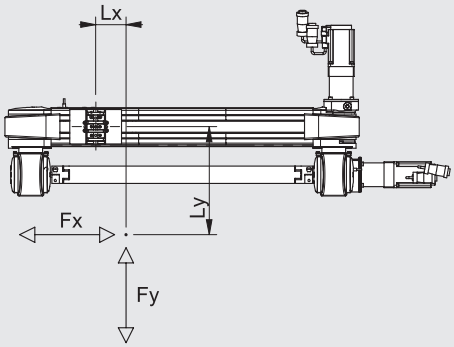


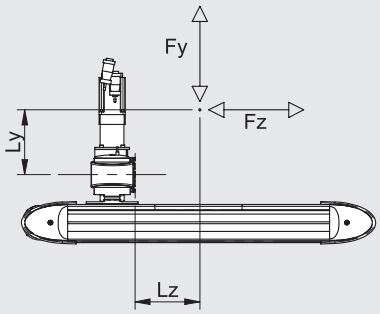
VERSION AVEC MOTEUR A DROITE

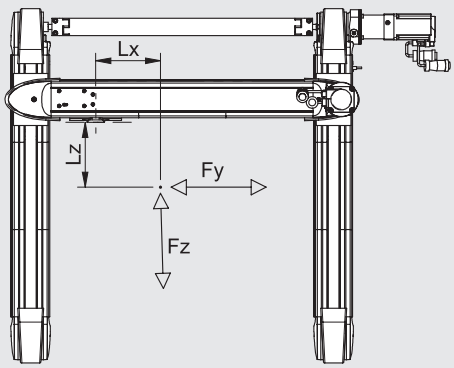


SCHEMA FORCES ET MOMENTS









Taille	Fy max [N]	Fz max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]
SHAK GANTRY 340	800	600	24	42	52
SHAK GANTRY 470	1000	800	32	50	70

NB. Les valeurs indiquées dans le tableau sont calculées pour une durée de vie de 10000 km.

NB. Pour les valeurs maximales de Fx voir les caractéristiques techniques et les courbes de charge axiale en fonction de la vitesse pour les axes simples SHAK. Pour les valeurs maximales de Fz voir aussi les caractéristiques techniques et les courbes de charge axiale en fonction de la vitesse pour les axes simples SHAK.

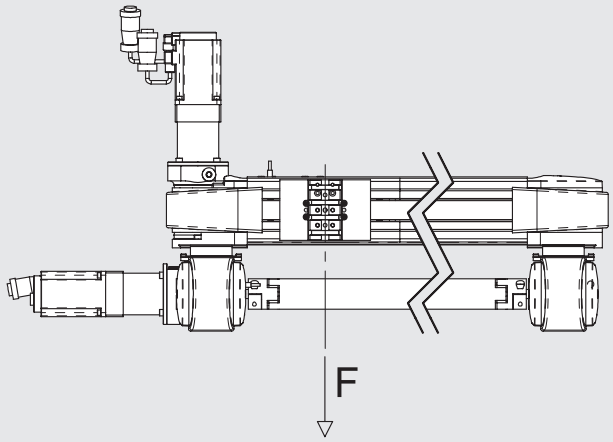
NB. Lorsque sur le vérin agissent simultanément des moments et/ou forces, il est nécessaire de respecter les équations indiquées ci-dessous, où Lx, Ly et Lz sont exprimés en mètres.

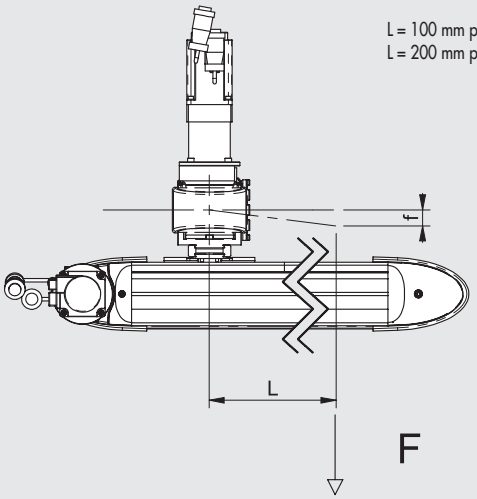
$$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot Lz \qquad My = Fz \cdot Lx + Fx \cdot Lz \qquad Mz = Fy \cdot Lx + Fx \cdot Ly$$

$$\frac{(Mx)}{Mx\ max} + \frac{(My)}{My\ max} + \frac{(Mz)}{Mz\ max} + \frac{(Fy)}{Fy\ max} + \frac{(Fz)}{Fz\ max} \leq 1 \quad e \quad \frac{(Fx)}{2Fy\ max} \leq 1$$

METAL WORK PNEUMATIC

DEFORMATION EN FONCTION DE LA CHARGE

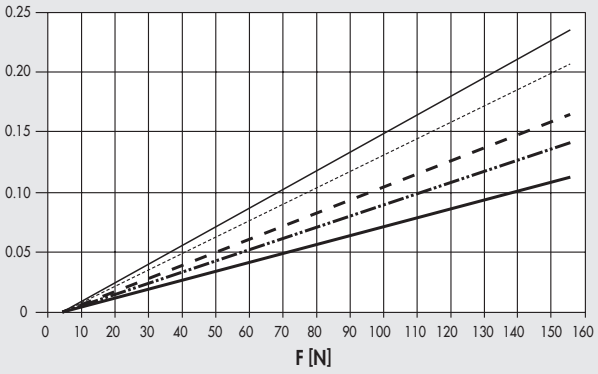




L = 100 mm pour SHAK GANTRY 340
L = 200 mm pour SHAK GANTRY 470

SHAK GANTRY 340

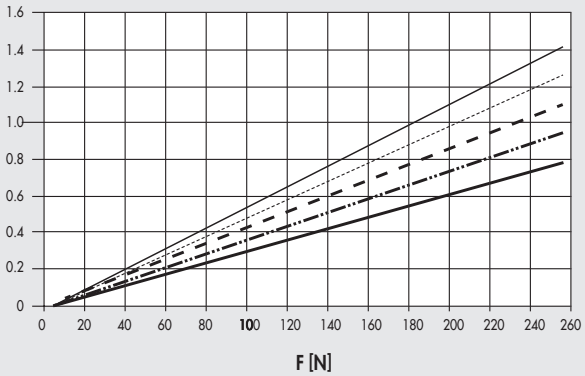
f [mm]



Course Y 400
Course Y 600
Course Y 800
Course Y 1000
Course Y 1200

SHAK GANTRY 470

f [mm]



Course Y 600
Course Y 1000
Course Y 1400
Course Y 1800
Course Y 2200

TEMPS MOYEN DE TRANSLATION

N.B. : Pour chaque phase du cycle, vérifier qu'elles respectent les contraintes suivantes :
- La masse maximale déplaçable et les accélérations relatives indiquées dans les caractéristiques techniques;
- Les calculs indiqués dans la formule de calcul forces et moments (inertie comprise).

TEMPS DE TRANSLATION SHAK GANTRY 340

Taille	Course X – Course Y	t X [s]	t Y [s]
340	400 - 400	0.50	0.45
	400 - 600		0.50
	400 - 800		0.60
	400 - 1000		0.70
	400 - 1200		0.80
	600 - 400	0.60	0.45
	600 - 600		0.50
	600 - 800		0.60
	600 - 1000		0.70
	600 - 1200		0.80
	800 - 400	0.70	0.45
	800 - 600		0.50
	800 - 800		0.60
	800 - 1000		0.70
	800 - 1200		0.80
	1000 - 400	0.80	0.45
	1000 - 600		0.50
	1000 - 800		0.60
	1000 - 1000		0.70
	1000 - 1200		0.80
	1200 - 400	0.90	0.45
	1200 - 600		0.50
	1200 - 800		0.60
	1200 - 1000		0.70
	1200 - 1200		0.80

N.B.: Masse maximale déplaçable 15 kg

TEMPS DE TRANSLATION SHAK GANTRY 470

Taille	Course X – Course Y	t X [s]	t Y [s]
470	800 - 600	0.90	0.55
	800 - 1000		0.75
	800 - 1400		0.90
	800 - 1800		1.00
	800 - 2200		1.20
	1200 - 600	1.20	0.55
	1200 - 1000		0.75
	1200 - 1400		0.90
	1200 - 1800		1.00
	1200 - 2200		1.20
	1600 - 600	1.40	0.55
	1600 - 1000		0.75
	1600 - 1400		0.90
	1600 - 1800		1.00
	1600 - 2200		1.20
	2000 - 600	1.75	0.55
	2000 - 1000		0.75
	2000 - 1400		0.90
	2000 - 1800		1.00
	2000 - 2200		1.20
	2400 - 600	2.00	0.55
	2400 - 1000		0.75
	2400 - 1400		0.90
	2400 - 1800		1.00
	2400 - 2200		1.20

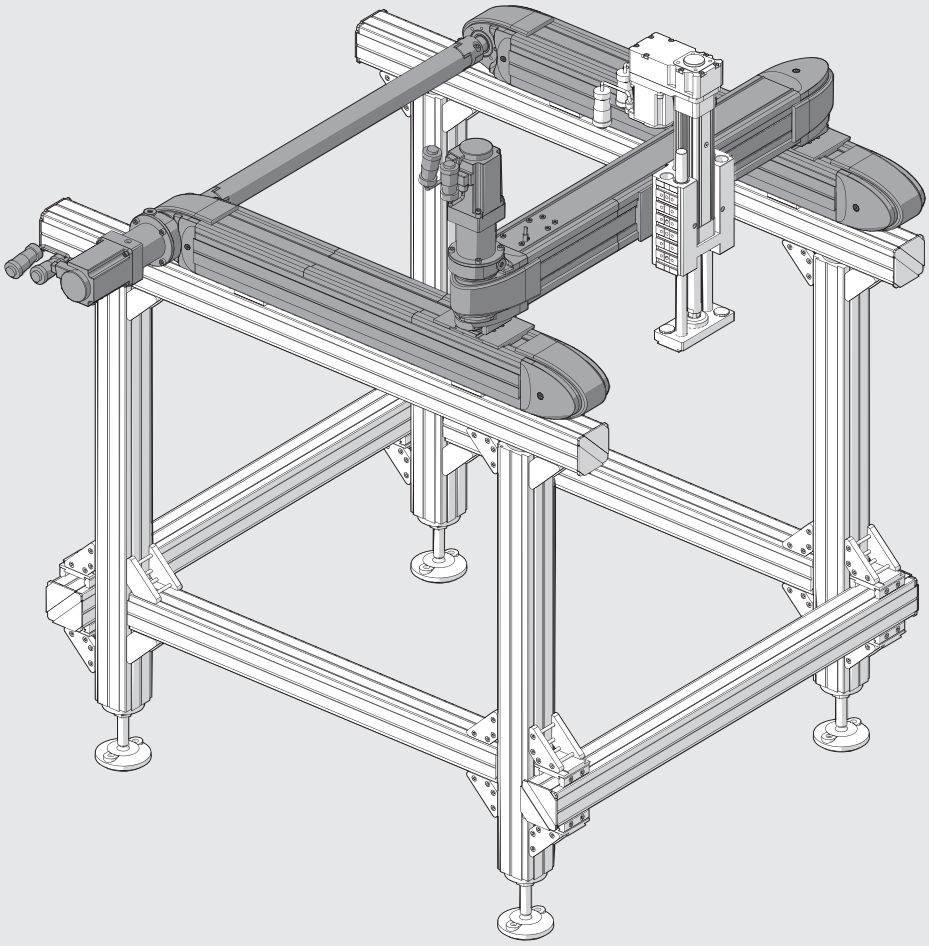
N.B.: Masse maximale déplaçable 25 kg

Les temps de translation sont relatifs à l'utilisation des moteurs fournis par Metal Work, en utilisant au maximum 200% du couple nominal.

EXEMPLE :
Temps moyen de translation "SHAK GANTRY 340" 800 – 1200
Les tableaux montrent que t X = 0.70 sec et t Y = 0.80 sec.

NOTES

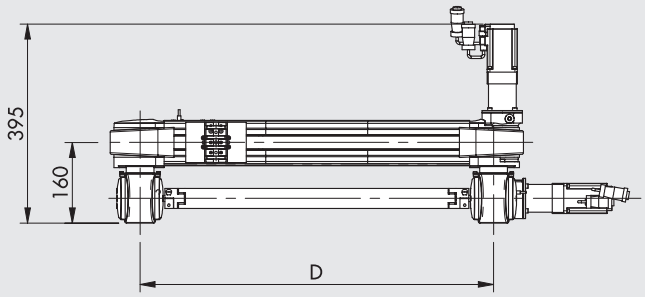
EXEMPLE D'APPLICATION

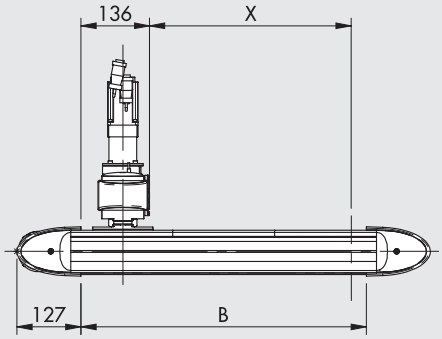


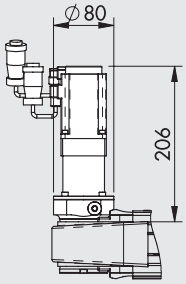
NOTES

ENCOMBREMENTS SHAK GANTRY 340

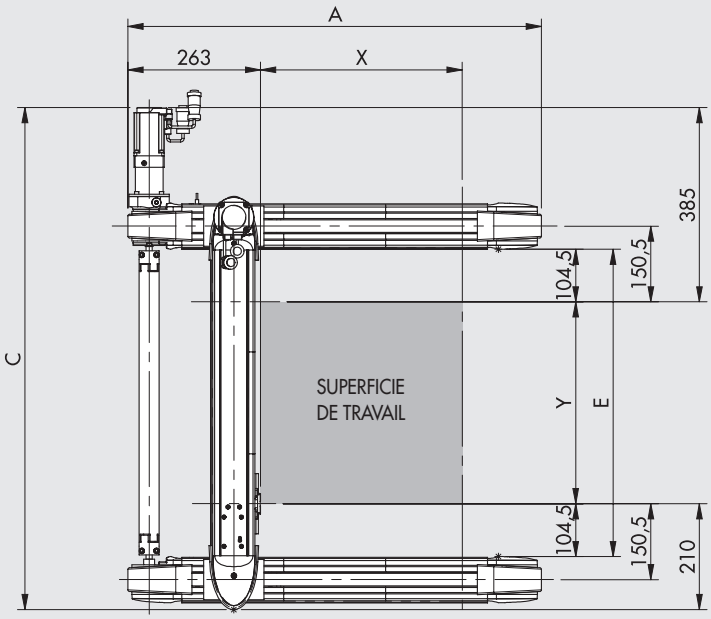
VERSIONS AVEC MOTEUR A DROITE







MOTEUR BRUSHLESS
AVEC REDUCTEUR



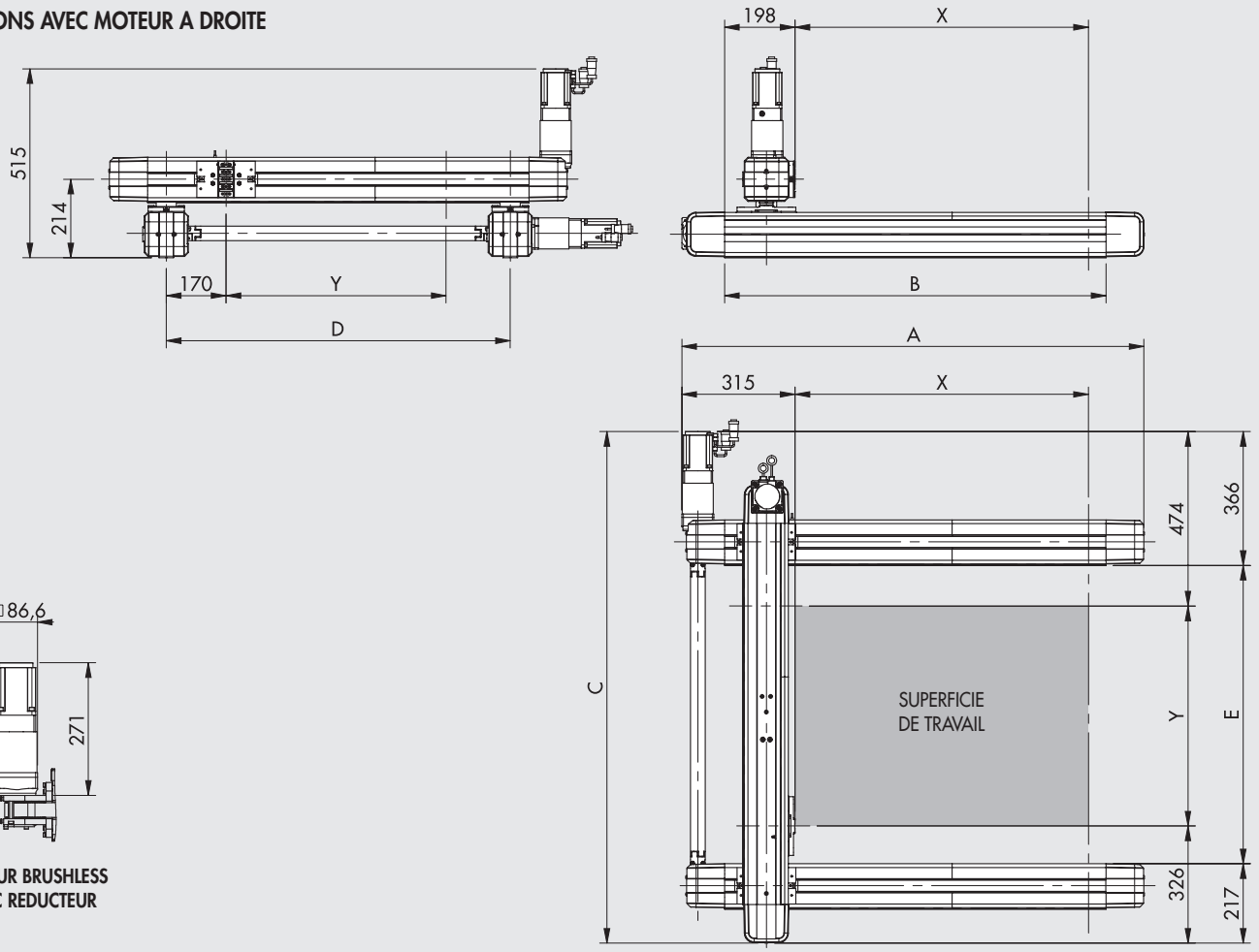
Exemples de dimensions se référant aux versions avec les moteurs à droite; les versions avec moteurs à gauche sont leur image miroir.

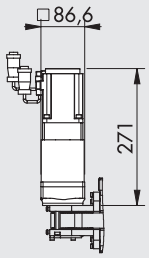
Codes	Désignation	X	Y	A	B	C	D	E
375G1040004001_200	SHAK GANTRY-340-X400-Y400	400	400	820	566	996	701	609
375G1040006001_200	SHAK GANTRY-340-X400-Y600	400	600	820	566	1196	901	809
375G1040008001_200	SHAK GANTRY-340-X400-Y800	400	800	820	566	1396	1101	1009
375G1040010001_200	SHAK GANTRY-340-X400-Y1000	400	1000	820	566	1596	1301	1209
375G1040012001_200	SHAK GANTRY-340-X400-Y1200	400	1200	820	566	1796	1501	1409
375G1060004001_200	SHAK GANTRY-340-X600-Y400	600	400	1020	766	996	701	609
375G1060006001_200	SHAK GANTRY-340-X600-Y600	600	600	1020	766	1196	901	809
375G1060008001_200	SHAK GANTRY-340-X600-Y800	600	800	1020	766	1396	1101	1009
375G1060010001_200	SHAK GANTRY-340-X600-Y1000	600	1000	1020	766	1596	1301	1209
375G1060012001_200	SHAK GANTRY-340-X600-Y1200	600	1200	1020	766	1796	1501	1409
375G1080004001_200	SHAK GANTRY-340-X800-Y400	800	400	1220	966	996	701	609
375G1080006001_200	SHAK GANTRY-340-X800-Y600	800	600	1220	966	1196	901	809
375G1080008001_200	SHAK GANTRY-340-X800-Y800	800	800	1220	966	1396	1101	1009
375G1080010001_200	SHAK GANTRY-340-X800-Y1000	800	1000	1220	966	1596	1301	1209
375G1080012001_200	SHAK GANTRY-340-X800-Y1200	800	1200	1220	966	1796	1501	1409
375G1100004001_200	SHAK GANTRY-340-X1000-Y400	1000	400	1420	1166	996	701	609
375G1100006001_200	SHAK GANTRY-340-X1000-Y600	1000	600	1420	1166	1196	901	809
375G1100008001_200	SHAK GANTRY-340-X1000-Y800	1000	800	1420	1166	1396	1101	1009
375G1100010001_200	SHAK GANTRY-340-X1000-Y1000	1000	1000	1420	1166	1596	1301	1209
375G1100012001_200	SHAK GANTRY-340-X1000-Y1200	1000	1200	1420	1166	1796	1501	1409
375G1120004001_200	SHAK GANTRY-340-X1200-Y400	1200	400	1620	1366	996	701	609
375G1120006001_200	SHAK GANTRY-340-X1200-Y600	1200	600	1620	1366	1196	901	809
375G1120008001_200	SHAK GANTRY-340-X1200-Y800	1200	800	1620	1366	1396	1101	1009
375G1120010001_200	SHAK GANTRY-340-X1200-Y1000	1200	1000	1620	1366	1596	1301	1209
375G1120012001_200	SHAK GANTRY-340-X1200-Y1200	1200	1200	1620	1366	1796	1501	1409

N.B. : _ Pour compléter le code, insérer un **1** pour les moteurs à gauche ou insérer un **2** pour les moteurs à droite.

ENCOMBREMENTS SHAK GANTRY 470

VERSIONS AVEC MOTEUR A DROITE





MOTEUR BRUSHLESS
AVEC REDUCTEUR

Exemples de dimensions se référant aux versions avec les moteurs à droite; les versions avec moteurs à gauche sont leur image miroir.

Codes	Désignation	X	Y	A	B	C	D	E
375G2080006001_200	SHAK GANTRY-470-X800-Y600	800	600	1260	1040	1400	940	817
375G2080010001_200	SHAK GANTRY-470-X800-Y1000	800	1000	1260	1040	1800	1340	1217
375G2080014001_200	SHAK GANTRY-470-X800-Y1400	800	1400	1260	1040	2200	1740	1617
375G2080018001_200	SHAK GANTRY-470-X800-Y1800	800	1800	1260	1040	2600	2140	2017
375G2080022001_200	SHAK GANTRY-470-X800-Y2200	800	2200	1260	1040	3000	2540	2417
375G2120006001_200	SHAK GANTRY-470-X1200-Y600	1200	600	1660	1440	1400	940	817
375G2120010001_200	SHAK GANTRY-470-X1200-Y1000	1200	1000	1660	1440	1800	1340	1217
375G2120014001_200	SHAK GANTRY-470-X1200-Y1400	1200	1400	1660	1440	2200	1740	1617
375G2120018001_200	SHAK GANTRY-470-X1200-Y1800	1200	1800	1660	1440	2600	2140	2017
375G2120022001_200	SHAK GANTRY-470-X1200-Y2200	1200	2200	1660	1440	3000	2540	2417
375G2160006001_200	SHAK GANTRY-470-X1600-Y600	1600	600	2060	1840	1400	940	817
375G2160010001_200	SHAK GANTRY-470-X1600-Y1000	1600	1000	2060	1840	1800	1340	1217
375G2160014001_200	SHAK GANTRY-470-X1600-Y1400	1600	1400	2060	1840	2200	1740	1617
375G2160018001_200	SHAK GANTRY-470-X1600-Y1800	1600	1800	2060	1840	2600	2140	2017
375G2160022001_200	SHAK GANTRY-470-X1600-Y2200	1600	2200	2060	1840	3000	2540	2417
375G2200006001_200	SHAK GANTRY-470-X2000-Y600	2000	600	2460	2240	1400	940	817
375G2200010001_200	SHAK GANTRY-470-X2000-Y1000	2000	1000	2460	2240	1800	1340	1217
375G2200014001_200	SHAK GANTRY-470-X2000-Y1400	2000	1400	2460	2240	2200	1740	1617
375G2200018001_200	SHAK GANTRY-470-X2000-Y1800	2000	1800	2460	2240	2600	2140	2017
375G2200022001_200	SHAK GANTRY-470-X2000-Y2200	2000	2200	2460	2240	3000	2540	2417
375G2240006001_200	SHAK GANTRY-470-X2400-Y600	2400	600	2860	2640	1400	940	817
375G2240010001_200	SHAK GANTRY-470-X2400-Y1000	2400	1000	2860	2640	1800	1340	1217
375G2240014001_200	SHAK GANTRY-470-X2400-Y1400	2400	1400	2860	2640	2200	1740	1617
375G2240018001_200	SHAK GANTRY-470-X2400-Y1800	2400	1800	2860	2640	2600	2140	2017
375G2240022001_200	SHAK GANTRY-470-X2400-Y2200	2400	2200	2860	2640	3000	2540	2417

N.B. : _ Pour compléter le code, insérer un **1** pour les moteurs à gauche ou insérer un **2** pour les moteurs à droite.

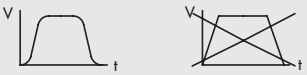
ACCOUPLEMENTS MOTEURS/CONTROLEURS





CODES MOTEURS		CODES CONTROLEURS
	Metal Work	37D2400008
	Constructeur	SANYO DENKI RS3A03
Metal Work	Constructeur	(30A 400-750 W)
37M2220000	SANYO DENKI R2AA06040FXH11M (400W)	SHAK GANTRY 340
37M2330000	SANYO DENKI R2AA08075FXH11M (750W)	SHAK GANTRY 470

Le moteur doit être commandé de telle sorte qu'il ne subisse pas de brusques changements de vitesse.



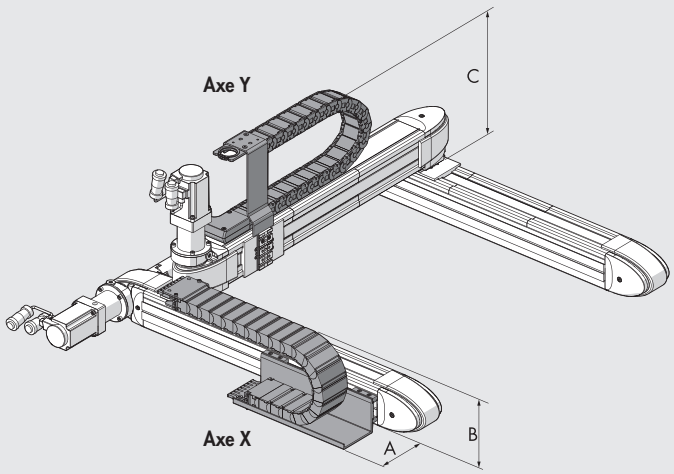
CLEFS DE CODIFICATION

CIL	37 TYPE	5	G	1 TAILLE	0800 COURSE AXE X ◆	0600 COURSE AXE Y ◆	1 REDUCTION ✱	1 POSTIONS MOTEURS	200 MOTORISATION	
	37 Actionneurs électriques	**5** Axes électriques SHAK	**G** GANTRY	**1** Taille 340	400 600 800 1000 1200	400 600 800 1000 1200	**1** Réduction 1:5 (axe X) Réduction 1:3 (axe Y)	**1** Gauche **2** Droite	**2** Moteur Brushless	**0** Standard / **0** Standard
				2 Taille 470	800 1200 1600 2000 2400	600 1000 1400 1800 2200				

◆ Pour les combinaisons standards, voir les plans dimensionnels
✱ Sur demande, les versions avec réducteur sont disponibles avec des rapports de réduction autres que ceux fournis de série.

ACCESSOIRES

CHAINES PORTE-CABLES



	SHAK GANTRY 340	SHAK GANTRY 470
A	95	120
B	180	182
C	275	310

ATTENTION! La chaîne porte-câbles ne peut pas être montée sur les versions avec le moteur ou le motoréducteur à droite.

AXE X

Code	Désignation
095340B0400	Kit chaîne porte-câbles AXE X SHAK GANTRY 340 – X400
095340B0600	Kit chaîne porte-câbles AXE X SHAK GANTRY 340 – X600
095340B0800	Kit chaîne porte-câbles AXE X SHAK GANTRY 340 – X800
095340B1000	Kit chaîne porte-câbles AXE X SHAK GANTRY 340 – X1000
095340B1200	Kit chaîne porte-câbles AXE X SHAK GANTRY 340 – X1200
095470B0800	Kit chaîne porte-câbles AXE X SHAK GANTRY 470 – X800
095470B1200	Kit chaîne porte-câbles AXE X SHAK GANTRY 470 – X1200
095470B1600	Kit chaîne porte-câbles AXE X SHAK GANTRY 470 – X1600
095470B2000	Kit chaîne porte-câbles AXE X SHAK GANTRY 470 – X2000
095470B2400	Kit chaîne porte-câbles AXE X SHAK GANTRY 470 – X2400

AXE Y

Code	Désignation
095340A0400	Kit chaîne porte-câbles AXE Y SHAK GANTRY 340 – Y400
095340A0600	Kit chaîne porte-câbles AXE Y SHAK GANTRY 340 – Y600
095340A0800	Kit chaîne porte-câbles AXE Y SHAK GANTRY 340 – Y800
095340A1000	Kit chaîne porte-câbles AXE Y SHAK GANTRY 340 – Y1000
095340A1200	Kit chaîne porte-câbles AXE Y SHAK GANTRY 340 – Y1200
095470A0800	Kit chaîne porte-câbles AXE Y SHAK GANTRY 470 – Y800
095470A1200	Kit chaîne porte-câbles AXE Y SHAK GANTRY 470 – Y1200
095470A1600	Kit chaîne porte-câbles AXE Y SHAK GANTRY 470 – Y1600
095470A2000	Kit chaîne porte-câbles AXE Y SHAK GANTRY 470 – Y2000
095470A2400	Kit chaîne porte-câbles AXE Y SHAK GANTRY 470 – Y2400

CONTROLEURS



Pour les combinaisons moteur/contrôleur, voir la page **A5**.102

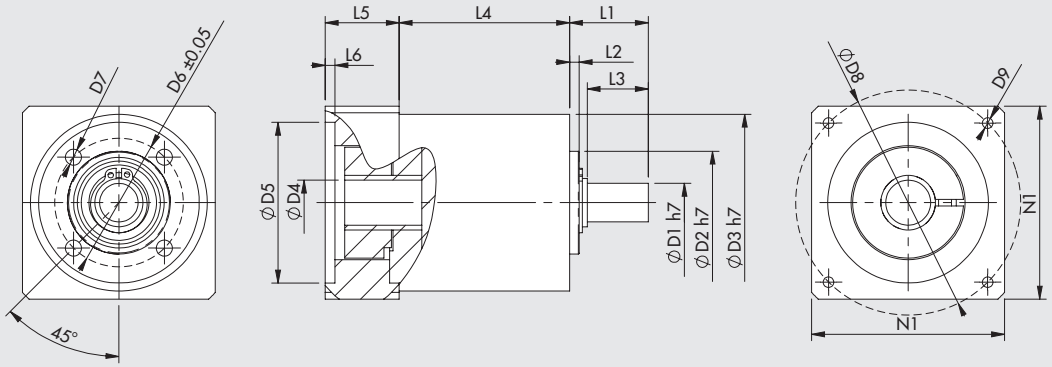
HUILE



Code	Désignation	Volume [ml]
9910490	PARALIQ P 460	80

PIECES DE RECHANGE

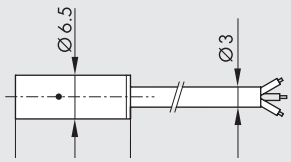
REDUCTEURS SHAK GANTRY



Code	Désignation	Application	C_{OUT} nominal [Nm]	N_{IN} nominal [1/min]	J réduit à l'arbre moteur [kgmm²]	Masse [kg]	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	L1	L2	L3	L4	L5	L6	N1
37R0541000	Réducteur MP053 1:5	SHAK GANTRY 340 (axe X)	15	3500	6	0.8	12	32	55	14	50	40	M5	70	M4x10	24.5	3	19	53	23	3	60
37R0543000	Réducteur MP080 1:5	SHAK GANTRY 470 (axe X)	50	3200	37	4	19	50	85	16	70	65	M6	90	M5x16	46	5	39	83.5	34	4	80
37R0341000	Réducteur MP053 1:3	SHAK GANTRY 340 (axe Y)	12	3300	8	0.8	12	32	55	14	50	40	M5	70	M4x10	24.5	3	19	53	23	3	60
37R0343000	Réducteur MP080 1:3	SHAK GANTRY 470 (axe Y)	40	2900	59	4	19	50	85	16	70	65	M6	90	M5x16	46	5	39	83.5	34	4	80

C_{OUT} = couple nominal de sortie N_{IN} = vitesse nominale d'entrée J = moment d'inertie massique du réducteur

CAPTEUR INDUCTIF SHAK



Code	Désignation
095340A0000	KIT CAPTEUR INDUCTIF SHAK

MOTEURS ELECTRIQUES



Pour les combinaisons moteur/contrôleur, voir la page **A5**.102

AXES ELECTRIQUES CANTILEVER

AXES ELECTRIQUES SANS TIGE ENTRAINES PAR COURROIE, SERIE ELEKTRO VBK

Axe électrique sans tige, entraîné par courroie, avec structure porteuse en aluminium extrudé anodisé et système de guidage linéaire composé d'un rail et de glissières à recirculation de billes.
L'ensemble moteur-réducteur est fixé au corps central (solution appelée "cantilever").
Dans l'application typique, le chariot est fixe pendant que le profil extrude se déplace.
Le VBK peut être monté en orientation horizontale ou verticale ; par exemple, il peut être utilisé comme axe Z dans un portique cartésien, tel un axe électrique Gantry de la série BK.
La transmission du mouvement est obtenue au moyen d'une courroie crantée en polyuréthane renforcée de câbles en acier.
Le profil parabolique de la dent de la courroie garantit un rendement élevé, une réduction du bruit et des vibrations.
Le corps central abrite le groupe de transmission constitué de la poulie motrice et de deux rouleaux fous (configuration "oméga").
L'axe peut être commandé avec une course par intervalle de 1 mm.
Il est équipé d'un système de tension de courroie et de canaux pour la relubrification des patins.
Sur le corps central et les fonds se trouvent des trous taraudés et de centrage qui permettent de multiples options de fixation.
L'extrusion a le profil caractéristique V-Lock ainsi qu'une ouverture interne où les câbles et les tubes peuvent passer.
Il est possible d'acheter l'axe avec ou sans motorisation.
La motorisation standard comprend un moteur brushless avec frein, associé à un réducteur planétaire de précision disponible en deux rapports de transmission différents.
Le bloc moteur peut être monté des deux côtés du corps central.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			
Températures d'utilisation	AVEC MOTEUR	°C	voir fiche technique moteur simple
	UNIQUEMENT MÉCANIQUE	°C	De -10 à +50
Cycle maximal d'utilisation			100%
Course minimum		mm	110
Course maximum		mm	1000
Répétabilité		mm	± 0.05
Impacts non contrôlés en fin de course			NON ADMIS (prévoir une course supplémentaire de 10 mm)
Capteur de position initiale			Capteur inductif
Positions de travail			Toutes
Degré de protection			IP 20
Niveau de bruit		dBA	<66
Type de courroie			RPP pas de 5 en polyuréthane avec câbles de tension en acier
Elongation maximale de la courroie			0.10%
Avance poulie/rotation		mm	110
Diamètre primitif de la poulie motrice		mm	35.01
Force axiale maximale ■		N	550
Nombre maximum de tours		1/min	1000
Vitesse maximale (sans charge)		m/s	3
Accélération maximale (sans charge)		m/s^2	30
Couple d'entraînement maximum applicable à la poulie		Nm	10
Diamètre d'arbre moteur maximal applicable ▲		mm	14

■ Il s'agit de la charge maximale autorisée sur la courroie : pour le dimensionnement, effectuer les vérifications comme indiqué dans les pages suivantes.
▲ Configuration compacte avec arbre moteur partiellement inséré dans la poulie de l'axe.

MASSES ET INERTIES

Masse du chariot	kg	2.08
Masse en mouvement à course 0 (M)	kg	1.46
Masse à course 0 (excluant la motorisation)	kg	3.54
Masse du moteur brushless avec frein + réducteur + brides et visserie	kg	3.18
Masse en mouvement pour chaque mm de course	g/mm	3.6
J_0 à course 0	$kgmm^2$	610
J_1 pour chaque mm de course	kgmm	1.1
J_2 pour chaque kg de charge	mm^2	306.5
J_3 réducteur 1:3	$kgmm^2$	8
J_3 réducteur 1:5	$kgmm^2$	6

Le moment d'inertie de la masse totale réduit à l'arbre moteur est: $J_{tot} = [J_1 \cdot \text{Course [mm]} + J_2 \cdot \text{Charge [kg]} + J_0] \cdot \tau^2 + J_3$

$\tau = 1/u$

u = Rapport de réduction

$J_3 = J_{réducteur}$

Pour garantir le bon fonctionnement du système, en évitant l'instabilité, il est nécessaire que le rapport K entre la valeur du moment d'inertie réduit de l'arbre moteur $\mathbf{J_{total}}$ et le moment d'inertie du moteur $\mathbf{J_{moteur}}$ soit limité.

$1<K= J_{total} / J_{moteur} <40$

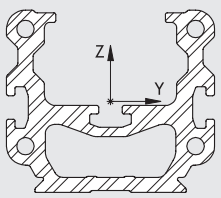
Ces données sont valables pour les moteurs fournis par Metal Work. Les moteurs d'autres marques peuvent exiger des valeurs maximales différentes.
Cette limite dépend également du niveau de contrôle des mouvements souhaité : s'il fallait par exemple coordonner des mouvements, le rapport entre les inerties doit être considérablement réduit. A titre indicatif, il est **recommandé de NE PAS dépasser** les valeurs suivantes:

1<K<10 avec moteurs BRUSHLESS

Nous rappelons que le système peut être amélioré en agissant sur les paramètres du contrôleur.
Pour les moteurs BRUSHLESS fournis par Metal Work, il existe une procédure de "tuning" qui permet une gestion optimisée du moteur par rapport à la mécanique appliquée à l'axe.

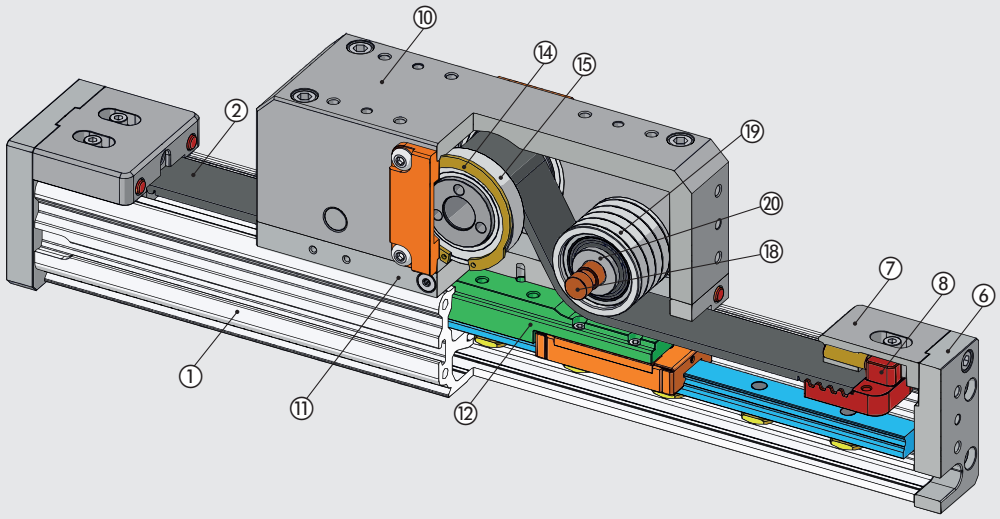
MOMENTS D'INERTIE DU PROFILE D'ALUMINIUM

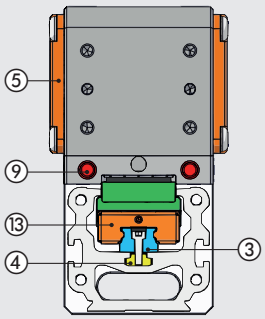
Moment d'inertie par rapport à l'axe Y (Iy)	$10^3\ mm^4$	176.52
Moment d'inertie par rapport à l'axe Z (Iz)	$10^3\ mm^4$	323.34



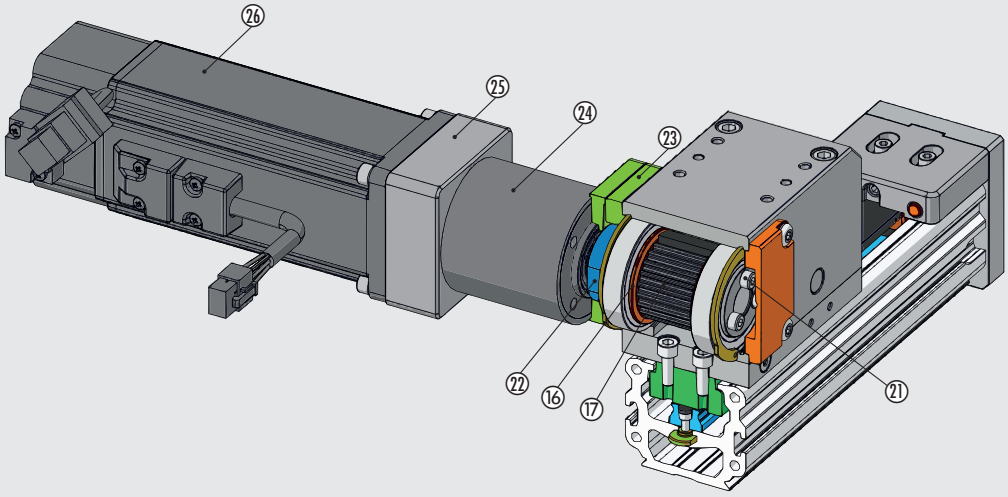
NOTES

COMPOSANTS



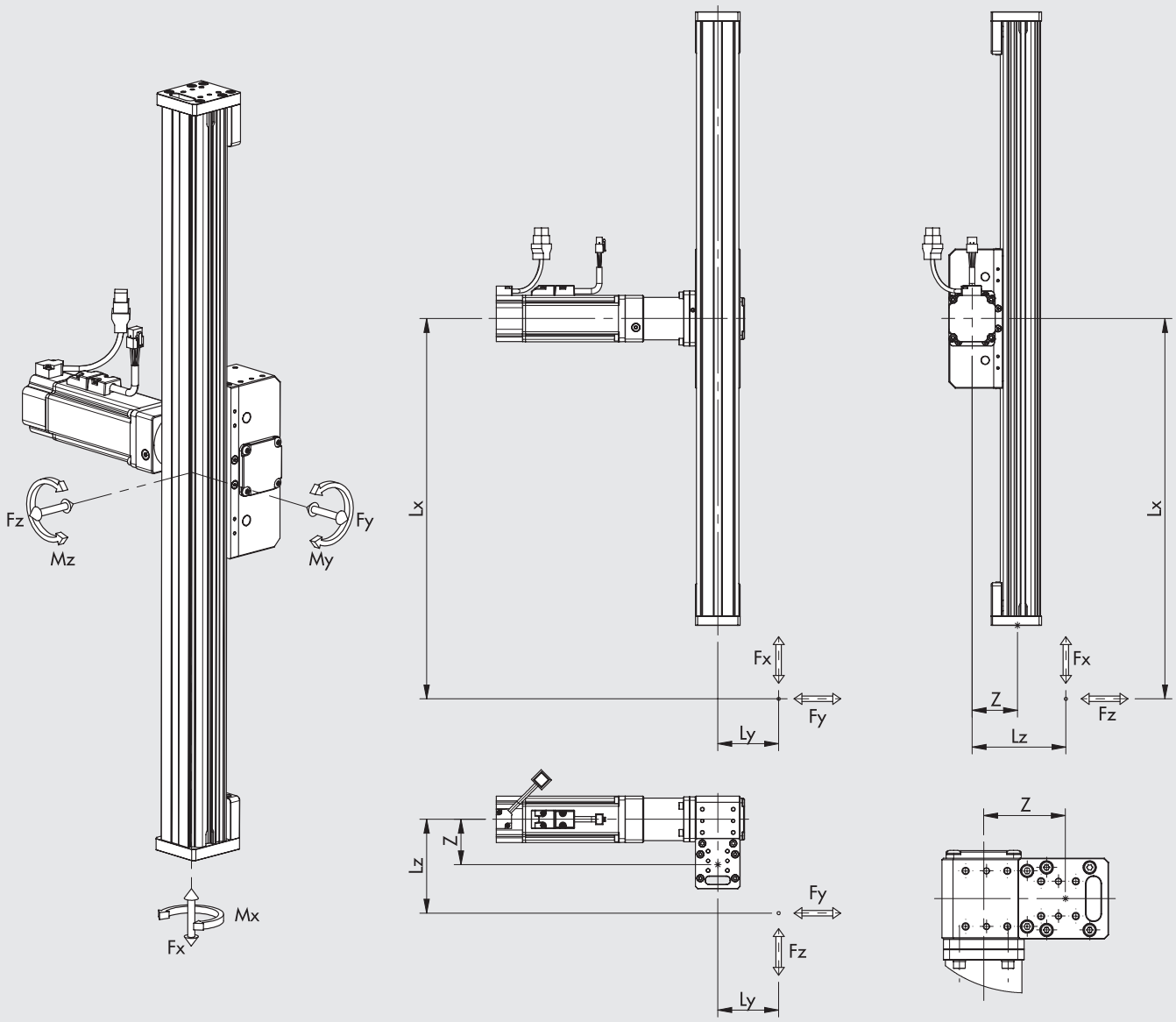


VERSION AVEC MOTEUR



① PROFILE: aluminium anodisé
② POULIE DENTEE: polyuréthane avec câbles en acier
③ RAIL DE GUIDAGE POUR PATINS: acier trempé
④ PIECES DE MAINTIEN DU GUIDE: acier inoxydable
⑤ CAPOT DE PROTECTION: aluminium peint
⑥ FOND: aluminium anodisé
⑦ PLAQUE DE MAINTIEN SUPERIEUR DE LA COURROIE: aluminium anodisé
⑧ PLAQUE DE MAINTIEN INFERIEUR DE LA COURROIE: aluminium anodisé
⑨ TAMPONS: polyuréthane
⑩ CORPS CENTRAL: aluminium anodisé
⑪ PLAQUE INTERMEDIAIRE: aluminium anodisé
⑫ SUPPORT PATINS: aluminium anodisé
⑬ PATINS A RECIRCULATIONS DE BILLES: acier inox / technopolymère
⑭ CIRCLIPS DE MAINTIEN DU ROULEMENT: acier zingué
⑮ ROULEMENT A BILLES BLINDE: acier chromé pour roulement
⑯ BRIDES DE COURROIE: acier zingué
⑰ POULIE DENTEE: aluminium nickelé
⑱ AXE FIXE: acier inox
⑲ ROULEAUX ENTRAINES: aluminium nickelé
⑳ BAGUES DE ROULEMENT: aluminium anodisé
㉑ VIS DE BLOCAGE DU COLLIER ELASTIQUE: acier zingué
㉒ COLLIER ELASTIQUE: aluminium anodisé
㉓ BRIDE DE FIXATION DU REDUCTEUR: aluminium anodisé
㉔ REDUCTEUR
㉕ BRIDE INTERFACE MOTEUR: aluminium anodisé
㉖ MOTEUR

DIAGRAMMES DES EFFORTS ET MOMENTS



VERIFICATION STATIQUE

Lorsque sur le vérin agissent simultanément des moments et/ou forces, il est nécessaire de respecter les équations indiquées ci-dessous, où les longueurs sont exprimées en mètres.

Z [m]	Fy0 max [N]	Fz0 max [N]	Mx0 max [Nm]	My0 max [Nm]	Mz0 max [Nm]
0.059	9080	9080	70	642	642

N.B.: Les valeurs indiquées dans le tableau sont les charges maximales applicables au système de guidage au-delà desquelles de graves dommages pourraient survenir. Pour vérifier les conditions de charge de l'axe, reportez-vous aux graphiques Déformation/Charge des pages suivantes.

$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot (Lz - Z) \quad My = Fx \cdot (Lz - Z) + Fz \cdot Lx \quad Mz = Fx \cdot Ly + Fy \cdot Lx$

$$\frac{|Mx|}{Mx0\ max} + \frac{|My|}{My0\ max} + \frac{|Mz|}{Mz0\ max} + \frac{|Fx|}{Fx0\ max} + \frac{|Fy|}{Fy0\ max} \leq 1$$

VERIFICATION DYNAMIQUE

Lorsque sur le vérin agissent simultanément des moments et/ou forces, il est nécessaire de respecter les équations indiquées ci-dessous, où les longueurs sont exprimées en mètres.

Z [m]	Fy max [N]	Fz max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]
0.059	4540	4540	35	321	321

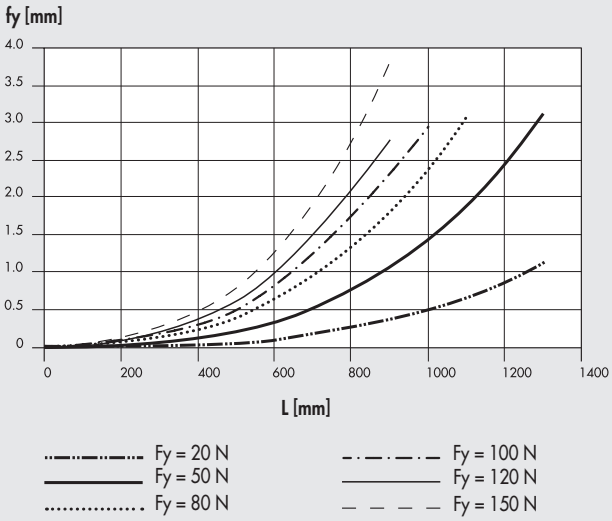
N.B.: Les valeurs du tableau se rapportent au système de guidage et sont calculées pour une durée de vie théorique de 10.000 km.

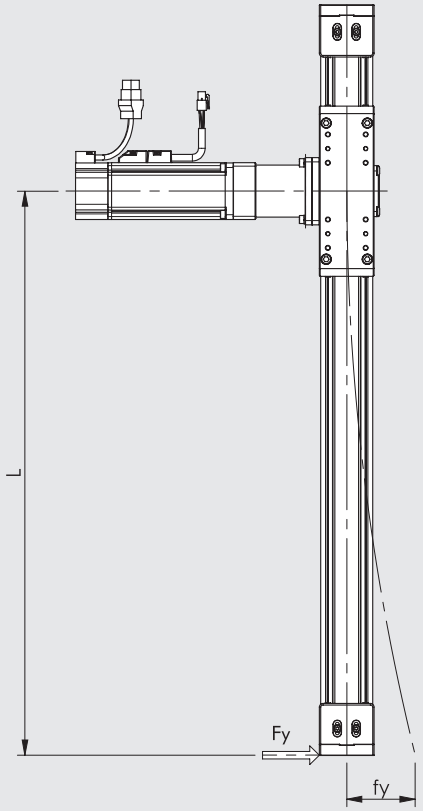
$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot (Lz - Z) \quad My = Fx \cdot (Lz - Z) + Fz \cdot Lx \quad Mz = Fx \cdot Ly + Fy \cdot Lx$

$$\frac{|Mx|}{Mx\ max} + \frac{|My|}{My\ max} + \frac{|Mz|}{Mz\ max} + \frac{|Fx|}{Fx\ max} + \frac{|Fy|}{Fy\ max} \leq 1$$

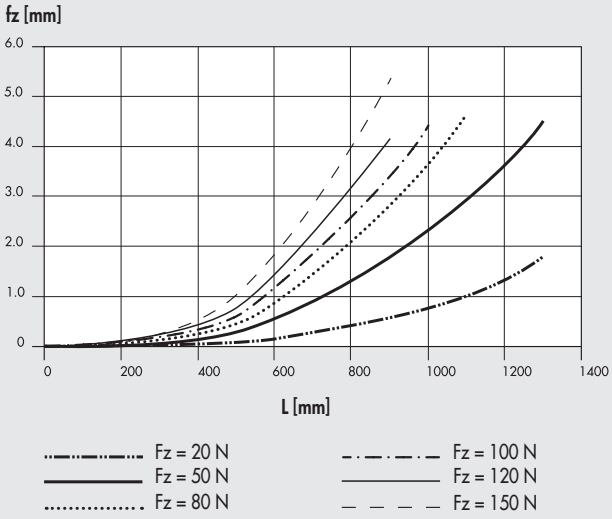
DEFORMATION EN FONCTION DE LA CHARGE ET DE LA DISTANCE

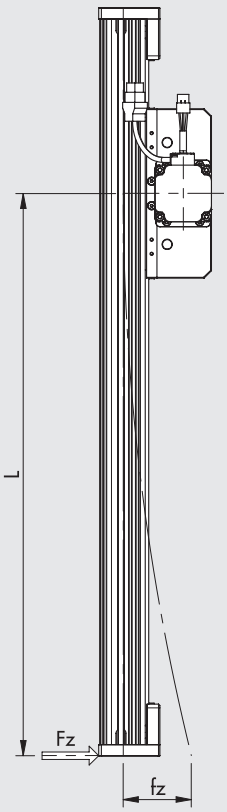
FLECHE DANS LA DIRECTION Y





FLECHE DANS LA DIRECTION Z

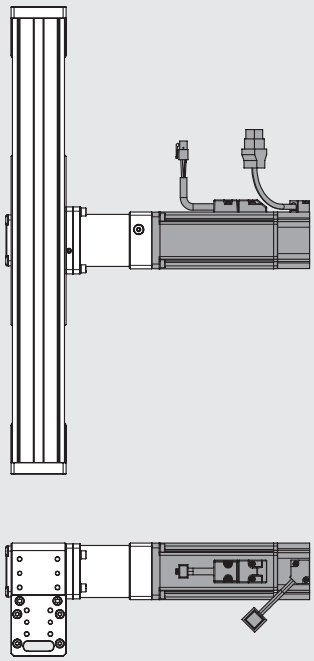




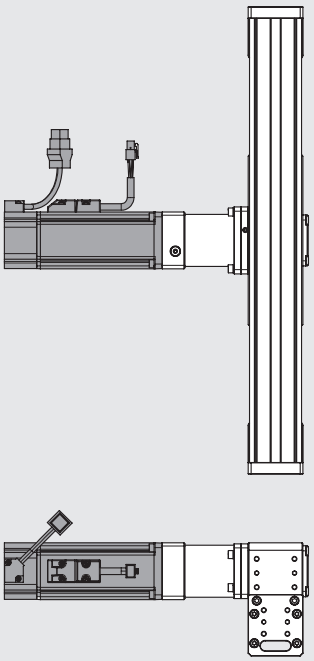
N.B.: Les déformations indiquées dans les graphiques ont été mesurées en conditions statiques.

VERSIONS

MOTEUR A DROITE



MOTEUR A GAUCHE



SANS MOTEUR



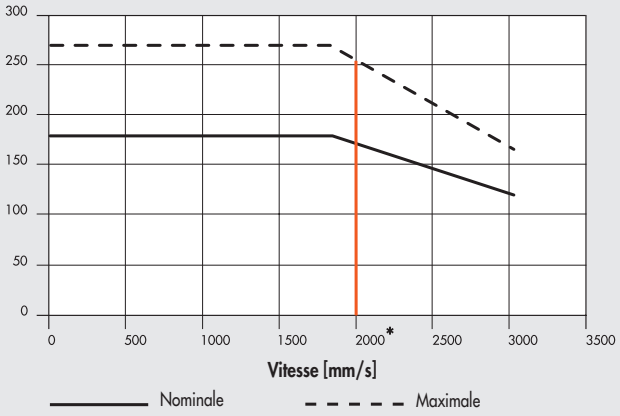
COURBES DE CHARGE AXIALE EN FONCTION DE LA VITESSE (AXE COMPLET AVEC MOTEUR ET ENTRAÎNEMENT)

N.B. Vérifiez que les contraintes suivantes sont respectées pour chaque phase d'un cycle:
- la charge axiale maximale supportable et l'accélération relative indiquées dans les données techniques;
- les valeurs spécifiées dans le diagramme de calcul des forces et moments (inertie comprise);
- la déformation selon la charge.

Les diagrammes suivants montrent la charge disponible en fonction de la vitesse (mm/s). Chaque diagramme présente deux courbes distinctes:
- **CHARGE AXIALE NOMINALE:** la charge axiale nominale avec un facteur de service de 100%
- **CHARGE AXIALE MAXIMALE:** la charge axiale nominale avec un facteur de service inférieur a 100%.

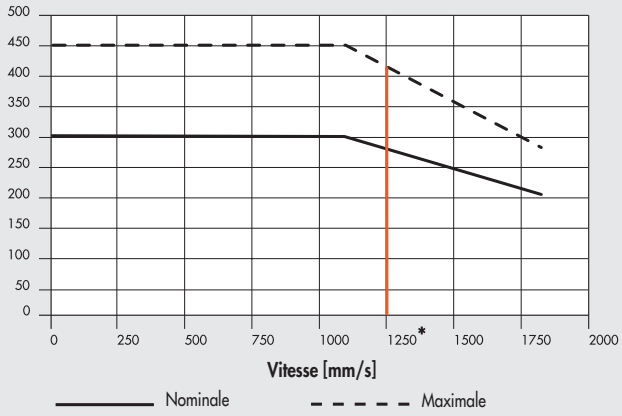
Avec réducteur 1:3

Charge axiale [N]



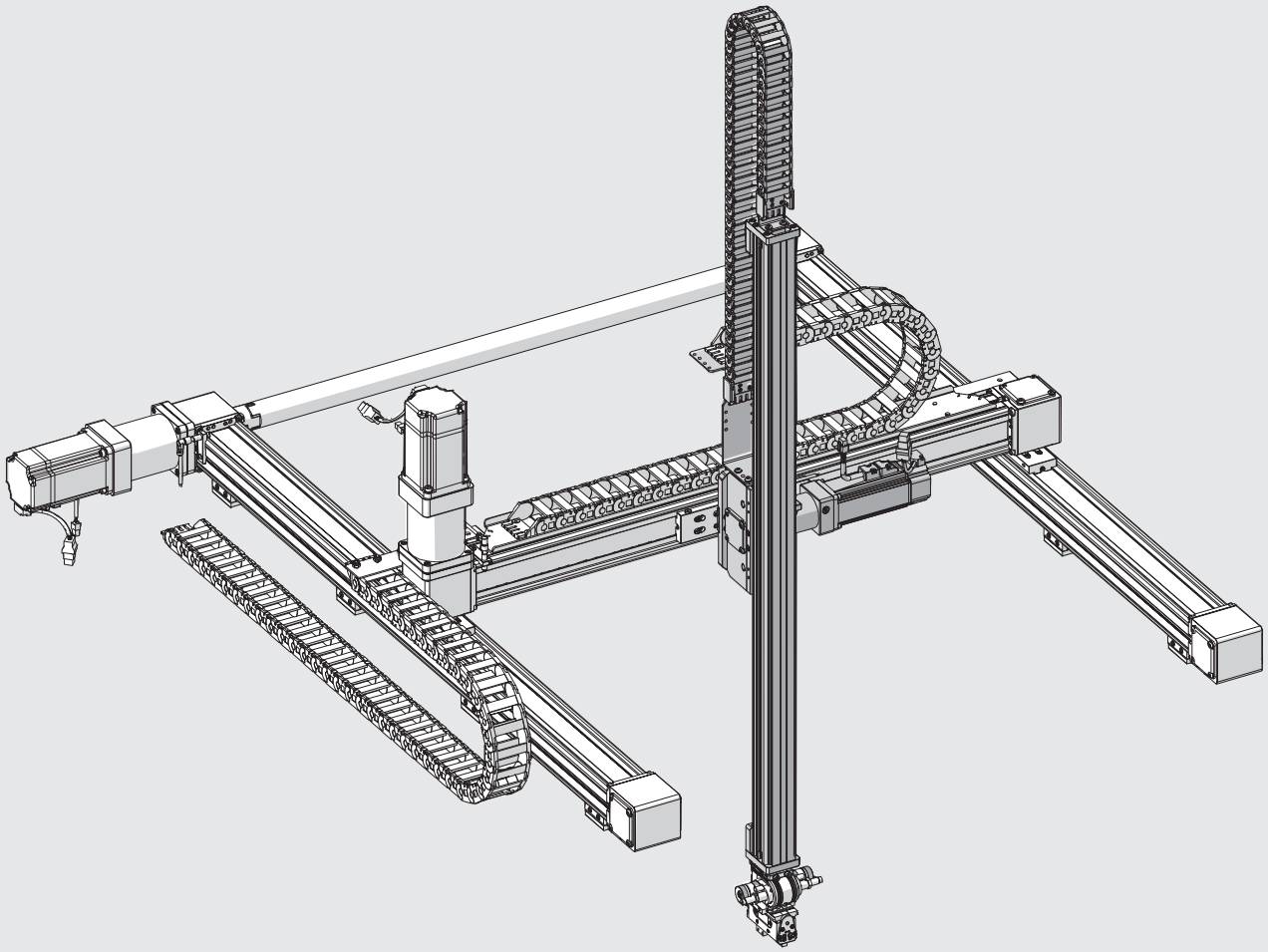
Avec réducteur 1:5

Charge axiale [N]



* = limite de service continu au réducteur : des vitesses plus élevées ne peuvent être atteintes que pour un facteur de service ≤60 % et pour un nombre maximum de 1000 accélérations par heure.

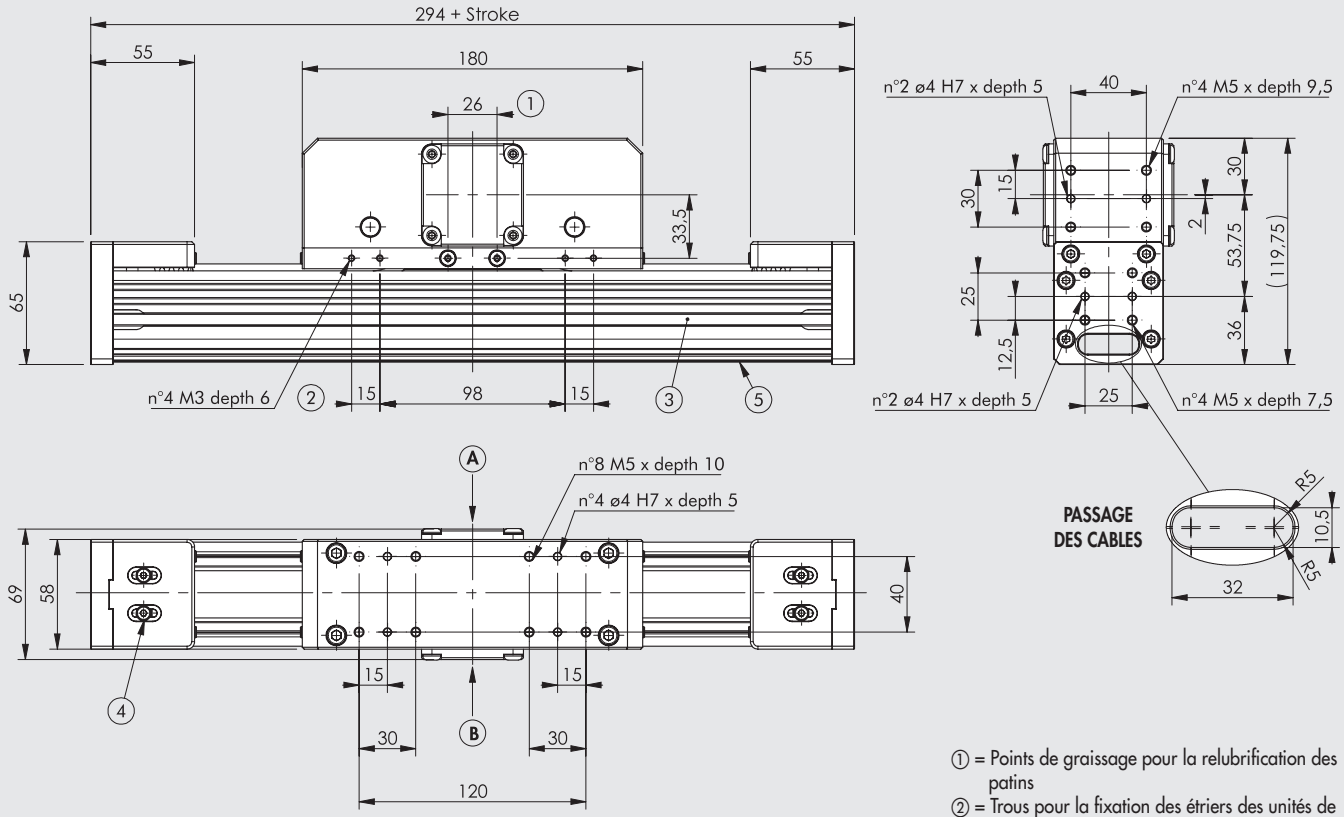
EXEMPLES D'APPLICATIONS



NOTES

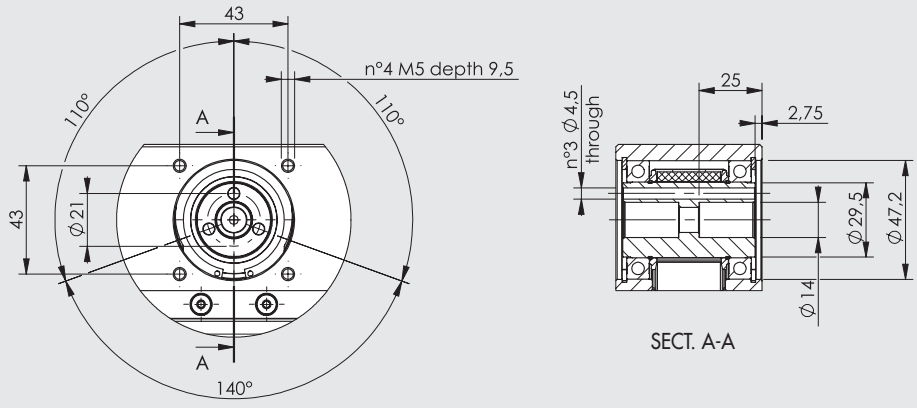
METAL WORK PNEUMATIC

ENCOMBREMENTS DES VERSIONS SANS MOTEUR

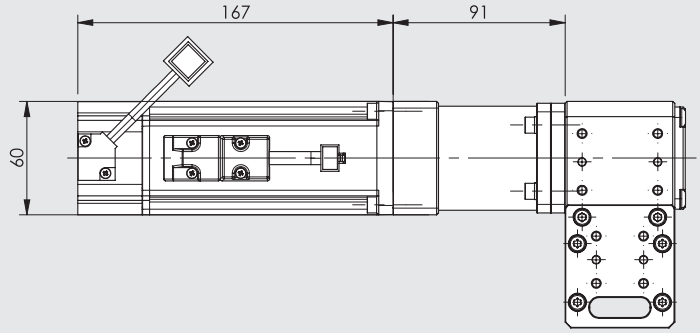


① = Points de graissage pour la relubrification des patins
② = Trous pour la fixation des étriers des unités de détection
③ = Rainure pour les étriers des unités de détection
④ = Vis de tension de courroie
⑤ = Queue d'aronde pour fixation « V-Lock ».
Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock.**

INTERFACE REDUCTEUR-MOTEUR (A) - (B)



ENCOMBREMENTS DES VERSIONS AVEC MOTEUR



N.B.: Les dimensions indiquées sont valables pour les deux versions avec moteur à droite ou avec moteur à gauche.

CODES REALISABLES MOTEUR BRUSHLESS + FREIN AVEC REDUCTEUR
Réduction 1:3
374V10_ _ _ _367220
374V10_ _ _ _397220
Réduction 1:5
374V10_ _ _ _369220
374V10_ _ _ _399220

_ _ _ _ = Pour compléter le code, insérer la course en mm. Pour l'interprétation des codes, voir les clefs de codification.

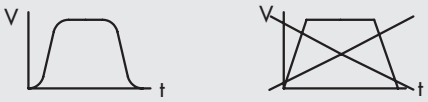
COMBINAISONS MOTEUR-CONTROLEUR





CODE MOTEUR		CODE CONTROLEUR
	Metal Work	37D2300000
	Constructeur	DELTA ASD-A2-0421-M
Metal Work Constructeur		(400W)
MOTEUR BRUSHLESS AVEC FREIN		
37M4220001	DELTA ECMA-C20604SS (400W)	√

Le moteur doit être piloté afin d'éviter des changements brusques de vitesse.



CLEFS DE CODIFICATION DES AXES ELECTRIQUES SANS MOTEUR

CYL	37	4	V	1	0	0500	3	T
	TYPE			TAILLE	TYPE DE CHARIOT	COURSE	TYPE DE GUIDAGE	
	37 Actionneur électrique	**4** Axe électrique sans tige	**V** VBK	**1** VBK-1	**0** STD	De 110 à 1000 mm	**3** Heavy (guide en acier et patins à recirculation de billes)	**T** Sans moteur (sorties bouchées)

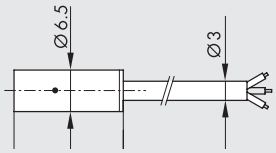
CLEFS DE CODIFICATION DES AXES ELECTRIQUES AVEC MOTEUR

CYL	37	4	V	1	0	0500	3	6	MOTORISATION 9	2	2	0
	TYPE			TAILLE	TYPE DE CHARIOT	COURSE	TYPE DE GUIDAGE	POSITION MOTEUR	MOTEUR ◆	BRIDE	COUPLE	
	37 Actionneur électrique	**4** Axe électrique sans tige	**V** VBK	**1** VBK-1	**0** STD	De 110 à 1000 mm	**3** Heavy (guide en acier et patins à recirculation de billes)	**6** Droite **9** Gauche	**7** Brushless avec frein + réducteur 1:3 **9** Brushless avec frein + réducteur 1:5	**2** 60	**2** 1.2 à 2.19 Nm	**0** Base

◆ Des versions avec réducteur avec des rapports de réduction différents de ceux éventuellement fournis en standard sont disponibles sur demande.

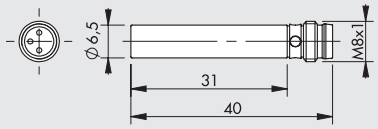
ACCESSOIRES

UNITE DE DETECTION INDUCTIVE Ø 6.5 AVEC CABLE



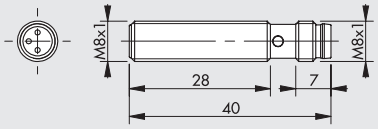
Code	Désignation
W095K030006	Unité de détection inductive Ø 6.5 PNP LED câble 2 m

UNITE DE DETECTION INDUCTIVE Ø 6.5 POUR CONNECTEUR



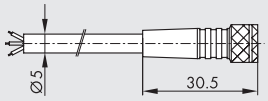
Code	Désignation
W095K030009	Unité de détection inductive Ø 6.5 PNP LED

CAPTEUR INDUCTIF M8 ENFICHABLE



Code	Désignation
W095K030010	Capteur inductif M8 PNP avec LED enfichable

CONNECTEURS DROITS FEMELLES PRECABLES POUR UNITE DE DETECTION INDUCTIVE (INSTALLATION MOBILE)



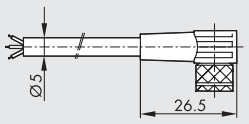


Broche	Couleur du brin
1	Marron
3	Bleu
4	Noir

Code	Désignation
02400A0100	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 1 m
02400A0250	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 2.5 m
02400A0500	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 5 m
02400A1000	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 10 m

Nota: Câble pour pose mobile, classe 6 selon CEI 60228

CONNECTEURS COUDES FEMELLES PRECABLES POUR UNITE DE DETECTION INDUCTIVE (INSTALLATION MOBILE)





Broche	Couleur du brin
1	Marron
3	Bleu
4	Noir

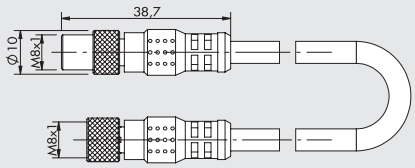
Code	Désignation
02400B0100	Connecteur coudé M8 femelle 3 br. GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 1 m
02400B0250	Connecteur coudé M8 femelle 3 br. GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 2.5 m
02400B0500	Connecteur coudé M8 femelle 3 br. GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 5 m
02400B1000	Connecteur coudé M8 femelle 3 br. GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 10 m

Nota: Câble pour pose mobile, classe 6 selon CEI 60228

RALLONGE M8 M – M8 F PRECABLEE POUR UNITES DE DETECTION INDUCTIVE (INSTALLATION MOBILE)



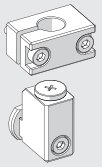




Code	Désignation
0240009009	Rallonge droite M/F M8 3 broches précâblé L = 3 m

Nota: Peut être utilisée pour le raccordement direct aux modules d'ENTREES digitales des électrodistributeurs EB80 ou CM

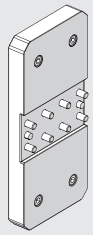
ETRIER POUR UNITES DE DETECTION A INDUCTION

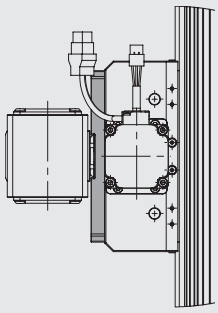


Code	Désignation
095BK1V001	Etrier pour unité de détection à induction Ø 8 VBK-1

Nota: fourni complet avec 1 étrier d'unité de détection, 1 support, vis et insert de montage
assembly screws and insert

BRIDE DE FIXATION FRONTALE VBK-1 SUR BK

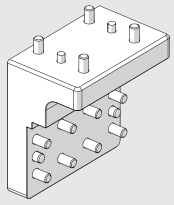


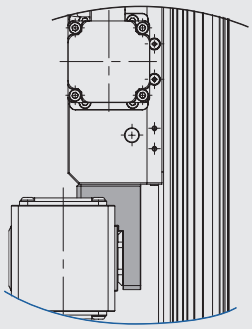


Code	Désignation	Poids [g]
095BK1V002	Bride de fixation frontale VBK-1 sur BK	420

Nota: Conditionnement unitaire. Fournie complète avec vis et pions de montage

EQUERRE DE FIXATION LATERALE VBK-1 SUR BK

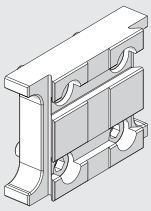


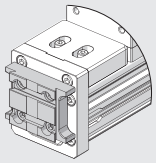


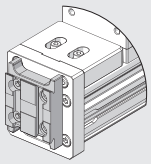
Code	Désignation	Poids [g]
095BK1V003	Equerre de fixation frontale VBK-1 sur BK	384

Nota: Conditionnement unitaire. Fournie complète avec vis et pions de montage

INTERFACE V-LOCK



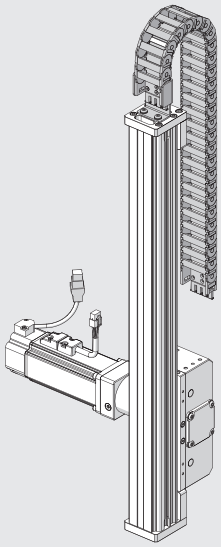


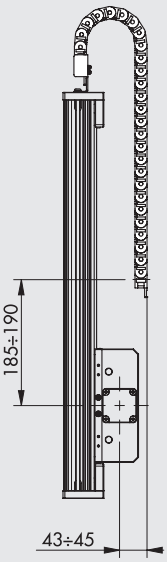


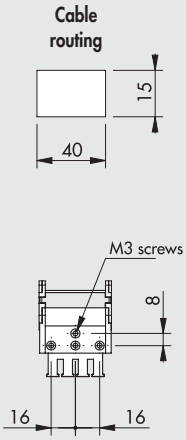
Code	Désignation	Poids [g]
095BK1V004	Interface V-Lock VBK-1	65

Nota: Conditionnement unitaire. Fournie complète avec vis et pions de montage
N.B. Possibilité de montage axialement ou à angle droit.

