



aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Vérins pneumatiques

Série P1D Premier Line - Ø32 à Ø125 mm
conformes aux normes ISO 15552

Catalogue PDE2570TCFR



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

**Important !**

Avant toute intervention d'entretien, s'assurer que le vérin pneumatique est hors pression. Avant de déposer le vérin, débrancher le tuyau d'air primaire afin de couper l'alimentation.

**Nota !**

Les caractéristiques techniques indiquées dans ce catalogue sont des données types.

La qualité de l'air a un effet déterminant sur la durée de vie du vérin, voir ISO 8573-1.

**MISE EN GARDE**

LA DÉFAILLANCE, LE MAUVAIS CHOIX OU L'USAGE ABUSIF DES PRODUITS ET/OU SYSTÈMES CI-MENTIONNÉS OU D'ARTICLES CONNEXES PEUVENT PROVOQUER LA MORT, DES LÉSIONS CORPORELLES OU DES DOMMAGES MATÉRIELS.

Ce document et autres informations de Parker Hannifin Corporation, ses filiales et ses distributeurs agréés contiennent des choix de produits et/ou de systèmes qui demandent à être étudiés de plus près par des utilisateurs ayant la compétence technique requise. Il est important que vous analysiez tous les aspects de votre application et étudiez les informations concernant le produit ou le système dans le catalogue actuel. En raison de la diversité des conditions d'utilisation et applications en ce qui concerne ces produits ou systèmes, l'utilisateur est, au travers de ses propres analyses et essais, seul responsable du choix final de produits et de systèmes, ainsi que de la conformité de l'application avec les exigences en matière de performances, de sécurité et de mise en garde. Les produits ci-mentionnés, y compris mais non de manière exhaustive, leurs fonctions, caractéristiques, modèles, disponibilité et prix, sont sujets à modifications par Parker Hannifin Corporation et ses filiales à tout instant et sans préavis.

CONDITIONS DE VENTE

Les articles qui figurent dans ce document sont proposés à la vente par Parker Hannifin Corporation, ses filiales ou ses distributeurs agréés. Tout contrat de vente passé par Parker est soumis aux dispositions énoncées dans les conditions de vente standard Parker (disponibles à la demande).

Sommaire	page
P1D général, ISO 15552	4 - 7
Versions spéciales	8
Guide de choix, force théorique, double effet	9
Courses standard	10
Conditions d'utilisation	10
Fluide, qualité d'air	10
Spécification des matériaux	11
Sélection du diamètre de tube	12 - 13
P1D Standard	14 - 15
P1D Pro Clean	16 - 18
P1D-V pose du distributeur	19 - 21
P1D-L Vérins bloqueur de tige	22 - 24
P1D-H Vérins bloqueur de tige	25 - 27
Circuits pneumatiques	28
Composition de la référence de commande	29
P1D avec option tourillon MT4	30
P1D avec tige rallongée	31
P1D avec option matériaux de tige	31
P1D tige traversante	32
P1D pour fonctionnement avec tige non lubrifiée	32
Composition de la référence de commande	33
Unité de guidage P1E	34 - 37
P1C & P1D Accessoires de fixation	38
Accessoires de fixation	39 - 43
Fixations de tige de piston	44 - 45
Accessoires	46
Capteurs P8S	47 - 49
Lots de joints	50 - 51
Pièces de rechange	52
Electrovannes	53
Capacités d'air P1DV	54
Qualité de l'air	55



P1D une série de vérins ISO

Une série de vérins entièrement nouvelle, avec ce que cela suppose comme investissements en recherche, matériaux et techniques, qui exige une longue expérience et d'importantes ressources.

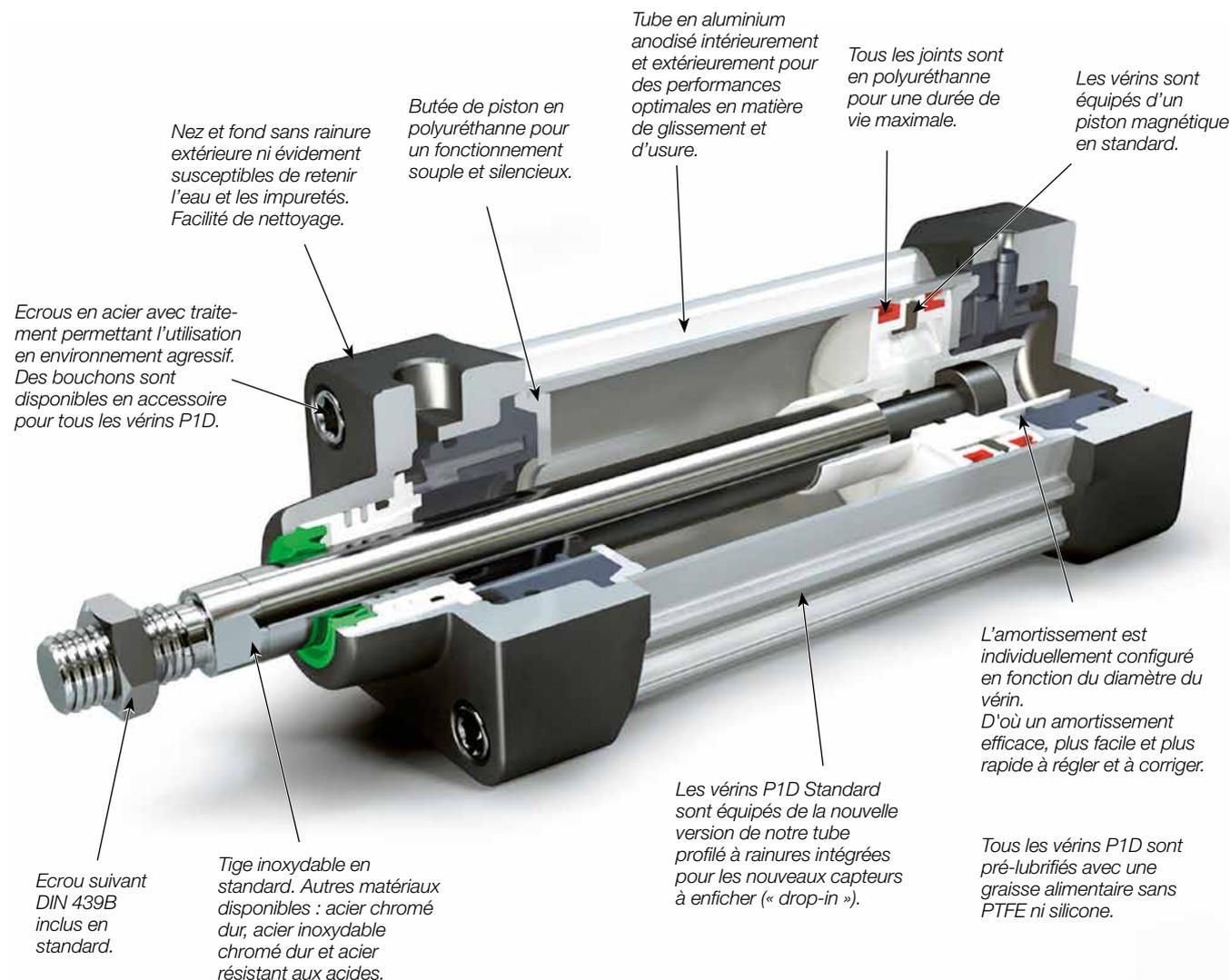
Des décennies de recherche et d'expertise sur les besoins véritables de nos utilisateurs dans le monde entier nous ont donné de bonnes connaissances sur l'utilisation de nos vérins.

P1D est un concept de vérin de la plus haute qualité, pensé dans ses moindres détails, sans compromis. P1D comporte une série d'innovations qui ont pu être réalisées

grâce à des matériaux et à des méthodes optimales. C'est une famille complète de vérins aux normes ISO/VDMA.

P1D propose des vérins techniquement évolués pour pratiquement toutes les applications, des plus simples aux plus complexes.

Quatre versions reposant sur le même concept technique de pointe sont proposées :



P1D Standard

La série P1D représente une évolution des vérins ISO/VDMA. Ce sont des vérins à double effet et à amortissement réglable d'un type entièrement nouveau. Le tube, léger, rigide à la torsion, est pourvu de rainures, prévues pour accueillir en toute facilité des capteurs, dans lesquelles ils seront protégés.

Les encombrements sont aux normes internationales ISO/VDMA.

La série P1D est conforme aux normes ISO 6431, ISO 15552, VDMA 24562 et AFNOR NFE 49001 concernant les encombrements. Une sécurité pour les utilisateurs du monde entier.

Une conception de haute technologie

Afin de maximiser les caractéristiques, nous avons sélectionné les meilleurs matériaux, méthodes et configuration des pièces. Les composants internes sont en plastique haute résistance pour un fonctionnement silencieux et une longue durée de vie. Les flasques ainsi que le tube, tout en aluminium, rendent le vérin robuste et offrent un large champ d'applications.

Haute qualité

Les vérins P1D, comme tous les vérins Parker, sont développés dans un esprit de qualité : conception, fabrication, distribution et service après-vente. Parker Hannifin est certifiée selon la norme ISO 9001 depuis 1992. La qualité dans tous nos produits et services est une évidence.

Encore plus d'options et de variantes

Les vérins P1D existent dans toutes les versions spéciales habituelles, à savoir : tige traversante, hautes et basses températures, version hydraulique, tige rallongée, etc.

Une nouveauté parmi les version spéciales est le système unique de joint racleur et de tige en HDPE, autolubrifiant, conçu spécialement pour le fonctionnement sans lubrification d'appoint (pour les applications où la graisse est régulièrement éliminée par un lavage).

Vérins pneumatiques - Série P1D

Une gamme complète d'accessoires

La série P1D offre une gamme complète d'accessoires en conformité avec les normes ISO, VDMA et AFNOR, que ce soit pour les normes montage fixe ou articulé. La plupart de ces accessoires sont également disponibles en version inoxydable. Les nouveaux capteurs à enficher (« drop-in ») sont disponibles en version Reed et électronique, avec plusieurs choix de connecteurs et de longueurs de câble.



Nouvelle technique de capteurs, avec protection mécanique

Le tube possède des rainures sur deux côtés du vérin pour accueillir les capteurs. Les capteurs de conception nouvelle de type « drop-in » s'enfichent facilement dans les rainures en T. Le câble tout comme le capteur est ainsi protégés dans la rainure.



Amortissement optimisé

Grâce à la configuration individuelle de chaque diamètre de vérin, le système d'amortissement réglable a pu être optimisé. De ce fait l'amortissement est souple et efficace, plus facile et plus rapide à régler et à optimiser.



Fonctionnement sans à-coups, silencieux et de grande durabilité

Les joints et butée du piston en polyuréthane (PUR), les paliers et le piston en plastiques résistants et la prélubrification avec une graisse spéciale incolore alimentaire donnent aux vérins P1D une très grande durabilité ainsi qu'un fonctionnement silencieux et sans à-coups.



Versions spéciales

Tige sans lubrification, HDPE

Dans de nombreuses applications, et plus particulièrement dans l'industrie alimentaire, les vérins sont fréquemment nettoyés. Cela a pour effet de faire disparaître le film de graisse sur la surface de la tige, imposant des contraintes particulières sur le matériau et le système d'étanchéité de la tige (joint racleur et joint de tige). Pour les applications de ce type, il a été mis au point un système d'étanchéité spécial disponible en option pour tous les diamètres de vérin P1D. Le système possède une géométrie en L adaptée et le matériau est un plastique (HDPE) aux propriétés autolubrifiantes.



FPM Joint racleur pour une meilleure résistance chimique

Pour des utilisations sévères en milieu chimique, un joint racleur spécifique en FPM se montant dans le nez est préconisé.



Joint racleur métallique, Series P1D-X

Dans des domaines comme l'exploitation forestière, les transports à basse température, l'industrie du ciment, l'industrie chimique et l'industrie alimentaire, où un dépôt (sève, glace, ciment, cristaux de sucre, pâte, etc.) risque de se former sur la tige de piston, le joint racleur standard doit être proscrit. Les dépôts durs et sales endommagent le joint racleur standard, diminuent sa durée de vie et font entrer de la saleté dans le vérin. Pour ces types d'applications, il existe un joint racleur spécial en option pour tous les diamètres des vérins P1D-S. Le joint racleur, qui exige une tige chromée dur, a un support en acier inoxydable, un racleur extérieur en laiton et un racleur intérieur en nitrile. Voir catalogue PDE2662TC.



Vérins pour basses ou hautes températures, Series P1D-X

Les vérins de la série P1D de diamètre 32 à 125 mm sont disponibles dans des versions pour basses ou hautes températures ambiantes. Leurs systèmes d'étanchéité, matériaux et graisse de pré-lubrification sont adaptés aux conditions spéciales de température. La version hautes températures n'a pas de piston magnétique (inopérant aux températures élevées). Les vérins pour basses températures ont un piston magnétique, cependant les capteurs ne présentent pas un fonctionnement optimal en dessous de -25 °C. Plages de température :

- Basses températures : - 40 °C à +80 °C
- Hautes températures : - 10 °C à +150 °C

Voir catalogue PDE2662TC



Versions spéciales

- P1D Standard** – Cette série est la nouvelle référence en vérins pneumatiques certifiés ISO. Avec des tiges de piston disponibles en différents matériaux, plusieurs options de joints et une gamme complète de fixations ISO, la série P1D-S convient pour un large éventail de domaines d'application.
- P1D Pro Clean** – Ces vérins à conception hygiénique présentent deux gorges en T, avec l'une des faces du tube pouvant accueillir des capteurs. Les gorges en T peuvent être positionnées sur n'importe quelle face, à l'aide du code de commande. Ces vérins à conception hygiénique sont destinés aux applications où des capteurs sont requis.
- P1D Barre d'accouplement** – Cette série de vérins à barre d'accouplement est destinée à un large éventail de domaines d'application. Une conception soignée et une fabrication haute qualité garantissent une longue durée de vie et des économies optimales. Les diamètres d'alésage vont de 32 à 320 mm. Pour en savoir plus, consultez le catalogue de cette série. Voir catalogue PDE2667TC.
- P1D avec distributeur monté**
 Le vérin P1D standard peut être commandé équipé d'un distributeur monté en usine. Le distributeur est de la série robuste et compacte Viking.
- P1D avec blocage de tige de piston** – P1D Standard est disponible en version avec blocage de tige de piston. La tige peut ainsi être bloquée dans n'importe quelle position et n'importe quelle direction. L'unité de blocage pneumatique/à ressort, est intégrée au bouchon d'extrémité avant du vérin. L'unité de blocage peut être utilisée pour le verrouillage mais aussi pour le freinage. Sans pression de signal, toute la force de blocage est appliquée à la tige de piston.
- P1D-X Haute et basse température, racleur métallique et piston en aluminium**
 – Pour conditions extrêmes. Ces vérins sont adaptés aux températures très basses et très élevées, grâce à leurs matériaux spécifiques et à leurs systèmes d'étanchéité spéciaux. Les composants internes sont prévus pour fonctionner de façon optimale sous des températures faibles ou élevées, s'ils sont associés à une graisse spéciale. Voir catalogue PDE2662TC.



Guide de choix, force théorique, double effet

Ø vérin tige mm	Course	S. piston cm ²	Force théorique maxi. en N (bar)									
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
32/12	+	8.0	80	161	241	322	402	483	563	643	724	804
	-	6.9	69	138	207	276	346	415	484	553	622	691
40/16	+	12.6	126	251	377	503	628	754	880	1005	1131	1257
	-	10.6	106	212	318	424	530	636	742	848	954	1060
50/20	+	19.6	196	393	589	785	982	1178	1374	1571	1767	1963
	-	16.5	165	330	495	660	825	990	1155	1319	1484	1649
63/20	+	31.2	312	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2806	3117
	-	28.0	280	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80/25	+	50.3	503	1005	1508	2011	2513	3016	3519	4021	4524	5027
	-	45.4	454	907	1361	1814	2268	2721	3175	3629	4082	4536
100/25	+	78.5	785	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
	-	73.6	736	1473	2209	2945	3682	4418	5154	5890	6627	7363
125/32	+	122.7	1227	2454	3682	4909	6136	7363	8590	9817	11045	12272
	-	114.7	1147	2294	3440	4587	5734	6881	8027	9174	10321	11468

+ = Course en sortie de tige
- = Course en rentrée de tige

Nota!

Sélectionner une force théorique 50-100% plus grande que la force requise.

Caractéristiques techniques principales: P1D

Désignation du vérin	Vérin		Tige		Filtage course	Long. amortissement mm	Consommation d'air ²⁾ litre	Orifice tarudage
	diam. mm	section cm ²	diam. mm	section cm ²				
P1D-•032••-XXXX ¹⁾	32	8.0	12	1.1	M10x1.25	17	0.105	G1/8
P1D-•040••-XXXX ¹⁾	40	12.6	16	2.0	M12x1.25	19	0.162	G1/4
P1D-•050••-XXXX ¹⁾	50	19.6	20	3.1	M16x1.5	20	0.253	G1/4
P1D-•063••-XXXX ¹⁾	63	31.2	20	3.1	M16x1.5	23	0.414	G3/8
P1D-•080••-XXXX ¹⁾	80	50.3	25	4.9	M20x1.5	23	0.669	G3/8
P1D-•100••-XXXX ¹⁾	100	78.5	25	4.9	M20x1.5	27	1.043	G1/2
P1D-•125••-XXXX ¹⁾	125	122.7	32	8.0	M27x2	30	1.662	G1/2

Masse totale comprenant des pièces mobiles

Désignation du vérin	Masse totale (kg) pour course 0 mm		Masse additionnelle (kg) bloqueur de tige All variants	Masse totale (kg) additionnelle par 10 mm de course	
	Standard	Pro Clean		Standard	Pro Clean
P1D-•032••-X	0.55	0.60	0.31	0.023	0.047
P1D-•040••-X	0.80	0.88	0.44	0.033	0.063
P1D-•050••-X	1.20	1.32	0.61	0.048	0.094
P1D-•063••-X	1.73	1.86	1.25	0.051	0.101
P1D-•080••-X	2.45	2.63	2.45	0.075	0.142
P1D-•100••-X	4.00	4.22	3.72	0.084	0.168
P1D-•125••-X	6.87	7.01	6.07	0.138	0.248

Masse des pièces mobiles (pour calcul d'amortissement)

Désignation du vérin	Masse pièces mobiles (kg)	
	pour course 0 mm Toutes variantes	additionnelle par 10 mm de course Toutes variantes
P1D-•032••-X	0.13	0.009
P1D-•040••-X	0.24	0.016
P1D-•050••-X	0.42	0.025
P1D-•063••-X	0.50	0.025
P1D-•080••-X	0.90	0.039
P1D-•100••-X	1.10	0.039
P1D-•125••-X	2.34	0.063

1) Course

2) Consommation d'air libre par 10 mm de course pour une double course à 6 bar

Vérins pneumatiques - Série P1D

Courses standard

Les courses standard des vérins P1D sont conformes à la norme ISO 4393 (* La course 40 mm n'est pas ISO)
Courses spéciales jusqu'à 2800 mm.

Référence XXXX = Course	Diamètre (mm)	● = Courses standard (mm)										■ = Courses spéciales					
		25	40	50	80	100	125	160	200	250	320	400	500	600	700	800	2800
Vérin à tube profilé																	
P1D-S032MS-XXXX	32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	///
P1D-S040MS-XXXX	40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	///
P1D-S050MS-XXXX	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	///
P1D-S063MS-XXXX	63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	///
P1D-S080MS-XXXX	80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	///
P1D-S100MS-XXXX	100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	///
P1D-S125MS-XXXX	125	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	///

Conditions d'utilisation

Pression d'utilisation	10 bar maxi.	
Température de fonctionnement	mini.	maxi.
Standard	-20 °C	+80 °C

Diamètres et courses

P1D	32 à 125 mm
Courses standard	25 à 500 mm selon ISO 4393
Course maxi.	2800 mm

Pré-lubrifié : une lubrification ultérieure n'est pas nécessaire.
Si une lubrification additionnelle est effectuée, elle doit être renouvelée périodiquement.

Fluide, qualité d'air

Fluide	Air comprimé sec et filtré selon ISO 8573-1
	Classe 3. 4. 3. ou mieux

Qualité d'air recommandée pour les vérins

Pour une durée de vie optimale et une fiabilité maximale, il est préférable d'utiliser la classe de qualité 3.4.3 de la norme ISO 8573-1. Cela signifie un filtre de 5 µm (filtre standard), un point de rosée de +3 °C en fonctionnement en intérieur (pour le fonctionnement en extérieur, choisir un point de rosée inférieur) et une concentration d'huile de 1,0 mg/m³, ce que l'on obtient avec un compresseur standard pourvu d'un filtre standard.

Classes de qualité ISO 8573-1

Classe de qualité	Pollution maxi.		Eau pression maxi. point de rosée (°C)	Huile concentration maxi. (mg/m³)
	taille particules (µm)	concentration maxi. (mg/m³)		
1	0,1	0,1	-70	0,01
2	1	1	-40	0,1
3	5	5	-20	1,0
4	15	8	+3	5,0
5	40	10	+7	25
6	-	-	+10	-



Important !

Lorsque le vérin est utilisé dans des applications avec de fortes charges latérales sur la tige du piston, un guidage extérieur est nécessaire afin de ne pas pénaliser la longévité.

Spécification des matériaux

P1D Standard

Tube	Aluminium anodisé naturel
Nez et fond	Aluminium anodisé noir
Inserts de nez/fond	POM
Vis de flasque/écrous	Acier zingué 8.8
Ecrou de tige	Acier zingué
Tige	Acier inoxydable austénitique X8CRN18-9 (AISI 303)
Joint racleur	PUR
Bague porteuse de tige	POM
Piston	POM
Bague porteuse de piston	POM
Anneau magnétique	Matière magnétique à liant plastique
Vis de piston	Acier électro-zingué
Joints de piston	PUR
Joints toriques	Caoutchouc nitrile, NBR
Bagues d'amortissement pour piston	PUR
Joints d'amortissement	LCP-Polymère à cristaux liquides (plastique)
Vis d'amortissement	POM

Versions spéciales

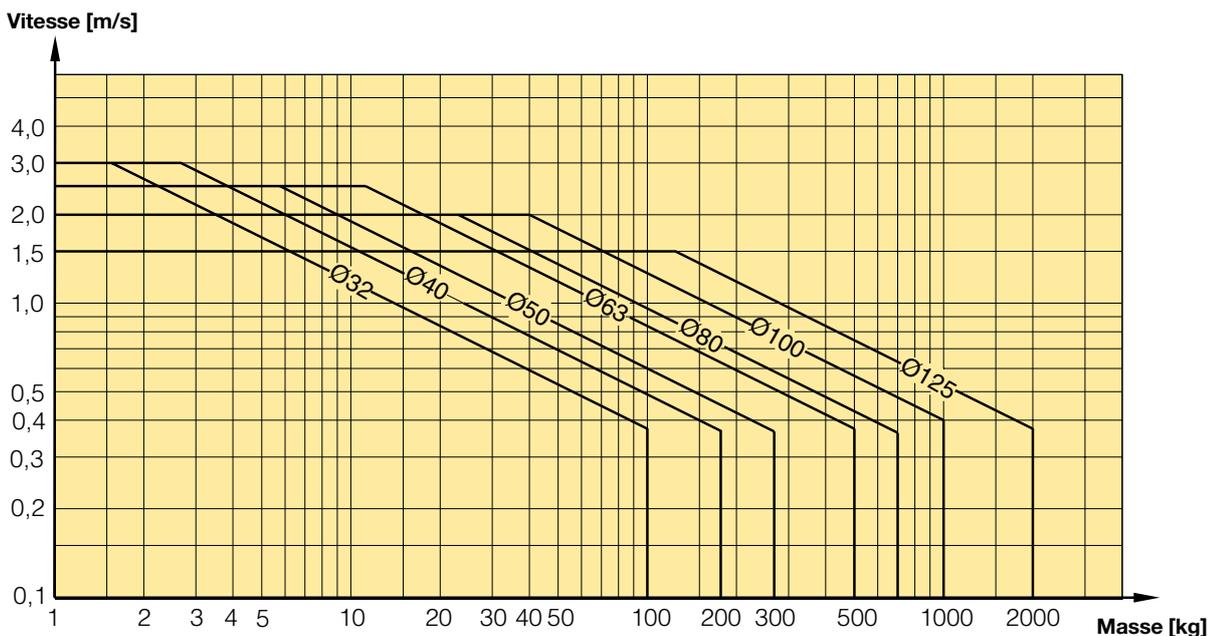
Vérins avec tige non lubrifiée	
Joints/joint racleur	FPM/HDPE
Option	
Matériau de tige	Acier austénitique chromé NF EN 10083-1 C45E
	Acier inoxydable austénitique ferritique chromé X3CrNiMoN27-5-2 (AISI 329)

Diagramme d'amortissement

Pour réaliser le dimensionnement sur la base de la capacité d'amortissement du vérin, on utilise la figure ci-dessous. La capacité maximale d'amortissement qui ressort de la figure suppose ce qui suit :

- une masse faible, autrement dit, une faible perte de charge au piston
- une vitesse équilibrée
- vis d'amortissement correctement réglée
- 6 bar à l'orifice du vérin

La charge est la somme des frottements internes et externes, et des éventuelles forces gravitationnelles. Si la charge est relativement élevée, (perte de charge supérieure à 1 bar), il est conseillé de diviser la masse par 2,5 pour une vitesse donnée, ou de diviser la vitesse par 1,5 pour une masse donnée. Ceci est en relation avec la performance maximale donnée par le diagramme.



Sélection du diamètre de tube

Le choix du diamètre du tube s'effectue souvent de façon empirique, sans vraiment chercher à optimiser. Et souvent, le résultat est tout à fait acceptable, même si la consommation d'air comprimé et la vitesse de vérin ne sont pas optimales. Pourtant, dans certains cas, on gagne à faire un calcul approximatif pour se rapprocher autant que possible de la situation idéale.

Le principe est le suivant :

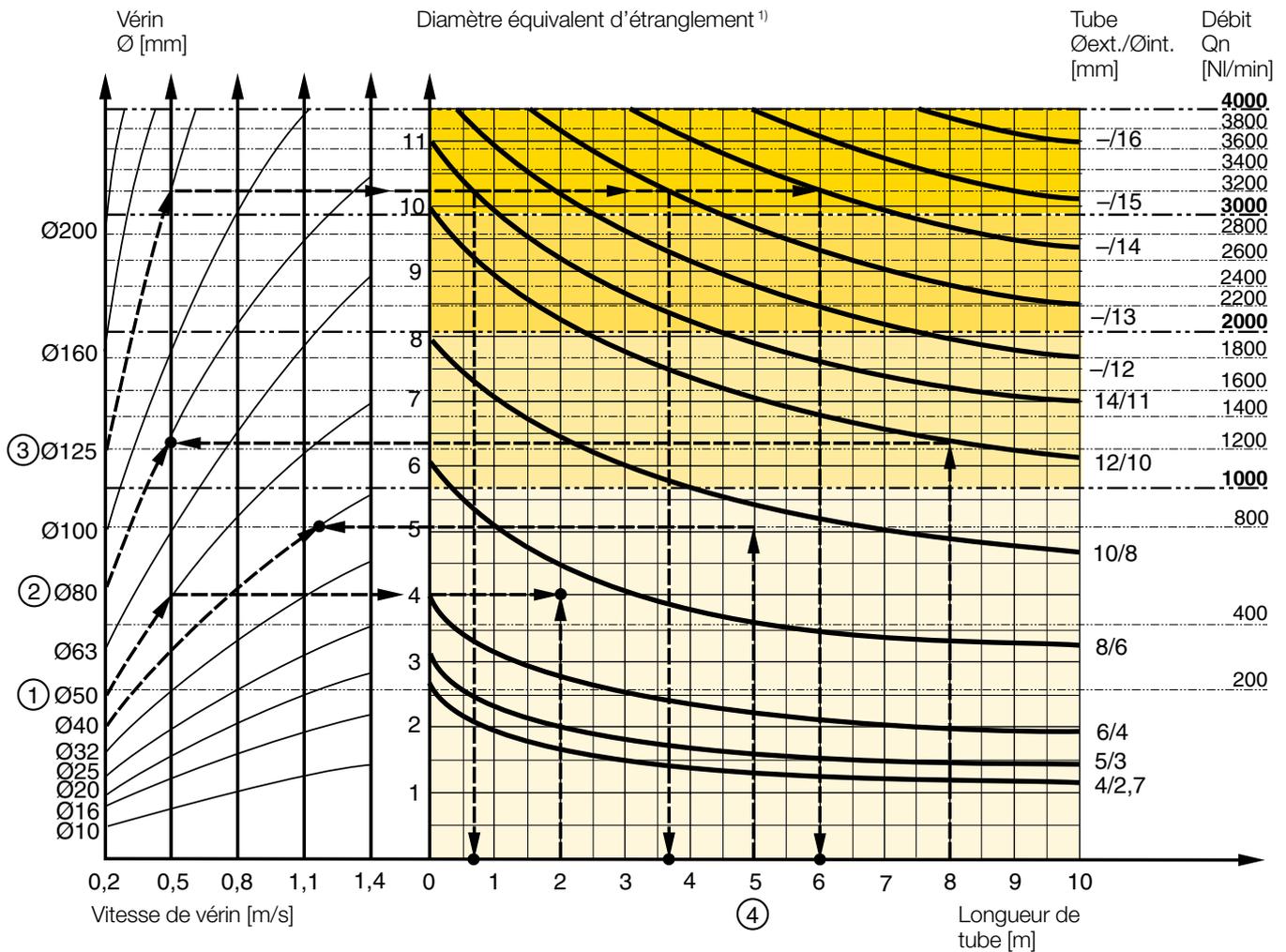
1. Il n'y a aucun inconvénient à ce que l'alimentation du distributeur soit surdimensionnée. Cela n'a pas pour effet d'augmenter la consommation d'air, et il n'y donc pas de coûts de fonctionnement supplémentaires.
2. En revanche, on optimise les tubes entre le distributeur et le vérin selon le principe qu'un petit diamètre étrangle et réduit la vitesse du vérin, tandis qu'un diamètre plus grand que nécessaire génère un volume coûteux en consommation d'air et en temps de remplissage.

Le diagramme ci-dessous est conçu comme une aide dans le cas 2, à savoir trouver des valeurs de référence pour le choix des tubes entre le distributeur et le vérin.

Les conditions initiales sont les suivantes :

Charge sur le vérin env. 50 % de la force théorique (= charge « normale »). Une charge inférieure donne une vitesse de vérin plus élevée, et vice versa. Le diamètre du tube est choisi en fonction du diamètre du vérin, de la vitesse de vérin souhaitée et de la longueur de tube entre le distributeur et le vérin.

Lorsqu'on veut utiliser le débit maximal du distributeur et obtenir une vitesse maximale, il convient de faire correspondre les tubes au moins au diamètre équivalent d'étranglement (voir description ci-dessous) de façon à ce que le tube ne réduise pas le débit total. Par conséquent, un tube court doit avoir au moins le diamètre équivalent d'étranglement. Pour les tubes longs, on choisira le diamètre suivant les indications données ci-après. On choisira des raccords instantanés droits pour un débit maximal. Les raccords coudés et banjo ont un effet d'étranglement.



- 1) Le « diamètre équivalent d'étranglement » est un étranglement de grande longueur, par exemple un tube, ou une série d'étranglements, par exemple à travers un distributeur, transformé en un étranglement de petite longueur donnant le même débit. A ne pas confondre avec le « diamètre de passage » parfois donné pour les distributeurs. Le diamètre de passage ne tient normalement pas compte du fait qu'un distributeur contient une série d'étranglements.
- 2) Qn est une mesure de la capacité de débit, exprimée en litres par minute (l/m) à 6 bar de pression d'alimentation et 1 bar de perte de charge au travers du distributeur.

Exemple ① : quel diamètre de tube choisir ?

On se propose d'utiliser un vérin de 50 mm de diamètre avec une vitesse de 0,5 m/s. La longueur de tube entre le distributeur et le vérin est de 2 m. Dans le diagramme, on suit la ligne en partant de Ø50 jusqu'à 0,5 m/s, et on obtient un « diamètre équivalent d'étranglement » d'environ 4 mm. En poursuivant vers la droite dans le diagramme, on rencontre la ligne de tube de 2 m entre les courbes de 4 mm (tubes 6/4) et 6 mm (tubes 8/6). Cela signifie que le tube 6/4 réduit la vitesse, tandis que le tube 8/6 est légèrement trop grand. Nous choisissons le tube 8/6 pour une vitesse de vérin maximale.

Exemple ② : quelle vitesse de vérin obtient-on ?

On se propose d'utiliser un vérin de 80 mm relié par un tube 12/10 de 8 m à un distributeur dont le Qn est égal à environ 1000 l/min, par exemple P2L-B. Quelle sera la vitesse de vérin résultante ? Dans le diagramme, on suit la ligne qui part de la longueur de tube 8 m jusqu'à la courbe du tube 12/10. Puis, dans le sens horizontal, on rejoint la courbe du vérin de 80 mm de diamètre. On trouve que la vitesse sera d'environ 0,5 m/s.

Exemple ③ : Quels doivent être le diamètre intérieur minimal et la longueur maximale du tube ?

Une application requiert un vérin de 125 mm de diamètre. La vitesse maximale du piston est de 0,5 m/s. Le vérin sera piloté par un distributeur ayant un Qn d'environ 3000 l/min, par exemple P2L-D. Quel diamètre de tube utiliser et quelle longueur le tube ne devra-t-il pas dépasser ?

On se réfère au diagramme de la page en face. On commence, sur le côté gauche, au niveau du vérin de 125 mm de diamètre, et on suit la ligne jusqu'à rencontrer celle de la vitesse de vérin de 0,5 m/s. De là, on trace une ligne horizontale. Cette ligne révèle qu'il faut un diamètre équivalent d'étranglement de 10 mm environ. En suivant cette ligne dans le sens horizontal, on croise quelques diamètres de tube. Ces diamètres de tube (côté droit du diagramme) correspondent aux plus petits diamètres intérieurs avec la longueur maximale de tube (en bas du diagramme).

Exemples :

Diamètre intérieur 1 : En prenant un tube (14/11), sa longueur maximale est de 0,7 m.

Diamètre intérieur 2 : En prenant un tube (-/13), sa longueur maximale est de 3,7 m.

Diamètre intérieur 3 : En prenant un tube (-/14), sa longueur maximale est de 6 m.

Exemple ④ : Quel diamètre de tube et quelle vitesse de vérin pour un vérin et un distributeur donnés ?

On se propose d'utiliser pour une application un vérin de Ø40 et un distributeur de Qn=800 NI/min. Dans cet exemple, la distance entre le vérin et le distributeur est fixée à 5 m.

Diamètre du tube : Quel diamètre choisir pour le tube afin d'obtenir la vitesse de vérin maximale ? Partir de la longueur de tube 5 m et suivre la courbe correspondant à 800 NI/min. Choisir le diamètre le plus proche par excès. Dans cet exemple : Ø10/8 mm.

Vitesse du vérin : Quelle est la vitesse maximale du vérin ?

En allant vers la gauche, suivre la courbe correspondant à 800 NI/min jusqu'au croisement avec la courbe du vérin Ø40 mm. Dans le cas présent, on obtient une vitesse légèrement supérieure à 1,1 m/s.

Distributeurs et leurs débits en NI/min

Série de distributeurs	Qn en NI/Min
Interface PS1	120
Moduflex taille 1 - bistable 4/2 monostable	165
Adex A05	173
Micro Série H - monostable 5/3 APB	228
Moduflex taille 1 - monostable ou bistable 3/2	235
Micro Série H - bistable 3/2	276
Micro Série H - monostable 5/2	282
Moduflex taille 1 - monostable 4/2	310
ISOMAX DX02	378
ISO Série H HB	390
Moduflex taille 2 - monostable ou bistable 3/2	440
PVL-B vanne en ligne empilable	540
Adex A12	560
ISOMAX DX01	588
Viking Xtreme P2LAX - G1/8"	660
Moduflex taille 2 - monostable 4/2	800
ISO Série H HA	918
ISOMAX DX1 & DX Rail	1032
PVL-C vanne en ligne empilable	1100
ISO Série H H1	1248
Viking Xtreme P2LBX - G1/4"	1290
ISOMAX DX2 & DX Rail	2298
Viking Xtreme P2LCX - G3/8"	2460
ISO Série H H2	2520
Viking Xtreme P2LDX - G1/2"	2658
ISOMAX DX3 & DX Rail	3840
ISO Série H H3	5022

P1D Standard

Les références qui figurent sur cette page concernent des vérins P1D Standard sans capteur. Pour plus d'efficacité logistique, les vérins peuvent être commandés avec capteurs, accessoires, raccords, régulateurs de vitesse, etc. montés. Se reporter à la composition de la référence de commande pour composer des vérins avec accessoires montés en usine.



CE  II 2GD c T4 120 °C

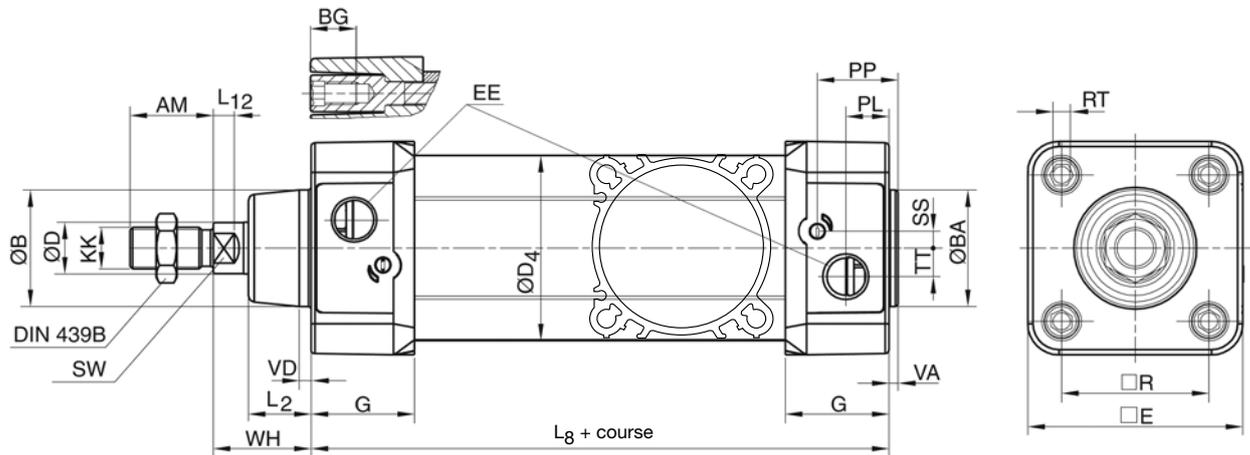


Diam. vérin mm	Course mm	Référence
32 Orifice G1/8	25	P1D-S032MS-0025
	40	P1D-S032MS-0040
	50	P1D-S032MS-0050
	80	P1D-S032MS-0080
	100	P1D-S032MS-0100
	125	P1D-S032MS-0125
	160	P1D-S032MS-0160
	200	P1D-S032MS-0200
	250	P1D-S032MS-0250
	320	P1D-S032MS-0320
40 Orifice G1/4	25	P1D-S040MS-0025
	40	P1D-S040MS-0040
	50	P1D-S040MS-0050
	80	P1D-S040MS-0080
	100	P1D-S040MS-0100
	125	P1D-S040MS-0125
	160	P1D-S040MS-0160
	200	P1D-S040MS-0200
	250	P1D-S040MS-0250
	320	P1D-S040MS-0320
50 Orifice G1/4	25	P1D-S050MS-0025
	40	P1D-S050MS-0040
	50	P1D-S050MS-0050
	80	P1D-S050MS-0080
	100	P1D-S050MS-0100
	125	P1D-S050MS-0125
	160	P1D-S050MS-0160
	200	P1D-S050MS-0200
	250	P1D-S050MS-0250
	320	P1D-S050MS-0320
63 Orifice G3/8	25	P1D-S063MS-0025
	40	P1D-S063MS-0040
	50	P1D-S063MS-0050
	80	P1D-S063MS-0080
	100	P1D-S063MS-0100
	125	P1D-S063MS-0125
	160	P1D-S063MS-0160
	200	P1D-S063MS-0200
	250	P1D-S063MS-0250
	320	P1D-S063MS-0320

Diam. vérin mm	Course mm	Référence
80 Orifice G3/8	25	P1D-S080MS-0025
	40	P1D-S080MS-0040
	50	P1D-S080MS-0050
	80	P1D-S080MS-0080
	100	P1D-S080MS-0100
	125	P1D-S080MS-0125
	160	P1D-S080MS-0160
	200	P1D-S080MS-0200
	250	P1D-S080MS-0250
	320	P1D-S080MS-0320
100 Orifice G1/2	25	P1D-S100MS-0025
	40	P1D-S100MS-0040
	50	P1D-S100MS-0050
	80	P1D-S100MS-0080
	100	P1D-S100MS-0100
	125	P1D-S100MS-0125
	160	P1D-S100MS-0160
	200	P1D-S100MS-0200
	250	P1D-S100MS-0250
	320	P1D-S100MS-0320
125 Orifice G1/2	25	P1D-S125MS-0025
	40	P1D-S125MS-0040
	50	P1D-S125MS-0050
	80	P1D-S125MS-0080
	100	P1D-S125MS-0100
	125	P1D-S125MS-0125
	160	P1D-S125MS-0160
	200	P1D-S125MS-0200
	250	P1D-S125MS-0250
	320	P1D-S125MS-0320

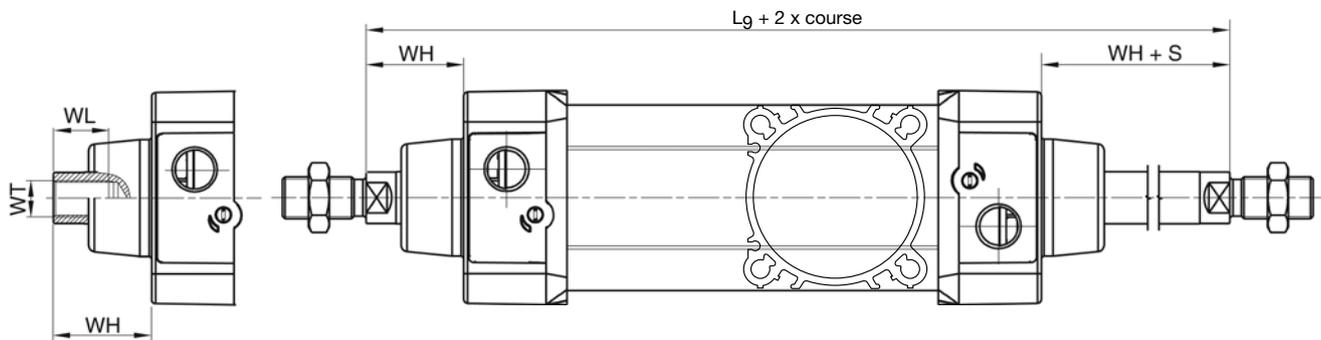
Les vérins sont livrés complets, avec un écrou de tige en acier zingué.

P1D Standard



Filetage de tige intérieur

Option tige de piston traversante pour toutes les versions



Encombres (mm)

Diam. vérin. mm	AM mm	B mm	BA mm	BG mm	D mm	D4 mm	E mm	EE mm	G mm	KK	L2 mm	L8 mm	L9 mm	L12 mm
32	22	30	30	16	12	45.0	50.0	G1/8	28.5	M10x1.25	16.0	94	146	6.0
40	24	35	35	16	16	52.0	57.4	G1/4	33.0	M12x1.25	19.0	105	165	6.5
50	32	40	40	16	20	60.7	69.4	G1/4	33.5	M16x1.5	24.0	106	180	8.0
63	32	45	45	16	20	71.5	82.4	G3/8	39.5	M16x1.5	24.0	121	195	8.0
80	40	45	45	17	25	86.7	99.4	G3/8	39.5	M20x1.5	30.0	128	220	10.0
100	40	55	55	17	25	106.7	116.0	G1/2	44.5	M20x1.5	32.4	138	240	14.0
125	54	60	60	20	32	134.0	139.0	G1/2	51.0	M27x2	45.0	160	290	18.0

Diam. vérin. mm	PL mm	PP mm	R mm	RT	SS mm	SW mm	TT mm	VA mm	VD mm	WH mm	WL mm	WT
32	13.0	21.8	32.5	M6	4.0	10	4.5	3.5	4.5	26	21	M8x1
40	14.0	21.9	38.0	M6	8.0	13	5.5	3.5	4.5	30	23	M10x1.25
50	14.0	23.0	46.5	M8	4.0	17	7.5	3.5	5.0	37	31	M14x1.5
63	16.4	27.4	56.5	M8	6.5	17	11.0	3.5	5.0	37	31	M14x1.5
80	16.0	30.5	72.0	M10	0	22	15.0	3.5	4.0	46	39	M18x1.5
100	18.0	35.8	89.0	M10	0	22	20.0	3.5	4.0	51	39	M18x1.5
125	28.0	40.5	110.0	M12	0	27	17.5	5.5	6.0	65	53	M24x2

Tolérances (mm)

Diam. vérin. mm	B	BA	L ₈ mm	L ₉ mm	R mm	Tolérance sur course < 500 mm	Tolérance sur course > 500 mm
32	d11	d11	±0.4	±2	±0.5	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
40	d11	d11	±0.7	±2	±0.5	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
50	d11	d11	±0.7	±2	±0.6	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
63	d11	d11	±0.8	±2	±0.7	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
80	d11	d11	±0.8	±3	±0.7	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
100	d11	d11	±1.0	±3	±0.7	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
125	d11	d11	±1.0	±3	±1.1	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0



Dans un nombre croissant d'applications, les vérins pneumatiques doivent présenter une conception hygiénique en externe. Le fait de conserver des vérins propres est toujours un avantage. Dans le secteur alimentaire et du conditionnement, cette exigence est incontournable. Cependant, la conception hygiénique est également capitale dans diverses applications automobiles, de scierie ou de remplissage de sacs.