CHAINE PORTE-CABLES







Code	Désignation
095BK1VC_ _ _ _	Kit chaîne porte-câble pour VBK-1

Nota: Fournie complète avec 1 équerre, la chaîne, les vis et écrous de montage

_ _ _ _ = Pour compléter le code, saisissez le nombre de maillons, en fonction de la course.

Pour calculer le nombre de maillons nécessaires, utilisez la formule suivante:

Nb de mailles = entier supérieur $\left(10 + \frac{\text{course} - 5}{20}\right)$ (course exprimée en mm)

Exemple: course 350 mm → nb de maillons = 28 → le code serait 095BK1VC0028

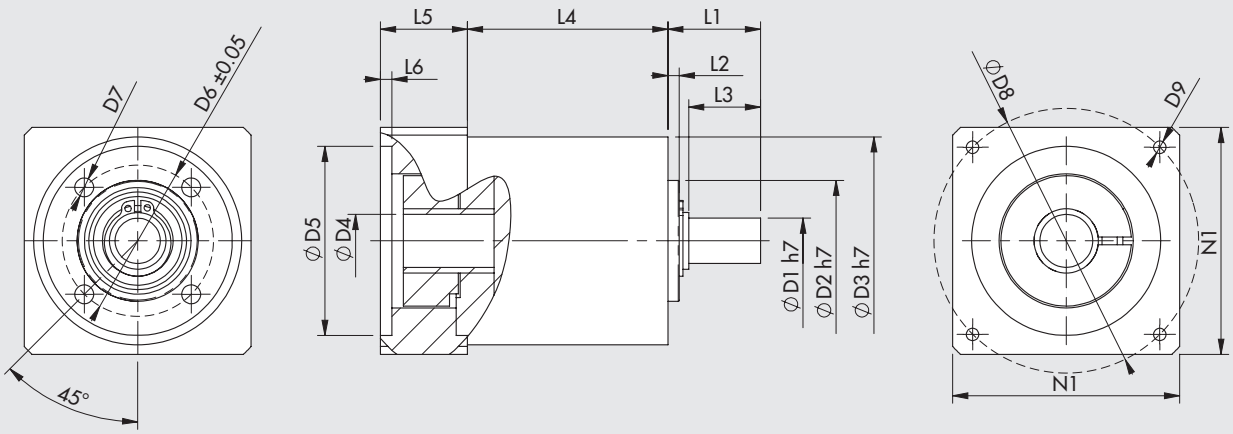
CONTROLEURS



Pour les combinaisons moteur/contrôleur, voir le tableau la page **A5**.112

PIECES DE RECHANGE

REDUCTEURS



Code	Désignation	C_{OUT} nominal [Nm]	N_{IN} nominal [1/min]	J réduit à l'arbre moteur [kgmm²]	Masse [kg]	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	L1	L2	L3	L4	L5	L6	N1
37R0341000	Réducteur MP053 1:3	12	3300	8	0.8	12	32	55	14	50	40	M5	70	M5x12	24.5	3	19	53	24	3	60
37R0541000	Réducteur MP053 1:5	15	3500	6	0.8	12	32	55	14	50	40	M5	70	M5x12	24.5	3	19	53	24	3	60

C_{OUT} = couple nominal de sortie N_{IN} = couple nominal en entrée J = moment d'inertie du réducteur

MOTEURS ELECTRIQUES



Pour les combinaisons moteur/contrôleur, voir le tableau page **A5**.112

NOTES

AXES ELECTRIQUES
SERIE ELEKTRO SVAK

Cet axe électrique sans tige à courroie se caractérise par le fait que le moteur et le réducteur sont solidaires du chariot, au lieu d'être montés sur une des extrémités du profil extrudé.
Cette solution est connue sous le nom de "cantilever". Dans l'application typique, le chariot est fixe pendant que le profil extrudé se déplace.
Le SVAK peut être utilisé horizontalement ou verticalement, mais l'implantation la plus fréquente est verticale; pour cette raison, le moteur est fourni avec un frein de stationnement, qui fait que l'axe reste fixe même s'il n'est pas alimenté électriquement.
Le SVAK peut être appliqué aux axes type SHAK GANTRY pour obtenir un système X-Y-Z du type robot cartésien avec des performances et une rigidité élevées.
Le SVAK utilise notre système modulaire universel V-Lock pour la fixation du chariot aux supports externes, ainsi que pour les différents composants à monter aux extrémités du profil extrudé.
Le profil extrudé, réalisé en aluminium anodisé, abrite latéralement deux guides en acier trempés et rectifiés, qui translatent sur des galets à jeux réglables intégrés au chariot.
Le chariot est entraîné par une courroie dentée munie d'un système de tension. Des buses de graissage du guidage sont présentent sur le chariot.
Un moteur BRUSHLESS, muni d'un réducteur de vitesse, a été retenu.
Le rapport entre poulies est de 1:2. Cette conception assure d'excellentes capacités de charge, sans renoncer à la dynamique et à la vitesse de déplacement de ce type de produit.
Il est également possible de personnaliser ce système avec d'autres versions de moteurs que celle choisie dans ce catalogue.
Une unité de détection inductive fournie permet de définir la position initiale.
Pour guider les câbles d'alimentation, une chaîne porte-câble est disponible dans les accessoires.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Températures d'utilisation	AVEC MOTEUR	°C	voir fiche technique moteur simple
	UNIQUEMENT MÉCANIQUE	°C	De -10 à +50
Facteur de service			100%
Vitesse maximale sans charge		m/s	3.5
Accélération maximale sans charge		m/s^2	50
Charge maximale admissible		kg	8
Force axiale maximale (avec moteur Metal Work)		N	300
Force axiale maximale applicable aux organes mécaniques		N	600
Couple maximum applicable à la poulie motrice		Nm	5
Courses standard		mm	200
			400
			600
			800
Répétabilité		mm	± 0.05
Réducteur			Ratio 1:2
Niveau de bruit		dBA	<66
Positions de montage			Toutes
Degré de protection			IP30
Pas de la courroie crantée		mm	5
Type de courroie			PowerGrip® LL GT 5MR 25 FV
Elongation de la courroie à charge maximale		mm	
Course 200			0.05
Course 400			0.06
Course 600			0.07
Course 800			0.08
Diamètre primitif de la poulie de l'arbre de transmission		mm	27.06
Course pour chaque tour du moteur		mm/rev	42.5
Capteur de position initiale			Capteur inductif

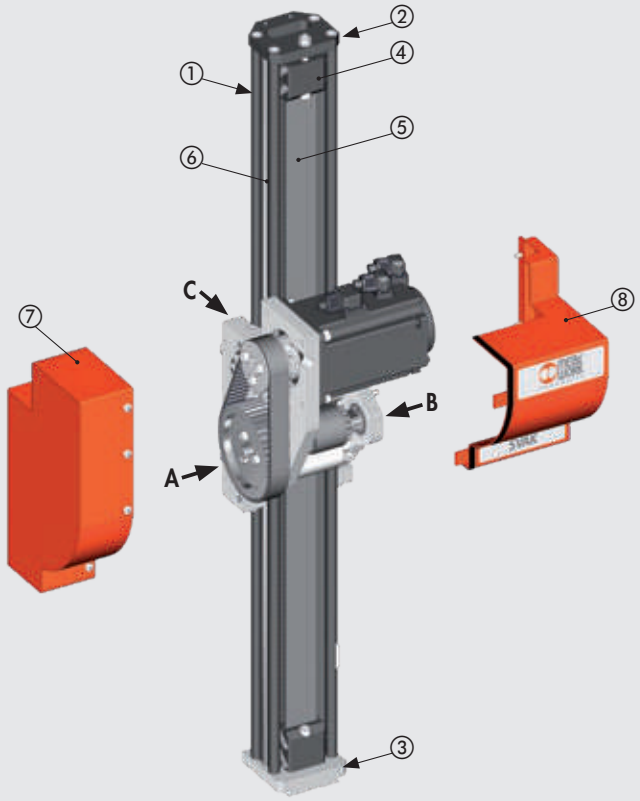
METAL WORK PNEUMATIC

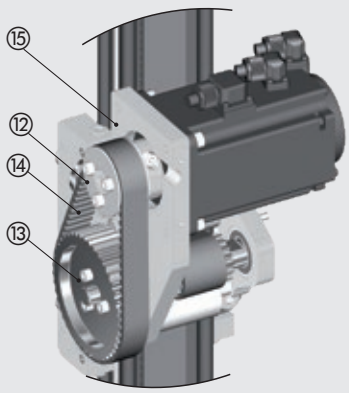
MASSES ET MOMENTS D'INERTIE

Course	mm	200	400	600	800
Poids sans moteur	kg	2.9	3.2	3.5	3.8
Poids moteur Brushless 200W avec frein	kg	1.23			
Masse en mouvement	kg	0.8	1.1	1.4	1.7
Inertie réduite au moteur (sans charge)	kg mm²	66	80	94	108
Moment d'inertie réduit au moteur pour chaque kilo de charge	kg mm²	45			

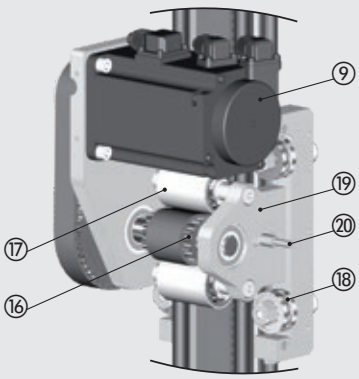
COMPOSANTS

① PROFIL EXTRUDE: aluminium anodisé
② PLAQUE DE FERMETURE SUPERIEURE: aluminium anodisé
③ PLAQUE DE FERMETURE INFERIEURE: aluminium anodisé
④ TENDEUR DE COURROIE: aluminium anodisé
⑤ COURROIE CRANTEE: Polychloroprène chargé fibres de verre (CR)
⑥ RAIL DE GUIDAGE: acier trempé chromé et rectifié
⑦ CAPOT DE PROTECTION GAUCHE: acier peint
⑧ CAPOT DE PROTECTION DROIT: acier peint
⑨ MOTEUR: 200W BRUSHLESS avec frein
⑩ PLAQUE DE FIXATION: aluminium anodisé
⑪ BUTEE: caoutchouc
⑫ POULIE MOTRICE: aluminium anodisé dur
⑬ POULIE MENEE: aluminium anodisé dur
⑭ COURROIE CRANTEE: polychloroprène chargé fibres de verre (CR)
⑮ PLAQUE GAUCHE: aluminium anodisé
⑯ ARBRE DE TRANSMISSION: acier
⑰ AXE DE RENVOI: acier
⑱ GALET
⑲ PLAQUE DROITE: aluminium anodisé
⑳ UNITE DE DETECTION INDUCTIVE

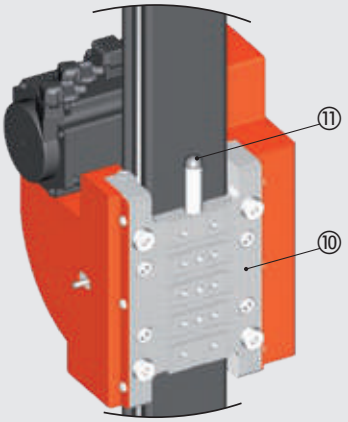




Vue de A

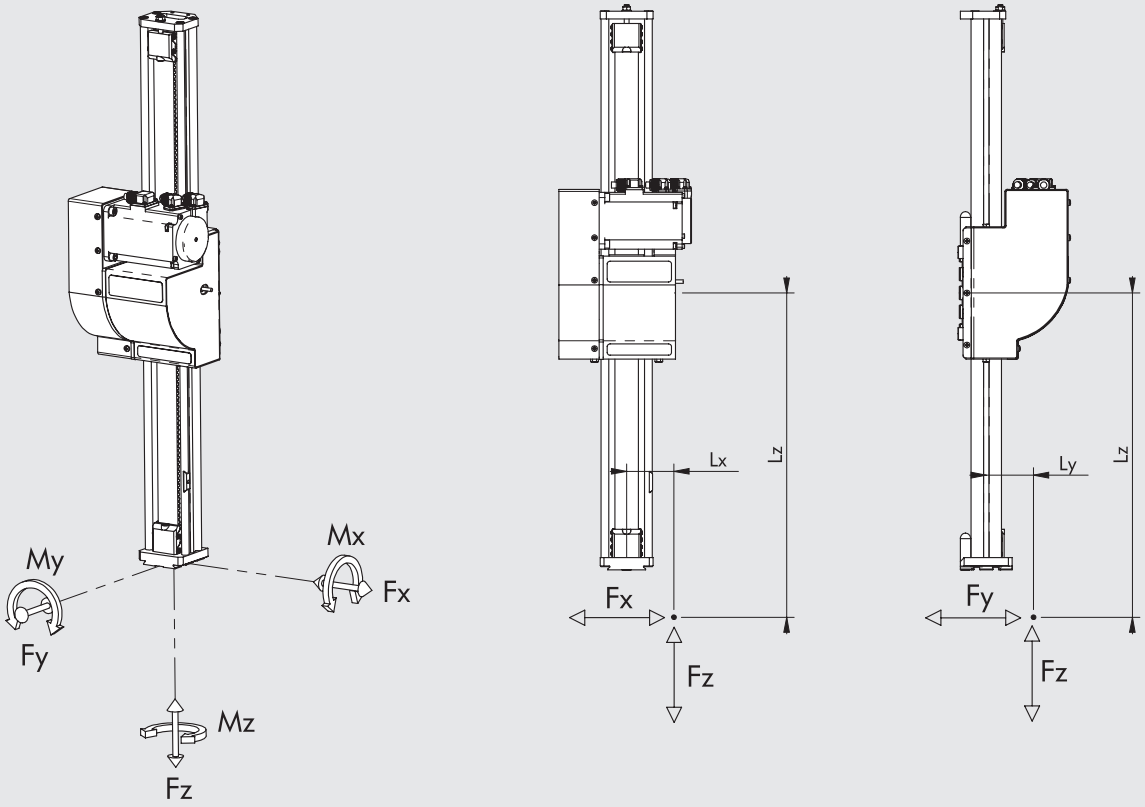


Vue de B



Vue de C

DIAGRAMMES DES EFFORTS ET MOMENTS



Fx max [N]	Fy max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]
800	600	20	27	26

N.B.: Les valeurs sont calculées sur la base d'une durée de vie théorique de 10000 km.

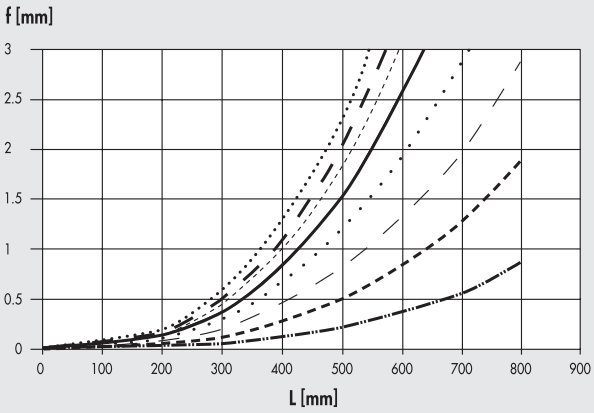
N.B.: Pour les valeurs maximales de Fz, voir le tableau des caractéristiques techniques et les courbes de charges axiales en fonction de la vitesse page suivante.

N.B.: Quand le vérin est soumis simultanément aux couples et aux efforts, utiliser les équations suivantes, où les valeurs Lx, Ly et Lz sont en mètre.

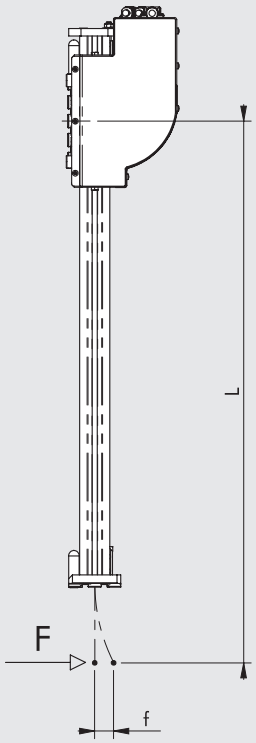
$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot Lz \qquad My = Fz \cdot Lx + Fx \cdot Lz \qquad Mz = Fy \cdot Lx + Fx \cdot Ly$

$$\frac{(Mx)}{Mx\ max} + \frac{(My)}{My\ max} + \frac{(Mz)}{Mz\ max} + \frac{(Fx)}{Fx\ max} + \frac{(Fy)}{Fy\ max} \leq 1$$

DEFORMATION EN FONCTION DE LA CHARGE



F = 10 N
F = 20 N
F = 30 N
F = 40 N
F = 50 N
F = 60 N
F = 70 N
F = 80 N

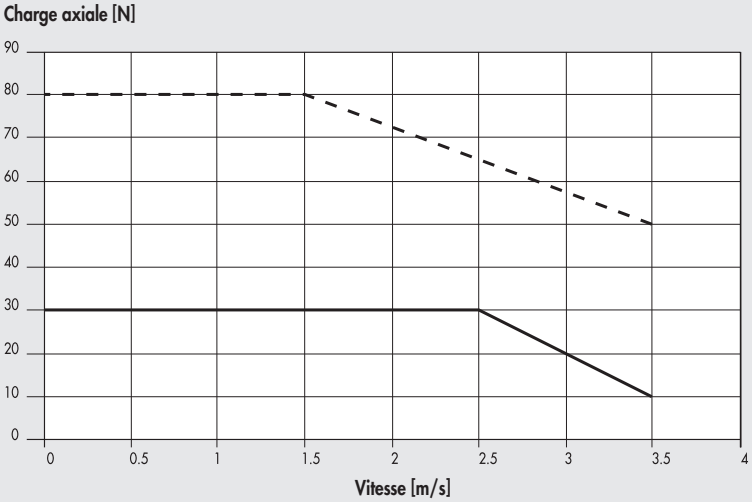


COURBES CHARGES AXIALES-VITESSE

N.B.: Vérifiez que les contraintes suivantes sont respectées pour chaque phase d'un cycle:
- les masses mobiles maximales et les valeurs d'accélération spécifiées dans les caractéristiques techniques
- les valeurs spécifiées dans le diagramme de calcul des forces et moments (inertie comprise).
- la déformation selon la charge.

Les diagrammes suivants montrent la charge disponible en fonction de la vitesse (m/s). Chaque diagramme présente deux courbes distinctes:
- **CHARGE AXIALE NOMINALE:** la charge axiale nominale avec un facteur de service de 100%
- **CHARGE AXIALE MAXIMALE:** la charge axiale nominale avec un facteur de service inférieur à 100%.

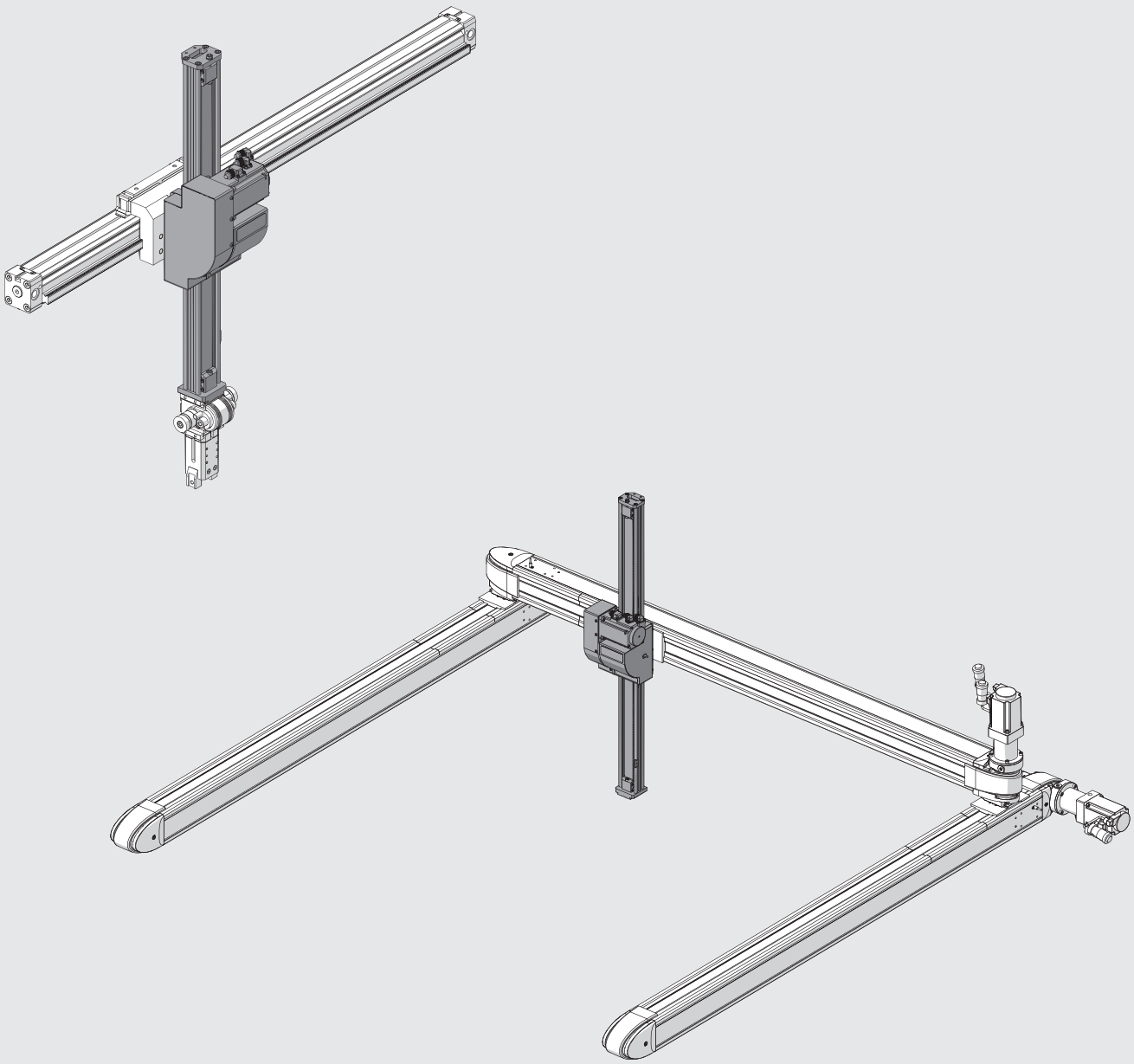
BRUSHLESS AVEC FREIN



Maximal 37M4200000 (avec frein) + 37D2400008 (200W)

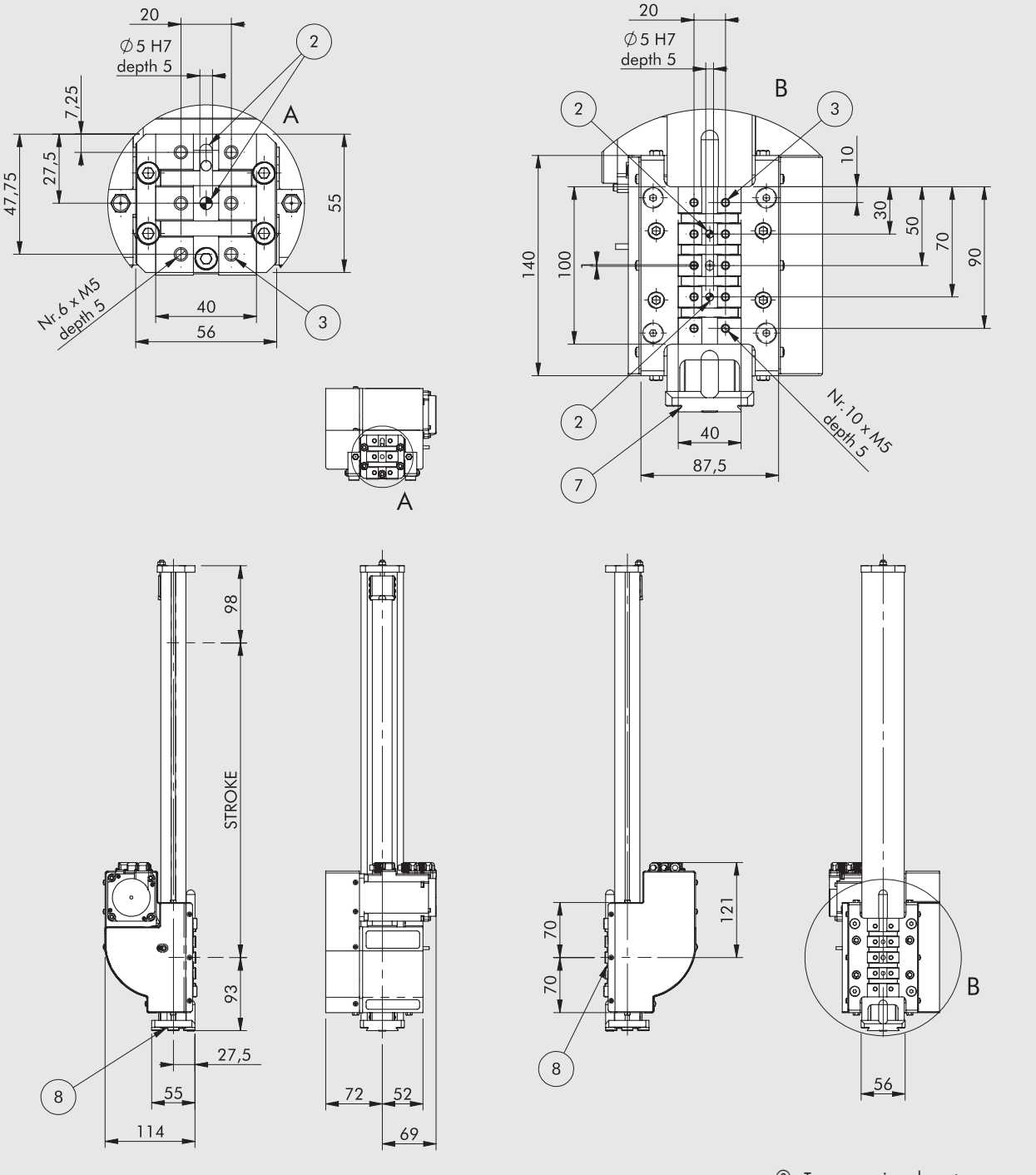
Nominal 37M4200000 (avec frein) + 37D2400008 (200W)

EXEMPLES D'APPLICATIONS



NOTES

ENCOMBREMENTS



② Trous pour pions de centrage
③ Trous taraudés de fixation
⑦ Queue d'aronde de fixation V-Lock.
Pour les dimensions standard,
voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainure pour fixation "V-Lock"

Code	Désignation
375V00020004200	SVAK course 200
375V00040004200	SVAK course 400
375V00060004200	SVAK course 600
375V00080004200	SVAK course 800

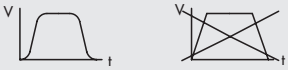
ACCOUPLEMENTS MOTEURS/CONTROLEURS





MOTEUR BRUSHLESS AVEC FREIN			CONTROLEURS	
Code Metal Work		Constructeur	Code Metal Work	Constructeur
37M4200000		SANYO DENKI R2AA06020FCH11M (200W)	37D2400008	SANYO DENKI RS3A03

Le moteur doit être commandé de telle sorte qu'il ne subisse pas de brusques changements de vitesse.



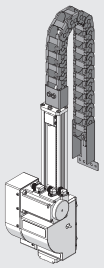
CLEFS DE CODIFICATION

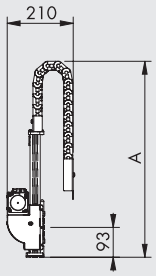
									MOTORISATION		
CYL	37	5	V	0	0	0200	0	4	2	0	0
	TYPE					COURSE ◆		MOTEUR	BRIDE	COUPLE	
	37 Vérin électrique	5 Axe électrique à courroie	V SVAK	0 STD	0 STD	0200 0400 0600 0800	0 STD	4 BRUSHLESS avec FREIN	2 60	0 0÷0.79 Nm	0 STD

◆ Autres courses sur demande.

ACCESSOIRES

CHAINES PORTE-CABLES





Code	Désignation	A
095000C0200	Kit chaîne porte-câbles SVAK course 200	~550
095000C0400	Kit chaîne porte-câbles SVAK course 400	~750
095000C0600	Kit chaîne porte-câbles SVAK course 600	~950
095000C0800	Kit chaîne porte-câbles SVAK course 800	~1150

Nota: Ces kits sont compatibles pour le montage avec SHAK 340 et SHAK 470

HUILE



Code	Désignation	Volume [ml]
9910490	PARALIQ P 460	80

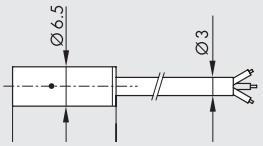
CONTROLEURS



Pour les combinaisons moteur-contrôleur, voir le tableau au-dessus

PIECES DE RECHANGE

UNITE DE DETECTION INDUCTIVE POUR SHAK



Code	Désignation
095340A0000	Unité de détection inductive pour SHAK

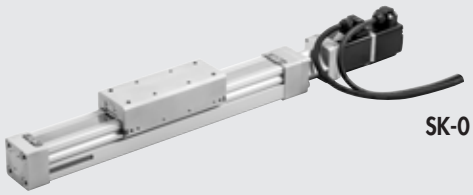
MOTEURS



Pour les combinaisons moteur-contrôleur, voir le tableau au-dessus

AXES ELECTRIQUES SANS TIGE A VIS SERIE ELEKTRO SK

Axe électrique sans tige à vis, avec structure porteuse en profilé d'aluminium extrudé et anodisé, qui garantit une excellente rigidité en torsion et en flexion. L'axe est disponible en deux tailles, SK-0 et SK-2.
Pour la taille SK-0, deux guides en forme de V coulissent directement dans les rainures de guidage du profilé extrudé et supportent un chariot mobile équipé de deux patins en résine acétal résistant à l'usure. Le jeu des patins peut être réglé au moyen de vis sans tête placées sur le côté du chariot qui peuvent être utilisées pour compenser tout jeu causé par l'usure.
Le chariot, grâce aux patins, transmet uniquement les contraintes axiales au système d'avancement composé d'un écrou en technopolymère autolubrifiant et d'une vis hélicoïdale en acier inoxydable.
Deux rainures sont présentes dans le tube profilé pour la fixation d'unités de détection magnétique.
La taille SK-2 est dotée d'un chariot guidé par deux robustes patins à billes préchargées qui garantissent une précision maximale du mouvement. Sur les deux côtés du chariot sont présents des trous taraudés pour la lubrification des guides et de la vis à billes. Le chariot est entraîné par un système de vis trempés et d'écrous à billes.
Dans le but de diminuer les vibrations et le bruit, et par conséquent d'augmenter la durée de vie du système, la vis est tendue par un dispositif de rondelles Belleville.



SK-0



SK-2

Le tube profilé comporte des rainures des deux côtés pour la fixation d'unité de détection magnétique.
Exclusivement pour la taille SK-2, les moteurs peuvent être montés dans l'axe du tube profilé ou déportés avec une transmission par courroie crantée.
Le chariot se caractérise par des plaques d'interface interchangeables qui peuvent être sur demande, de type V-Lock axiale, de type V-Lock orthogonale ou de type neutre pour l'adapter à votre besoin.
Diverses motorisations sont disponibles, aussi bien PAS A PAS que BRUSHLESS, et avec la possibilité de l'équiper d'un frein moteur et/ou d'un codeur intégré.
Il est également possible d'acquérir l'axe sans moteur ou sur demande avec un adaptateur pour recevoir un moteur d'un autre fabricant.

TECHNICAL DATA			SK-0	SK-2
Températures d'utilisation	AVEC MOTEUR	°C	voir fiche technique moteur simple	
	UNIQUEMENT MÉCANIQUE	°C	De -10 à +50	
Degré de protection avec moteur	PAS A PAS		IP30	IP20/IP40 (voir la clef de codification page **A5**.137)
	BRUSHLESS		IP30	IP40
Taux de service maximal pour motorisation	PAS A PAS		25% *	50%
	BRUSHLESS		25% *	100%
Course minimale		mm	50	100
Course maximale		mm	500	1200
Répétabilité du positionnement		mm	± 0.15	± 0.02
Précision du positionnement		mm	± 0.4 **	± 0.2 **
Impacts non contrôlés en fin de course			NON PERMIS (prévoir extra-course minimum de 5 mm)	
Aimant pour unité de détection magnétique			OUI	
Positions de travail			Toutes	
Interface de fixation sur le chariot			Orifices taraudés	V-Lock axiale / V-Lock orthogonale / Neutre

* L'axe doit nécessairement travailler dans le taux de service indiqué, afin de permettre le refroidissement de la vis et de l'écrou.
** Donnée moyenne indicative qui peut être influencée par des facteurs tels que la course, le type de moteur, la version de l'axe, etc...

CARACTERISTIQUES MECANIQUES		SK-0			SK-2	
Pas de la vis	mm	5	12.7	25	4	10
Diamètre de la vis	mm	12	12.7	12	12	
Charge axiale statique	N	1135	1026	958	2800	
Charge axiale dynamique	N	600	300	150	5000	3600
Nombre de tours maximum	1/min	600	945	960	3000	4000
Vitesse maximale (V_{max})	mm/s	50	200	400	200	670
Accélération maximale à vide	m/s^2	-			5	
Couple moteur maximal applicable à la tige de la vis sans fin	Nm	2.5			5	

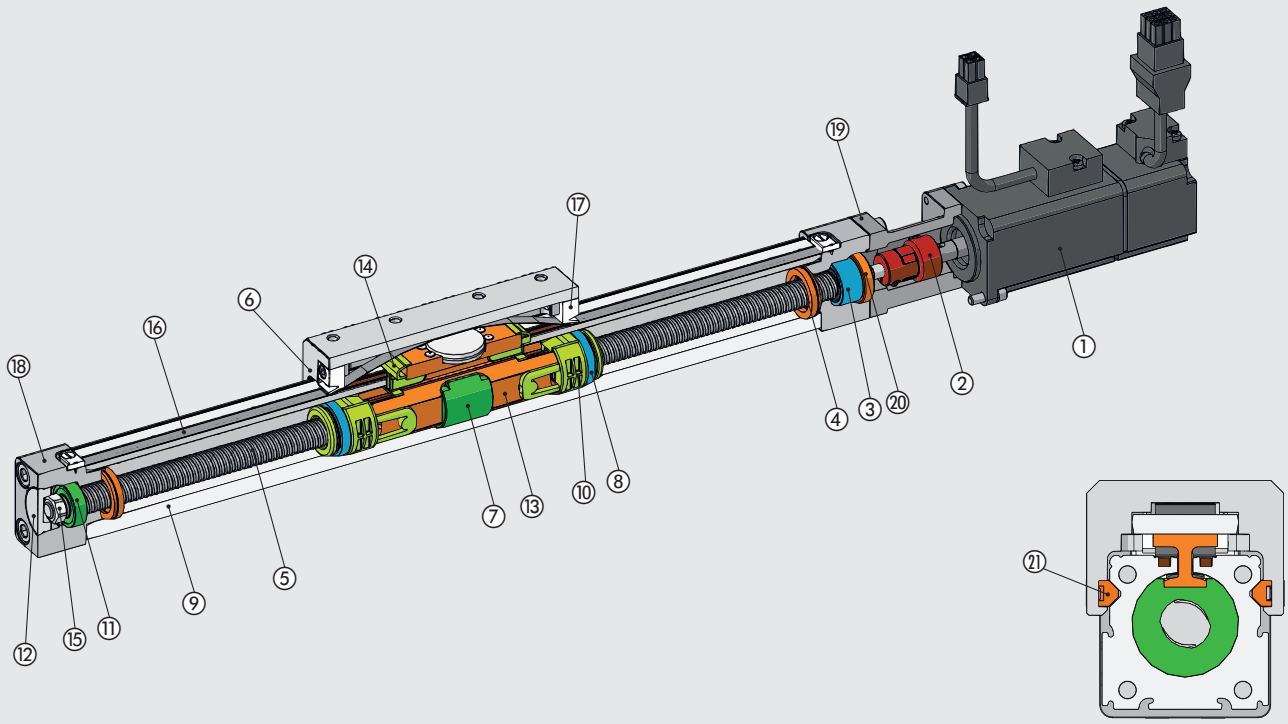
● Charge statique maximale sans risque de dommage.
Calculer la charge axiale moyenne puis calculer la durée de vie : voir les diagrammes de la page **A5**.127
N.B.: Pour la vérification du système de guidage linéaire et de la vis voir la page **A5**.126

POIDS		SK-0			SK-2	
Pas de la vis	mm	5	12.7	25	4	10
Poids à course 0 (sans l'interface de fixation sur le chariot dans le cas des SK-2)	g		750		2990	3000
Poids supplémentaire pour chaque mm de course	g		2.6		7	
Poids de la transmission en ligne (sans moteur)	g		120		400	
Poids de la transmission déportée (sans moteur)	g		-		600	
Masse en mouvement à course 0 (M0)	g		348		1050	

MOMENTS D'INERTIE DE MASSE		SK-0			SK-2	
Pas de la vis sans fin	mm	5	12.7	25	4	10
J0 à course 0	kg mm²	2.15	2.539	2.008	2.5	2.6
J1 chaque mètre de course	kg mm²/m	12.3	14.7	11.6	12.24	12.8
J2 chaque kg de charge	kg mm²/kg	0.6332	4.0855	15.83	0.4053	2.5333
J3 transmission en ligne	kg mm²	0.0850	0.0850	0.085	5.2	
J3 transmission déporté	kg mm²				19	

Le moment total d'inertie de masse (Jtot) réduit pour le moteur est : Jtot) [J1 · course [m] + J2 · (M0 + charge) + J0] · τ^2 +J3
M0 est défini dans le tableau des poids.

COMPOSANTS SK-0

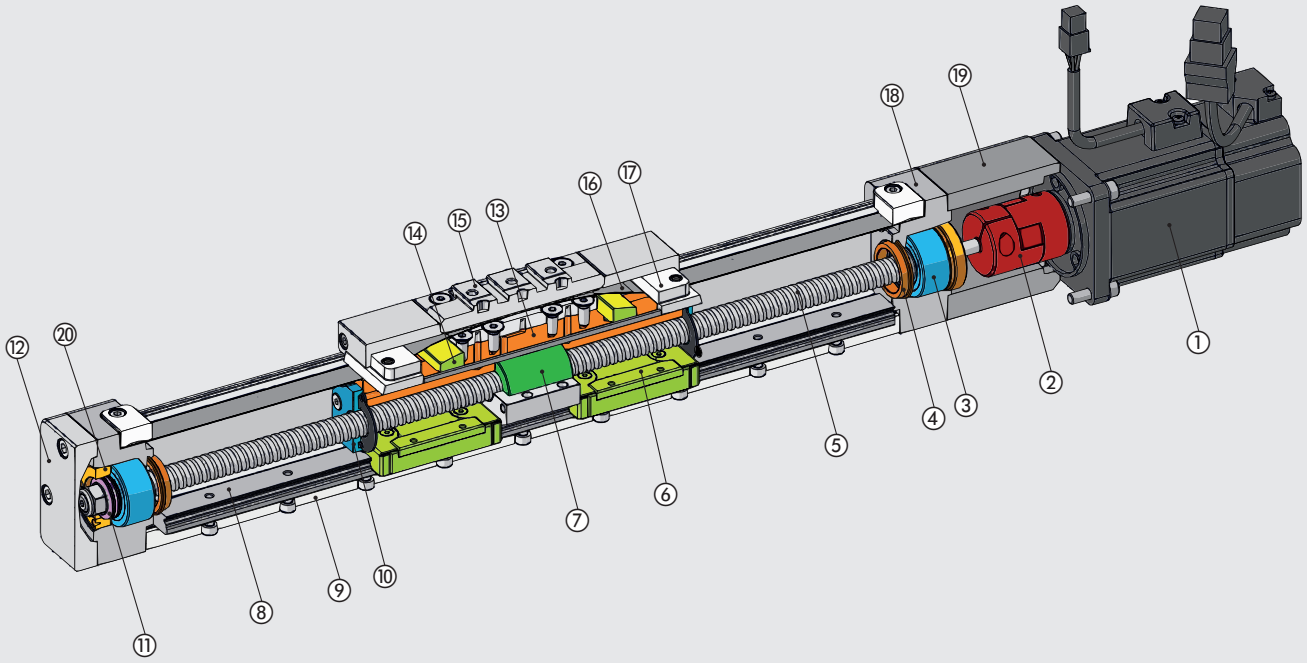


① MOTEUR
② ACCOUPLEMENT ELASTIQUE: aluminium / polyuréthane
③ ROULEMENT A BILLES A CONTACT OBLIQUE A DOUBLE RANGEE
④ TAMPON: polyuréthane
⑤ VIS HELICOIDALE: acier inoxydable
⑥ CHARIOT AVEC SYSTEME DE GUIDAGE: aluminium
⑦ ECROU: technopolymère
⑧ AIMANT: plastoferrite
⑨ TUBE DU VERIN: aluminium anodisé
⑩ FIN DE COURSE CHARIOT: technopolymère
⑪ ROULEMENT A BILLES A SIMPLE RANGEE
⑫ BOUCHON DE FOND: aluminium anodisé
⑬ CORPS DE CHARIOT: aluminium anodisé
⑭ PATIN INFERIEUR DE BANDE: technopolymère
⑮ ECROU DE BLOCAGE: acier zingué
⑯ BANDE DE PROTECTION: acier inoxydable
⑰ PATIN SUPERIEUR DE BANDE: technopolymère
⑱ FOND: aluminium anodisé
⑲ SUPPORT MOTEUR: aluminium anodisé
⑳ ECROU DE BLOCAGE DU ROULEMENT: acier zingué
㉑ PATIN GUIDAGE EN V: technopolymère

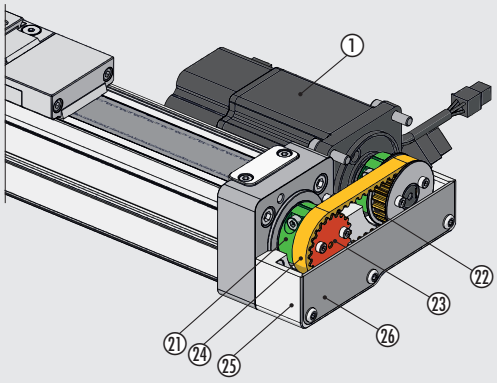
METAL WORK PNEUMATIC

COMPOSANTS SK-2

AXE ELECTRIQUE AVEC MOTEUR EN LIGNE

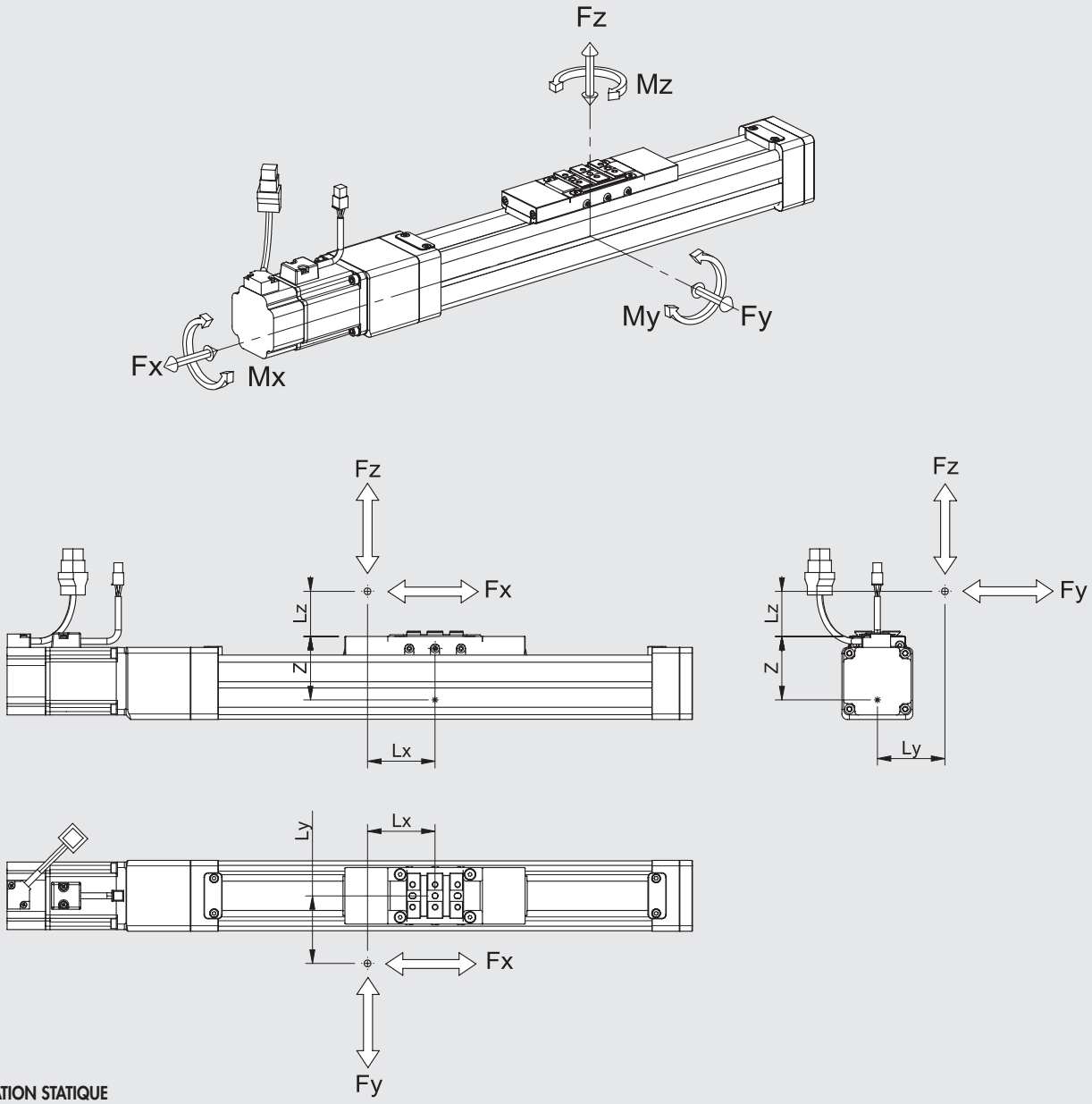


AXE ELECTRIQUE AVEC MOTEUR DEPORTE



① MOTEUR
② ACCOUPLEMENT ELASTIQUE: aluminium / polyuréthane
③ ROULEMENT A BILLES A CONTACT OBLIQUE A DOUBLE RANGEE
④ TAMPON: polyuréthane
⑤ VIS HELICOIDALE: acier trempé
⑥ PATIN A BILLES: acier inoxydable / technopolymère
⑦ ECROU A BILLES: acier trempé
⑧ RAIL: acier trempé
⑨ TUBE DU VERIN: aluminium anodisé
⑩ FIN DE COURSE CHARIOT: technopolymère
⑪ RONDELLE DE PRETENSION: acier trempé
⑫ BOUCHON DE FOND: aluminium anodisé
⑬ CORPS DE CHARIOT: aluminium anodisé
⑭ PATIN INFERIEUR DE BANDE: technopolymère
⑮ INTERFACE DE FIXATION: aluminium anodisé
⑯ BANDE DE PROTECTION: acier inoxydable
⑰ PATIN SUPERIEUR DE BANDE: technopolymère
⑱ FOND: aluminium anodisé
⑲ SUPPORT MOTEUR: aluminium anodisé
⑳ ECROU DE BLOCAGE DU ROULEMENT: acier zingué
㉑ COLLIER ELASTIQUE: aluminium
㉒ POULIE MOTRICE: aluminium
㉓ POULIE RECEPTRICE: aluminium
㉔ COURROIE DENTEE: caoutchouc renforcé
㉕ SUPPORT DE MOTEUR DEPORTE: aluminium
㉖ CARTER DE PROTECTION DE LA TRANSMISSION: aluminium

DIAGRAMME DES FORCES ET MOMENTS



VERIFICATION STATIQUE

Lorsque des moments et / ou des forces agissent simultanément sur l'axe, il est nécessaire d'appliquer les formules de calcul mentionnées ci-dessous, où les longueurs sont exprimées en mètres.

TAILLE	Z [mm]	Fy0 max [N]	Fz0 max [N]	Mx0 max [Nm]	My0 max [Nm]	Mz0 max [Nm]
SK-0	14	350	350	5	22	22
SK-2	57	4500	4500	70	450	450

N.B.: Les valeurs indiquées dans le tableau représentent les charges maximales applicables, au-delà desquelles l'axe pourrait être endommagé.

$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot (Lz + z)$ $My = Fz \cdot Lx + Fx \cdot (Lz + z)$ $Mz = Fy \cdot Lx + Fx \cdot Ly$

$$\frac{(Mx)}{Mx0\ max} + \frac{(My)}{My0\ max} + \frac{(Mz)}{Mz0\ max} + \frac{(Fy)}{Fy0\ max} + \frac{(Fz)}{Fz0\ max} \leq 1$$

VERIFICATION DYNAMIQUE

Lorsque des moments et / ou des forces agissent simultanément sur l'axe, il est nécessaire d'appliquer les formules de calcul mentionnées ci-dessous, où les longueurs sont exprimées en mètres.

TAILLE	Z [mm]	Fy max [N]	Fz max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]
SK-0	-	-	-	-	-	-
SK-2	57	2500	2500	35	250	250

N.B.: Les valeurs indiquées dans le tableau sont calculés pour une durée de vie théorique de 10000 km.

$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot (Lz + z)$ $My = Fz \cdot Lx + Fx \cdot (Lz + z)$ $Mz = Fy \cdot Lx + Fx \cdot Ly$

$$\frac{(Mx)}{Mx\ max} + \frac{(My)}{My\ max} + \frac{(Mz)}{Mz\ max} + \frac{(Fy)}{Fy\ max} + \frac{(Fz)}{Fz\ max} \leq 1$$

CALCUL DE LA CHARCHE AXIALE MOYENNE F_m ET VERIFICATION

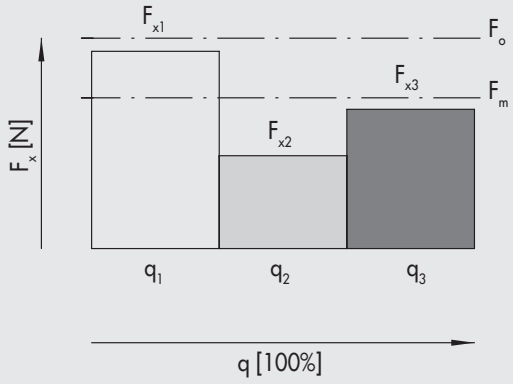
La valeur en pointe de la charge axiale durant un cycle de mouvement ne devra pas excéder la charge axiale statique Fo.
La valeur de pointe est généralement obtenue pour les montages verticaux durant la phase d'accélération en montée. Le dépassement de cette valeur entrainera une plus grande usure et donc une durée de vie plus limitée de la douille à billes.

Charge axiale moyenne F_m

$$F_m = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \times \frac{V_x}{V_m} \times \frac{q}{100}} =$$

$$F_m = \sqrt[3]{F_{x1}^3 \times \frac{V_{x1}}{V_m} \times \frac{q_1}{100} + F_{x2}^3 \times \frac{V_{x2}}{V_m} + \frac{q_2}{100} + F_{x3}^3 \times \frac{V_{x3}}{V_m} \times \frac{q_3}{100} + \ldots}$$

F_x = Charge axiale dans la phase x
F_o = Charge axiale statique
V_x = Vitesse dans la phase x
F_m = Charge axiale moyenne d'avancement
q = Segment de temps
V_m = Vitesse moyenne

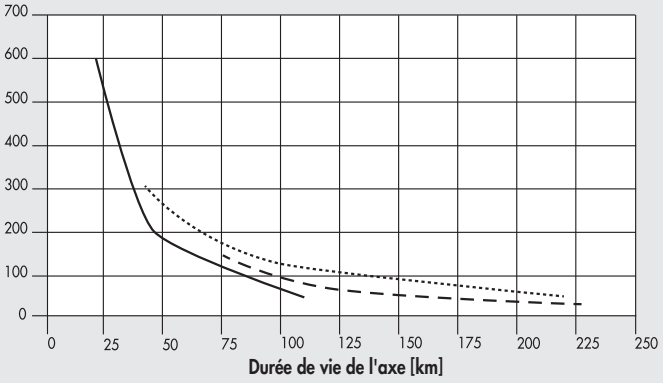


La charge axiale moyenne ne devra pas excéder la charge axiale dynamique $F_m \leq F$
Les diagrammes ci-dessous donnent la durée de vie de la vis en fonction de F_m

CARACTERISTIQUES DE DUREE DE VIE EN FONCTION DE LA CHARGE AXIALE MOYENNE

SK-0

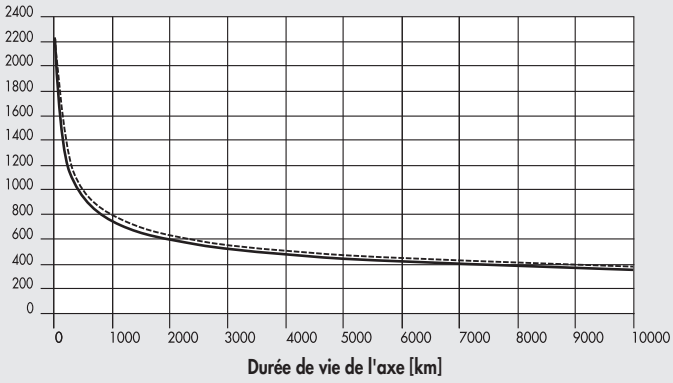
Charge axiale moyenne [N]



Pas de vis 5 ---------- Pas de vis 12.7 – – – Pas de vis 25

SK-2

Charge axiale moyenne [N]

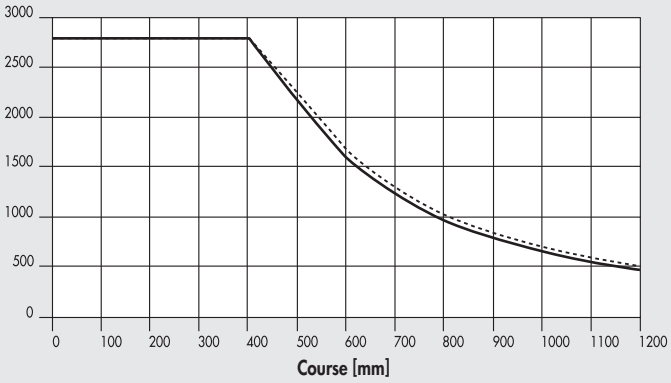


---------- Pas de vis 4 Pas de vis 10

CHARGE AXIALE MAXIMALE SK-2

Les deux variables (charge axiale et course) doivent respecter les conditions indiquées dans le diagramme, dans le cas contraire, cela pourrait provoquer de graves dommages.

Charge axiale [N]

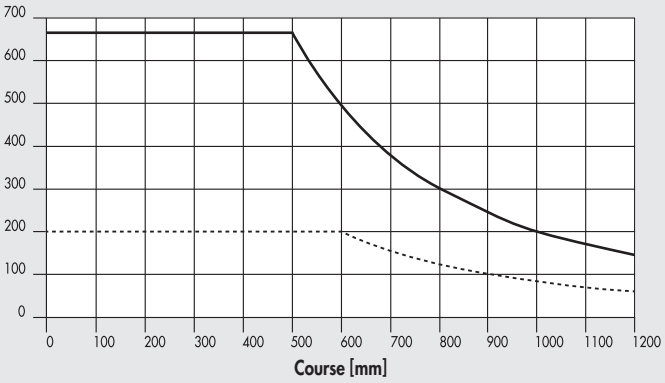


---------- Pas de vis 4 Pas de vis 10

VITESSE CRITIQUE SK-2

Les deux variables (charge axiale et course) doivent respecter les conditions indiquées sur le diagramme, dans le cas contraire, cela pourrait déclencher des phénomènes de résonance qui pourraient nuire au bon fonctionnement du système.

Vitesse [mm/s]

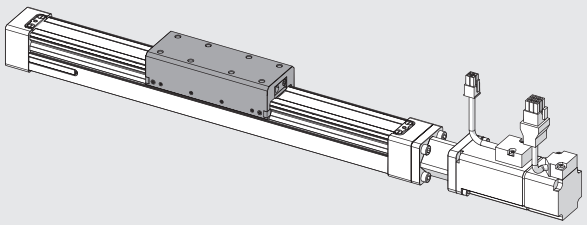


---------- Pas de vis 4 Pas de vis 10

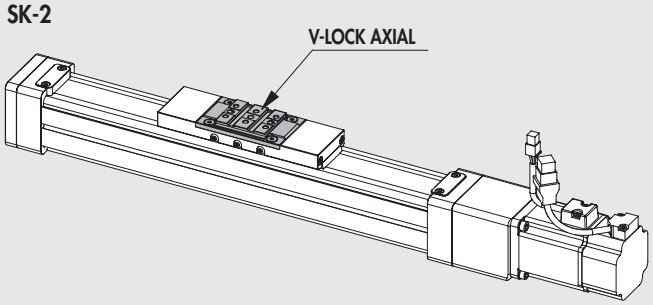
VERSIONS

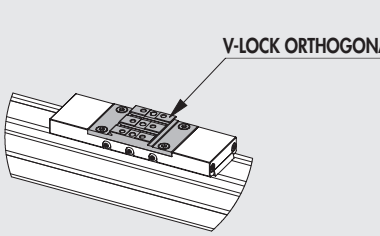
TYPE D'INTERFACE CHARIOT

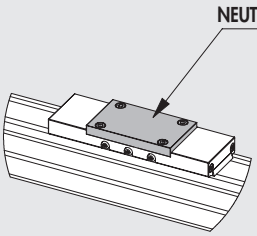
SK-0



SK-2



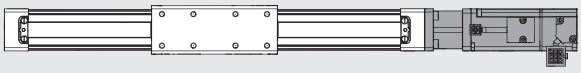




POSITIONNEMENT DU MOTEUR

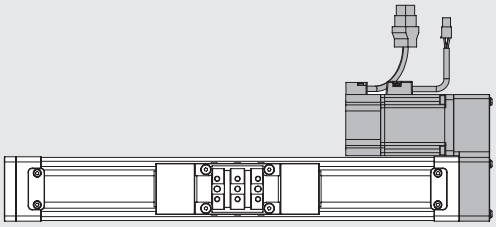
SK-0

MOTEUR EN LIGNE

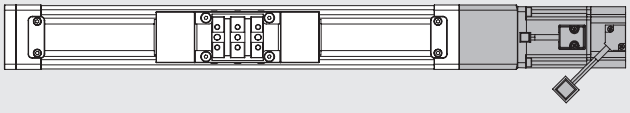


SK-2

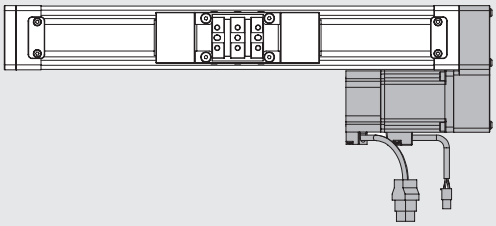
MOTEUR DEPORTE A DROITE



MOTEUR EN LIGNE

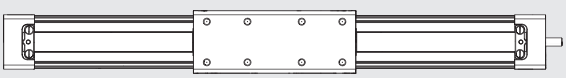


MOTEUR DEPORTE A GAUCHE

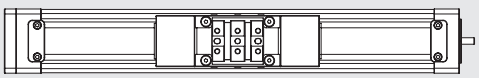


VERSION SANS MOTEUR

SK-0



SK-2



COURBES DE CHARGES AXIALES EN FONCTION DE LA VITESSE (AXE AVEC MOTEUR ET CONTROLEUR) SK-0

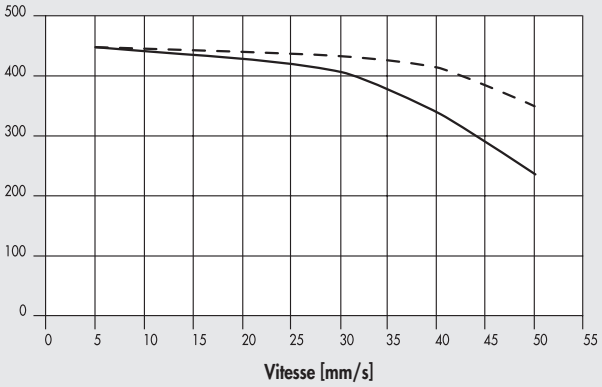
N.B.: Pour chaque phase de cycle, vérifier qu'elles respectent les contraintes suivantes:
- les masses maximales pouvant être déplacées et les accélérations relatives indiquées dans les caractéristiques techniques;
- les calculs indiqués dans les diagrammes de forces et moments (inertie comprise);
- les calculs de la charge axiale moyenne et de la charge axiale de crête.

N.B.: Les valeurs de charge obtenues prennent déjà en charge le rendement du système.
Pour les moteurs PAS A PAS, avec le moteur arrêté, le courant d'actionnement est automatiquement réduit à 50% pour éviter les surchauffes.
En conséquence, la charge axiale disponible avec le moteur arrêté est également réduite de 50%.

Moteur PAS A PAS code 37M1120000

Axe électrique avec vis pas de 5 mm

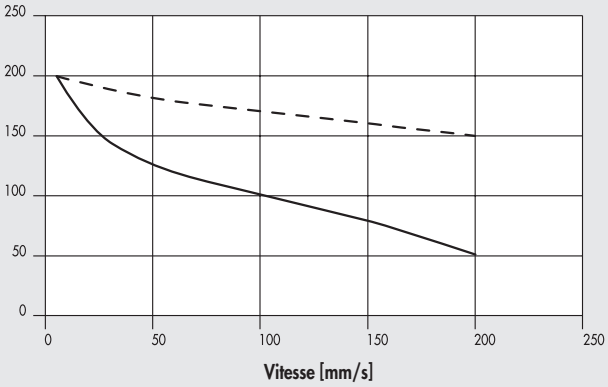
Charge axiale [N]



24VDC 48VDC

Axe électrique avec vis pas de 12.7 mm

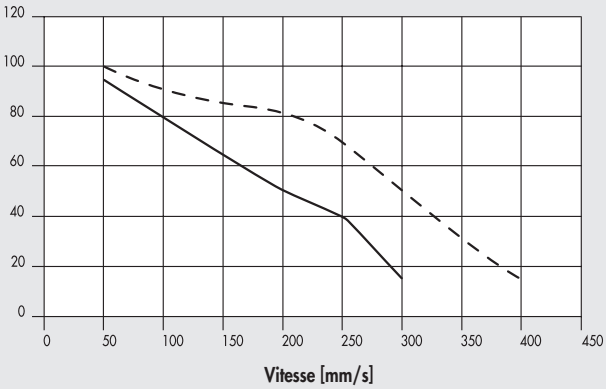
Charge axiale [N]



24VDC 48VDC

Axe électrique avec vis pas de 25 mm

Charge axiale [N]

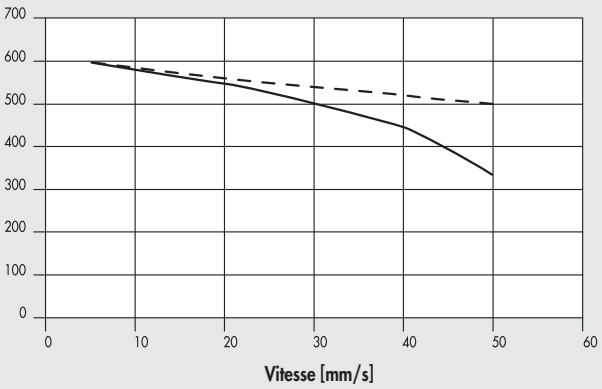


24VDC 48VDC

Moteur PAS A PAS code 37M1820000 (avec CODEUR) et code 37M1320000 (avec FREIN + CODEUR)

Axe électrique avec vis pas de 5 mm

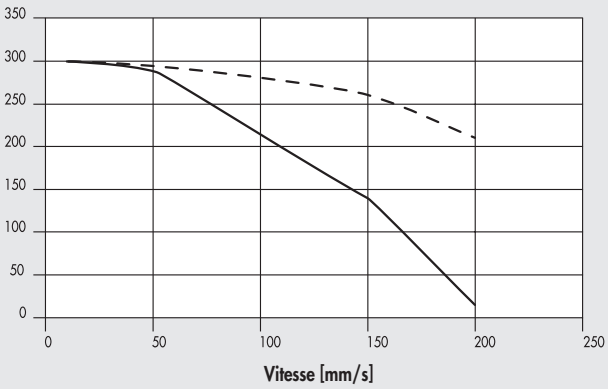
Charge axiale [N]



24VDC 48VDC

Axe électrique avec vis pas de 12.7 mm

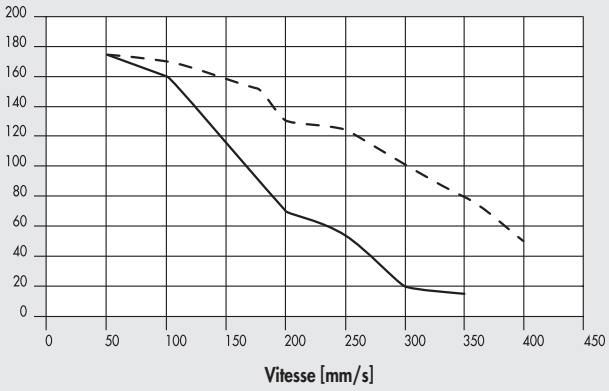
Charge axiale [N]



24VDC 48VDC

Axe électrique avec vis pas de 25 mm

Charge axiale [N]

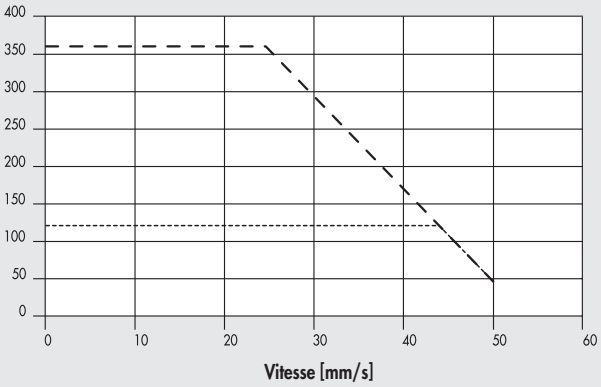


24VDC 48VDC

Moteur BRUSHLESS code 37M2000000 et code 37M4000000 (avec FREIN)

Axe électrique avec vis pas de 5 mm

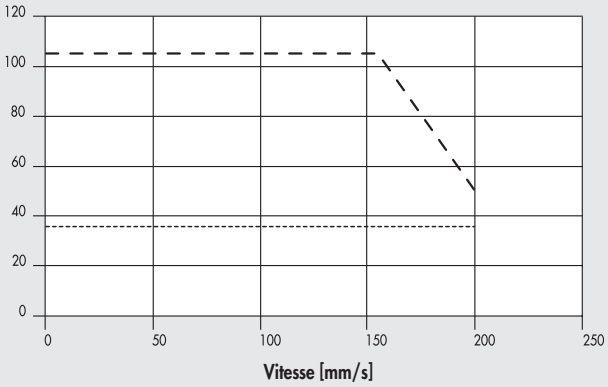
Charge axiale [N]



..... Nominal 100 W – – – – – Maximal 100 W

Axe électrique avec vis pas de 12.7 mm

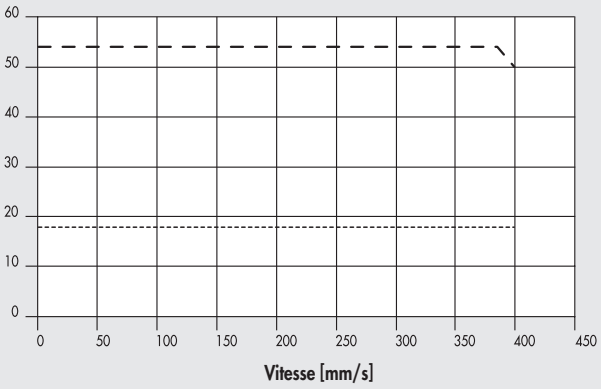
Charge axiale [N]



..... Nominal 100 W – – – – – Maximal 100 W

Axe électrique avec vis pas de 25 mm

Charge axiale [N]



..... Nominal 100 W – – – – – Maximal 100 W

COURBES DE CHARGES AXIALES EN FONCTION DE LA VITESSE (AXE AVEC MOTEUR ET CONTROLEUR) SK-2

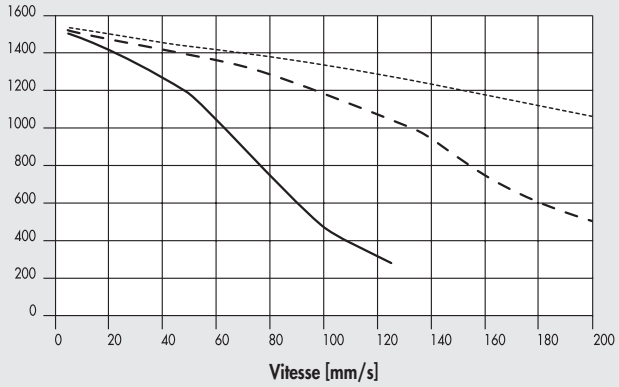
N.B.: Pour chaque phase de cycle, vérifier qu'elles respectent les contraintes suivantes:
- les masses maximales pouvant être déplacées et les accélérations relatives indiquées dans les caractéristiques techniques;
- les calculs indiqués dans les diagrammes de forces et moments (inertie comprise);
- les calculs de la charge axiale moyenne et de la charge axiale de crête.

N.B.: Les valeurs de charge obtenues prennent déjà en charge le rendement du système.
Pour les moteurs PAS A PAS, avec le moteur arrêté, le courant d'actionnement est automatiquement réduit à 50% pour éviter les surchauffes.
En conséquence, la charge axiale disponible avec le moteur arrêté est également réduite de 50%.