Graisse homologuée pour un usage alimentaire

Les vérins de la série P1D-C sont lubrifiés avant montage à l'aide de notre graisse réputée, approuvée pour le secteur agroalimentaire. Cette graisse alimentaire est utilisable avec tous nos vérins standards.

Fonctionnement fluide et silencieux, sur le long terme

Tous les joints et bagues de fin de course sont en polyuréthane (PUR), les roulements et le piston sont en plastique spécialement conçu avec d'excellentes propriétés de roulement, et la lubrification de montage est effectuée en usine à l'aide d'une graisse transparente approuvée pour l'agroalimentaire. Grâce à toutes ces caractéristiques, le P1D fonctionne de façon fluide et silencieuse, sur une longue durée de vie.

Amortissement optimisé

Grâce aux vis et inserts de réglage d'amortissement en plastique, placés dans les bouchons d'extrémité, vous pouvez optimiser l'amortissement dans chacun des vérins alésés, par un réglage simple et rapide.

Joints dédiés pour les orifices filetés du bouchon d'extrémité

Normalement, seuls 4 des 8 filetages du bouchon d'extrémité sont utilisés pour l'installation. Afin d'obstruer les filetages non utilisés, des joints dédiés sont prévus. Chaque joint est livré avec une garniture en caoutchouc, et présente un revers convexe au niveau du col. Le joint se visse dans le filetage du bouchon d'extrémité. Résistant, il offre une parfaite étanchéité. Les joints installés présentent une étanchéité contre les infiltrations d'eau de niveau IP67. Ces bouchons sont des accessoires livrés par sachets de 4.

P1D Pro Clean

(magnétique, avec 2 gorges en T)

Le P1D est disponible en version Pro Clean, basée sur les mêmes technologies perfectionnées. Ce vérin à la pointe de la technologie est parfaitement adapté aux applications alimentaires, d'emballage et de convoyage.

Technologie de capteur à protection mécanique

Le corps extrudé possède seulement deux gorges de capteur, sur un côté du cylindre. La position des gorges en T peut être définie à l'aide du code de commande. Les capteurs sont à encastrer. Ils s'installent rapidement et facilement dans la gorge en T sur le côté. Le câble et le capteur sont protégés par la gorge. Choisissez un capteur avec un câble de 3 ou 10 m, un connecteur de 8 mm ou le connecteur M12.

Capteur encastré

Le vérin P1D Pro Clean utilise des capteurs P1D encastrés. Le corps extrudé possède deux gorges de capteur, sur un côté du vérin. Les capteurs sont à encastrer. Ils s'installent rapidement et facilement dans les gorges en T. Le câble et le capteur sont protégés par la gorge.



Les joints filetés dédiés en plastique haute résistance offrent une étanchéité IP67. La forme externe hexagonale facilite leur montage.

P1D Pro Clean avec fonction de capteur

Cette version est identique au P1D Pro Clean, avec 2 gorges en T sur un côté du tube, pour pouvoir ajouter des capteurs. Le vérin présente une conception hygiénique ; il est destiné aux applications nécessitant des capteurs.

Bien entendu, le P1D avec fonction de capteur peut être associé à d'autres équipements et fonctions.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P	1	D	-	C	0	4	0	W	S	T*	0	2	5	0

Version du vérin

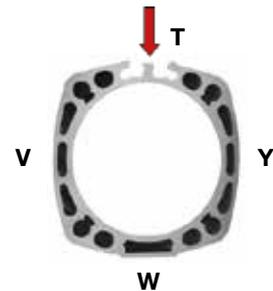
C	Pro Clean
---	-----------

Le code de commande du P1D Pro Clean avec fonction de capteur inclut la lettre C en position 5 et l'emplacement des 2 gorges en position 11.

* T en haut, Y à droite, W en bas, V à gauche et le code de commande à 15 chiffres.

Remarque : Pour déterminer l'orientation, le vérin est illustré avec la tige de piston de face et les orifices d'aération en haut.

Position des gorges en T pour passer commande



Avec 2 gorges en T en haut - Racleur FPM, vis de bouchon d'extrémité en acier inoxydable.

Diam. vérin mm	Course mm	Référence
32 Orifice G1/8	25	P1D-C032WST0025
	40	P1D-C032WST0040
	50	P1D-C032WST0050
	80	P1D-C032WST0080
	100	P1D-C032WST0100
	125	P1D-C032WST0125
	160	P1D-C032WST0160
	200	P1D-C032WST0200
	250	P1D-C032WST0250
	320	P1D-C032WST0320
400	P1D-C032WST0400	
500	P1D-C032WST0500	

Diam. vérin mm	Course mm	Référence
63 Orifice G3/8	25	P1D-C063WST0025
	40	P1D-C063WST0040
	50	P1D-C063WST0050
	80	P1D-C063WST0080
	100	P1D-C063WST0100
	125	P1D-C063WST0125
	160	P1D-C063WST0160
	200	P1D-C063WST0200
	250	P1D-C063WST0250
	320	P1D-C063WST0320
400	P1D-C063WST0400	
500	P1D-C063WST0500	

Diam. vérin mm	Course mm	Référence
125 Orifice G1/2	25	P1D-C125WST0025
	40	P1D-C125WST0040
	50	P1D-C125WST0050
	80	P1D-C125WST0080
	100	P1D-C125WST0100
	125	P1D-C125WST0125
	160	P1D-C125WST0160
	200	P1D-C125WST0200
	250	P1D-C125WST0250
	320	P1D-C125WST0320
400	P1D-C125WST0400	
500	P1D-C125WST0500	

Diam. vérin mm	Course mm	Référence
40 Orifice G1/4	25	P1D-C040WST0025
	40	P1D-C040WST0040
	50	P1D-C040WST0050
	80	P1D-C040WST0080
	100	P1D-C040WST0100
	125	P1D-C040WST0125
	160	P1D-C040WST0160
	200	P1D-C040WST0200
	250	P1D-C040WST0250
	320	P1D-C040WST0320
400	P1D-C040WST0400	
500	P1D-C040WST0500	

Diam. vérin mm	Course mm	Référence
80 Orifice G3/8	25	P1D-C080WST0025
	40	P1D-C080WST0040
	50	P1D-C080WST0050
	80	P1D-C080WST0080
	100	P1D-C080WST0100
	125	P1D-C080WST0125
	160	P1D-C080WST0160
	200	P1D-C080WST0200
	250	P1D-C080WST0250
	320	P1D-C080WST0320
400	P1D-C080WST0400	
500	P1D-C080WST0500	

Les vérins sont livrés complets, avec un écrou de tige en acier zingué.

Joint d'étanchéité pour vis de bouchon d'extrémité

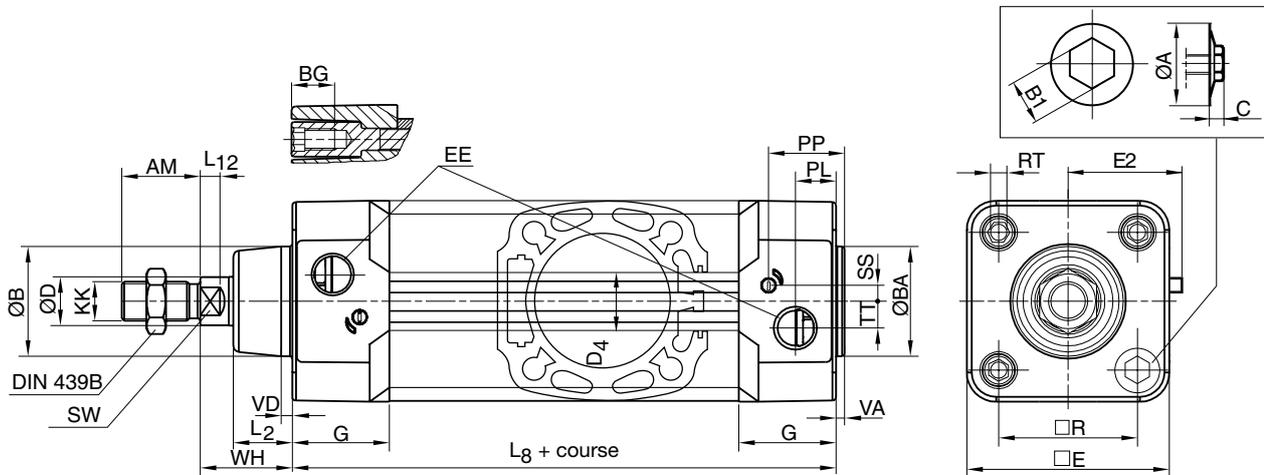
Voir page 52

Diam. vérin mm	Course mm	Référence
50 Orifice G1/4	25	P1D-C050WST0025
	40	P1D-C050WST0040
	50	P1D-C050WST0050
	80	P1D-C050WST0080
	100	P1D-C050WST0100
	125	P1D-C050WST0125
	160	P1D-C050WST0160
	200	P1D-C050WST0200
	250	P1D-C050WST0250
	320	P1D-C050WST0320
400	P1D-C050WST0400	
500	P1D-C050WST0500	

Diam. vérin mm	Course mm	Référence
100 Orifice G1/2	25	P1D-C100WST0025
	40	P1D-C100WST0040
	50	P1D-C100WST0050
	80	P1D-C100WST0080
	100	P1D-C100WST0100
	125	P1D-C100WST0125
	160	P1D-C100WST0160
	200	P1D-C100WST0200
	250	P1D-C100WST0250
	320	P1D-C100WST0320
400	P1D-C100WST0400	
500	P1D-C100WST0500	

P1D Pro Clean (avec 2 gorges en T pour les capteurs)

Joint d'étanchéité comme accessoire



Encombres (mm)

Diam. vérin. mm	AM mm	B mm	BA mm	BG mm	D mm	D4 mm	E mm	EE mm	G mm	KK	L2 mm	L8 mm	L9 mm	L12 mm
32	22	30	30	16	12	45.0	50.0	G1/8	28.5	M10x1.25	16.0	94	146	6.0
40	24	35	35	16	16	52.0	57.4	G1/4	33.0	M12x1.25	19.0	105	165	6.5
50	32	40	40	16	20	60.7	69.4	G1/4	33.5	M16x1.5	24.0	106	180	8.0
63	32	45	45	16	20	71.5	82.4	G3/8	39.5	M16x1.5	24.0	121	195	8.0
80	40	45	45	17	25	86.7	99.4	G3/8	39.5	M20x1.5	30.0	128	220	10.0
100	40	55	55	17	25	106.7	116.0	G1/2	44.5	M20x1.5	32.4	138	240	14.0
125	54	60	60	20	32	134.0	139.0	G1/2	51.0	M27x2	45.0	160	290	18.0

Diam. vérin. mm	PL mm	PP mm	R mm	RT mm	SS mm	SW mm	TT mm	VA mm	VD mm	WH mm	WL mm	WT
32	13.0	21.8	32.5	M6	4.0	10	4.5	3.5	4.5	26	21	M8x1
40	14.0	21.9	38.0	M6	8.0	13	5.5	3.5	4.5	30	23	M10x1.25
50	14.0	23.0	46.5	M8	4.0	17	7.5	3.5	5.0	37	31	M14x1.5
63	16.4	27.4	56.5	M8	6.5	17	11.0	3.5	5.0	37	31	M14x1.5
80	16.0	30.5	72.0	M10	0	22	15.0	3.5	4.0	46	39	M18x1.5
100	18.0	35.8	89.0	M10	0	22	20.0	3.5	4.0	51	39	M18x1.5
125	28.0	40.5	110.0	M12	0	27	17.5	5.5	6.0	65	53	M24x2

Tolérances (mm)

Diam. vérin. mm	B	BA	L ₃ mm	R mm	Tolérance sur course < 500 mm	Tolérance sur course > 500 mm
32	d11	d11	±0.4	±0.5	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
40	d11	d11	±0.7	±0.5	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
50	d11	d11	±0.7	±0.6	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
63	d11	d11	±0.8	±0.7	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
80	d11	d11	±0.8	±0.7	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
100	d11	d11	±1.0	±0.7	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
125	d11	d11	±1.0	±1.1	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0



P1D avec distributeur

Le vérin P1D Standard peut être commandé avec distributeur monté et câblé prêt à l'emploi. Le distributeur est issu de la série compacte et robuste Viking Xtreme : modèle P2LAX (diam. 32-63), P2LBX (diam. 80-100) ou P2LDX (diam. 125). C'est une série conçue spécialement pour les applications difficiles, faite pour durer longtemps. Le distributeur est solidement fixé sur une plaque montée sur le tube profilé du vérin. L'unité est livrée tout équipée avec distributeur, raccord instantané Prestolok en laiton nickelé et câblage. Le distributeur est équipé de silencieux à restriction (Siflow, pour régler la vitesse), de commande électrique par électrovanne (P2E à commande manuelle par impulsion) et de connecteur avec DEL et VDR. La tension d'alimentation 24 V peut être alternative ou continue grâce au redresseur intégré dans le connecteur.

Toute la gamme d'accessoires pour P1D convient aussi au modèle à distributeur intégré. Il peut aussi être commandé avec des accessoires et des capteurs montés en usine.

Rapide

Du fait du débit élevé et de la petite distance entre le distributeur et les orifices du vérin, l'unité complète fonctionne rapidement (temps de réponse court et restriction de débit minimale).

Sans entretien et de maintenance aisée

L'unité est constituée de composants standard. Aussi bien les vérins que les distributeurs ont été conçus pour fonctionner sans lubrification d'appoint.

Remarque : Les vérins de diamètre 32-63 utilisent une vanne P2LAX (1/8"), les vérins de diamètre 80-100 utilisent une P2LBX (1/4") et les vérins de diamètre 125 utilisent une P2LDX (1/2"). Cette version du vérin peut être livrée avec des accessoires de vérin, de tige de piston ou des capteurs montés en usine. Les plaques de fixation adaptées aux différentes tailles de vannes doivent être commandées séparément.

Caractéristiques techniques

Pression d'utilisation	10 bar maxi.
Fluide	air comprimé sec filtré.
Température de fonctionnement:	-15 °C à +60 °C
Débit, P2LAX, selon ISO 6358	Qn = 720 NI/min
Débit, P2LBX, selon ISO 6358	Qn = 1290 NI/min
Débit, P2LDX, selon ISO 6358	Qn = 2650 NI/min

Spécification des matériaux

Distributeurs ¹⁾	
Corps, nez et fond	Aluminium anodisé
Electrovannes	
Corps	Polyamide
Bobine d'électrovanne	Coulé dans l'époxy
Plaque	Aluminium anodisé
Vis de fixation pour plaque	Acier inoxydable
Vis de fixation pour distributeur	Acier zingué
Raccords coudés	Laiton nickelé
Tube	PUR

Accessoires

Désignation	Référence
Silencieux Siflow pour distributeur P2LAX, G1/8	9301050901
Silencieux plastique fritté pour distributeur P2LAX, G1/8	P6M-PAB1
Silencieux Siflow pour distributeur P2LBX, G1/4	9301050902
Silencieux plastique fritté pour distributeur P2LBX, G1/4	P6M-PAB2
Silencieux Siflow pour distributeur P2LDX, G1/2	9301050904
Silencieux plastique fritté pour distributeur P2LDX, G1/2	P6M-PAB4
Plaque de fixation pour Ø32 - Ø63, distributeurs P2LAX,-BX	9121742111
Plaque de fixation pour Ø80 - Ø100, distributeurs P2LAX,-BX, -DX	9121742112
Plaque de fixation pour Ø125, distributeurs P2LAX,-BX, -DX	9121742113

Les références indiquées ci-dessus se rapportent à des pièces détachées, que vous pouvez ajouter vous-même à une vanne standard P1D-S.

1) voir également le catalogue pour les vannes viking série P2L

P1D-V Pose du distributeur

Le vérin P1D Standard peut être commandé avec une vanne et des tuyaux montés en usine. L'unité opérationnelle complète peut être utilisée dans des silos, pour les volets et des vannes d'actionnement, dans des scieries et dans de nombreuses installations similaires où les vérins sont dispersés et lorsqu'un actionnement rapide est important. L'unité avec vanne installée est compacte, pour pouvoir être utilisée dans les espaces confinés.

Un numéro de commande à 20 caractères permet de commander le vérin P1D Standard avec vanne montée en usine. La position 5 indique la version du vérin, la position 11 indique le type d'actionnement et la position 20 indique le type de vanne.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P	1	D	-	V	0	5	0	M	S	1	0	3	2	0	N	N	N	N	F

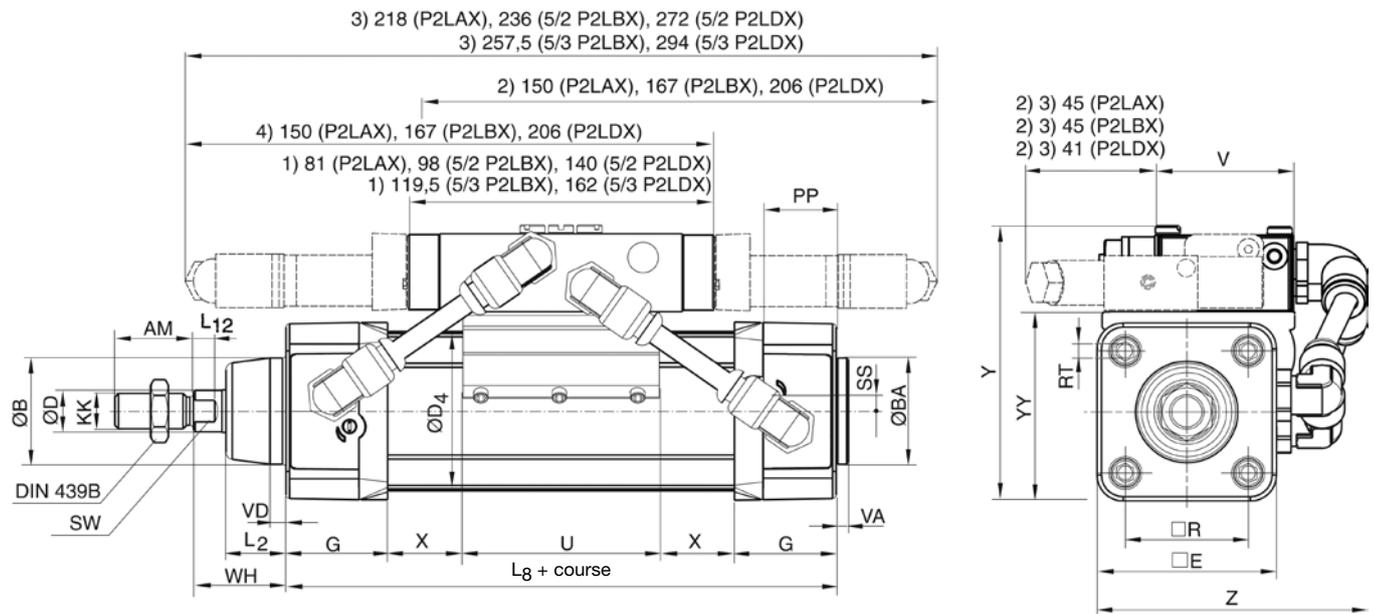
Version de vérin	Type de vanne monté en usine	Fonctionnement du distributeur
V Standard avec distributeur installé	0 Actionnement pneumatique	Commande pneumatique (chiffre 11: 0)
	1 Actionnement électrique 24 V UC, LED+VDR (courant universel CA/CC) Livré avec rectificateur	A Pneumatique-Pneumatique, 5/2
	2 Actionnement électrique 115 V/50 Hz, 120 V/60 Hz, LED+VDR	B Pneumatique-Ressort, 5/2
	3 Actionnement électrique 230 V/50 Hz, 240 V/60 Hz, LED+VDR	C Pneum.-Pneum., 5/3, centre fermé
	4 Actionnement électrique 24 V UC, LED+VDR avec câble intégré 5 m (courant universel CA/CC) Livré avec rectificateur	D Pneum.-Pneum., 5/3, centre ouvert
	7 Actionnement électrique 24 V UC, LED+VDR avec câble intégré 10 m (courant universel CA/CC) Livré avec rectificateur	E Pneum.-Pneum., 5/3, centre pression
		Commande électrique, alimentation interne
		F Electrique-Electrique, 5/2
		H Electrique-Ressort, 5/2
		K Ressort-Electrique*, 5/2
		M Electrique-Electrique, 5/3, centre fermé
		Q Electrique-Electrique, 5/3, centre ouvert
		S Electrique-Electrique, 5/3, centre pression

Pour le vérin P1D-V avec option tourillon, veuillez contacter votre représentant commercial local. * Tige en position sortie : distributeur non activé

P1D Profile, actionnement électrique 24 V UC, 5/2 vanne Électrique / fonction Électrique

Diam. vérin mm	Course mm	Référence	Diam. vérin mm	Course mm	Référence	Diam. vérin mm	Course mm	Référence
32 Orifice G1/8	25	P1D-V032MS10025NNNNF	63 Orifice G3/8	25	P1D-V063MS10025NNNNF	125 Orifice G1/2	25	P1D-V125MS10025NNNNF
	40	P1D-V032MS10040NNNNF		40	P1D-V063MS10040NNNNF		40	P1D-V125MS10040NNNNF
	50	P1D-V032MS10050NNNNF		50	P1D-V063MS10050NNNNF		50	P1D-V125MS10050NNNNF
	80	P1D-V032MS10080NNNNF		80	P1D-V063MS10080NNNNF		80	P1D-V125MS10080NNNNF
	100	P1D-V032MS10100NNNNF		100	P1D-V063MS10100NNNNF		100	P1D-V125MS10100NNNNF
	125	P1D-V032MS10125NNNNF		125	P1D-V063MS10125NNNNF		125	P1D-V125MS10125NNNNF
	160	P1D-V032MS10160NNNNF		160	P1D-V063MS10160NNNNF		160	P1D-V125MS10160NNNNF
	200	P1D-V032MS10200NNNNF		200	P1D-V063MS10200NNNNF		200	P1D-V125MS10200NNNNF
	250	P1D-V032MS10250NNNNF		250	P1D-V063MS10250NNNNF		250	P1D-V125MS10250NNNNF
	320	P1D-V032MS10320NNNNF		320	P1D-V063MS10320NNNNF		320	P1D-V125MS10320NNNNF
400	P1D-V032MS10400NNNNF	400	P1D-V063MS10400NNNNF	400	P1D-V125MS10400NNNNF			
500	P1D-V032MS10500NNNNF	500	P1D-V063MS10500NNNNF	500	P1D-V125MS10500NNNNF			
40 Orifice G1/4	25	P1D-V040MS10025NNNNF	80 Orifice G3/8	25	P1D-V080MS10025NNNNF	Les vérins sont livrés complets, avec un écrou de tige en acier zingué.		
	40	P1D-V040MS10040NNNNF		40	P1D-V080MS10040NNNNF			
	50	P1D-V040MS10050NNNNF		50	P1D-V080MS10050NNNNF			
	80	P1D-V040MS10080NNNNF		80	P1D-V080MS10080NNNNF			
	100	P1D-V040MS10100NNNNF		100	P1D-V080MS10100NNNNF			
	125	P1D-V040MS10125NNNNF		125	P1D-V080MS10125NNNNF			
	160	P1D-V040MS10160NNNNF		160	P1D-V080MS10160NNNNF			
	200	P1D-V040MS10200NNNNF		200	P1D-V080MS10200NNNNF			
	250	P1D-V040MS10250NNNNF		250	P1D-V080MS10250NNNNF			
	320	P1D-V040MS10320NNNNF		320	P1D-V080MS10320NNNNF			
400	P1D-V040MS10400NNNNF	400	P1D-V080MS10400NNNNF					
500	P1D-V040MS10500NNNNF	500	P1D-V080MS10500NNNNF					
50 Orifice G1/4	25	P1D-V050MS10025NNNNF	100 Orifice G1/2	25	P1D-V100MS10025NNNNF			
	40	P1D-V050MS10040NNNNF		40	P1D-V100MS10040NNNNF			
	50	P1D-V050MS10050NNNNF		50	P1D-V100MS10050NNNNF			
	80	P1D-V050MS10080NNNNF		80	P1D-V100MS10080NNNNF			
	100	P1D-V050MS10100NNNNF		100	P1D-V100MS10100NNNNF			
	125	P1D-V050MS10125NNNNF		125	P1D-V100MS10125NNNNF			
	160	P1D-V050MS10160NNNNF		160	P1D-V100MS10160NNNNF			
	200	P1D-V050MS10200NNNNF		200	P1D-V100MS10200NNNNF			
	250	P1D-V050MS10250NNNNF		250	P1D-V100MS10250NNNNF			
	320	P1D-V050MS10320NNNNF		320	P1D-V100MS10320NNNNF			
400	P1D-V050MS10400NNNNF	400	P1D-V100MS10400NNNNF					
500	P1D-V050MS10500NNNNF	500	P1D-V100MS10500NNNNF					

P1D avec vérins distributeur monté



Encombrements (mm)

Diam. vérin. mm	AM mm	B mm	BA mm	BG mm	D mm	D4 mm	E mm	G mm	KK	L2 mm	L8 mm	L12 mm	PP mm	R mm
32	22	30	30	16	12	45.0	50.0	28.5	M10x1.25	16.0	94	6.0	21.8	32.5
40	24	35	35	16	16	52.0	57.4	33.0	M12x1.25	19.0	105	6.5	21.9	38.0
50	32	40	40	16	20	60.7	69.4	33.5	M16x1.5	24.0	106	8.0	23.0	46.5
63	32	45	45	16	20	71.5	82.4	39.5	M16x1.5	24.0	121	8.0	27.4	56.5
80	40	45	45	17	25	86.7	99.4	39.5	M20x1.5	30.0	128	10.0	30.5	72.0
100	40	55	55	17	25	106.7	116.0	44.5	M20x1.5	32.4	138	14.0	35.8	89.0
125	54	60	60	20	32	134.0	139.0	51.0	M27x2	45.0	160	18.0	40.5	110.0

Diam. vérin. mm	RT	SS mm	SW mm	VA mm	VD mm	WH mm	U mm	V mm	X mm	Y mm	YY mm	Z mm	ZZ mm
32	M6	4.0	10	3.5	4.5	26	55	40	-9+S/2	80	56	80	90
40	M6	8.0	13	3.5	4.5	30	55	40	-8+S/2	88	64	87	96
50	M8	4.0	17	3.5	5.0	37	55	40	-8+S/2	102	78	96	105
63	M8	6.5	17	3.5	5.0	37	55	40	-6.5+S/2	109	85	107	116
80	M10	0	22	3.5	4.0	46	55	40	-2.5+S/2	127	102	132	125
100	M10	0	22	3.5	4.0	51	55	40	-2.5+S/2	142	117	148	140
125	M12	0	27	5.5	6.0	65	55	48	2+S/2	180	146	183	159

- 1) Commande pneumatique 5/2 et 5/3
- 2) Commande électrique 5/2 avec rappel par ressort
- 3) Commande électrique 5/2 et 5/3 (2 électrovannes)
- 4) Commande électrique 5/2 avec rappel par ressort (fonctionnement inversé)

- P2LAX Ø32 - Ø63 mm
- P2LBX Ø80 - Ø100 mm
- P2LDX Ø125 mm

Tolérances (mm)

Diam. vérin. mm	B	BA mm	L _g mm	R mm	Tolérance sur course < 500 mm	Tolérance sur course > 500 mm
32	d11	d11	±0.4	±0.5	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
40	d11	d11	±0.7	±0.5	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
50	d11	d11	±0.7	±0.6	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
63	d11	d11	±0.8	±0.7	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
80	d11	d11	±0.8	±0.7	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
100	d11	d11	±1.0	±0.7	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
125	d11	d11	±1.0	±1.1	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0

P1D-L

**Extérieur lisse, faible encombrement**

Le nez et le dispositif de blocage font corps, ce qui permet d'avoir un faible encombrement en longueur. L'ensemble est facile à nettoyer, étanche et à l'épreuve des jets d'eau. L'air d'échappement de l'unité de blocage peut être collecté en remplaçant le filtre par un raccord et un tube souple. Ceci est avantageux lors du nettoyage ou si le milieu extérieur est soumis à de fortes exigences.

Blocage et freinage

La force de maintien statique équivaut à la force théorique du vérin sous 7 bar. Le dispositif de blocage peut même, dans certaines conditions, être utilisé comme frein pour le positionnement et des utilisations similaires. Ne pas dépasser la valeur maximale indiquée.

Caractéristiques techniques

Pression d'utilisation	10 bar maxi.
Fluide	air comprimé sec filtré
Température de fonctionnement	-20 °C à +80 °C
Pression de relâchement ¹⁾	min 4 bar ± 10%

1) Valeur du signal d'entrée du bloqueur.

Forces de maintien statiques

Forces de maintien pour une valeur du signal d'entrée du bloqueur de 0 bar.

Diamètre mm	Force de maintien N
32	550
40	860
50	1345
63	2140
80	3450
100	5390
125	8425

En cas de perte de pression

Le dispositif de blocage de la tige peut être utilisé dans tous les systèmes de manutention où l'on souhaite avoir un maintien ou un positionnement contrôlé. On peut aussi l'employer comme frein en cas de perte de pression, dans le cas par exemple d'un vérin à charge suspendue. Voir Forces de maintien. Le signal de commande du bloqueur peut être relié directement à l'air réseau ou à l'air d'alimentation du distributeur qui commande le vérin en question. Pour la commande du bloqueur on doit utiliser un distributeur séparé avec un débit important à l'échappement.

Spécification des matériaux

Corps/flasque	Aluminium anodisé noir
Bague de blocage / piston	Acier trempé
Ressorts	Acier inoxydable
Joint de tige, diam. 32 à 40 mm	Plastique UHMWPE
Joint de tige, diam. 50 à 125 mm	Polyuréthane
Joints toriques	Caoutchouc nitrile, NBR
Joint raqueur	Polyuréthane
Filtre à air	Laiton / Bronze fritté

Autres caractéristiques selon vérins de base.

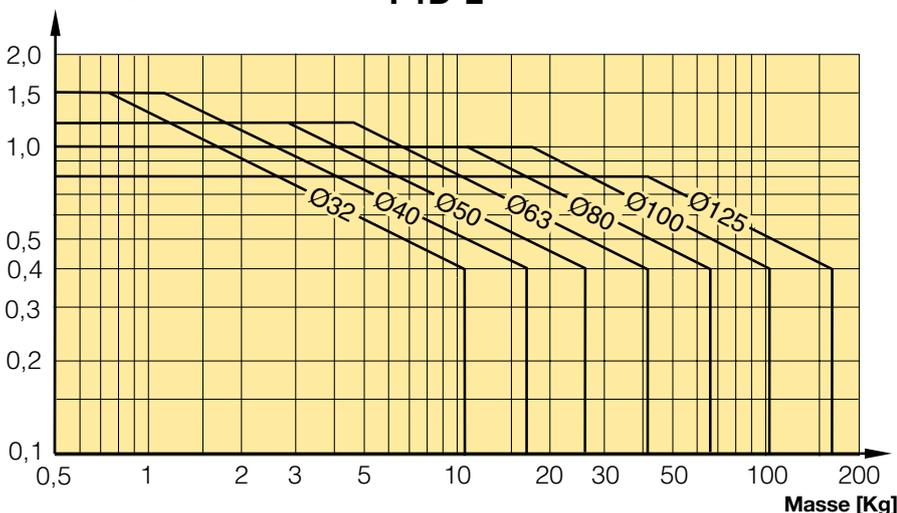
Les vérins sont livrés avec une tige en acier chromé dur.

Nota!

Si une unité de guidage anti-rotation doit être montée après coup, il faut prolonger la tige de façon à ce que la cote WH soit égale à celle du vérin de base

Vitesse [m/s]

P1D-L

**Utilisation comme frein**

Le tableau donne les valeurs maximales en ce qui concerne la vitesse et la masse freinée lorsque le vérin est utilisé comme frein. Il est déconseillé de soumettre le vérin à des forces de poussée supplémentaires, car cela réduirait considérablement la valeur de la masse extérieure à freiner. Nous recommandons les solutions systèmes indiquées en pneumatique circuits (Maintien dans la position souhaitée) ou des solutions comparables où le vérin n'a pas d'action motrice pendant le freinage. Si le frein est utilisé fréquemment de la chaleur est générée et ceci doit être pris en compte pour s'assurer que la température maximale ne soit pas dépassée.

P1D Vérins bloqueur de tige

Le vérin P1D est disponible avec blocage de tige de piston. La tige peut ainsi être bloquée dans n'importe quelle position. L'unité de blocage pneumatique/à ressort est intégrée à l'avant du vérin. Sans pression de signal, toute la force de blocage est appliquée à la tige de piston, et le verrou est relâché à une pression de signal de 4 bar. Les unités de blocage sont disponibles en alésages de 32 et 125 mm. Bien entendu, la gamme complète d'accessoires du P1D peut également être utilisée pour le vérin verrouillable. Cependant, l'unité de blocage augmente la longueur totale du vérin. Non certifié pour une utilisation dans les systèmes de sécurité.

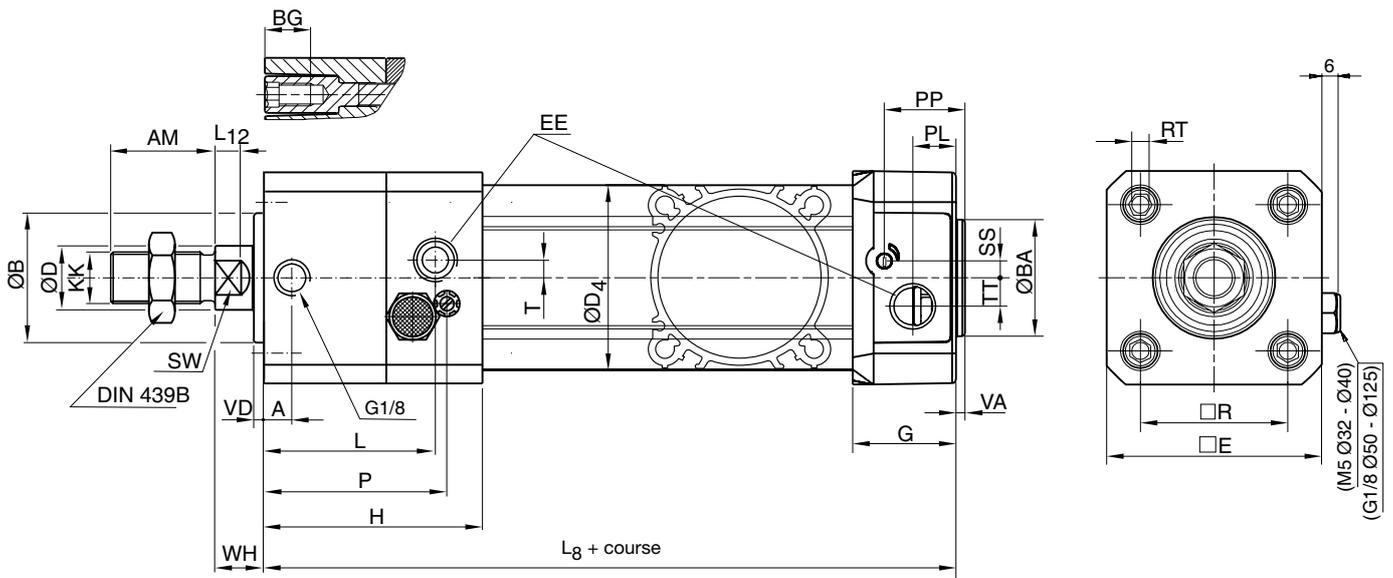


Diam. vérin mm	Course mm	Référence
32 Orifice G1/8	25	P1D-L032MC-0025
	40	P1D-L032MC-0040
	50	P1D-L032MC-0050
	80	P1D-L032MC-0080
	100	P1D-L032MC-0100
	125	P1D-L032MC-0125
	160	P1D-L032MC-0160
	200	P1D-L032MC-0200
	250	P1D-L032MC-0250
	320	P1D-L032MC-0320
40 Orifice G1/4	25	P1D-L040MC-0025
	40	P1D-L040MC-0040
	50	P1D-L040MC-0050
	80	P1D-L040MC-0080
	100	P1D-L040MC-0100
	125	P1D-L040MC-0125
	160	P1D-L040MC-0160
	200	P1D-L040MC-0200
	250	P1D-L040MC-0250
	320	P1D-L040MC-0320
50 Orifice G1/4	25	P1D-L050MC-0025
	40	P1D-L050MC-0040
	50	P1D-L050MC-0050
	80	P1D-L050MC-0080
	100	P1D-L050MC-0100
	125	P1D-L050MC-0125
	160	P1D-L050MC-0160
	200	P1D-L050MC-0200
	250	P1D-L050MC-0250
	320	P1D-L050MC-0320
63 Orifice G3/8	25	P1D-L063MC-0025
	40	P1D-L063MC-0040
	50	P1D-L063MC-0050
	80	P1D-L063MC-0080
	100	P1D-L063MC-0100
	125	P1D-L063MC-0125
	160	P1D-L063MC-0160
	200	P1D-L063MC-0200
	250	P1D-L063MC-0250
	320	P1D-L063MC-0320
	400	P1D-L063MC-0400
	500	P1D-L063MC-0500

Diam. vérin mm	Course mm	Référence
80 Orifice G3/8	25	P1D-L080MC-0025
	40	P1D-L080MC-0040
	50	P1D-L080MC-0050
	80	P1D-L080MC-0080
	100	P1D-L080MC-0100
	125	P1D-L080MC-0125
	160	P1D-L080MC-0160
	200	P1D-L080MC-0200
	250	P1D-L080MC-0250
	320	P1D-L080MC-0320
100 Orifice G1/2	25	P1D-L100MC-0025
	40	P1D-L100MC-0040
	50	P1D-L100MC-0050
	80	P1D-L100MC-0080
	100	P1D-L100MC-0100
	125	P1D-L100MC-0125
	160	P1D-L100MC-0160
	200	P1D-L100MC-0200
	250	P1D-L100MC-0250
	320	P1D-L100MC-0320
125 Orifice G1/2	25	P1D-L125MC-0025
	40	P1D-L125MC-0040
	50	P1D-L125MC-0050
	80	P1D-L125MC-0080
	100	P1D-L125MC-0100
	125	P1D-L125MC-0125
	160	P1D-L125MC-0160
	200	P1D-L125MC-0200
	250	P1D-L125MC-0250
	320	P1D-L125MC-0320
	400	P1D-L125MC-0400
	500	P1D-L125MC-0500

Les vérins sont livrés complets, avec un écrou de tige en acier zingué.

P1D-L



Encombrements (mm)

Diam. vérin. mm	A	AM	B	BA	BG	D	D4	E	EE	G	H	KK	L
32	18,5	22	30	30	16	12	45,0	50,0	G1/8	28,5	71,0	M10x1,25	53,0
40	20,0	24	35	35	16	16	52,0	57,4	G1/4	33,0	76,5	M12x1,25	56,0
50	21,0	32	40	40	16	20	60,7	69,4	G1/4	33,5	80,0	M16x1,5	65,0
63	30,0	32	45	45	16	20	71,5	82,4	G3/8	39,5	96,0	M16x1,5	76,5
80	35,0	40	45	45	17	25	86,7	99,4	G3/8	39,5	110,0	M20x1,5	89,0
100	54,0	40	55	55	17	25	106,7	116,0	G1/2	44,5	132,0	M20x1,5	112,0
125	65,5	54	60	60	20	32	134,0	139,0	G1/2	51,0	144,5	M27x2	124,5

Diam. vérin. mm	L8	L12	P	PL	PP	R	RT	SS	SW	T	TT	VA	VD	WH *
32	137	6,0	63,0	13,0	21,8	32,5	M6	4,0	10	4,5	4,5	3,5	4,5	15
40	149	6,5	67,5	14,0	21,9	38,0	M6	8,0	13	3,0	5,5	3,5	4,5	16
50	153	8,0	71,0	14,0	23,0	46,5	M8	4,0	17	5,5	7,5	3,5	5,0	17
63	178	8,0	87,0	16,4	27,4	56,5	M8	6,5	17	3,0	11,0	3,5	5,0	17
80	199	10,0	101,0	16,0	30,5	72,0	M10	0	22	6,0	15,0	3,5	4,0	20
100	226	14,0	122,0	18,0	35,8	89,0	M10	0	22	6,0	20,0	3,5	4,0	20
125	254	18,0	134,5	28,0	40,5	110,0	M12	0	27	6,0	17,5	5,5	6,0	27

* WH est plus court que la dimension ISO WH sans unité de blocage de tige

Tolérances (mm)

Diam. vérin. mm	B	BA	L _g	R	Tolérance sur course < 500 mm	Tolérance sur course > 500 mm
32	d11	d11	±0,4	±0,5	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
40	d11	d11	±0,7	±0,5	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
50	d11	d11	±0,7	±0,6	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
63	d11	d11	±0,8	±0,7	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
80	d11	d11	±0,8	±0,7	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
100	d11	d11	±1,0	±0,7	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
125	d11	d11	±1,0	±1,1	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0

P1D-H

Fonctionnement avec perte de pression

Le verrou de tige de piston peut être utilisé dans tous les systèmes de manutention de matériaux où un serrage ou un positionnement contrôlé sont requis. L'alimentation en air de l'unité de blocage peut être raccordée directement au système pneumatique ou à l'alimentation de la vanne qui contrôle le vérin concerné. Une vanne séparée, dotée d'une grande capacité d'échappement, permet de contrôler l'activation/la désactivation de l'unité de blocage.



Caractéristiques techniques

Pression d'utilisation	10 bar maxi.
Fluide	air comprimé sec filtré
Température de fonctionnement	-20 °C à +80 °C
Pression de relâchement ¹⁾	> 4 bar

1) Valeur du signal d'entrée du bloqueur.

Forces de maintien statiques

Forces de maintien pour une valeur du signal d'entrée du bloqueur de 0 bar.

Diamètre mm	Force de maintien N
32	600
40	1000
50	1500
63	2200
80	3000
100	5000
125	7500

Verrouillage de tige séparé



Le verrouillage de tige séparé peut être monté sur un vérin P1D standard. Le vérin doit être équipé d'une tige de piston rallongée.
Remarque : Il faut alors installer une tige de piston chromée.

Spécification des matériaux , vérins bloqueur de tige

Corps/flasque	Aluminium anodisé noir
Chariot	Aluminium anodisé noir
Collier de verrouillage	Laiton
Ressorts	Acier inoxydable

Autres caractéristiques selon vérins de base.

Les vérins sont livrés avec une tige en acier chromé dur.

Diamètre mm	Rod Ø mm	Prolongation rod mm	Poids kg	Référence
32	12	48	0,60	KC 8227
40	16	55	0,80	KC 8228
50	20	70	1,00	KC 8229
63	20	70	1,20	KC 8230
80	25	90	1,40	KC 8231
100	25	92	1,60	KC 8232
125	32	122	1,80	KC 8233

Vérin P1D avec blocage de tige de piston

Le vérin P1D est disponible en version avec blocage de tige de piston. La tige peut ainsi être bloquée dans n'importe quelle position. Unité de blocage, actionnement pneumatique/à ressort. Sans pression de signal, toute la force de blocage est appliquée à la tige de piston, et le verrou est relâché à une pression de signal de 4 bar. Les unités de verrouillage sont disponibles pour le P1D Standard dans des alésages de 32 à 125 mm. Bien sûr, toute la gamme d'accessoires P1D peut également être utilisée pour le vérin verrouillable, qui peut être commandé avec des accessoires et des capteurs montés en usine. Cependant, l'unité de blocage augmente la longueur totale du vérin. Non certifié pour une utilisation dans les systèmes de sécurité.

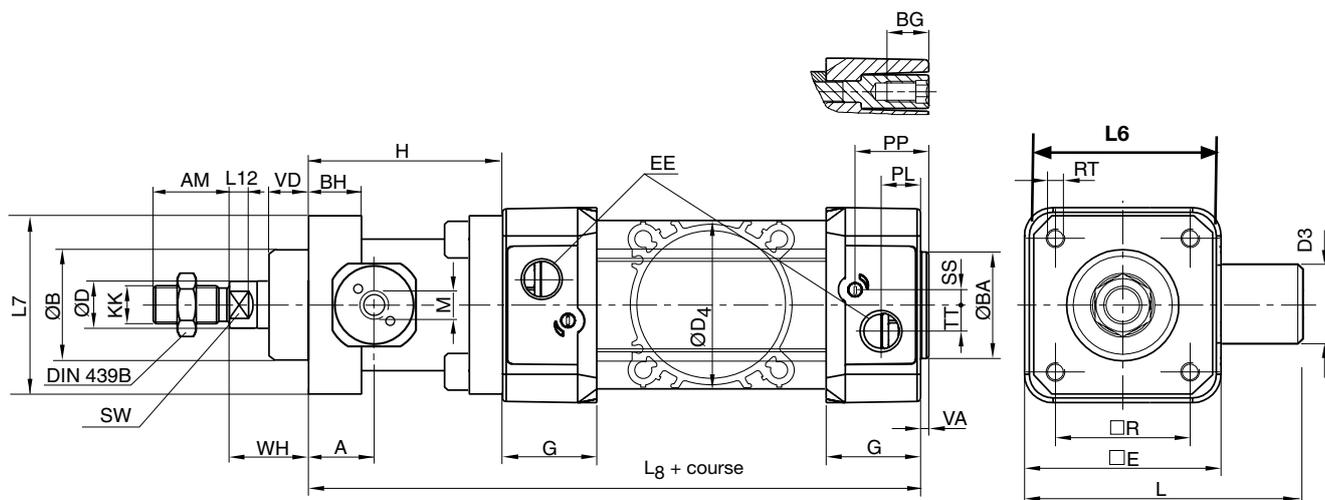


Diam. vérin mm	Course mm	Référence
32 Orifice G1/8	25	P1D-H032MC-0025
	40	P1D-H032MC-0040
	50	P1D-H032MC-0050
	80	P1D-H032MC-0080
	100	P1D-H032MC-0100
	125	P1D-H032MC-0125
	160	P1D-H032MC-0160
	200	P1D-H032MC-0200
	250	P1D-H032MC-0250
	320	P1D-H032MC-0320
40 Orifice G1/4	25	P1D-H040MC-0025
	40	P1D-H040MC-0040
	50	P1D-H040MC-0050
	80	P1D-H040MC-0080
	100	P1D-H040MC-0100
	125	P1D-H040MC-0125
	160	P1D-H040MC-0160
	200	P1D-H040MC-0200
	250	P1D-H040MC-0250
	320	P1D-H040MC-0320
50 Orifice G1/4	25	P1D-H050MC-0025
	40	P1D-H050MC-0040
	50	P1D-H050MC-0050
	80	P1D-H050MC-0080
	100	P1D-H050MC-0100
	125	P1D-H050MC-0125
	160	P1D-H050MC-0160
	200	P1D-H050MC-0200
	250	P1D-H050MC-0250
	320	P1D-H050MC-0320
63 Orifice G3/8	25	P1D-H063MC-0025
	40	P1D-H063MC-0040
	50	P1D-H063MC-0050
	80	P1D-H063MC-0080
	100	P1D-H063MC-0100
	125	P1D-H063MC-0125
	160	P1D-H063MC-0160
	200	P1D-H063MC-0200
	250	P1D-H063MC-0250
	320	P1D-H063MC-0320
400	P1D-H063MC-0400	
500	P1D-H063MC-0500	

Diam. vérin mm	Course mm	Référence
80 Orifice G3/8	25	P1D-H080MC-0025
	40	P1D-H080MC-0040
	50	P1D-H080MC-0050
	80	P1D-H080MC-0080
	100	P1D-H080MC-0100
	125	P1D-H080MC-0125
	160	P1D-H080MC-0160
	200	P1D-H080MC-0200
	250	P1D-H080MC-0250
	320	P1D-H080MC-0320
100 Orifice G1/2	25	P1D-H100MC-0025
	40	P1D-H100MC-0040
	50	P1D-H100MC-0050
	80	P1D-H100MC-0080
	100	P1D-H100MC-0100
	125	P1D-H100MC-0125
	160	P1D-H100MC-0160
	200	P1D-H100MC-0200
	250	P1D-H100MC-0250
	320	P1D-H100MC-0320
125 Orifice G1/2	25	P1D-H125MC-0025
	40	P1D-H125MC-0040
	50	P1D-H125MC-0050
	80	P1D-H125MC-0080
	100	P1D-H125MC-0100
	125	P1D-H125MC-0125
	160	P1D-H125MC-0160
	200	P1D-H125MC-0200
	250	P1D-H125MC-0250
	320	P1D-H125MC-0320
400	P1D-H125MC-0400	
500	P1D-H125MC-0500	

Les vérins sont livrés complets, avec un écrou de tige en acier zingué.