Moteur PAS A PAS code 37M1120001 (tours majorés)

Axe électrique avec vis pas de 4 mm

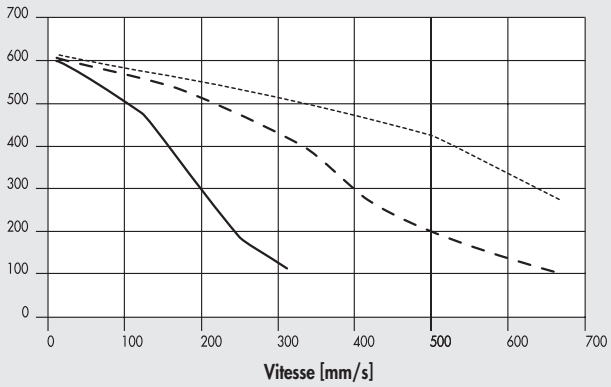
Charge axiale [N]



24VDC 48VDC 75VDC

Axe électrique avec vis pas de 10 mm

Charge axiale [N]

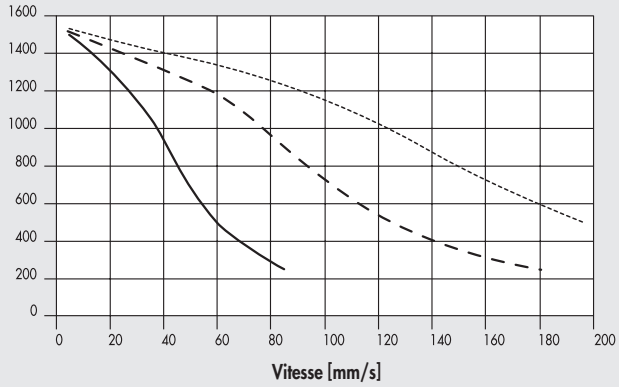


24VDC 48VDC 75VDC

Moteur PAS A PAS code 37M5120000 (avec frein)

Axe électrique avec vis pas de 4 mm

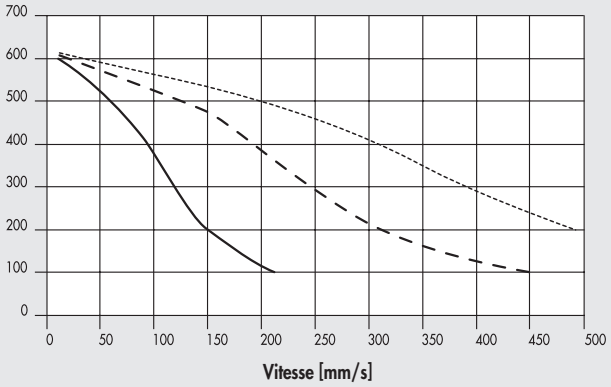
Charge axiale [N]



24VDC 48VDC 75VDC

Axe électrique avec vis pas de 10 mm

Charge axiale [N]

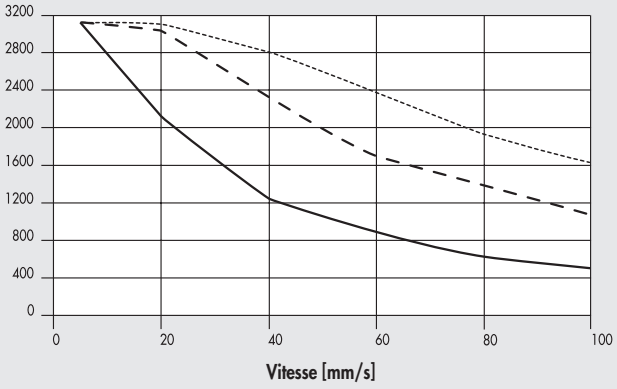


24VDC 48VDC 75VDC

Moteur PAS A PAS code 37M3230000 (avec frein + codeur)

Axe électrique avec vis pas de 4 mm

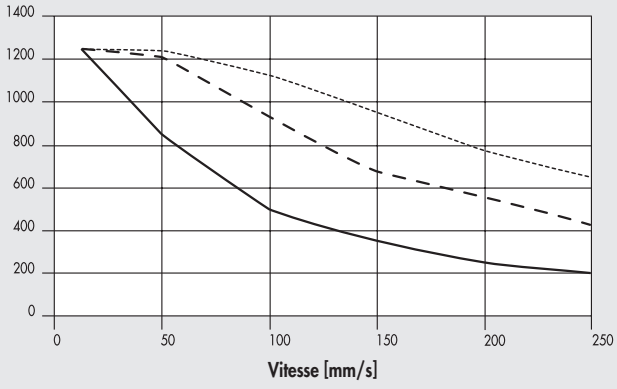
Charge axiale [N]



24VDC 48VDC 75VDC

Axe électrique avec vis pas de 10 mm

Charge axiale [N]

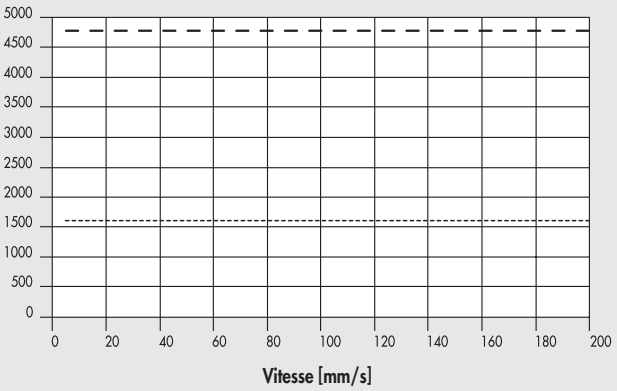


24VDC 48VDC 75VDC

Moteur BRUSHLESS code 37M2220001 et code 37M4220001 (avec frein)

Axe électrique avec vis pas de 4 mm

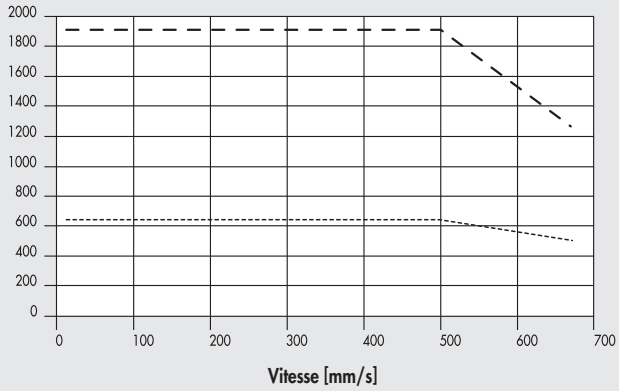
Charge axiale [N]



Nominal Maximal

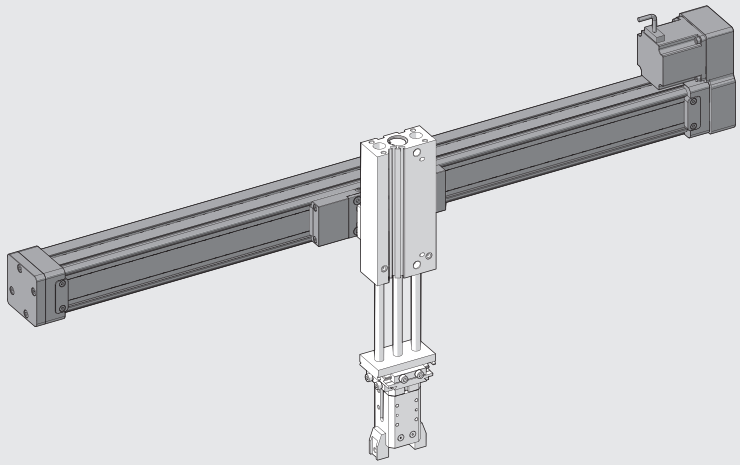
Axe électrique avec vis pas de 10 mm

Charge axiale [N]



Nominal Maximal

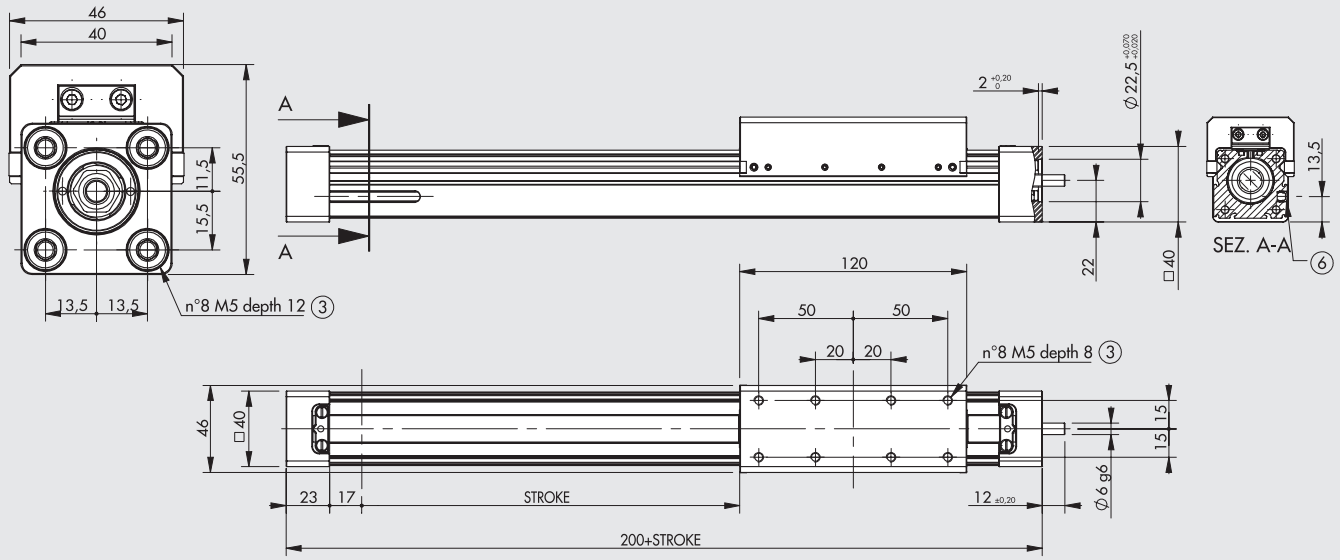
EXEMPLES D'APPLICATIONS



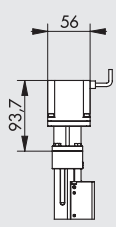
COTES D'ENCOMBREMENT DES AXES ELECTRIQUES SK-0

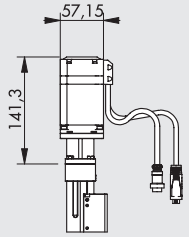
VERSION SANS MOTEUR

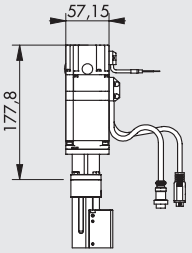
③ Trous taraudés de fixation
⑥ Rainures pour unité de détection

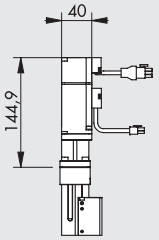


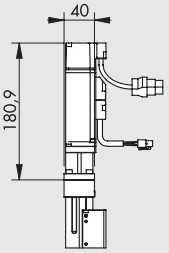
VERSION AVEC MOTEUR











CODES REALISABLES

MOTEUR PAS A PAS code 37M1120000	MOTEUR PAS A PAS AVEC CODEUR code 37M1820000	MOTEUR PAS A PAS AVEC CODEUR ET FREIN code 37M1320000	MOTEUR BRUSHLESS code 37M2000000	MOTEUR BRUSHLESS AVEC FREIN code 37M4000000
373005_ _ _ _ 21120	373005_ _ _ _ 28120	373005_ _ _ _ 23120	373005_ _ _ _ 22000	373005_ _ _ _ 24000

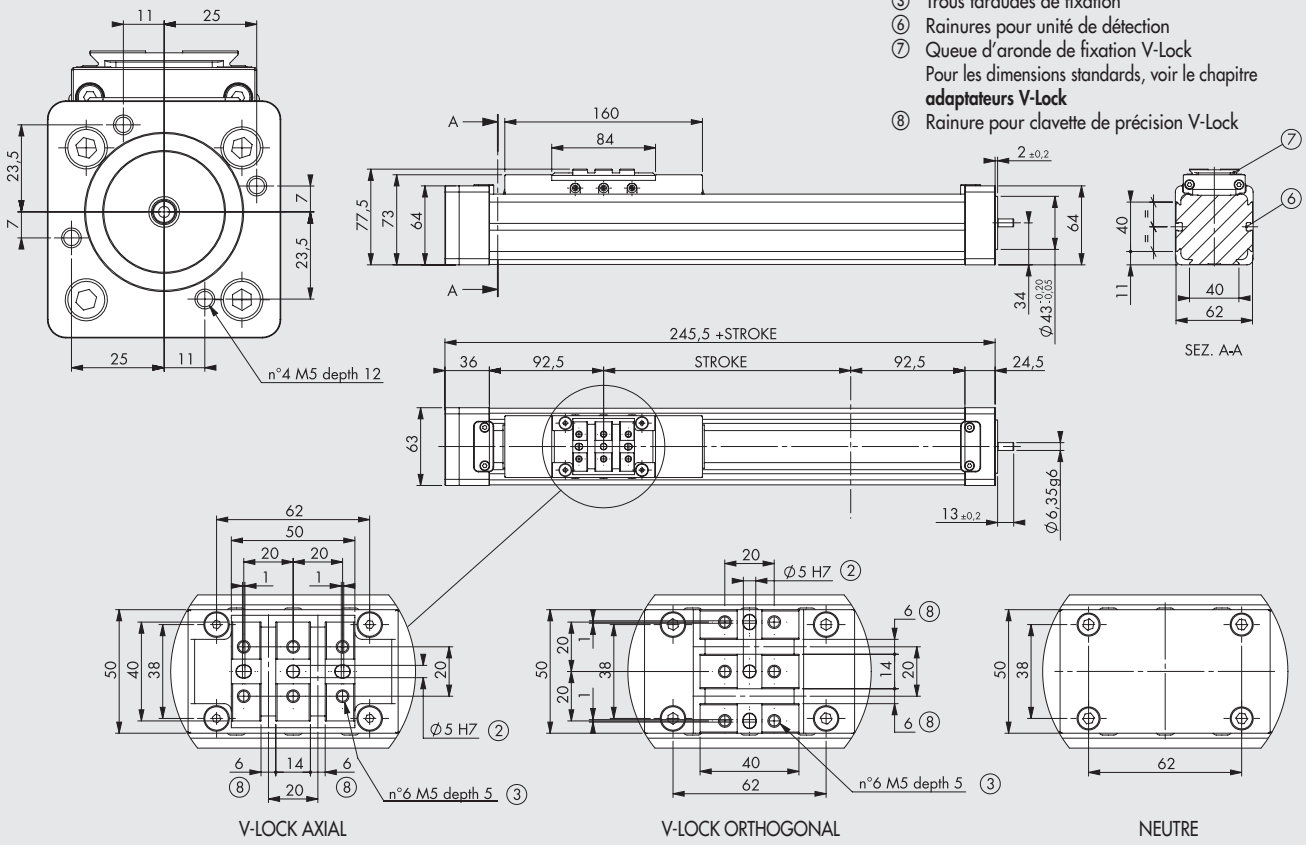
_ _ _ _ = Pour compléter le code, insérer la course en mm. Pour l'interprétation des codes, voir la clef de codification.

METAL WORK PNEUMATIC

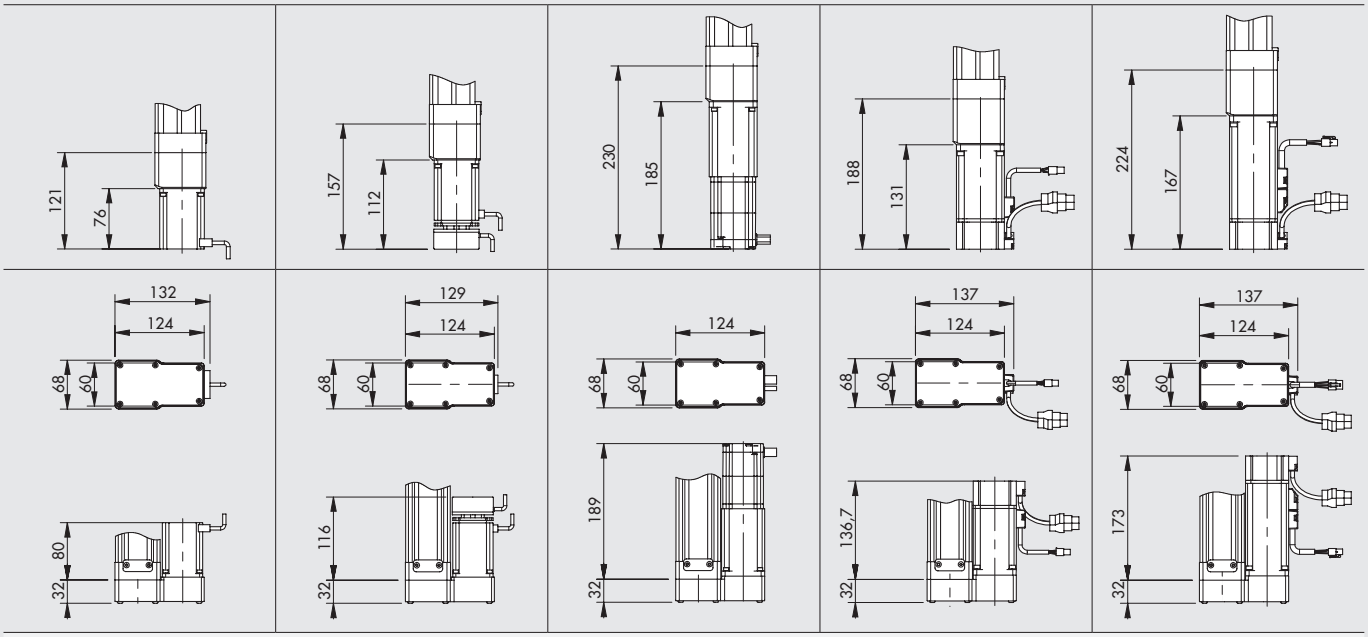
COTES D'ENCOMBREMENT DES AXES ELECTRIQUES SK-2

VERSION SANS MOTEUR

② Trous pour pions de centrage
③ Trous taraudés de fixation
⑥ Rainures pour unité de détection
⑦ Queue d'aronde de fixation V-Lock
Pour les dimensions standards, voir le chapitre **adaptateurs V-Lock**
⑧ Rainure pour clavette de précision V-Lock



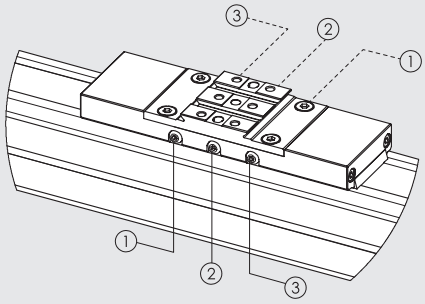
VERSIONS AVEC MOTEUR



CODES REALISABLES				
MOTEUR PAS A PAS code 37M1120001	MOTEUR PAS A PAS AVEC FREIN code 37M5120000	MOTEUR PAS A PAS AVEC CODEUR ET FREIN code 37M3230000	MOTEUR BRUSHLESS code 37M2220001	MOTEUR BRUSHLESS AVEC FREIN code 37M4220001
37302_ _ _ _21121	37302_ _ _ _25120	37302_ _ _ _23230	37302_ _ _ _22220	37302_ _ _ _24220
37302_ _ _ _91121	37302_ _ _ _95120	37302_ _ _ _93230	37302_ _ _ _92220	37302_ _ _ _94220
37302_ _ _ _61121	37302_ _ _ _65120	37302_ _ _ _63230	37302_ _ _ _62220	37302_ _ _ _64220

Les dimensions indiquées sont valables aussi bien pour les versions avec moteur à droite que pour les versions avec moteur à gauche.
_ _ _ _ = Pour compléter le code, insérer la course en mm. Pour l'interprétation des codes, voir la clef de codification.

SCHEMA DE GRAISSAGE SK-2





		① - ③	②	
Pas de la vis (p)	mm	-	4	10
Quantité de graisse à réinjecter	g	0.7	0.3	0.5
	cc	0.61	0.26	0.43

L'axe électrique est muni d'une série de passages rapprochés, réalisés dans le chariot, qui relient directement les points de graissage des patins de guidage et la vis à billes avec l'extérieur. Les points de graissage sont au nombre de 3, de part et d'autre du chariot, pour assurer une plus grande accessibilité en cas de maintenance, obturés par des vis M4, identifiés comme suit :
① Point de graissage pour le patin gauche à recirculation à billes.
② Point de graissage pour l'écrou à billes.
③ Point de graissage pour le patin droit à recirculation à billes.
Il est recommandé d'utiliser l'accessoire proposé (cod. 0950T2R108), qui possède une tête sphérique selon la norme UNI 7663 A et de la graisse Rheolube 363 AX1 (cod. 9910506).
Identifié le côté le plus accessible sur le chariot, puis:
• Dévisser la vis qui obstrue l'orifice de graissage.
• Visser l'accessoire proposé (0950T2R108) dans le même taraudage.
• A l'aide d'un graisseur approprié, injecter la graisse (code 9910506) en fonction des quantités indiquées dans le tableau ci-contre.
• Effectuer 4 courses complètes à l'axe électrique.
• Répétez les deux dernières opérations à nouveau.
• Retirez le graisseur et boucher l'orifice.
• Passer au point de graissage suivant.
• L'opération de regraissage, à titre indicatif, doit être répétée une fois par an.

COMBINAISONS MOTEUR/CONTROLEUR



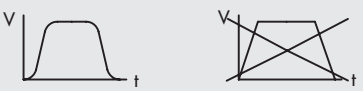


CODES MOTEURS			CODES CONTROLEURS			
		Metal Work	37D1222000 *	37D1332000 *	37D1552000	37D1442000
		Constructeur	RTA CSD 94	RTA NDC 96	RTA PLUS B7	RTA PLUS A4
Metal Work	Constructeur		(4.4A 24-75VDC)	(6A 24-75VDC)	(10A 28-62VAC) ●	(6A 77-140VDC) ●
MOTEURS PAS A PAS						
37M1120000	SANYO DENKI 103-H7126-1740 (4A 75V max)		SK-0	SK-0 ◆	SK-0 ■	-
37M1120001	SANYO DENKI 103-H7126-6640 (5.6A 75V max)		-	SK-2	SK-2 ■	-
MOTEUR PAS A PAS AVEC CODEUR						
37M1820000	STEPPERONLINE 23HS30-5004D-E1000 (5A 48V max)		-	SK-0 ■	SK-0 ■	-
MOTEUR PAS A PAS AVEC FREIN						
37M5120000	SANYO DENKI 103-H7126-1710.B (4A 75V max)		SK-2	SK-2 ◆	SK-2 ■	-
MOTEURS PAS A PAS AVEC FREIN ET CODEUR						
37M1320000	STEPPERONLINE 23E1KBK20-20 (5A 48V max)		-	SK-0 ■	SK-0 ■	-
37M3230000	B&R 80MPF5.500D114-01 (5A 80V max)		-	SK-2 ◆	SK-2 ■	SK-2 ■

✱ Dans toutes les applications nécessitant une alimentation moteur jusqu'à 6A / 55VDC, il est possible d'utiliser le contrôleur programmable e.drive, code 37D1332002.
◆ Attention ! Limiter le courant
■ Attention ! Limiter le courant et la tension
● Attention ! Fonctionnement en alternatif. Pour déterminer la tension continue VDC = VAC · $\sqrt{2}$

CODES MOTEURS			CODES CONTROLEURS	
		Metal Work	37D2100000	37D2300000
		Constructeur	DELTA ASD-A2-0121-M	DELTA ASD-A2-0421-M
Metal Work	Constructeur		(100W)	(400W)
MOTEURS BRUSHLESS				
37M2000000	DELTA ECMA-C20401RS (100W)		SK-0	-
37M2220001	DELTA ECMA-C20604RS (400W)		-	SK-2
MOTEUR BRUSHLESS AVEC FREIN				
37M4000000	DELTA ECMA-C20401SS (100W)		SK-0	-
37M4220001	DELTA ECMA-C20604SS (400W)		-	SK-2

Le moteur doit être contrôlé afin qu'il n'y ait pas de changements brusques de vitesse.



CLEFS DE CODIFICATION DES AXES ELECTRIQUES (SANS MOTEUR)

CYL	37	3	0	2	1	0300	1
	TYPE			TAILLE	TYPE DE CHARIOT	COURSE	PAS DE LA VIS
	37 Axes électriques	**3** Axe électrique sans tige SK	**0** STD	**0** Taille 0	**5** Avec trous taraudés	De 50 à 500 mm	**C** Pas de 5 **F** Pas de 12.7 **L** Pas de 25
				2 Taille 2	**1** V-Lock axial **2** V-Lock orthogonal **3** Neutre	De 100 à 1200 mm	**1** Pas de 4 **4** Pas de 10

CLEFS DE CODIFICATION DES AXES ELECTRIQUES AVEC MOTEUR

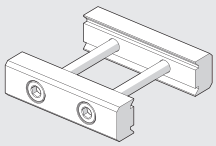
									MOTORISATION			
CYL	37	3	0	2	1	0300	1	2	1	1	2	0
	TYPE			TAILLE	TYPE DE CHARIOT	COURSE	PAS DE LA VIS	VERSION	MOTEUR	BRIDE	COUPLE	
	37 Axes électriques	**3** Axe électrique sans tige SK	**0** STD	**0** Taille 0	**5** Avec trous taraudés	De 50 à 500 mm	**C** Pas de 5 **F** Pas de 12.7 **L** Pas de 25	**2** En ligne	**1** Pas à Pas **2** BRUSHLESS **3** Pas à Pas avec frein + Codeur **4** BRUSHLESS avec frein **5** Pas à Pas avec frein sans Codeur **8** Pas à Pas avec Codeur	**0** 40 **1** NEMA 23 **2** 60	**0** 0 - 0.79 Nm **2** 1.2 - 2.19 Nm **3** 2.2 - 3 Nm	**0** Base **1** Nb de tours majorés
				2 Taille 2	**1** V-lock axial **2** V-lock orthogonal **3** Neutre	De 100 à 1200 mm	**1** Pas de 4 **4** Pas de 10	● **2** En ligne ● **6** Déporté à droite ● **9** Déporté à gauche				

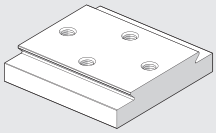
● Version IP40 disponible pour moteurs PAS A PAS et BRUSHLESS à l'exception du moteur référence 37M5120000 qui est IP20.
N.B.: Pour les codes de commande possibles, voir les pages précédentes.

NOTES

ACCESSOIRES

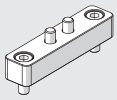
ELEMENTS DE FIXATION

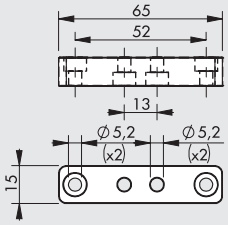




Voir la famille V-Lock

FIXATION SK-0

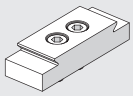


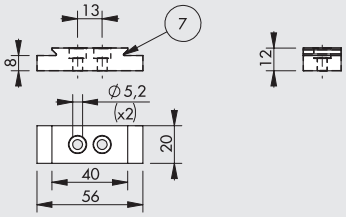


Code	Désignation	Poids [g]
0950T0R042	Fixation plate SK-0	26

Nota: Livrée avec 4 vis

FIXATION AVEC INTERFACE V-LOCK SK-0



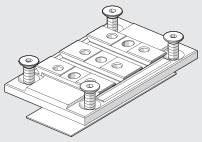


Code	Désignation	Poids [g]
0950T0R042K	Fixation V-Lock SK-0	30

Nota: Livrée avec 2 vis

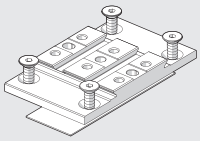
⑦ Queue d'aronde pour fixation "V-Lock"

KIT INTERFACE CHARIOT V-LOCK SK-2



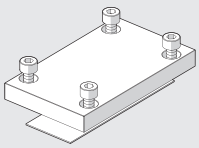
Code	Désignation	Poids [g]
0950T2R016K	Kit interface axiale V-Lock	95

Nota: Livré avec 4 vis, 1 patin adhésif



0950T2R017K	Kit interface orthogonale V-Lock	91

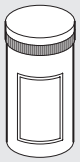
Nota: Livré avec 4 vis, 1 patin adhésif



0950T2R015	Kit interface NEUTRE	127

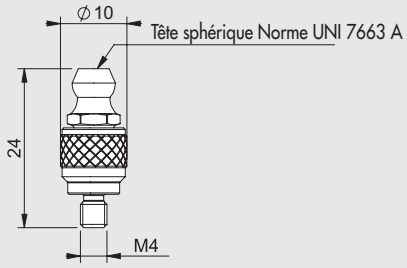
Nota: Livré avec 4 vis, 1 patin adhésif

GRAISSE SK-2



Code	Désignation	Poids [g]
9910506	Tube de graisse RHEOLUBE 363 AX1	400

GRAISSEUR



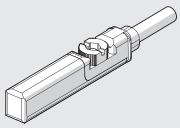
Code	Désignation
0950T2R108	Graisseur complet pour Elektro sans tige SK

Nota: Conditionnement unitaire

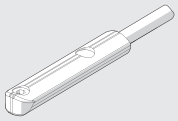
UNITE DE DETECTION A INSERTION VERTICALE

Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le chapitre **chapter A6**.

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération,
fixation sécurisée



UNITE DE DETECTION, TYPE OVALE
Traditionnelle



CONTROLEURS



Pour les combinaisons moteur/contrôleur, voir la page **A5**.136

PIECES DE RECHANGE

MOTEURS ELECTRIQUES

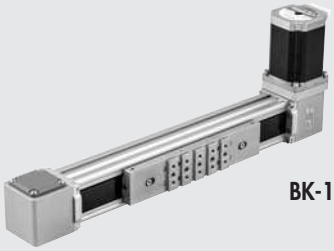


Pour les combinaisons moteur/contrôleur, voir la page **A5**.136

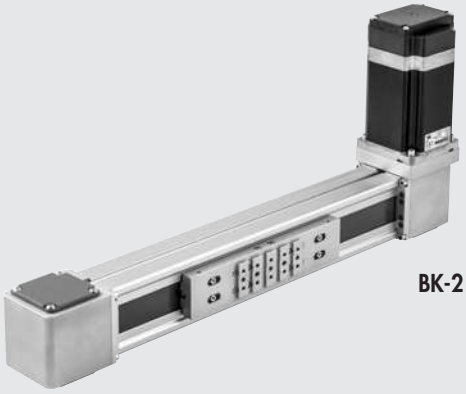
NOTES

AXES ELECTRIQUES SANS TIGE ENTRAINES PAR COURROIE, SERIE ELEKTRO BK

Axe électrique sans tige entraîné par courroie avec structure portante en aluminium extrudé anodisé. D'un côté de l'extrusion (opposé au chariot) se trouve la queue d'aronde V-Lock typique pour une fixation facile à l'aide d'éléments QS ; sur les deux côtés se trouvent les rainures pour le montage de l'étrier de fixation de proximité (disponible comme accessoire) qui permet la détection de la position du chariot. Le chariot est mû par une courroie crantée en polyuréthane avec des câbles en acier.
Le profil parabolique de la dent de la courroie permet de maintenir un rendement élevé, de contenir le niveau de bruit et le niveau de vibrations de la transmission. L'axe est disponible en deux tailles, BK-1 et BK-2.
L'interface du chariot se caractérise par la présence du profil V-Lock complétée avec des trous taraudés M5, des trous de pions et des rainures de clavette, permettant ainsi de multiples options de fixation (non présentes dans la version BK-2 heavy XL). Toutes les versions comportent des systèmes de guidage linéaires en acier logés dans la structure extrudée.
La taille BK-1 a deux variantes: la "Medium" qui utilise un système de guidage à galet avec des roulements à billes à double rangée qui glissent sur un rail en acier trempé, et la version "Heavy", plus performante, composée d'un système de guidage avec rail et glissières à roulement à billes.
La taille BK-2 a deux variantes, à la fois avec des rails et des glissières à roulement à billes, le "Heavy", avec deux glissières, et le "Heavy XL", avec un chariot plus long et quatre glissières. Dans la taille BK-2, la courroie a un profil spécial qui, en s'accouplant avec le profil de l'extrusion, protège les parties internes de la pénétration de saleté et de corps étrangers.
Différentes motorisations sont disponibles, aussi bien BRUSHLESS que PAS A PAS, avec la possibilité d'avoir le frein moteur et/ou le codeur intégré.
Les versions avec moteur BRUSHLESS peuvent être équipées d'un réducteur de vitesse à courroie crantée ou d'un réducteur planétaire.



BK-1



BK-2

Il est toutefois possible d'approvisionner l'axe sans motorisation ou (sur demande) avec des interfaces pour le montage de moteurs de marque différente.
Les moteurs peuvent être appliqués sur les quatre moyeux des têtes et il est possible de déplacer leur position à tout moment, sans avoir à effectuer d'usinage supplémentaire.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		BK-1		BK-2	
		Medium	Heavy	Heavy	Heavy XL
Température ambiante admissible pour moteurs PAS A PAS	°C	de -10 à +50			
BRUSHLESS	°C	de 0 à +40			
Humidité relative maximale		90% à +40°C ; 57% à +50°C (sans condensation)			
Cycle de service maximal pour la motorisation PAS A PAS		50%			
BRUSHLESS		100%			
Course minimale	mm	110		140	
Course maximale	mm	3800	2800 ◆	3800	3600
Répétabilité	mm	± 0.05			
Précision du positionnement ●	mm	± 0.4			
Impacts non contrôlés en fin de course		NON PERMIS (prévoir une extra-course de 10 mm)			
Capteur de position initiale		Capteur inductif			
Positions de travail		Toutes			
Niveau de bruit	dBA	<66			
Type de courroie		RPP5 en polyuréthane avec câbles de tension en acier		HTD5 en polyuréthane avec câbles de tension en acier	
Extension maximale de la courroie		0.1%			
Avancement poulie/rotation	mm	110		140	
Diamètre primitif de la poulie	mm	35.01		44.56	
Force axiale maximale ■	N	800		1250	
Nombre maximum de tours	1/min	3500	3500 (2500 ✱)	1500	
Vitesse maximale (sans charge)	m/s	6	6 (4 ✱)	3.5	
Accélération maximale (sans charge)	m/s^2	50		50	
Couple d'entraînement maximum applicable à la poulie	Nm	15		32	
Diamètre d'arbre moteur maximal applicable ▲	mm	14		19	

● Données indicatives moyennes qui peuvent être influencées par divers facteurs tels que la course, le type de moteur, la version du vérin, etc...
■ Il s'agit de la charge maximale autorisée sur la bande : pour le dimensionnement, effectuer les vérifications comme indiqué dans les pages suivantes.
▲ Configuration compacte avec l'arbre moteur partiellement inséré dans la poulie de l'axe.
◆ Les courses supérieures à 1800 mm utilisent une version différente du guide et des patins de recirculation, qui autorisent des vitesses maximales inférieures.
✱ Valeurs se référant aux courses supérieures > 1800

POIDS		BK-1		BK-2	
		Medium	Heavy	Heavy	Heavy XL
Poids à course 0 (sans moteur)	g	2324	2325	5356	8628
Poids en plus pour chaque mm de course	g	4	3.7	7.6	
Poids des moteurs standard avec bride, accouplement et vis	g				
PAS A PAS		1560		4632	
PAS A PAS avec codeur		-		4732	
PAS A PAS avec codeur + frein		-		5332	
BRUSHLESS		1750		3356	
BRUSHLESS avec frein		2150		4156	
BRUSHLESS avec transmission par courroie rapport de démultiplication 1:2		2330		4455	
BRUSHLESS avec frein + transmission par courroie rapport de démultiplication 1:2		2730		5255	
BRUSHLESS avec réducteur 1:3		2600		7980	
BRUSHLESS avec frein + réducteur 1:3		3000		8780	
BRUSHLESS avec réducteur 1:5		2600		7980	
BRUSHLESS avec frein + réducteur 1:5		3000		8780	

MASSE ET INERTIE		BK-1		BK-2	
		Medium	Heavy	Heavy	Heavy XL
Masse en mouvement à course 0 (Mx)	g	570	625	1125	3038
Masse en mouvement pour chaque mm de course	g	0.22		0.33	
J_0 à course 0	kg mm^2	72		411	
J_1 pour chaque mètre de course	kgmm^2/m	68		164	
J_2 pour chaque kilo de charge	kgmm^2/kg	307		497	
$J_{\text{transmission par courroie 1:2}}$	kg mm^2	32		130	

Le moment d'inertie total réduit à l'arbre du moteur est: $J_{tot} = [J_1 \cdot \text{Course [m]} + J_2 \cdot (\text{Charge [kg]} + \text{Mx [kg]}) + J_0] \cdot \tau^2 + J_3$

$\tau = 1/u$

u = Rapport de réduction

$J_3 = J_{\text{transmission par courroie 1:2}}$ (à utiliser, si présent)

J3 = $J_{\text{réducteur}}$ (à utiliser, si présent)

Pour assurer un bon fonctionnement du système, en évitant l'instabilité, le rapport K entre la valeur du moment d'inertie ramené à l'arbre moteur $\mathbf{J_{total}}$ et le moment d'inertie du moteur $\mathbf{J_{moteur}}$ doit être limité.

$$K = \frac{J_{total}}{J_{moteur}}$$

1<K<15 avec moteurs PAS A PAS

1<K<40 avec moteurs BRUSHLESS

Ces données sont valables pour les moteurs fournis par Metal Work. D'autres marques de moteurs peuvent exiger des valeurs maximales différentes.
Cette limite dépend également du niveau de contrôle de mouvement souhaité : si, par exemple, il est nécessaire de coordonner les mouvements, le rapport entre les inerties doit être considérablement réduit, à titre indicatif, il est **conseillé de NE PAS dépasser** les valeurs suivantes:

1<K<5 avec moteurs PAS A PAS

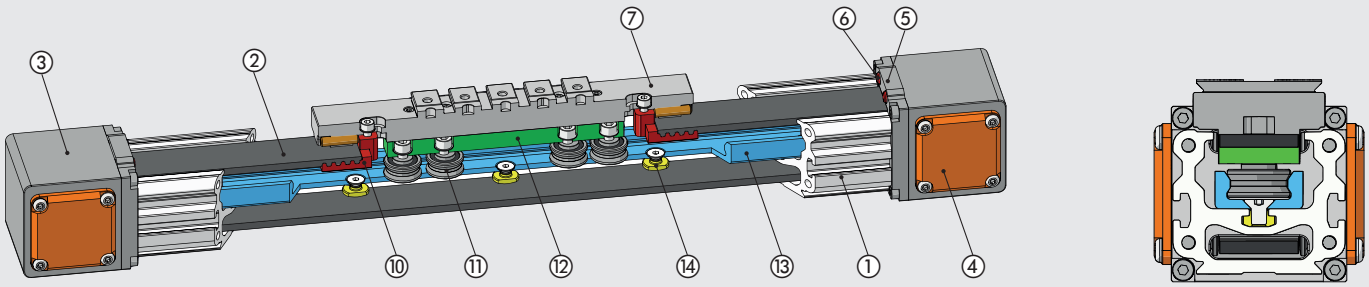
1<K<10 avec moteurs BRUSHLESS

Précisons que le système peut être amélioré en agissant sur les paramètres des contrôleurs.
Pour les moteurs BRUSHLESS fournis par Metal Work, il existe une procédure de "tuning" qui permet une gestion optimisée du moteur par rapport à la mécanique appliquée à l'axe. Pour les moteurs PAS-À-PAS, par contre, il est conseillé d'essayer de sélectionner différentes fractions de la révolution du moteur.

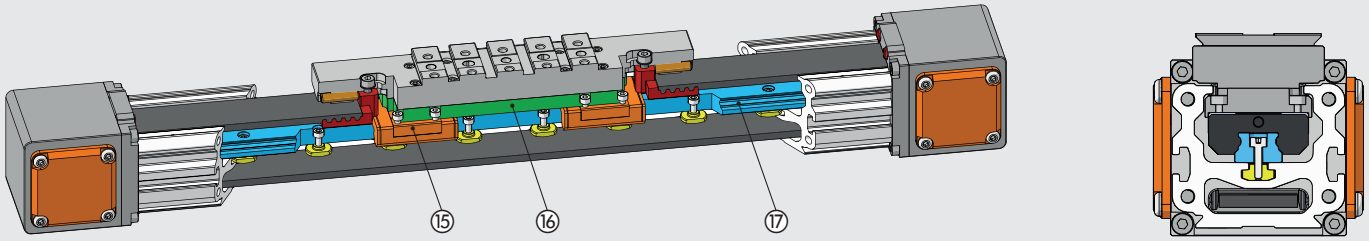
NOTES

COMPOSANTS BK-1

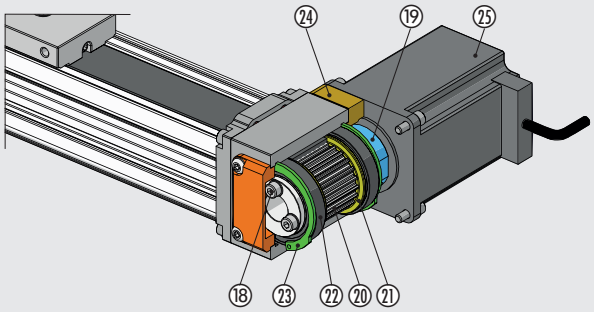
VERSION MÉDIUM (GUIDE ET GALETS EN ACIER)



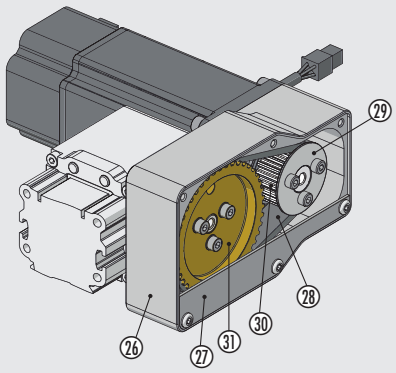
VERSION Heavy (GUIDE EN ACIER ET PATINS A RECIRCULATION DE BILLES)



AXE ELECTRIQUE AVEC MOTEUR



VERSION AVEC MOTEUR DEPORTE AVEC RAPPORT DE COURROIE 1:2

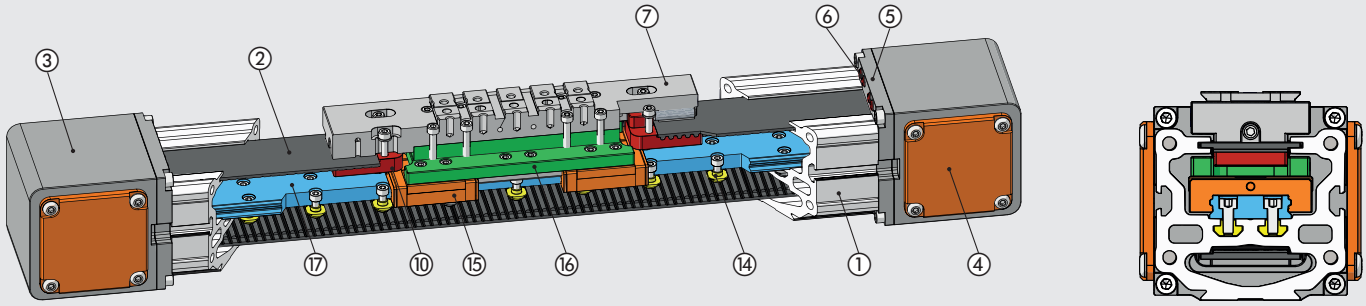


① TUBE: aluminium anodisé
② COURROIE DENTEE: polyuréthane avec câbles en acier
③ FOND: aluminium anodisé
④ COUVERCLE: aluminium peint
⑤ SUPPORT DE FOND: aluminium anodisé
⑥ TAMPON: polyuréthane
⑦ CHARIOT AVEC INTERFACE V-LOCK: aluminium anodisé
⑩ PLAQUE DE VERROUILLAGE DE LA COURROIE: aluminium anodisé
⑪ GALET A DOUBLE RANGEE DE BILLES: acier trempé
⑫ SUPPORT DE ROULEMENTS DE COULISSEMENT: aluminium anodisé
⑬ RAIL DE GUIDAGE POUR GALETS: acier trempé
⑭ ELEMENT DE BLOCAGE DU GUIDE: acier inox
⑮ PATIN A RECIRCULATION DE BILLES: acier inox / technopolymère
⑯ SUPPORT PATINS: aluminium anodisé
⑰ RAIL DE GUIDAGE POUR PATINS: acier inox trempé
⑱ VIS DE BLOCAGE DU COLLIER ELASTIQUE: acier zingué
⑲ COLLIER ELASTIQUE: aluminium anodisé
⑳ POULIE DENTEE: aluminium nickelé
㉑ BRIDES DE POULIE: acier zingué
㉒ ROULEMENT A BILLES: acier trempé
㉓ CIRCLIPS DE BLOCAGE ROULEMENT: acier zingué
㉔ BRIDE DE FIXATION MOTEUR: aluminium anodisé
㉕ MOTEUR
㉖ SUPPORT DE MOTEUR DEPORTE: aluminium anodisé
㉗ CARTER DE PROTECTION DE LA TRANSMISSION: aluminium anodisé
㉘ COURROIE DENTEE: polychloroprène avec câbles en fibre de verre
㉙ BRIDE DE LA COURROIE: aluminium anodisé
㉚ POULIE MOTRICE: aluminium nickelé
㉛ POULIE RECEPTRICE: aluminium nickelé

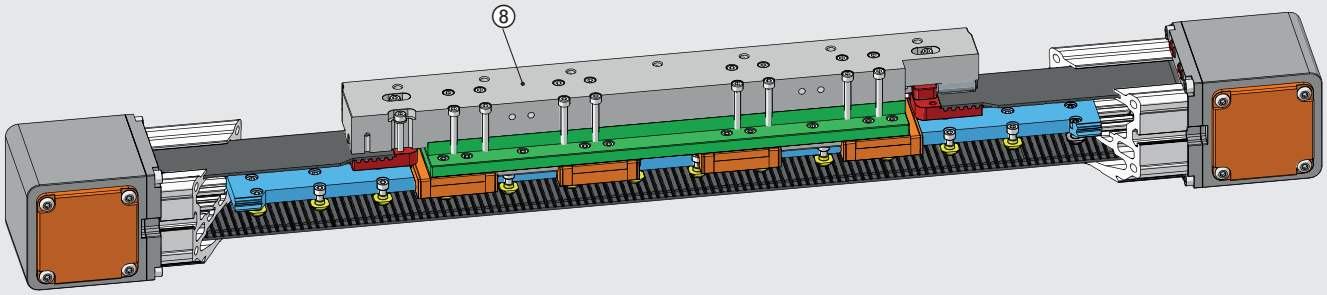
METAL WORK PNEUMATIC

COMPOSANTS BK-2

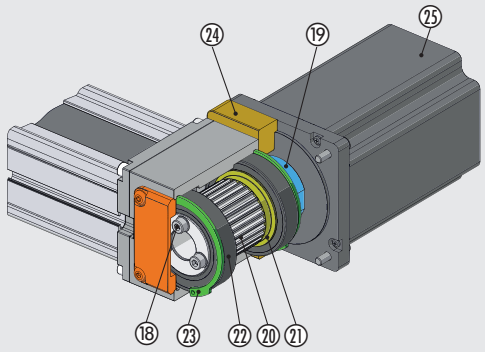
Heavy (GUIDE EN ACIER ET 2 PATINS A RECIRCULATION DE BILLES)



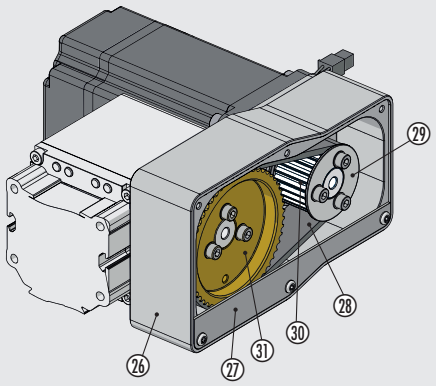
Heavy XL (CHARIOT DE GUIDAGE LONG EN ACIER ET 4 PATINS A RECIRCULATION DE BILLES)



VERSION AVEC MOTEUR

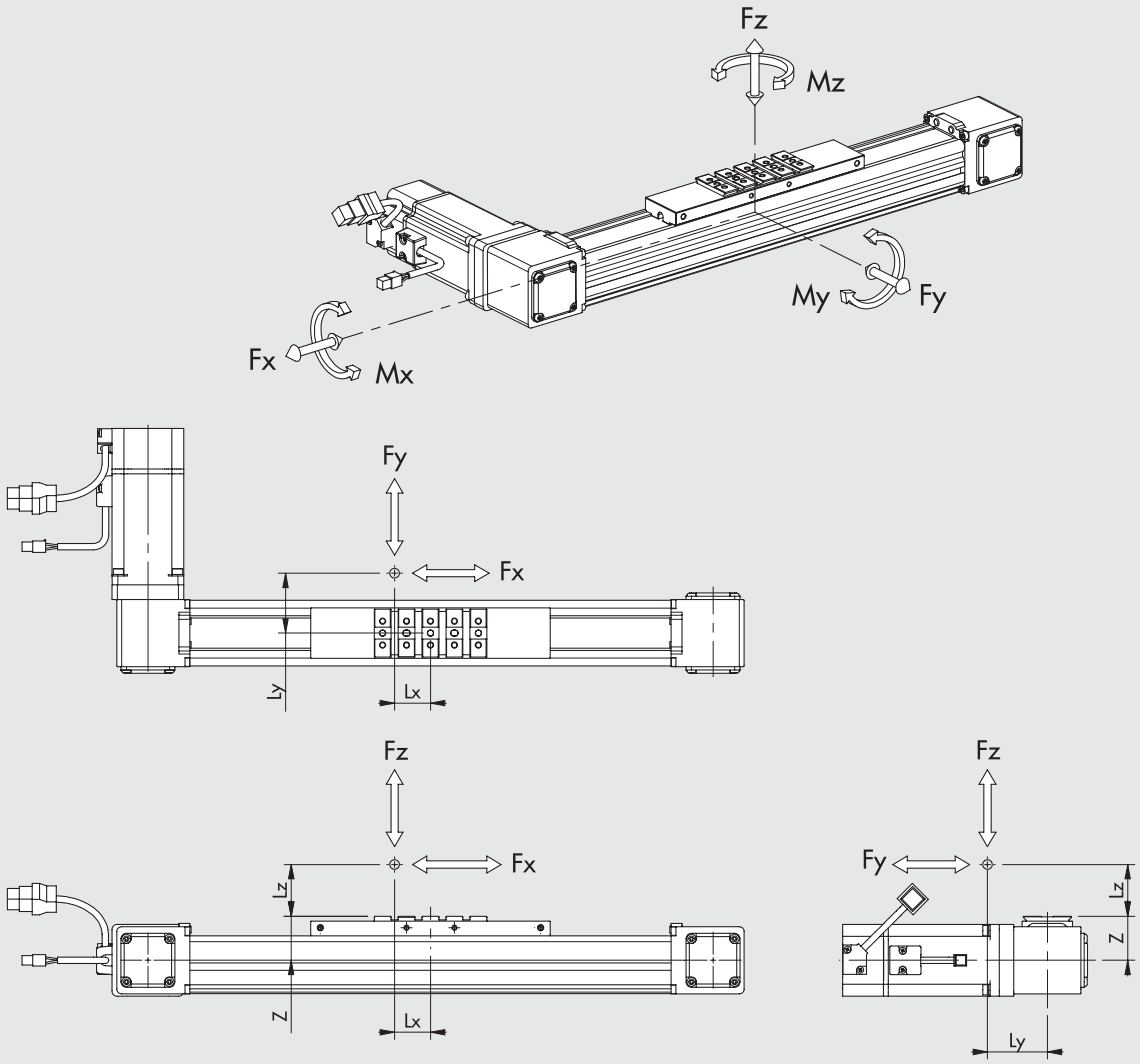


VERSION AVEC MOTEUR DEPORTE AVEC RAPPORT DE COURROIE 1:2



① TUBE: aluminium anodisé
② COURROIE DENTEE: polyuréthane avec câbles en acier
③ FOND: aluminium anodisé
④ COUVERCLE: aluminium peint
⑤ SUPPORT DE FOND: aluminium anodisé
⑥ TAMPON: polyuréthane
⑦ CHARIOT AVEC INTERFACE V-LOCK: aluminium anodisé
⑧ CHARIOT LONG AVEC TROUS TARAUDES: aluminium anodisé
⑩ PLAQUE DE VERROUILLAGE DE LA COURROIE: aluminium anodisé
⑭ GOUJON DE BLOCAGE DU GUIDE: acier inox
⑮ PATIN A RECIRCULATION DE BILLES: acier inox / technopolymère
⑯ SUPPORT PATINS: aluminium anodisé
⑰ RAIL DE GUIDAGE POUR PATINS: acier inox trempé
⑱ VIS DE BLOCAGE DU COLLIER ELASTIQUE: acier zingué
⑲ COLLIER ELASTIQUE: aluminium anodisé
⑳ POULIE DENTEE: aluminium nickelé
㉑ BRIDES DE POULIE: acier zingué
㉒ ROULEMENT A BILLES: acier trempé
㉓ CIRCLIPS DE BLOCAGE ROULEMENT: acier zingué
㉔ BRIDE DE FIXATION MOTEUR: aluminium anodisé
㉕ MOTEUR
㉖ SUPPORT DE MOTEUR DEPORTE: aluminium anodisé
㉗ CARTER DE PROTECTION DE LA TRANSMISSION: aluminium anodisé
㉘ COURROIE DENTEE: polychloroprène avec câbles en fibre de verre
㉙ BRIDE DE LA COURROIE: aluminium anodisé
㉚ POULIE MOTRICE: aluminium nickelé
㉛ POULIE RECEPTRICE: aluminium nickelé

DIAGRAMME DES FORCES ET MOMENTS



VERIFICATION STATIQUE

Lorsque des moments et / ou des forces agissent simultanément sur l'axe, il est nécessaire d'appliquer les formules de calcul mentionnées ci-dessous, où les longueurs sont exprimées en mètres.

TAILLE	VERSION	Z [mm]	Fy0 max [N]	Fz0 max [N]	Mx0 max [Nm]	My0 max [Nm]	Mz0 max [Nm]
BK-1	Médium	33	1600	900	18	60	140
	Heavy	35	5700	5700	40	570	570
BK-2	Heavy	45	9600	9600	150	970	970
	Heavy XL	45	19200	19200	300	3400	3400

N.B.: Les valeurs indiquées dans le tableau représentent les charges maximales applicables, au-delà desquelles l'axe pourrait être endommagé.
Pour vérifier les conditions de charge de l'axe, reportez-vous aux tableaux Déformation/Charge des pages suivantes.

$$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot (Lz + z) \qquad My = Fz \cdot Lx + Fx \cdot (Lz + z) \qquad Mz = Fy \cdot Lx + Fx \cdot Ly$$

$$\frac{(Mx)}{Mx0\ max} + \frac{(My)}{My0\ max} + \frac{(Mz)}{Mz0\ max} + \frac{(Fy)}{Fy0\ max} + \frac{(Fz)}{Fz0\ max} \leq 1$$

VERIFICATION DYNAMIQUE

Lorsque des moments et / ou des forces agissent simultanément sur l'axe, il est nécessaire d'appliquer les formules de calcul mentionnées ci-dessous, où les longueurs sont exprimées en mètres.

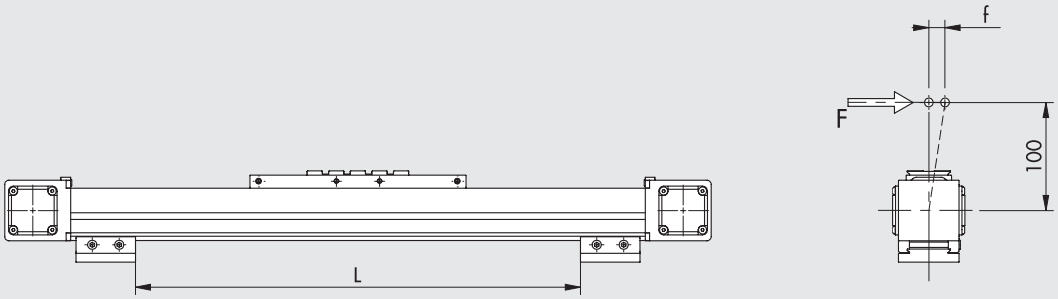
TAILLE	VERSION	Z [mm]	Fy max [N]	Fz max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]
BK-1	Médium	33	1000	600	12	40	90
	Heavy	35	2850	2850	20	285	285
BK-2	Heavy	45	4800	4800	75	485	485
	Heavy XL	45	9600	9600	150	1700	1700

N.B.: Les valeurs indiquées dans le tableau ont été calculées pour une durée de vie théorique de 10000 km.

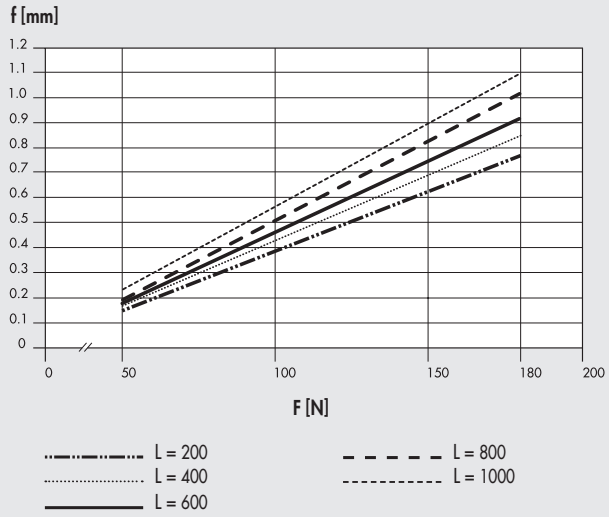
$$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot (Lz + z) \qquad My = Fz \cdot Lx + Fx \cdot (Lz + z) \qquad Mz = Fy \cdot Lx + Fx \cdot Ly$$

$$\frac{(Mx)}{Mx\ max} + \frac{(My)}{My\ max} + \frac{(Mz)}{Mz\ max} + \frac{(Fy)}{Fy\ max} + \frac{(Fz)}{Fz\ max} \leq 1$$

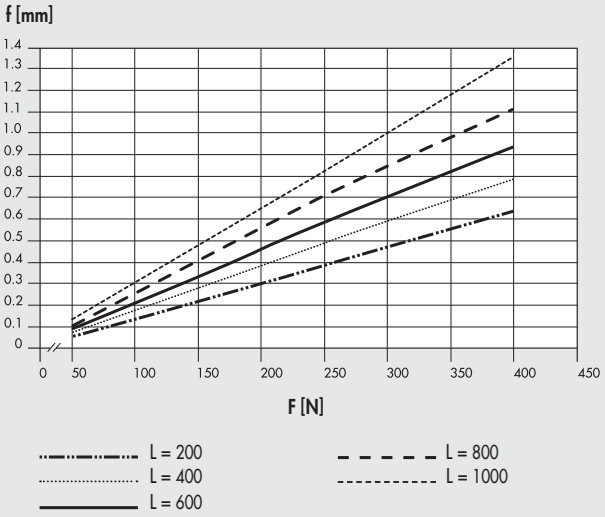
DEFORMATION EN FONCTION DE LA CHARGE AVEC LA CHARGE DESAXEE



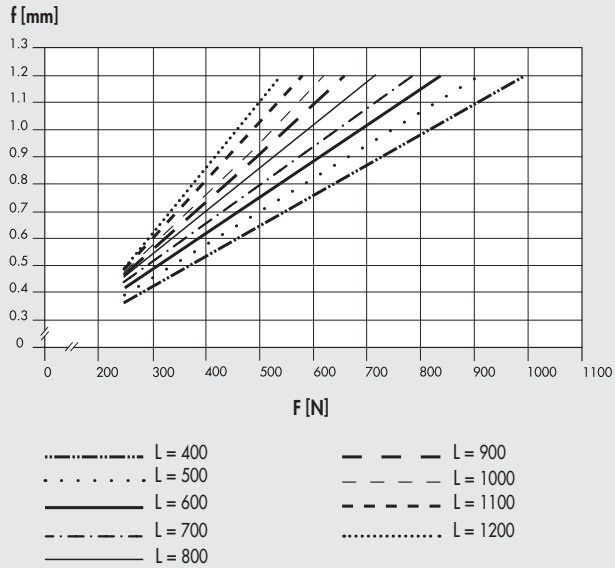
BK-1 Medium
(guidage et galet en acier)



BK-1 Heavy
(guide en acier et patins à recirculation de billes)

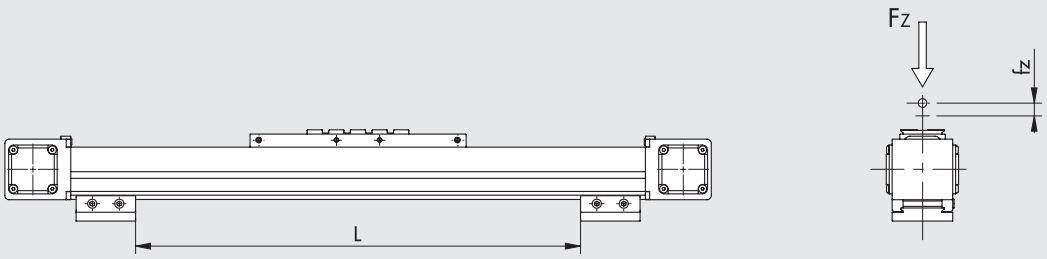


BK-2 Heavy et BK-2 Heavy XL

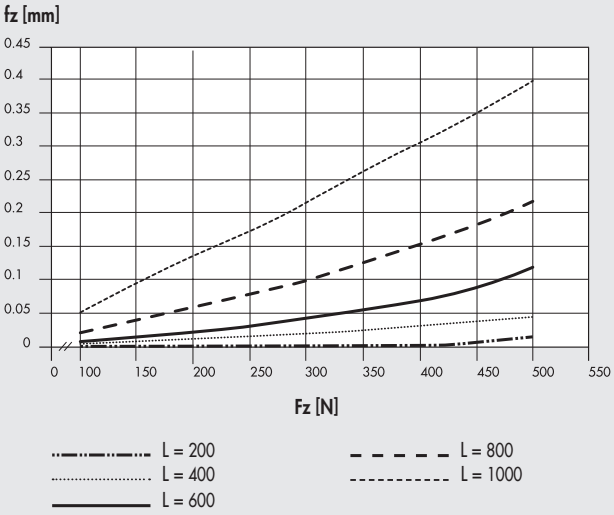


N.B.: Les déformations indiquées dans les graphiques ont été mesurées en conditions statiques.

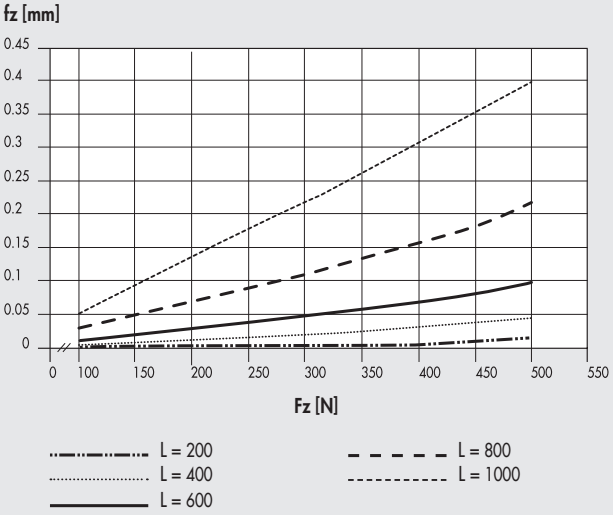
DEFORMATION EN FONCTION DE LA CHARGE AVEC LA CHARGE DANS L'AXE



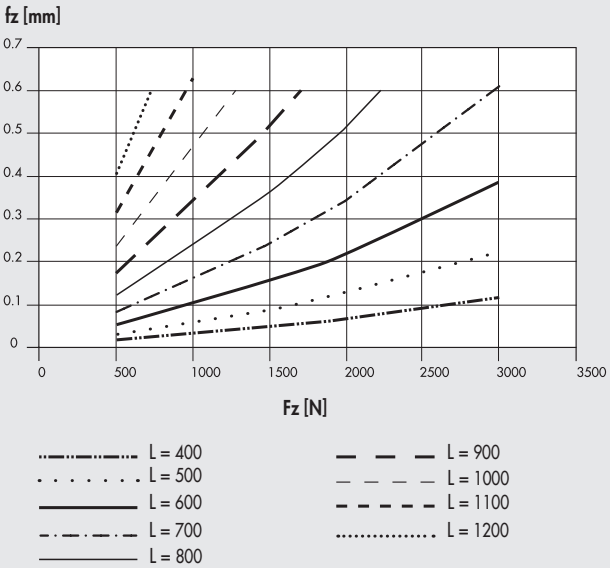
BK-1 Medium
(guidage et galet en acier)



BK-1 Heavy
(guide en acier et patins à recirculation de billes)



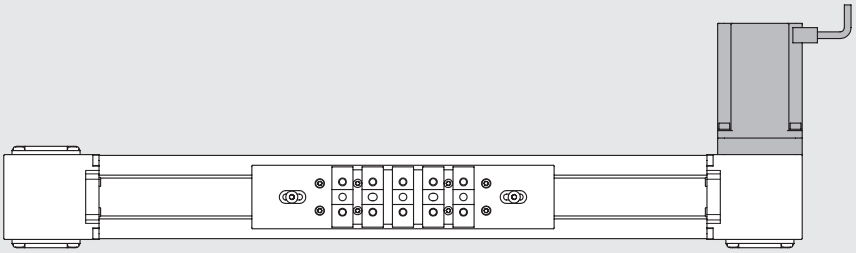
BK-2 Heavy et BK-2 Heavy XL



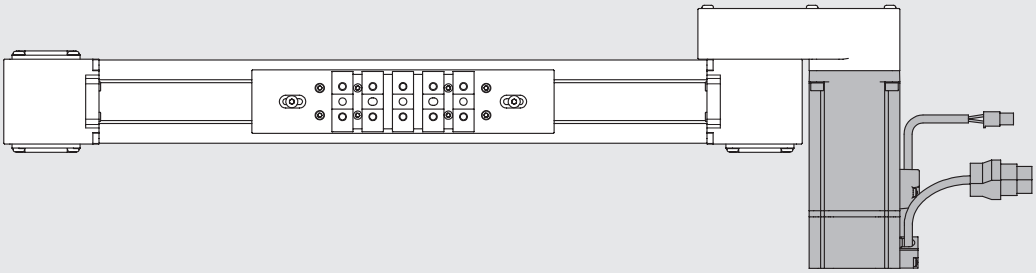
N.B.: Les déformations indiquées dans les graphiques ont été mesurées en conditions statiques.

METAL WORK PNEUMATIC

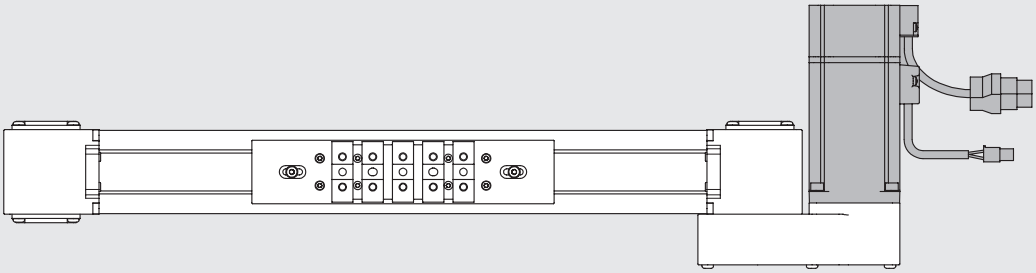
VERSIONS



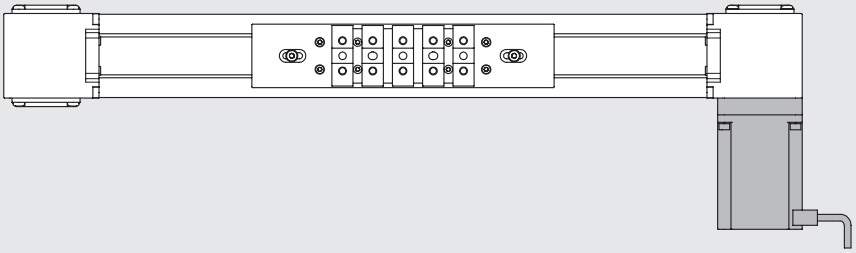
MOTEUR A DROITE



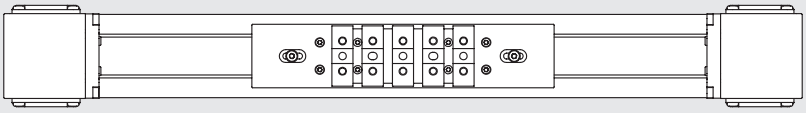
MOTEUR DEPORTE A DROITE



MOTEUR DEPORTE A GAUCHE



MOTEUR A GAUCHE



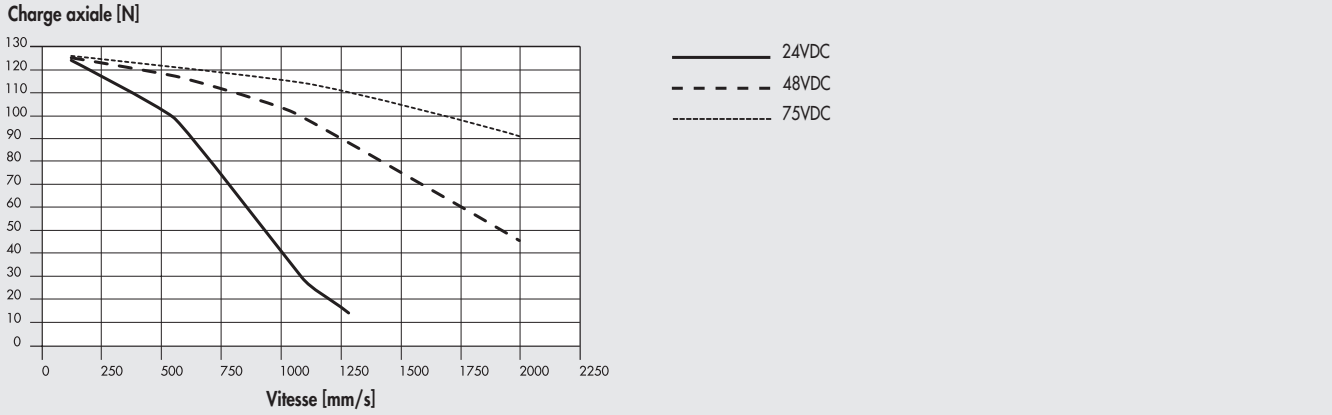
SANS MOTEUR

COURBES DE CHARGE AXIALES SELON LA VITESSE (AXE COMPLET AVEC MOTEUR) BK-1

N.B.: Pour chaque phase du cycle, vérifiez que les contraintes suivantes sont respectées:
- les masses maximales déplaçables et les accélérations relatives indiquées dans les caractéristiques techniques;
- les calculs indiqués dans le diagramme de calcul des forces et moments (y compris les inerties);
- la charge axiale maximale de la courroie

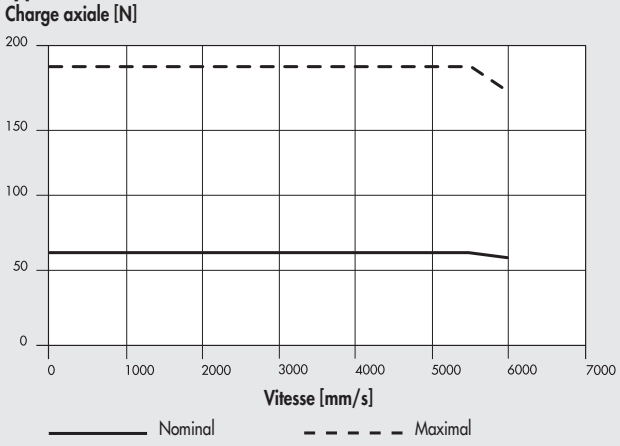
N.B.: Les valeurs de charge obtenues prennent déjà l'efficacité du système en compte.
Pour les moteurs Pas à Pas, avec le moteur à l'arrêt, le courant est automatiquement réduit de 50% pour éviter la surchauffe.
Par conséquent, la charge axiale disponible est également réduite de 50%.

Moteur PAS A PAS code 37M1230000

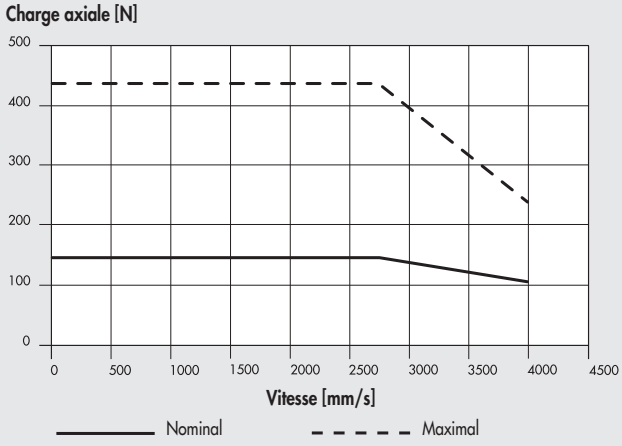


Moteurs BRUSHLESS code 37M2220001 et code 37M4220001 (avec frein)

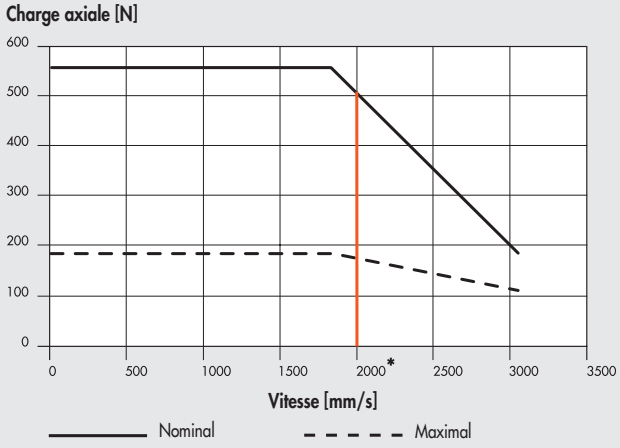
Type direct



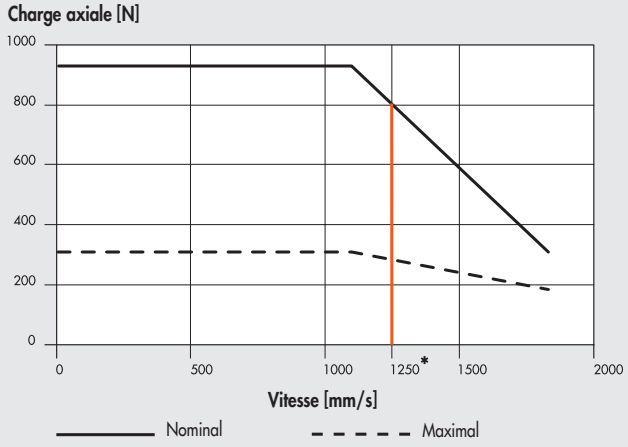
Réduction de la courroie 1:2



Avec réducteur 1:3



Avec réducteur 1:5



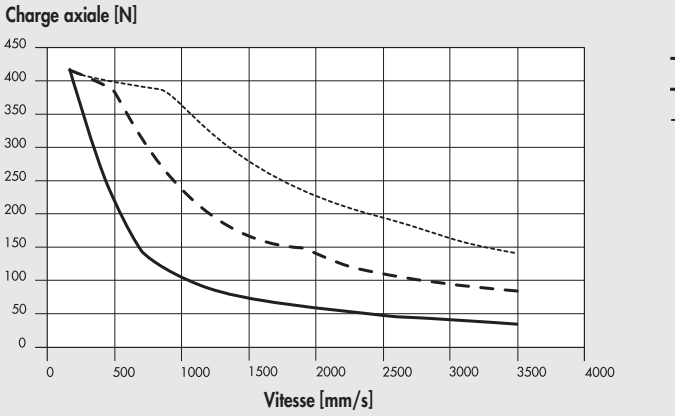
* = Limite de service continu du réducteur : des vitesses plus élevées ne sont possibles que pour un "facteur de marche" ≤60% et pour un nombre maximum de 1000 accélérations par heure.