P1D-H



Encombrements (mm)

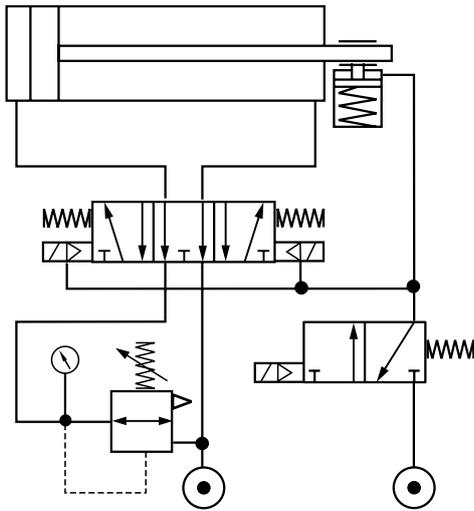
Diam. vérin. mm	A	AM	B	BA	BG	BH	D	D3	D4	E	EE	G	H	KK
32	16.0	22	30	30	16	12	12	25	45.0	50.0	G1/8	28.5	48.0	M10x1.25
40	19.5	24	35	35	16	12	16	27.5	52.0	57.4	G1/4	33.0	55.0	M12x1.25
50	21.0	32	40	40	16	16	20	32.5	60.7	69.4	G1/4	33.5	70.0	M16x1.5
63	21.0	32	45	45	16	15	20	41.0	71.5	82.4	G3/8	39.5	70.0	M16x1.5
80	28.0	40	45	45	17	16	25	49.0	86.7	99.4	G3/8	39.5	90.0	M20x1.5
100	27.0	40	55	55	17	18	25	53.0	106.7	116.0	G1/2	44.5	92.0	M20x1.5
125	37.0	54	60	60	20	27	32	65.0	134.0	139.0	G1/2	51.0	122.0	M27x2

Diam. vérin. mm	L	L6	L7	L8	L12	M	PL	PP	R	RT	SS	SW	TT	VA	VD	WH
32	90.0	50	48	142	6.0	M5	13.0	21.8	32.5	M6	4.0	10	4.5	3.5	10	26
40	98.5	58	56	160	6.5	G1/8	14.0	21.9	38.0	M6	8.0	13	5.5	3.5	10	30
50	118.5	70	68	176	8.0	G1/8	14.0	23.0	46.5	M8	4.0	17	7.5	3.5	12	37
63	134.0	85	82	191	8.0	G1/8	16.4	27.4	56.5	M8	6.5	17	11.0	3.5	12	37
80	170.5	105	100	218	10.0	G1/8	16.0	30.5	72.0	M10	0	22	15.0	3.5	20	46
100	189.5	130	120	230	14.0	G1/8	18.0	35.8	89.0	M10	0	22	20.0	3.5	23	51
125	219.5	150	140	282	18.0	G1/8	28.0	40.5	110.0	M12	0	27	17.5	5.5	32	65

Tolérances (mm)

Diam. vérin. mm	B	BA	L ₈	R	Tolérance sur course < 500 mm	Tolérance sur course > 500 mm
32	d11	d11	±0.4	±0.5	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
40	d11	d11	±0.7	±0.5	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
50	d11	d11	±0.7	±0.6	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
63	d11	d11	±0.8	±0.7	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
80	d11	d11	±0.8	±0.7	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
100	d11	d11	±1.0	±0.7	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
125	d11	d11	±1.0	±1.1	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0

Maintien en position



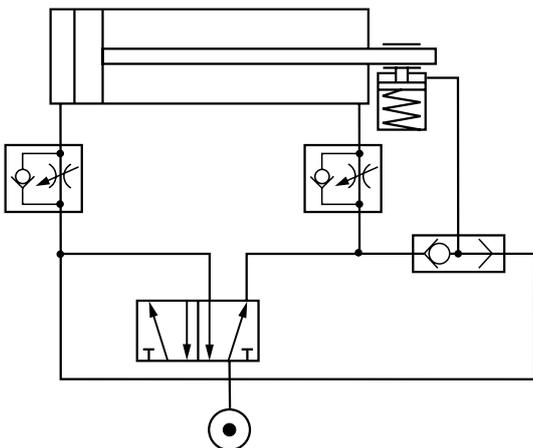
C'est la solution optimale lorsqu'on veut maintenir dans une position quelconque de manière sûre et faire durer au maximum la longévité du bloqueur.

Le vérin est alimenté en air comprimé par un distributeur 5/3 à centre ouvert. Il est alimenté à pleine pression par l'orifice 3 ; l'orifice 2 est relié à l'orifice « moins » du vérin ; l'orifice 5 est alimenté à une pression réduite et l'orifice 4 est relié à l'orifice « plus » du vérin. La pression réduite à l'orifice « plus » du vérin a pour fonction d'équilibrer les forces lorsque le bloqueur est en position verrouillage.

Les électrovannes du distributeur 5/3 sont alimentées en air comprimé par un distributeur 3/2 qui fournit également de l'air de commande de déblocage. Pour faire se déplacer le vérin dans un sens ou dans l'autre, il faut que le distributeur 3/2 soit piloté pour désactiver le bloqueur et alimenter les électrovannes de pilotage.

Dès que le distributeur 3/2 est dépilote, le bloqueur entre en action et les électrovannes de pilotage ne sont plus alimentées. Le distributeur 5/3 se place en position centrale et le vérin est alimenté par les 2 pressions. Ce dernier se retrouve en équilibre et n'exerce aucune charge sur le bloqueur.

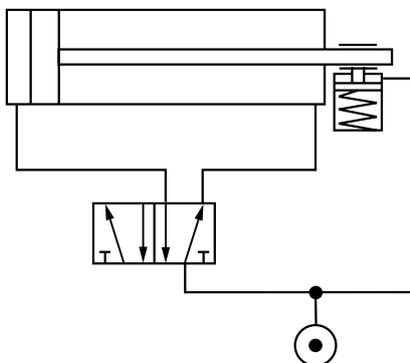
En cas de rupture de tube



Ce dispositif permet de bloquer la tige en cas de perte de pression ou par suite de la rupture d'un tube.

Le vérin est alimenté par un distributeur 5/2 et la vitesse du vérin est contrôlée par des limiteurs de débit installés à proximité du vérin. Sur les tubes entre le distributeur et le vérin sont raccordés des raccords en T qui sont reliés à un sélecteur de circuit alimentant le pilotage du bloqueur. En cas de perte de pression, le distributeur 5/2 n'est plus alimenté et le bloqueur est dépilote. La tige du vérin est verrouillée.

En cas de perte de pression



Cette solution permet de bloquer le vérin en cas de perte de pression dans le circuit.

Un raccord en T est monté sur le tube qui alimente le distributeur du vérin. Ce raccord en T alimente le pilotage du bloqueur du vérin. En cas de perte de pression, le bloqueur est dépilote et verrouille la tige du vérin.

Une référence de commande simple et complète

Le principe qui régit la composition de la référence de commande des vérins P1D est le même que pour les prédécesseurs P1C et P1E. Ceci permet d'identifier et de commander facilement toutes les versions courantes. Le passage de nos précédentes séries aux vérins P1D correspondants s'effectue donc en toute simplicité. Autant que possible, à fonction identique, les symboles utilisés par les séries P1C et P1E ont été conservés. La plupart des types de vérin courants de la série P1D ont une référence à 15 digits.

La plupart des nouvelles versions comme P1D Clean et P1D Flexible Porting, et des unités complètes équipées d'accessoires, capteurs, etc. montés en usine, sont définis par une référence à 20 digits. Il n'existe qu'une seule référence de commande pour les vérins P1D : 15 digits pour les types les plus courants et 20 digits pour les vérins dotés de fonctions supplémentaires. Toujours se rappeler que la référence comporte soit 15, soit 20 digits, mais jamais un nombre entre les deux.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P	1	D	-	S	0	3	2	M	S	-	0	1	0	0

Version du vérin.	
S	Standard
C	Pro Clean (en fonction de la position 11)
V	Standard avec vanne intégrée (modèle à 20 chiffres)
L	Avec unité de blocage de tige dynamique
H	Avec unité de blocage de tige statique

Course (mm) par ex 0100 = 100 mm
Course à préciser, jusqu'à 2800 mm. Courses standard, voir tableau

Diamètre mm
032
040
050
063
080
100
125

Vis de flasques						Fonction
Standard			Acier inox ²²⁾			
Joint racleur std	Joint racleur HDPE ²³⁾	Joint racleur FPM ²⁴⁾	Joint racleur std	Joint racleur HDPE ²³⁾	Joint racleur FPM ²⁴⁾	
M	D	V	A	H	W	Double effet
F	E	B	G	Y	Z	Double effet avec tige traversante

Matériaux Tige			Joints
Acier inoxydable	Acier chromé dur	Acier inox. chromé dur	
S	C	R	Standard -20 °C à +80 °C.

22) Si on choisit une vis de flasque inoxydable, l'écrou de tige est aussi inoxydable.
 23) Pour fonctionnement avec tige non lubrifiée
 24) Le joint racleur FPM est préconisé pour des applications en milieu chimique.

Exemple: Vérin standard double effet

Vérin profilé, avec joint racleur standard (PUR), matériau standard de tige (acier inoxydable) et plage de température standard.

P1D-S032MS-0160
 P1D-S100MS-0400

Cylindres P1D avec tourillon intermédiaire

Les modèles P1D peuvent être dotés de trois types de tourillon intermédiaire différents. Il est possible de placer un tourillon intermédiaire au centre du P1D Standard ou en un emplacement facultatif du vérin, ou sur une bride placée sur le cache d'extrémité avant ou arrière du vérin, compatible avec tous les modèles P1D.

Sur le P1D, le tourillon intermédiaire est disponible parmi les fixations de vérin, en position 17. Si G ou 7 figure en position 17, la position du tourillon intermédiaire doit être spécifiée sous la forme d'une mesure à trois chiffres, aux positions 18 à 20. 000 indique un tourillon intermédiaire libre. Si la position 17 indique D ou 6, le tourillon intermédiaire est toujours centré sur le vérin (pas de mesure spécifiée aux positions 18 à 20).

Pour la version avec tourillon intermédiaire lâche ou sur emplacement facultatif, il n'est pas possible de sélectionner les positions 18 à 20 car elles sont utilisées pour la dimension XV.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P	1	D	-	S	0	4	0	M	S	-	0	3	2	0	N	D	N	N	N

Version de vérin

S	Standard
L	Avec unité de blocage de tige dynamique
H	Avec unité de blocage de tige statique

Fixations de vérin

90°	0°	90° = arbre perpendiculaire, 0° = arbre parallèle aux orifices ⁵⁾
G	7	Tourillon MT4, position facultative (mes. XV, pos. 18-20) ⁷⁾

Pour le vérin P1D-V, veuillez contacter votre représentant commercial local.

Pour une position XV > 999 mm, veuillez consulter votre représentant commercial local.

5) Arbre ou pivots perpendiculaires ou parallèles aux orifices de cylindre.
 6) La position moyenne signifie NNN pour les chiffres aux positions 18 à 20.
 7) Pour la mesure XV du P1D-S (du filetage ISO de la tige de piston au centre des pivots) établie en mm, aux positions 18 à 20 (max. 999, ou 000 si le tourillon est libre).

Tige rallongée

Tous les vérins de la série P1D sont disponibles avec une tige rallongée, et ce quel que soit le matériau de la tige.

Pour pouvoir combiner la sur-longueur de tige avec les autres fonctions et caractéristiques du système P1D, on utilise les trois

digits de la référence qui normalement désignent le diamètre du vérin, pour préciser à la fois le diamètre et la sur-longueur. Voir ci-dessous.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P	1	D	-	S	K	R	5	M	S	-*	0	3	2	0

Version du vérin	
S	Standard
C	Pro Clean
V	Standard avec vanne intégrée (modèle à 20 chiffres)
L	Standard avec unité de blocage
H	Standard avec unité de blocage statique

Diam. vérin mm	
K	32
L	40
M	50
N	63
P	80
Q	100
R	125

Sur-longueur de tige			
par ex. KR5 = Diamètre 32 mm avec sur-longueur de tige = 255 mm			
01-99	1-99	N0-N9	220-229
A0-A9	100-109	P0-P9	230-239
B0-B9	110-119	Q0-Q9	240-249
C0-C9	120-129	R0-R9	250-259
D0-D9	130-139	S0-S9	260-269
E0-E9	140-149	T0-T9	270-279
F0-F9	150-159	U0-U9	280-289
G0-G9	160-169	V0-V9	290-299
H0-H9	170-179	W0-W9	300-309
J0-J9	180-189	X0-X9	310-319
K0-K9	190-199	Y0-Y9	320-329
L0-L9	200-209	Z0-Z9	330-339
M0-M9	210-219	Longer sur demande	

La sur-longueur maximale de tige dans le cadre de la composition de la référence de commande est de 339 mm. Consulter notre Service Commercial pour une sur-longueur de tige supérieure.

En remplaçant 032 par KR5, le vérin possède une sur-longueur de tige de 255 mm. Les autres digits sont disponibles pour doter le vérin d'accessoires complémentaires.

* -, T, Y, W, V ou options de vanne (code de modèle à 20 chiffres)

Exemples sur-longueur de tige

P1D-SK45MS-0200

Vérin P1D Standard, 32 mm de diamètre, avec sur-longueur de tige de 45 mm.

Option matériaux de tige

Les vérins P1D sont équipés d'une tige inoxydable polie en standard. Pour tout autre matériau et/ou traitement de surface, le préciser avec le type des joints au digit 10.

Par défaut, la vis de réglage est livrée en version zinguée. Cependant, le vérin P1D Pro Clean est toujours fourni avec une vis inoxydable. Pour les autres matériaux, la vis est fournie dans le même matériau.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P	1	D	-	S	0	3	2	M	S	-*	0	1	0	0

Version du vérin	
S	Standard
C	Pro Clean
V	Standard avec vanne intégrée (code de modèle à 20 chiffres)
L	Avec unité de blocage de tige dynamique
H	Standard avec unité de blocage statique

Matériaux Tige			Joints
Acier inoxydable	Acier chromé dur	Acier inox. chromé dur	
S	C	R	Standard -20 °C à +80 °C.

* -, T, Y, W, V ou options de vanne (code de modèle à 20 chiffres)

S non associé au dispositif de blocage de tige

Exemples de matériau

P1D-S032MS-0100

Vérin P1D Standard, 32 mm de diamètre, avec tige en acier inoxydable (standard)

Vérins pneumatiques - Série P1D

Tige traversante

Tous les vérins de la série P1D sont disponibles avec une tige traversante. L'indiquer au digit 9 (avec le joint racleur) comme indiqué ci-dessous.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P	1	D	-	S	0	3	2	F	S	-*	0	1	0	0

Version du vérin		Vis de flasques						Fonction
		Standard			Acier inox ²²⁾			
S	Standard	Joint racleur std	Joint racleur HDPE ²³⁾	Joint racleur FPM ²⁶⁾	Joint racleur std	Joint racleur HDPE ²³⁾	Joint racleur FPM ²⁶⁾	
C	Pro Clean							
V	Standard avec vanne intégrée (code de modèle à 20 chiffres)	M	D	V	A	H	W	Double effet
L	Avec unité de blocage de tige dynamique							F
H	Standard avec unité de verrouillage statique							

22) Si on choisit une vis de flasque inoxydable, l'écrou de tige est aussi inoxydable.

23) Pour fonctionnement avec tige non lubrifiée
Not for P1D-L and H versions.

26) Le joint racleur FPM est préconisé pour des applications en milieu chimique.

* -, T, Y, W, V ou options de vanne (code de modèle à 20 chiffres)

Exemples de tige traversante

P1D-S032FS-0100

Vérins série P1D, Diamètre 32 mm, avec tige traversante.

Fonctionnement avec tige non lubrifiée

Le système d'étanchéité pour fonctionnement avec tige non lubrifiée (Joint racleur HDPE) est proposé en option pour tous les vérins P1D sans versions haute température et basse température ainsi que la version pour circuits hydrauliques.

Préciser cette fonction en indiquant la lettre D au digit 9 (vérin à double effet) ou la lettre E (vérin à double effet avec tige traversante). Indiquer les autres accessoires jusqu'à 15 ou 20 digits.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P	1	D	-	S	0	8	0	D	S	-*	0	2	0	0

Version du vérin		Vis de flasques						Fonction
		Standard			Acier inox ²²⁾			
S	Standard	Joint racleur std	Joint racleur HDPE ²³⁾	Joint racleur FPM ²⁶⁾	Joint racleur std	Joint racleur HDPE ²³⁾	Joint racleur FPM ²⁶⁾	
C	Pro Clean							
V	Standard avec vanne intégrée (code de modèle à 20 chiffres)	M	D	V	A	H	W	Double effet
								F

22) Si on choisit une vis de flasque inoxydable, l'écrou de tige est aussi inoxydable.

23) Pour fonctionnement avec tige non lubrifiée

26) Le joint racleur FPM est préconisé pour des applications en milieu chimique.

* -, T, Y, W, V ou options de vanne (code de modèle à 20 chiffres)

Exemples avec tige non lubrifiée

P1D-S040DS-0200

Vérin P1D Standard avec système d'étanchéité pour fonctionnement sans lubrification d'appoint.

Composition de la référence de commande (* 20 chiffres uniquement pour les options)

Référence de commande à 15 chiffres															Référence de commande à 20 chiffres *				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P	1	D	-	S	0	3	2	M	S	-	0	1	0	0	N	G	1	2	3

5 Valide uniquement pour P1D-S***MS-****, voir informations ATEX

Version du vérin	
S	Standard
C	Pro Clean ¹⁾
V	Standard avec distributeur monté
L	Standard » avec bloqueur de tige ²⁾
H	Avec unité de blocage de tige statique ²⁾

6-7-8

Diamètre mm
032
040
050
063
080
100
125

6 Tige rallongée uniquement **7-8**

Diamètre mm	
K	32
L	40
M	50
N	63
P	80
Q	100
R	125

Tige rallongée			
par ex. KR5 = Diamètre 32 mm avec tige rallongée = 255 mm			
01-99	1-99	N0-N9	220-229
A0-A9	100-109	P0-P9	230-239
B0-B9	110-119	Q0-Q9	240-249
C0-C9	120-129	R0-R9	250-259
D0-D9	130-139	S0-S9	260-269
E0-E9	140-149	T0-T9	270-279
F0-F9	150-159	U0-U9	280-289
G0-G9	160-169	V0-V9	290-299
H0-H9	170-179	W0-W9	300-309
J0-J9	180-189	X0-X9	310-319
K0-K9	190-199	Y0-Y9	320-329
L0-L9	200-209	Z0-Z9	330-339
M0-M9	210-219	Longer sur demande	

9

Vis de flasques		Fonction
Standard	Acier inox ³⁾	
Joint racleur std	Joint racleur HDPE ⁴⁾	
Joint racleur FPM	Joint racleur std	
Joint racleur std	Joint racleur HDPE ⁴⁾	
Joint racleur HDPE ⁴⁾	Joint racleur FPM	
M	D	Double effet
F	E	Double effet avec tige traversante
V	A	
B	G	
H	Y	
W	Z	

10

Matériaux Tige		Joint
Acier inoxydable	Acier chromé dur	
	Acier inox. chromé dur	
S	C	R
Standard -20°C à +80°C		

S non associé au dispositif de blocage de tige

17-18-19-20

Center tourillon ^{5) 6)}		
90°	0°	Voir la page 45 pour plus de détails
G	7	Tourillon MT4, mesure XV suivante chiffres 18-19-20 Tourillon libre 000 chiffres 18-19-20

11

Options	
—	G filetage
0	Commande pneumatique
1	Actionnement électrique 24 V UC, LED+VDR (courant universel CA/CC) Livré avec rectificateur
2	Actionnement électrique 115 V/50 Hz, 120 V/60 Hz, LED+VDR
3	Actionnement électrique 230 V/50 Hz, 240 V/60 Hz, LED+VDR
4	Actionnement électrique 24 V UC, LED+VDR avec câble intégré 5 m (courant universel CA/CC) Livré avec rectificateur
7	Actionnement électrique 24 V UC, LED+VDR avec câble intégré 10 m (courant universel CA/CC) Livré avec rectificateur
T	2 gorges en T sur partie supérieure, sur modèle Pro Clean uniquement
Y	2 gorges en T sur la droite, sur modèle Pro Clean uniquement
W	2 gorges en T sur la partie basse, sur modèle Pro Clean uniquement
V	2 gorges en T sur partie gauche, sur le modèle Pro Clean uniquement

12-13-14-15

Course (mm) ex. 0100 = 100 mm
Longueurs de course jusqu'à 2 800 mm

19

Tige de piston ⁷⁾
6 Tavandage intérieur

16

Option
N pas de montage

20

Fonctionnement du distributeur	
Commande pneumatique (chiffre 11: 0)	
A	Pneumatique-Pneumatique, 5/2
B	Pneumatique-Ressort, 5/2
C	Pneum.-Pneum., 5/3, centre fermé
D	Pneum.-Pneum., 5/3, centre ouvert
E	Pneum.-Pneum., 5/3, centre pression
Commande électrique, alimentation interne	
F	Electrique-Electrique, 5/2
H	Electrique-Ressort, 5/2
K	Ressort-Electrique*, 5/2
M	Electrique-Electrique, 5/3, centre fermé
Q	Electrique-Electrique, 5/3, centre ouvert
S	Electrique-Electrique, 5/3, centre pression

Pour la version P1D-C Pro Clean, le vérin est représenté avec la tige de piston à l'avant et les orifices de ventilation sur le dessus, afin de choisir le bon côté pour l'emplacement des 2 gorges en T.