COURBES DE CHARGE AXIALES SELON LA VITESSE (AXE COMPLET AVEC MOTEUR) BK-2 / BK-2 XL

N.B.: Pour chaque phase du cycle, vérifiez que les contraintes suivantes sont respectées:
- les masses maximales déplaçables et les accélérations relatives indiquées dans les caractéristiques techniques;
- les calculs indiqués dans le diagramme de calcul des forces et moments (y compris les inerties);
- la charge axiale maximale de la courroie

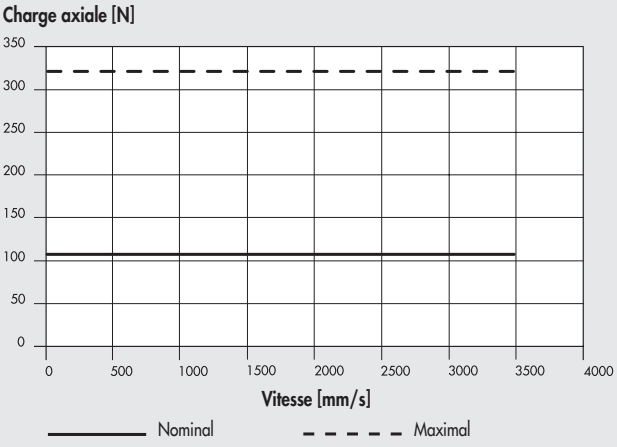
N.B.: Les valeurs de charge obtenues prennent déjà l'efficacité du système en compte.
Pour les moteurs Pas à Pas, avec le moteur à l'arrêt, le courant est automatiquement réduit de 50% pour éviter la surchauffe.
Par conséquent, la charge axiale disponible est également réduite de 50%.

Moteur PAS A PAS code 37M1470000, code 37M8470000 (avec codeur) et code 37M3470000 (avec codeur et frein)

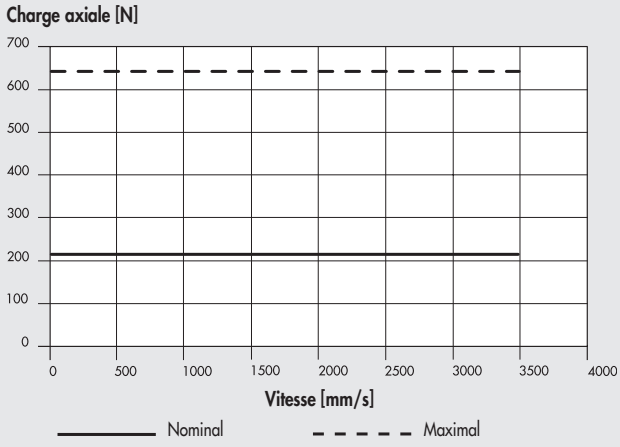


Moteurs BRUSHLESS code 37M2330001 et code 37M4330001 (avec frein)

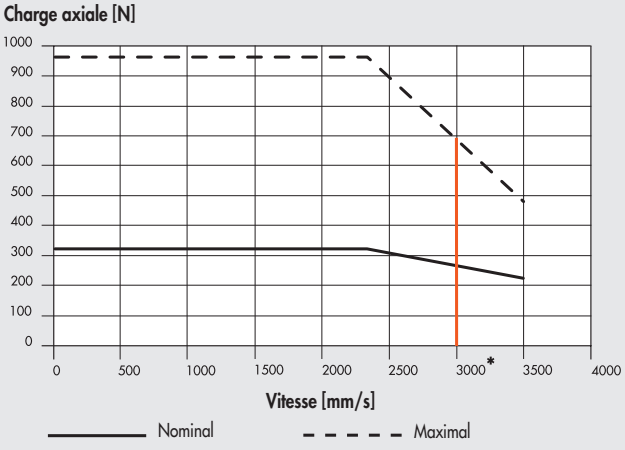
Type direct



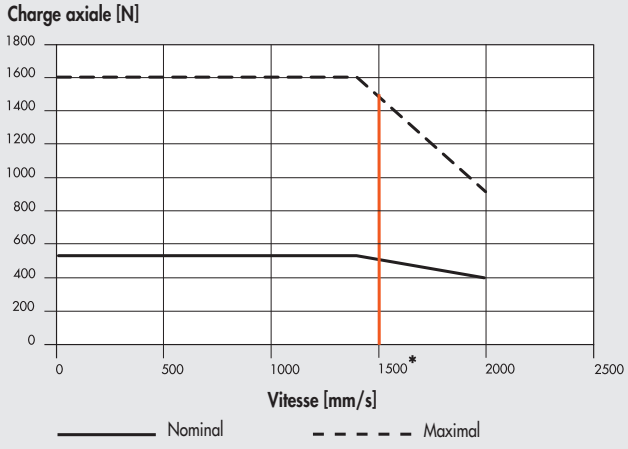
Réduction de la courroie 1:2



Avec réducteur 1:3

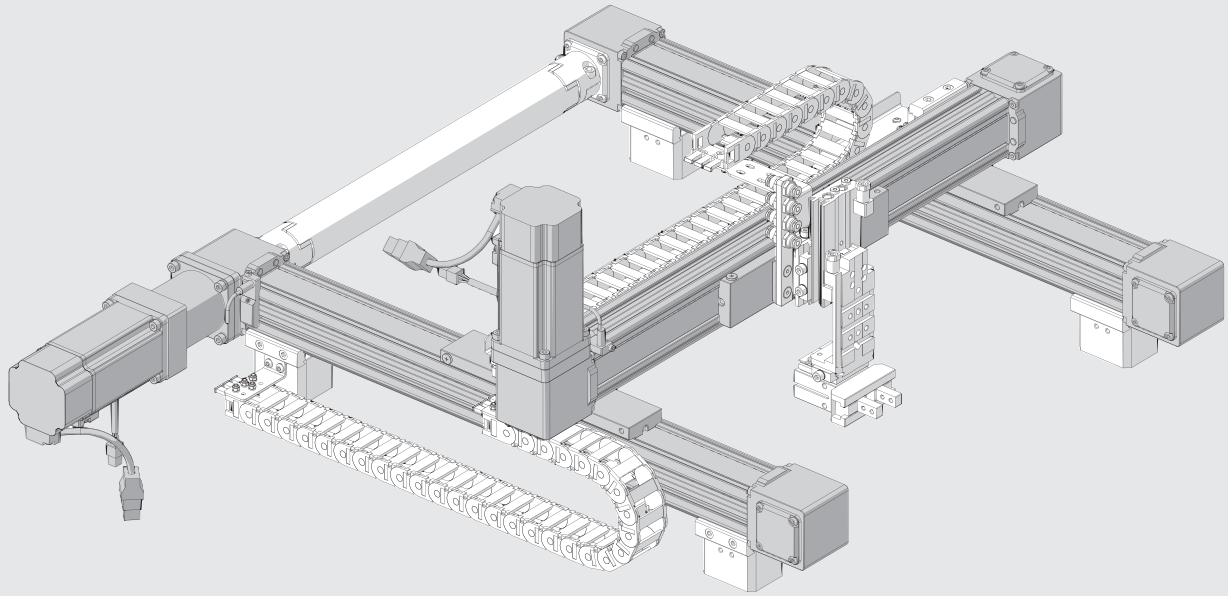


Avec réducteur 1:5



* = Limite de service continu du réducteur : des vitesses plus élevées ne sont possibles que pour un "facteur de marche" ≤60% et pour un nombre maximum de 1000 accélérations par heure.

EXEMPLES D'APPLICATIONS



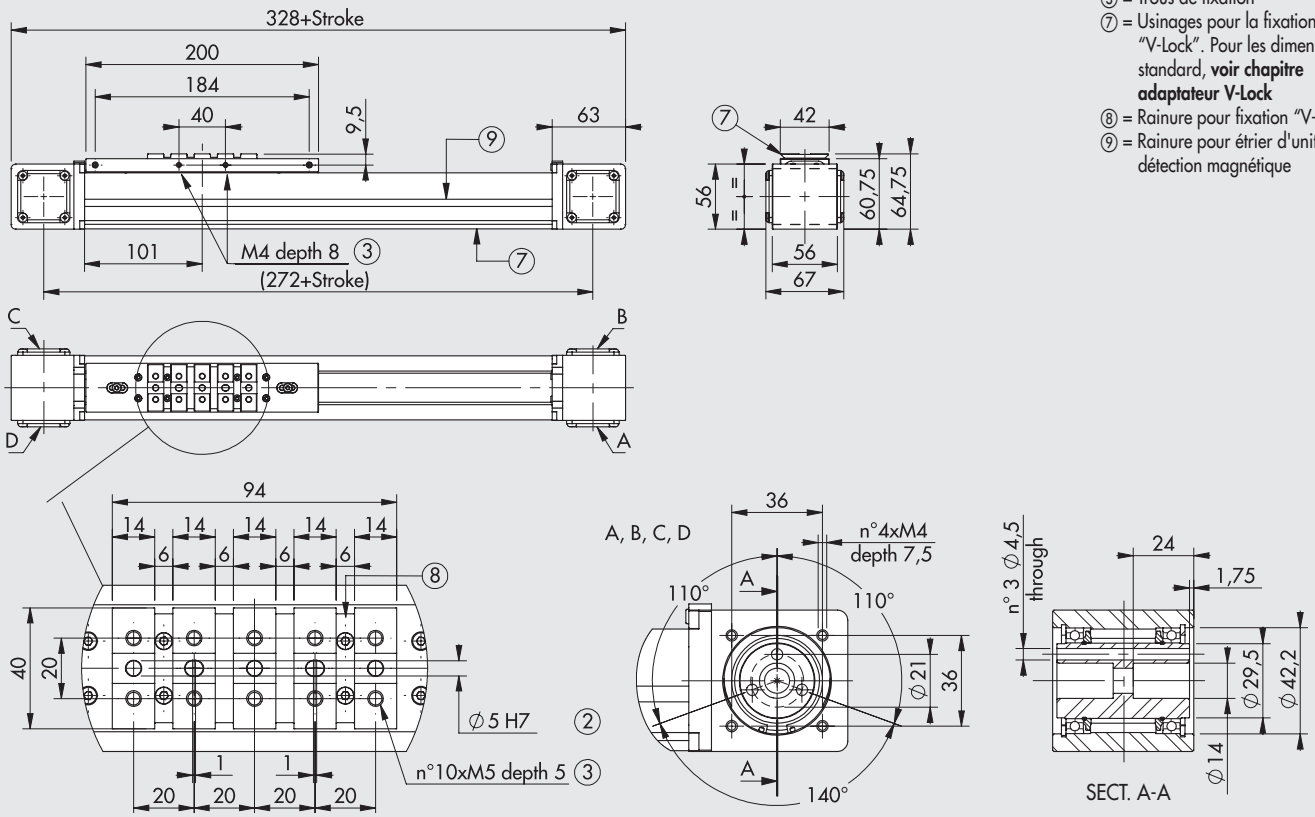
NOTES

METAL WORK PNEUMATIC

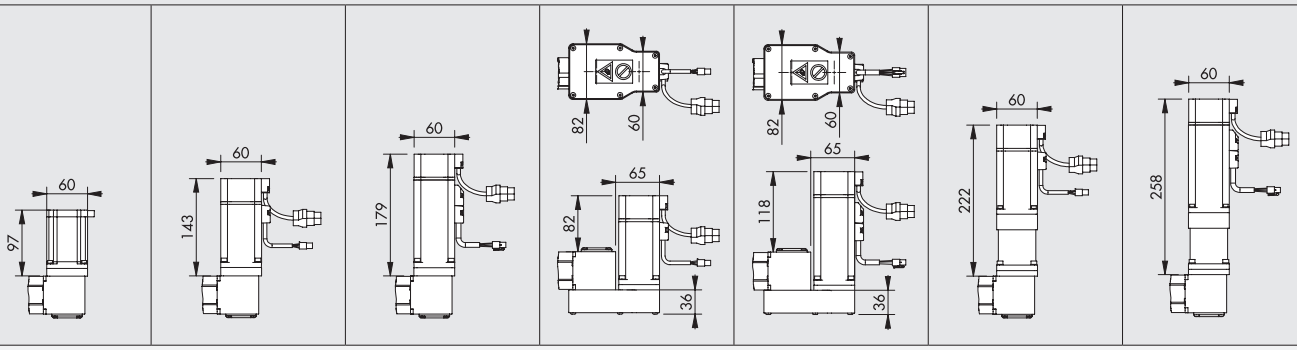
ENCOMBREMENTS BK-1

Medium et Heavy VERSION SANS MOTEUR

② = Trous pour pions de centrage
③ = Trous de fixation
⑦ = Usinages pour la fixation "V-Lock". Pour les dimensions standard, **voir chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ = Rainure pour fixation "V-Lock"
⑨ = Rainure pour étrier d'unité de détection magnétique



Medium et Heavy VERSION AVEC MOTEUR



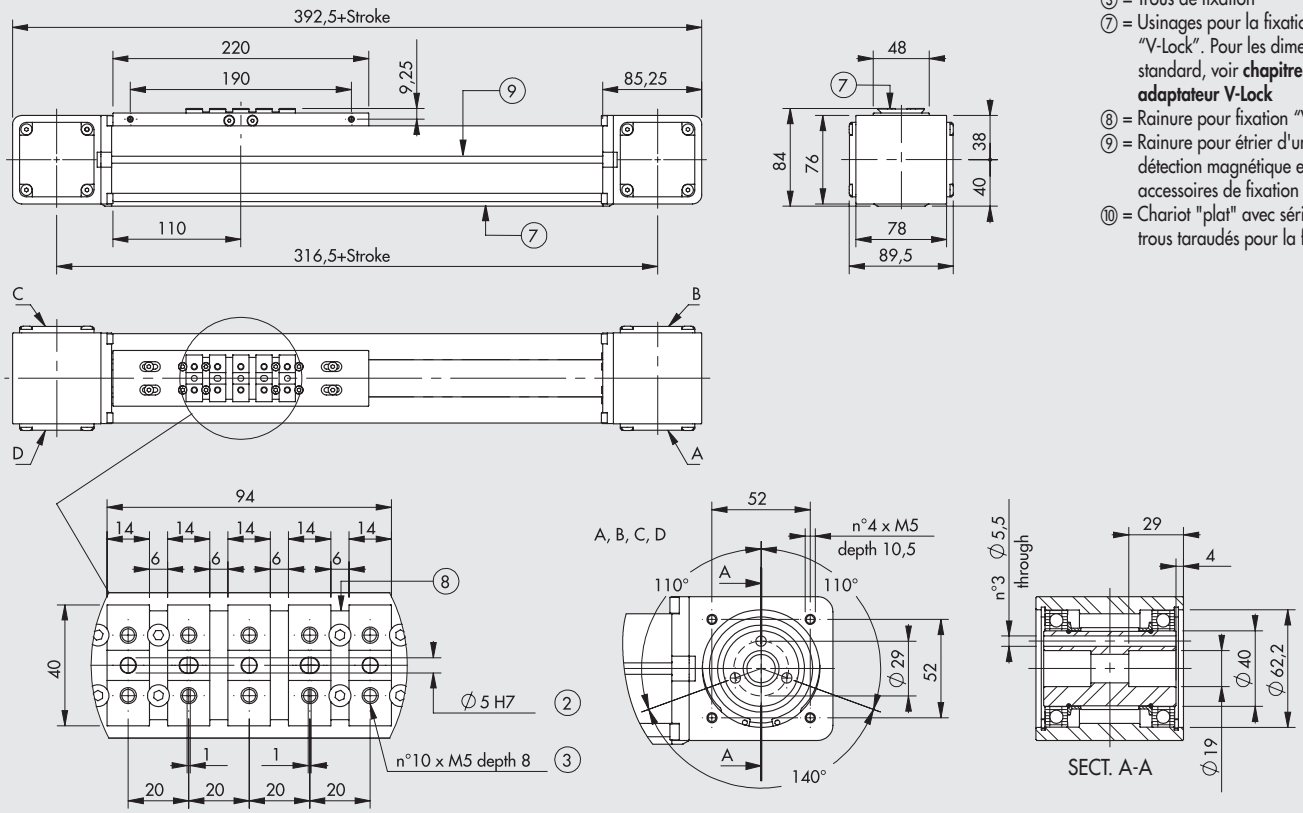
CODES REALISABLES

MOTEUR PAS A PAS	MOTEUR BRUSHLESS	MOTEUR BRUSHLESS AVEC FREIN	MOTEUR BRUSHLESS AVEC TRANSMISSION PAR COURROIE	MOTEUR BRUSHLESS + FREIN AVEC TRANSMISSION PAR COURROIE	MOTEUR BRUSHLESS AVEC REDUCTEUR	MOTEUR BRUSHLESS + FREIN AVEC REDUCTEUR
			Réduction 1:2	Réduction 1:2	Réduction 1:3	Réduction 1:3
374011____261230	374011____262220	374011____264220	374011____26F220	374011____26E220	374011____266220	374011____267220
374011____291230	374011____292220	374011____294220	374011____29F220	374011____29E220	374011____296220	374011____297220
374011____361230	374011____362220	374011____364220	374011____36F220	374011____36E220	374011____366220	374011____367220
374011____391230	374011____392220	374011____394220	374011____39F220	374011____39E220	374011____396220	374011____397220
					Réduction 1:5	Réduction 1:5
					374011____268220	374011____269220
					374011____298220	374011____299220
					374011____368220	374011____369220
					374011____398220	374011____399220

N.B.: Les dimensions indiquées sont valables pour les deux versions avec moteur à droite ou avec moteur à gauche.
____ = Pour compléter le code, insérer la course (ex. 0200 pour une course 200 mm). Pour l'interprétation des codes, voir la clef de codification.

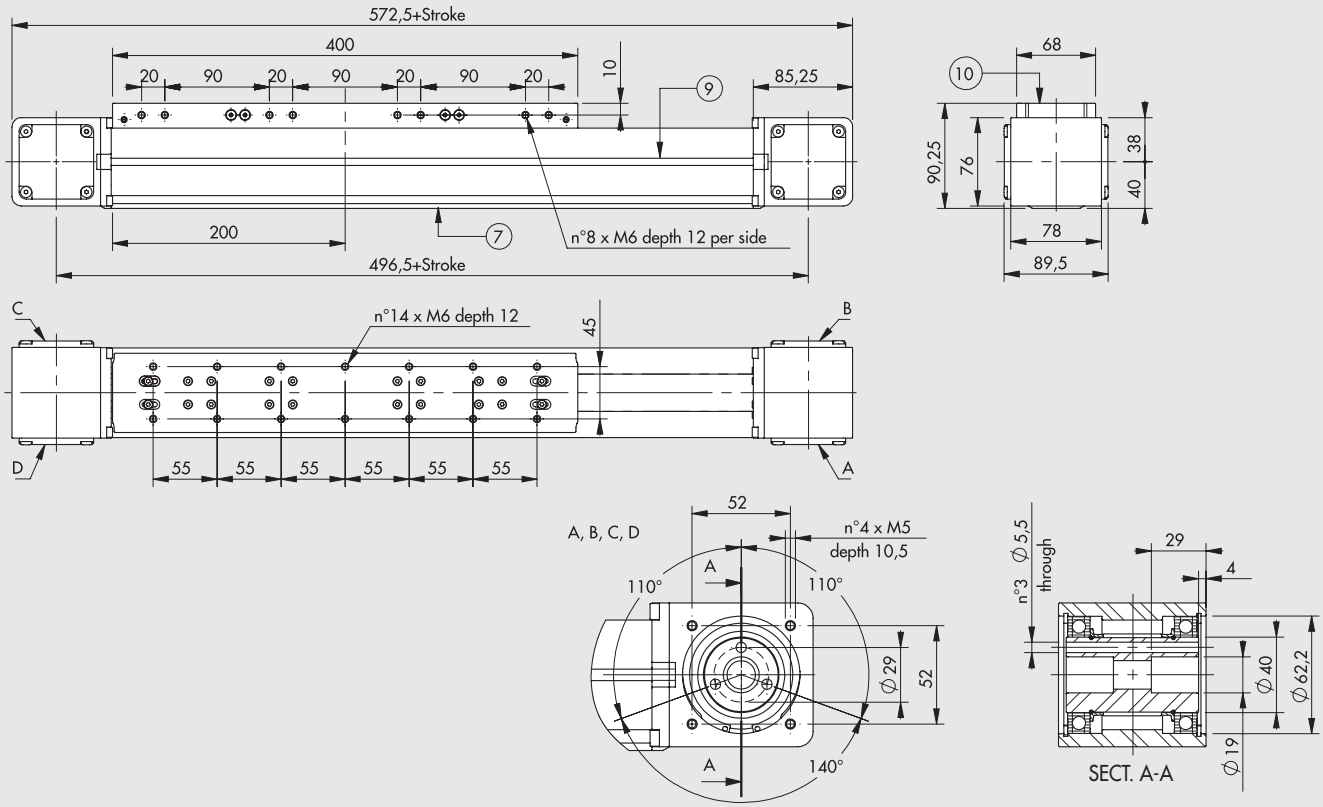
ENCOMBREMENTS BK-2 VERSION SANS MOTEUR

Heavy



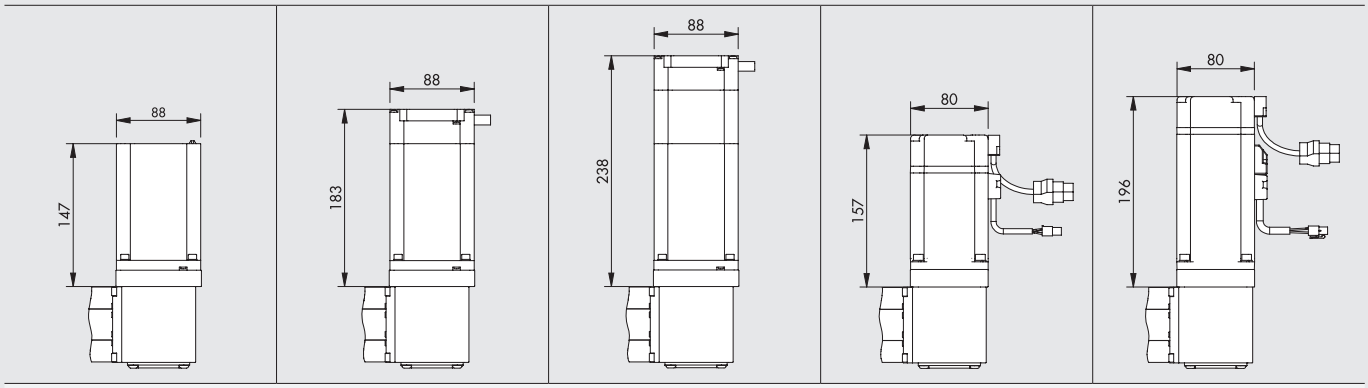
② = Trous pour pions de centrage
③ = Trous de fixation
⑦ = Usinages pour la fixation "V-Lock". Pour les dimensions standard, voir **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ = Rainure pour fixation "V-Lock"
⑨ = Rainure pour étrier d'unité de détection magnétique et accessoires de fixation
⑩ = Chariot "plat" avec série de trous taraudés pour la fixation.

Heavy XL



ENCOMBREMENTS BK-2 VERSION AVEC MOTEUR

Heavy / Heavy XL

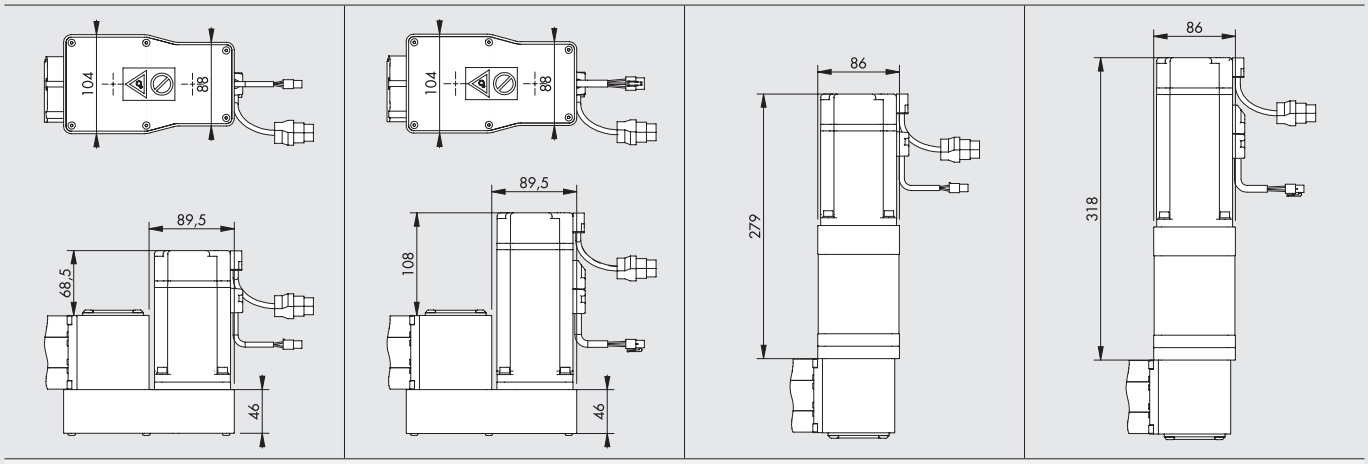


CODES REALISABLES

MOTEUR PAS A PAS	MOTEUR PAS A PAS AVEC CODEUR	MOTEUR PAS A PAS AVEC CODEUR + FREIN	MOTEUR BRUSHLESS	MOTEUR BRUSHLESS AVEC FREIN
374021_ _ _ _361470	374021_ _ _ _36C470	374021_ _ _ _363470	374021_ _ _ _362330	374021_ _ _ _364330
374021_ _ _ _391470	374021_ _ _ _39C470	374021_ _ _ _393470	374021_ _ _ _392330	374021_ _ _ _394330
374025_ _ _ _361470	374025_ _ _ _36C470	374025_ _ _ _363470	374025_ _ _ _362330	374025_ _ _ _364330
374025_ _ _ _391470	374025_ _ _ _39C470	374025_ _ _ _393470	374025_ _ _ _392330	374025_ _ _ _394330

N.B.: Les dimensions indiquées sont valables pour les deux versions avec moteur à droite ou avec moteur à gauche.

_ _ _ _ = Pour compléter le code, insérer la course en mm. Pour l'interprétation des codes, voir les clefs de codification.



CODES REALISABLES

MOTEUR BRUSHLESS AVEC TRANSMISSION PAR COURROIE	MOTEUR BRUSHLESS + FREIN AVEC TRANSMISSION PAR COURROIE	MOTEUR BRUSHLESS AVEC REDUCTEUR	MOTEUR BRUSHLESS + FREIN AVEC REDUCTEUR
Réduction 1:2	Réduction 1:2	Réduction 1:3	Réduction 1:3
374021_ _ _ _36F330	374021_ _ _ _36E330	374021_ _ _ _366330	374021_ _ _ _367330
374021_ _ _ _39F330	374021_ _ _ _39E330	374021_ _ _ _396330	374021_ _ _ _397330
374025_ _ _ _36F330	374025_ _ _ _36E330	374025_ _ _ _366330	374025_ _ _ _367330
374025_ _ _ _39F330	374025_ _ _ _39E330	374025_ _ _ _396330	374025_ _ _ _397330
		Réduction 1:5	Réduction 1:5
		374021_ _ _ _368330	374021_ _ _ _369330
		374021_ _ _ _398330	374021_ _ _ _399330
		374025_ _ _ _368330	374025_ _ _ _369330
		374025_ _ _ _398330	374025_ _ _ _399330

N.B.: Les dimensions indiquées sont valables pour les deux versions avec moteur à droite ou avec moteur à gauche.

_ _ _ _ = Pour compléter le code, insérer la course en mm. Pour l'interprétation des codes, voir les clefs de codification.

COMBINAISONS MOTEUR/CONTROLEUR



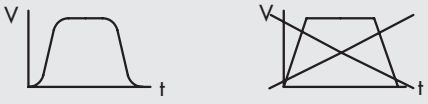


CODE DES MOTEURS		CODES CONTROLEURS		
Metal Work		37D1222000 *	37D1332000 *	37D1552000
Constructeur		RTA CSD 94	RTA NDC 96	RTA PLUS B7
Metal Work	Constructeur	(4.4A 24-48VDC)	(6A 24-75VDC)	(10A 28-62VAC) ●
PAS A PAS				
37M1230000	SANYO DENKI 103-H7823-1740 (4A 75V max)	√	√ ◆	√ ■
37M1470000	B&R 80MPH6.101S000-01 (10A 80V max)	-	-	√
PAS A PAS AVEC CODEUR				
37M8470000	B&R 80MPH6,101S114-01 (10A 80V max)	-	-	√
PAS A PAS AVEC CODEUR + FREIN				
37M3470000	B&R 80MPH6.101SD114-01 (10A 80V max)	-	-	√

✱ Dans toutes les applications nécessitant un moteur alimenté jusqu'à 6A / 55VDC, le contrôleur programmable **e**.drive, code 37D1332002, peut être utilisé.
◆ Attention limiter le courant
■ Attention limiter le courant et la tension
● Attention contrôleur en alternatif. Pour déterminer la tension en continu VDC = VAC · $\sqrt{2}$

CODE DES MOTEURS		CODES CONTROLEURS	
Metal Work		37D2300000	37D2400007
Constructeur		DELTA ASD-A2-0421-M	DELTA ASD-A2-0721-M
Metal Work	Constructeur	(400W)	(750W)
BRUSHLESS			
37M2220001	DELTA ECMA-C20604RS (400W)	√	-
37M2330001	DELTA ECMA-C20807RS (750W)	-	√
BRUSHLESS AVEC FREIN			
37M4220001	DELTA ECMA-C20604SS (400W)	√	-
37M4330001	DELTA ECMA-C20807SS (750W)	-	√

Le moteur doit être piloté de manière à éviter des changements brusques de vitesse.



CLEFS DE CODIFICATION DES AXES ELECTRIQUES (SANS MOTEUR)

CYL	37	4	0	1	1	0300	2	T
	TYPE			TAILLE	TYPE DE CHARIOT	COURSE	TYPE DE GUIDE	
	37 Actionneur électrique	**4** Axe électrique sans tige	**0** STD	**1** BK-1 **2** BK-2	**1** STD (longueur standard V-Lock axiale) ● **5** XL (long avec trous taraudés)	**BK-1 Medium** de 110 à 3800 mm **BK-1 Heavy** de 110 à 2800 mm **BK-2 Heavy** de 140 à 3800 mm **BK-2 Heavy XL** de 140 à 3600 mm	◆ **2** Medium (guide et galets en acier) **3** Heavy - Heavy XL (guide en acier et patins à recirculation de billes)	**T** Sans moteur (sortie bouchée)

● Seulement disponible pour BK-2
◆ Seulement disponible pour BK-1

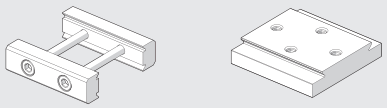
CLEFS DE CODIFICATION DES AXES ELECTRIQUES AVEC MOTEURS

									■ MOTORISATION			
CYL	37	4	0	1	1	0300	2	6	1	2	3	0
	TYPE			TAILLE	TYPE DE CHARIOT	COURSE	TYPE DE GUIDE	POSITION MOTEUR	MOTEUR ✱	BRIDE	COUPLE	
	37 Actionneur électrique	**4** Axe électrique sans tige	**0** STD	**1** BK-1 **2** BK-2	**1** STD (longueur standard V-Lock axiale) ● **5** XL long avec trous taraudés)	**BK-1 Medium** de 110 à 3800 mm **BK-1 Heavy** de 110 à 2800 mm **BK-2 Heavy** de 140 à 3800 mm **BK-2 Heavy XL** de 140 à 3600 mm	◆ **2** Medium (guide et galets en acier) **3** Heavy - Heavy XL (guide en acier et patins à recirculation de billes)	**6** Droite **9** Gauche	**1** Pas à pas **2** Brushless **3** Pas à pas avec frein (+ codeur) **4** Brushless avec frein **6** Brushless avec réducteur 1:3 **7** Brushless avec frein + réducteur 1:3 **8** Brushless avec réducteur 1:5 **9** Brushless avec frein + réducteur 1:5 **C** Pas à pas avec codeur **E** Brushless avec FREIN et réduction 1:2 (à courroie dentée) **F** Brushless et réduction 1:2 (à courroie dentée)	**2** 60 **3** 80 **4** NEMA 34	**2** 1.2 à 2.19 Nm **3** 2.2 à 3 Nm **7** 7.01 à 10 Nm	**0** Base

● Seulement disponible pour BK-2
◆ Seulement disponible pour BK-1
■ Les configurations avec les moteurs réalisables sont indiquées en page **A5**.151 pour le BK-1 et **A5**.153 pour le BK-2.
✱ Des versions avec réducteur avec des rapports de réduction différents de ceux éventuellement fournis en standard sont disponibles sur demande.

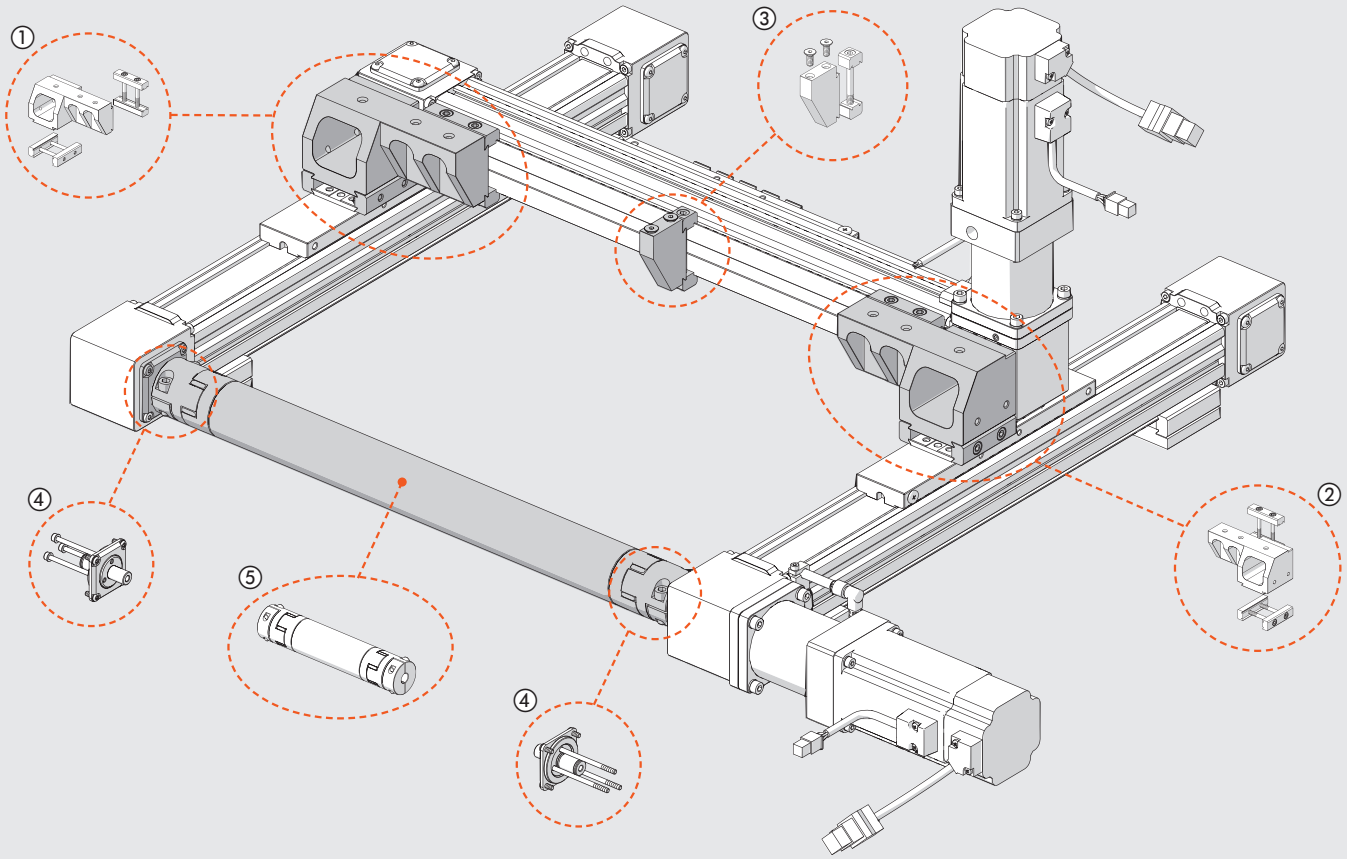
ACCESSOIRES

ELEMENT DE FIXATION



Voir famille V-Lock.

ELEMENTS DE FIXATION POUR REALISATION DE SYSTEMES GANTRY



① SUPPORT DE FIXATION GAUCHE

Code	Désignation
095BK1R003	Support de fixation gauche pour BK-1 Gantry
095BK2R003	Support de fixation gauche pour BK-2 / BK-2 XL Gantry

② SUPPORT DE FIXATION DROITE

Code	Désignation
095BK1R002	Support de fixation droite pour BK-1 Gantry
095BK2R002	Support de fixation droite pour BK-2 / BK-2 XL Gantry

③ SUPPORT POUR CHAINE PORTE-CABLES

Code	Désignation
095BK2R004	Support pour chaine porte-câbles pour BK-1 / BK-2 / BK-2 XL Gantry

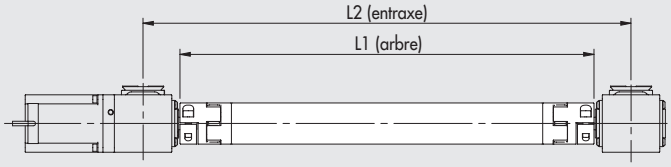
④ ACCOUPLEMENT DE L'ARBRE DE TRANSMISSION

Code	Désignation
095BK1R190	Accouplement de l'arbre de transmission BK-1
095BK2R190	Accouplement de l'arbre de transmission BK-2

⑤ ARBRE DE TRANSMISSION

Code	Désignation
095TSV12_ _ _ _	Arbre de transmission BK-1
095TSV15_ _ _ _	Arbre de transmission BK-2

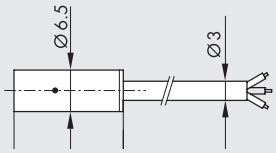
_ _ _ _ Ajouter la longueur L1 en mm pour compléter le code
Exemple: 095TSV120800 = arbre de transmission BK-1 L1 = 800 mm



L1 min = 200 mm
L1 max = 2500 mm

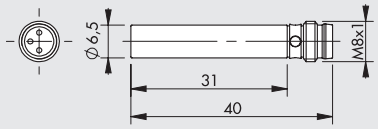
L1 BK-1 = L2 - 72 mm
L1 BK-2 = L2 - 95 mm

UNITE DE DETECTION INDUCTIVE Ø 6.5 AVEC CABLE



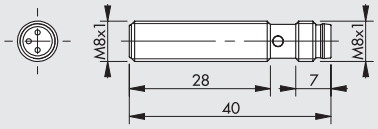
Code	Désignation
W095K030006	Unité de détection inductive Ø 6.5 PNP LED câble 2 m

UNITE DE DETECTION INDUCTIVE Ø 6.5 POUR CONNECTEUR



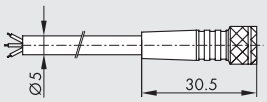
Code	Désignation
W095K030009	Unité de détection inductive Ø 6.5 PNP LED

CAPTEUR INDUCTIF M8 ENFICHABLE (UNIQUEMENT POUR BK-2)



Code	Désignation
W095K030010	Capteur inductif M8 PNP avec LED enfichable

CONNECTEURS DROITS FEMELLES PRECABLES POUR UNITE DE DETECTION INDUCTIVE (INSTALLATION MOBILE)



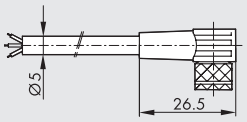


Broche	Couleur du brin
1	Marron
3	Bleu
4	Noir

Code	Désignation
02400A0100	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 1 m
02400A0250	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 2.5 m
02400A0500	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 5 m
02400A1000	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 10 m

Nota: Câble pour pose mobile, classe 6 selon CEI 60228

CONNECTEURS COUDES FEMELLES PRECABLES POUR UNITE DE DETECTION INDUCTIVE (INSTALLATION MOBILE)



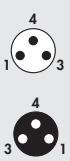


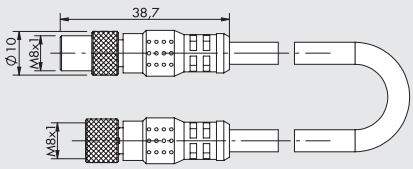
Broche	Couleur du brin
1	Marron
3	Bleu
4	Noir

Code	Désignation
02400B0100	Connecteur M8 coudé femelle 3 br. GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 1 m
02400B0250	Connecteur M8 coudé femelle 3 br. GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 2.5 m
02400B0500	Connecteur M8 coudé femelle 3 br. GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 5 m
02400B1000	Connecteur M8 coudé femelle 3 br. GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 10 m

Nota: Câble pour pose mobile, classe 6 selon CEI 60228

RALLONGE M8 M – M8 F PRECABLEE POUR UNITES DE DETECTION INDUCTIVE (INSTALLATION MOBILE)



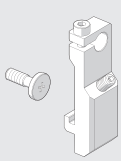


Code	Désignation
0240009009	Rallonge droite M/F M8 3 broches précâblé L = 3 m

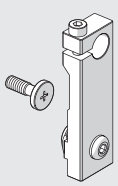
Nota: Peut être utilisée pour le raccordement direct aux modules d'ENTRÉES digitales des électrodistributeurs EB80 ou CM

ETRIER POUR UNITES DE DETECTION A INDUCTION

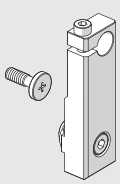
BK-1



BK-2



BK-2 XL



Code	Désignation
095BK1R001	Etrier pour unité de détection à induction Ø 6.5 BK-1
095BK2R001	Etrier pour unité de détection à induction Ø 6.5 BK-2
095BK2R006	Etrier pour unité de détection à induction Ø 8 BK-2
095BK2R007	Etrier pour unité de détection à induction Ø 6.5 BK-2 XL
095BK2R005	Etrier pour unité de détection à induction Ø 8 BK-2 XL

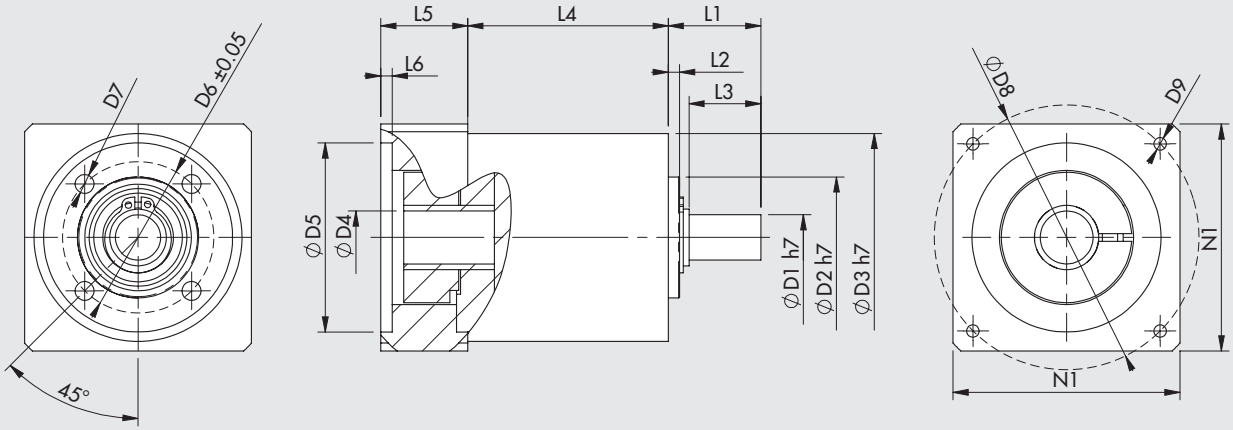
CONTROLEURS



Pour les associations moteurs-contrôleurs voir page **A5**.154

PIECES DE RECHANGE

REDUCTEURS BK



Code	Désignation	C_{OUT} nominal [Nm]	N_{IN} nominale [1/min]	J réduit à l'arbre moteur [kgmm²]	Masse [kg]	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	L1	L2	L3	L4	L5	L6	N1
37R0341000	Réducteur MP053 1:3	12	3300	8	0.8	12	32	55	14	50	40	M5	70	M5x12	24.5	3	19	53	24	3	60
37R0541000	Réducteur MP053 1:5	15	3500	6	0.8	12	32	55	14	50	40	M5	70	M5x12	24.5	3	19	53	24	3	60
37R0343000	Réducteur MP080 1:3	40	2900	59	4	19	50	85	19	70	65	M6	90	M6x12	46	5	39	83.5	30,5	4	80
37R0543000	Réducteur MP080 1:5	50	3200	37	4	19	50	85	19	70	65	M6	90	M6x12	46	5	39	83.5	30,5	4	80

C_{OUT} = couple nominal de sortie N_{IN} = vitesse nominale d'entrée J = moment d'inertie du réducteur

MOTEURS ELECTRIQUES



Pour les associations moteurs-contrôleurs voir page **A5**.154

NOTES

METAL WORK PNEUMATIC

NOTES

TABLES ELECTRIQUES
SERIE ELEKTRO CS

Table électrique compacte, équipée d'un rail de guidage et d'un palier à recirculation de billes capables de supporter des charges radiales élevées sur la tige.
La table de la série ELEKTRO CS, utilise les mêmes choix techniques déjà appliqués à la série ELEKTRO SSC qui se caractérise par une compacité extrême, un design épuré et également par son corps en aluminium avec traitement de surface antiusure.
Mise en mouvement par une vis en acier trempé et une bague de vis à recirculation de billes, la tige de piston en acier inoxydable est reliée, grâce à une structure rigide en aluminium, à un patin de recirculation qui court le long d'un rail de guidage solidaire du corps principal.
Le système d'accouplement garantit que la tige ne tourne pas.
Un aimant est intégré à la tige de piston pour assurer un signal de fin de course, tandis que deux rainures longitudinales sont prévues sur le corps pour accueillir des unités de détection magnétique de type carré.
Pour faciliter le regraissage de la vis et de sa bague, le corps du vérin comporte un trou dédié, normalement obturé par un silencieux.
Pour fixer la table, vous pouvez utiliser les nombreux accessoires standards des vérins pneumatiques ainsi que des accessoires dédiés.
La table de la série ELEKTRO CS est disponible dans la version avec profil standard ou en version avec interface V-Lock.
Le moteur électrique peut être monté assembler en ligne avec la table ou grâce un système de renvoi ; dans ce dernier cas, vous pouvez choisir entre trois configurations différentes.
Le moteur peut être sélectionné parmi une large gamme optimisée, qui comprend à la fois des moteurs PAS A PAS et des BRUSHLESS.
Les contrôleurs, les plus adaptés à la gestion des moteurs, sont également disponibles. En cas d'utilisation de moteurs d'une marque ou d'un modèle différent de ceux proposés dans le catalogue, nous pouvons réaliser sur demande des lanternes et des accouplements adaptés.

Version en ligne



Version déportée



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			Ø 32
Températures d'utilisation	AVEC MOTEUR	°C	voir fiche technique moteur simple
	UNIQUEMENT MÉCANIQUE	°C	De -10 à +50
Degré de protection avec moteur installé	PAS A PAS		IP55 ou IP65 (voir la clef de codification page **A5**.172) **
	BRUSHLESS		IP65 (voir la clef de codification page **A5**.172) **
Courses standards (dont 5 mm de surcourse pour le retour à la position initiale)		mm	55-80-100-125-150-200
Répétabilité du positionnement		mm	±0.02
Précision du positionnement		mm	±0.2 *
Versions			Vis à billes
			moteurs en ligne ou déportés
Antirotation de la tige			OUI
Impacts non contrôlés en fin de course			NON ADMIS (tampon arrière uniquement)
Aimant pour unité de détection magnétique			OUI
Position de travail			Toutes positions
Interface de fixation sur le chariot			Standard/V-Lock

* Données médianes indicatives qui peuvent être influencées par des facteurs tels que le type de moteur, la version du vérin, etc...
** Degré de protection garanti avec l'orifice de graissage canalisé vers l'extérieur

METAL WORK PNEUMATIC

CARACTERISTIQUES MECANIQUES			
Pas de la vis (p)	mm	4	10
Diamètre de la vis	mm	12	12
Charge axiale statique (F_0) *	N	2500	2500
Charge axiale dynamique (F) **	N	2700	2700
Nombre maximal de rotation	1/min	3000	3000
Vitesse maximale (V_{max})	mm/s	200	500
Rapport "K" entre le nombre de tours moteur et la vitesse de la tige	n/V	15	6
Accélération maximale à vide	m/s^2	5	
Couple d'entraînement maximum applicable à la vis	Nm	2.5	

Exemple: V = 100 mm/s; pas = 10 → K = 6 n = V · K = 100 · 6 = 600 rpm

* Ce sont les charges statiques qui peuvent être supportées sans dommage.
** Calculez la charge axiale moyenne, puis calculez la durée de vie (voir graphiques à la page **A5**.164).
N.B.: Pour vérifier le système de guidage linéaire, voir page **A5**.163. Pour vérifier la vis, voir en fin de page.

POIDS			
Pas de la vis (p)	mm	4	10
Poids à course 0, version en ligne	g	1188	1198
Poids à course 0, version déportée	g	1498	1508
Poids supplémentaire pour chaque mm de course	g	7.6	7.6
Masse en mouvement à course 0 (M0)	g	546	553
Masse en mouvement supplémentaire pour chaque mm de course (MX)	g	2.5	2.5

N.B.: Le poids total de la table complète est obtenu en additionnant : poids à course 0 + course [mm] x poids pour chaque mm de course + poids du moteur.

MOMENTS D'INERTIE DE MASSE			
Pas de la vis	mm	4	10
Rapport de transmission (τ)		1:1	1:1
J0 à course 0	$kgmm^2$	7.821	7.934
J1 pour chaque mètre de course	$kgmm^2/m$	12.76	13.76
J2 pour chaque kg de charge	$kgmm^2/kg$	0.4053	2.5330
J3 transmission en ligne	$kgmm^2$	2.879	2.879
J3 transmission déportée	$kgmm^2$	3.237	3.237

Le moment total d'inertie de masse réduit au moteur Jtot est : Jtot = {J1 · course [m] + J2 · [(MX . course) + M0 + Charge] + J0} · τ^2 +J3
MX et M0 sont définis dans la table des POIDS

CALCUL DE LA CHARGE AXIALE MEDIANE F_m ET CONTROLE DES CHARGES

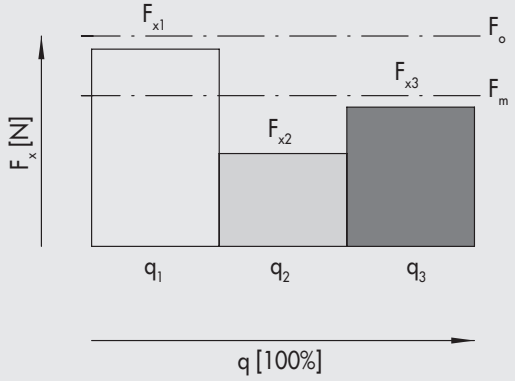
La valeur maximale de la charge axiale au cours d'un cycle de mouvement ne doit pas dépasser la charge axiale statique Fo.
La valeur maximale est généralement atteinte lors d'un exercice vertical en phase d'accélération vers le haut. Le dépassement de cette valeur entraîne une usure plus importante et donc une durée de vie plus courte de la vis à recirculation de billes.

Charge axiale médiane F_m

$$F_m = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \times \frac{V_x}{V_m} \times \frac{q}{100}} =$$

$$F_m = \sqrt[3]{F_{x1}^3 \times \frac{V_{X1}}{V_m} \times \frac{q_1}{100} + F_{x2}^3 \times \frac{V_{X2}}{V_m} + \frac{q_2}{100} + F_{x3}^3 \times \frac{V_{X3}}{V_m} \times \frac{q_3}{100} + \ldots}$$

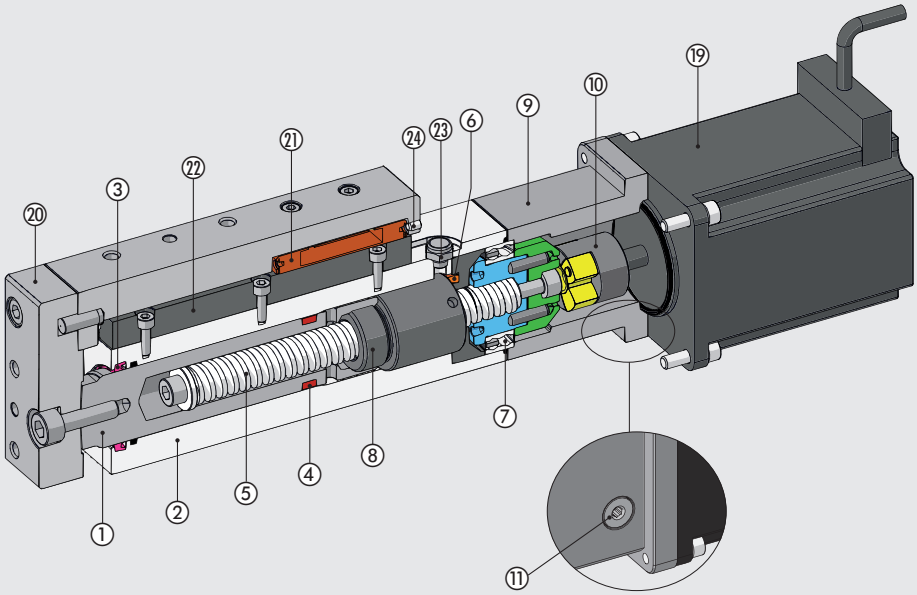
F_x = Charge axiale dans la phase x
F_m = Charge axiale d'avance moyenne
F_o = Charge axiale statique
q = Segment de temps
V_x = Vitesse en phase x
V_m = Vitesse médiane



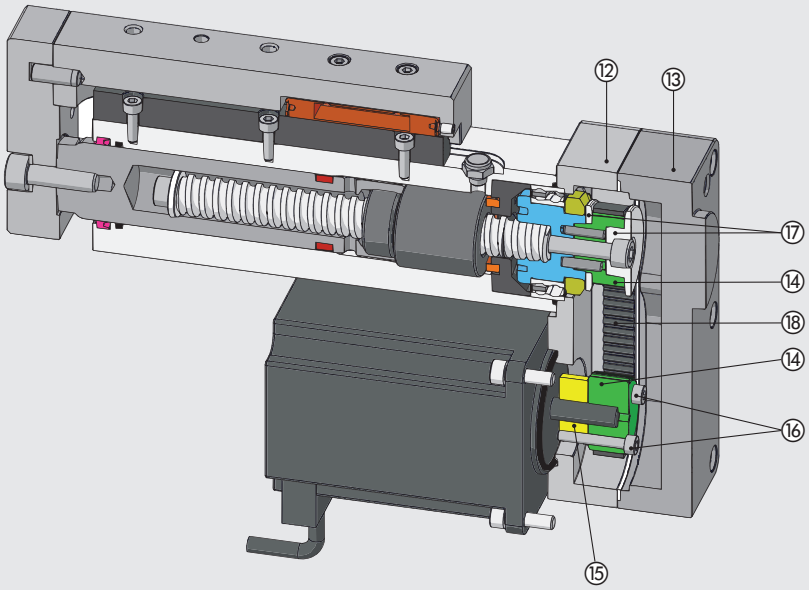
La charge axiale moyenne ne doit pas dépasser la charge axiale dynamique: $F_m \leq F$
Les diagrammes de la page **A5**.164, donnent la durée de vie en fonction de F_m

COMPOSANTS

VERSION EN LIGNE

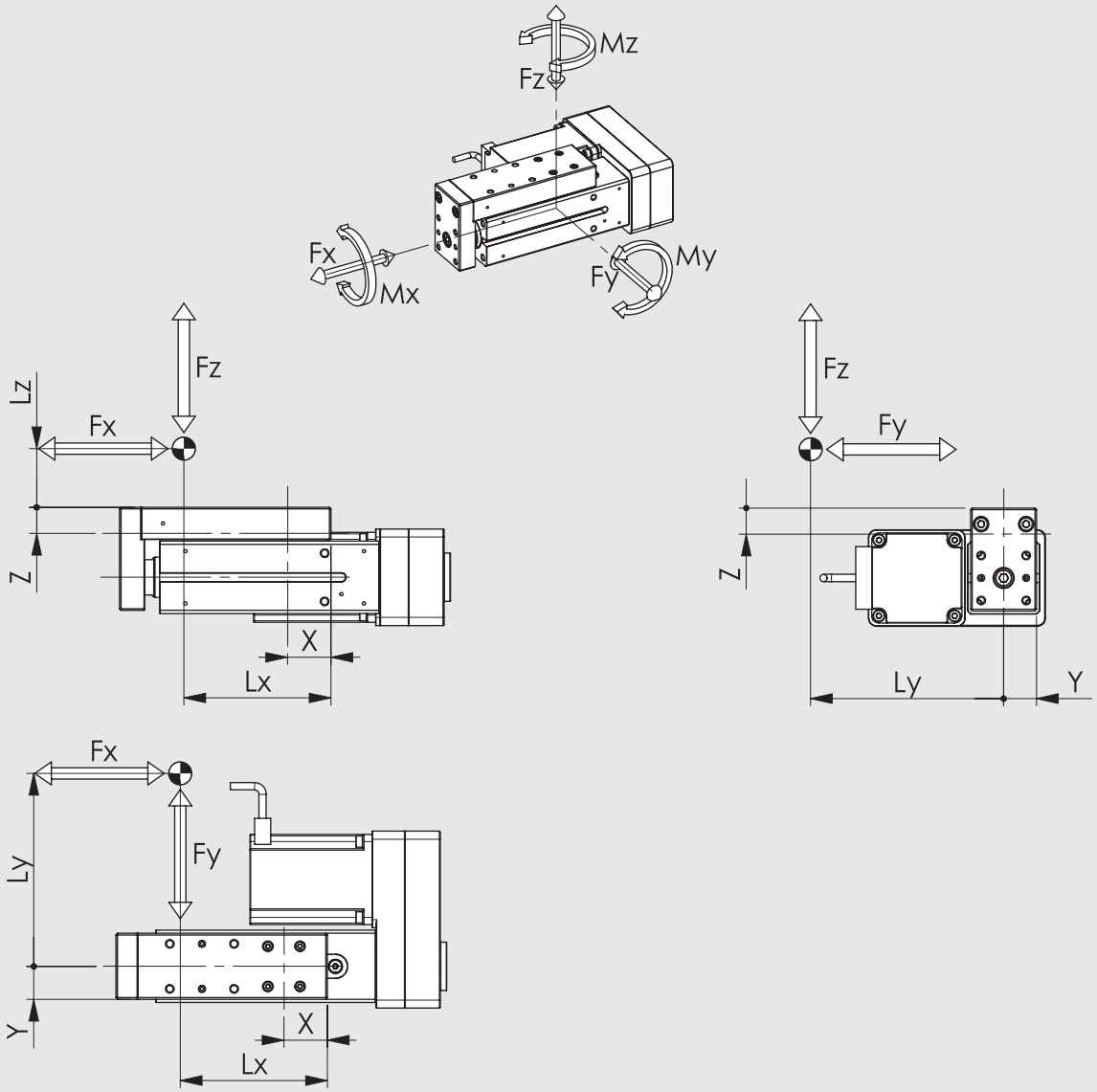


VERSION DEPORTEE



① TIGE: acier inoxydable (AISI 316)
② CORPS: alliage d'aluminium avec traitement de surface antiusure
③ RACLEUR: polyuréthane
④ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite (optionnel)
⑤ VIS: acier trempé et laminé
⑥ TAMPON: polyuréthane
⑦ ROULEMENT: oblique à deux rangées de billes
⑧ BAGUE FILETEE A RECIRCULATION DE BILLES: acier
⑨ LANTERNE: aluminium anodisé
⑩ ACCOUPLEMENT ELASTIQUE: aluminium/polyuréthane
⑪ BOUCHON: pour l'accès à la vis de blocage de l'accouplement
⑫ PLAQUE DE RENVOI: aluminium anodisé
⑬ COUVERCLE: aluminium anodisé
⑭ POULIE DENTEE: aluminium anodisé
⑮ COLLIER ELASTIQUE: aluminium anodisé
⑯ VIS DE BLOCAGE DE L'ACCOUPLEMENT: acier zingué
⑰ GUIDAGE DE LA COURROIE: aluminium anodisé
⑱ COURROIE DENTEE: polyuréthane avec fils d'acier
⑲ MOTEUR
⑳ UNITE DE TRANSLATION: aluminium anodisé
㉑ PATIN A RECIRCULATION BILLES: acier inox / technopolymère
㉒ RAIL DE GUIDAGE POUR LE PATIN: acier inox trempé
㉓ SILENCIEUX : accès pour le regraissage de la vis et de la mise à l'air
㉔ VIS SANS TETE: pour le regraissage du patin

SCHEMA DES FORCES ET MOMENTS



VERIFICATION STATIQUE

Lorsque des moments et/ou des forces agissent simultanément sur la table, respectez les équations indiquées ci-dessous, où les longueurs doivent être exprimées en mètres.

X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Fy max [N]	Fz max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]
27	20.5	16.25	2790	2790	21.8	13.5	13.5

N.B.: Les valeurs du tableau correspondent aux charges maximales applicables au-delà desquelles de graves dommages pourraient survenir.

$Mx = Fy \cdot (Lz + z) + Fz \cdot Ly \qquad My = Fz \cdot (Lx - x) + Fx \cdot (Lz + z) \qquad Mz = Fy \cdot Lx + (Lx - x) \cdot Ly$

$$\frac{(Mx)}{Mx0\ max} + \frac{(My)}{My0\ max} + \frac{(Mz)}{Mz0\ max} + \frac{(Fy)}{Fy0\ max} + \frac{(Fz)}{Fz0\ max} \leq 1$$

VERIFICATION DYNAMIQUE

Lorsque des moments et/ou des forces agissent simultanément sur la table, respectez les équations indiquées ci-dessous, où les longueurs doivent être exprimées en mètres.

X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Fy max [N]	Fz max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]
27	20.5	16.25	1395	1395	10.9	6.75	6.75

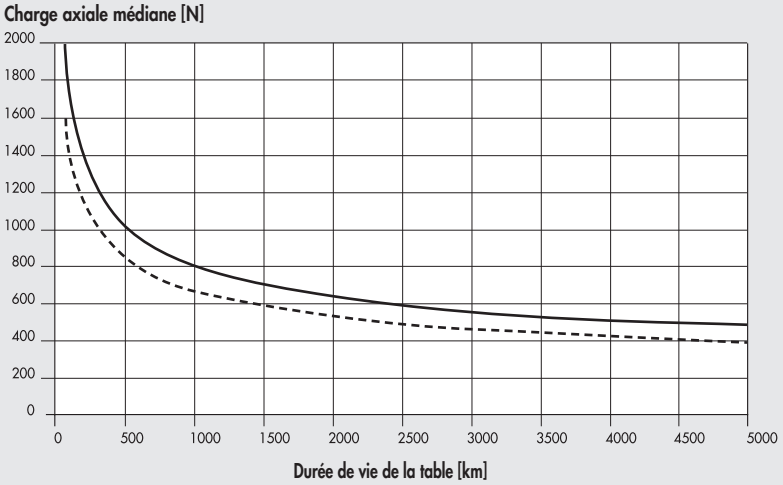
N.B.: Les valeurs du tableau sont calculées pour une durée de vie théorique de 10 000 km.

$Mx = Fy \cdot (Lz + z) + Fz \cdot Ly \qquad My = Fz \cdot (Lx - x) + Fx \cdot (Lz + z) \qquad Mz = Fy \cdot (Lx - x) + Fx \cdot Ly$

$$\frac{(Mx)}{Mx\ max} + \frac{(My)}{My\ max} + \frac{(Mz)}{Mz\ max} + \frac{(Fy)}{Fy\ max} + \frac{(Fz)}{Fz\ max} \leq 1$$

CARACTERISTIQUES DE VIE EN FONCTION DE LA CHARGE AXIALE MOYENNE, VERSION AVEC BAGUE A RECIRCULATION DE BILLES

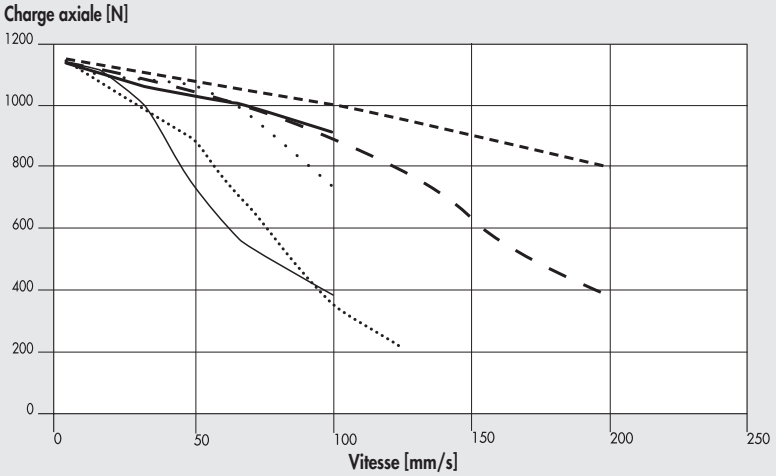
Les caractéristiques de durée de vie peuvent varier sensiblement de celles indiquées dans les diagrammes en fonction des différentes conditions d'utilisation (éventuelles charges radiales, température, conditions de graissage...)



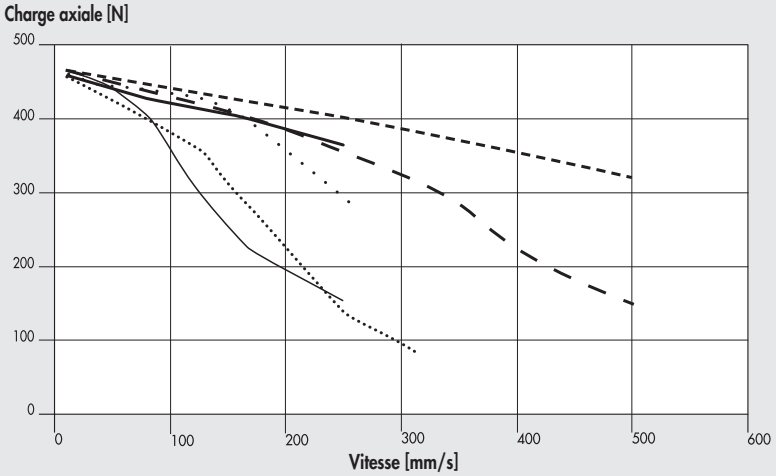
COURBES DE CHARGE AXIALE EN FONCTION DE LA VITESSE (TABLE COMPLETE AVEC MOTEUR ET CONTROLEUR)

N.B.: Les valeurs de charge réalisables tiennent déjà compte des performances du système.
Concernant les moteurs PAS À PAS, lorsque le moteur est immobile, le courant du contrôleur est automatiquement réduit de 50% pour éviter les surchauffes. En conséquence, la couple disponible avec le moteur immobile est réduit de 50%.

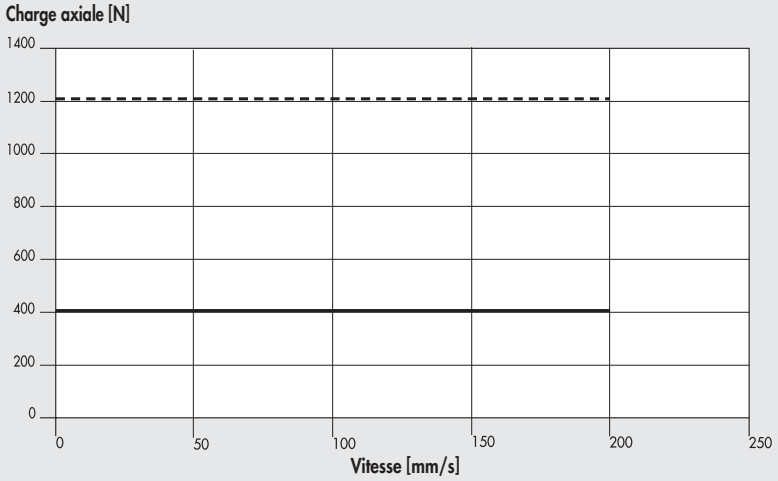
Ø 32 avec vis à billes pas de 4, moteur PAS A PAS, moteur PAS A PAS avec codeur, moteur PAS A PAS avec codeur + frein



Ø 32 avec vis à billes pas de 10, moteur PAS A PAS, moteur PAS A PAS avec codeur, moteur PAS A PAS avec codeur + frein



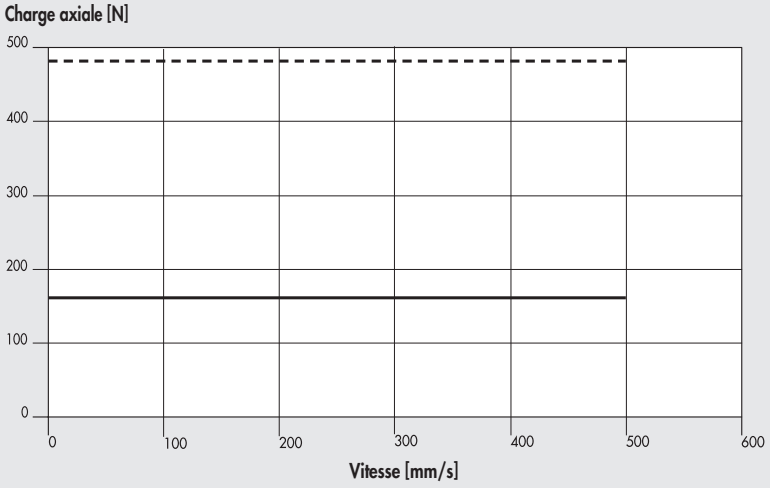
Ø 32 avec vis à billes pas de 4, moteur BRUSHLESS et moteur BRUSHLESS avec frein



Nominale 37M2000000
ou 37M4000000 (avec frein)
+ 37D2100000 (100W)

Maximale 37M2000000
ou 37M4000000 (avec frein)
+ 37D2100000 (100W)

Ø 32 avec vis à billes pas de 10, moteur BRUSHLESS et moteur BRUSHLESS avec frein



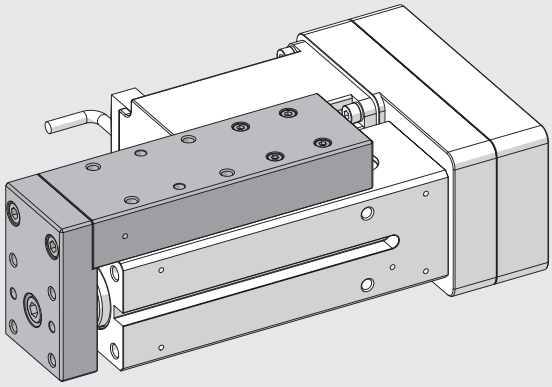
Nominale 37M2000000
ou 37M4000000 (avec frein)
+ 37D2100000 (100W)

Maximale 37M2000000
ou 37M4000000 (avec frein)
+ 37D2100000 (100W)

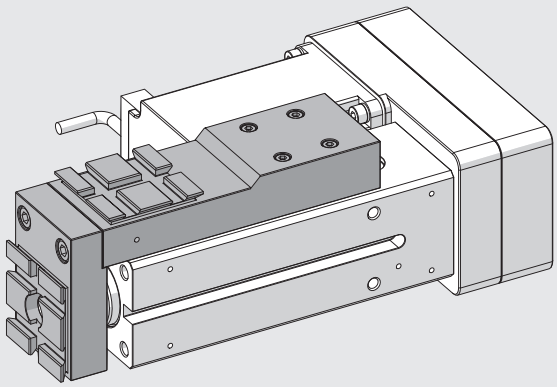
VERSIONS

TYPE D'INTERFACE CHARIOT

STANDARD

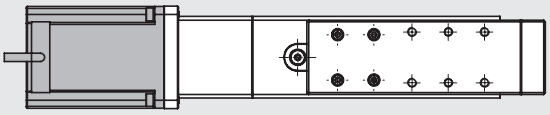


V-LOCK

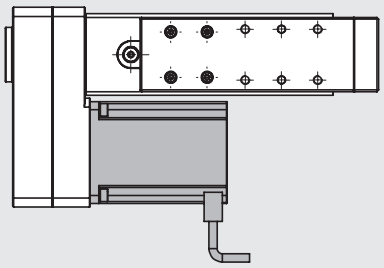


POSITIONNEMENT MOTEUR

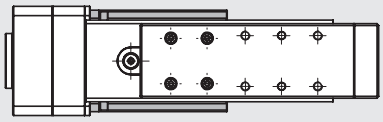
EN LIGNE



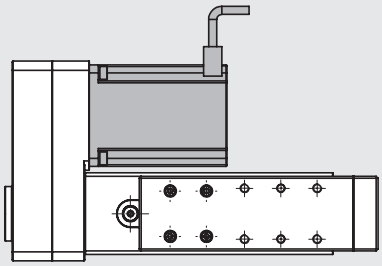
DEPORTE A DROITE



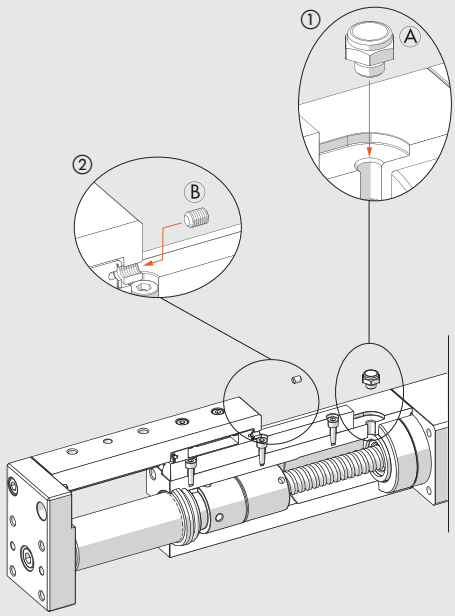
DEPORTE AVEC MOTEUR EN OPPOSITION DE LA TABLE



DEPORTE A GAUCHE



SCHEMA DE GRAISSAGE



La table est pourvue de deux zones de graissage spécifiques:
① point de graissage pour la bague à recirculation de billes;
② point de graissage pour le patin à recirculation de billes.
Pour le regraissage, utiliser exclusivement la graisse alimentaire ULTRAPLEX FG1 NSF CAT H1 (code 9910514), selon la quantité indiquée dans le tableau.

Suivez les étapes suivantes:

- reculer la tige vers la plaque moteur, jusqu'en butée ;
- avancer la tige à faible vitesse et/ou couple contrôlé, d'une valeur égale à la course du vérin ;
- retirer le silencieux Ⓐ et la vis sans tête Ⓑ;
- à l'aide d'une pompe à graisse, graisser l'intérieur des deux zones ;
- faire effectuer à la table 4 courses complètes (à la fin de ces mouvements la tige reviendra dans sa position initiale) ;
- répéter à nouveau les deux dernières opérations ;
- remonter le silencieux Ⓐ et la vis sans tête Ⓑ;

L'opération de regraissage doit, à titre indicatif, être répétée au moins une fois par an.

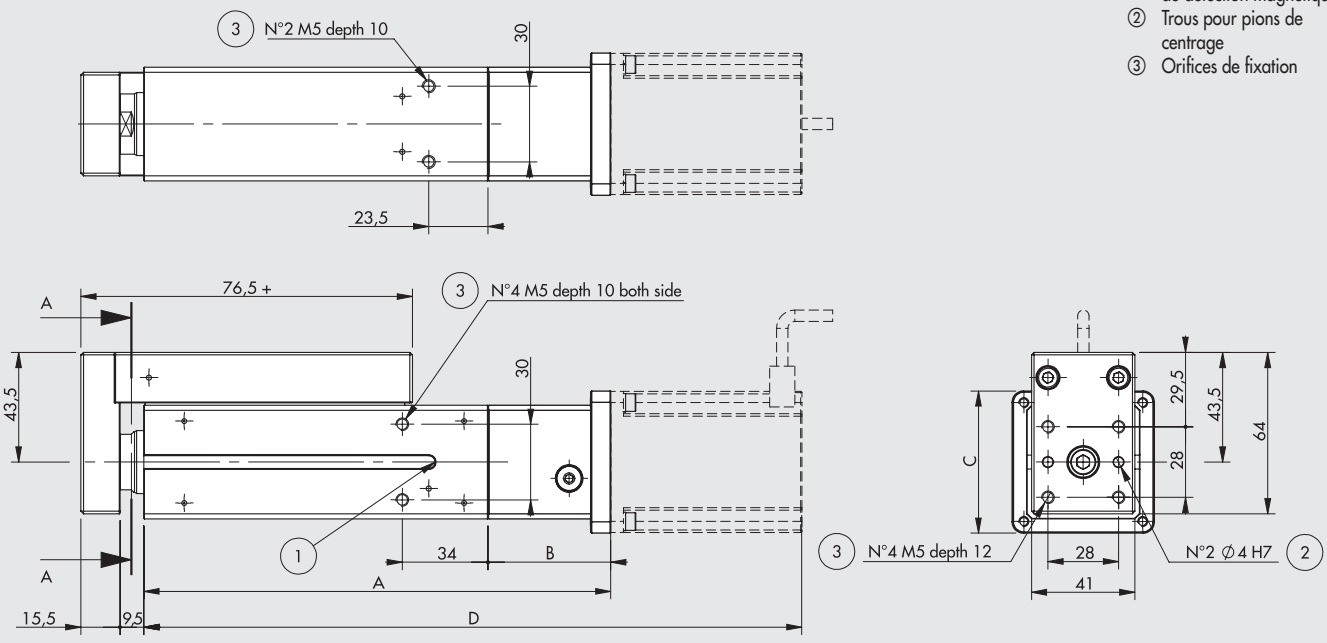
		Patin	Vis	
Pas de vis (p)	mm	-	4	10
Quantité de regraissage	g	0.7	0.3	0.5
	cc	0.61	0.26	0.42

NOTES

ENCOMBREMENTS TABLE EN LIGNE

SANS MOTEUR

① Nb 2 rainures pour unité de détection magnétique
② Trous pour pions de centrage
③ Orifices de fixation



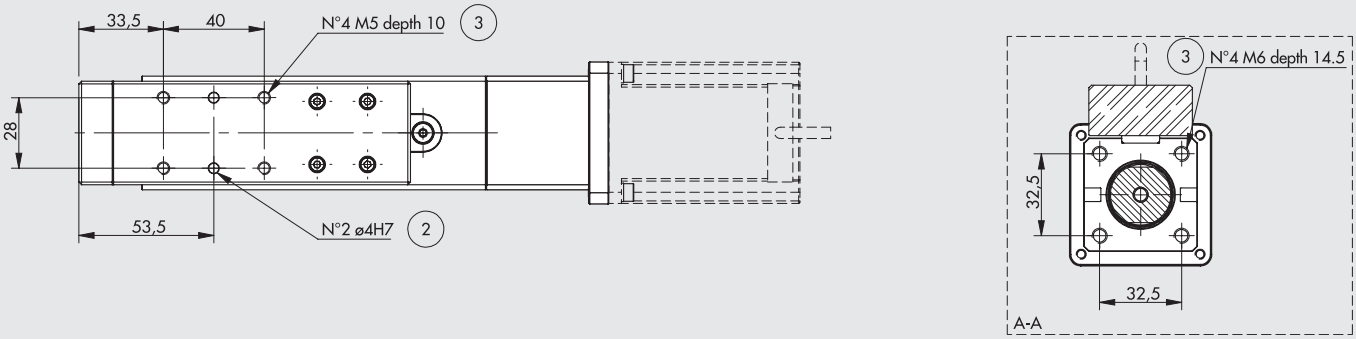
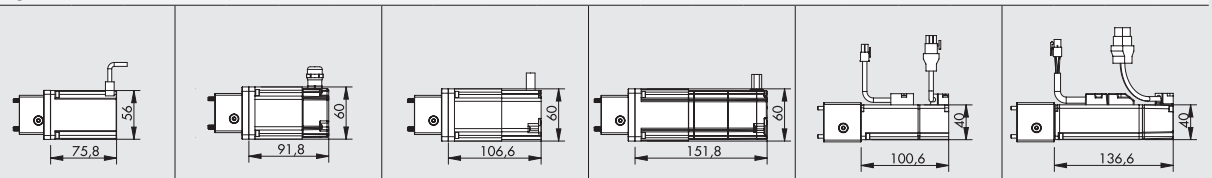


TABLE AVEC MOTEUR



		1121				1220				8220				3220				2000				4000			
		MOTEUR PAS A PAS code 37M1120001				MOTEUR PAS A PAS code 37M1220000				MOTEUR PAS A PAS + CODEUR code 37M8220000				MOTEUR PAS A PAS + CODEUR + FREIN code 37M3220000				MOTEUR BRUSHLESS code 37M2000000				MOTEUR BRUSHLESS + FREIN code 37M4000000			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
COURSE	0055	185	48.5	56	261	185	48.5	60	277	185	48.5	60	292	185	48.5	60	337	190	53.5	45	291	190	53.5	45	327
	0080	210	48.5	56	286	210	48.5	60	302	210	48.5	60	317	210	48.5	60	362	215	53.5	45	316	215	53.5	45	352
	0100	230	48.5	56	306	230	48.5	60	322	230	48.5	60	337	230	48.5	60	382	235	53.5	45	336	235	53.5	45	372
	0125	255	48.5	56	331	255	48.5	60	347	255	48.5	60	362	255	48.5	60	407	260	53.5	45	361	260	53.5	45	397
	0150	280	48.5	56	356	280	48.5	60	372	280	48.5	60	387	280	48.5	60	432	285	53.5	45	386	285	53.5	45	422
	0200	330	48.5	56	406	330	48.5	60	422	330	48.5	60	437	330	48.5	60	482	335	53.5	45	436	335	53.5	45	472

377032 _ _ _ _12 _ _ _ _
377032 _ _ _ _42 _ _ _ _

Pour compléter le code: _ _ _ _ = rajouter la course _ _ _ _ = rajouter le type de motorisation

METAL WORK PNEUMATIC

ENCOMBREMENTS TABLE EN LIGNE V-LOCK

SANS MOTEUR

① Nb 2 rainures pour unité de détection magnétique
③ Orifices de fixation
⑦ Queue d'aronde de fixation V-Lock. Pour les dimensions standards, voir le **chapitre adaptateur V-Lock**
⑧ Rainure pour clavette de fixation "V-Lock"

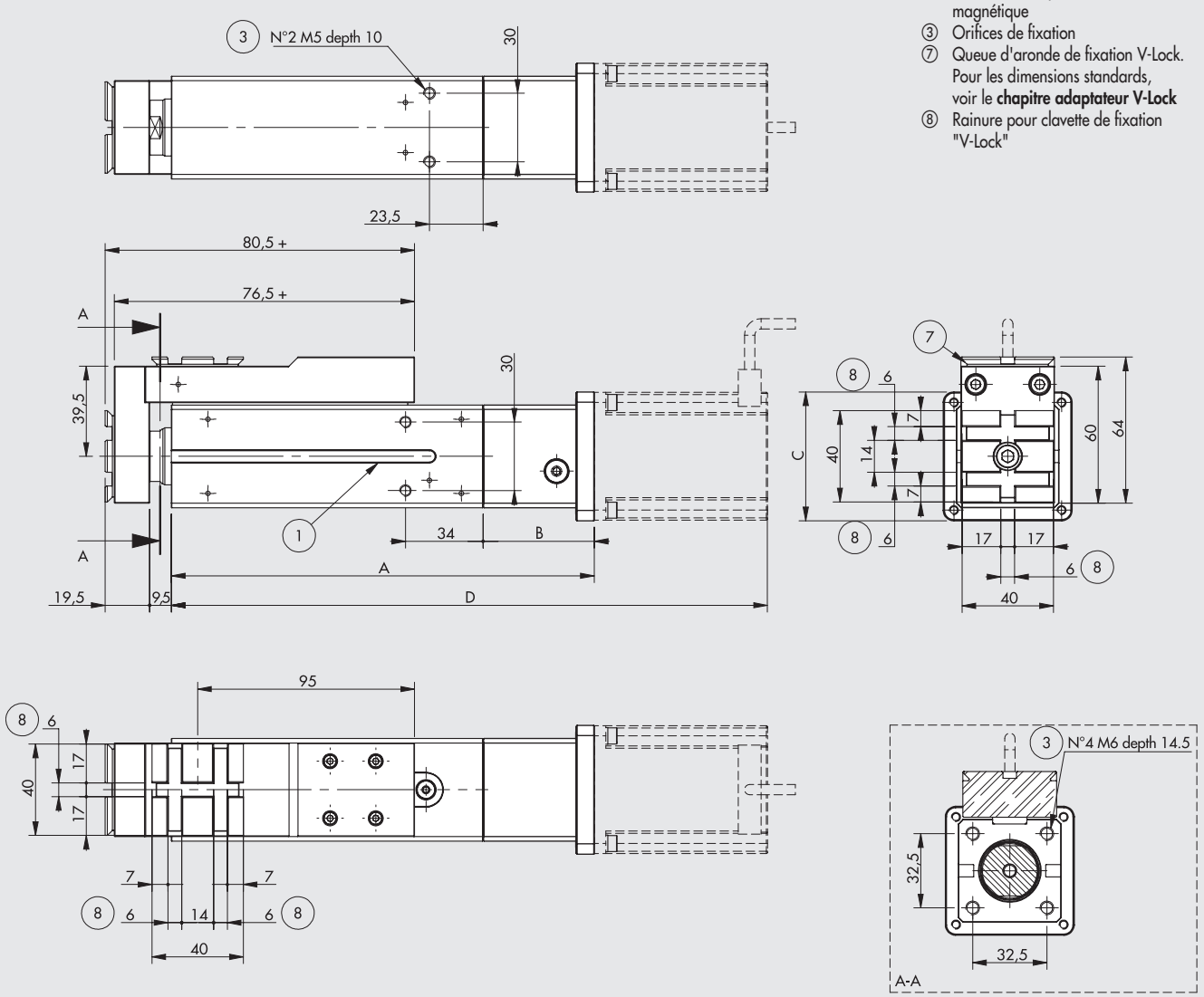
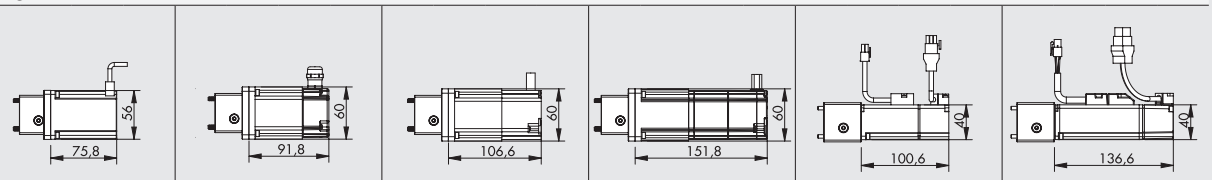


TABLE AVEC MOTEUR



		1121 MOTEUR PAS A PAS code 37M1120001				1220 MOTEUR PAS A PAS code 37M1220000				8220 MOTEUR PAS A PAS + CODEUR code 37M8220000				3220 MOTEUR PAS A PAS + CODEUR + FREIN code 37M3220000				2000 MOTEUR BRUSHLESS code 37M2000000				4000 MOTEUR BRUSHLESS + FREIN code 37M4000000			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
COURSE	0055	185	48.5	56	261	185	48.5	60	277	185	48.5	60	292	185	48.5	60	337	190	53.5	45	291	190	53.5	45	327
	0080	210	48.5	56	286	210	48.5	60	302	210	48.5	60	317	210	48.5	60	362	215	53.5	45	316	215	53.5	45	352
	0100	230	48.5	56	306	230	48.5	60	322	230	48.5	60	337	230	48.5	60	382	235	53.5	45	336	235	53.5	45	372
	0125	255	48.5	56	331	255	48.5	60	347	255	48.5	60	362	255	48.5	60	407	260	53.5	45	361	260	53.5	45	397
	0150	280	48.5	56	356	280	48.5	60	372	280	48.5	60	387	280	48.5	60	432	285	53.5	45	386	285	53.5	45	422
	0200	330	48.5	56	406	330	48.5	60	422	330	48.5	60	437	330	48.5	60	482	335	53.5	45	436	335	53.5	45	472

377K32 _ _ _ _12 _ _ _ _
377K32 _ _ _ _42 _ _ _ _

Pour compléter le code: _ _ _ _ = rajouter la course _ _ _ _ = rajouter le type de motorisation

ENCOMBREMENTS TABLE DEPORTEE

SANS MOTEUR

① Nb 2 rainures pour unité de détection magnétique
② Trous pour pions de centrage
③ Orifices de fixation

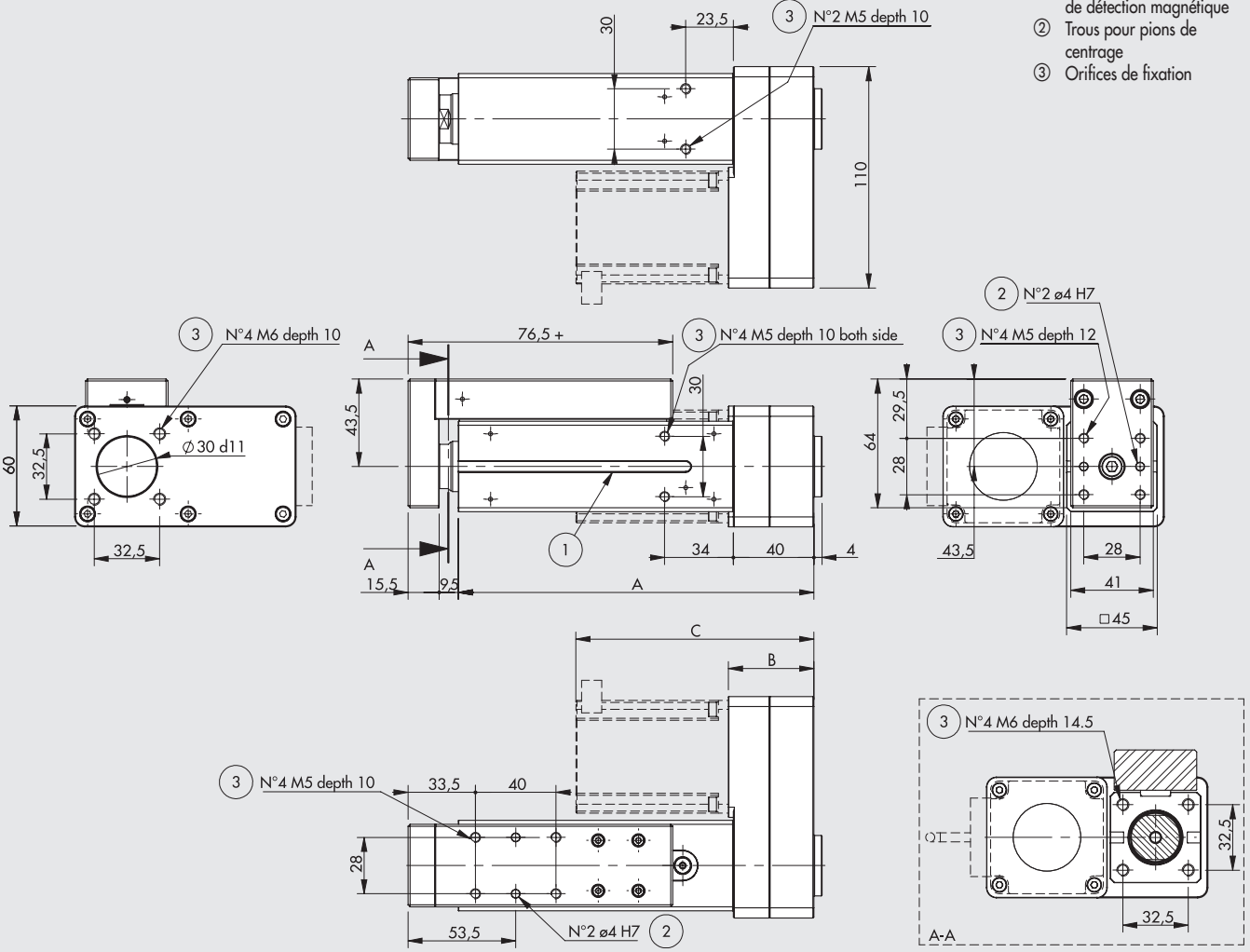
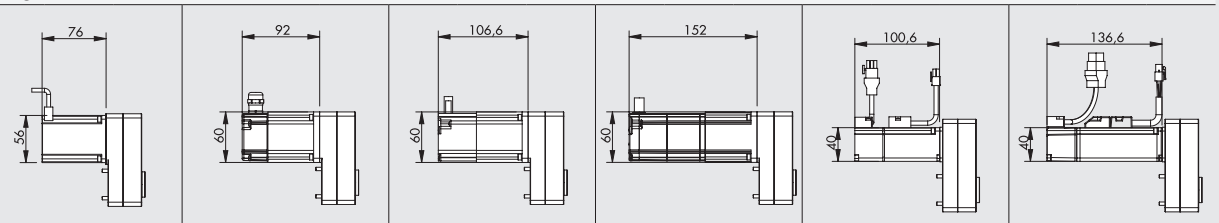


TABLE AVEC MOTEUR



		1121 MOTEUR PAS A PAS code 37M1120001			1220 MOTEUR PAS A PAS code 37M1220000			8220 MOTEUR PAS A PAS + CODEUR code 37M8220000			3220 MOTEUR PAS A PAS + CODEUR + FREIN code 37M3220000			2000 MOTEUR BRUSHLESS code 37M2000000			4000 MOTEUR BRUSHLESS + FREIN code 37M4000000		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
COURSE	0055	177	42.5	118.5	177	42.5	134.5	177	42.5	149	177	42.5	194.5	177	43.5	144	177	43.5	180
	0080	202	42.5	119	202	42.5	135	202	42.5	149	202	42.5	194.5	202	43.5	144	202	43.5	180
	0100	222	42.5	119	222	42.5	135	222	42.5	149	222	42.5	194.5	222	43.5	144	222	43.5	180
	0125	247	42.5	119	247	42.5	135	247	42.5	149	247	42.5	194.5	247	43.5	144	247	43.5	180
	0150	272	42.5	119	272	42.5	135	272	42.5	149	272	42.5	194.5	272	43.5	144	272	43.5	180
	0200	322	42.5	119	322	42.5	135	322	42.5	149	322	42.5	194.5	322	43.5	144	322	43.5	180

377032 _ _ _ _ 1N _ _ _ _
377032 _ _ _ _ 4N _ _ _ _

377032 _ _ _ _ 16 _ _ _ _
377032 _ _ _ _ 46 _ _ _ _

377032 _ _ _ _ 19 _ _ _ _
377032 _ _ _ _ 49 _ _ _ _

Pour compléter le code: _ _ _ _ = rajouter la course _ _ _ _ = rajouter le type de motorisation

METAL WORK PNEUMATIC

ENCOMBREMENTS TABLE DEPORTEE V-LOCK

SANS MOTEUR

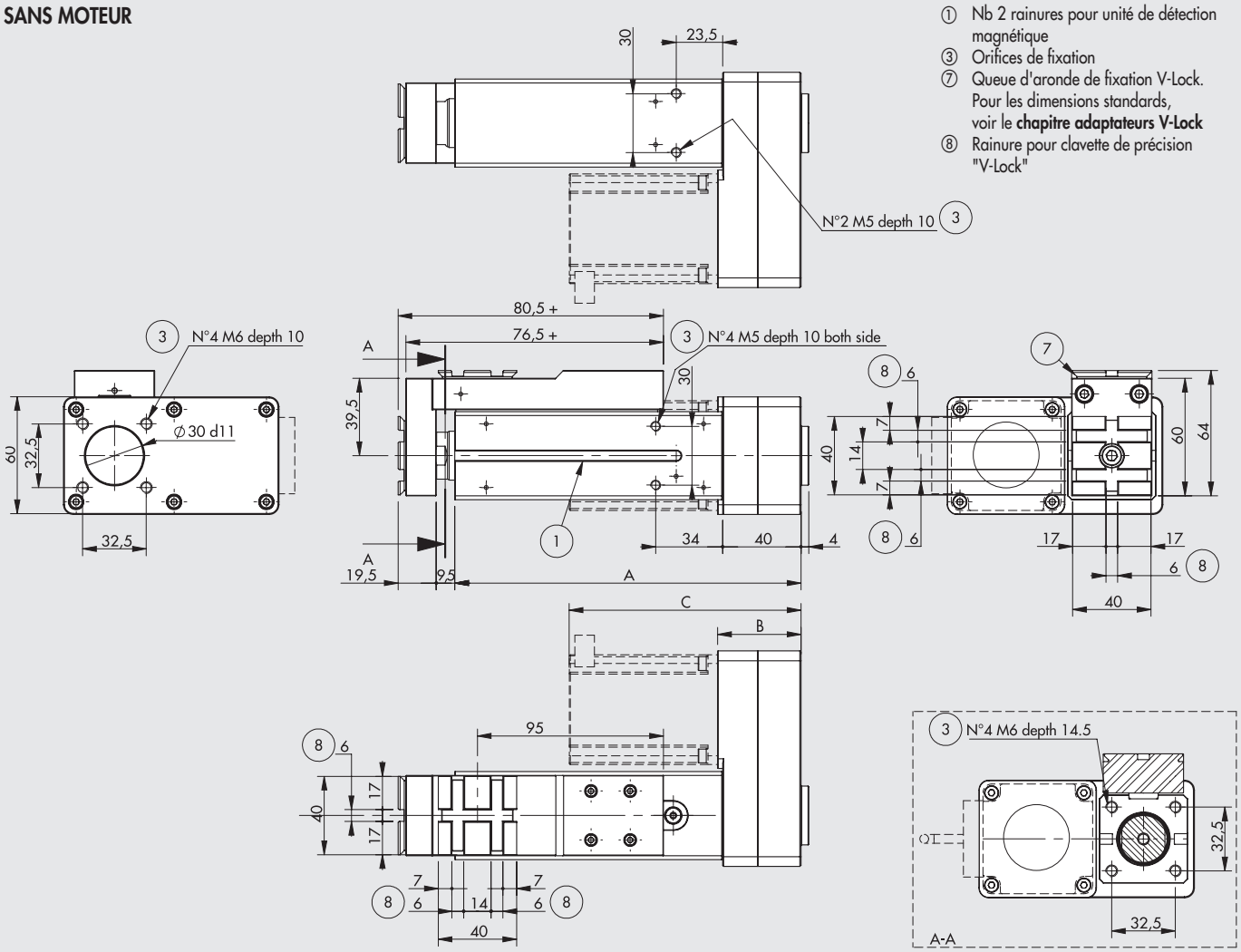
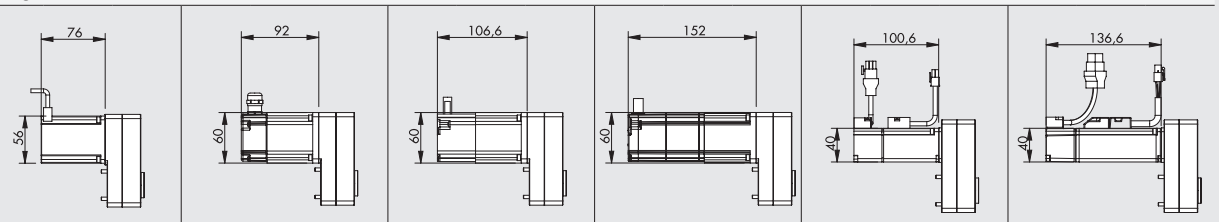


TABLE AVEC MOTEUR



		1121 MOTEUR PAS A PAS code 37M1120001			1220 MOTEUR PAS A PAS code 37M1220000			8220 MOTEUR PAS A PAS + CODEUR code 37M8220000			3220 MOTEUR PAS A PAS + CODEUR + FREIN code 37M3220000			2000 MOTEUR BRUSHLESS code 37M2000000			4000 MOTEUR BRUSHLESS + FREIN code 37M4000000		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
COURSE	0055	177	42.5	118.5	177	42.5	134.5	177	42.5	149	177	42.5	194.5	177	43.5	144	177	43.5	180
	0080	202	42.5	119	202	42.5	135	202	42.5	149	202	42.5	194.5	202	43.5	144	202	43.5	180
	0100	222	42.5	119	222	42.5	135	222	42.5	149	222	42.5	194.5	222	43.5	144	222	43.5	180
	0125	247	42.5	119	247	42.5	135	247	42.5	149	247	42.5	194.5	247	43.5	144	247	43.5	180
	0150	272	42.5	119	272	42.5	135	272	42.5	149	272	42.5	194.5	272	43.5	144	272	43.5	180
	0200	322	42.5	119	322	42.5	135	322	42.5	149	322	42.5	194.5	322	43.5	144	322	43.5	180

377K32 _ _ _ _1N _ _ _ _
377K32 _ _ _ _4N _ _ _ _

377K32 _ _ _ _16 _ _ _ _
377K32 _ _ _ _46 _ _ _ _

377K32 _ _ _ _19 _ _ _ _
377K32 _ _ _ _49 _ _ _ _

Pour compléter le code: _ _ _ _ = rajouter la course _ _ _ _ = rajouter le type de motorisation

COMBINAISONS MOTEURS/CONTROLEURS





CODES MOTEURS		CODES CONTROLEURS		
Metal Work		37D1332000 *	37D1442000	37D1552000
Constructeur		RTA NDC 96	RTA PLUS A4	RTA PLUS B7
Metal Work	Constructeur	(6A 24-75VDC)	(6A 24-75VDC)	(10A 28-62VAC) ●
MOTEURS PAS A PAS				
37M1120001	SANYO DENKI 103-H7126-6640 (5.6A 75V max)	√	-	√ ■
37M1220000	B&R 80MPF3.250S000-01 + kit IP65 (5A 80V max)	√ ◆	√ ■	√ ■
MOTEURS PAS A PAS + CODEUR				
37M8220000	B&R 80MPF3.500S114-01 (5A 80V max)	√ ◆	√ ■	√ ■
MOTEURS PAS A PAS AVEC FREIN + CODEUR				
37M3220000	B&R 80MPF3.500D114-01 (5A 80V max)	√ ◆	√ ■	√ ■

✱ Dans toutes les applications nécessitant une alimentation moteur jusqu'à 6A / 55VDC, il est possible d'utiliser le contrôleur programmable e.drive, code 37D1332002.
● **Attention!** contrôleur en alternatif. Pour déterminer la tension en continu VDC = VAC · √2 ◆ **Attention!** limiter le courant ■ **Attention!** limiter le courant et la tension

CODES MOTEURS		CODE CONTROLEUR
Metal Work		37D2100000
Constructeur		DELTA ASD-A2-0121-M
Metal Work	Constructeur	(100W)
MOTEURS BRUSHLESS		
37M2000000	DELTA ECMA-C20401RS (100W)	√
MOTEURS BRUSHLESS AVEC FREIN		
37M4000000	DELTA ECMA-C20401SS (100W)	√

CLEFS DE CODIFICATION

								MOTORISATION			
CYL	37	7	0	32	0055	1	2	1	0	0	0
	TYPE	FAMILLE	TYPE DE CHARIOT	TAILLE	COURSE	VIS	VERSION	MOTEUR	BRIDE	COUPLE	
	37 Actionneurs électriques	**7** Table électrique CS	**0** Standard **K** V-Lock	**32** Ø32	**0055** 55 mm **0080** 80 mm **0100** 100 mm **0125** 125 mm **0150** 150 mm **0200** 200 mm	**1** Vis à billes pas de 4 **4** Vis à billes pas de 10	● **2** En ligne IP55/65 ● **6** Déportée à droite IP55/65 ● **9** Déportée à gauche IP55/65 ● **N** Déportée avec moteur opposé à la table IP55/65	**1** PAS A PAS **2** BRUSHLESS **3** PAS A PAS avec frein + codeur **4** BRUSHLESS avec frein **8** PAS A PAS + codeur	**0** 40x40 **1** NEMA 23 **2** 60x60	**0** 0 à 0.79 Nm **2** 1.2 à 2.19 Nm	**0** Base **1** Nb de tours majorés

● Version IP65 disponible pour toutes les motorisations, à l'exception du moteur code 37M112001, dont la protection est IP55.
Degré de protection garanti avec l'orifice de graissage canalisé vers l'extérieur

CODES REALISABLES

Motorisation	Version	Pas de la vis	
377032_ _ _ _	1	2	1121*
377K32_ _ _ _	4	6	1220
		9	8220
		N	3220
			2000
			4000

_ _ _ _ = rajouter la course en mm
* Pour cette motorisation, le degré de protection est seulement IP55.

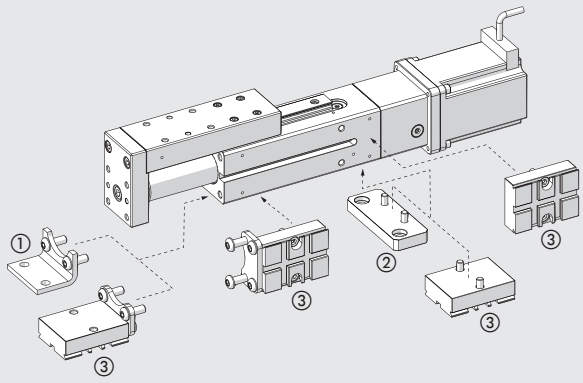
NOTES

ACCESSOIRES POUR TABLE ELECTRIQUE SERIE ELEKTRO CS

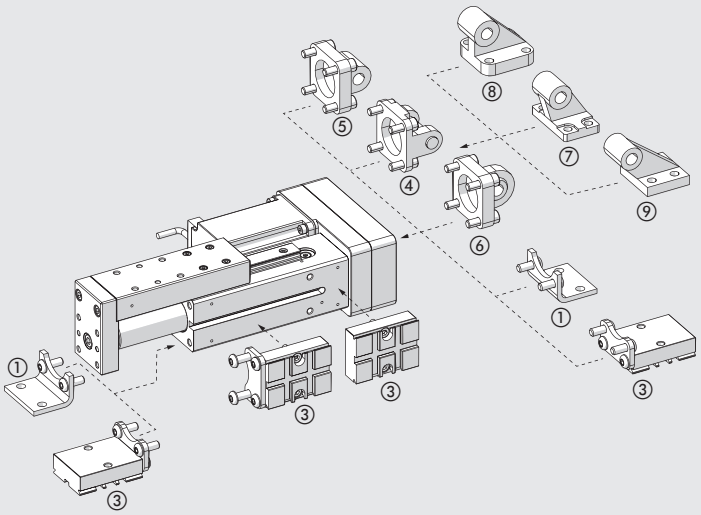
Nota: Lorsque spécifié, limiter les charges axiales maximales (Fmax) par rapport aux possibilités des tables électriques.

POSSIBILITES DE FIXATION

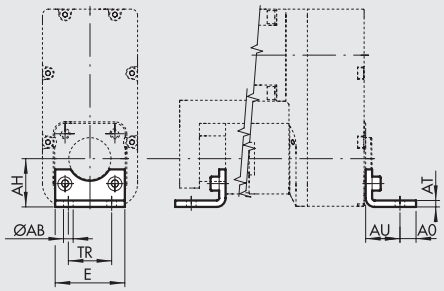
VERSION EN LIGNE



VERSION DEPORTEE



① EQUERRE MODELE A ELEKTRO CS

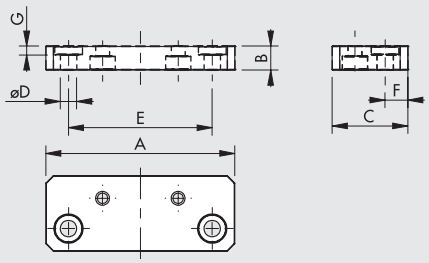


ACIER

Code	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	Poids [g]	Fmax [N]
0950327111	32	7	32	11	4	24	32	45	76	1600

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 2 vis.

② FIXATION ARRIERE POUR VERSION EN LIGNE ELEKTRO CS

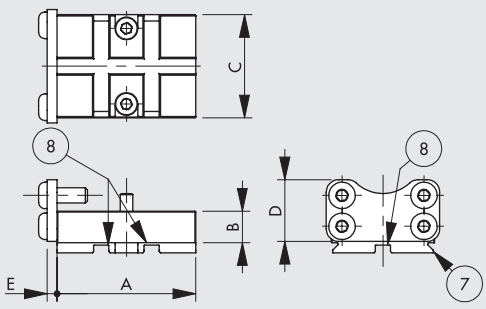


ALUMINIUM

Code	Ø	A	B	C	D	E	F	G	Poids [g]	Fmax [N]
0950327110	32	75	9.5	30	6.5	57	9	3.5	60	1600

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 2 vis.
N.B.: Utilisable uniquement sur la version en ligne

③ FIXATION V-LOCK ELEKTRO CS



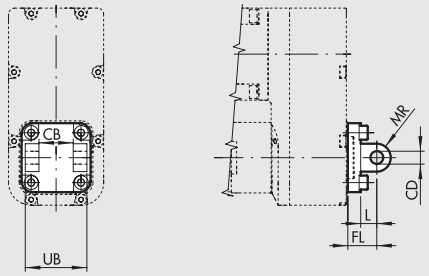
ALUMINIUM

Code	Ø	A	B	C	D	E	Poids [g]
0950327112K	32	55	13	41	25	4	150

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 6 vis.

⑦ Queue d'aronde de fixation V-Lock. Pour les dimensions standards, voir le **chapitre adaptateurs V-Lock.**
⑧ Rainure pour clavette de précision "V-Lock"

④ ARTICULATIONS ARRIERE FEMELLE MODELE B



ALUMINIUM

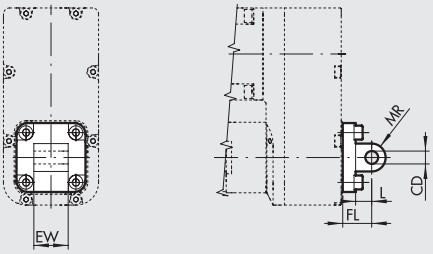
Code	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	MR	L	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322003	32	45	26	22	10	10	12	116	800

ACIER

Code	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	MR	L	Poids [g]	Fmax [N]
W095E322003	32	45	26	22	10	10	13	348	1600

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis, 4 rondelles, 1 axe et 2 circlips.
N.B.: pour sa fixation sur la table, il est nécessaire d'utiliser 4 vis M6x16 UNI 5931.

⑤ ARTICULATIONS ARRIERE MALE MODELE BA



ALUMINIUM

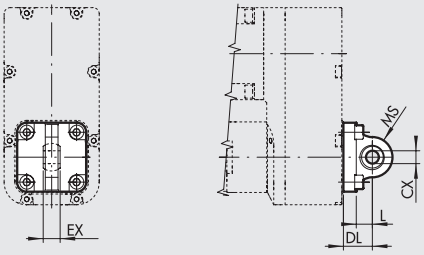
Code	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322004	32	26	22	10	10	13	94	800

ACIER

Code	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	Poids [g]	Fmax [N]
W095E322004	32	26	22	10	10	13	282	1600

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis.
N.B.: pour sa fixation sur la table, il est nécessaire d'utiliser 4 vis M6x14 UNI 5931.

⑥ ROTULES ARRIERE MODELE BAS



ALUMINIUM

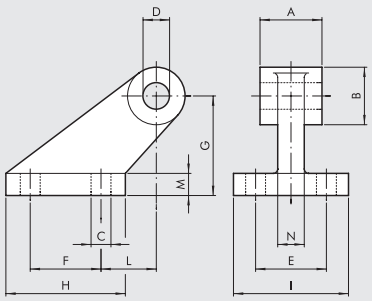
Code	Ø	DL	MS	L	CX H9	EX	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322006	32	22	16	12	10	14	106	800

ACIER

Code	Ø	DL	MS	L	CX H9	EX	Poids [g]	Fmax [N]
W095E322006	32	22	15	14	10	14	318	1600

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis et 4 rondelles.
N.B.: pour sa fixation sur la table, il est nécessaire d'utiliser 4 vis M6x16 UNI 5931.

⑦ CONTRE-CHARNIERE "CETOP" POUR MODELE B MODELE GL

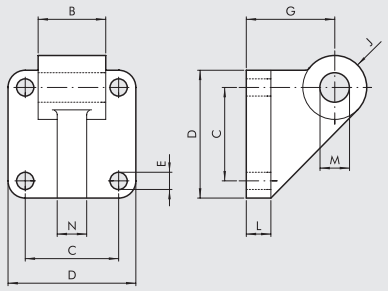


ALUMINIUM

Code	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96	800

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis et 4 rondelles.

⑧ CONTRE-CHARNIERE POUR MODELE B MODELE GS

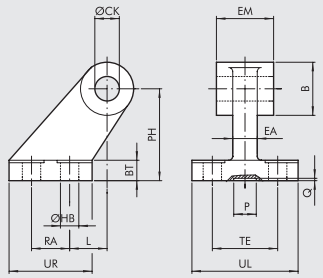


ALUMINIUM

Code	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322108	**32**	26	32.5	45	7	32	11	10	10	10	106	800

Nota: Conditionnement unitaire. Livrée avec 4 vis et 4 rondelles.

⑨ CONTRE-CHARNIERE ISO 15552 POUR MODELE B MODELE AB7



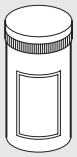
ALUMINIUM

Code	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Poids [g]	Fmax [N]
W0950322017	**32**	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	21	3	60	800

ACIER

Code	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Poids [g]	Fmax [N]
W095E322017	**32**	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	20	5	180	1600

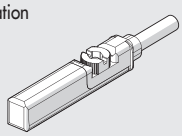
GRAISSE



Code	Désignation	Poids [g]
9910514	Tube de graisse ULTRAPLEX FG1 NSF CAT H1	400

UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE A INSERTION VERTICALE

UNITE DE DETECTION, TYPE CARRE
De dernière génération, fixation sécurisée



Pour la codification et les caractéristiques techniques, voir le **chapitre A6.**

CONTROLEURS



Pour les combinaisons moteurs-contrôleurs, voir le tableau de la page **A5**.172

PIECES DE RECHANGE

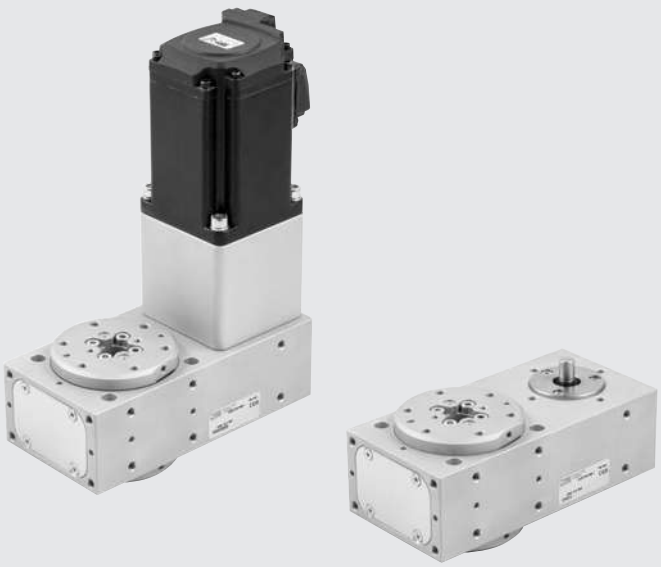
MOTEURS ELECTRIQUES



Pour les combinaisons moteurs-contrôleurs, voir le tableau de la page **A5**.172

VERIN ROTATIF ELECTRIQUE SERIE ELECTRO RBA

Le vérin électrique rotatif compact, capable d'un angle de rotation illimité dans les deux sens.
La puissance du moteur est transmise à la charge au moyen d'une courroie crantée avec un rapport de transmission spécifique, garantissant des performances élevées dans un encombrement réduit. La courroie est maintenue à la bonne tension par un tendeur excentrique réglable.
La poulie entraînée est dotée d'un trou traversant qui permet le passage de tuyaux et de câbles, ce qui facilite l'intégration avec d'autres dispositifs.
Le vérin peut être fixé par des trous filetés sur toutes les surfaces du corps principal, ce qui offre de multiples options d'installation.
Le plateau rotatif peut être positionné du même côté que le moteur, du côté opposé ou des deux côtés, s'adaptant ainsi à toutes les exigences de l'application.
Le vérin peut être utilisé comme table rotative fixe ou appliqué à un axe mobile, tel que le VBK, ce qui élargit les possibilités d'utilisation. Le RBA est disponible avec ou sans motorisation.
La motorisation standard du RBA comprend le choix entre un moteur BRUSHLESS et un moteur PAS À PAS avec codeur.
Les deux versions sont disponibles avec un frein de stationnement.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES			RBA-1
Températures d'utilisation	AVEC MOTEUR	°C	voir fiche technique moteur simple
	UNIQUEMENT MÉCANIQUE	°C	De -10 à +50
Taux de service maximal par motorisation			100%
Angle de rotation *		degré	360°
Précision de positionnement		degré	± 0.30°
Répétabilité du positionnement avec moteur PAS À PAS		degré	± 0.05°
Répétabilité du positionnement avec moteur BRUSHLESS		degré	± 0.03°
Impact non contrôlé			NON ADMIS
Capteur de position initiale			Capteur inductif
Position de travail			Toutes
Degré de protection			IP 20
Bruit		dBA	<66
Poids indicatif (sans motorisation)		kg	1.2
Taille maximale de la bride du moteur applicable		mm	60

* Il n'y a aucune restriction sur l'angle de rotation dans les deux sens, même pour les applications multi-tours.

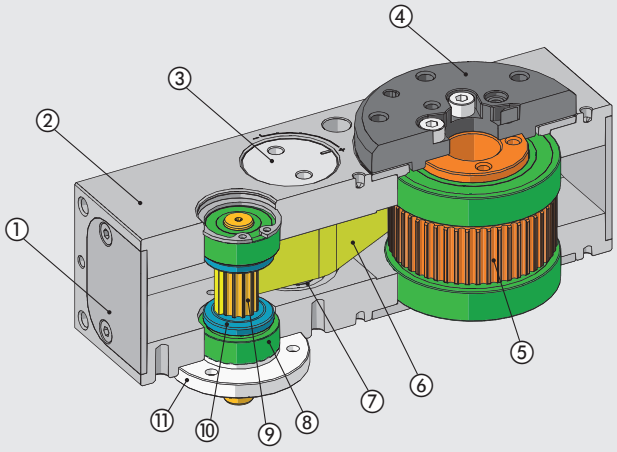
CARACTERISTIQUES MECANIQUES		RBA-1
Pas de la courroie dentée		3
Rapport de transmission		1:4
Couple d'entrée maximal	Nm	1.5
Vitesse de rotation maximale d'entrée	rpm	1200
Couple maximal en sortie (efficace dépendant de la vitesse de rotation)	Nm	6
Vitesse de rotation maximale de sortie	rpm	300
Moment d'inertie du vérin en version avec simple plateau rotatif **	$kgmm^2$	6.59
Moment d'inertie du vérin en version avec double plateau rotatif **	$kgmm^2$	7.45

** Vu de l'arbre d'entraînement

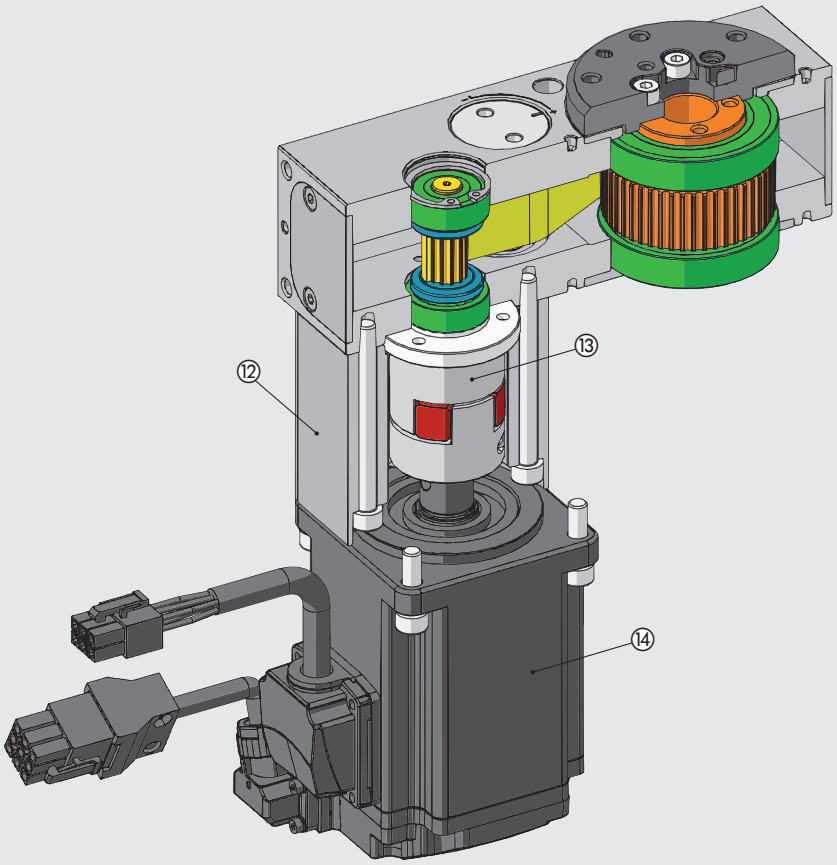
METAL WORK PNEUMATIC

COMPOSANTS

VERSION SANS MOTEUR

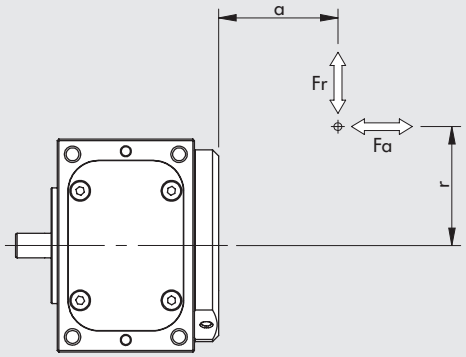


VERSION AVEC MOTEUR



① PLAQUE : aluminium anodisé
② CORPS : aluminium anodisé
③ TENDEUR EXENTRIQUE : acier inoxydable
④ PLATEAU ROTATIF : aluminium anodisé
⑤ POULIE ENTRAÎNEE : aluminium nickelé
⑥ COURROIE DENTEE : élastomère avec fils de fibre de verre
⑦ GALET TENDEUR : aluminium anodisé
⑧ ROULEMENT À BILLES PROTÉGÉ
⑨ PIGNON : acier inoxydable
⑩ BRIDE DE MAINTIEN DE LA COURROIE : aluminium anodisé
⑪ BRIDE DE MAINTIEN DU ROULEMENT : acier inoxydable
⑫ CLOCHE : aluminium anodisé
⑬ JOINT ELASTIQUE : aluminium / polyuréthane
⑭ MOTEUR

DIAGRAMME DES FORCES ET MOMENTS



Lorsque plusieurs forces agissent sur le vérin en même temps, respectez les équations indiquées ci-dessous.

VÉRIFICATION STATIQUE

$$\frac{|Fr0|}{Fr0\ max} + \frac{|Fa0|}{Fa0\ max} \leq 1$$

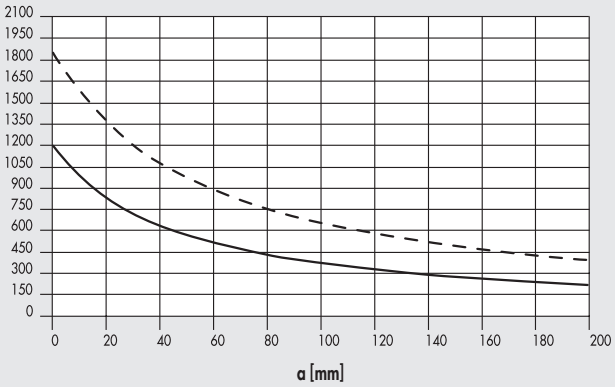
VÉRIFICATION DYNAMIQUE

$$\frac{|Fr|}{Fr\ max} + \frac{|Fa|}{Fa\ max} \leq 1$$

Les valeurs de force maximale sont obtenues à partir des graphiques ci-dessous, en fonction de la distance entre le point d'application et le plateau tournant.

Radiale

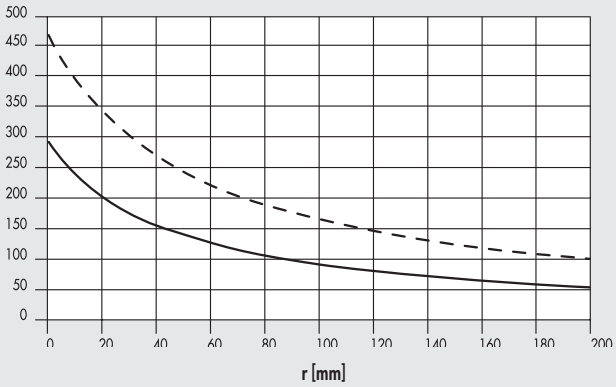
Fr [N]



——— Fr0 – – – – – Fr

Axiale

Fa [N]



——— Fa0 – – – – – Fa

N.B. : Les valeurs indiquées ici se réfèrent aux charges maximales applicables aux roulements, au-delà desquelles de graves dommages peuvent survenir.
Veuillez-vous référer aux graphiques des pages suivantes pour vérifier les conditions de charge du vérin.

COURBES LIMITES DE FONCTIONNEMENT (VERIN COMPLET AVEC MOTEUR ET CONTROLEUR)

N.B.: Pour chaque phase du cycle, vérifiez que les contraintes suivantes sont respectées:
- le moment d'inertie maximal applicable en fonction de l'accélération/décélération angulaire de sortie ;
- le couple transmissible en fonction de la vitesse angulaire de sortie ;
- la force et le moment axial, radial maximum que les roulements peuvent supporter.

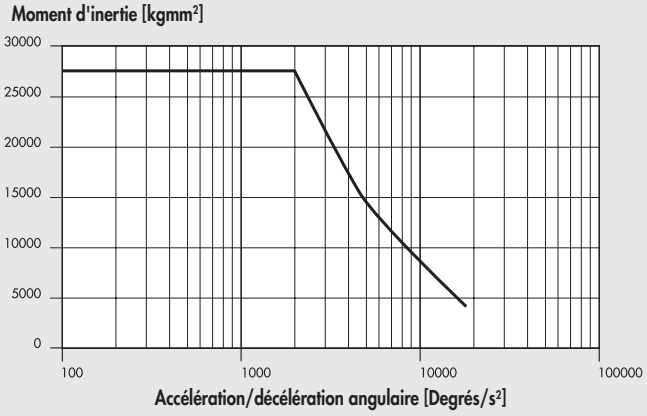
N.B. : Les valeurs de couple réalisables tiennent déjà compte du rendement du système.
En ce qui concerne les moteurs PAS A PAS, lorsque le moteur est arrêté, le courant d'entraînement est automatiquement réduit de 50 % pour éviter la surchauffe. Par conséquent, le couple disponible à l'arrêt est réduit de 50 %.

En ce qui concerne les moteurs BRUSHLESS, on distingue deux courbes:
- Courbe de **COUPLE NOMINAL :** indique le couple nominal qui peut être délivré avec un facteur de marche de 100%.
- Courbe de **COUPLE MAXIMUM :** indique le couple maximum avec un facteur de marche inférieur à 100%.

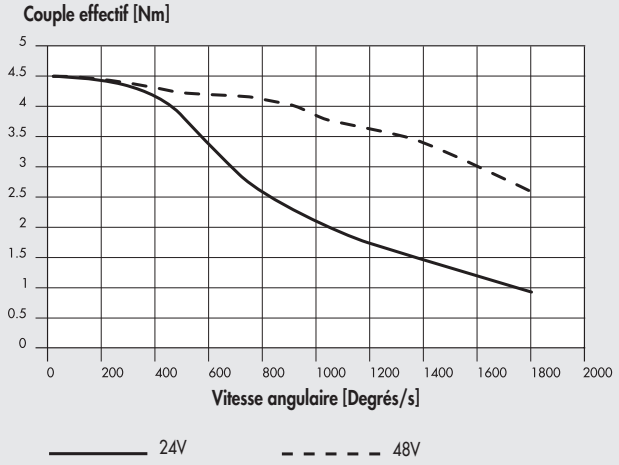
Les graphiques suivants se réfèrent au vérin avec motorisation fourni par Metal Work.
L'utilisation de moteurs et d'entraînements différents peut donner lieu à des performances différentes.

Moteur PAS A PAS avec codeur sans et avec frein

Moment d'inertie - Accélération/décélération angulaire

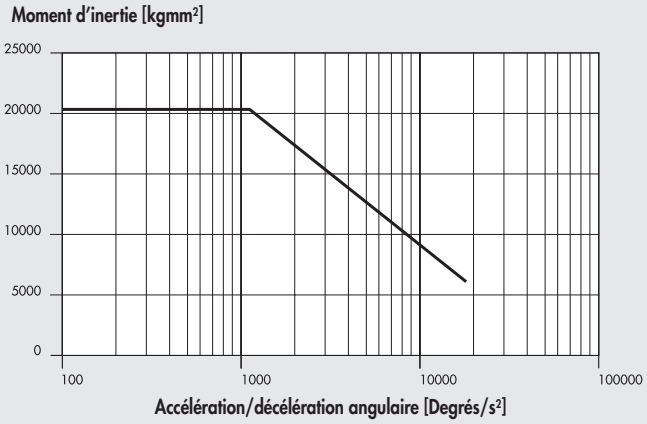


Couple – Vitesse angulaire

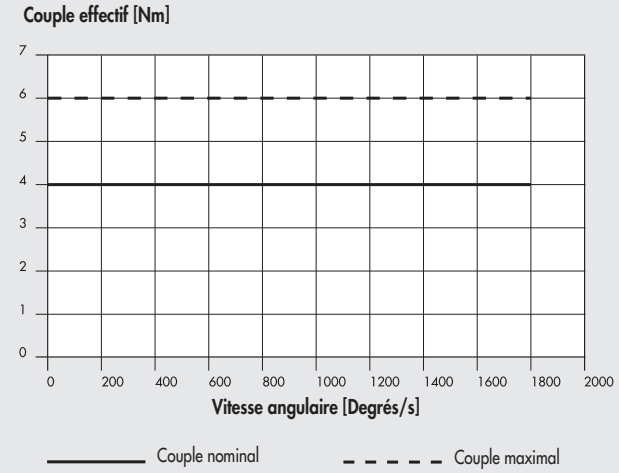


Moteur BRUSHLESS sans et avec frein

Moment d'inertie - Accélération/décélération angulaire

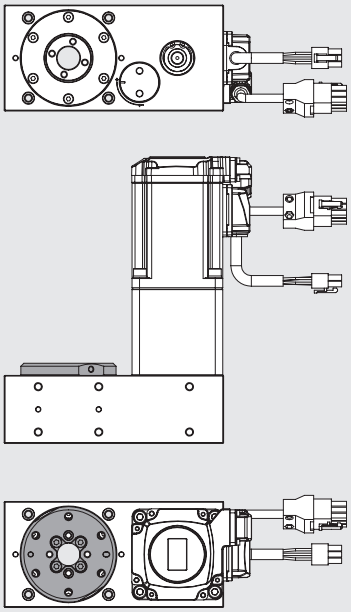


Couple – Vitesse angulaire

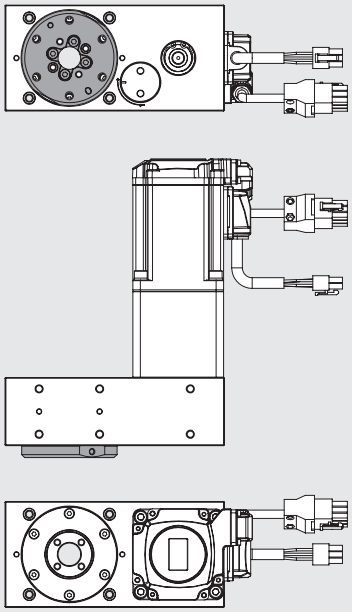


VERSIONS

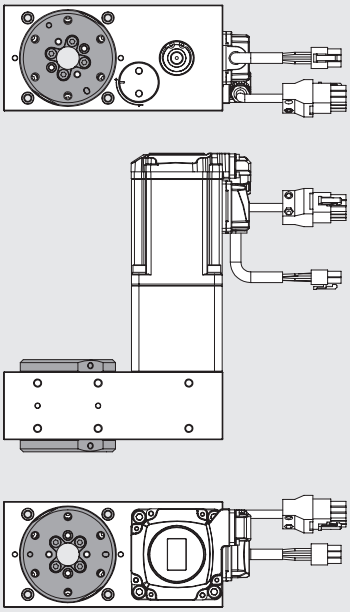
Version 37A010__
(Plateau tournant côté moteur)



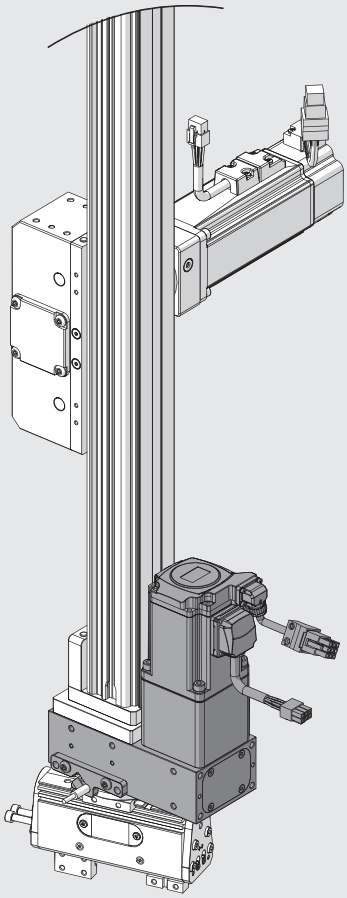
Version 37A011__
(Plateau tournant côté opposé au moteur)

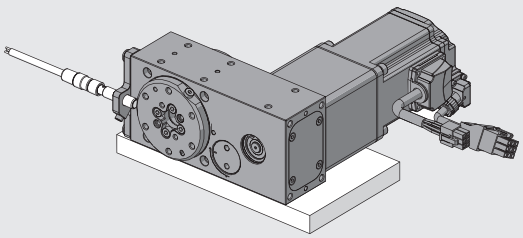


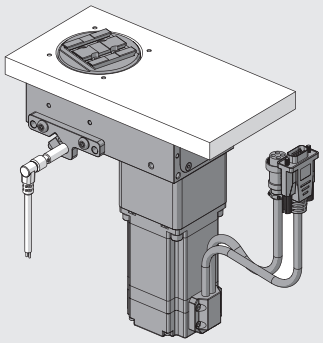
Version 37A012__
(Plateau tournant des deux côtés)



EXEMPLES D'APPLICATION



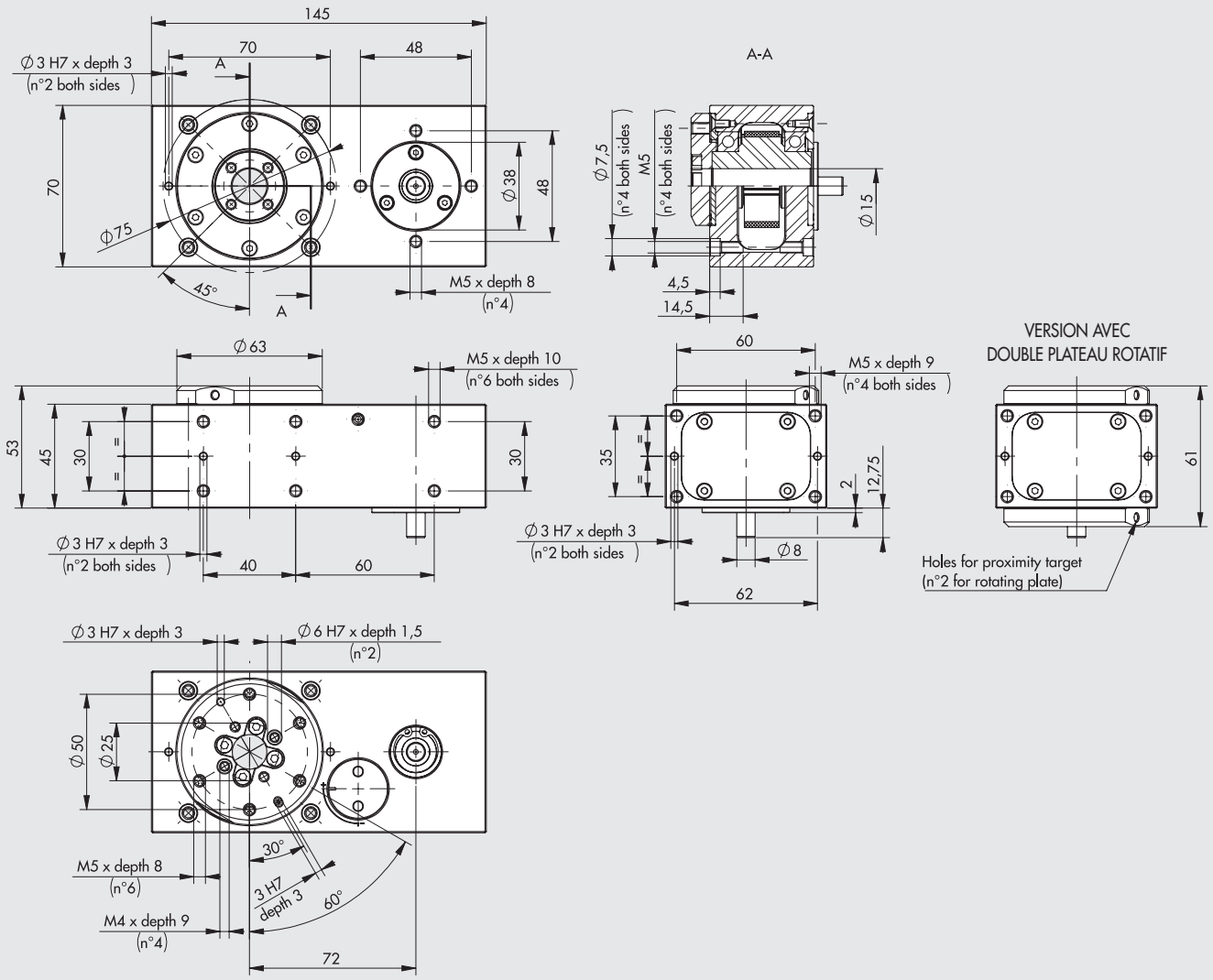




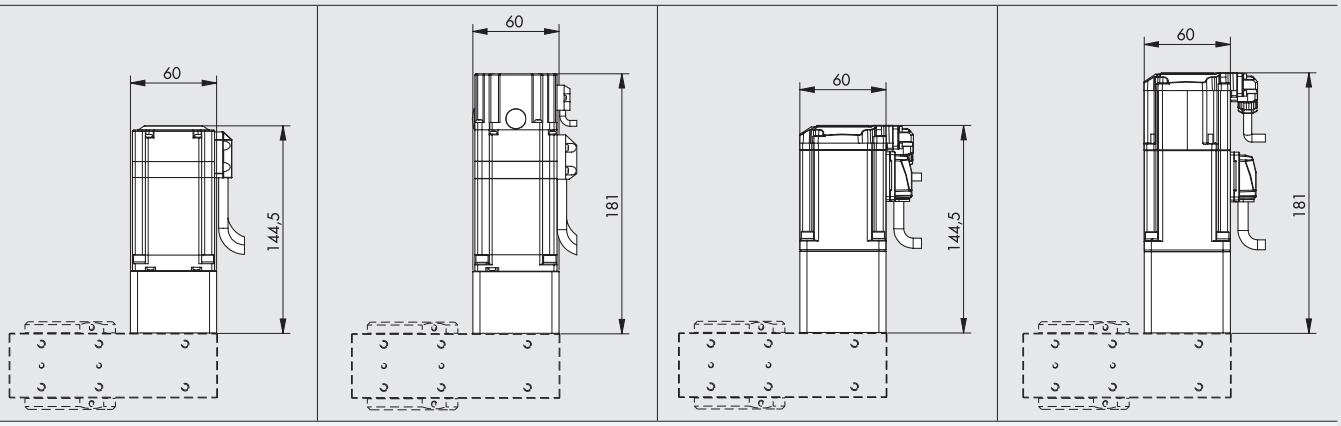
METAL WORK PNEUMATIC

COTES D'ENCOMBREMENT

VERSION SANS MOTEUR



VERSION AVEC MOTEUR



CODES REALISABLES			
MOTEUR PAS A PAS + CODEUR	MOTEUR PAS A PAS + CODEUR + FREIN	MOTEUR BRUSHLESS	MOTEUR BRUSHLESS + FREIN
37A0108120	37A0103120	37A0102220	37A0104220
37A0118120	37A0113120	37A0112220	37A0114220
37A0128120	37A0123120	37A0122220	37A0124220

COMBINAISON MOTEUR/CONTROLEUR



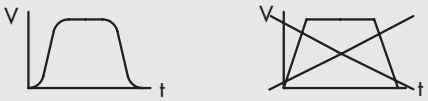


CODES MOTEURS		CODES CONTROLEURS
	Metal Work	37D1332000 *
	Constructeur	RTA NDC 96
Metal Work Constructeur		(5A 24÷75 VDC)
MOTEUR PAS A PAS AVEC CODEUR		
37M1820000	STEPPERONLINE 23HS30-5004D-E1000	√ ◆
MOTEUR PAS A PAS AVEC CODEUR + FREIN		
37M1320000	STEPPERONLINE 23E1KBK20-20	√ ◆

✱ Dans toutes les applications nécessitant une alimentation moteur jusqu'à 5A / 55VDC, il est possible d'utiliser le contrôleur programmable **e**.drive, code 37D1332002.
◆ **Attention** à la limitation du courant.

CODES MOTEURS		CODES CONTROLEURS
	Metal Work	37D2300002
	Constructeur	DELTA ASD-B3A-0421-M
Metal Work Constructeur		(400W)
MOTEUR BRUSHLESS		
37M2220002	DELTA ECM-B3M-C20604RS1	√
MOTEUR BRUSHLESS AVEC FREIN		
37M4220002	DELTA ECM-B3M-C20604SS1	√

Le moteur doit être contrôlé afin qu'il n'y ait pas de changements brusques de vitesse.