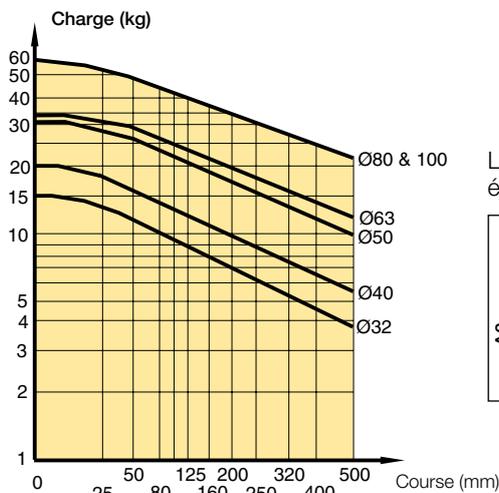
Notes informatives

- P1D-C Pro Clean avec fonction capteur (2 gorges en T sur une face)
- Uniquement pour les tiges de piston avec matériau de type C et R.
- Si vous choisissez des vis de bouchon d'extrémité en acier inoxydable, l'écrou de tige de piston fourni sera également en acier inoxydable.
- Pour fonctionnement avec tige de piston sèche. Conçu pour versions P1D-S, P1D-C et P1D-V.
- Arbre ou pivots perpendiculaires ou parallèles aux orifices de ventilation.
- Autres filetages sur demande.
- Piston en position déployée avec vanne non actionnée.

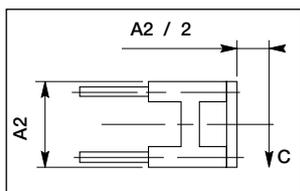
Diagramme de charge pour type H

Guidage avec douilles à billes

Charge maxi.

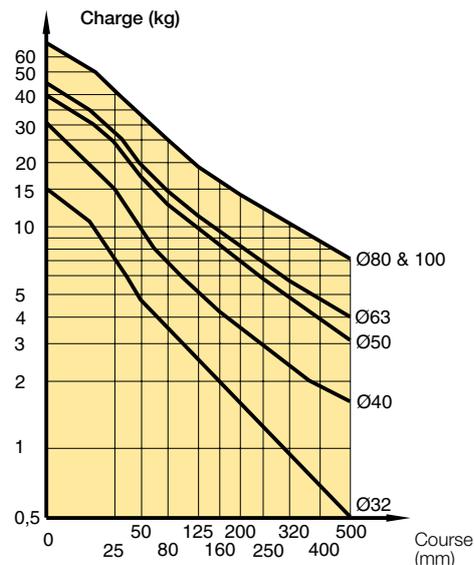


Le diagramme est établi à mi-course

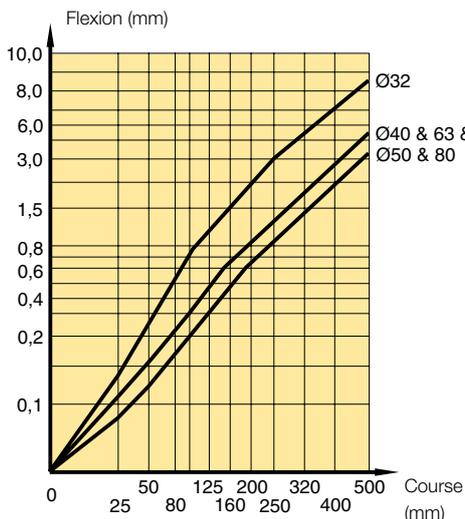


Guidage avec paliers lisses

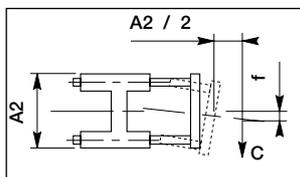
Charge maxi.



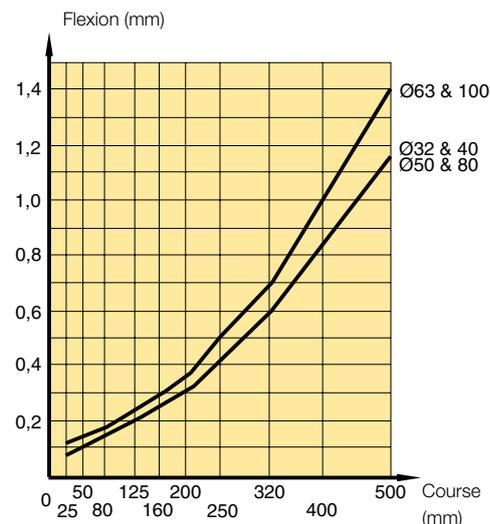
Flexion maxi./charge maxi.



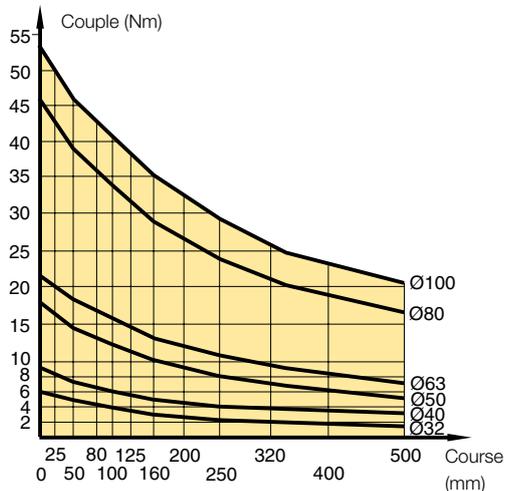
Le diagramme est établi à mi-course



Flexion maxi./charge maxi.

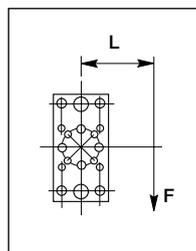


Couple maximal autorisé (Nm)

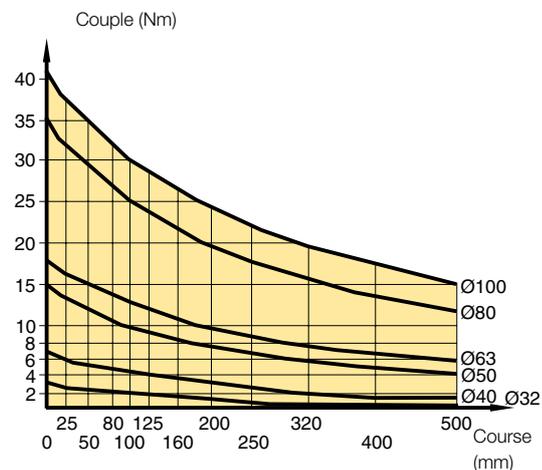


Formule :

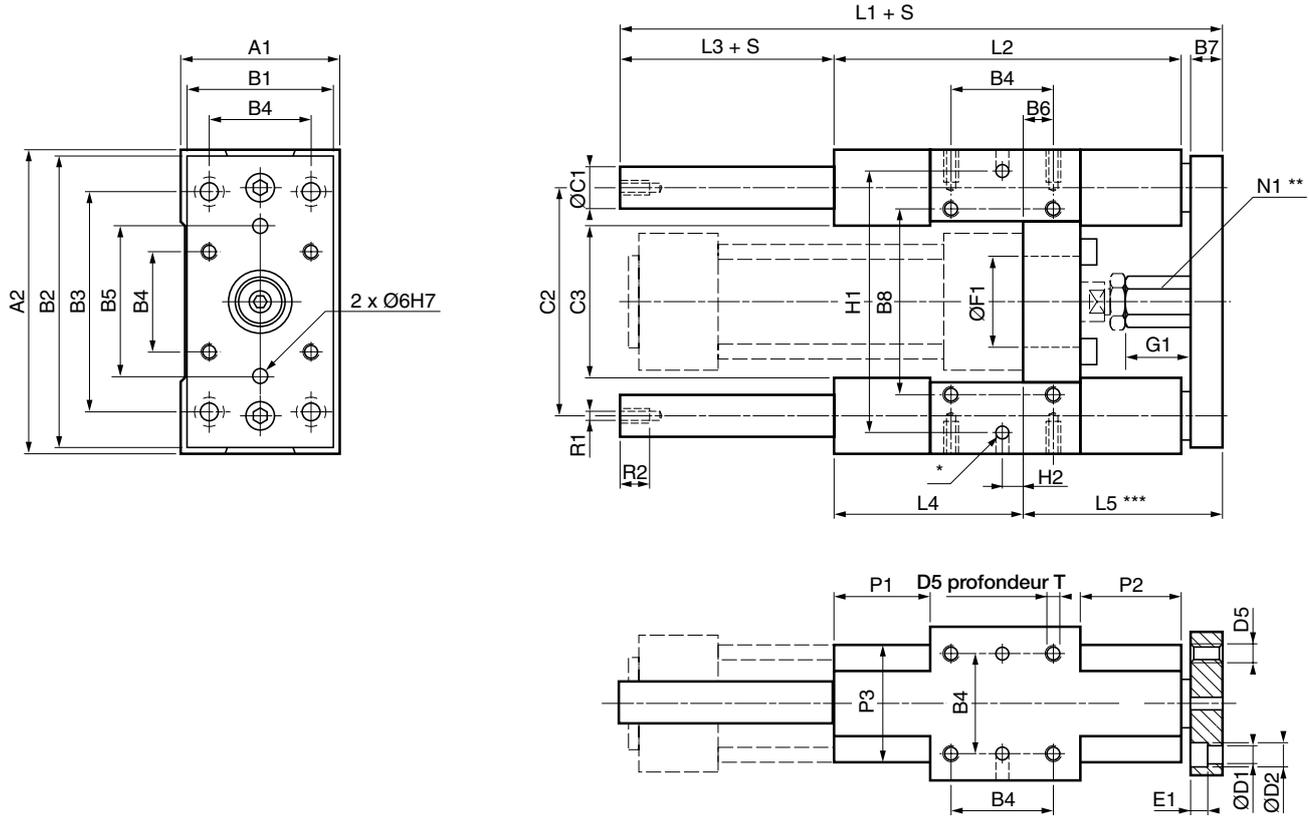
$$C(Nm) = F(N) \times L(m)$$



Couple maximal autorisé (Nm)



Style H unité de guidage



Encombresments (mm)

Diamètre mm	A ₁ mm	A ₂ mm	B ₁ mm	B ₂ mm	B ₃ mm	B ₄ mm	B ₅ mm	B ₆ mm	B ₇ mm	B ₈ mm	ØC ₁ mm	C ₂ mm	C ₃ mm	ØD ₁ mm	ØD ₂ mm	D ₅
32	50	97	45	90	78	32,5	50	4,2	12	61	12	73,5	50	6,6	11	M6
40	58	115	54	110	84	38,0	54	11,0	12	69	16	86,5	58	6,6	11	M6
50	70	137	63	130	100	46,5	72	18,8	15	85	20	103,5	70	8,4	15	M8
63	85	152	80	145	105	56,5	82	15,0	15	100	20	118,5	83	8,4	15	M8
80	105	189	100	180	130	72,0	106	21,0	20	130	25	147,0	102	10,5	18	M10
100	130	213	120	200	150	89,0	131	24,5	20	150	25	171,5	125	10,5	18	M10

Diamètre mm	E ₁ mm	Ø F ₁ ^{+0,1/0} G ₁ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	L ₃ mm	L ₄ mm	L ₅ mm	N ₁ mm	P ₁ ^{±1} mm	P ₂ ^{±1} mm	P ₃ mm	R ₁ mm	R ₂ mm	W mm	mm
32	7	30	17	150	120	15	71	64	17	36	31	40	M6	11	5
40	7	35	24	170	130	25	71	74	17	36	36	44	M6	11	6
50	9	40	27	197	150	24	79	89	24	42	44	50	M8	16	8
63	9	45	27	222	180	24	109	89	24	58	44	60	M8	16	8
80	11	45	32	247	200	24	113	110	30	50	52	70	M10	16	10
100	11	55	32	267	220	24	128	115	30	49	51	70	M10	16	10

Diamètre mm	H ₁ ^{±0,05} mm	H ₂ mm	T mm	Masse pour course 0 kg	Masse additionnelle par 10 mm de course kg
32	81	11,7	12	0,970	0,018
40	99	8,0	12	1,550	0,032
50	119	4,2	16	2,560	0,050
63	132	13,0	16	3,570	0,050
80	166	15,0	20	6,530	0,078
100	190	20,5	20	8,760	0,078

S = course

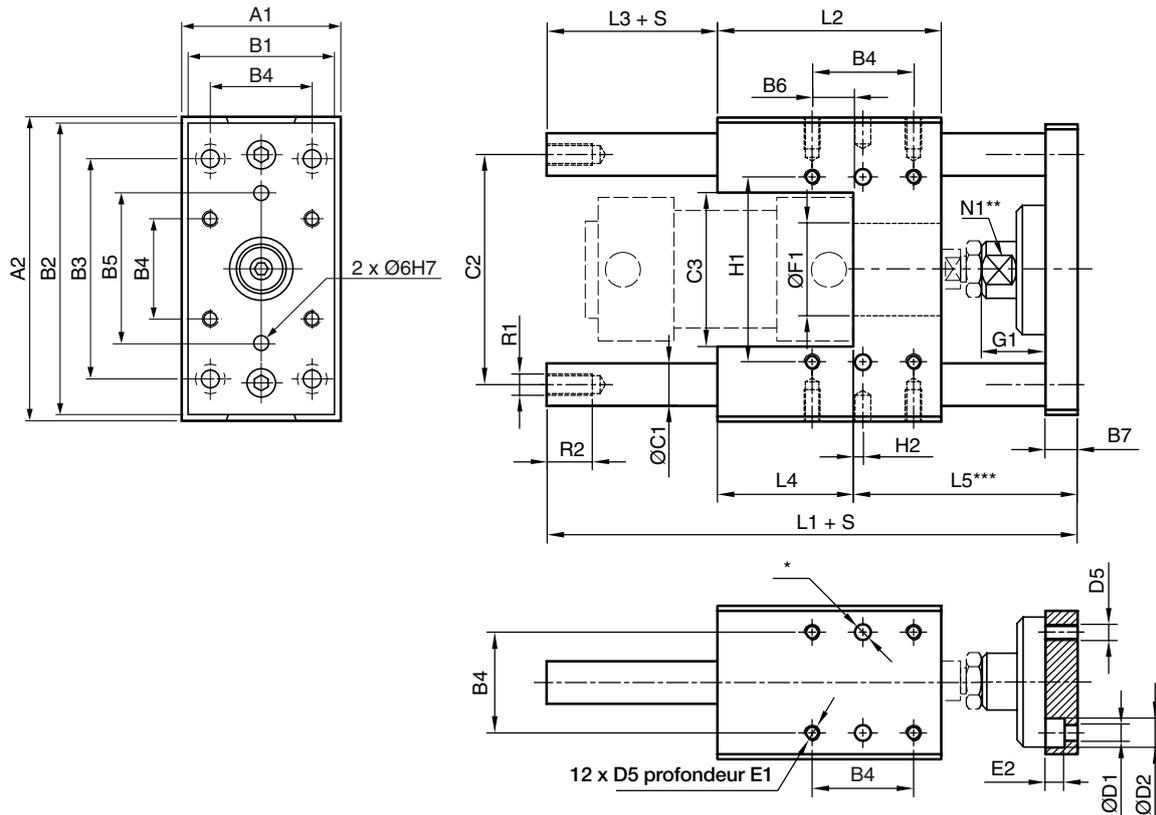
* 6 trous, diam. 6^{H7}, profondeur 10^{+1/0}

** Hexagone ext.

*** Ajust. mini. =0, maxi.=W



Style U unité de guidage



Encombrements (mm)

Diamètre mm	A ₁ mm	A ₂ mm	B ₁ mm	B ₂ mm	B ₃ mm	B ₄ mm	B ₅ mm	B ₆ mm	B ₇ mm	C ₁ mm	C ₂ mm	C ₃ mm	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₅
32	50	97	45	90	78	32,5	50	18,0	12	12	74	50	6,6	11	M6
40	58	115	54	110	84	38,0	54	15,5	12	16	87	58	6,6	11	M6
50	70	137	63	130	100	46,5	72	19,5	15	20	104	70	9,0	15	M8
63	85	152	80	145	105	56,5	82	29,5	15	20	119	85	9,0	15	M8
80	105	189	100	180	130	72,0	106	39,0	20	25	148	105	11,0	18	M10
100	130	213	120	200	150	89,0	131	53,5	20	25	172	130	11,0	18	M10

Diamètre mm	E ₁ mm	E ₂ mm	Ø F ₁ ^{+0,1/0} mm	G ₁	L ₁ mm	L ₂ mm	L ₃ mm	L ₄ mm	L ₅ mm	N ₁ mm	R ₁ mm	R ₂	H ₁ ^{±0,05} mm	H ₂ mm	W ^{***} mm
32	10	6,5	30	30	133	72	14	44	75	13	M6	11	61	1,75	5
40	10	6,5	35	36	149	84	12	51	86	15	M8	12	69	3,50	5
50	13	9,0	40	42	175	100	12	60	103	22	M8	12	85	3,75	5
63	13	9,0	45	42	190	115	12	75	103	22	M8	12	100	1,25	5
80	16	11,0	45	49	238	162	0	112	126	27	M10	16	130	3,00	6
100	16	11,0	55	49	249	167	6	112	131	27	M10	16	150	8,50	6

Diamètre mm	Masse pour course 0 kg	Masse additionnelle par 10 mm de course kg
32	0,970	0,018
40	1,550	0,315
50	2,560	0,493
63	3,570	0,493
80	6,530	0,770
100	8,760	0,770

S = course

* 6 trous, diam. 6 H⁷, profondeur 10^{+1/0}

** Hexagone ext.

*** Ajust. mini. =0, maxi.=W



Bride MF1/MF2 ¹



Equerres MS1 ²



Tenon avec ³
palier fixe AB7



Tenon arrière à ⁴
rotule MP6



Chape arrière MP2 ⁵



Ø 32	P1C-4KMB	P1C-4KMF	P1C-4KMD	P1C-4KMSA	P1C-4KMT
Ø 40	P1C-4LMB	P1C-4LMF	P1C-4LMD	P1C-4LMSA	P1C-4LMT
Ø 50	P1C-4MMB	P1C-4MMF	P1C-4MMD	P1C-4MMSA	P1C-4MMT
Ø 63	P1C-4NMB	P1C-4NMF	P1C-4NMD	P1C-4NMSA	P1C-4NMT
Ø 80	P1C-4PMB	P1C-4PMF	P1C-4PMD	P1C-4PMSA	P1C-4PMT
Ø 100	P1C-4QMB	P1C-4QMF	P1C-4QMD	P1C-4QMSA	P1C-4QMT
Ø 125	P1C-4RMB	P1C-4RMF	P1C-4RMD	P1C-4RMSA	P1C-4RMT

Tenon arrière MP4 ⁶



Chape arrière AB6 ⁷



Tenon arrière à ⁸
rotule CS7



Plaque d'association ⁹
pour vérins tandem
JF⁺



Paliers AT4 pour ¹⁰
tourillon MT*



Ø 32	P1C-4KME	P1C-4KMCA	P1C-4KMA	P1E-6KB0	9301054261
Ø 40	P1C-4LME	P1C-4LMCA	P1C-4LMA	P1E-6LB0	9301054262
Ø 50	P1C-4MME	P1C-4MMCA	P1C-4MMA	P1E-6MB0	9301054262
Ø 63	P1C-4NME	P1C-4NMCA	P1C-4NMA	P1E-6NB0	9301054264
Ø 80	P1C-4PME	P1C-4PMCA	P1C-4PMA	P1E-6PB0	9301054264
Ø 100	P1C-4QME	P1C-4QMCA	P1C-4QMA	P1E-6QB0	9301054266
Ø 125	P1C-4RME	P1C-4RMCA	P1C-4RMA	P1E-6QB0	9301054266

Tourillon sur ¹¹
flasques MT5/MT6



Tourillon MT4 ¹²



Œilleton à rotule ¹³
AP6



Chape de tige ¹⁴
AP2



Chape ¹⁵
compensatrice PM5

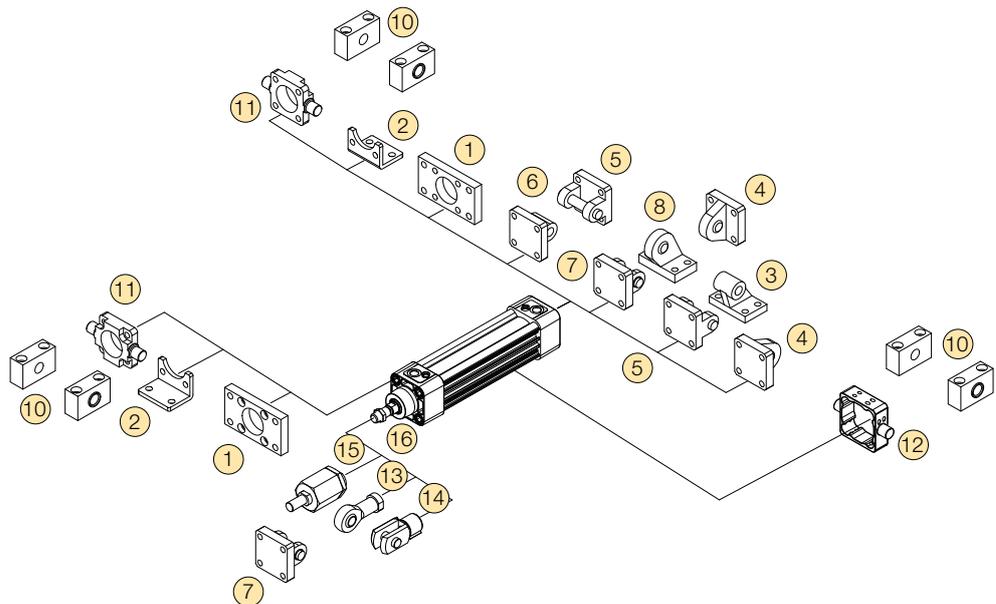


Ø 32	P1D-4KMYF	Fabriqué en usine	P1C-4KRS	P1C-4KRC	P1C-4KRF
Ø 40	P1D-4LMYF	Fabriqué en usine	P1C-4LRS	P1C-4LRC	P1C-4LRF
Ø 50	P1D-4MMYF	Fabriqué en usine	P1C-4MRS	P1C-4MRC	P1C-4MRF
Ø 63	P1D-4NMYF	Fabriqué en usine	P1C-4MRS	P1C-4MRC	P1C-4MRF
Ø 80	P1D-4PMYF	Fabriqué en usine	P1C-4PRS	P1C-4PRC	P1C-4PRF
Ø 100	P1D-4QMYF	Fabriqué en usine	P1C-4PRS	P1C-4PRC	P1C-4PRF
Ø 125		Fabriqué en usine	P1C-4RRS	P1C-4RRC	P1C-4RRF

Ecrou de tige ¹⁶
MR9
(par 10)



Ø 32	P14-4KRPZ
Ø 40	P14-4LRPZ
Ø 50	P14-4MRPZ
Ø 63	P14-4MRPZ
Ø 80	P14-4PRPZ
Ø 100	P14-4PRPZ
Ø 125	P14-4RRPZ



Type	Description	Pour les vis de montage en acier inoxydable, voir page 46
------	-------------	---

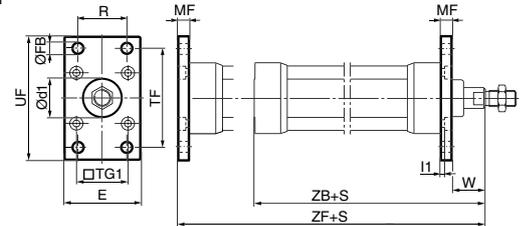
Bride MF1/MF2 ①



Pour montage fixe du vérin. La bride se fixe sur le nez ou sur le fond.