CLEFS DE CODIFICATION DES VERINS SANS MOTEUR

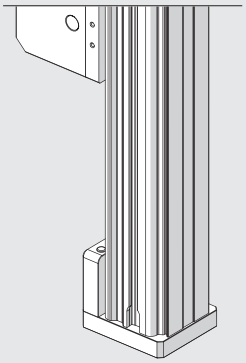
CYL	37	A	0	1	0
	TYPE			TAILLE	POSITION DU PLATEAU ROTATIF
	37 Vérin électrique	**A** Vérin rotatif RBA	**0** STD	**1** Taille 1	**0** Côté moteur **1** Côté opposé **2** Les deux côtés

CLEFS DE CODIFICATION DES VERINS COMPLETS AVEC MOTEUR

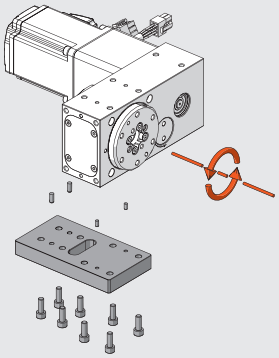
						MOTORISATION			
CYL	37	A	0	1	0	3	1	2	0
	TYPE			TAILLE	POSITION DU PLATEAU ROTATIF	MOTEUR	BRIDE	COUPLE	Nb TOURS
	37 Vérin électrique	**A** Vérin rotatif RBA	**0** STD	**1** Taille 1	**0** Côté moteur **1** Côté opposé **2** Les deux côtés	**2** BRUSHLESS **3** PAS A PAS avec codeur et frein **4** BRUSHLESS avec frein **8** PAS A PAS avec codeur	**1** NEMA 23 **2** 60	**2** 1.2 à 2.19 Nm	**0** Standard

ACCESSOIRES

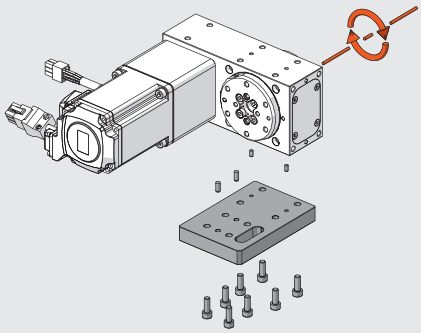
SUPPORTS DE FIXATION RBA-1 SUR VBK-1



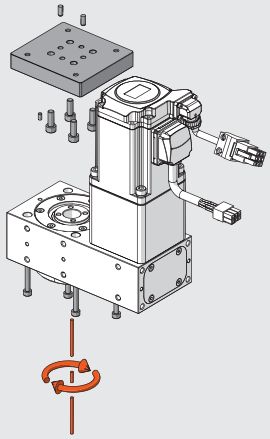
Rotation axe X



Rotation axe Y

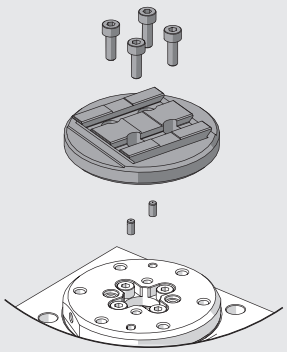


Rotation axe Z



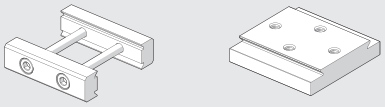
Code	Désignation	Poids [g]
095RE10004	Support de fixation RBA-1 sur VBK rotation X	265
095RE10005	Support de fixation RBA-1 sur VBK rotation Y	288
095RE10006	Support de fixation RBA-1 sur VBK rotation Z	242

INTERFACE V-LOCK



Code	Désignation	Poids [g]
095RE10003	Interface V-Lock pour RBA-1	82

ELEMENT DE FIXATION



Voir famille V-Lock

CONTROLEURS

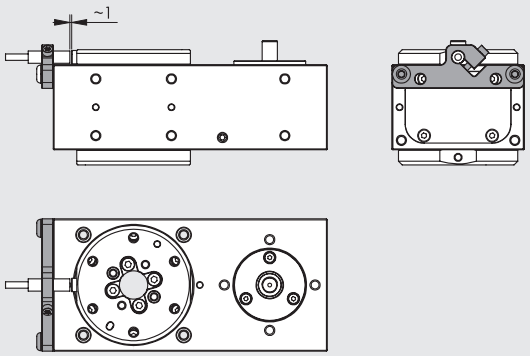


Pour les combinaisons moteurs-contrôleurs, voir le tableau page **A5**.182

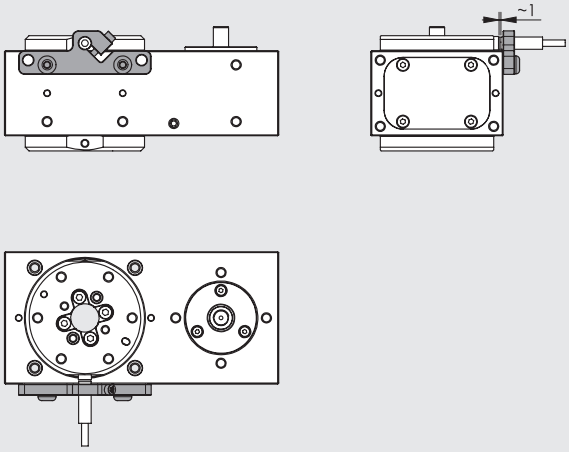
ACCESSOIRES: UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE

SCHÉMA D'UTILISATION DE L'UNITE DE DETECTION MAGNETIQUE

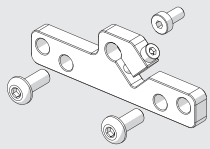
FRONTALE



LATERALE

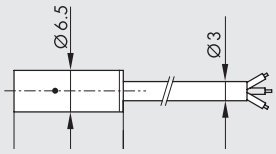


ETRIER D'UNITE DE DETECTION INDUCTIVE



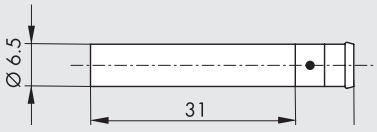
Code	Désignation	Poids [g]
095RE10001	Etrier d'unité de détection inductive Ø 6.5 RBA-1	22
095RE10002	Etrier d'unité de détection inductive Ø 8 RBA-1	22

UNITE DE DETECTION INDUCTIVE Ø 6.5



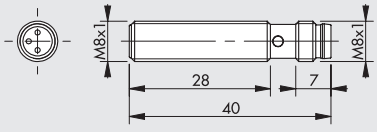
Code	Désignation
W095K030006	Unité de détection inductive Ø 6.5 PNP avec LED 2 m

UNITE DE DETECTION INDUCTIVE Ø 6.5 A CONNECTEUR



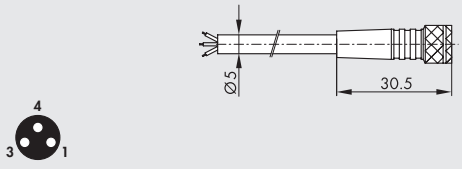
Code	Désignation
W095K030009	Unité de détection inductive Ø 6.5 PNP avec LED à connecteur

UNITE DE DETECTION INDUCTIVE M8 A CONNECTEUR



Code	Désignation
W095K030010	Unité de détection inductive M8 PNP avec LED à connecteur

CONNECTEURS DROITS FEMELLES PRECABLES POUR UNITES DE DETECTION INDUCTIVE Ø 6.5 (INSTALLATION MOBILE)

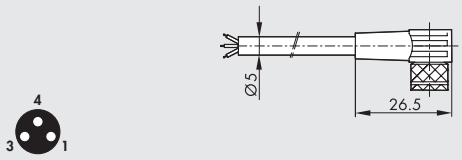


Broche	Couleur du brin
1	Marron
3	Bleu
4	Noir

Code	Désignation
02400A0100	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 1 m
02400A0250	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 2.5 m
02400A0500	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 5 m
02400A1000	Connecteur M8 femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 10 m

Nota: Câble pour pose mobile, classe 6 selon CEI 60228

CONNECTEURS COUDES FEMELLES PRECABLES POUR UNITES DE DETECTION INDUCTIVE Ø 6.5 (INSTALLATION MOBILE)

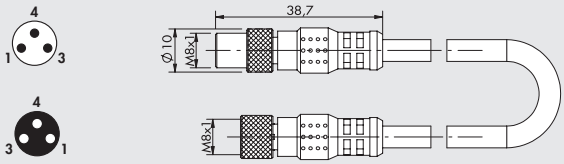


Broche	Couleur du brin
1	Marron
3	Bleu
4	Noir

Code	Désignation
02400B0100	Connecteur M8 coudé femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 1 m
02400B0250	Connecteur M8 coudé femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 2.5 m
02400B0500	Connecteur M8 coudé femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 5 m
02400B1000	Connecteur M8 coudé femelle 3 broches GRANDE FLEXIBILITE précâblé L = 10 m

Nota: Câble pour pose mobile, classe 6 selon CEI 60228

RALLONGE M8 M – M8 F PRECABLEE POUR UNITES DE DETECTION INDUCTIVE Ø 6.5 (INSTALLATION MOBILE)



Code	Désignation
0240009009	Rallonge droite M/F M8 3 broches précâblé L = 3 m

Nota: Peut être utilisée pour le raccordement direct aux modules d'ENTRÉES digitales des électrodistributeurs EB80 ou CM

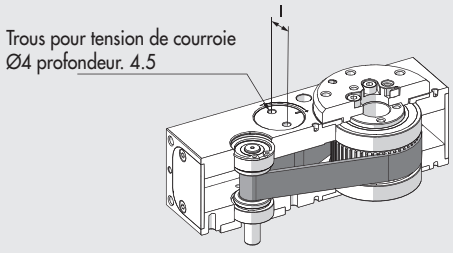
PIECES DE RECHANGE

MOTEURS ELECTRIQUES



Pour les combinaisons moteur-contrôleur, voir tableau page **A5**.182

COURROIE DENTEE



Code	Désignation
095RE10007	Kit courroie dentée RBA-1

NOTES

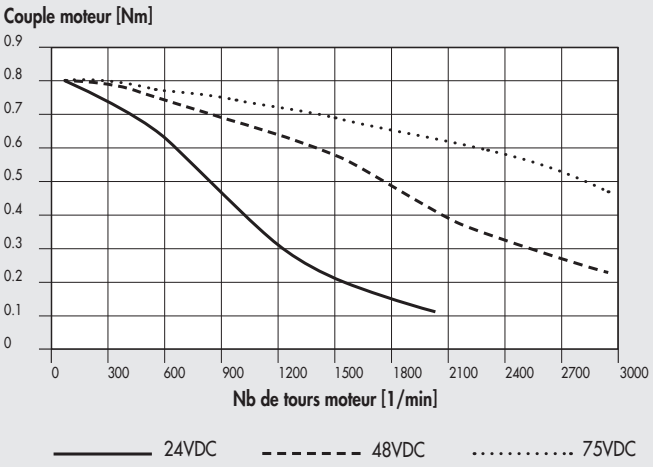
MOTEURS PAS A PAS

MOTEURS PAS A PAS

**N.B.: Lorsque le moteur est immobile, le courant du contrôleur est automatiquement réduit de 50% pour éviter les surchauffes.
En conséquence, le couple disponible d'un moteur immobile est réduit de 50%.**

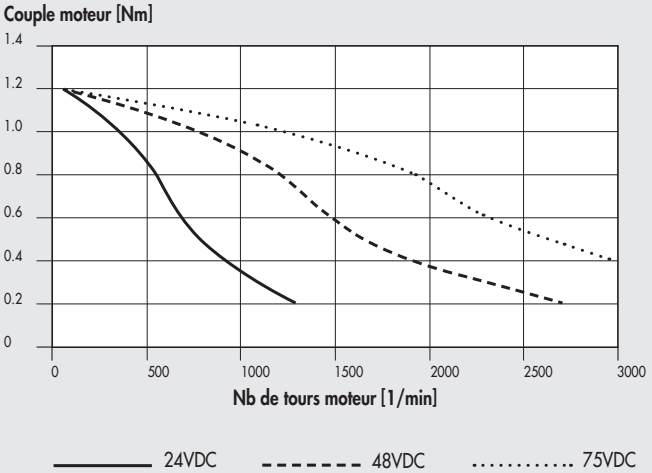
COURBES DE COUPLE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES MOTEURS ELECTRIQUES PAS A PAS

Moteur PAS A PAS code **37M1110000**



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M1110000
Type de moteur		PAS A PAS
Températures d'utilisation	°C	De -10 à +60
Degré maximum d'humidité relative		90% à 40°C; 57% à 50°C; 35% à 60°C (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**0.8**
Bride d'accouplement		**NEMA 23**
Angle de pas de base		1.8°±0.09°
Courant bipolaire	A	4
Résistance	Ω	0.41
Inductance	mH	1.6
Couple de retenu bipolaire	Nm	1.1
Inertie du rotor	kgmm²	21
Accélération théorique	rad · s⁻²	50000
Force contre-électromotrice (fcem)	V/krpm	20
Masse	kg	0.65
Degré de protection		IP40

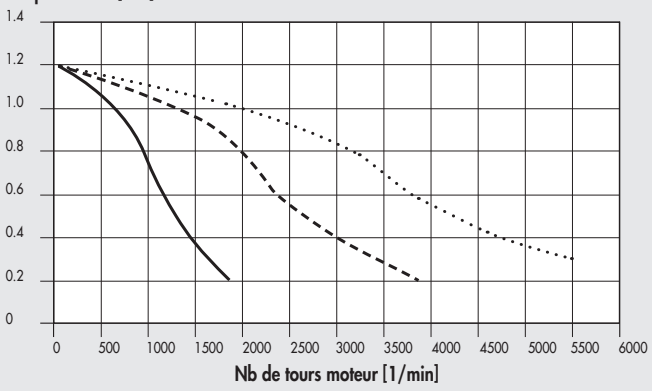
Moteur PAS A PAS code **37M1120000**



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M1120000
Type de moteur		PAS A PAS
Températures d'utilisation	°C	De -10 à +60
Degré maximum d'humidité relative		90% à 40°C; 57% à 50°C; 35% à 60°C (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**1.2**
Bride d'accouplement		**NEMA 23**
Angle de pas de base		1.8°±0.09°
Courant bipolaire	A	4
Résistance	Ω	0.48
Inductance	mH	2.2
Couple de retenu bipolaire	Nm	1.65
Inertie du rotor	kgmm²	36
Accélération théorique	rad · s⁻²	45800
Force contre-électromotrice (fcem)	V/krpm	31
Masse	kg	1
Degré de protection		IP40

Moteur PAS A PAS code **37M1120001**

Couple moteur [Nm]

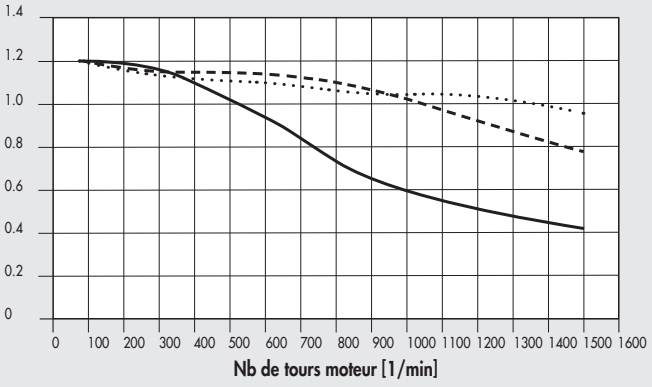


——— 24VDC - - - - - - - 48VDC 75VDC

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M1120001
Type de moteur		PAS A PAS
Températures d'utilisation	°C	De -10 à +60
Degré maximum d'humidité relative		90% à 40°C; 57% à 50°C; 35% à 60°C (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**1.2**
Bride d'accouplement		**NEMA 23**
Angle de pas de base		1.8°±0.09°
Courant bipolaire	A	5.6
Résistance	Ω	0.3
Inductance	mH	0.85
Couple de retenu bipolaire	Nm	1.65
Inertie du rotor	kgmm²	36
Accélération théorique	rad · s⁻²	45800
Force contre-électromotrice (fcem)	V/krpm	23
Masse	kg	1
Degré de protection		IP43

Moteur PAS A PAS code **37M1220000**

Couple moteur [Nm]

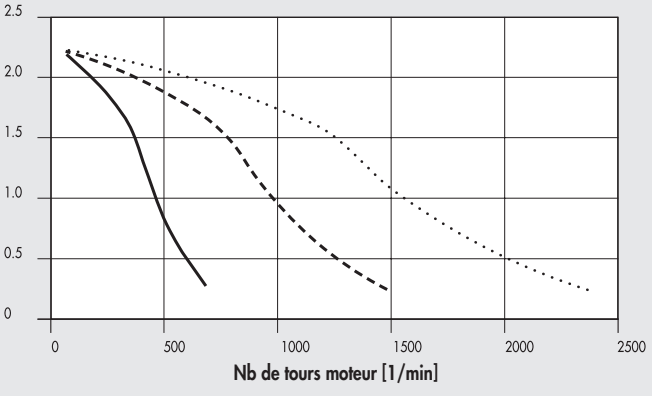


——— 24VDC - - - - - - - 48VDC 75VDC

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M1220000
Type de moteur		PAS A PAS
Températures d'utilisation	°C	De -20 à +40
Degré maximum d'humidité relative		5 à 95% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**1.2**
Bride d'accouplement	mm	**60**
Angle de pas de base		1.8°
Courant	A	5
Résistance	Ω	0.38
Inductance	mH	1.4
Couple de retenu bipolaire	Nm	1.7
Inertie du rotor	kgmm²	44
Masse	kg	1.28
Degré de protection		IP65
CABLE		
Câble d'alimentation moteur pas à pas 1 metre		Fourni

Moteur PAS A PAS code **37M1230000**

Couple moteur [Nm]

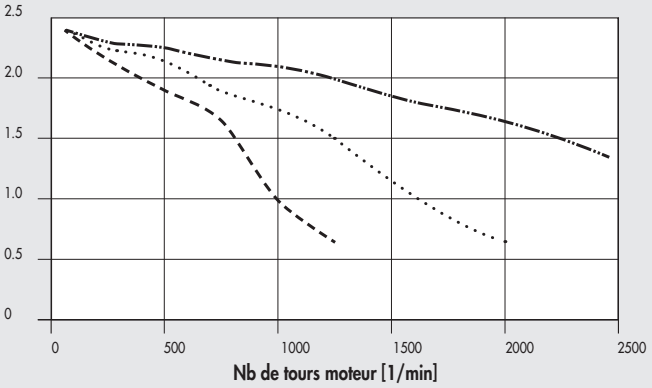


——— 24VDC - - - - - - - 48VDC 75VDC

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M1230000
Type de moteur		PAS A PAS
Températures d'utilisation	°C	De -10 à +60
Degré maximum d'humidité relative		90% à 40°C; 57% à 50°C; 35% à 60°C (sans condensation)
Bride d'accouplement (ou carré)		**60**
Angle de pas de base		1.8°±0.09°
Courant bipolaire	A	4
Résistance	Ω	0.65
Inductance	mH	2.4
Couple de retenu bipolaire	Nm	3
Inertie du rotor	kgmm²	84
Accélération théorique	rad · s⁻²	35700
Force contre-électromotrice (fcem)	V/krpm	75
Masse	kg	1.4
Degré de protection		IP40

Moteur PAS A PAS code **37M1430000**

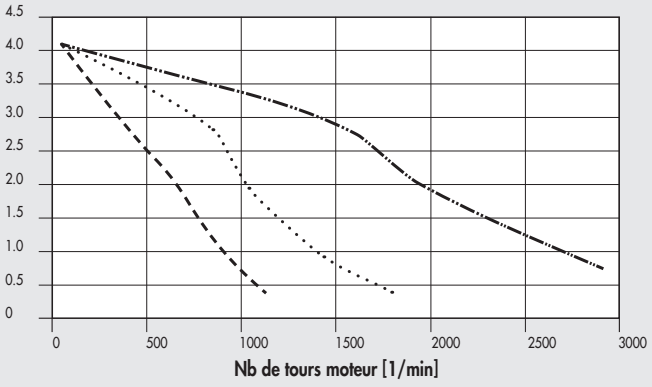
Couple moteur [Nm]



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M1430000
Type de moteur		PAS A PAS
Températures d'utilisation	°C	De -10 à +60
Degré maximum d'humidité relative		90% à 40°C; 57% à 50°C; 35% à 60°C (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**2.4**
Bride d'accouplement		**NEMA 34**
Angle de pas de base		1.8°±0.09°
Courant bipolaire	A	6
Résistance	Ω	0.3
Inductance	mH	1.65
Couple de retenu bipolaire	Nm	3
Inertie du rotor	$kgmm^2$	145
Accélération théorique	$rad \cdot s^{-2}$	20600
Force contre-électromotrice (fcem)	V/krpm	50
Masse	kg	1.5
Degré de protection		IP43

Moteur PAS A PAS code **37M1440000**

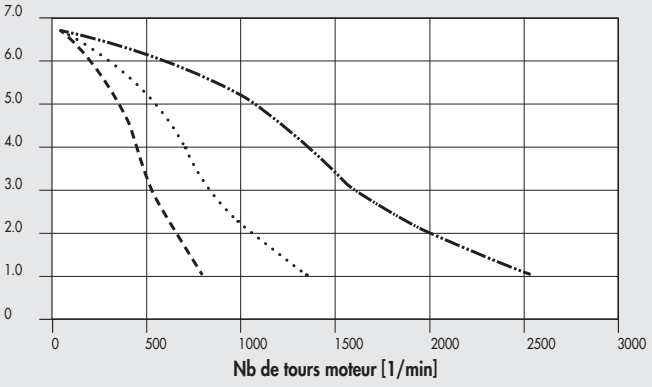
Couple moteur [Nm]



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M1440000
Type de moteur		PAS A PAS
Températures d'utilisation	°C	De -10 à +60
Degré maximum d'humidité relative		90% à 40°C; 57% à 50°C; 35% à 60°C (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**4.2**
Bride d'accouplement		**NEMA 34**
Angle de pas de base		1.8°±0.09°
Courant bipolaire	A	6
Résistance	Ω	0.35
Inductance	mH	2.7
Couple de retenu bipolaire	Nm	5.6
Inertie du rotor	$kgmm^2$	290
Accélération théorique	$rad \cdot s^{-2}$	19300
Force contre-électromotrice (fcem)	V/krpm	93
Masse	kg	2.5
Degré de protection		IP43

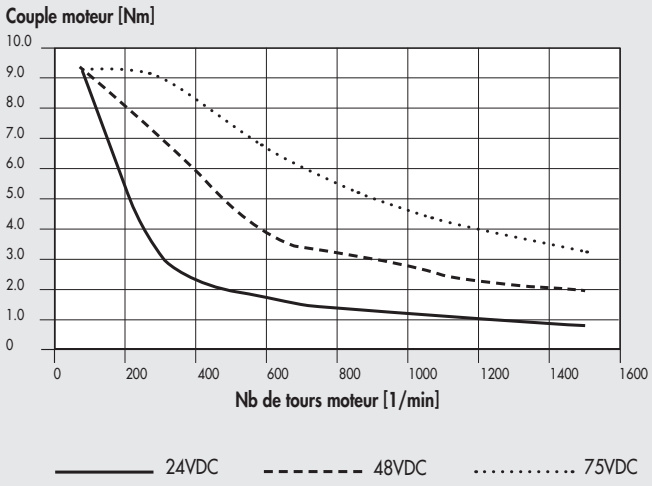
Moteur PAS A PAS code **37M1450000**

Couple moteur [Nm]



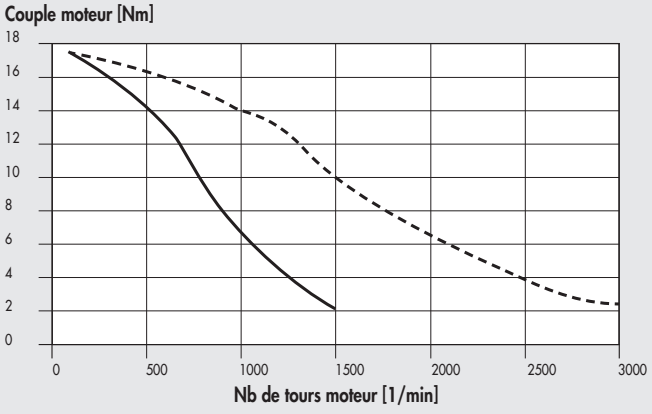
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M1450000
Type de moteur		PAS A PAS
Températures d'utilisation	°C	De -10 à +60
Degré maximum d'humidité relative		90% à 40°C; 57% à 50°C; 35% à 60°C (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**6.7**
Bride d'accouplement		**NEMA 34**
Angle de pas de base		1.8°±0.09°
Courant bipolaire parallèle	A	6
Résistance	Ω	0.46
Inductance	mH	3.8
Couple de retenu bipolaire	Nm	9.2
Inertie du rotor	$kgmm^2$	450
Accélération théorique	$rad \cdot s^{-2}$	20500
Force contre-électromotrice (fcem)	V/krpm	161
Masse	kg	4
Normes internationales		UL, CSA, CE, RoHS
Tension d'isolement		250VAC (350VDC)
Degré de protection		IP43 - F

Moteur PAS A PAS code **37M1470000**



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M1470000
Type de moteur		PAS A PAS
Températures d'utilisation	°C	De -20 à +40
Degré maximum d'humidité relative		5 à 95% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**9.3**
Bride d'accouplement		**NEMA 34**
Angle de pas de base		1.8°
Courant bipolaire	A	10
Résistance	Ω	0.24
Inductance	mH	1.6
Couple de retenu bipolaire	Nm	13.6
Inertie du rotor	kgmm²	392
Masse	ΣΣzkg	4.2
Degré de protection		IP40

Moteur PAS A PAS code **37M1890000**



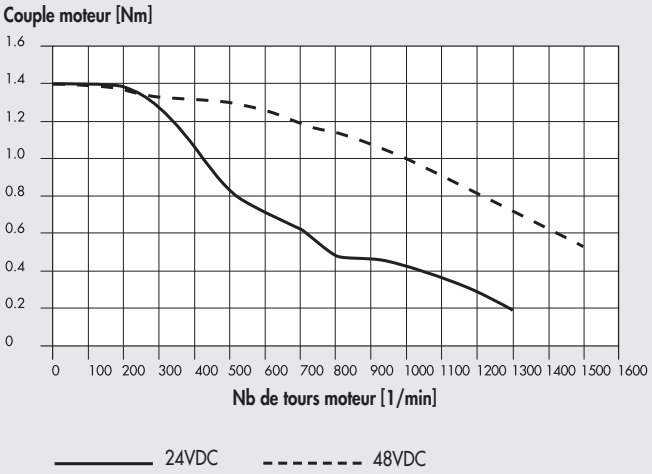
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M1890000
Type de moteur		PAS A PAS
Températures d'utilisation	°C	De -10 à +60
Degré maximum d'humidité relative		90% à 40°C; 57% à 50°C; 35% à 60°C (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**17.5**
Bride d'accouplement		**NEMA 42**
Angle de pas de base		1.8°±0.09°
Courant bipolaire	A	6
Résistance	Ω	0.63
Inductance	mH	8
Couple de retenu bipolaire	Nm	24.6
Inertie du rotor	kgmm²	2200
Accélération théorique	rad · s⁻²	11100
Force contre-électromotrice (fcem)	V/krpm	410
Masse	kg	10
Degré de protection		IP43

NOTES

MOTEURS PAS A PAS AVEC CODEUR

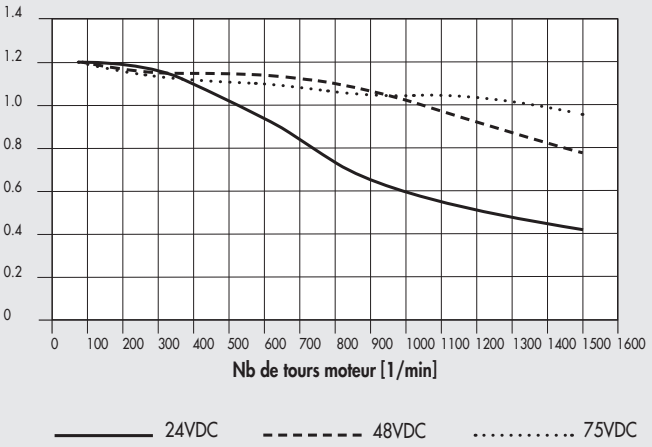
TORQUE CURVES / TECHNICAL FEATURES OF ELECTRIC STEPPING MOTORS WITH ENCODER

Moteur PAS A PAS + CODEUR code **37M1820000**



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M1820000
Type de moteur		PAS A PAS + CODEUR
Températures d'utilisation	°C	De -10 à +50
Couple nominal	Nm	**1.4**
Bride d'accouplement (carré)	mm	**NEMA 23**
Angle de pas de base		1.8°
Courant	A	5
Résistance	Ω	0.42
Inductance	mH	1.7
Couple de retenu bipolaire	Nm	2
Inertie du rotor	kgmm²	43
Masse	kg	1.4
Degré de protection		IP40
CODEUR		
Nombre de sorties		2 A / B (différentiel)
Résolution	Positions par tour	1000
Tension d'alimentation	VDC	5±10%
CABLE		
Câble codeur pour moteur pas à pas, 5 mètres		**37C1250001**
Câble d'alimentation pour moteur pas à pas, 5 mètres		**37C1150000**
Câble codeur pour moteur pas à pas, 10 mètres		**37C1200003**
Câble d'alimentation pour moteur pas à pas, 10 mètres		**37C1100000**

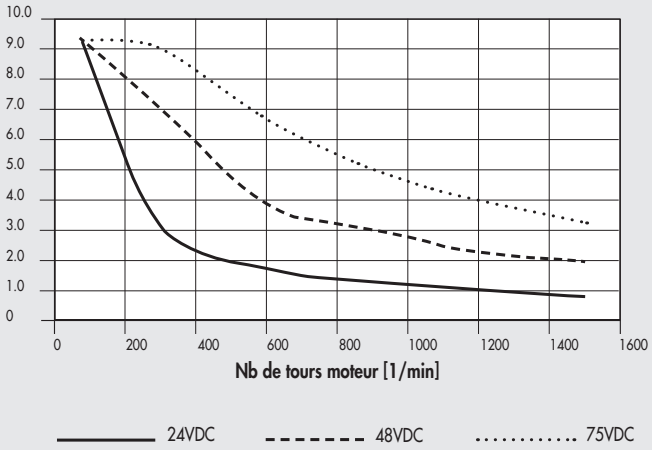
Moteur PAS A PAS + CODEUR code **37M8220000**



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M8220000
Type de moteur		PAS A PAS + CODEUR
Températures d'utilisation	°C	De -20 à +40
Degré maximum d'humidité relative		5 à 95% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**1.2**
Bride d'accouplement (carré)	mm	**60**
Angle de pas de base		1.8°
Courant	A	5
Résistance	Ω	0.38
Inductance	mH	1.4
Couple de retenu bipolaire	Nm	1.7
Inertie du rotor	kgmm²	44
Masse	kg	1.28
Degré de protection		IP65
CODEUR		
Nombre de sorties		3 A / B / R
Résolution	Positions par tour	1024
Tension d'alimentation	VDC	18 - 30
CABLE		
Câble codeur pour moteur pas à pas avec frein, 3 mètres		**37C1230000**
Câble d'alimentation pour moteur pas à pas avec frein, 3 mètres		**37C1330000**
Câble codeur pour moteur pas à pas avec frein, 5 mètres		**37C1250000**
Câble d'alimentation pour moteur pas à pas avec frein, 5 mètres		**37C1350000**

Moteur PAS A PAS + CODEUR code **37M8470000**

Couple moteur [Nm]



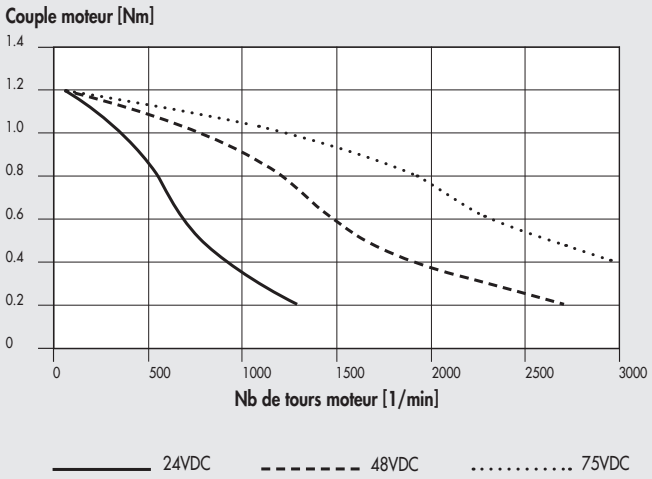
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M8470000
Type de moteur		PAS A PAS + CODEUR
Températures d'utilisation	°C	De -20 à +40
Degré maximum d'humidité relative		5 à 95% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**9.3**
Bride d'accouplement (carré)	mm	**NEMA 34**
Angle de pas de base		1.8°
Courant	A	10
Résistance	Ω	0.24
Inductance	mH	1.6
Couple de retenu bipolaire	Nm	13.6
Inertie du rotor	$kgmm^2$	392
Masse	kg	4.3
Degré de protection		IP65
CODEUR		
Nombre de sorties		3 A / B / R
Résolution	Positions par tour	1024
Tension d'alimentation	VDC	18 - 30
CABLE		
Câble codeur pour moteur pas à pas avec frein, 3 mètres		**37C1230000**
Câble d'alimentation pour moteur pas à pas avec frein, 3 mètres		**37C1330000**
Câble codeur pour moteur pas à pas avec frein, 5 mètres		**37C1250000**
Câble d'alimentation pour moteur pas à pas avec frein, 5 mètres		**37C1350000**

NOTES

MOTEURS PAS A PAS AVEC FREIN

COURBES DE COUPLE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES MOTEUR PAS A PAS AVEC FREIN

Moteur PAS A PAS avec FREIN code **37M5120000**



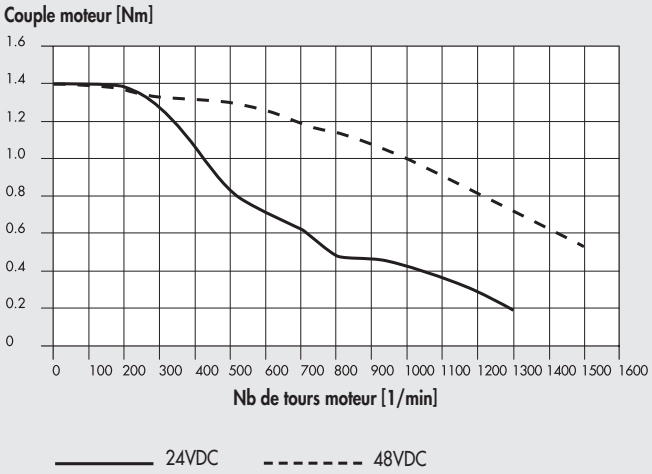
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M5120000
Type de moteur		PAS A PAS avec FREIN
Températures d'utilisation	°C	De -10 à +60
Degré maximum d'humidité relative		90% à 40°C; 57% à 50°C; 35% à 60°C (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**1.2**
Bride d'accouplement		**NEMA 23**
Angle de pas de base		1.8°±0.09°
Courant bipolaire	A	4
Résistance	Ω	0.48
Inductance	mH	2.2
Couple de retenu	Nm	1.65
Inertie du rotor	$kgmm^2$	36
Accélération théorique	$rad \cdot s^{-2}$	45800
Force contre-électromotrice (fcem)	V/krpm	31
Masse	kg	1 - 5
Degré de protection		IP20
FREIN		
Couple de freinage	Nm	3.3
Cycle de service		50% maxi
Tension d'alimentation	VDC	24
Puissance consommée	W	18
Temps déconnexion	ms	300

NOTES

MOTEURS PAS A PAS AVEC FREIN ET CODEUR

COURBES DE COUPLE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES MOTEUR PAS A PAS AVEC FREIN + CODEUR

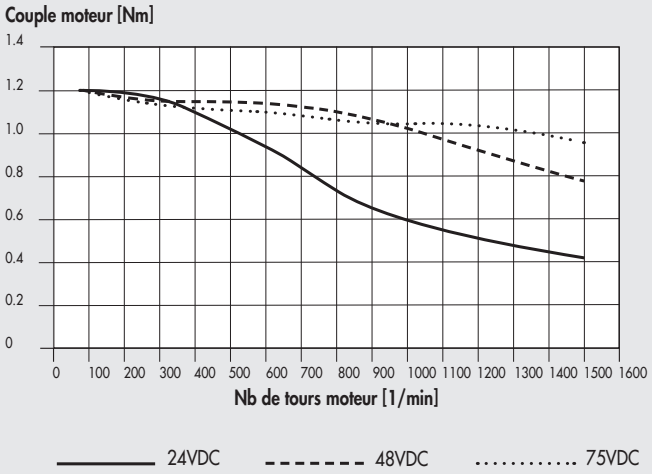
Moteur PAS A PAS avec FREIN + CODEUR code **37M1320000**



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M1320000
Type de moteur		PAS A PAS avec FREIN + CODEUR
Températures d'utilisation	°C	De -10 à +50
Couple nominal	Nm	**1.4**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**NEMA 23**
Angle de pas de base		1.8°
Courant	A	5
Résistance	Ω	0.4
Inductance	mH	1.8
Couple de retenu bipolaire	Nm	2
Inertie du rotor	kgmm²	48
Masse	kg	1.8
Degré de protection		IP40
CODEUR		
Nombre de sorties		2 A / B (différentiel)
Résolution	Positions par tour	1000
Tension d'alimentation	VDC	5±10%
FREIN *		
Tension d'alimentation	VDC	24±10%
Couple de freinage	Nm	2
Puissance consommée	W	4
CÂBLE		
Câble codeur pour moteur pas à pas 5 mètres		**37C1230000**
Câble d'alimentation moteur pas à pas 5 mètres		**37C1330000**
Câble codeur pour moteur pas à pas 10 mètres		**37C1250000**
Câble d'alimentation moteur pas à pas 10 mètres		**37C1350000**

* Câble de frein pré-câblé L = 300 mm

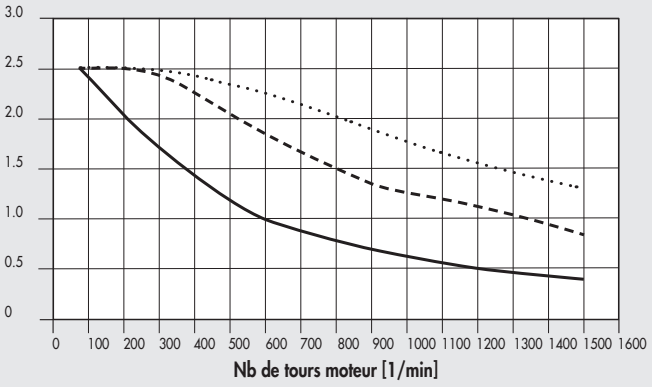
Moteur PAS A PAS avec FREIN + CODEUR code **37M3220000**



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M3220000
Type de moteur		PAS A PAS avec FREIN + CODEUR
Températures d'utilisation	°C	De -20 à +40
Degré maximum d'humidité relative		5 à 95% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**1.2**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**60**
Angle de pas de base		1.8°
Courant	A	5
Résistance	Ω	0.38
Inductance	mH	1.4
Couple de retenu bipolaire	Nm	1.7
Inertie du rotor	kgmm²	44
Masse	kg	1.28
Degré de protection		IP65
CODEUR		
Nombre de sorties		3 A / B / R
Résolution	Positions par tour	1024
Tension d'alimentation	VDC	18 - 30
FREIN		
Tension d'alimentation	VDC	24 +6% / -10%
Couple de freinage	Nm	2
Puissance consommée	W	11
Temps de connexion	ms	6
Temps de retard	ms	2
Temps de déconnexion	ms	25
CÂBLE		
Câble codeur pour moteur pas à pas avec frein 3 mètres		**37C1230000**
Câble d'alimentation moteur pas à pas avec frein 3 mètres		**37C1330000**
Câble codeur pour moteur pas à pas avec frein 5 mètres		**37C1250000**
Câble d'alimentation moteur pas à pas avec frein 5 mètres		**37C1350000**

Moteur PAS A PAS avec FREIN + CODEUR code **37M3230000**

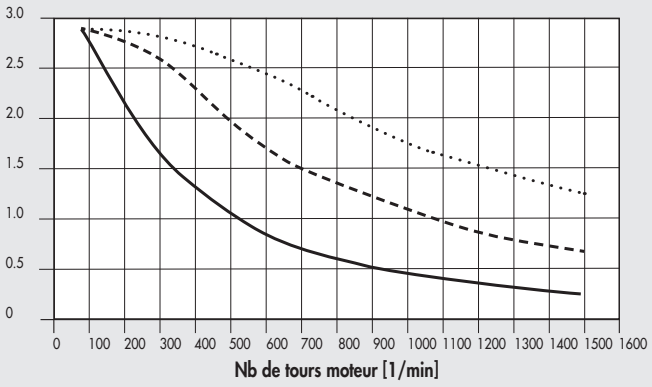
Couple moteur [Nm]



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M3230000
Type de moteur		PAS A PAS avec FREIN + CODEUR
Températures d'utilisation	°C	De -20 à +40
Degré maximum d'humidité relative		5 à 95% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**2.5**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**60**
Angle de pas de base		1.8°
Courant bipolaire	A	5
Résistance	Ω	0.6
Inductance	mH	2.8
Couple de retenu bipolaire	Nm	3.5
Inertie du rotor	kgmm²	92
Masse	kg	1.8
Degré de protection		IP65
CODEUR		
Nombre de sorties		3 A / B / R
Résolution	Positions par tour	1024
Tension d'alimentation	VDC	18 - 30
FREIN		
Tension d'alimentation	VDC	24 +6% / -10%
Couple de freinage	Nm	2
Puissance consommée	W	11
Temps de connexion	ms	6
Temps de retard	ms	2
Temps de déconnexion	ms	25
CÂBLE		
Câble codeur pour moteur pas à pas avec frein 3 mètres		**37C1230000**
Câble d'alimentation moteur pas à pas avec frein 3 mètres		**37C1330000**
Câble codeur pour moteur pas à pas avec frein 5 mètres		**37C1250000**
Câble d'alimentation moteur pas à pas avec frein 5 mètres		**37C1350000**

Moteur PAS A PAS avec FREIN + CODEUR code **37M3430000**

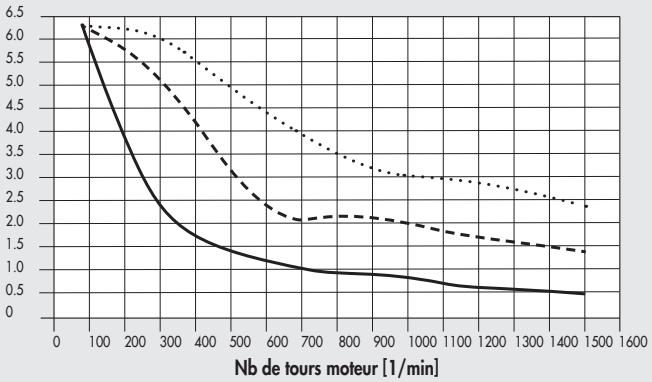
Couple moteur [Nm]



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M3430000
Type de moteur		PAS A PAS avec FREIN + CODEUR
Températures d'utilisation	°C	De -20 à +40
Degré maximum d'humidité relative		5 à 95% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**2.9**
Bride d'accouplement		**NEMA 34**
Angle de pas de base		1.8°
Courant bipolaire	A	6
Résistance	Ω	0.4
Inductance	mH	3.2
Couple de retenu bipolaire	Nm	4
Inertie du rotor	kgmm²	131
Masse	kg	2.5
Degré de protection		IP65
CODEUR		
Nombre de sorties		3 A / B / R
Résolution	Positions par tour	1024
Tension d'alimentation	VDC	18 - 30
FREIN		
Tension d'alimentation	VDC	24 +6% / -10%
Couple de freinage	Nm	9
Puissance consommée	W	18
Temps de connexion	ms	7
Temps de retard	ms	2
Temps de déconnexion	ms	40
CÂBLE		
Câble codeur pour moteur pas à pas avec frein 3 mètres		**37C1230000**
Câble d'alimentation moteur pas à pas avec frein 3 mètres		**37C1330000**
Câble codeur pour moteur pas à pas avec frein 5 mètres		**37C1250000**
Câble d'alimentation moteur pas à pas avec frein 5 mètres		**37C1350000**

Moteur PAS A PAS avec FREIN + CODEUR code **37M3450000**

Couple moteur [Nm]

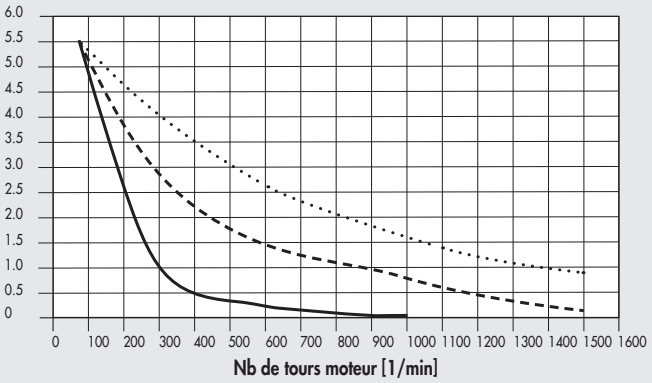


24VDC 48VDC 75VDC

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M3450000
Type de moteur		PAS A PAS avec FREIN + CODEUR
Températures d'utilisation	°C	De -20 à +40
Degré maximum d'humidité relative		5 à 95% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**6.3**
Bride d'accouplement		**NEMA 34**
Angle de pas de base		1.8°
Courant bipolaire	A	10
Résistance	Ω	0.2
Inductance	mH	1.4
Couple de retenu bipolaire	Nm	9.5
Inertie du rotor	kgmm²	261
Masse	kg	3.7
Degré de protection		IP65
CODEUR		
Nombre de sorties		3 A / B / R
Résolution	Positions par tour	1024
Tension d'alimentation	VDC	18 - 30
FREIN		
Tension d'alimentation	VDC	24 +6% / -10%
Couple de freinage	Nm	9
Puissance consommée	W	18
Temps de connexion	ms	7
Temps de retard	ms	2
Temps de déconnexion	ms	40
CÂBLE		
Câble codeur pour moteur pas à pas avec frein 3 mètres		**37C1230000**
Câble d'alimentation moteur pas à pas avec frein 3 mètres		**37C1330000**
Câble codeur pour moteur pas à pas avec frein 5 mètres		**37C1250000**
Câble d'alimentation moteur pas à pas avec frein 5 mètres		**37C1350000**

Moteur PAS A PAS avec FREIN + CODEUR code **37M3460000**

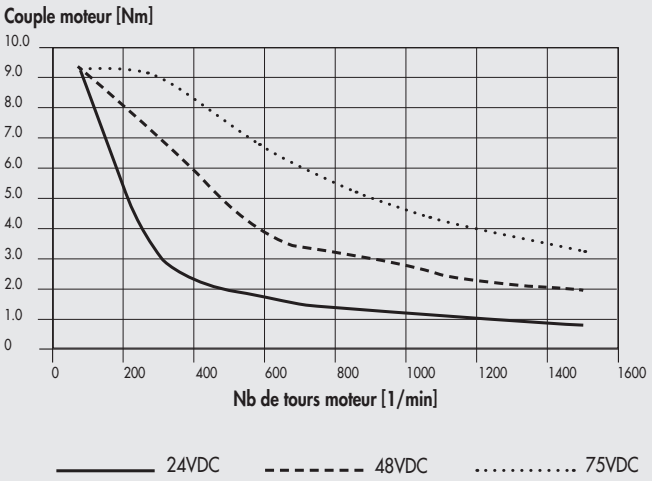
Couple moteur [Nm]



24VDC 48VDC 75VDC

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M3460000
Type de moteur		PAS A PAS avec FREIN + CODEUR
Températures d'utilisation	°C	De -20 à +40
Degré maximum d'humidité relative		5 à 95% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**5.5**
Bride d'accouplement		**NEMA 34**
Angle de pas de base		1.8°
Courant bipolaire	A	6
Résistance	Ω	0.6
Inductance	mH	4.3
Couple de retenu bipolaire	Nm	7.8
Inertie du rotor	kgmm²	261
Masse	kg	3.7
Degré de protection		IP65
CODEUR		
Nombre de sorties		3 A / B / R
Résolution	Positions par tour	1024
Tension d'alimentation	VDC	18 - 30
FREIN		
Tension d'alimentation	VDC	24 +6% / -10%
Couple de freinage	Nm	9
Puissance consommée	W	18
Temps de connexion	ms	7
Temps de retard	ms	2
Temps de déconnexion	ms	40
CÂBLE		
Câble codeur pour moteur pas à pas avec frein 3 mètres		**37C1230000**
Câble d'alimentation moteur pas à pas avec frein 3 mètres		**37C1330000**
Câble codeur pour moteur pas à pas avec frein 5 mètres		**37C1250000**
Câble d'alimentation moteur pas à pas avec frein 5 mètres		**37C1350000**

Moteur PAS A PAS avec FREIN + CODEUR code **37M3470000**



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M3470000
Type de moteur		PAS A PAS avec FREIN + CODEUR
Températures d'utilisation	°C	De -20 à +40
Degré maximum d'humidité relative		5 à 95% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**9.3**
Bride d'accouplement		**NEMA 34**
Angle de pas de base		1.8°
Courant bipolaire	A	10
Résistance	Ω	0.24
Inductance	mH	1.6
Couple de retenu bipolaire	Nm	13.6
Inertie du rotor	kgmm²	392
Masse	kg	4.2
Degré de protection		IP65
CODEUR		
Nombre de sorties		3 A / B / R
Résolution	Positions par tour	1024
Tension d'alimentation	VDC	18 - 30
FREIN		
Tension d'alimentation	VDC	24 +6% / -10%
Couple de freinage	Nm	9
Puissance consommée	W	18
Temps de connexion	ms	7
Temps de retard	ms	2
Temps de déconnexion	ms	40
CÂBLE		
Câble codeur pour moteur pas à pas avec frein 3 mètres		**37C1230000**
Câble d'alimentation moteur pas à pas avec frein 3 mètres		**37C1330000**
Câble codeur pour moteur pas à pas avec frein 5 mètres		**37C1250000**
Câble d'alimentation moteur pas à pas avec frein 5 mètres		**37C1350000**

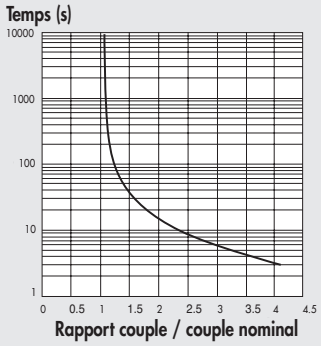
NOTES

MOTEURS BRUSHLESS

MOTEURS BRUSHLESS

COURBES DE SURCHARGES DES MOTEURS BRUSHLESS (SANYO DENKI)

Le couple utilisé peut être supérieur au couple nominal, dans les limites du temps indiqué dans le diagramme ci-contre.
Ne jamais dépasser quoi qu'il en soit le couple maximal.

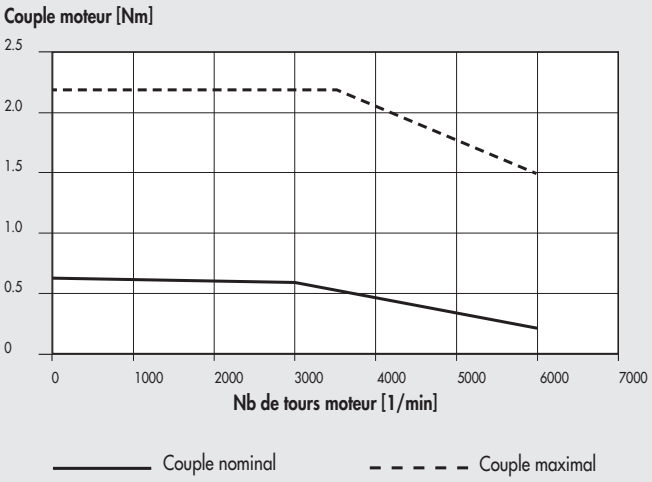


COURBES DE COUPLE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES MOTEURS ELECTRIQUES BRUSHLESS

Les diagrammes suivants indiquent le couple délivré par le moteur en fonction de sa vitesse de rotation (tours par minute). Chaque diagramme dispose de 2 courbes distinctes:

- **Courbe de COUPLE NOMINAL:** indique le couple nominal délivré par le moteur avec un "cycle d'utilisation" égal à 100%
- **Courbe de COUPLE MAXIMAL:** indique le couple délivré par le moteur avec un "cycle d'utilisation" inférieur à 100%

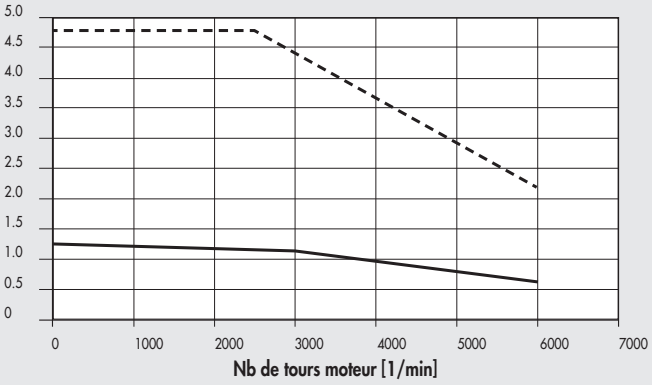
Moteur BRUSHLESS code **37M2200000** +
Contrôleur code **37D2400008** (200W)



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M2200000
Type de moteur		BRUSHLESS
Températures d'utilisation	°C	De 0 à +40
Degré maximum d'humidité relative		90% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**0.64**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**60**
Puissance nominale	W	200
Vitesse nominale	tr/min	3000
Vitesse maximale	tr/min	6000
Couple à l'arrêt	Nm	0.686
Couple maximal		2.2
Inertie du rotor	kgmm²	21.9
Masse	kg	0.84
Codeur	imp./tour	131072 (17 bit)
Degré de protection		IP65
CONTROLEUR	code	**37D2400008**
CABLES DE CONNEXION		
Contrôleur-moteur brushless, 3 mètres		**37C2130005**
Contrôleur-codeur moteur brushless, 3 mètres		**37C2230005**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 3 mètres		**37C2130004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 3 mètres		**37C2230004**
Contrôleur-moteur brushless, 5 mètres		**37C2150005**
Contrôleur-codeur moteur brushless, 5 mètres		**37C2250005**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 5 mètres		**37C2150004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 5 mètres		**37C2250006**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 10 mètres		**37C2100004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 10 mètres		**37C2200004**

Moteur BRUSHLESS code **37M2220000** +
Contrôleur code **37D2400008** (400W)

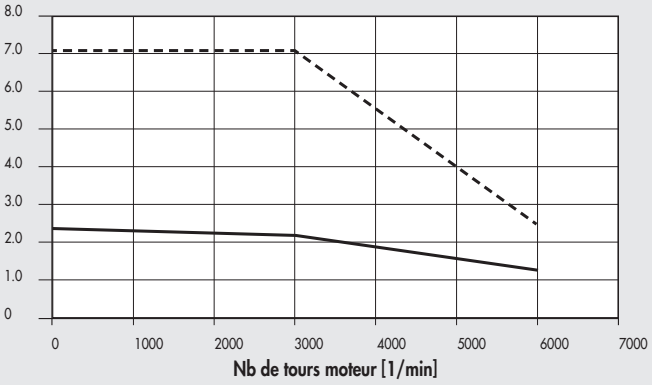
Couple moteur [Nm]



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M2220000
Type de moteur		BRUSHLESS
Températures d'utilisation	°C	De 0 à +40
Degré maximum d'humidité relative		90% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**1.27**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**60**
Puissance nominale	W	400
Vitesse nominale	tr/min	3000
Vitesse maximale	tr/min	6000
Couple à l'arrêt	Nm	1.37
Couple maximal	Nm	4.8
Inertie du rotor	kgmm²	41.2
Masse	kg	1.3
Codeur	imp./tour	131072 (17 bit)
Degré de protection		IP65
Code contrôleur		**37D2400008**
Câble de connexion:		
Contrôleur-moteur brushless, 3 mètres		**37C2130005**
Contrôleur-codeur moteur brushless, 3 mètres		**37C2230005**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 3 mètres		**37C2130004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 3 mètres		**37C2230004**
Contrôleur-moteur brushless, 5 mètres		**37C2150005**
Contrôleur-codeur moteur brushless, 5 mètres		**37C2250005**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 5 mètres		**37C2150004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 5 mètres		**37C2250006**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 10 mètres		**37C2100004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 10 mètres		**37C2200004**

Moteur BRUSHLESS code **37M2330000** +
Contrôleur code **37D2400008** (750W)

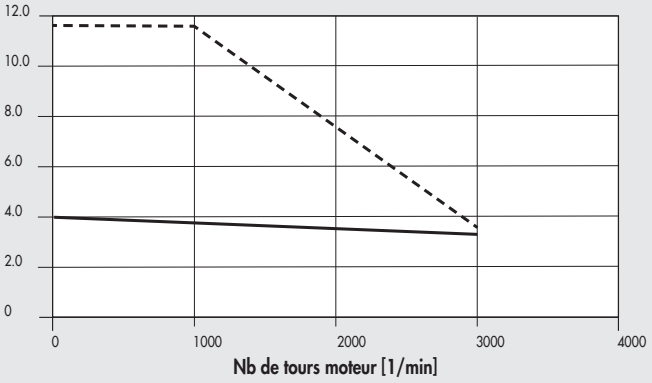
Couple moteur [Nm]



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M2330000
Type de moteur		BRUSHLESS
Températures d'utilisation	°C	De 0 à +40
Degré maximum d'humidité relative		90% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**2.39**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**80**
Puissance nominale	W	750
Vitesse nominale	tr/min	3000
Vitesse maximale	tr/min	6000
Couple à l'arrêt	Nm	2.55
Couple maximal	Nm	7.1
Inertie du rotor	kgmm²	182
Masse	kg	2.6
Codeur	imp./tour	131072 (17 bit)
Degré de protection		IP65
CONTROLEUR	code	**37D2400008**
CABLES DE CONNEXION		
Contrôleur-moteur brushless, 3 mètres		**37C2130005**
Contrôleur-codeur moteur brushless, 3 mètres		**37C2230005**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 3 mètres		**37C2130004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 3 mètres		**37C2230004**
Contrôleur-moteur brushless, 5 mètres		**37C2150005**
Contrôleur-codeur moteur brushless, 5 mètres		**37C2250005**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 5 mètres		**37C2150004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 5 mètres		**37C2250006**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 10 mètres		**37C2100004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 10 mètres		**37C2200004**

Moteur BRUSHLESS code **37M2540000** +
Contrôleur code **37D2400008** (1000W)

Couple moteur [Nm]

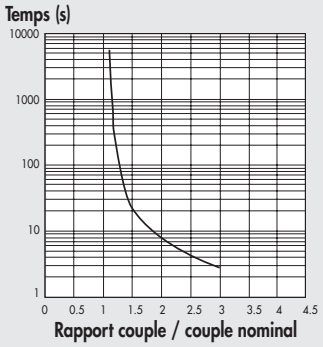


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M2540000
Type de moteur		BRUSHLESS
Températures d'utilisation	°C	De 0 à +40
Degré maximum d'humidité relative		90% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**3.18**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**86**
Puissance nominale	W	1000
Vitesse nominale	tr/min	3000
Vitesse maximale	tr/min	3000
Couple à l'arrêt	Nm	3.92
Couple maximal	Nm	11.6
Inertie du rotor	kgmm²	238.3
Masse	kg	3.5
Codeur	imp./tour	131072 (17 bit)
Degré de protection		IP65
CONTROLEUR	code	**37D2400008**
CABLES DE CONNEXION		
Contrôleur-moteur brushless, 3 mètres		**37C2130005**
Contrôleur-codeur moteur brushless, 3 mètres		**37C2230005**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 3 mètres		**37C2130004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 3 mètres		**37C2230004**
Contrôleur-moteur brushless, 5 mètres		**37C2150005**
Contrôleur-codeur moteur brushless, 5 mètres		**37C2250005**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 5 mètres		**37C2150004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 5 mètres		**37C2250006**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 10 mètres		**37C2100004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 10 mètres		**37C2200004**

NOTES

COURBES DE SURCHARGES DES MOTEURS BRUSHLESS (DELTA)

Le couple utilisé peut être supérieur au couple nominal, dans les limites du temps indiqué dans le diagramme ci-contre.
Ne jamais dépasser quoi qu'il en soit le couple maximal.

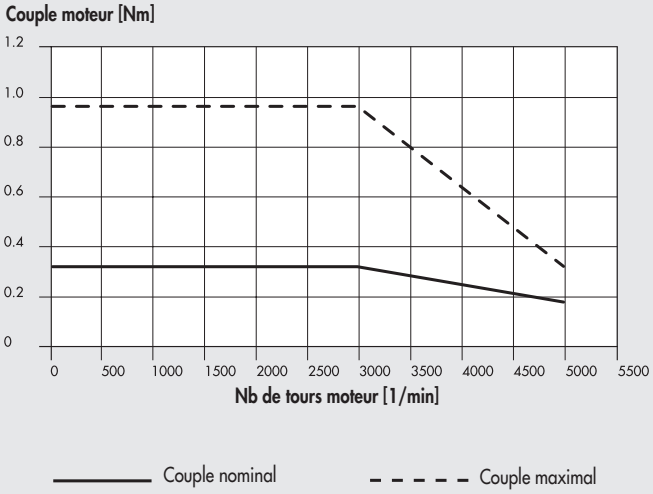


COURBES DE COUPLE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES MOTEURS ELECTRIQUES BRUSHLESS (DELTA)

Les diagrammes suivants indiquent le couple délivré par le moteur en fonction de sa vitesse de rotation (tours par minute).
Chaque diagramme dispose de 2 courbes distinctes :

- **Courbe de COUPLE NOMINAL:** indique le couple nominal délivré par le moteur avec un "cycle d'utilisation" égal à 100%
- **Courbe de COUPLE MAXIMAL:** indique le couple délivré par le moteur avec un "cycle d'utilisation" inférieur à 100%

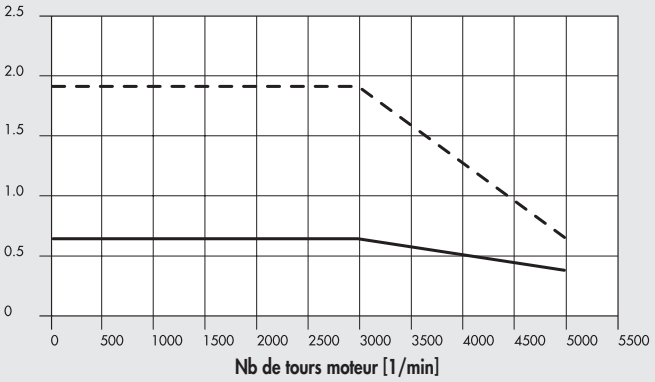
Moteur BRUSHLESS code **37M2000000** +
Contrôleur code **37D2100000** (100W)



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M2000000
Type de moteur		BRUSHLESS
Températures d'utilisation	°C	De 0 à +40
Degré maximum d'humidité relative		20 à 90% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**0.32**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**40**
Puissance nominale	W	100
Vitesse nominale	tr/min	3000
Vitesse maximale	tr/min	5000
Couple à l'arrêt	Nm	0.32
Couple maximal	Nm	0.96
Inertie du rotor	kgmm²	3.7
Masse	kg	0.5
Codeur	imp./tour	131072 (17 bit)
Degré de protection		IP65
CONTROLEUR	code	**37D2100000**
CABLES DE CONNEXION		
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamique** 3 mètres		**37C2130002**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamique** 3 mètres		**37C2230002**
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamique** 5 mètres		**37C2150002**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamique** 5 mètres		**37C2250002**
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2100003**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2200003**

Moteur BRUSHLESS code **37M2200001** +
Contrôleur code **37D2200001** (200W)

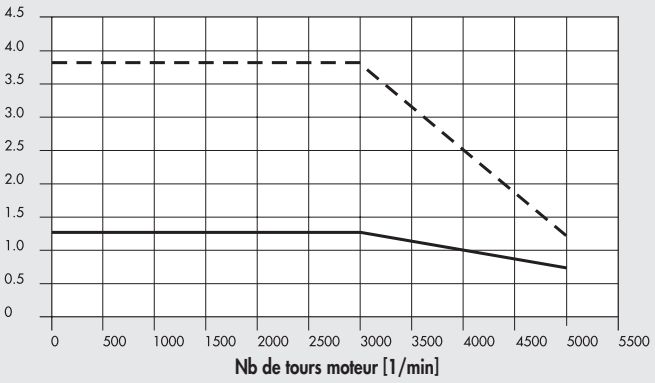
Couple moteur [Nm]



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M2220001
Type de moteur		BRUSHLESS
Températures d'utilisation	°C	De 0 à +40
Degré maximum d'humidité relative		20 à 90% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**0.64**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**60**
Puissance nominale	W	200
Vitesse nominale	tr/min	3000
Vitesse maximale	tr/min	5000
Couple à l'arrêt	Nm	0.64
Couple maximal	Nm	1.92
Inertie du rotor	kgmm²	17.7
Masse	kg	1.2
Codeur	imp./tour	131072 (17 bit)
Degré de protection		IP40
CONTROLEUR	code	**37D2200001**
CABLES DE CONNEXION		
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamique** 3 mètres		**37C2130002**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamique** 3 mètres		**37C2230002**
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamique** 5 mètres		**37C2150002**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamique** 5 mètres		**37C2250002**
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamique** 10 mètres		**37C2100003**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamique** 10 mètres		**37C2200003**

Moteur BRUSHLESS code **37M2220001** +
Contrôleur code **37D2300000** (400W)

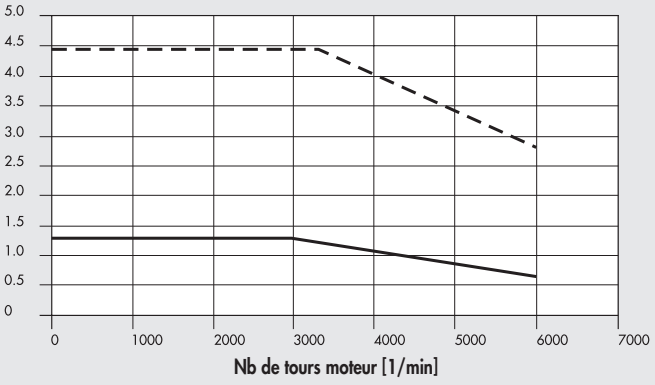
Couple moteur [Nm]



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M2220001
Type de moteur		BRUSHLESS
Températures d'utilisation	°C	De 0 à +40
Degré maximum d'humidité relative		20 à 90% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**1.27**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**60**
Puissance nominale	W	400
Vitesse nominale	rpm	3000
Vitesse maximale	rpm	5000
Couple à l'arrêt	Nm	1.27
Couple maximal	Nm	3.82
Inertie du rotor	kgmm²	27.7
Masse	kg	1.6
Codeur	imp./tour	131072 (17 bit)
Degré de protection		IP40
CONTROLEUR	code	**37D2300000**
CABLES DE CONNEXION		
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamiques**, 3 mètres		**37C2130002**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 3 mètres		**37C2230002**
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamiques**, 5 mètres		**37C2150002**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 5 mètres		**37C2250002**
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2100003**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2200003**

Moteur BRUSHLESS code **37M2220002** +
Contrôleur code **37D2300002** (400W)

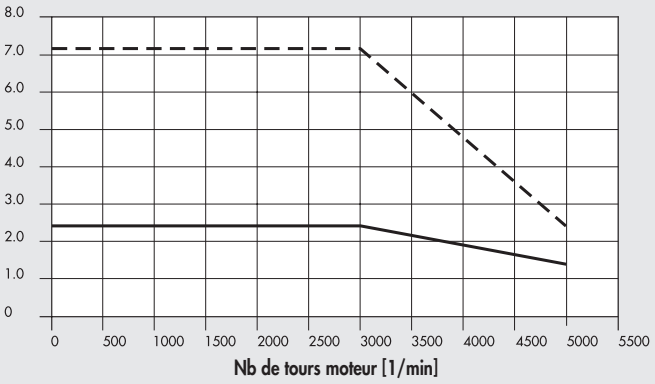
Couple moteur [Nm]



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M2220002
Type de moteur		BRUSHLESS B3
Températures d'utilisation	°C	De 0 à +40
Degré maximum d'humidité relative		20 à 90% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**1.27**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**60**
Puissance nominale	W	400
Vitesse nominale	tr/min	3000
Vitesse maximale	tr/min	6000
Couple à l'arrêt	Nm	1.3
Couple maximal	Nm	4.45
Inertie du rotor	kgmm²	25.4
Masse	kg	1.2
Codeur	imp./tour	16777216 (24 bit)
Degré de protection		IP67
CONTROLEUR	code	**37D2300002**
CABLES DE CONNEXION		
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamiques**, 3 mètres		**37C2130002**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 3 mètres		**37C2230006**
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamiques**, 5 mètres		**37C2150002**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 5 mètres		**37C2250007**
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2100003**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2200006**

Moteur BRUSHLESS code **37M2330001** +
Contrôleur code **37D2400007** (750W)

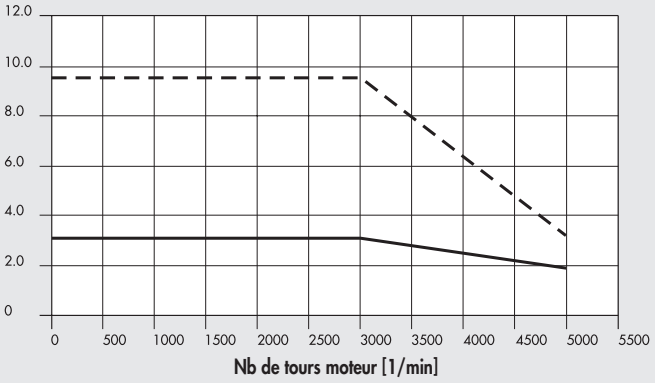
Couple moteur [Nm]



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M2330001
Type de moteur		BRUSHLESS
Températures d'utilisation	°C	De 0 à +40
Degré maximum d'humidité relative		20 à 90% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**2.39**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**80**
Puissance nominale	W	750
Vitesse nominale	tr/min	3000
Vitesse maximale	tr/min	5000
Couple à l'arrêt	Nm	2.39
Couple maximal	Nm	7.17
Inertie du rotor	kgmm²	113
Masse	kg	3
Codeur	imp./tour	1048576 (20 bit)
Degré de protection		IP65
CONTROLEUR	code	**37D2400007**
CABLES DE CONNEXION		
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamiques**, 3 mètres		**37C2130002**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 3 mètres		**37C2230002**
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamiques**, 5 mètres		**37C2150002**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 5 mètres		**37C2250002**
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2100003**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2200003**

Moteur BRUSHLESS code **37M2640000** +
Contrôleur code **37D2400006** (1000W)

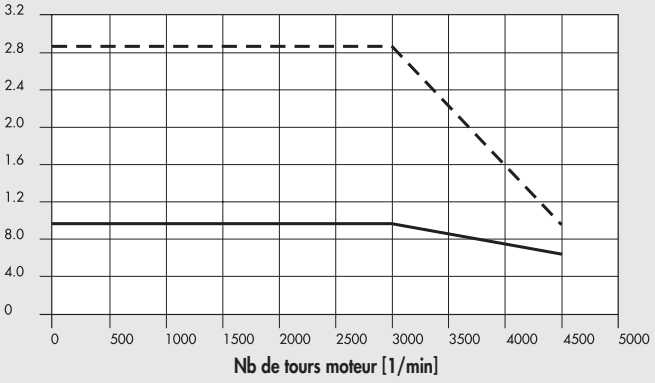
Couple moteur [Nm]



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M2640000
Type de moteur		BRUSHLESS
Températures d'utilisation	°C	De 0 à +40
Degré maximum d'humidité relative		20 à 90% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**3.18**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**100**
Puissance nominale	W	1000
Vitesse nominale	tr/min	3000
Vitesse maximale	tr/min	5000
Couple à l'arrêt	Nm	3.18
Couple maximal	Nm	9.54
Inertie du rotor	kgmm²	265
Masse	kg	4.3
Codeur	imp./tour	131072 (17bit)
Degré de protection		IP65
CONTROLEUR	code	**37D2400006**
CABLES DE CONNEXION		
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamiques**, 3 mètres		**37C2130006**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 3 mètres		**37C2230007**
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamiques**, 5 mètres		**37C2150006**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 5 mètres		**37C2250008**
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2100006**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2200007**

Moteur BRUSHLESS code **37M2770000** +
Contrôleur code **37D2600001** (3000W)

Couple moteur [Nm]



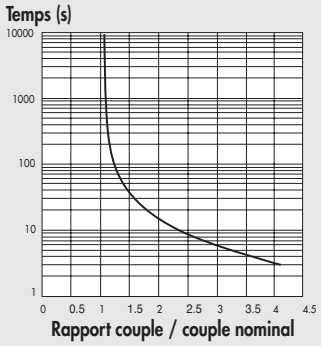
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M2770000
Type de moteur		BRUSHLESS
Températures d'utilisation	°C	De 0 à +40
Degré maximum d'humidité relative		20 à 90% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**9.55**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**130**
Puissance nominale	W	3000
Vitesse nominale	tr/min	3000
Vitesse maximale	tr/min	4500
Couple à l'arrêt	Nm	9.55
Couple maximal	Nm	28.65
Inertie du rotor	kgmm²	1270
Masse	kg	7.8
Codeur	imp./tour	1048576 (20 bit)
Degré de protection		IP65
CONTROLEUR	code	**37D2600001**
CABLES DE CONNEXION		
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamiques**, 3 mètres		**37C2130006**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 3 mètres		**37C2230007**
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamiques**, 5 mètres		**37C2150006**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 5 mètres		**37C2250008**
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2100006**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2200007**

NOTES

MOTEURS BRUSHLESS AVEC FREIN

COURBES DE SURCHARGES DES MOTEURS BRUSHLESS (SANYO DENKI)

Le couple utilisé peut être supérieur au couple nominal, dans les limites du temps indiqué dans le diagramme ci-contre.
Ne jamais dépasser quoi qu'il en soit le couple maximal.

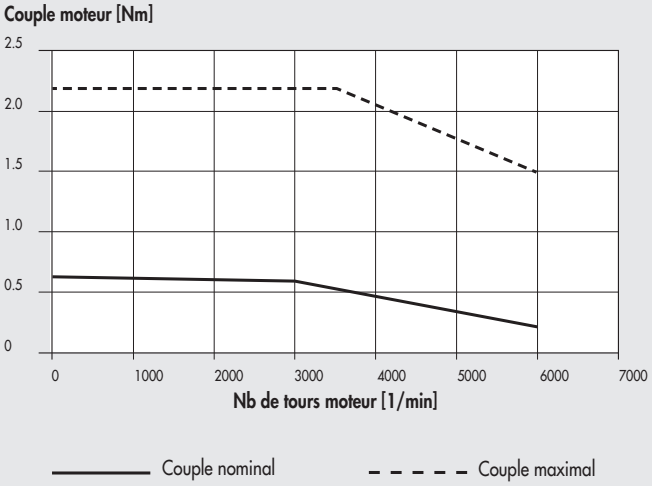


COURBES DE COUPLE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES MOTEURS ELECTRIQUES BRUSHLESS (SANYO DENKI)

Les diagrammes suivants indiquent le couple délivré par le moteur en fonction de sa vitesse de rotation (tours par minute).
Chaque diagramme dispose de 2 courbes distinctes :

- **Courbe de COUPLE NOMINAL:** indique le couple nominal délivré par le moteur avec un "cycle d'utilisation" égal à 100%
- **Courbe de COUPLE MAXIMAL:** indique le couple délivré par le moteur avec un "cycle d'utilisation" inférieur à 100%

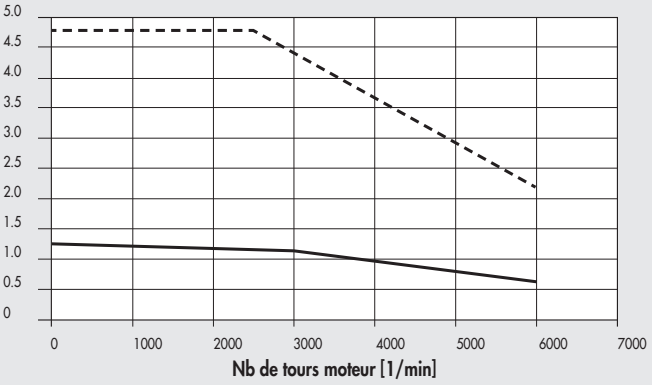
Moteur BRUSHLESS avec FREIN code **37M4200000** +
Contrôleur code **37D2400008** (200W)



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M4200000
Type de moteur		BRUSHLESS avec FREIN
Températures d'utilisation	°C	De 0 à +40
Degré maximum d'humidité relative		90% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**0.64**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**60**
Puissance nominale	W	200
Vitesse nominale	tr/min	3000
Vitesse maximale	tr/min	6000
Couple à l'arrêt	Nm	0.686
Couple maximal	Nm	2.2
Inertie du rotor	kgmm²	27.9
Masse	kg	1.23
Codeur	imp./tour	131072 (17 bit)
Degré de protection		IP65
FREIN		
Tension d'alimentation	VDC	24 ±10%
Couple de freinage statique	Nm	1.37 mini
CONTROLEUR	code	**37D2400008**
CABLES DE CONNEXION		
Contrôleur-moteur brushless, 3 mètres		**37C2130005**
Contrôleur-codeur moteur brushless, 3 mètres		**37C2230005**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 3 mètres		**37C2130004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 3 mètres		**37C2230004**
Frein-moteur brushless, **applications dynamiques**, 3 mètres		**37C2330000**
Contrôleur-moteur brushless, 5 mètres		**37C2150005**
Contrôleur-codeur moteur brushless, 5 mètres		**37C2250005**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 5 mètres		**37C2150004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 5 mètres		**37C2250006**
Frein-moteur brushless, **applications dynamiques**, 5 mètres		**37C2350000**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 10 mètres		**37C2100004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 10 mètres		**37C2200004**
Frein-moteur brushless, **applications dynamiques**, 10 mètres		**37C2310000**

Moteur BRUSHLESS avec FREIN code **37M4220000** +
Contrôleur code **37D2400008** (400W)

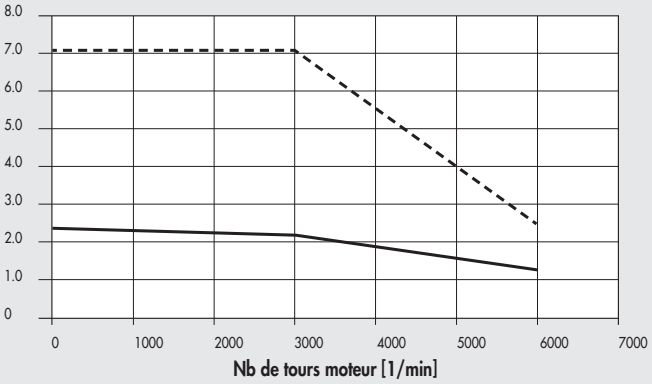
Couple moteur [Nm]



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M4220000
Type de moteur		BRUSHLESS avec FREIN
Températures d'utilisation	°C	De 0 à +40
Degré maximum d'humidité relative		90% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**1.27**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**60**
Puissance nominale	W	400
Vitesse nominale	tr/min	3000
Vitesse maximale	tr/min	6000
Couple à l'arrêt	Nm	1.37
Couple maximal	Nm	4.8
Inertie du rotor	kgmm²	47.2
Masse	kg	1.69
Codeur	imp./tour	131072 (17 bit)
Degré de protection		IP65
FREIN		
Tension d'alimentation	VDC	24 ±10%
Couple de freinage statique	Nm	1.37 mini
CONTROLEUR	code	**37D2400008**
CABLES DE CONNEXION		
Contrôleur-moteur brushless, 3 mètres		**37C2130005**
Contrôleur-codeur moteur brushless, 3 mètres		**37C2230005**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 3 mètres		**37C2130004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 3 mètres		**37C2230004**
Frein-moteur brushless, **applications dynamiques**, 3 mètres		**37C2330000**
Contrôleur-moteur brushless, 5 mètres		**37C2150005**
Contrôleur-codeur moteur brushless, 5 mètres		**37C2250005**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 5 mètres		**37C2150004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 5 mètres		**37C2250006**
Frein-moteur brushless, **applications dynamiques**, 5 mètres		**37C2350000**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 10 mètres		**37C2100004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 10 mètres		**37C2200004**
Frein-moteur brushless, **applications dynamiques**, 10 mètres		**37C2310000**

Moteur BRUSHLESS avec FREIN code **37M4330000** +
Contrôleur code **37D2400008** (750W)

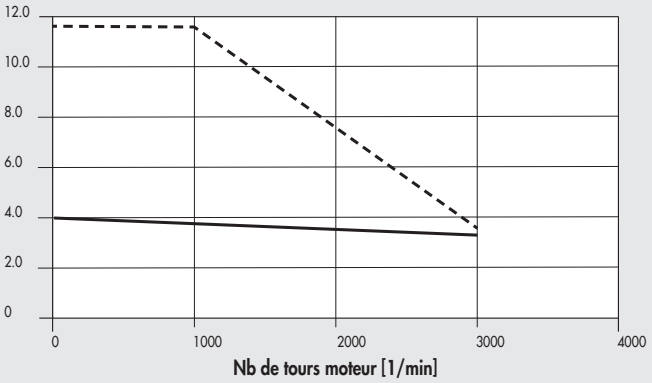
Couple moteur [Nm]



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M4330000
Type de moteur		BRUSHLESS avec FREIN
Températures d'utilisation	°C	De 0 à +40
Degré maximum d'humidité relative		90% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**2.39**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**80**
Puissance nominale	W	750
Vitesse nominale	tr/min	3000
Vitesse maximale	tr/min	6000
Couple à l'arrêt	Nm	2.55
Couple maximal	Nm	8.5
Inertie du rotor	kgmm²	207
Masse	kg	2.19
Codeur	imp./tour	131072 (17 bit)
Degré de protection		IP65
FREIN		
Tension d'alimentation	VDC	24 ±10%
Couple de freinage statique	Nm	2.55 mini
CONTROLEUR	code	**37D2400008**
CABLES DE CONNEXION		
Contrôleur-moteur brushless, 3 mètres		**37C2130005**
Contrôleur-codeur moteur brushless, 3 mètres		**37C2230005**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 3 mètres		**37C2130004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 3 mètres		**37C2230004**
Frein-moteur brushless, **applications dynamiques**, 3 mètres		**37C2330000**
Contrôleur-moteur brushless, 5 mètres		**37C2150005**
Contrôleur-codeur moteur brushless, 5 mètres		**37C2250005**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 5 mètres		**37C2150004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 5 mètres		**37C2250006**
Frein-moteur brushless, **applications dynamiques**, 5 mètres		**37C2350000**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 10 mètres		**37C2100004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 10 mètres		**37C2200004**
Frein-moteur brushless, **applications dynamiques**, 10 mètres		**37C2310000**

Moteur BRUSHLESS avec FREIN code **37M4540000** +
Contrôleur code **37D2400008** (1000W)

Couple moteur [Nm]

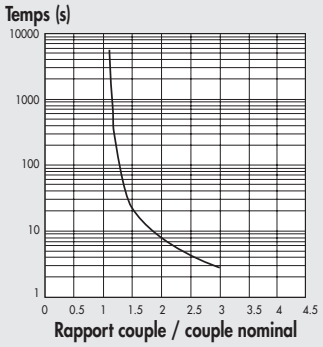


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M4540000
Type de moteur		BRUSHLESS avec FREIN
Températures d'utilisation	°C	De 0 à +40
Degré maximum d'humidité relative		90% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**3.18**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**86**
Puissance nominale	W	1000
Vitesse nominale	tr/min	3000
Vitesse maximale	tr/min	3000
Couple à l'arrêt	Nm	3.92
Couple maximal	Nm	11.6
Inertie du rotor	kgmm²	272.6
Masse	kg	4.34
Codeur	imp./tour	131072 (17 bit)
Degré de protection		IP65
FREIN		
Tension d'alimentation	VDC	24 ±10%
Couple de freinage statique	Nm	3.92 mini
CONTROLEUR	code	**37D2400008**
CABLES DE CONNEXION		
Contrôleur-moteur brushless, 3 mètres		**37C2130005**
Contrôleur-codeur moteur brushless, 3 mètres		**37C2230005**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 3 mètres		**37C2130004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 3 mètres		**37C2230004**
Frein-moteur brushless, **applications dynamiques**, 3 mètres		**37C2330000**
Contrôleur-moteur brushless, 5 mètres		**37C2150005**
Contrôleur-codeur moteur brushless, 5 mètres		**37C2250005**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 5 mètres		**37C2150004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 5 mètres		**37C2250006**
Frein-moteur brushless, **applications dynamiques**, 5 mètres		**37C2350000**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 10 mètres		**37C2100004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 10 mètres		**37C2200004**
Frein-moteur brushless, **applications dynamiques**, 10 mètres		**37C2310000**

NOTES

COURBES DE SURCHARGES DES MOTEURS ELECTRIQUES BRUSHLESS AVEC FREIN (DELTA)

Le couple utilisé peut être supérieur au couple nominal, dans les limites du temps indiqué dans le diagramme ci-contre.
Ne jamais dépasser quoi qu'il en soit le couple maximal.

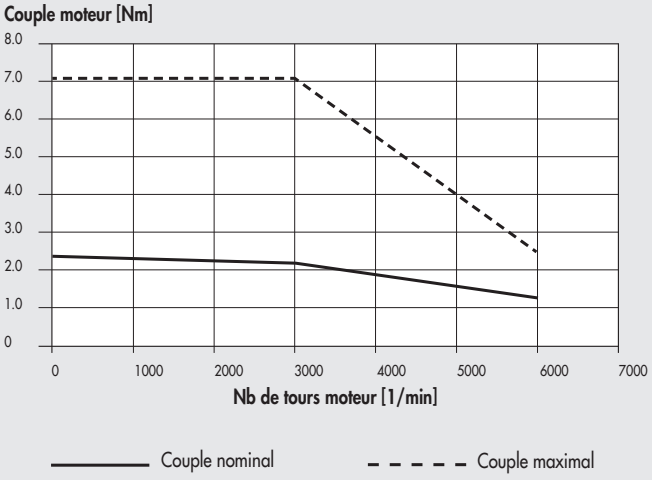


COURBES DE COUPLE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES MOTEURS ELECTRIQUES BRUSHLESS AVEC FREIN (DELTA)

Les diagrammes suivants indiquent le couple délivré par le moteur en fonction de sa vitesse de rotation (tours par minute).
Chaque diagramme dispose de 2 courbes distinctes:

- **Courbe de COUPLE NOMINAL:** indique le couple nominal délivré par le moteur avec un "cycle d'utilisation" égal à 100%
- **Courbe de COUPLE MAXIMAL:** indique le couple délivré par le moteur avec un "cycle d'utilisation" inférieur à 100%

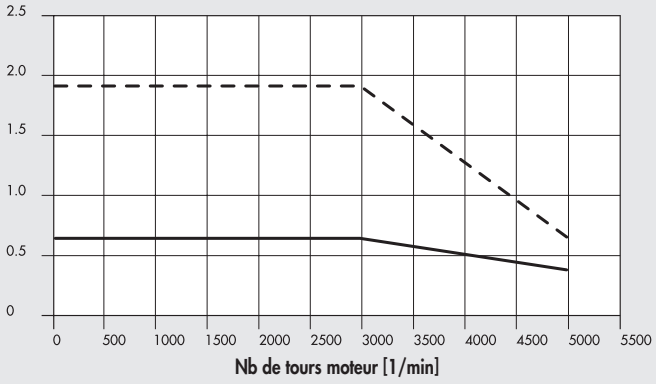
Moteur BRUSHLESS avec FREIN code **37M4000000** + contrôleur code **37D2100000** (100W)



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M4000000
Type de moteur		BRUSHLESS avec FREIN
Températures d'utilisation	°C	De 0 à +40
Degré maximum d'humidité relative		20 à 90% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**0.32**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**40**
Puissance nominale	W	100
Vitesse nominale	tr/min	3000
Vitesse maximale	tr/min	5000
Couple à l'arrêt	Nm	0.32
Couple maximal	Nm	0.96
Inertie du rotor	kgmm²	4
Masse	kg	0.8
Codeur	imp./tour	131072 (17 bit)
Degré de protection		IP40
FREIN		
Tension d'alimentation	VDC	24 ±10%
Couple de freinage statique	Nm	0.3
Absorption	W	7.2
CONTROLEUR	code	**37D2100000**
CABLES DE CONNEXION		
Contrôleur-moteur brushless avec frein, applications **dynamiques** 3 mètres		**37C2730001**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques** 3 mètres		**37C2230002**
Contrôleur-moteur brushless avec frein, applications **dynamiques** 5 mètres		**37C2750001**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques** 5 mètres		**37C2250002**
Contrôleur-moteur brushless avec frein, applications **dynamiques** 10 mètres		**37C2700001**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques** 10 mètres		**37C2200003**

Moteur BRUSHLESS avec FREIN code **37M4200001** + contrôleur code **37D2200001** (200W)

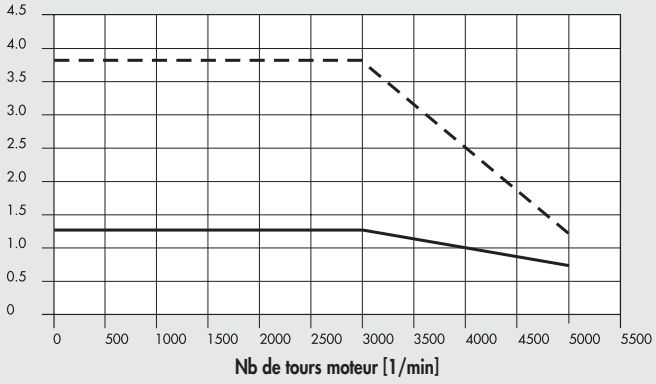
Couple moteur [Nm]



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M4200001
Type de moteur		BRUSHLESS avec FREIN
Températures d'utilisation	°C	De 0 à +40
Degré maximum d'humidité relative		20 à 90% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**0.64**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**60**
Puissance nominale	W	200
Vitesse nominale	tr/min	3000
Vitesse maximale	tr/min	5000
Couple à l'arrêt	Nm	0.64
Couple maximal	Nm	1.92
Inertie du rotor	kgmm²	19.2
Masse	kg	1.5
Codeur	imp./tour	131072 (17 bit)
Degré de protection		IP40
FREIN		
Tension d'alimentation	VDC	24 ±10%
Couple de freinage statique	Nm	1.3
Absorption	W	6.5
CONTROLEUR	code	**37D2200001**
CABLES DE CONNEXION		
Contrôleur-moteur brushless avec frein, applications **dynamiques** 3 mètres		**37C2730001**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques** 3 mètres		**37C2230002**
Contrôleur-moteur brushless avec frein, applications **dynamiques** 5 mètres		**37C2750001**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques** 5 mètres		**37C2250002**
Contrôleur-moteur brushless avec frein, applications **dynamiques** 10 mètres		**37C2700001**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques** 10 mètres		**37C2200003**

Moteur BRUSHLESS avec FREIN code **37M4220001** + contrôleur code **37D2300000** (400W)

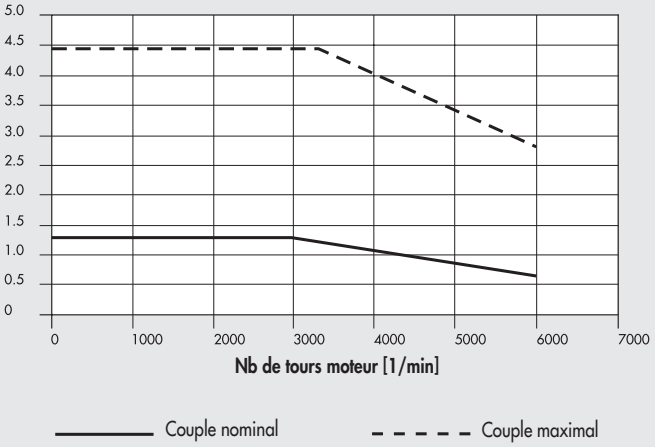
Couple moteur [Nm]



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M4220001
Type de moteur		BRUSHLESS avec FREIN
Températures d'utilisation	°C	De 0 à +40
Degré maximum d'humidité relative		20 à 90% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**1.27**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**60**
Puissance nominale	W	400
Vitesse nominale	tr/min	3000
Vitesse maximale	tr/min	5000
Couple à l'arrêt	Nm	1.27
Couple maximal	Nm	3.82
Inertie du rotor	kgmm²	30
Masse	kg	2
Codeur	imp./tour	131072 (17 bit)
Degré de protection		IP40
FREIN		
Tension d'alimentation	VDC	24 ±10%
Couple de freinage statique	Nm	1.3
Absorption	W	6.5
CONTROLEUR	code	**37D2300000**
CABLES DE CONNEXION		
Contrôleur-moteur brushless avec frein, applications mobiles, 3 mètres		**37C2730001**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications mobiles, 3 mètres		**37C2230002**
Contrôleur-moteur brushless avec frein, applications mobiles, 5 mètres		**37C2750001**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications mobiles, 5 mètres		**37C2250002**
Contrôleur-moteur brushless avec frein, applications mobiles, 10 mètres		**37C2700001**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications mobiles, 10 mètres		**37C2200003**

Moteur BRUSHLESS avec FREIN code **37M4220002** +
Contrôleur code **37D2300002** (400W)

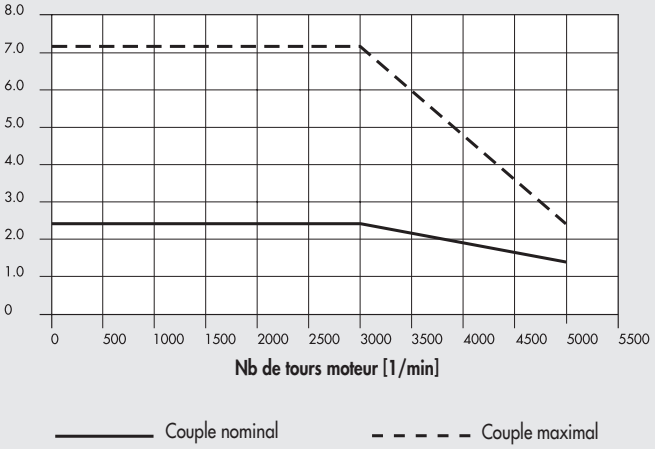
Couple moteur [Nm]



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M4220002
Type de moteur		BRUSHLESS avec FREIN
Températures d'utilisation	°C	De 0 à +40
Degré maximum d'humidité relative		20 à 90% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**1.27**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**60**
Puissance nominale	W	400
Vitesse nominale	tr/min	3000
Vitesse maximale	tr/min	6000
Couple à l'arrêt	Nm	1.3
Couple maximal	Nm	4.45
Inertie du rotor	kgmm²	26.4
Masse	kg	1.6
Codeur	imp./tour	16777216 (24 bit)
Degré de protection		IP67
FREIN		
Tension d'alimentation	VDC	24 ±10%
Couple de freinage statique	Nm	1.3
Absorption	W	7.6
CONTROLEUR	code	**37D2300002**
CABLES DE CONNEXION		
Contrôleur-moteur brushless avec frein, applications mobiles, 3 mètres		**37C2730001**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications mobiles, 3 mètres		**37C2230006**
Contrôleur-moteur brushless avec frein, applications mobiles, 5 mètres		**37C2750001**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications mobiles, 5 mètres		**37C2250007**
Contrôleur-moteur brushless avec frein, applications mobiles, 10 mètres		**37C2700001**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications mobiles, 10 mètres		**37C2200006**

Moteur BRUSHLESS avec FREIN code **37M4330001** +
Contrôleur code **37D2400007** (750W)

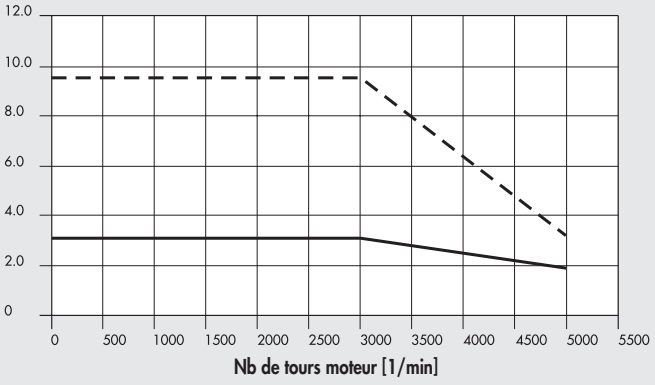
Couple moteur [Nm]



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M4330001
Type de moteur		BRUSHLESS avec FREIN
Températures d'utilisation	°C	De 0 à +40
Degré maximum d'humidité relative		20 à 90% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**2.39**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**80**
Puissance nominale	W	750
Vitesse nominale	tr/min	3000
Vitesse maximale	tr/min	5000
Couple à l'arrêt	Nm	2.39
Couple maximal	Nm	7.17
Inertie du rotor	kgmm²	113
Masse	kg	3
Codeur	imp./tour	1048576 (20 bit)
Degré de protection		IP40
FREIN		
Tension d'alimentation	VDC	24 ±10%
Couple de freinage statique	Nm	2.5
Absorption	W	6.5
CONTROLEUR	code	**37D2400007**
CABLES DE CONNEXION		
Contrôleur-moteur brushless avec frein, applications mobiles, 3 mètres		**37C2730001**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications mobiles, 3 mètres		**37C2230002**
Contrôleur-moteur brushless avec frein, applications mobiles, 5 mètres		**37C2750001**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications mobiles, 5 mètres		**37C2250002**
Contrôleur-moteur brushless avec frein, applications mobiles, 10 mètres		**37C2700001**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications mobiles, 10 mètres		**37C2200003**

Moteur BRUSHLESS avec FREIN code **37M4640000** +
Contrôleur code **37D2400006** (1000W)

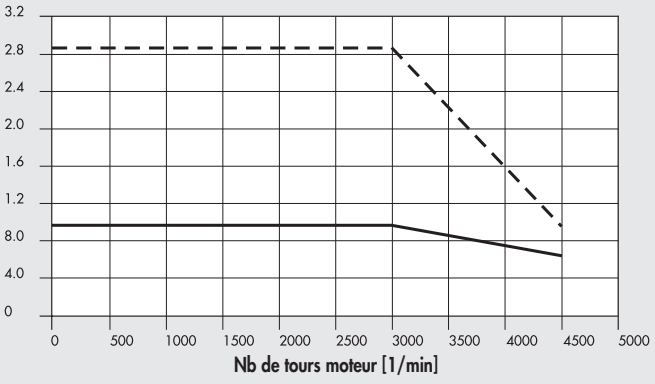
Couple moteur [Nm]



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M4640000
Type de moteur		BRUSHLESS
Températures d'utilisation	°C	De 0 à +40
Degré maximum d'humidité relative		20 à 90% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**3.18**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**100**
Puissance nominale	W	1000
Vitesse nominale	tr/min	3000
Vitesse maximale	tr/min	5000
Couple à l'arrêt	Nm	3.18
Couple maximal		9.54
Inertie du rotor	kgmm²	333
Masse	kg	4.7
Codeur	imp./tour	131072 (17bit)
Degré de protection		IP65
FREIN		
Tension d'alimentation	VDC	24 ±10%
Couple de freinage statique	Nm	10
Absorption	W	19
CONTROLEUR	code	**37D2400006**
CABLES		
Contrôleur-moteur brushless avec frein, applications mobiles, 3 mètres		**37C2730002**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications mobiles, 3 mètres		**37C2230007**
Contrôleur-moteur brushless avec frein, applications mobiles, 5 mètres		**37C2750003**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications mobiles, 5 mètres		**37C2250008**
Contrôleur-moteur brushless avec frein, applications mobiles, 10 mètres		**37C2700002**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications mobiles, 10 mètres		**37C2200007**

Moteur BRUSHLESS avec FREIN code **37M4770000** +
Contrôleur code **37D2600001** (3000W)

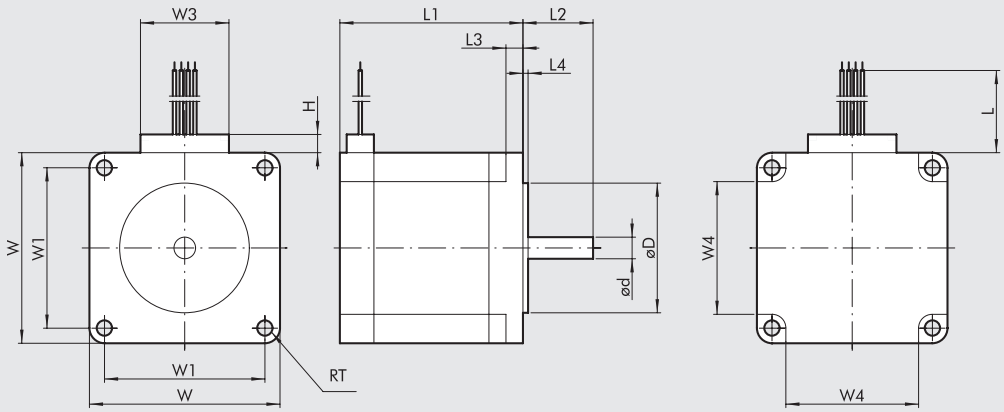
Couple moteur [Nm]



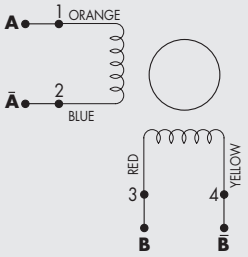
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		MOTEUR 37M4770000
Type de moteur		BRUSHLESS avec FREIN
Températures d'utilisation	°C	De 0 à +40
Degré maximum d'humidité relative		20 à 90% (sans condensation)
Couple nominal	Nm	**9.55**
Bride d'accouplement (au carré)	mm	**130**
Puissance nominale	W	3000
Vitesse nominale	tr/min	3000
Vitesse maximale	tr/min	4500
Couple à l'arrêt	Nm	9.55
Couple maximal		28.65
Inertie du rotor	kgmm²	1400
Masse	kg	9.2
Codeur	imp./tour	1048576 (20 bit)
Degré de protection		IP65
FREIN		
Tension d'alimentation	VDC	24 ±10%
Couple de freinage statique	Nm	10
Absorption	W	19
CONTROLEUR	code	**37D2600001**
CABLES		
Contrôleur-moteur brushless avec frein, applications mobiles, 3 mètres		**37C2730002**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications mobiles, 3 mètres		**37C2230007**
Contrôleur-moteur brushless avec frein, applications mobiles, 5 mètres		**37C2750003**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications mobiles, 5 mètres		**37C2250008**
Contrôleur-moteur brushless avec frein, applications mobiles, 10 mètres		**37C2700002**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications mobiles, 10 mètres		**37C2200007**

NOTES

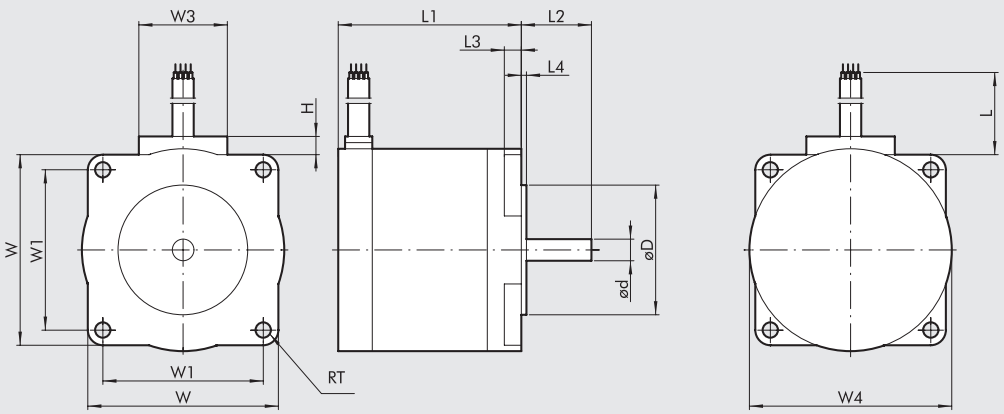
ENCOMBREMENTS DES MOTEURS ELECTRIQUES



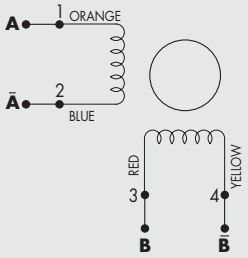
SCHEMA ELECTRIQUE



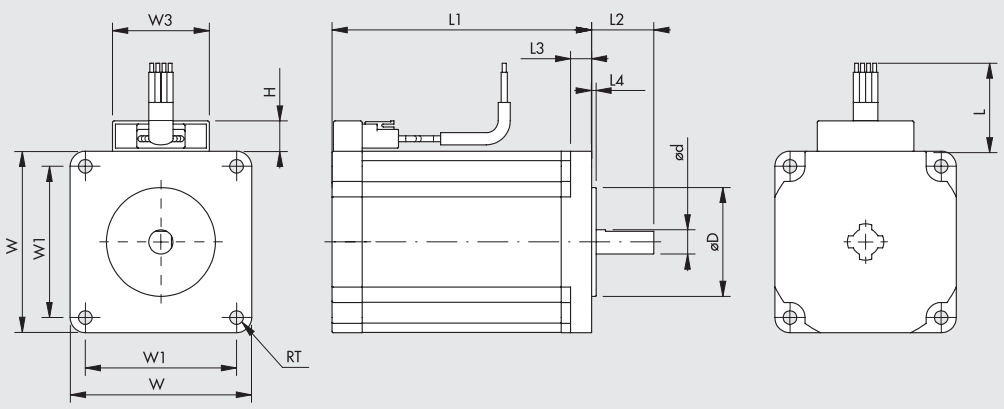
Type de moteur	Code du moteur	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	ød 0/-0.013	øD ±0.025	H	L min	L1 ±0.8	L2 ±0.5	L3 ±0.25	L4 ±0.25	RT +0.5/0	W ±0.5	W1 ±0.13	W3 max	W4 ±0.5
PAS A PAS	37M1110000	0.8	NEMA 23	6.35	38.1	7	305	53.8	20.6	5	1.5	4.5	56	47.14	26	39
	37M1120000	1.2	NEMA 23	6.35	38.1	7	305	75.8	20.6	5	1.5	4.5	56	47.14	26	39
	37M1120001	1.2	NEMA 23	6.35	38.1	10	305	75.8	20.6	5	1.5	4.5	56	47.14	39	39



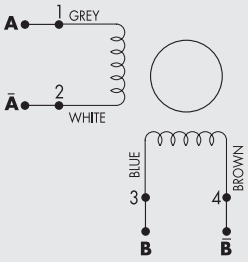
SCHEMA ELECTRIQUE



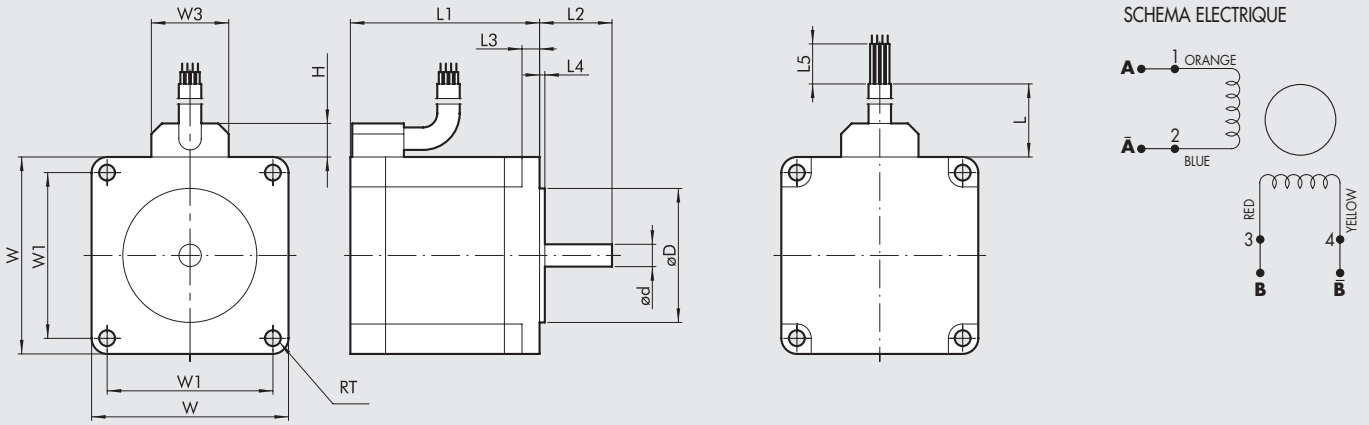
Type de moteur	Code du moteur	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	ød 0/-0.018	øD ±0.025	H	L min	L1	L2 ±0.5	L3 ±0.50	L4 ±0.25	RT +0.5/0	W ±0.5	W1 ±0.2	W3	W4 ±0.5
PAS A PAS	37M1430000	2.4	NEMA 34	9.525	73.02	10	305	62	30	4.8	1.5	5.4	82.5	69.6	37	85.8
	37M1440000	4.2	NEMA 34	12	73.02	10	305	92.2	30	4.8	1.5	5.4	82.5	69.6	37	85.8
	37M1890000	17.5	NEMA 42	16	55.52	10	305	221	35	8.6	1.5	6.9	106.4	88.9	37	106.4



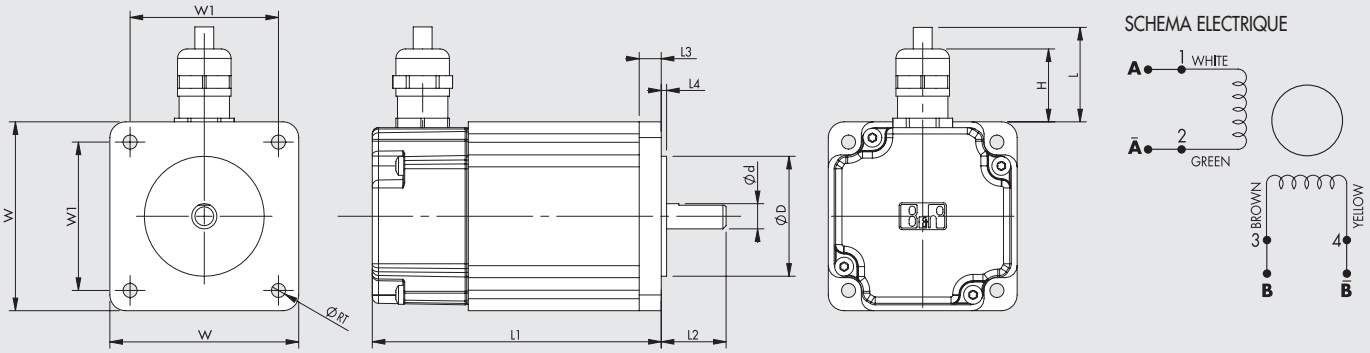
SCHEMA ELECTRIQUE



Type de moteur	Code du moteur	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	ød 0/-0.018	øD ±0.025	H max	L min	L1 ±1	L2 ±0.5	L3 ±0.50	L4 ±0.25	RT +0.2	W ±0.5	W1 ±0.25	W3 max
PAS A PAS	37M1230000	2.2	60	8	36	10	300	86	20.6	7	1.5	4.5	60	50	32

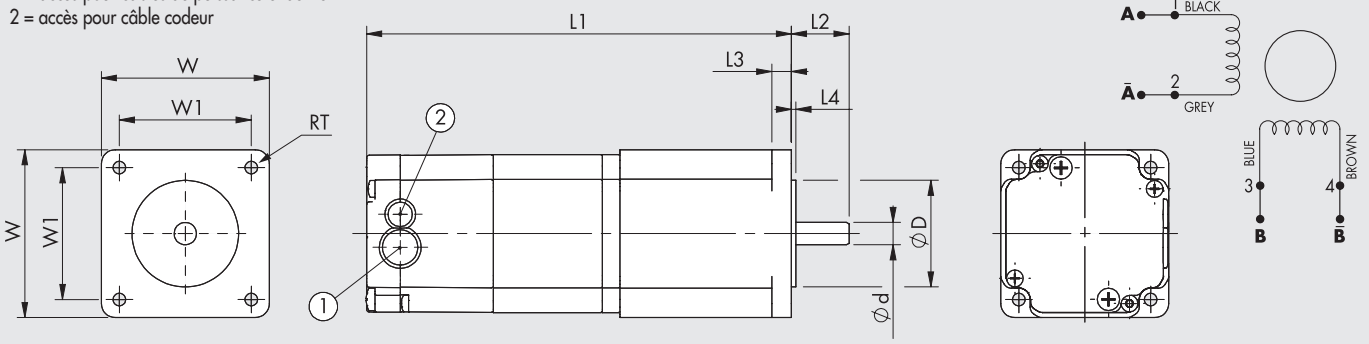


Type de moteur	Code du moteur	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	ød 0/-0.018	øD ±0.025	H max	L min	L1 ±1	L2 ±0.5	L3 ±0.50	L4 ±0.25	L5	RT +0.2	W ±0.5	W1 ±0.25	W3 max
PAS A PAS	**37M1450000**	**6.7**	**NEMA 34**	14	73.025	12	305	127	30	8	1.5	50	5.6	85.5	69.6	27

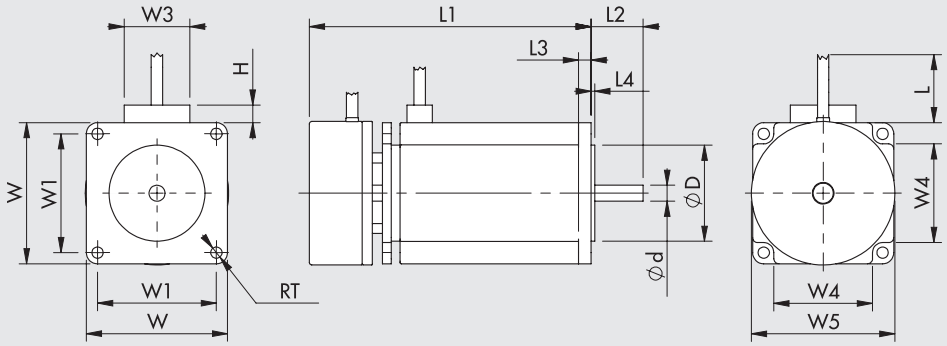


Type de moteur	Code du moteur	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	ød 0/-0.013	øD ±0.025	H	L min	L1 ±1	L2 ±0.5	L3 ±0.50	L4 ±0.25	RT +0.2	W ±0.5	W1 ±0.13
PAS A PAS	**37M1220000**	**1.2**	**60**	8	38.1	23	1023	91.8	20.6	7	1.6	4.5	60	47.14

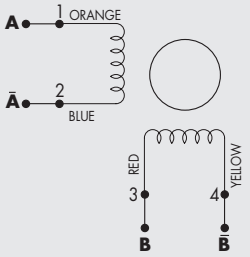
1 = accès pour câbles de puissance et de frein
2 = accès pour câble codeur



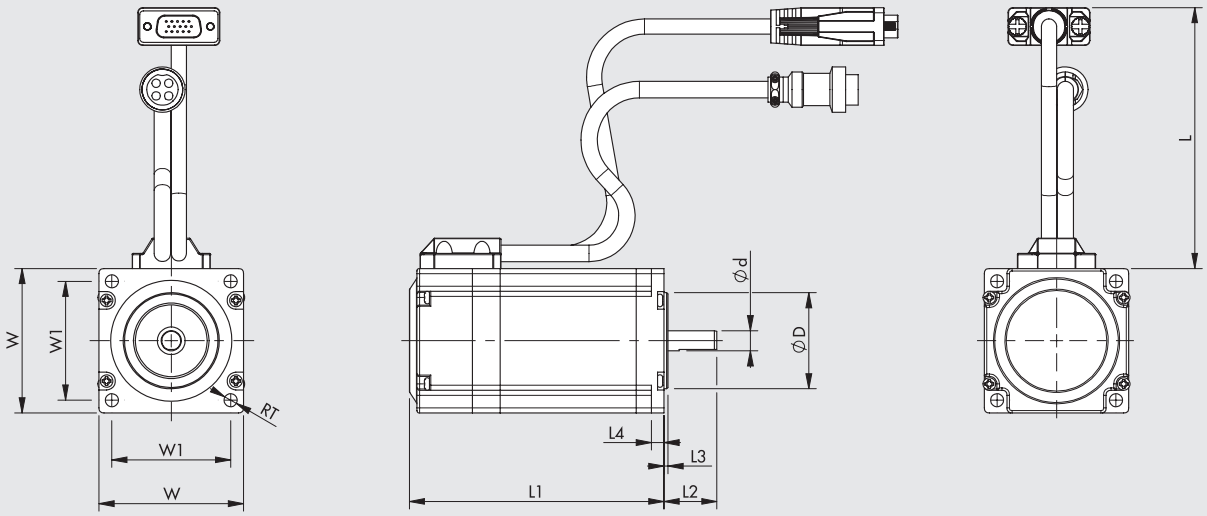
Type de moteur	Code du moteur	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	ød 0/-0.013	øD ±0.025	L1	L2 ±0.51	L3	L4	RT	W	W1 ±0.13
PAS A PAS	**37M1470000**	**9.3**	**NEMA 34**	12.7	73.025	130	31.75	9.91	2.03	5.6	86.6	69.6
PAS A PAS	**37M8220000**	**1.2**	**60**	8	38.1	106.6	20.6	7	1.6	4.5	60	47.14
+ CODEUR	**37M8470000**	**9.3**	**NEMA 34**	12.7	73.025	165.4	31.75	9.91	2.03	5.6	86.6	69.6
PAS A PAS	**37M3220000**	**1.2**	**60**	8	38.1	151.8	20.6	7	1.6	4.5	60	47.14
+ FREIN	**37M3230000**	**2.5**	**60**	8	38.1	184.5	20.6	7	1.6	4.5	60	47.14
+ CODEUR	**37M3430000**	**2.9**	**NEMA 34**	12.7	73.02	156.5	31.75	9.9	2	5.6	86.6	69.6
	37M3460000	**5.5**	**NEMA 34**	12.7	73.02	188.5	31.75	9.9	2	5.6	86.6	69.6
	37M3450000	**6.3**	**NEMA 34**	12.7	73.02	188.5	31.75	9.9	2	5.6	86.6	69.6
	37M3470000	**9.3**	**NEMA 34**	12.7	73.02	220.5	31.75	9.9	2	5.6	86.6	69.6



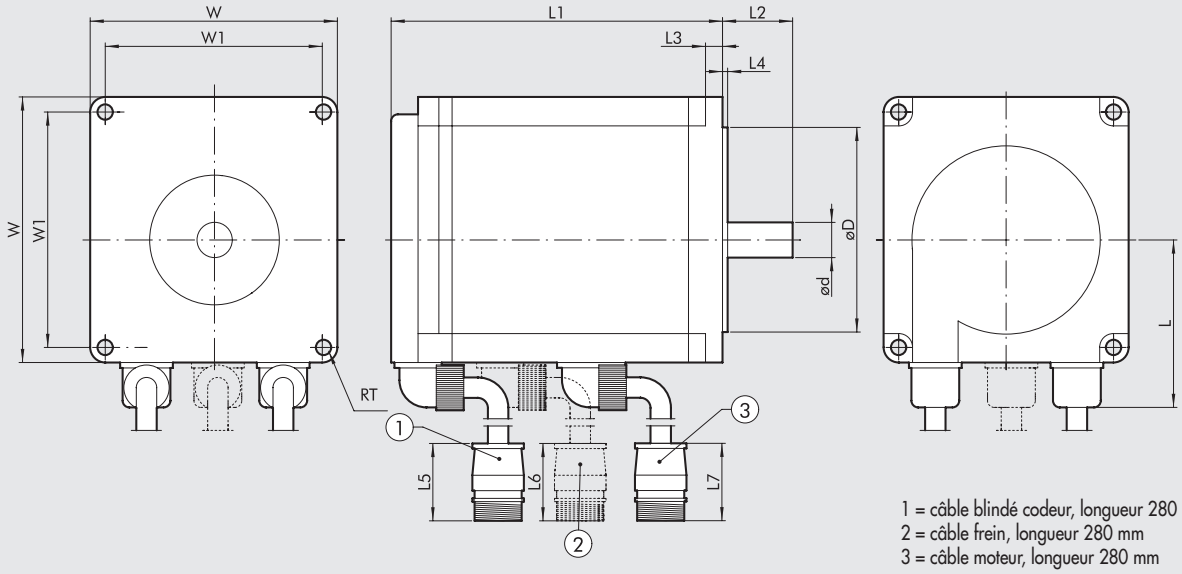
SCHEMA ELECTRIQUE



Type de moteur	Code du moteur	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	ød 0/-0.013	øD ±0.025	H	L min	L1 ±0.8	L2 ±0.5	L3 ±0.25	L4 ±0.25	RT +0.5/0	W ±0.5	W1 ±0.13	W3 max	W4 ±0.5	W5 ±0.5
PAS A PAS + FREIN	**37M5120000**	**1.2**	**NEMA 23**	6.35	38.1	7	305	111.8	20.6	5	1.5	4.5	56	47.14	26	39	56.9

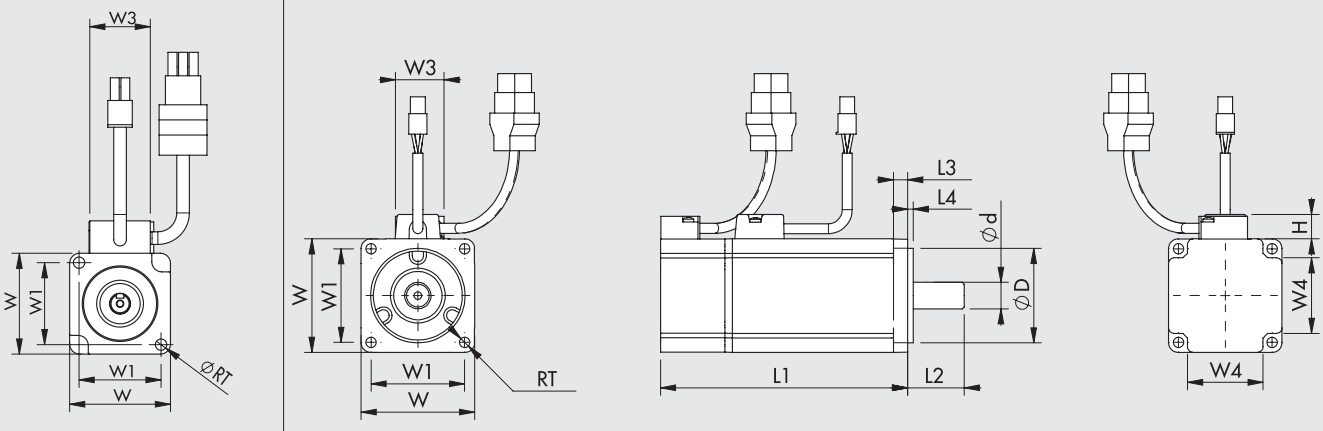


Type de moteur	Code du moteur	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	ød 0/-0.013	øD 0/-0.05	L	L1	L2	L3	L4	RT	W	W1 ±0.25
PAS A PAS + CODEUR	**37M1820000**	**1.4**	**NEMA 23**	8	38.1	300	101	21	1.6	5	5.15	56.4	47.14
PAS A PAS + FREIN + CODEUR	**37M1320000**	**1.4**	**NEMA 23**	8	38.1	270	137.5	21	1.6	5	5.15	57.15	47.14



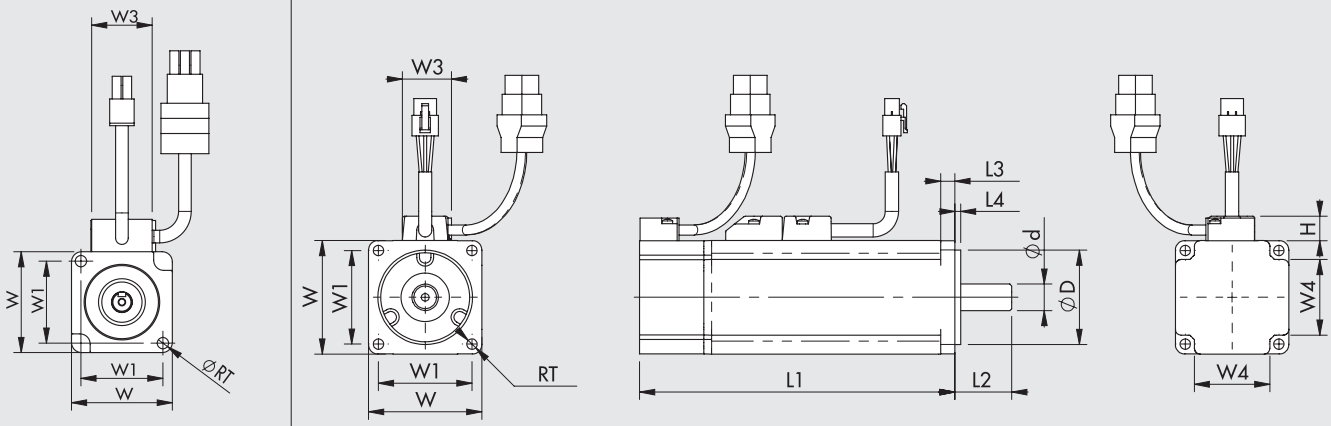
1 = câble blindé codeur, longueur 280 mm
2 = câble frein, longueur 280 mm
3 = câble moteur, longueur 280 mm

Type de moteur	Code du moteur	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	ød 0/-0.011	øD h7	L	L1 ±1	L2 ±1	L3	L4	L5	L6	L7	RT	W	W1
BRUSHLESS (SANYO DENKI)	**37M2200000**	**0.64**	**60**	14	50	44.6	69.5	30	6	3	55	-	58	5.5	60	49.5
	37M2220000	**1.27**	**60**	14	50	44.6	95.5	30	6	3	55	-	58	5.5	60	49.5
	37M2330000	**2.39**	**80**	16	70	54.4	107.3	40	8	3	55	-	58	6.6	80	63.6
	37M2540000	**3.18**	**86**	16	80	59.55	137.1	35	8	3	55	-	58	6.6	86	70.7
BRUSHLESS + FREIN (SANYO DENKI)	**37M4200000**	**0.64**	**60**	14	50	44.6	97.5	30	6	3	55	55	58	5.5	60	49.5
	37M4220000	**1.27**	**60**	14	50	44.6	117.5	30	6	3	55	55	58	5.5	60	49.5
	37M4330000	**2.39**	**80**	16	70	54.4	143	40	8	3	55	55	58	6.6	80	63.4
	37M4540000	**3.18**	**86**	16	80	59.55	162.95	35	8	3	55	55	58	6.6	86	70.7



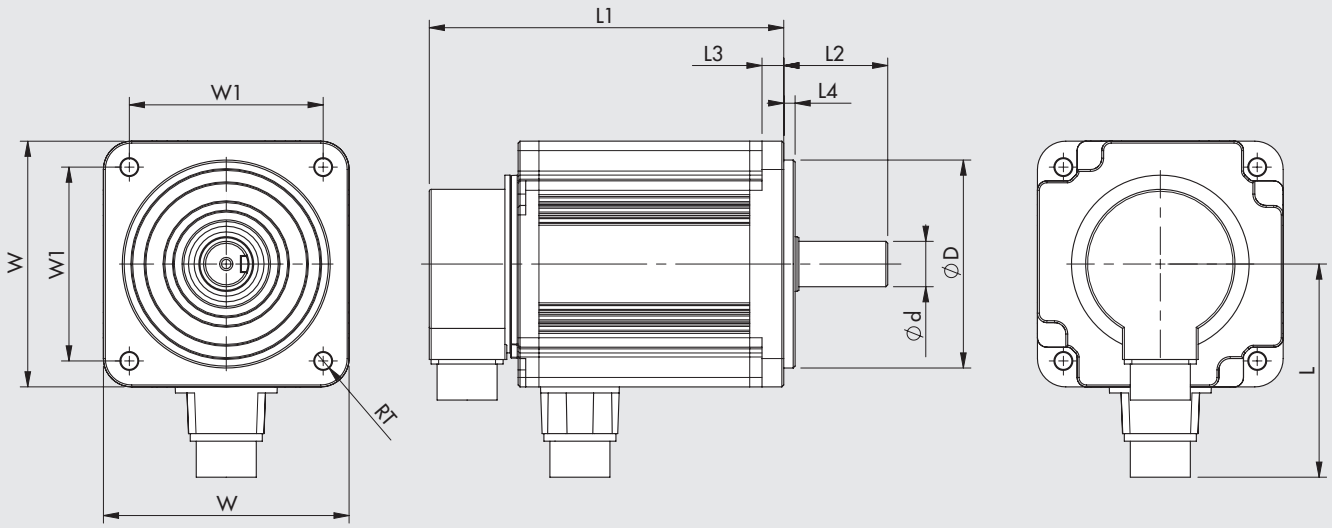
Vue du moteur **37M2000000**

Type de moteur	Code du moteur	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	ød 0/-0.011	øD 0/-0.025	H max	L1 ±0.3	L2 ±0.2	L3 ±0.2	L4 ±0.2	RT ±0.2	W ±0.25	W1 ±0.2	W3 max	W4 ±0.2
BRUSHLESS (DELTA)	**37M2000000**	**0.32**	**40**	8	30	13	100.6	25	5	2.5	4.5	40	32.53	25	-
	37M2200001	**0.64**	**60**	14	50	13	105.5	30	7.5	3	5.5	60	49.5	25	40
	37M2220001	**1.27**	**60**	14	50	13	130.7	30	7.5	3	5.5	60	49.5	30	40
	37M2330001	**2.39**	**80**	19	70	13	138.3	35	8	3	6.6	80	63.64	30	52

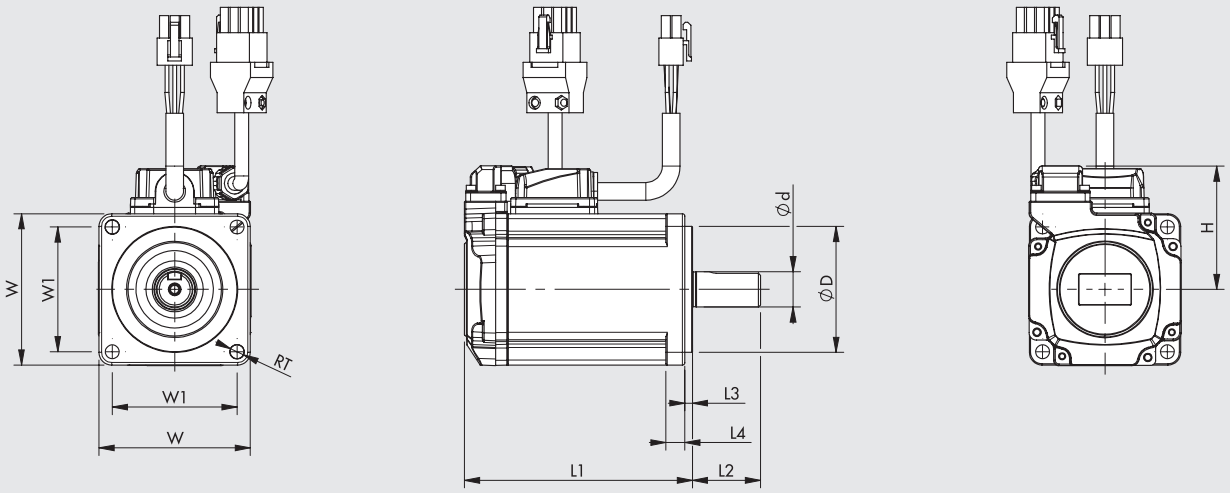


Vue du moteur **37M4000000**

Type de moteur	Code du moteur	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	ød 0/-0.011	øD 0/-0.025	H max	L1 ±0.3	L2 ±0.2	L3 ±0.2	L4 ±0.2	RT ±0.2	W ±0.25	W1 ±0.2	W3 max	W4 ±0.2
BRUSHLESS + FREIN (DELTA)	**37M4000000**	**0.32**	**40**	8	30	13	136.6	25	5	2.5	4.5	40	32.53	25	-
	37M4200001	**0.64**	**60**	14	50	13	141.6	30	7.5	3	5.5	60	49.5	25	40
	37M4220001	**1.27**	**60**	14	50	13	166.8	30	7.5	3	5.5	60	49.5	30	40
	37M4330001	**2.39**	**80**	19	70	13	178	35	8	3	6.6	80	63.64	30	52



Type de moteur	Code du moteur	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	ød 0/-0.013	øD 0/-0.035	L	L1	L2	L3	L4	RT	W	W1
BRUSHLESS (DELTA)	**37M2640000**	**3.18**	**100**	19	95	97.75	153.25	45	12	5	9	100	81.32
	37M2770000	**9.55**	**130**	24	110	113	187.5	55	11.5	6	9	130	102.53
BRUSHLESS + FREIN (DELTA)	**37M4640000**	**3.18**	**100**	19	95	98.05	192.5	45	12	5	9	100	81.32
	37M4770000	**9.55**	**130**	24	110	111	216	55	11.5	6	9	130	102.53



Type de moteur	Code du moteur	Couple moteur [Nm]	Bride d'accouplement	ød 0/-0.011	øD 0/-0.025	H	L1	L2	L3	L4	RT	W	W1
BRUSHLESS (DELTA B3)	**37M2220002**	**1.27**	**60**	14	50	48.5	91	30	3	7.5	5.5	60	49.5
BRUSHLESS + FREIN (DELTA B3)	**37M4220002**	**1.27**	**60**	14	50	48.5	127.9	30	3	7.5	5.5	60	49.5

NOTES

METAL WORK PNEUMATIC

NOTES

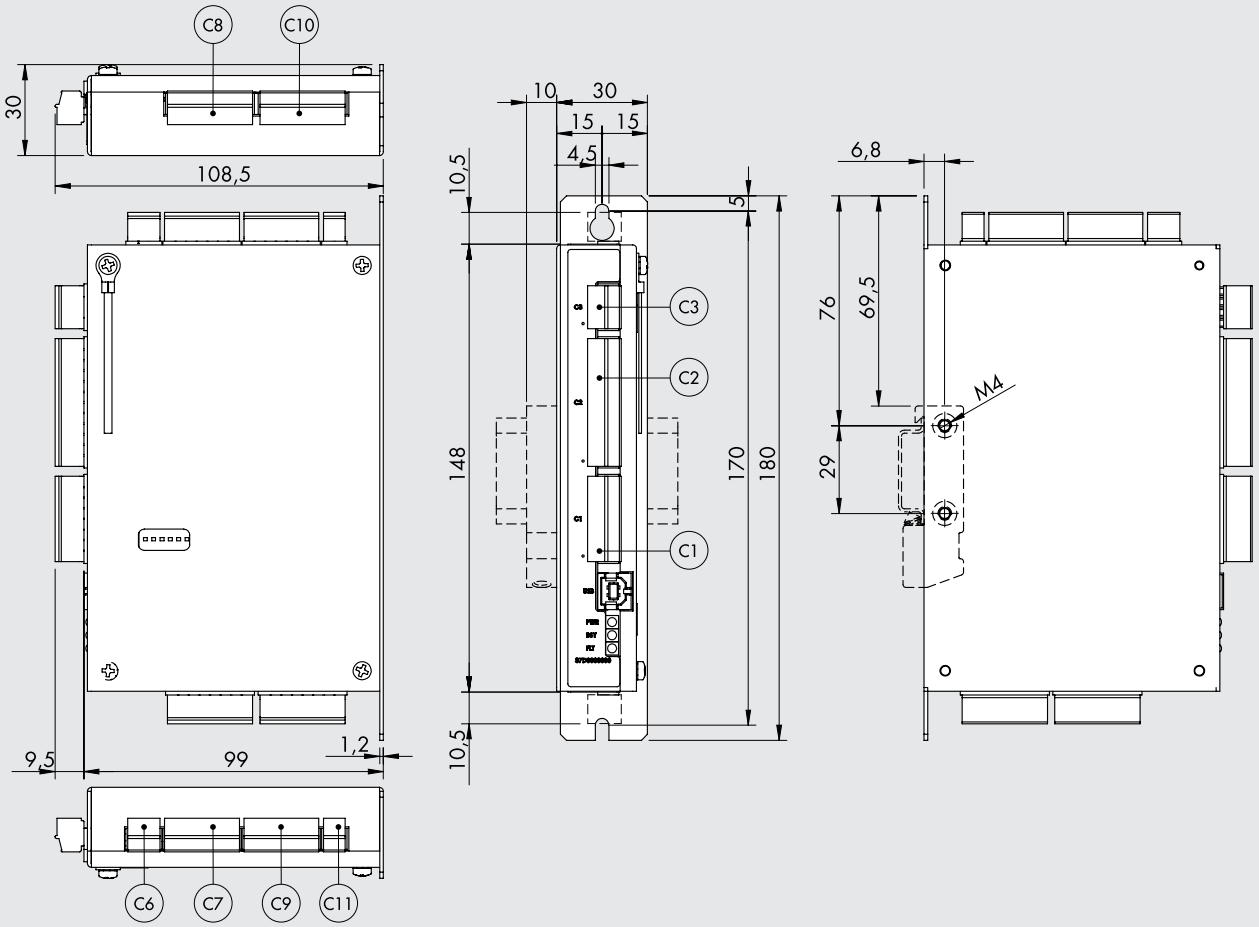
UNITE DE PROGRAMMATION
e.motion

Système indépendant, idéal pour les applications "autonomes" pour lesquelles il n'est pas nécessaire de disposer en permanence d'un ordinateur. Il permet de gérer les vérins électriques d'une manière simple et intuitive (ou tous types d'actionneurs électriques), qui utilisent un moteur PAS A PAS ou BRUSHLESS, de toutes tailles ou de toutes puissances, connecté à un actionneur adapté avec une interface PAS/DIRECTION. Il se relie à un PC avec un câble USB, l'utilisateur a alors accès à un mode de configurations, de programmations ainsi que de débogage du "contrôle de mouvement", indépendamment du type de moteur/actionneur/vérin choisi. Grâce au logiciel convivial utilisé (MW POS) et à un jeu d'instructions et de fonctions simples, il est possible de créer des cycles de travail, même des plus complexes.
Il peut gérer, par ailleurs, les entrées et les sorties, qu'elles soient analogiques ou digitales.
Cette solution consiste en une carte électronique intégrée dans un boîtier métallique, prédisposé au montage mural ou avec l'accessoire, sur rail DIN. Elle est dotée, pour faciliter le câblage, de connecteurs à vis extractibles.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
Code		**37D0000000**
Unité de programmation de "contrôle de mouvement" pour moteurs/contrôleurs avec interface STEP/DIRECTION		Boîtier métallique
Encombrements	mm	180 x 99 x 30
Poids	g	460
Connecteurs		A vis, extractibles
Température d'utilisation		0°C÷+50°C - humidité relative 10%÷90%, sans condensation
Degré de protection		IP 20
Alimentation		24VDC ±10%
Interface de communication		Port USB pour connexion au PC
Logiciel de configuration/programmation/débogage et diagnostics		MW POS sous Windows®
Signaux dédiés		Entrée codeur (A + B + Z), type émetteur de ligne
		Sorties PAS/DIRECTION, avec fréquences jusqu'à 100 kHz, type émetteur de ligne
Entrées digitales		16, opto-isolés, configurables en PNP ou NPN, librement programmables
Entrées analogiques		2, de 0 à 10 V, librement programmables
Sorties digitales		15, type "line driver", PNP, librement programmables
Sortie analogique		1, de 0 à 10 V, librement programmable
Commandes disponibles		- Recherche de la position de départ sur fin de course, en butée, sur fin de course et repère zéro du codeur, en butée et repère zéro du codeur; - Positionnement en mode relatif ou absolu; - Contrôle de force; - Gestion de boucle fermée du mouvement et contrôle de perte de pas dans le cas de moteur PAS A PAS avec codeur; - Gestion intégrée du frein dans le cas des moteurs avec frein - Possibilité de contrôler plusieurs motorisations séparées en parallèle pour des applications simultanées; - Instructions complémentaires et logiques pour réaliser des cycles de travail complexes, tels que: Timings; Répétitions; Gestion des Entrées/Sorties, aussi bien analogiques que digitales; Gestion des variables; Tests;

COTES D'ENCOMBREMENTS

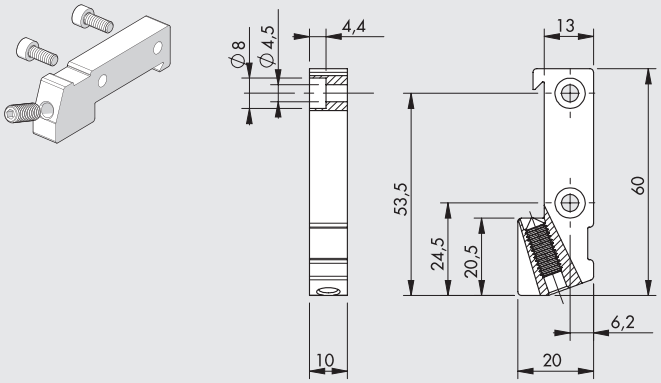


Ci-dessous sont mentionnés les codes "Phoenix Contact" relatifs aux connecteurs fournis avec la carte

Connecteur	Désignation	Code Phoenix Contact
C11	Connecteur à vis, 2 pôles, MC 1.5/2-ST-3.5	1840366
C6	Connecteur à vis, 3 pôles, MC 1.5/3-ST-3.5	1840379
C3	Connecteur à vis, 4 pôles, MC 1.5/4-ST-3.5	1840382
C7	Connecteur à vis, 7 pôles, MC 1.5/7-ST-3.5	1840418
C1, C8, C10	Connecteur à vis, 8 pôles, MC 1.5/8-ST-3.5	1840421
C2	Connecteur à vis, 12 pôles, MC 1.5/12-ST-3.5	1840463

ACCESSOIRES

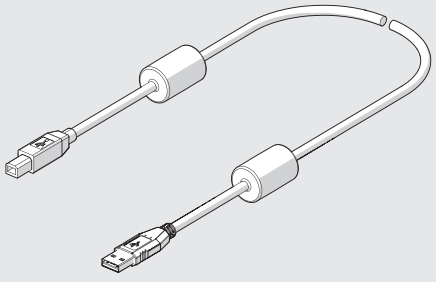
ADAPTATEUR RAIL (DIN EN 50022)



Code	Désignation	Poids [g]
095000M000	Adaptateur pour fixation de la carte ***e***.motion / ***e***.drive sur rail DIN (EN 50022)	30

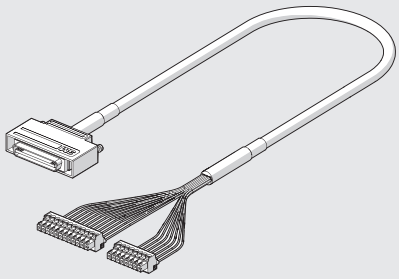
Nota: livré avec 2 vis M4x10, 1 vis pointeau M6x16 - Conditionnement unitaire

CABLE USB



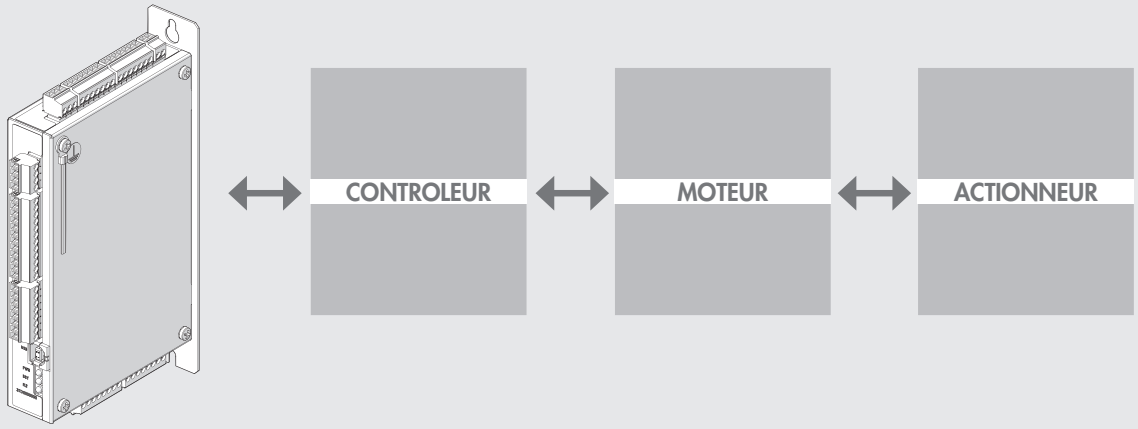
Code	Désignation	Poids [g]
37C0030000	Câble 3 m USB 2.0 mâle connecteur A-B avec noyau ferrite, pour connecter la carte e.motion / e.drive au PC	150

CABLE POUR CONTROLEURS BRUSHLESS



Code	Désignation	Poids [g]
37C2510000	Câble pour connecter la carte ***e***.motion aux contrôleurs type Sanyo Denki RS_A0_, 1 m	130
37C2510001	Câble pour connecter la carte ***e***.motion aux contrôleurs type Delta ASDA A2, 1 m	130

SCHEMA DE CONNEXION



NOTES

CONTROLEUR PROGRAMMABLE e.drive POUR MOTEUR PAS A PAS

METAL WORK PNEUMATIC

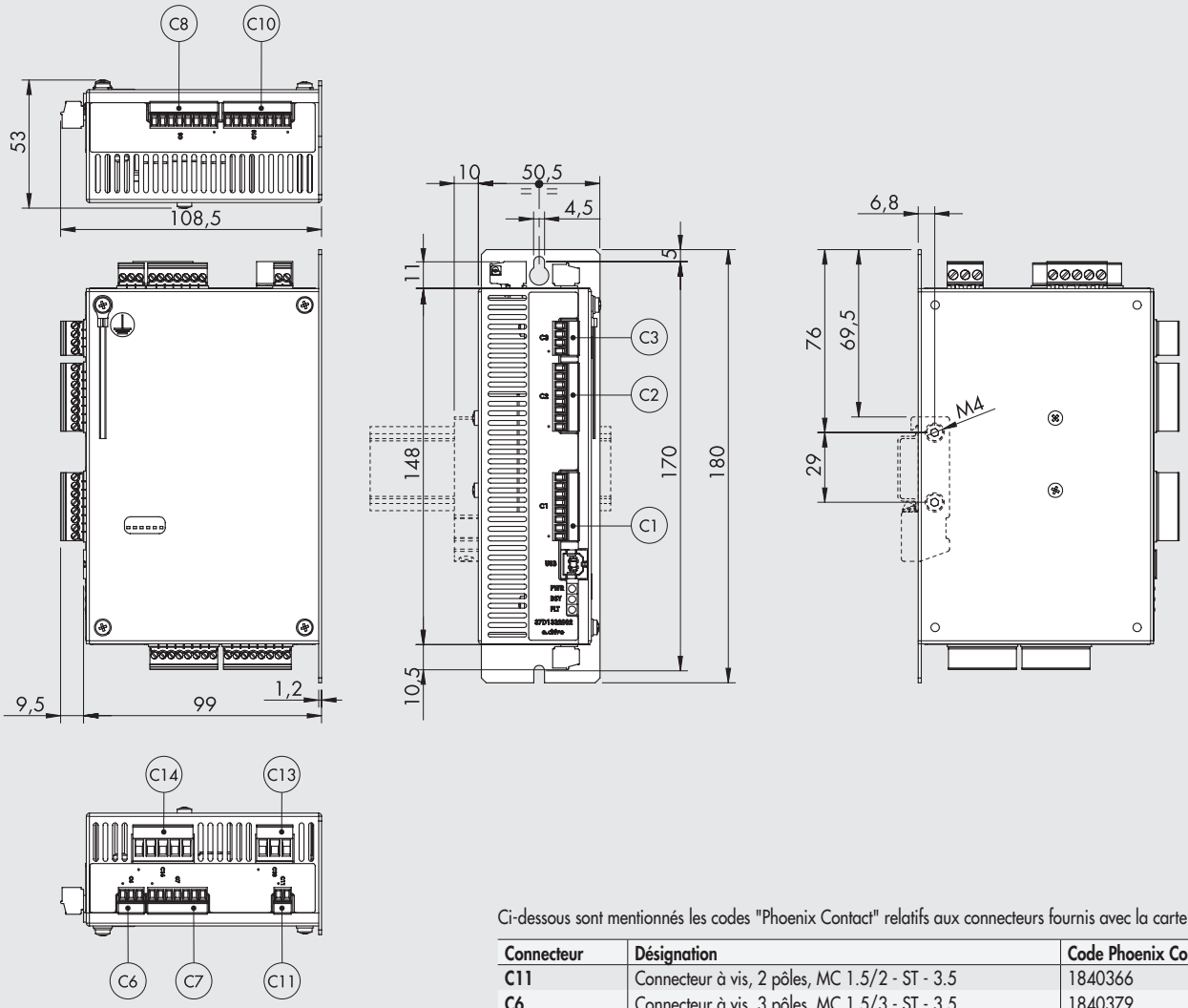
Système indépendant, idéal pour les applications "autonomes" où aucun automate n'est requis.
Il permet de gérer, de façon simple et intuitive, des vérins électriques qui utilisent le moteur PAS A PAS avec un courant nominal jusqu'à 6A, biphasé avec quatre, six ou huit fils sortants. Il se connecte à un PC via le port USB et l'utilisateur dispose d'un environnement de configuration, de programmation et de débogage pour le "Contrôle de mouvement", qui, grâce à un langage "convivial" (MW DRIVE) et à un ensemble d'instructions et de fonctions simples, permet de créer des cycles de travail même complexes, tout en étant capable de gérer les entrées et les sorties, à la fois numériques et analogiques.
Il se compose de deux cartes électroniques logées dans un boitier métallique conçu pour le montage mural ou, avec accessoire, sur rail DIN, et est équipé de connecteurs à vis extractibles pour le câblage.
Les cartes électroniques sont capables de gérer respectivement l'étape logique liée au "Contrôle de mouvement" et l'étage de puissance.
L'étage de puissance se compose d'un contrôleur chopper de type micropas bipolaire. Il est caractérisé par une plage de tension d'alimentation jusqu'à un maximum de 55VDC pour la partie puissance et de 24VDC pour la partie logique, par des dimensions compactes et par une grande souplesse d'utilisation.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Code		**37D1332002**
Alimentation de la logique "Contrôle de mouvement"	VDC	24
Alimentation de la puissance du contrôleur	VDC	24 à 55
Courant de pointe du moteur	A	1 à 6
Température d'utilisation	°C	-20 à 40
Humidité relative (sans condensation)	%	5 à 85
Inductance du moteur bipolaire (angle 1.8°)	mH	1 à 12
Encombrement	mm	148 x 99 x 50.5
Poids	g	790
Degré de protection		IP20
Interface de communication		USB série pour raccordement au PC
Logiciel de configuration/programmation/débogage et diagnostic		MW DRIVE sous environnement Windows®
Signaux dédiés		Entrée codeur (A + B + Z), type émetteur de ligne 5V ou Collecteur ouvert/Push-Pull 24V
Entrées digitales		14
Sorties digitales		7
Entrées analogiques		2, de 0 à 10V librement programmable
Sortie analogique		1, de 0 à 10V
Commandes disponibles		- Peut être utilisé avec des moteurs à angle de base de 1,8 °, 200 impulsions / tour; - Mode pas qui peut être réglé dans différents modes: Pas, Demi pas, 1/4, 1/8, 1/16 de pas; - Fonctionnalité intégrée de transducteur linéaire de position en se connectant directement à la sortie analogique; - Réduction automatique de la valeur de courant délivrée à 60% avec le moteur arrêté; - Possibilité de régulation dynamique du courant délivré, à travers des instructions du cycle logiciel, en vue d'économiser l'énergie; - Recherche de la position de départ sur fin de course, en butée, sur fin de course et repère zéro du codeur, en butée et repère zéro du codeur; - Positionnement en mode relatif ou absolu; - Gestion de boucle fermée du mouvement et contrôle de perte de pas dans le cas de moteur PAS A PAS avec codeur; - Gestion de frein intégrée et automatique via une sortie numérique dédiée dans le cas de moteurs avec frein; - Instructions complémentaires et logiques pour réaliser des cycles de travail complexes, tels que: Timings; Gestion des variables; Tests; Gestion des Entrées/Sorties digitales et analogiques;

ENCOMBREMENTS

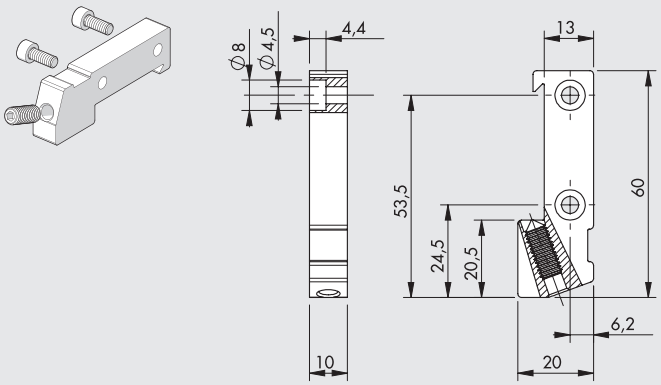


Ci-dessous sont mentionnés les codes "Phoenix Contact" relatifs aux connecteurs fournis avec la carte.