Matériaux :
Bride : acier bruni
Vis selon DIN 912 : acier galvanisé 8.8

Livrée complète avec vis pour montage sur le vérin.



Vérin diam.	d1	FB	TG1	E	R	MF	TF	UF	I1	W*	ZF*	ZB*	Poids Kg	Référence
mm	H11	H13	mm	mm	JS14	JS14	JS14	mm	-0,5	mm	mm	mm		
32	30	7	32,5	45	32	10	64	80	5,0	16	130	123,5	0,23	P1C-4KMB
40	35	9	38,0	52	36	10	72	90	5,0	20	145	138,5	0,28	P1C-4LMB
50	40	9	46,5	65	45	12	90	110	6,5	25	155	146,5	0,53	P1C-4MMB
63	45	9	56,5	75	50	12	100	120	6,5	25	170	161,5	0,71	P1C-4NMB
80	45	12	72,0	95	63	16	126	150	8,0	30	190	177,5	1,59	P1C-4PMB
100	55	14	89,0	115	75	16	150	170	8,0	35	205	192,5	2,19	P1C-4QMB
125	60	16	110,0	140	90	20	180	205	10,5	45	245	230,5	3,78	P1C-4RMB

S = Course * Ne concerne pas les vérins avec bloqueur de tige

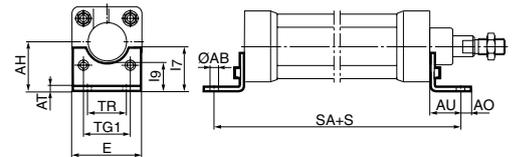
Équerres MS1 ②



Pour montage fixe du vérin. Les équerres se montent sur le nez et le fond.

Matériaux :
Équerres : acier bruni
Vis selon DIN 912 : acier galvanisé 8.8

Livrées par paire et avec vis pour montage sur le vérin.



Vérin diam.	AB	TG1	E	TR	AO	AU	AH	I7	AT	I9	SA*	Poids Kg	Référence
mm	H14	mm	mm	JS14	mm	mm	JS15	mm	mm	JS14	mm		
32	7	32,5	45	32	10	24	32	30	4,5	17,0	142	0,06**	P1C-4KMF
40	9	38,0	52	36	8	28	36	30	4,5	18,5	161	0,08**	P1C-4LMF
50	9	46,5	65	45	13	32	45	36	5,5	25,0	170	0,16**	P1C-4MMF
63	9	56,5	75	50	13	32	50	35	5,5	27,5	185	0,25**	P1C-4NMF
80	12	72,0	95	63	14	41	63	49	6,5	40,5	210	0,50**	P1C-4PMF
100	14	89,0	115	75	15	41	71	54	6,5	43,5	220	0,85**	P1C-4QMF
125	16	110,0	140	90	22	45	90	71	8,0	60,0	250	1,48**	P1C-4RMF

S = Course

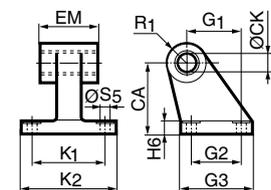
** Masse unitaire.

Tenon avec palier fixe AB7 ③



Pour montage articulé sur vérin. L'articulation peut être combinée avec la chape MP2.

Matériaux :
Articulation arrière : aluminium traité, noir
Palier : bronze fritté



Vérin diam.	CK	S5	K1	K2	G1	G2	EM	G3	CA	H6	R1	Poids Kg	Référence
mm	H9	H13	JS14	mm	JS14	JS14	mm	mm	JS15	mm	mm		
32	10	6,6	38	51	21	18	25,5	31	32	8	10,0	0,06	P1C-4KMD
40	12	6,6	41	54	24	22	27,0	35	36	10	11,0	0,08	P1C-4LMD
50	12	9,0	50	65	33	30	31,0	45	45	12	13,0	0,15	P1C-4MMD
63	16	9,0	52	67	37	35	39,0	50	50	12	15,0	0,20	P1C-4NMD
80	16	11,0	66	86	47	40	49,0	60	63	14	15,0	0,33	P1C-4PMD
100	20	11,0	76	96	55	50	59,0	70	71	15	19,0	0,49	P1C-4QMD
125	25	14,0	94	124	70	60	69,0	90	90	20	22,5	1,02	P1C-4RMD

Type	Description	Pour les vis de montage en acier inoxydable, voir page 46
------	-------------	---

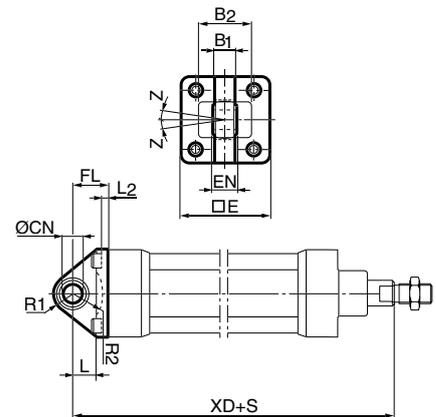
Tenon arrière à rotule ^④ MP6



Prévu pour être utilisé avec la chape AB6.

Matériaux :
Tenon : Aluminium traité, noir
Rotule selon DIN 648K : acier trempé

Livré complet avec vis pour montage sur le vérin.



Vérin diam. mm	E mm	B1 mm	B2 mm	EN mm	R1 mm	R2 mm	FL mm	l2 mm	L mm	CN H7 mm	XD* mm	Z	Poids Kg	Référence
32	45	10,5	-	14	16	-	22	5,5	12	10	142	4°	0,08	P1C-4KMSA
40	52	12,0	-	16	18	-	25	5,5	15	12	160	4°	0,11	P1C-4LMSA
50	65	15,0	51	21	21	19	27	6,5	15	16	170	4°	0,20	P1C-4MMSA
63	75	15,0	-	21	23	-	32	6,5	20	16	190	4°	0,27	P1C-4NMSA
80	95	18,0	-	25	29	-	36	10,0	20	20	210	4°	0,52	P1C-4PMSA
100	115	18,0	-	25	31	-	41	10,0	25	20	230	4°	0,72	P1C-4QMSA
125	140	25,0	-	37	40	-	50	10,0	30	30	275	4°	1,53	P1C-4RMSA

S = Course * Ne concerne pas les vérins avec bloqueur de tige

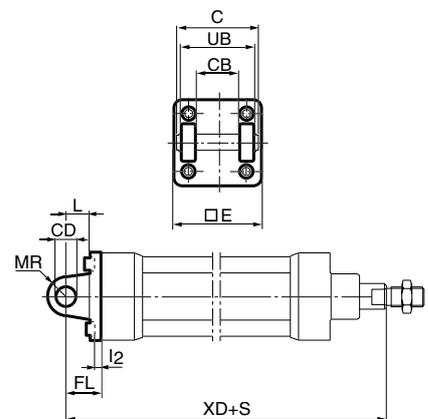
Chape arrière MP2 ^⑤



Pour le montage articulé du vérin. La chape MP2 peut être combinée avec le tenon arrière MP4.

Matériaux :
Chape : aluminium traité, noir
Axe : acier trempé
Circlips selon DIN 471 : acier à ressort
Vis selon DIN 912 : acier galvanisé 8.8

Livrée complète avec vis pour montage sur le vérin.



Vérin diam. mm	C mm	E mm	UB mm	CB mm	FL mm	L mm	l2 mm	CD H9 mm	MR mm	XD* mm	Poids Kg	Référence
32	53	45	45	26	22	13	5,5	10	10	142	0,08	P1C-4KMT
40	60	52	52	28	25	16	5,5	12	12	160	0,11	P1C-4LMT
50	68	65	60	32	27	16	6,5	12	12	170	0,14	P1C-4MMT
63	78	75	70	40	32	21	6,5	16	16	190	0,29	P1C-4NMT
80	98	95	90	50	36	22	10,0	16	16	210	0,36	P1C-4PMT
100	118	115	110	60	41	27	10,0	20	20	230	0,64	P1C-4QMT
125	139	140	130	70	50	30	10,0	25	25	275	1,17	P1C-4RMT

S = Course * Ne concerne pas les vérins avec bloqueur de tige

Type Description Pour les vis de montage en acier inoxydable, voir page 46

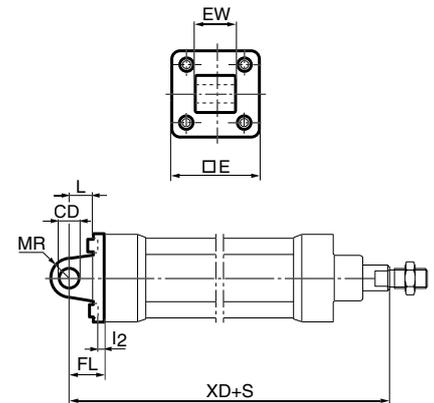
Tenon arrière MP4 ⑥



Pour le montage articulé du vérin. La chape MP4 peut être combinée avec le tenon arrière MP2.

Matériaux :
Chape : aluminium traité, noir
Vis selon DIN 912 : acier galvanisé 8.8

Livrée complète avec vis pour montage sur le vérin.



Vérin diam. mm	E mm	EW mm	FL mm	L ±0,2 mm	I2 mm	CD mm	MR H9 mm	XD* mm	Poids Kg	Référence
32	45	26	22	13	5,5	10	10	142	0,09	P1C-4KME
40	52	28	25	16	5,5	12	12	160	0,13	P1C-4LME
50	65	32	27	16	6,5	12	12	170	0,17	P1C-4MME
63	75	40	32	21	6,5	16	16	190	0,36	P1C-4NME
80	95	50	36	22	10,0	16	16	210	0,46	P1C-4PME
100	115	60	41	27	10,0	20	20	230	0,83	P1C-4QME
125	140	70	50	30	10,0	25	25	275	1,53	P1C-4RME

S = Course * Ne concerne pas les vérins avec bloqueur de tige

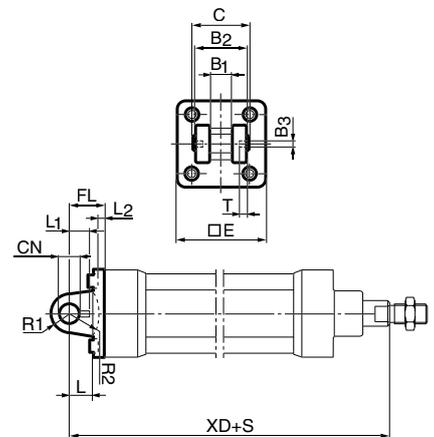
Chape arrière AB6 ⑦



Pour le montage articulé du vérin. Cette chape peut être combinée avec le tenon (arrière) à rotule et l'œilleton à rotule.

Matériaux :
Chape : aluminium, noir
Axe : acier trempé
Goupille : acier à ressort
Circlip selon DIN 471 : acier à ressort
Vis selon DIN 912 : acier galvanisé 8.8

Livrée complète avec vis pour montage sur le vérin.



Vérin diam. mm	C mm	E mm	B2 d12 mm	B1 H14 mm	T mm	B3 mm	R2 mm	L1 mm	FL ±0,2 mm	I2 mm	L mm	CN F7 mm	R1 mm	XD* mm	Poids Kg	Référence
32	41	45	34	14	3	3,3	17	11,5	22	5,5	12	10	11	142	0,09	P1C-4KMCA
40	48	52	40	16	4	4,3	20	12,0	25	5,5	15	12	13	160	0,13	P1C-4LMCA
50	54	65	45	21	4	4,3	22	14,0	27	6,5	17	16	18	170	0,17	P1C-4MMCA
63	60	75	51	21	4	4,3	25	14,0	32	6,5	20	16	18	190	0,36	P1C-4NMCA
80	75	95	65	25	4	4,3	30	16,0	36	10,0	20	20	22	210	0,58	P1C-4PMCA
100	85	115	75	25	4	4,3	32	16,0	41	10,0	25	20	22	230	0,89	P1C-4QMCA
125	110	140	97	37	6	6,3	42	24,0	50	10,0	30	30	30	275	1,75	P1C-4RMCA

S = Course * Ne concerne pas les vérins avec bloqueur de tige

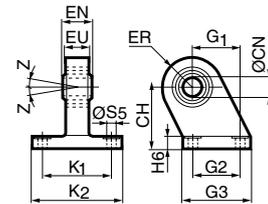
Type Description Pour les vis de montage en acier inoxydable, voir page 46

Tenon à rotule ⑧



Prévu pour être utilisé avec la chape AB6.

Matériaux :
Tenon : acier bruni, noir
Rotule selon DIN 648K : acier trempé



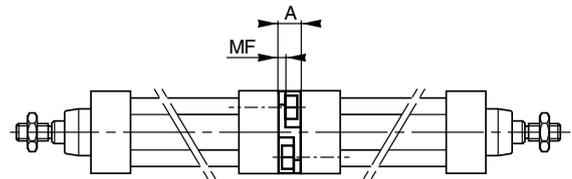
Vérin diam. mm	CN H7 mm	S5 H13 mm	K1 JS14 mm	K2 mm	EU mm	G1 JS14 mm	G2 JS14 mm	EN mm	G3 mm	CH JS15 mm	H6 mm	ER mm	Z	Poids Kg	Référence
32	10	6,6	38	51	10,5	21	18	14	31	32	10	16	4°	0,18	P1C-4KMA
40	12	6,6	41	54	12,0	24	22	16	35	36	10	18	4°	0,25	P1C-4LMA
50	16	9,0	50	65	15,0	33	30	21	45	45	12	21	4°	0,47	P1C-4MMA
63	16	9,0	52	67	15,0	37	35	21	50	50	12	23	4°	0,57	P1C-4NMA
80	20	11,0	66	86	18,0	47	40	25	60	63	14	28	4°	1,05	P1C-4PMA
100	20	11,0	76	96	18,0	55	50	25	70	71	15	30	4°	1,42	P1C-4QMA
125	30	14,0	94	124	25,0	70	60	37	90	90	20	40	4°	3,10	P1C-4RMA

Plaque d'association pour vérins tandem JP1 ⑨

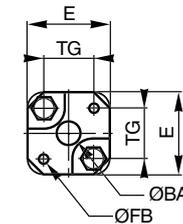


Kit pour associer des vérins fond contre fond, encore appelé vérins à 3 ou 4 positions.

Matériaux :
Plaque : aluminium
Vis selon DIN 912 : acier galvanisé 8.8



Vérin diam. mm	E mm	TG mm	ØFB mm	MF mm	A mm	ØBA mm	Poids Kg	Référence
32	50	32,5	6,5	5	16	30	0,060	P1E-6KB0
40	60	38,0	6,5	5	16	35	0,078	P1E-6LB0
50	66	46,5	8,5	6	20	40	0,162	P1E-6MB0
63	80	56,5	8,5	6	20	45	0,194	P1E-6NB0
80	100	72,0	10,5	8	25	45	0,450	P1E-6PB0
100	118	89,0	10,5	8	25	55	0,672	P1E-6QB0



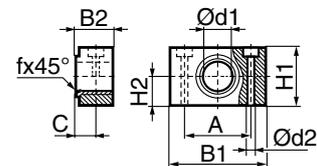
Paliers AT4 pour tourillon MT* ⑩



Prévues pour être utilisées avec un tourillon central.

Matériaux :
Equerres : aluminium traité
Palier selon DIN 1850 C : bronze fritté

Livrées par paires.



Vérin diam. mm	B1 mm	B2 mm	A mm	C mm	d1 mm	d2 H13 mm	H1 mm	H2 mm	fx45° min mm	Poids Kg	Référence
32	46	18,0	32	10,5	12	6,6	30	15	1,0	0,04*	9301054261
40	55	21,0	36	12,0	16	9,0	36	18	1,6	0,07*	9301054262
50	55	21,0	36	12,0	16	9,0	36	18	1,6	0,07*	9301054262
63	65	23,0	42	13,0	20	11,0	40	20	1,6	0,12*	9301054264
80	65	23,0	42	13,0	20	11,0	40	20	1,6	0,12*	9301054264
100	75	28,5	50	16,0	25	14,0	50	25	2,0	0,21*	9301054266
125	75	28,5	50	16,0	25	14,0	50	25	2,0	0,21*	9301054266

* Masse unitaire.

Type	Description	Pour les vis de montage en acier inoxydable, voir page 46
------	-------------	---

Tourillon MT4 ¹²



Pour le montage articulé du vérin. Il peut être combiné avec les équerres MT4
Matériaux : acier zingué

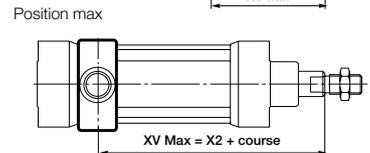
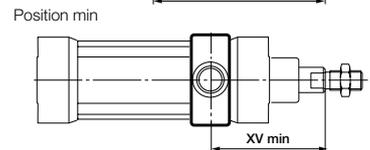
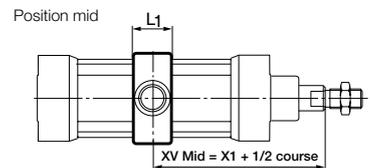
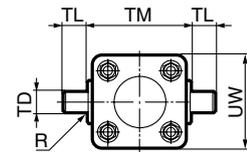
¹² **Tourillon avec mesure XV de position facultative**

Sur les modèles P1D-X, le tourillon intermédiaire doit être commandé avec une lettre en position 17 et la mesure XV souhaitée (mesure à 3 chiffres en mm) aux positions 18 à 20. Voir le code de commande.

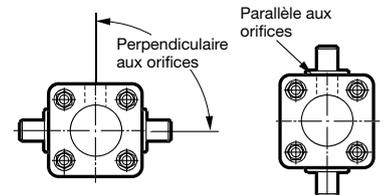
Tourillon central à emplacement non fixé à la livraison

Le vérin P1D-X peut aussi être commandé avec le tourillon central non fixé à la livraison. L'emplacement définitif sera déterminé au moment de l'installation.
Pour commander, indiquer la lettre en position 17 et 000 dans les positions 18-20
Chiffres 17 : La lettre G correspond à un arbre perpendiculaire aux orifices de ventilation.
Chiffres 17 : Le chiffre 7 correspond à un arbre parallèle aux orifices de ventilation.

Remarque : La mesure XV indiquée en mm est un nombre à 3 chiffres (pas de décimaux) aux positions 18 à 20.



Position de montage



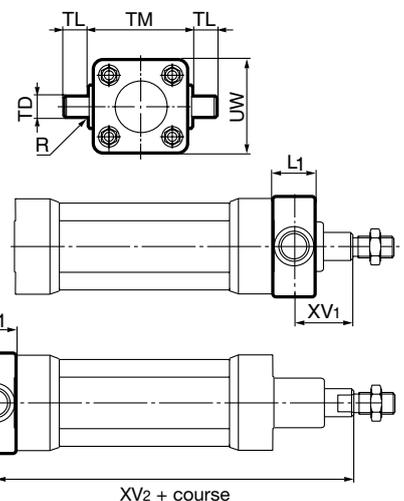
Vérin diam.	L1	TL h14	TM h14	ØTD e9	UW	XV min	X1 P1D-S	X2	XV min	X1 P1D-L	X2	XV min	X1 P1D-H	X2
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
32	18	12	50	12	52	89	73	57	160	105	88.5	137	121	105
40	20	16	63	16	59	95	82.5	70	124	112	99.0	150	137.5	125
50	20	16	75	16	71	113	90	67	139.5	117	93.5	183	160	137
63	26	20	90	20	84	118	97.5	77	154.5	135	113.5	188	167.5	147
80	26	20	110	20	105	132	110	88	176.5	155	132.5	222	200	178
100	32	25	132	25	129	140	120	100	196.5	177	156.5	232	212	192
125	33	25	160	25	159	168	145	122	223.5	201	177.5	290	267	244

Important : Si le vérin est commandé avec une tige de piston saillante (dimension WH), cette longueur supplémentaire doit être ajoutée aux dimensions XVmin, XV et XVmax.

Tourillon monté sur flasques MT5/MT6 ¹¹



Pour le montage articulée du vérin sur le nez ou le fond. Ne pas hésiter à commander un ensemble complet avec tourillon monté en usine. Voir la référence de commande. Ils peuvent être commandés séparément ; la référence est donnée ci-contre.
Materiaux :
Tourillon : acier zingué
Vis selon DIN 912 : acier galvanisé 8.8
Livré complet avec vis pour montage sur le vérin



Vérin diam.	TM h14	TL h14	TD e9	R	UW	L1	XV ₁ *	XV ₂ *	Poids Kg	Référence
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
32	50	12	12	1,0	46	14	19,5	127,0	0,17	P1D-4KMYF
40	63	16	16	1,6	59	19	21,0	144,5	0,43	P1D-4LMYF
50	75	16	16	1,6	69	19	28,0	152,5	0,55	P1D-4MMYF
63	90	20	20	1,6	84	24	25,5	170,0	1,10	P1D-4NMYF
80	110	20	20	1,6	102	24	34,5	186,0	1,66	P1D-4PMYF
100	132	25	25	2,0	125	29	37,0	203,5	3,00	P1D-4QMYF

* Ne concerne pas les vérins avec bloqueur de tige.

Pour pouvoir monter un tourillon de flasque sur un vérin P1D avec bloqueur de tige, il faut que la tige de piston soit rallongée. Pour avoir la même cote WH qu'avec le vérin de base P1D.

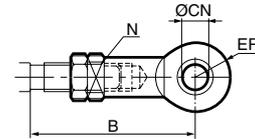


Type Description

Œillette à rotule AP6 ⁽¹³⁾

Pour le montage articulé du vérin. L'œillette à rotule peut être combiné avec la chape AB6.
Sans entretien.
Matériaux :

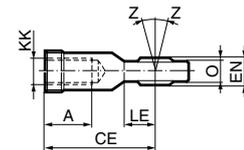
Œillette : acier zingué
Rotule selon DIN 648K : acier trempé

**Œillette à rotule, inoxydable AP6** ⁽¹³⁾

Pour le montage articulé du vérin. L'œillette à rotule peut être combiné avec la chape AB6.
Sans entretien.