Connecteur	Désignation	Code Phoenix Contact
C11	Connecteur à vis, 2 pôles, MC 1.5/2 - ST - 3.5	1840366
C6	Connecteur à vis, 3 pôles, MC 1.5/3 - ST - 3.5	1840379
C3	Connecteur à vis, 4 pôles, MC 1.5/4 - ST - 3.5	1840382
C7	Connecteur à vis, 7 pôles, MC 1.5/7 - ST - 3.5	1840418
C1, C2, C8, C10	Connecteur à vis, 8 pôles, MC 1.5/8 - ST - 3.5	1840421
C13	Connecteur à vis, 3 pôles, MSTB 2.5/3 - ST - 5	1754465
C14	Connecteur à vis, 5 pôles, MSTB 2.5/5 - ST - 5	1754504

ACCESSOIRES

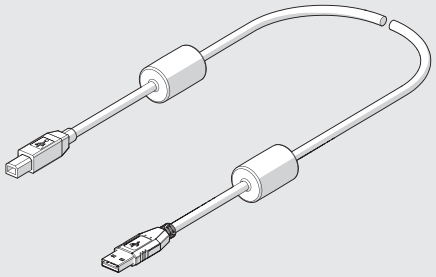
ADAPTATEUR RAIL DIN (EN 50022)



Code	Désignation	Poids [g]
095000M000	Adaptateur pour fixation de la carte **e**.motion / **e**.drive sur rail DIN (EN 50022)	30

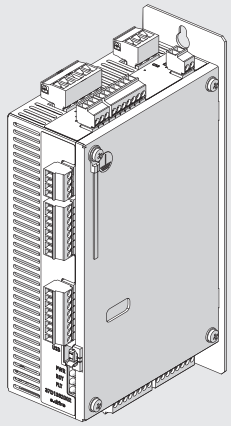
Nota: livré avec 2 vis M4x10, 1 vis pointeau M6x16 - Conditionnement unitaire

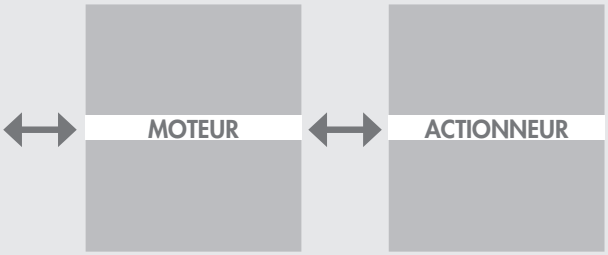
CABLE USB



Code	Désignation	Poids [g]
37C0030000	Câble 3 m USB 2.0 mâle connecteur A-B avec noyau ferrite pour connecter la carte **e**.motion / **e**.drive au PC	150

SCHEMA DE CONNEXION





NOTES

CONTROLEUR *e*.direct POUR MOTEURS A COURANT CONTINU

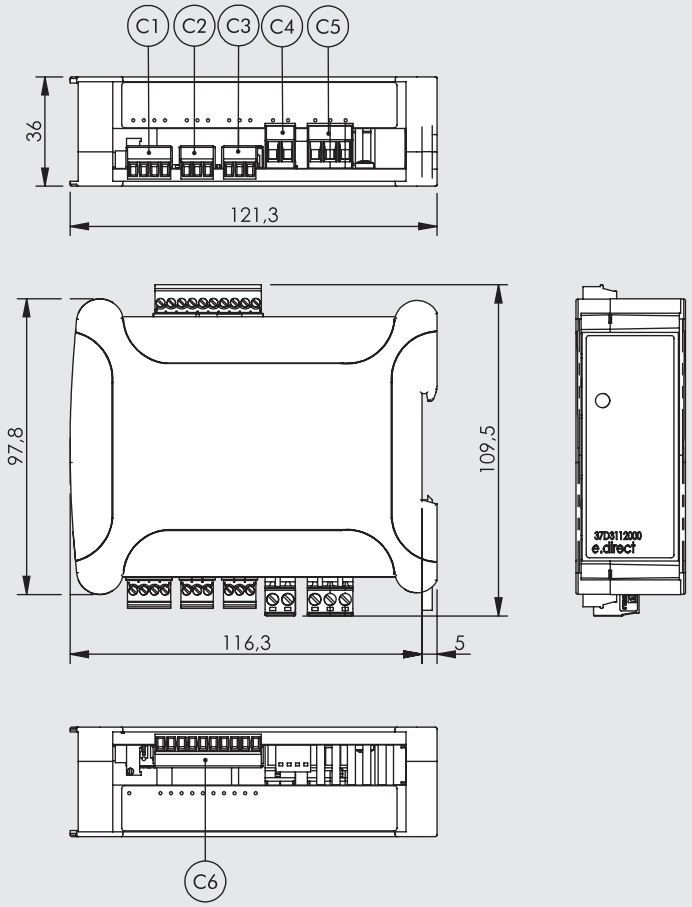
Le contrôleur à courant continu e.direct permet, de façon simple et intuitive, de contrôler et de commander un moteur à courant continu 24 VDC.
La carte électronique est logée dans un boîtier en plastique conçu pour la fixation sur un rail DIN.
Lors de l'activation des entrées "CW" et "CCW", le moteur démarre alternativement dans le sens des aiguilles d'une montre et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
Deux entrées digitales pour capteurs permettent d'arrêter la rotation du moteur lors de leur activation.
Les deux signaux d'arrêt sont mis à disposition sous forme de sorties pour une éventuelle connexion à un automate.
Pendant la phase d'accélération et de freinage, le contrôleur veille à éviter les contraintes mécaniques sur le moteur et les régénérations d'énergie excessives.
Le freinage s'effectue de manière dynamique, arrêtant immédiatement la rotation pour éviter un déplacement supplémentaire indésirable.
La vitesse de rotation peut être modifiée localement grâce au trimmer multitour installé sur la carte, ou à distance, même en continu, grâce à l'entrée analogique.
La carte est équipée de 2 entrées pour codeurs à capteur Hall, type NPN et alimentation 5VDC, qui sont reportées sur 2 sorties codeur 24VDC, qui adaptent les signaux provenant des capteurs Hall aux entrées de l'automate OPEN DRAIN - type PNP 24VDC.
Le courant maximum pouvant être fourni au moteur peut être sélectionné entre 1A, 2A, 3,5A et 5A via 2 sélecteurs DIP Switch.
Carte non alimentée et moteur arrêté, les phases du moteur sont court-circuitées pour augmenter le couple de freinage.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
Code		**37D3112000**
Alimentation moteur et auxiliaires	VDC	24 ±15%
Tension maximale d'alimentation	VDC	30
Puissance alimentation	W	150
Courant fourni	A	1, 2, 3.5, 5 (sélectionnables par DIP switch)
Température d'utilisation	°C	-20 à +40
Humidité relative (sans condensation)	%	5 à 85
Encombrements	mm	110 x 121 x 36
Poids	g	160
Degré de protection		IP20
Entrées digitales		- Nb 2, type PNP 24VDC commande de rotation du moteur (CW/CCW); - Nb 2, type OPEN DRAIN – PNP fin de course; - Nb 2, type NPN 5 VDC pour codeur (capteurs à effet Hall).
Sorties digitales		- Nb 2, type OPEN DRAIN – PNP 24 VDC adapté aux entrées automate de type PNP 24VDC pour fins de course (FC); - Nb 2, 24 VDC : ils adaptent les signaux provenant des capteurs Hall aux entrées automate de type OPEN DRAIN - PNP 24VDC.
Entrées analogiques		- Nb 1, de 0 à 10VDC réglage de la vitesse depuis l'automate ou le potentiomètre (impédance d'entrée de 31400 Ω) - Trimmer interne pour le réglage manuel de la vitesse (0 à 100%)
Protections		- Protection contre les surintensités de sortie du moteur; - Protection contre les courts-circuits phase à phase sur le moteur; - Protection contre la surchauffe du microprocesseur (150°C).
Signaux		- Surtension (Valim>30VDC) - Sous-tension (Valim<18VDC); - Avec sortie de diagnostic de défaut (OPEN DRAIN - PNP); - La sortie active correspond à un des états de DEFAUT.

N.B.: Prévoir dans l'installation un fusible externe de type temporisé, d'une valeur adaptée au courant réglé.
Pour éviter les perturbations générées par le contrôleur, il est nécessaire de placer un filtre secteur externe approprié sur l'alimentation.

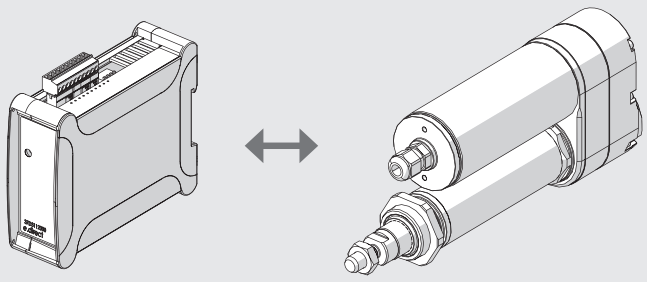
COTES D'ENCOMBREMENTS



Ci-dessous se trouvent les codes « Phoenix Contact » relatifs aux connecteurs fournis sur la carte.

Connecteur	Désignation	Code Phoenix Contact	Code Phoenix Contact BASIC LINE
C1	Connecteur à vis, 4 pôles, MC 1.5/4 - ST - 3.5	1840382	5441223
C2, C3	Connecteur à vis, 3 pôles, MC 1.5/3 - ST - 3.5	1840379	5441210
C4	Connecteur à vis, 2 pôles, MC 2.5/2 - ST - 5	1754449	5441171
C5	Connecteur à vis, 3 pôles, MC 2.5/3 - ST - 5	1754465	5448242
C6	Connecteur à vis, 10 pôles, MC 1.5/10 - ST – 3.5	1840447	5447560

EXEMPLE DE SCHEMA DE CONNEXION



CONTROLEURS POUR MOTEURS PAS A PAS

CONTROLEUR POUR MOTEURS PAS A PAS 4.4A – 48VDC

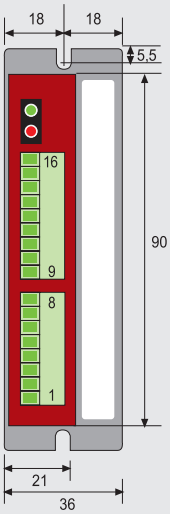
Le 37D1222000 est un contrôleur chopper de type micropas bipolaire, produit par la société RTA srl, avec une interface PAS & DIRECTION adaptée au pilotage des moteurs PAS A PAS de moyenne/basse puissance à deux phases, avec quatre, six ou huit fils sortants.
Il dispose d'une plage d'alimentation jusqu'à 48VDC, d'un encombrement contenu, et d'une grande flexibilité d'utilisation.
Il est constitué d'une carte logée dans un boîtier métallique, ne nécessite pas de ventilation externe, et est doté de connecteurs à vis extractibles, distincts pour la logique et la puissance.
Il est en mesure de commander des moteurs PAS A PAS, avec un courant nominal jusqu'à 4.4A. Il constitue le meilleur choix pour les applications de moyenne/basse puissance pour les petits moteurs.

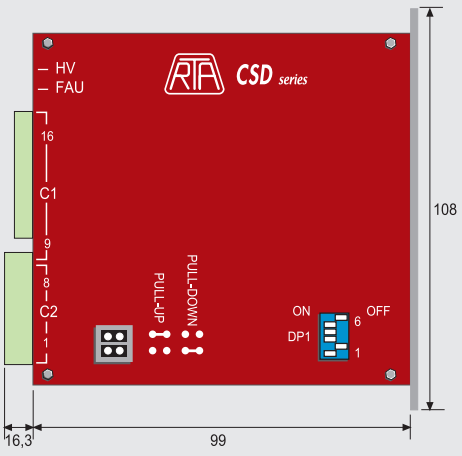


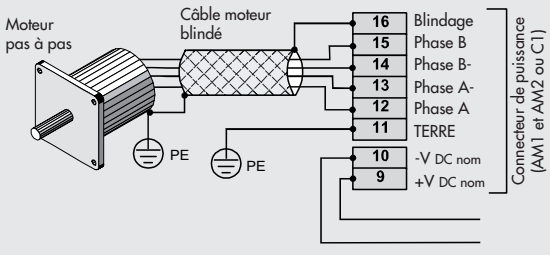
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES CONTROLEUR

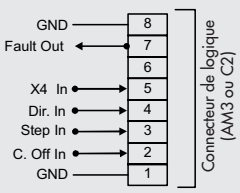
Code contrôleur		**37D1222000**
Type de contrôleur moteur PAS A PAS		Boîtier métallique
Dimensions	mm	90 x 99 x 21
Connecteurs		A vis, extractibles
Alimentation électrique embarquée		NON
Contrôle		Pas et direction
Plage de tension d'alimentation	VDC	24 - 48
Plage de courant	A	2.6 - 4.4
Valeurs de courant sélectionnables par un DIP switch		8
Valeurs d'impulsions/tours sélectionnables par un DIP switch	imp./rev.	400, 800, 1600, 3200
Réduction automatique du courant du moteur arrêté		OUI (50%)
Types d'entrées		Pull-up ou Pull-down, réglable
Protections		Tension minimale et maximale. Protection contre les courts-circuits des sorties moteurs. Protection thermique. Circuit électronique d'amortissement, pour un contrôle optimum des bruits et vibrations.

ENCOMBREMENTS ET SCHEMAS ELECTRIQUES









CONTROLEUR POUR MOTEURS PAS A PAS 6A – 75VDC

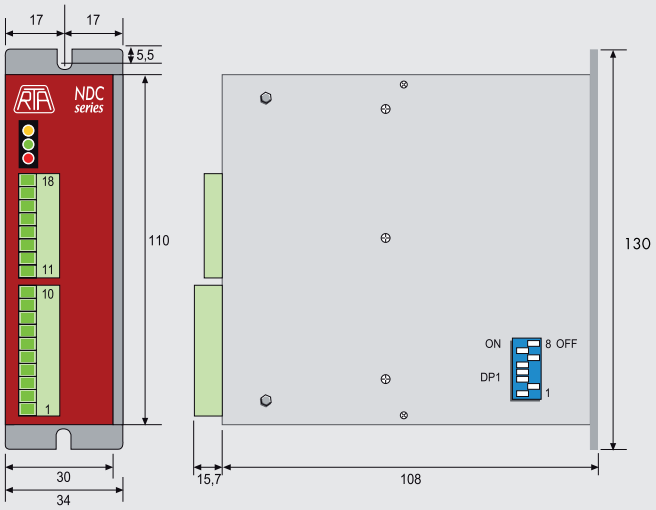
Le 37D1332000 est un contrôleur chopper de type micropas bipolaire, produit par la société RTA srl, avec une interface PAS & DIRECTION adaptée au pilotage des moteurs PAS A PAS de moyenne/basse puissance à deux phases, avec quatre, six ou huit fils sortants.
Il dispose d'une plage d'alimentation jusqu'à 75VDC, d'un encombrement contenu, et d'une grande flexibilité d'utilisation.
Il est constitué d'une carte logée dans un boîtier métallique, ne nécessite pas de ventilation externe, et est doté de connecteurs à vis extractibles, distincts pour la logique et la puissance. Il est en mesure de commander des moteurs PAS A PAS, avec un courant nominal jusqu'à 6A.
Il constitue le meilleur choix pour les applications de moyenne puissance pour les moteurs de taille petite/moyenne.

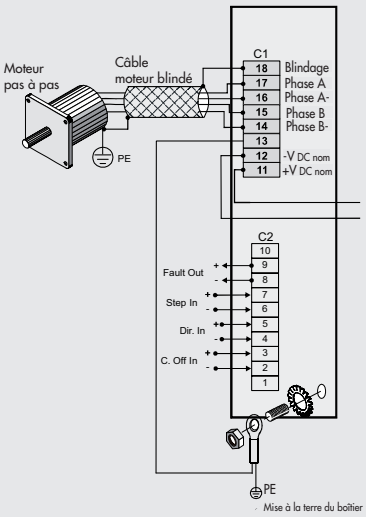


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES CONTROLEUR

Code contrôleur		**37D1332000**
Type de contrôleur moteur PAS A PAS		Boîtier métallique
Dimensions	mm	110 x 108 x 34
Connecteurs		A vis, extractibles
Alimentation électrique embarquée		NON
Contrôle		Pas et direction
Plage de tension d'alimentation	VDC	24 - 75
Plage de courant	A	1.9 - 6
Valeurs de courant sélectionnables par un DIP switch		8
Valeurs d'impulsions/tours sélectionnables par un DIP switch	imp./rev.	400, 500, 800, 1000, 1600, 2000, 3200, 4000
Réduction automatique du courant du moteur arrêté		OUI (50%)
Types d'entrées		Opto-isolées
Protections		Tension minimale et maximale. Protection contre les courts-circuits des sorties moteurs. Protection thermique. Circuit électronique d'amortissement, pour un contrôle optimum des bruits et vibrations.

ENCOMBREMENTS ET SCHEMAS ELECTRIQUES





CONTROLEUR POUR MOTEURS PAS A PAS 6A - 140VDC, 10A - 62VAC

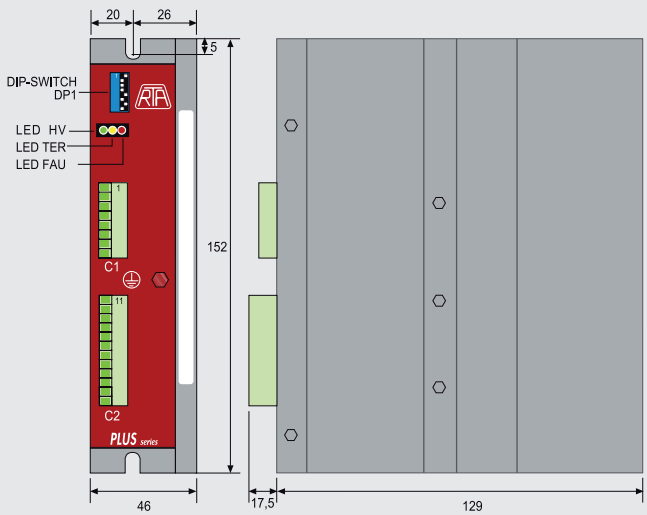
Le 37D1442000 et le 37D1552000 sont des contrôleurs chopper de type micropas bipolaire, produit par la société RTA srl, avec une interface PAS & DIRECTION adaptée au pilotage des moteurs PAS A PAS de moyenne/haute puissance à deux phases, avec quatre, six ou huit fils sortants.
Ils sont constitués d'une carte logée dans un boîtier métallique, ne nécessitent pas de ventilation externe, et sont dotés de connecteurs à vis extractibles, distincts pour la logique et la puissance.
Le contrôleur code 37D1442000 se caractérise par une plage d'alimentation jusqu'à 140VDC, un encombrement contenu, et d'une grande flexibilité d'utilisation. Il est en mesure de commander des moteurs PAS A PAS, avec un courant nominal jusqu'à 6A. Il constitue le meilleur choix pour les applications de moyenne puissance, qui nécessitent une alimentation en courant continu.
Le contrôleur code 37D1552000 se caractérise par une plage d'alimentation jusqu'à 62VAC, un encombrement contenu, et d'une grande flexibilité d'utilisation. Il est en mesure de commander des moteurs PAS A PAS, avec un courant nominal jusqu'à 1A. Il constitue le meilleur choix pour les applications de moyenne puissance, qui nécessitent une alimentation en courant alternatif.

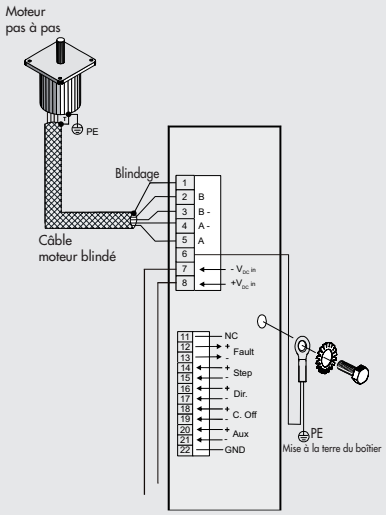


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES CONTROLEUR

Code contrôleur		37D1442000	37D1552000
Type de contrôleur moteur PAS A PAS		Boîtier métallique	
Dimensions	mm	152 x 129 x 46	
Connecteurs		A vis, extractibles	
Alimentation électrique embarquée		NON	
Contrôle		Pas et direction	
Plage de tension d'alimentation		77 - 140 VDC	28 - 62 VAC
Plage de courant	A	1.9 - 6	3 - 10
Valeurs de courant sélectionnables par un DIP switch		8	
Valeurs d'impulsions/tours sélectionnables par un DIP switch	imp./rev.	400, 500, 800, 1000, 1600, 2000, 3200, 4000	
Réduction automatique du courant du moteur arrêté		OUI (50%)	OUI (50%)
Types d'entrées		Opto-isolées	
Protections		Tension minimale et maximale. Protection contre les courts-circuits des sorties moteurs. Protection thermique. Circuit électronique d'amortissement, pour un contrôle optimum des bruits et vibrations.	

ENCOMBREMENTS ET SCHEMAS ELECTRIQUES





CONTROLEUR POUR MOTEURS PAS A PAS 6A – 110 – 230VAC

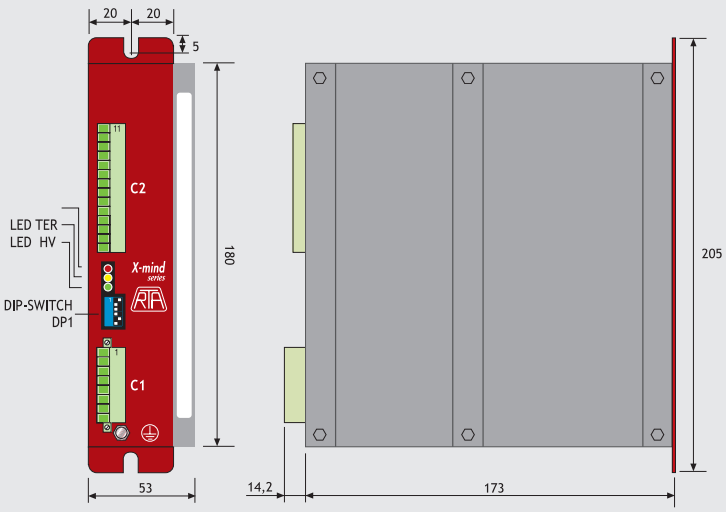
CONTROLEUR POUR MOTEURS PAS A PAS 6A – 110 – 230VAC, CODE 37D1362001

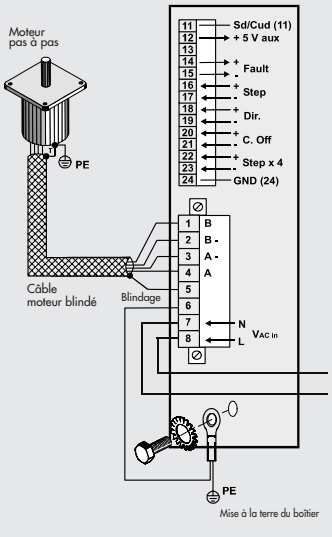
Le 37D1362001 est un contrôleur chopper de type micropas bipolaire, produit par la société RTA srl, avec une interface PAS & DIRECTION adaptée au pilotage des moteurs PAS A PAS de moyenne/haute puissance à deux phases, avec quatre, six ou huit fils sortants.
Le contrôleur code 37D1362001 se caractérise par une plage d'alimentation jusqu'à 230VAC, un encombrement contenu, et d'une grande flexibilité d'utilisation. Il est constitué d'une carte logée dans un boîtier métallique, ne nécessite pas de ventilation externe, et est doté de connecteurs à vis extractibles, distincts pour la logique et la puissance.
Il est en mesure de commander des moteurs PAS A PAS, avec un courant nominal jusqu'à 6A. Il constitue le meilleur choix pour les applications de moyenne/haute puissance pour les moteurs de taille moyenne/grande.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES CONTROLEUR		
Code contrôleur		**37D1362001**
Type de contrôleur moteur PAS A PAS		Boîtier métallique
Dimensions	mm	180 x 173 x 53
Connecteurs		A vis, extractibles
Alimentation électrique embarquée		NON
Contrôle		Pas et direction
Plage de tension d'alimentation	VAC	Monophasé 110 - 230
Plage de courant	A	3.4 - 6
Étape de sortie du moteur		Système CHOPPER avec étage final IGBT haute performance
Valeurs de courant sélectionnables par un DIP switch		8
Valeurs d'impulsions/tours sélectionnables par un DIP switch	imp./rev.	400, 500, 800, 1000, 1600, 2000, 3200, 4000
Réduction automatique du courant du moteur arrêté		OUI
Types d'entrées		Opto-isolées
Protections		Tension minimale et maximale. Protection contre les courts-circuits des sorties moteurs. Protection thermique.
		Circuit électronique d'amortissement, pour un contrôle optimum des bruits et vibrations.
Normes		UL et CSA
Autres avantages		Possibilité d'interruption du courant du moteur grâce à une commande logique externe.
		Circuit électronique d'insonorisation pour une meilleure réduction du bruit et des vibrations mécaniques à basse et moyenne vitesse.
		Stockage et rapports d'intervention des circuits de protection
		Il doit être couplé avec des moteurs pas à pas conçus pour la haute tension et des brides supérieures à 86 mm.
		Ne nécessite pas de ventilation forcée.

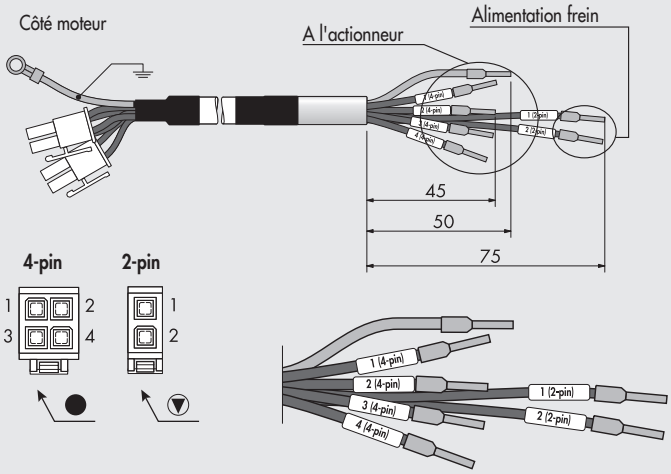
ENCOMBREMENTS ET SCHEMA ELECTRIQUE





CABLES POUR MOTEURS PAS A PAS B&R

CABLE PUISSANCE MOTEUR ET FREIN

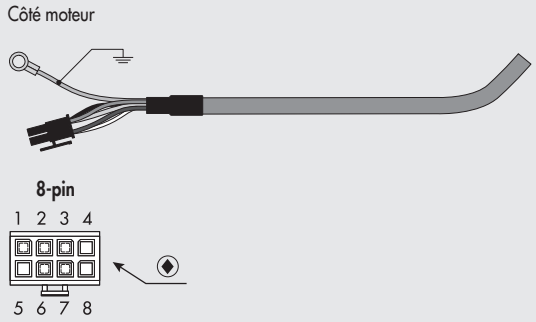


Code	Désignation
37C1330000	Câble d'alimentation moteur pas à pas avec frein, 3 mètres
37C1350000	Câble d'alimentation moteur pas à pas avec frein, 5 mètres

A utiliser pour des moteurs pas à pas avec frein et pour moteur pas à pas code 37M1470000.

	Broche	Fonction	Couleur de fil correspondante
Connecteur 4 broches	1	A\	Noir (1 4-pin)
	2	B\	Noir (2 4-pin)
	3	A	Noir (3 4-pin)
	4	B	Noir (4 4-pin)
Connecteur 2 broches	1	24VDC frein	Noir (1 2-pin)
	2	GND	Noir (2 2-pin)

CABLE CODEUR



Code	Désignation
37C1230000	Câble du codeur pour moteur pas à pas avec frein, 3 mètres
37C1250000	Câble du codeur pour moteur pas à pas avec frein, 5 mètres

Optionnel – Peut être utilisé pour les moteurs pas à pas avec codeur et frein.

Pin	Fonction		Couleur de fil correspondante
1	A	A	Vert
2	B	B	Jaune
3	R	R	Gris
4	-	NC	-
5	-	NC	-
6	+ 24VDC	Alimentation +24V codeur	Rouge
7	COM	Alimentation 0V codeur	Bleu
8	-	NC	-

REFERENCES DES CONNECTEURS

Ci-dessous vous trouverez les codes de Molex pour vous permettre de fabriquer des câbles.

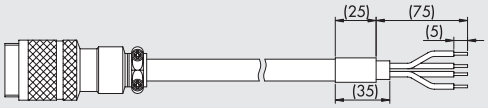
	Code Molex	Désignation
▼	**39-01-2020**	Connecteur 1 x 2 broches
	44476-1111	Contacts à sertir
●	**39-01-2040**	Connecteur 1 x 4 broches
	44476-1111	Contacts à sertir
◆	**43025-0800**	Connecteur 1 x 8 broches
	43030-0002	Contacts à sertir

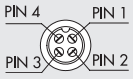
Outils speciaux pour sertir ou extraire les contacts		
	Code Molex	**Désignation**
Pince à sertir	**0638190000**	Pour connecteur 8 broches
	0638190900	Pour connecteur à 4 et à 2 broches
Outil d'extraction des Contacts	**0011030043**	Pour connecteur 8 broches
	0011030044	Pour connecteur à 4 et à 2 broches

NOTES

CABLES POUR MOTEURS PAS A PAS STEPPERONLINE

CABLE PUISSANCE MOTEUR

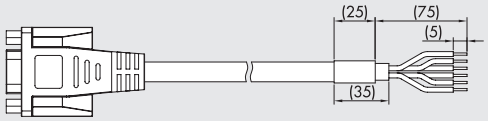


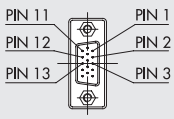


Code	Désignation
37C1150000	Câble d'alimentation moteur pas à pas, 5 mètres
37C1100000	Câble d'alimentation moteur pas à pas, 10 mètres

Pin	Fonction		Couleur de fil correspondante
1	A+	Phase moteur A+	Noir 1
2	A -	Phase moteur A-	Noir 2
3	B+	Phase moteur B+	Noir 3
4	B -	Phase moteur B-	Noir 4

CABLE CODEUR





Code	Description
37C1250001	Câble du codeur pour moteur pas à pas, 5 mètres
37C1200003	Câble du codeur pour moteur pas à pas, 10 mètres

Optionnel – Peut être utilisé pour les moteurs pas à pas avec codeur et frein.

Pin	Fonction		Couleur de fil correspondante
1	A+	Phase A+	Vert
2	+24VDC	Alimentation codeur +24 V	Marron
3	COM	Alimentation codeur 0 V	Blanc
4	-	NC	-
5	-	NC	-
6	-	NC	-
7	-	NC	-
8	-	NC	-
9	-	NC	-
10	-	NC	-
11	B+	Phase B+	Gris
12	B-	Phase B-	Rose
13	A-	Phase A-	Jaune
14	-	NC	-
15	-	NC	-

NOTES

CONTROLEURS POUR MOTEURS BRUSHLESS

CONTROLEUR POUR MOTEURS BRUSHLESS SANYO DENKI DE 200W, 400W, 750W, 1000W

Le 37D2400000 est un contrôleur adapté au pilotage des moteurs BRUSHLESS, produit par la société SANYO DENKI.
Il se caractérise par un encombrement réduit et par une grande flexibilité d'utilisation. Il est constitué d'une carte logée dans un boîtier métallique et est doté de connecteurs à vis extractibles pour la puissance et connecteur SUB-D pour la logique.
Il est en mesure de commander des moteurs BRUSHLESS, avec un courant nominal jusqu'à 30A.
Avec le logiciel SANMOTION il est possible de configurer et de contrôler tous les paramètres du système.

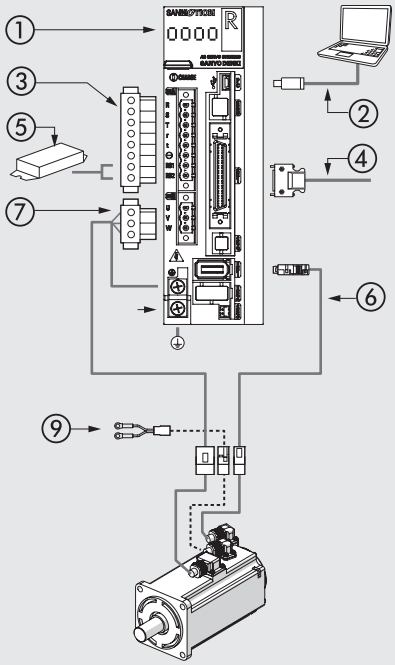


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES CONTROLEUR		
Code contrôleur		**37D2400008**
Type de contrôleur moteur BRUSHLESS		Boîtier métallique
Dimensions	mm	50 x 160 x 130
Connecteurs alimentation et puissance moteur		Sub-D, type 3M
Connecteurs codeur et signaux		Sub-D, type 3M
Courant de sortie maximal délivrable	A	30
Etage de sortie moteur		IGBT, commande PWM, courant sinusoïdal
Tension d'alimentation de la puissance		Monophasé ou triphasé (configurable) 200-230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)
Tension d'alimentation de la logique		Monophasé 200-230 VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)
Commande		Avec un signal analogique (proportionnel à la vitesse et au couple).
		Un train d'impulsions (compteur + direction; impulsions avant + arrière, déphasage de 90°)
		8 entrées et 8 sorties, configurable par l'utilisateur.
		Dans le cas de commande à train d'impulsions, il est recommandé des sorties à émetteurs de ligne
		du système de commande; Si les sorties sont de type collecteur ouvert,
		il est possible d'utiliser la carte 37D2000000, laquelle est vendue séparément (voir les accessoires).
Auto-optimisation		OUI
Interface de communication		Mini USB pour les réglages et les commandes via un ordinateur
Protections		Intégrées contre les surcharges, les surtensions d'entrée,
		filtres incorporés pour supprimer les fréquences propres de résonance du système.
Normes		CE, UL et CSA
Autres avantages		Afficheur à 5 chiffres et touches de programmation.
		Système intégré en boucle fermée avec modalité de contrôle en position, en vitesse et en couple.
		Possibilité de changer "à la volée" : position + vitesse; position + couple; vitesse + couple.
		Circuit automatique de freinage dynamique en conditions d'alarme ou de mise hors tension.
		Connecteur pour résistance de freinage externe (optionnel).
		Logiciel de configuration et de commande (optionnel).
Câble de branchement:		
Contrôleur-moteur brushless, 3 mètres		**37C2130005**
Contrôleur-codeur moteur brushless, 3 mètres		**37C2230005**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 3 mètres		**37C2130004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 3 mètres		**37C2230004**
Frein-moteur brushless, **applications dynamiques**, 3 mètres		**37C2330000**
Contrôleur-moteur brushless, 5 mètres		**37C2150005**
Contrôleur-codeur moteur brushless, 5 mètres		**37C2250005**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 5 mètres		**37C2150004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 5 mètres		**37C2250006**
Frein-moteur brushless, **applications dynamiques**, 5 mètres		**37C2350000**
Contrôleur-moteur brushless, **applications dynamiques**, 10 mètres		**37C2100004**
Contrôleur-codeur moteur brushless, **applications dynamiques**, 10 mètres		**37C2200004**
Frein-moteur brushless, **applications dynamiques**, 10 mètres		**37C2310000**

SCHEMA DE CABLAGE DES CONTROLEURS DE MOTEUR BRUSHLESS

① AFFICHEUR à 5 chiffres et TOUCHE DE PROGRAMMATION: pour afficher ou modifier les paramètres et contrôler en temps réel le fonctionnement du système.
② CONNECTEUR PC: réglages et contrôles à l'aide du PC via mini USB
③ CONNECTEUR D'ALIMENTATION: 230VAC, monophasé ou triphasé (configurable par l'utilisateur). **Inclus dans la livraison**. Section d'alimentation séparée pour l'électronique de logique/signal et de puissance.
Circuits de protections intégrés contre les surcharges et les surtensions d'entrée.
④ CONNECTEUR SIGNAUX: commande un train d'impulsions (compteur + direction, impulsion avant + arrière, déphasage de 90°) ou avec signal analogique (proportionnel à la vitesse et au couple) 8 entrées et 8 sorties configurables par le client. **Inclus dans la livraison**.
⑤ CONNECTEUR: pour résistance de freinage externe (optionnelle).
⑥ CONNECTEUR CODEUR
⑦ CONNECTEUR DE PUISSANCE MOTEUR
⑧ PRISE DE TERRE
⑨ CONNECTEUR FREIN MOTEUR (seulement pour version avec frein)

Le manuel d'utilisation est disponible en anglais sur notre site www.metalwork.it



ACCESSOIRES

⑥ CABLE DE BRANCHEMENT CODEUR



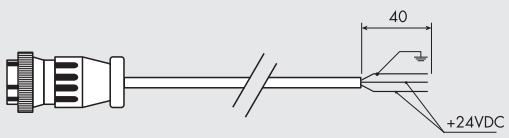
Code	Désignation
37C2230005	Câble contrôleur-codeur moteur brushless, 3 m
37C2250005	Câble contrôleur-codeur moteur brushless, 5 m
37C2230004	Câble contrôleur-codeur moteur brushless, applications dynamique, 3 m
37C2250006	Câble contrôleur-codeur moteur brushless, applications dynamique, 5 m
37C2200004	Câble contrôleur-codeur moteur brushless, applications dynamique, 10 m

⑦ CABLE DE BRANCHEMENT PUISSANCE MOTEUR



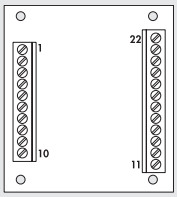
Code	Désignation
37C2130005	Câble contrôleur-moteur brushless, 3 m
37C2150005	Câble contrôleur-moteur brushless, 5 m
37C2130004	Câble contrôleur-moteur brushless, applications dynamique, 3 m
37C2150004	Câble contrôleur-moteur brushless, applications dynamique, 5 m
37C2100004	Câble contrôleur-moteur brushless, applications dynamique, 10 m

CABLE DE BRANCHEMENT FREIN



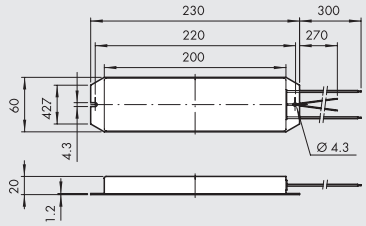
Code	Désignation
37C2330000	Câble frein-moteur brushless, applications dynamique, 3 m
37C2350000	Câble frein-moteur brushless, applications dynamique, 5 m
37C2310000	Câble frein-moteur brushless, applications dynamique, 10 m

CARTE INTERFACE EMETTRICE DE LIGNE



Code	Désignation
37D2000000	Carte émettrice de ligne BRINT.A

RESISTANCES DE FREINAGE EXTERNE



Code	Désignation	Pour contrôleur code
37D2R00000	Résistance de freinage 220W 50 Ω	37D2400008

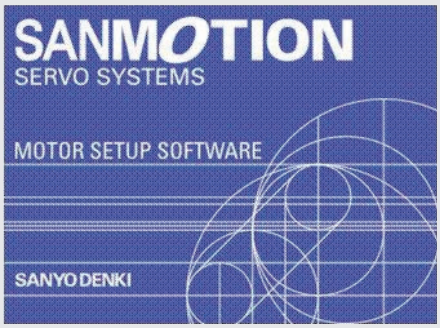
Dans certaines conditions d'utilisation, telles que la décélération soudaine avec une grande inertie, il peut être nécessaire de dissiper l'énergie inverse générée par le moteur. Le contrôleur indique cette exigence via une alarme spécifique. L'énergie excédentaire est dissipée à l'extérieur par l'intermédiaire d'une résistance de freinage.

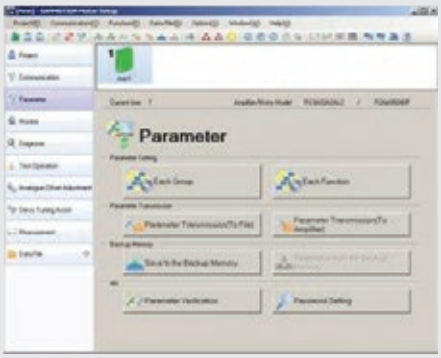
LOGICIEL DE CONFIGURATION

Le logiciel de configuration SANMOTION est utilisé pour le paramétrage et le contrôle complet de toutes les fonctions du système.
Le logiciel comprend une description détaillée de chaque paramètre.
En plus du paramétrage, le logiciel SANMOTION peut analyser avec précision le fonctionnement du système via les fonctions suivantes.

- Monitor: affichage en temps réel de tous les détails du système.
- Diagnostic: indique l'état du servo amplificateur, le type d'alarmes et les causes possibles.
- Test operation: permet de tester le système, en mode vitesse avec "JOG operation", en position avec "Positioning Operation", l'identification du signal source et la mise à zéro du codeur.
- Servo Tuning: optimise automatiquement les filtres et la suppression des vibrations du système.
- Operation Trace: grâce à la fonction oscilloscope intégrée, il est possible d'acquérir et de visualiser la tendance dans le temps de certains paramètres système importants tels que la vitesse et le couple utilisés, sur l'écran du PC.
- System Analysis: permet d'étudier la réponse en fréquence du système afin de mettre en évidence et de corriger tout phénomène de résonance mécanique.

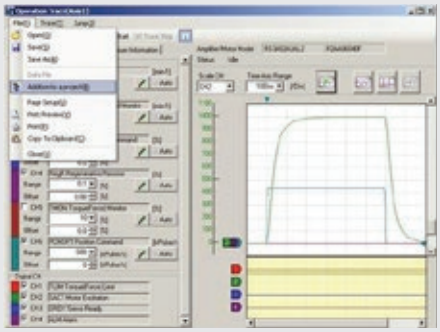
Le logiciel peut être téléchargé gratuitement sur le site Web de Sanyo Denki au lien suivant:
https://www.sanyodenki.com/products/sanmotion-softwareindex.html
fichier SANMOTION MOTOR Setup software.





ECRAN DE CONTROLE

Grâce à la fonction intégrée de l'oscilloscope, il est possible de visualiser sur l'écran du PC les tendances au fils du temps de quelques paramètres importants du système tels que la vitesse et le couple utilisés.
Il est possible d'extraire et de sauvegarder les données dans un format compatible Excel.
La base de temps est réglable de 10 ms à 2 s. Les valeurs simples acquises et affichées peuvent être lues en utilisant le curseur.



CONTROLEUR POUR MOTEURS BRUSHLESS DELTA DE 100W, 200W, 400W, 750W

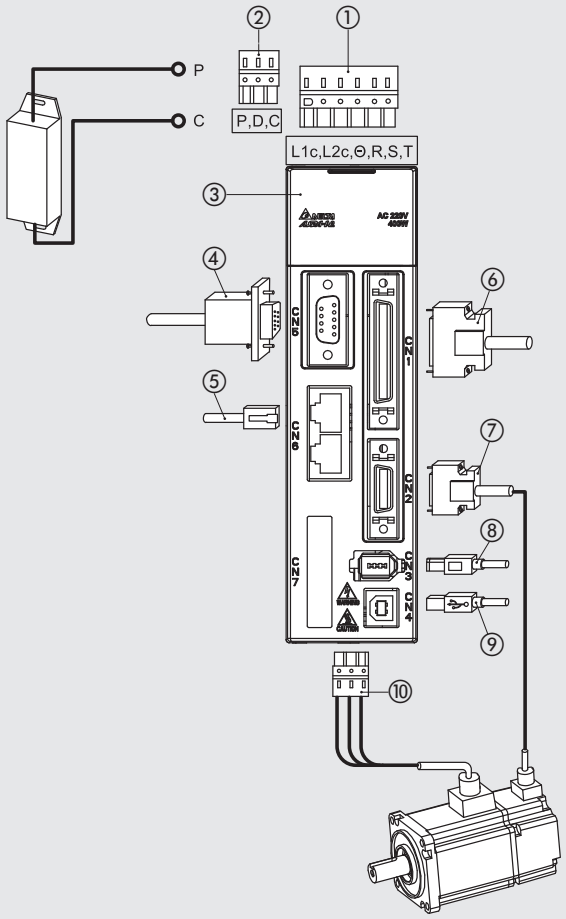
Le contrôleur DELTA ASD-A2-0121-M ne peut être utilisé qu'avec le moteur DELTA 100W, le contrôleur DELTA ASD-A2-0221-M est utilisable exclusivement avec le moteur DELTA 200W, le contrôleur DELTA ASD-A2-0421-M ne peut être utilisé qu'avec le moteur DELTA 400W, enfin le contrôleur DELTA ASD-A2-0721-M peut être utilisé exclusivement qu'avec le moteur DELTA 750W.
Il se caractérise par un encombrement réduit et par une grande flexibilité d'utilisation. Il est constitué d'une carte logée dans un boîtier métallique et est doté de connecteurs à vis extractibles pour la puissance et connecteur SUB-D pour la logique.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES CONTROLEUR					
Code contrôleur		**37D2100000**	**37D2200001**	**37D2300000**	**37D2400007**
Puissance nominal	W	100	200	400	750
Type de contrôleur moteur BRUSHLESS		Boîtier métallique			
Dimensions	mm	170 x 173 x 45			180 x 173 x 65
Connecteurs alimentation et puissance moteur		A vis, extractibles			
Connecteurs codeur et signaux		Sub-D, type 3M			
Courant de sortie maximal délivrable	A	2.7	4.65	7.80	15.30
Etage de sortie moteur		IGBT, commande PWM, courant sinusoïdal			
Tension d'alimentation de la puissance		Monophasé ou triphasé (configurable) 200-230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)			
Tension d'alimentation de la logique		Monophasé 200-230 VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)			
Commande		Avec un signal analogique (proportionnel à la vitesse et au couple).			
		Un train d'impulsions (compteur + direction; impulsions avant + arrière, déphasage de 90°)			
		bus de terrain avec protocole de communication "CANopen"			
		8 entrées et 5 sorties, configurable par l'utilisateur.			
		Dans le cas de commande à train d'impulsions, il est recommandé des sorties à émetteurs de ligne du système de commande; Si les sorties sont de type collecteur ouvert, il est possible d'utiliser la carte 37D2000000 laquelle est vendue séparément (voir les accessoires).			
Auto-optimisation		OUI			
Interface de communication		USB série pour les réglages et les commandes via un ordinateur			
Protections		Intégrées contre les surcharges, les surtensions d'entrée,			
		filtres incorporés pour supprimer les fréquences propres de résonance du système.			
Normes		CE et UL			
Autres avantages		Afficheur à 5 chiffres et touches de programmation.			
		Système intégré en boucle fermée avec modalité de contrôle en position, en vitesse et en couple.			
		Possibilité de changer "à la volée" : position + vitesse; position + couple; vitesse + couple.			
		Circuit automatique de freinage dynamique en conditions d'alarme ou de mise hors tension.			
		Connecteur pour résistance de freinage externe (optionnel).			
		Logiciel de configuration et de commande (optionnel).			
Adapté pour les moteurs code		**37M200000**	**37M2200001**	**37M2220001**	**37M2330001**
		37M400000	**37M4200001**	**37M4220001**	**37M4330001**
Câble de branchement:					
Contrôleur-moteur brushless, 3 mètres		**37C2130001**			
Contrôleur-moteur brushless avec **frein**, 3 mètres		**37C2730000**			
Contrôleur-codeur moteur brushless, 3 mètres		**37C2230001**			
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamiques**, 3 mètres		**37C2130002**			
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 3 mètres		**37C2230002**			
Contrôleur-moteur brushless avec **frein**, applications **dynamiques**, 3 mètres		**37C2730001**			
Contrôleur-moteur brushless, 5 mètres		**37C2150001**			
Contrôleur-moteur brushless avec **frein**, 5 mètres		**37C2750000**			
Contrôleur-codeur moteur brushless, 5 mètres		**37C2250001**			
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamiques**, 5 mètres		**37C2150002**			
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 5 mètres		**37C2250002**			
Contrôleur-moteur brushless avec **frein**, applications **dynamiques**, 5 mètres		**37C2750001**			
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2100003**			
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2200003**			
Contrôleur-moteur brushless avec **frein**, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2700001**			

SCHEMA DE CABLAGE DES CONTROLEURS DE MOTEUR BRUSHLESS 100W - 200W - 400W - 750W

① CONNECTEUR D'ALIMENTATION: 230VAC, monophasé ou triphasé (configurable par l'utilisateur). **Inclus dans la livraison**.
Section d'alimentation séparée pour l'électronique de logique/signal et de puissance.
Circuits de protections intégrés contre les surcharges et les surtensions d'entrée.
② CONNECTEUR: pour résistance de freinage externe code 37D2R00000 (optionnelle).
③ AFFICHEUR à 5 chiffres et TOUCHE DE PROGRAMMATION: pour afficher ou modifier les paramètres et contrôler en temps réel le fonctionnement du système.
④ CONNECTEUR CODEUR EXTERNE (optionnel): possibilité de connecter un codeur externe pour avoir une rétroaction de la position de l'axe linéaire. Peut supporter des contrôleurs A, B, Z, alimentés en 5VDC.
⑤ CONNECTEUR CANopen (optionnel): ce contrôleur est prédisposé pour la communication avec d'autres dispositifs via un bus de terrain CANopen.
⑥ CONNECTEUR SIGNAUX: commande un train d'impulsions (compteur + direction, impulsion avant + arrière, déphasage de 90°) ou avec signal analogique (proportionnel à la vitesse et au couple) 8 entrées et 5 sorties configurables par le client.
⑦ CONNECTEUR CODEUR: connexion pour contrôleur de moteur BRUSHLESS de 100W - 200W - 400W - 750W.
⑧ CONNECTEUR PC IEEE 1394: réglages et possibilité de connecter d'autres dispositifs PC via RS485 ou RS232 (câble non inclus dans la livraison).
⑨ CONNECTEUR PC USB: réglages et contrôles à l'aide du PC (non inclus dans la livraison). L'acquisition des données est possible uniquement par le biais de cette connexion.
⑩ CONNECTEUR DE PUISSANCE MOTEUR



Le manuel d'utilisation est disponible en anglais sur notre site www.metalwork.it

NOTES

METAL WORK PNEUMATIC

CONTROLEUR POUR MOTEUR BRUSHLESS DELTA 1kW

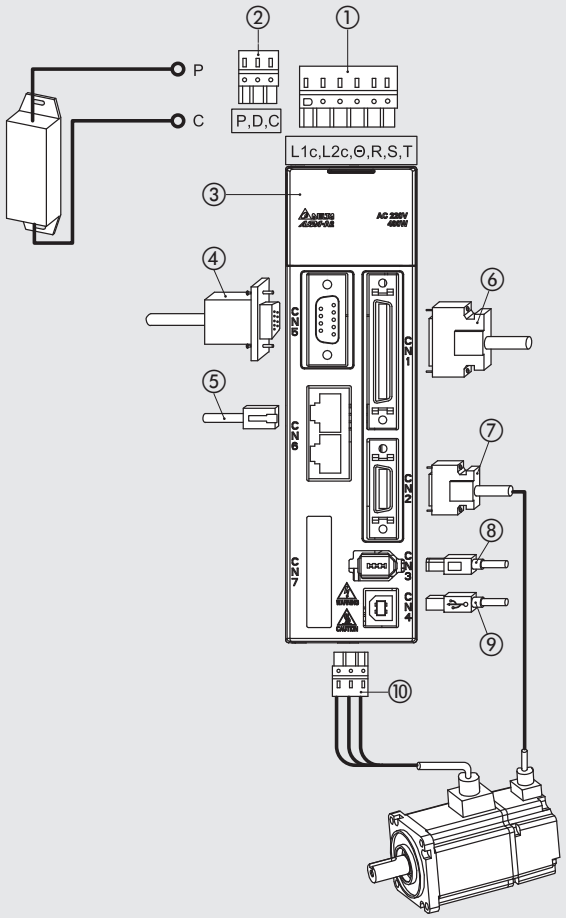
Le contrôleur DELTA ASDA-A2-1021-M ne peut être utilisé qu'avec le moteur DELTA 1kW.
Il se caractérise par un encombrement réduit et par une grande flexibilité d'utilisation.
Il est constitué d'une carte logée dans un boîtier métallique et est doté de connecteurs à vis extractibles pour la puissance et un connecteur SUB-D pour la logique.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES CONTROLEUR		
Code contrôleur		**37D2400006**
Puissance nominale		1kW
Contrôleur pour moteurs BRUSHLESS type		Boîtier métallique
Dimensions	mm	180 x 173 x 65
Connecteurs alimentation et puissance moteur		A ressort, extractible
Connecteurs codeur et signaux		Sub-D, type 3M
Courant de sortie maximal délivrable	A	21.90
Etage de sortie moteur		IGBT, commande PWM, courant sinusoïdal
Tension d'alimentation puissance		Monophasé ou triphasé (configurable) de 200VAC à 230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)
Tension d'alimentation de la logique		Monophasé de 200VAC à 230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)
Commande		Avec signal analogique (proportionnel à la Vitesse ou au Couple).
		Un train d'impulsions (horloge + direction ; impulsions avant + arrière, différence de phase de 90°)
		bus de terrain avec protocole de communication "CANopen"
		8 entrées et 5 sorties, configurable par l'utilisateur.
		Dans le cas de commande a train d'impulsions, il est recommandé des sorties a émetteurs de ligne du système de commande ; Si les sorties sont de type collecteur ouvert, il est possible d'utiliser la carte 37D2000000 laquelle est vendue séparément (voir les accessoires).
Auto-optimisation		OUI
Interface de communication		USB série pour les réglages et les commandes via un ordinateur
Protections		Intégrées contre les surcharges, les surtensions d'entrée,
		filtres incorporés pour supprimer les fréquences propres de résonance du système.
Normes		CE et UL
Autres avantages		Afficheur à 5 chiffres et touches de programmation.
		Système intégré en boucle fermée avec modalité de contrôle en position, en vitesse et en couple.
		Possibilité de changer: position + vitesse; position + couple; vitesse + couple.
		Circuit automatique de freinage dynamique en conditions d'alarme ou de mise hors tension.
		Connecteur pour résistance de freinage externe (optionnel).
		Logiciel de configuration et de commande (optionnel).
Adapté pour les moteurs code		**37M2640000 - 37M4640000**
Câble de branchement:		
Contrôleur moteur brushless, 3 mètres		**37C3130001**
Contrôleur frein + moteur brushless, 3 mètres		**37C3730000**
Contrôleur codeur moteur brushless, 3 mètres		**37C3230001**
Contrôleur moteur brushless, applications **dynamiques**, 3 mètres		**37C2130006**
Contrôleur codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 3 mètres		**37C2230007**
Contrôleur frein + moteur brushless, applications **dynamiques**, 3 mètres		**37C2730002**
Contrôleur moteur brushless, 5 mètres		**37C3150001**
Contrôleur frein + moteur brushless, 5 mètres		**37C3750000**
Contrôleur codeur moteur brushless, 5 mètres		**37C3250001**
Contrôleur moteur brushless, applications **dynamiques**, 5 mètres		**37C2150006**
Contrôleur codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 5 mètres		**37C2250008**
Contrôleur frein + moteur brushless, applications **dynamiques**, 5 mètres		**37C2750003**
Contrôleur moteur brushless, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2100006**
Contrôleur codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2200007**
Contrôleur frein + moteur brushless, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2700002**

SCHEMA DE CABLAGE DES CONTROLEURS DE MOTEUR BRUSHLESS 1kW

① CONNECTEUR D'ALIMENTATION: 230VAC, monophasé ou triphasé (configurable par l'utilisateur). **Inclus dans la livraison.**
Section d'alimentation séparée pour l'électronique de logique/signal et de puissance.
Circuits de protections intégrés contre les surcharges et les surtensions d'entrée.
② CONNECTEUR: pour résistance de freinage externe code 37D2R00000 (optionnelle).
③ AFFICHEUR à 5 chiffres et TOUCHE DE PROGRAMMATION: pour afficher ou modifier les paramètres et contrôler en temps réel le fonctionnement du système.
④ CONNECTEUR CODEUR EXTERNE (optionnel): possibilité de connecter un codeur externe pour avoir une rétroaction de la position de l'axe linéaire. Peut supporter des contrôleurs A, B, Z, alimentés en 5VDC.
⑤ CONNECTEUR CANopen (optionnel): ce contrôleur est prédisposé pour la communication avec d'autres dispositifs via un bus de terrain CANopen.
⑥ CONNECTEUR SIGNAUX: commande un train d'impulsions (compteur + direction, impulsion avant + arrière, déphasage de 90°) ou avec signal analogique (proportionnel à la vitesse et au couple) 8 entrées et 5 sorties configurables par le client.
⑦ CONNECTEUR CODEUR: connexion pour contrôleur de moteur BRUSHLESS de 100W - 200W - 400W - 750W.
⑧ CONNECTEUR PC IEEE 1394: réglages et possibilité de connecter d'autres dispositifs PC via RS485 ou RS232 (câble non inclus dans la livraison).
⑨ CONNECTEUR PC USB: réglages et contrôles à l'aide du PC (non inclus dans la livraison). L'acquisition des données est possible uniquement par le biais de cette connexion.
⑩ CONNECTEUR DE PUISSANCE MOTEUR



Le manuel d'utilisation est disponible en anglais sur notre site www.metalwork.it

NOTES

CONTROLEUR POUR MOTEURS BRUSHLESS DELTA DE 3kW

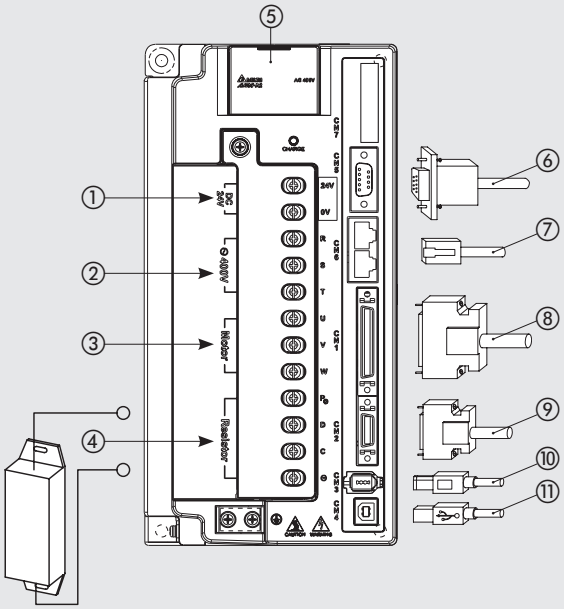
Le 37D2600001 est un contrôleur DELTA ASDA-A2-3043-M, utilisable uniquement avec le moteur DELTA 3kW.
Il se caractérise par un encombrement réduit et par une grande flexibilité d'utilisation. Il est constitué d'une carte logée dans un boîtier métallique et est doté de connecteurs à vis extractibles pour la puissance et connecteur SUB-D pour la logique.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES CONTROLEUR		
Code contrôleur		**37D2600001**
Puissance nominale		3kW
Type de contrôleur moteur BRUSHLESS		Boîtier métallique
Dimensions	mm	245 x 205.4 x 123
Connecteurs alimentation et puissance moteur		A vis, extractibles
Connecteurs codeur et signaux		Sub-D, type 3M
Courant de sortie maximal	A	33.32
Etage de sortie moteur		IGBT, commande PWM, courant sinusoïdal
Tension d'alimentation de la puissance		Triphasé de 380 à 480VAC ±10% 50/60 Hz (± 3 Hz)
Tension d'alimentation de la logique		24VDC ±10%
Commande		Avec un signal analogique (proportionnel à la vitesse et au couple).
		Un train d'impulsions (compteur + direction; impulsions avant + arrière, déphasage de 90°)
		bus de terrain avec protocole de communication "CANopen"
		8 entrées et 5 sorties, configurable par l'utilisateur.
		Dans le cas de commande à train d'impulsions, il est recommandé des sorties à émetteurs de ligne du système de commande; Si les sorties sont de type collecteur ouvert, il est possible d'utiliser la carte 37D2000000, laquelle est vendue séparément (voir les accessoires).
Auto-optimisation		OUI
Interface de communication		USB série pour les réglages et les commandes via un ordinateur
Protections		Intégrées contre les surcharges, les surtensions d'entrée,
		filtres incorporés pour supprimer les fréquences propres de résonance du système.
Normes		CE et UL
Autres avantages		Afficheur à 5 chiffres et touches de programmation.
		Système intégré en boucle fermée avec modalité de contrôle en position, en vitesse et en couple.
		Possibilité de changer "à la volée" : position + vitesse; position + couple; vitesse + couple.
		Circuit automatique de freinage dynamique en conditions d'alarme ou de mise hors tension.
		Connecteur pour résistance de freinage externe (optionnel).
		Logiciel de configuration et de commande (optionnel).
Adapté pour les moteurs code		**37M2770000 - 37M4770000**
Câble de branchement:		
Contrôleur-moteur brushless, 3 mètres		**37C3130001**
Contrôleur frein + moteur brushless, 3 mètres		**37C3730000**
Contrôleur-codeur moteur brushless, 3 mètres		**37C3230001**
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamiques**, 3 mètres		**37C2130006**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 3 mètres		**37C2230007**
Contrôleur frein + moteur brushless, applications **dynamiques**, 3 mètres		**37C2730002**
Contrôleur-moteur brushless, 5 mètres		**37C3150001**
Contrôleur frein + moteur brushless, 5 mètres		**37C3750000**
Contrôleur-codeur moteur brushless, 5 mètres		**37C3250001**
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamiques**, 5 mètres		**37C2150006**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 5 mètres		**37C2250008**
Contrôleur frein + moteur brushless, applications **dynamiques**, 5 mètres		**37C2750003**
Contrôleur-moteur brushless, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2100006**
Contrôleur-codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2200007**
Contrôleur frein + moteur brushless, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2700002**

SCHEMA DE CABLAGE DES CONTROLEURS DE MOTEUR BRUSHLESS 3kW

① CONNECTEUR DE PUISSANCE LOGIQUE: 24VDC.
Inclus dans la livraison. Section d'alimentation pour l'électronique de logique.
② CONNECTEUR D'ALIMENTATION: 400VAC, triphasé.
Inclus dans la livraison. Section d'alimentation des signaux de puissance. Circuits de protections intégrés contre les surcharges et les surtensions d'entrée.
③ CONNECTEUR DE PUISSANCE MOTEUR
④ CONNECTEUR: pour résistance de freinage externe code 37D2R00004 (optionnelle).
⑤ AFFICHEUR à 5 chiffres et TOUCHE DE PROGRAMMATION: pour afficher ou modifier les paramètres et contrôler en temps réel le fonctionnement du système.
⑥ CONNECTEUR CODEUR EXTERNE (optionnel): possibilité de connecter un codeur externe pour avoir une rétroaction de la position de l'axe linéaire. Peut supporter des contrôleurs A, B, Z, alimentés en 5VDC.
⑦ CONNECTEUR CANopen (optionnel): ce contrôleur est prédisposé pour la communication avec d'autres dispositifs via un bus de terrain CANopen.
⑧ CONNECTEUR SIGNAUX: commande un train d'impulsions (compteur + direction, impulsion avant + arrière, déphasage de 90°) ou avec signal analogique (proportionnel à la vitesse et au couple) 8 entrées et 5 sorties configurables par le client. **Inclus dans la livraison**.
⑨ CONNECTEUR CODEUR: connexion pour contrôleur de moteur BRUSHLESS de 3kW.
⑩ CONNECTEUR PC IEEE 1394: réglages et possibilité de connecter d'autres dispositifs PC via RS485 ou RS232 (câble non inclus dans la livraison).
⑪ CONNECTEUR PC USB: réglages et contrôles à l'aide du PC (non inclus dans la livraison). L'acquisition des données est possible uniquement par le biais de cette connexion.



Le manuel d'utilisation est disponible en anglais sur notre site www.metalwork.it

NOTES

CONTROLEUR POUR MOTEUR BRUSHLESS DELTA B3 400W

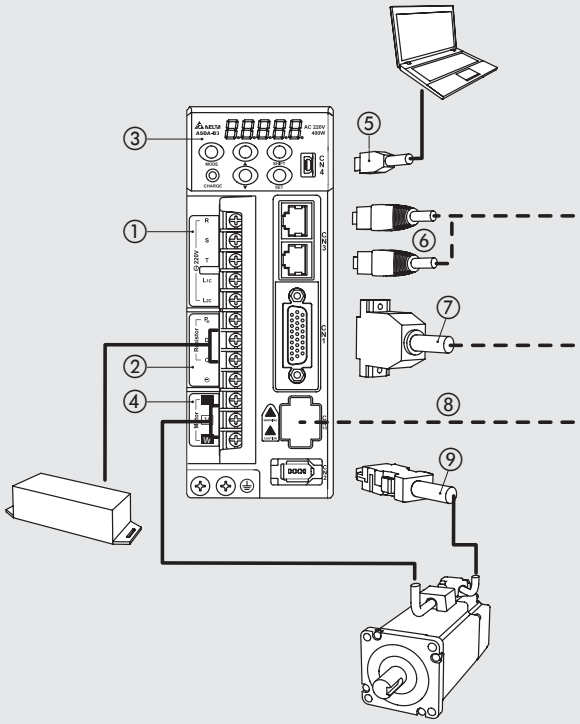
Le contrôleur DELTA ASD-B3A-0421-M ne peut être utilisé qu'avec le moteur DELTA B3 400W.
Il se caractérise par un encombrement réduit et par une grande flexibilité d'utilisation.
Il est constitué d'une carte logée dans un boîtier métallique et est doté de connecteurs à vis extractibles pour la puissance et un connecteur SUB-D pour la logique.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES CONTROLEUR		
Code contrôleur		**37D2300002**
Puissance nominale	W	400
Contrôleur pour moteurs BRUSHLESS type		Boîtier métallique
Dimensions	mm	60 x 162 x 156
Connecteurs alimentation et puissance moteur		A ressort, extractible
Connecteurs codeur et signaux		Sub-D, type 26 pôles
Courant de sortie maximal délivrable	A	10.6
Etage de sortie moteur		IGBT, commande PWM, courant sinusoïdal
Tension d'alimentation puissance		Monophasé ou triphasé (configurable) de 200VAC à 230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)
Tension d'alimentation de la logique		Monophasé de 200VAC à 230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)
Commande		Avec signal analogique (proportionnel à la Vitesse ou au Couple).
		Un train d'impulsions (horloge + direction ; impulsions avant + arrière, différence de phase de 90°)
		bus de terrain avec protocole de communication "CANopen"
		4 entrées et 2 sorties, configurable par l'utilisateur.
		Dans le cas de commande a train d'impulsions, il est recommandé des sorties a émetteurs de ligne du système de commande ; Si les sorties sont de type collecteur ouvert, il est possible d'utiliser la carte 37D2000000 laquelle est vendue séparément (voir les accessoires).
Auto-optimisation		OUI
Interface de communication		USB série pour les réglages et les commandes via un ordinateur
Protections		Intégrées contre les surcharges, les surtensions d'entrée, STO (Safe Torque Off)
		filtres incorporés pour supprimer les fréquences propres de résonance du système.
Normes		CE et UL
Autres avantages		Afficheur à 5 chiffres et touches de programmation.
		Système intégré en boucle fermée avec modalité de contrôle en position, en vitesse et en couple.
		Possibilité de changer: position + vitesse; position + couple; vitesse + couple.
		Circuit automatique de freinage dynamique en conditions d'alarme ou de mise hors tension.
		Connecteur pour résistance de freinage externe (optionnel).
		Logiciel de configuration et de commande (optionnel).
Adapté pour les moteurs code		**37M2220002 - 37M4220002**
Câble de branchement:		
Contrôleur moteur brushless, applications **dynamiques**, 3 mètres		**37C2130002**
Contrôleur moteur brushless avec frein, applications **dynamiques**, 3 mètres		**37C2230002**
Contrôleur codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 3 mètres		**37C2230006**
Contrôleur moteur brushless, applications **dynamiques**, 5 mètres		**37C2150002**
Contrôleur moteur brushless avec frein, applications **dynamiques**, 5 mètres		**37C2250002**
Contrôleur codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 5 mètres		**37C2250007**
Contrôleur moteur brushless, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2100003**
Contrôleur moteur brushless avec frein, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2200003**
Contrôleur codeur moteur brushless, applications **dynamiques**, 10 mètres		**37C2200006**

SCHEMA DE CABLAGE DES CONTROLEURS DE MOTEUR BRUSHLESS

① CONNECTEUR D'ALIMENTATION: 230VAC, monophasé ou triphasé (configurable par l'utilisateur).
Section d'alimentation séparée pour l'électronique de logique/signal et de puissance.
Circuits de protections intégrés contre les surcharges et les surtensions d'entrée.
② Connexion pour la résistance de freinage externe (optionnelle).
③ AFFICHEUR à 5 chiffres et TOUCHE DE PROGRAMMATION:
pour afficher ou modifier les paramètres et contrôler en temps réel le fonctionnement du système.
④ Connexion câble de puissance moteur BRUSHLESS
⑤ CONNECTEUR PC USB mini: réglages et contrôles à l'aide du PC (non inclus dans la livraison)
⑥ CONNECTEUR CANopen (optionnel): ce contrôleur est prédisposé pour la communication avec d'autres dispositifs via un bus de terrain CANopen.
⑦ CONNECTEUR SIGNAUX: commande un train d'impulsions (horloge + direction, impulsion avant + arrière, différence de phase de 90°) ou avec signal analogique (proportionnel à la vitesse et au couple) 4 entrées et 2 sorties configurables par l'utilisateur.
⑧ CONNECTEUR STO: connecteur pour la gestion de la fonction de sécurité Safe Torque Off.
⑨ CONNECTEUR CODEUR: connexion pour contrôleur de moteur BRUSHLESS.



Le manuel d'utilisation est disponible en anglais sur notre site www.metalwork.it

NOTES