Matériaux :
Œillette : acier inoxydable
Rotule selon DIN 648K : acier inoxydable

Utiliser un écrou inoxydable avec cet œillette.



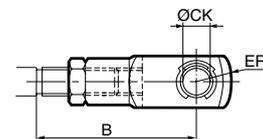
Suivant ISO 8139

Vérin diam. mm	A mm	B		CE mm	CN H9 mm	EN h12 mm	ER mm	KK mm	LE min mm	N mm	O mm	Z mm	Poids Kg	Référence	
		min mm	max mm											Œillette à rotule AP6	Œillette à rotule, inoxydable AP6
32	20	48,0	55	43	10	14	14	M10x1,25	15	17	10,5	12°	0,08	P1C-4KRS	P1S-4JRT
40	22	56,0	62	50	12	16	16	M12x1,25	17	19	12,0	12°	0,12	P1C-4LRS	P1S-4LRT
50	28	72,0	80	64	16	21	21	M16x1,5	22	22	15,0	15°	0,25	P1C-4MRS	P1S-4MRT
63	28	72,0	80	64	16	21	21	M16x1,5	22	22	15,0	15°	0,25	P1C-4MRS	P1S-4MRT
80	33	87,0	97	77	20	25	25	M20x1,5	26	32	18,0	15°	0,46	P1C-4PRS	P1S-4PRT
100	33	87,0	97	77	20	25	25	M20x1,5	26	32	18,0	15°	0,46	P1C-4PRS	P1S-4PRT
125	51	123,5	137	110	30	37	35	M27x2	36	41	25,0	15°	1,28	P1C-4RRS	P1S-4RRT

Chape de tige AP2 ⁽¹⁴⁾

Pour le montage articulé du vérin.

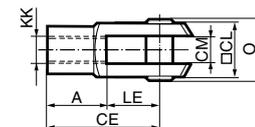
Matériaux :
Chape, clip : acier zingué
Axe : acier trempé

**Chape de tige, inoxydable AP2** ⁽¹⁴⁾

Pour le montage articulé du vérin.

Matériau :
Chape : acier inoxydable
Axe : acier inoxydable
Circlips selon DIN 471 : acier inoxydable

Utiliser un écrou inoxydable (voir page 62) avec cet Chape de tige.



Suivant ISO 8140

Vérin diam. mm	A mm	B		CE mm	CK h11/E9 mm	CL mm	CM mm	ER mm	KK mm	LE mm	O mm	Poids Kg	Référence	
		min mm	max mm										Chape de tige AP2	Chape de tige, inoxydable AP2
32	20	45,0	52	40	10	20	10	16	M10x1,25	20	28,0	0,09	P1C-4KRC	P1S-4JRD
40	24	54,0	60	48	12	24	12	19	M12x1,25	24	32,0	0,15	P1C-4LRC	P1S-4LRD
50	32	72,0	80	64	16	32	16	25	M16x1,5	32	41,5	0,35	P1C-4MRC	P1S-4MRD
63	32	72,0	80	64	16	32	16	25	M16x1,5	32	41,5	0,35	P1C-4MRC	P1S-4MRD
80	40	90,0	100	80	20	40	20	32	M20x1,5	40	50,0	0,75	P1C-4PRC	P1S-4PRD
100	40	90,0	100	80	20	40	20	32	M20x1,5	40	50,0	0,75	P1C-4PRC	P1S-4PRD
125	56	123,5	137	110	30	55	30	45	M27x2	54	72,0	2,10	P1C-4RRC	P1S-4RRD

Type

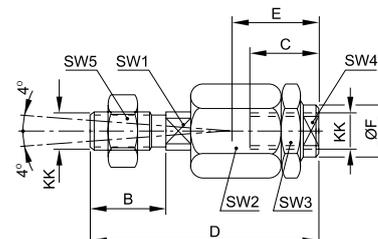
Description

Chape compensatrice PM5 ¹⁵

Chape compensatrice pour le montage articulé de la tige de piston. La chape permet de corriger l'erreur d'angle axial dans une plage de $\pm 4^\circ$.

Matériau
Chape compensatrice, écrou : Acier zingué

Livrée complète avec écrou de réglage galvanisé.



Vérin diam.	KK	B	C	D	E	ØF	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Poids Kg	Référence
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
32	M10x1,25	20	23	73	31	21	12	30	30	19	17	0,21	P1C-4KRF
40	M12x1,25	24	23	77	31	21	12	30	30	19	19	0,22	P1C-4LRF
50	M16x1,5	32	32	108	45	33,5	19	41	41	30	24	0,67	P1C-4MRF
63	M16x1,5	32	32	108	45	33,5	19	41	41	30	24	0,67	P1C-4MRF
80	M20x1,5	40	42	122	56	33,5	19	41	41	30	30	0,72	P1C-4PRF
100	M20x1,5	40	42	122	56	33,5	19	41	41	30	30	0,72	P1C-4PRF
125	M27x2	54	48	147	51	39	24	55	55	32	41	1,80	P1C-4RRF

Écrou de tige MR9 ¹⁶

Pour le montage d'accessoires fixes sur la tige.

Matériau :
Acier zingué

Les vérins P1D Pro Clean sont livrés avec un écrou de tige en acier inoxydable. Les autres versions sont livrées avec un écrou de tige en acier zingué.

Écrou de tige, inoxydable MR9 ¹⁶

Pour le montage d'accessoires fixes sur la tige.

Matériau :
Acier inoxydable A2

Les vérins P1D Pro Clean sont livrés avec un écrou de tige en acier inoxydable. Les autres versions sont livrées avec un écrou de tige en acier zingué.

Écrou de tige, résistant aux acides MR9 ¹⁶

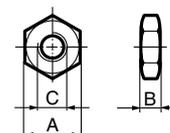
Pour le montage d'accessoires fixes sur la tige.

Matériau :
Acier résistant aux acides A4

Cet écrou est livré avec les vérins à tige résistant aux acides.

Suivant DIN 439 B

Vérin diam.	A	B	C	Poids Kg	Écrou de tige MR9	Référence Acier inoxydable MR9	Résistant aux acides MR9
diam.	mm	mm					
mm							
32	17	5,0	M10x1,25	0,007	P14-4KRPZ	P14-4KRPS	P14-4KRPX
40	19	6,0	M12x1,25	0,010	P14-4LRPZ	P14-4LRPS	P14-4LRPX
50	24	8,0	M16x1,5	0,021	P14-4MRPZ	P14-4MRPS	P14-4MRPX
63	24	8,0	M16x1,5	0,021	P14-4MRPZ	P14-4MRPS	P14-4MRPX
80	30	10,0	M20x1,5	0,040	P14-4PRPZ	P14-4PRPS	P14-4PRPX
100	30	10,0	M20x1,5	0,040	P14-4PRPZ	P14-4PRPS	P14-4PRPX
125	41	13,5	M27x2	0,100	P14-4RRPZ	P14-4RRPS	P14-4RRPX



Livrée par lots de 10

Poids par article

Type	Description	Vérin diam. Ø mm	Poids Kg	Référence
Jeu de vis inoxydables pour MP2, MP4, MS1 et AB6	Jeu de vis en acier inoxydable pour le montage de chapes arrière et équerres MP2, MP4, MS1 et AB6. Les vis ont une tête à six pans creux et sont utilisés dans des environnement spéciaux, par exemple dans l'industrie agroalimentaire, et dans toutes les applications soumises à des impératifs en matière de protection contre la corrosion.	32	0,02	9301054321
		40	0,02	9301054321
		50	0,05	9301054322
		63	0,05	9301054322
		80	0,09	9301054323
		100	0,09	9301054323
		125	0,15	9301054324
	Matière : Vis selon DIN 912 : acier inoxydable, A2			
	Lot de 4			



Type	Description	Vérin diam. Ø mm	Poids Kg	Référence
Jeu de vis inoxydables pour MF1/MF2	Jeu de vis en acier inoxydable pour le montage de la bride MF1/MF2. Les vis ont une tête à six pans creux et sont utilisés dans des environnement spéciaux, par exemple dans l'industrie agroalimentaire, et dans toutes les applications soumises à des impératifs en matière de protection contre la corrosion.	32	0,02	9301054331
		40	0,02	9301054331
		50	0,04	9301054332
		63	0,04	9301054332
		80	0,07	9301054333
		100	0,07	9301054333
		125	0,12	9301054334
	Matière : Vis selon DIN 6912 : acier inoxydable, A2			
	Lot de 4			



Type	Description	Vérin diam. Ø mm	Poids Kg	Référence
Jeu de bouchons	Jeu de 4 bouchons filetés destinés à être placés sur les vis de flasque non utilisées du vérin. Un joint en caoutchouc est fourni avec chaque bouchon. L'étanchéité est de IP67. Ils conviennent à tous les vérins de la série P1D. Ils permettent d'éviter l'accumulation de saleté et de fluides dans les noyures pour les vis du fond.	32	0,01	460104801
		40	0,01	460104801
		50	0,02	460104802
		63	0,02	460104802
		80	0,02	460104803
		100	0,02	460104803
		125	0,03	460104804
	Matière : Bouchon Polyamide (PA). Joint Caoutchouc nitrile			
	Lot de 4			



Jeu de goupilles AA6 acier inoxydable pour montage AB6

Matière

Goupille : Acier inoxydable
Goupille de verrouillage : Acier inoxydable
Circlips conformes DIN 471 : Acier inoxydable

Vérin diam. Ø mm	Poids Kg	Référence
32	0.05	9301054311
40	0.06	9301054312
50	0.07	9301054313
63	0.07	9301054314
80	0.17	9301054315
100	0.31	9301054316
125	0.54	9301054317

Jeu de goupilles AA4 acier inoxydable pour montage MP2

Matière

Goupille : Acier inoxydable
Goupille de verrouillage : Acier inoxydable
Circlips conformes DIN 471 : Acier inoxydable

Vérin diam. Ø mm	Poids Kg	Référence
32	0.07	sur demande
40	0.08	sur demande
50	0.09	sur demande
63	0.09	sur demande
80	0.19	sur demande
100	0.33	sur demande
125	0.56	sur demande

Capteurs encastrables

Les capteurs de la gamme P8S s'insèrent facilement par le côté dans la rainure à capteur, à n'importe quel emplacement le long de la tige du piston. Les capteurs s'encastrant intégralement, ils sont donc protégés des contraintes mécaniques. Choisissez entre les capteurs électroniques et les capteurs à lames, sélectionnez la longueur de câble et les connecteurs 8 mm et M12.

Les mêmes capteurs standard sont utilisés pour toutes les versions P1D.



Capteurs électroniques

Les capteurs électroniques sont « à semi-conducteurs » : ils ne possèdent aucune pièce mobile. Ils sont fournis avec une protection contre les courts-circuits et les phénomènes transitoires dans leur version de base. Grâce au système électronique intégré, les capteurs sont adaptés aux applications où la fréquence de commutation marche-arrêt est élevée et nécessitant une durée de vie très longue.

Données techniques

Conception	Fonction magnétorésistive GMR (magnétorésistance géante)
Insertion	Par le côté, dans la rainure à capteur, appelée encastrement
Sorties	PNP, normalement ouvertes (également disponibles en modèle NPN, normalement fermées, sur demande)
Plage de tension	10-30 V CC 10-18 V CC, capteur ATEX
Ondulation	10 % max.
Chute de tension	2,5 V max.
Courant de charge	100 mA max.
Consommation interne	10 mA max.
Distance d'actionnement	9 mm min.
Hystérésis	1,5 mm max.
Précision de reproductibilité	0,2 mm max.
Fréquence de commutation marche/arrêt	5 kHz max.
Durée de mise sous tension	2 ms max.
Durée de mise hors tension	2 ms max.
Encapsulation	IP 67 (EN 60529)
Plage de température	-25 °C to +75 °C -20 °C to +45 °C, capteur ATEX
Indication	DEL, jaune
Matériau du boîtier	PA 12
Matériau des vis	Acier inoxydable
Câble	PVC ou PUR 3 x 0,25 mm ² voir la réf. de commande correspondante

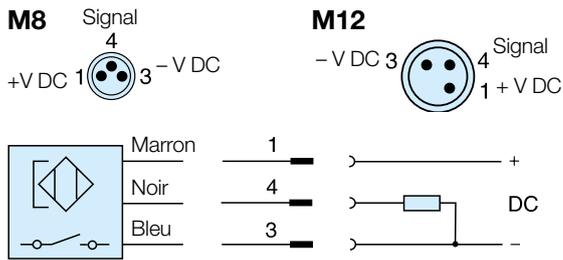
Capteurs REED

Les capteurs possèdent des contacteurs à lames de conception éprouvée, qui assurent un fonctionnement fiable dans de nombreuses applications. La simplicité d'installation, un emplacement protégé sur le vérin et un voyant à DEL bien visible constituent les principaux avantages de cette gamme de capteurs.

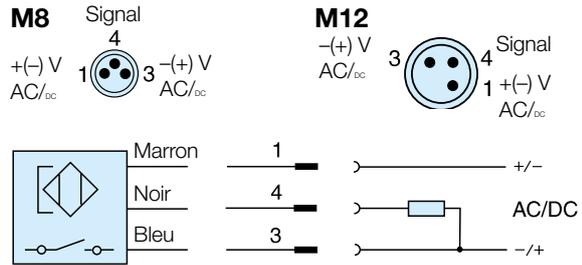
Données techniques

Conception	Capteur REED
Insertion	Par le côté, dans la rainure à capteur, encastrable
Sortie	Normalement ouverte ou normalement fermée
Plage de tension	10-30 V CA/CC ou 10-120 V CA/CC 24-230 V CA/CC
Courant de charge	500 mA max. pour 10-30 V ou 100 mA max. pour 10-120 V max 30 mA pour 24-230 V
Pouvoir de coupure (résistif)	6 W/VA max.
Distance d'actionnement	9 mm min.
Hystérésis	1,5 mm max.
Précision de reproductibilité	0,2 mm
Fréquence de commutation marche/arrêt	400 Hz max.
Durée de mise sous tension	1,5 ms max.
Durée de mise hors tension	0,5 ms max.
Encapsulation	IP 67 (EN 60529)
Plage de température	-25 °C à +75 °C
Indication	DEL, jaune
Matériau du boîtier	PA12
Matériau des vis	Acier inoxydable
Câble	PVC ou PUR 3 x 0,14 mm ² voir la référence de commande correspondante

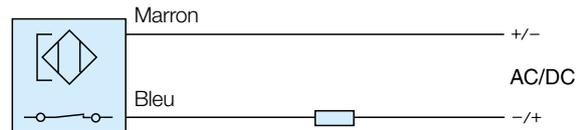
Capteurs électroniques



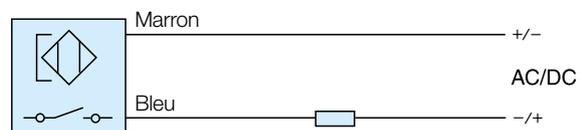
Capteurs REED



P8S-GCFPX

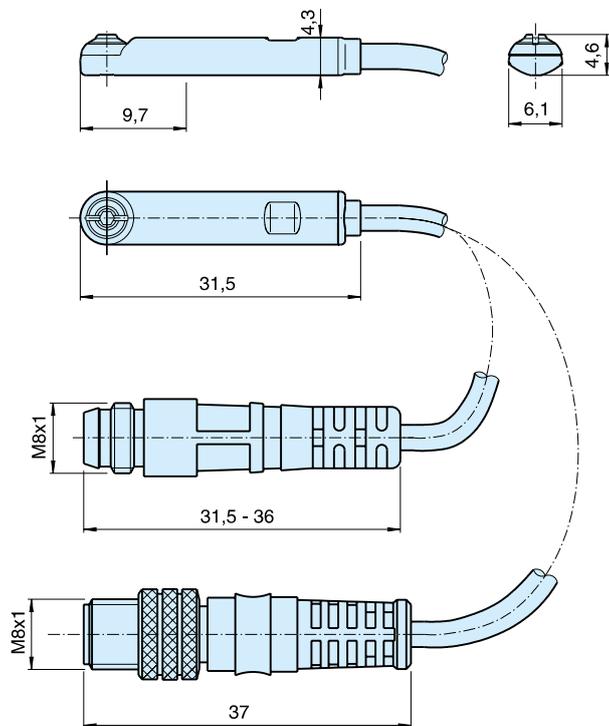


P8S-GRFLX / P8S-GRFLX2

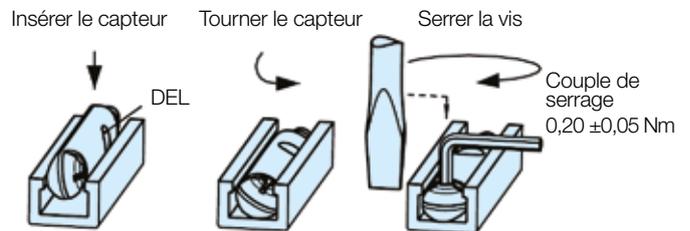


Encombrements (mm)

Capteurs



Insertion du capteur



Références

Sortie/fonction	Câble/connecteur	Masse kg	Référence
Capteurs électroniques, 10-30 V CC			
Type PNP , normalement ouvert	Câble PUR 0,27 m et connecteur 8 mm mâle encliquetable	0,007	P8S-GPSHX
Type PNP , normalement ouvert	Câble PUR 0,27 m et connecteur M12 mâle à visser	0,015	P8S-GPMHX
Type PNP , normalement ouvert	Câble PVC 3 m sans connecteur	0,030	P8S-GPFLX
Type PNP , normalement ouvert	Câble PVC 10 m sans connecteur	0,110	P8S-GPFTX
Capteurs Reed, 10-30 V CA/CC			
Type PNP , normalement ouvert	Câble PUR 0,27 m et connecteur 8 mm mâle encliquetable	0,007	P8S-GSSHX
Type PNP , normalement ouvert	Câble PUR 0,27 m et connecteur M12 mâle à visser	0,015	P8S-GSMHX
Type PNP , normalement ouvert	Câble PVC 3 m sans connecteur	0,030	P8S-GSFLX
Type PNP , normalement ouvert	Câble PVC 10 m sans connecteur	0,110	P8S-GSFTX
Normalement fermé	Câble PVC 5 m sans connecteur ²⁾	0,050	P8S-GCFPX
Capteurs Reed, 10-120 V CA/CC			
Type PNP , normalement ouvert	Câble PVC 3 m sans connecteur	0,030	P8S-GRFLX
Capteurs Reed, 24-230 V CA/CC			
Type PNP , normalement ouvert	Câble PVC 3 m sans connecteur	0,030	P8S-GRFLX2

2) Sans DEL

Câbles de connexion avec un connecteur

Les câbles possèdent un connecteur enfichable femelle intégré.



Type de câble	Câble/connecteur	Masse kg	Référence
Câbles pour capteurs, complets avec un connecteur femelle			
Câble, PVC souple	3 m, Connecteur enfichable de 8 mm	0,07	9126344341
Câble, PVC souple	10 m, Connecteur enfichable de 8 mm	0,21	9126344342
Câble, polyuréthane	3 m, Connecteur enfichable de 8 mm	0,01	9126344345
Câble, polyuréthane	10 m, Connecteur enfichable de 8 mm	0,20	9126344346
Câble, polyuréthane	5 m, Connecteur à vis M12	0,07	9126344348
Câble, polyuréthane	10 m, Connecteur à vis M12	0,20	9126344349

Connecteurs mâles pour câbles de connexion

Connecteurs de câble pour réaliser vos propres câbles de connexion. Les connecteurs se fixent rapidement au câble sans outil spécial. Il suffit simplement de retirer la gaine extérieure du câble. Les connecteurs sont disponibles pour des connexions à vis M8 et M12, et sont conformes à la classe de protection IP 65.



Données techniques

Tension de service	max. 32 V CA/CC	Connecteur	Masse kg	Référence
Courant de service max. par borne	max. 4 A	Connecteur à vis M8	0,017	P8CS0803J
Section transversale de câble 0,1 mm)	0,25...0,5 mm ² (diamètre min. de conducteur	Connecteur à vis M12	0,022	P8CS1204J
Protection dévissé (EN 60529)	IP65 et IP67 branché et			
Plage de température	-25...+85 °C			

Lots de joints

Lots de joints comprenant :

- Joints de piston
- Bagues d'amortissement
- Joint de tige et joint racleur combinés
- Joints toriques



Vérin version P1D, tige de piston unique, piston en plastique

Diam. vérin mm	Températures standard	Températures standard avec racleur/joint de tige en FPM	Températures standard avec garniture HDPE	Températures standard avec blocage de tige dynamique
32	P1D-6KRN	P1D-6KRV	P1D-6KRD	P1D-6KRNL
40	P1D-6LRN	P1D-6LRV	P1D-6LRD	P1D-6LRNL
50	P1D-6MRN	P1D-6MRV	P1D-6MRD	P1D-6MRNL
63	P1D-6NRN	P1D-6NRV	P1D-6NRD	P1D-6NRNL
80	P1D-6PRN	P1D-6PRV	P1D-6PRD	P1D-6PRNL
100	P1D-6QRN	P1D-6QRV	P1D-6QRD	P1D-6QRNL
125	P1D-6RRN	P1D-6RRV	P1D-6RRD	P1D-6RRNL

Vérin version P1D, P1D tige traversante, piston en plastique

Diam. vérin mm	Températures standard	Températures standard avec racleur/joint de tige en FPM	Températures standard avec garniture HDPE	Températures standard avec blocage de tige dynamique
32	P1D-6KRNf	sur demande	sur demande	sur demande
40	P1D-6LRNf	sur demande	sur demande	sur demande
50	P1D-6MRNf	sur demande	sur demande	sur demande
63	P1D-6NRNf	sur demande	sur demande	sur demande
80	P1D-6PRNf	sur demande	sur demande	sur demande
100	P1D-6QRNf	sur demande	sur demande	sur demande
125	P1D-6RRNf	sur demande	sur demande	sur demande

Les vérins de la série P1D sont également disponibles pour les plages de température basses (ML) et élevées (MF), en version hydraulique (MJ) et avec racleur métallique (QC). Voici les références de pièces pour la maintenance de ces vérins.

Important : Il est impossible de convertir un P1D pour température standard en une version hydraulique, pour température élevée ou basse, car les bouchons d'extrémité et le piston ne sont pas les mêmes.

Remarque : Ces options sont maintenant disponibles dans la série P1D-X uniquement.

Version du vérin P1D, tige de piston unique

Diam. vérin mm	Températures standard avec joint racleur métallique	Basses temp.	Hautes temp.	Pour circuits hydrauliques
32	P1D-6KRQ	P1D-6KRLX	P1D-6KRFX	P1D-6KRHX
40	P1D-6LRQ	P1D-6LRL	P1D-6LRF	P1D-6LRH
50	P1D-6MRQ	P1D-6MRLX	P1D-6MRFX	P1D-6MRHX
63	P1D-6NRQ	P1D-6NRL	P1D-6NRF	P1D-6NRH
80	P1D-6PRQ	P1D-6PRL	P1D-6PRF	P1D-6PRH
100	P1D-6QRQ	P1D-6QRL	P1D-6QRF	P1D-6QRH
125	P1D-6RRQ	P1D-6RRL	P1D-6RRF	P1D-6RRH

Graisse pour P1D



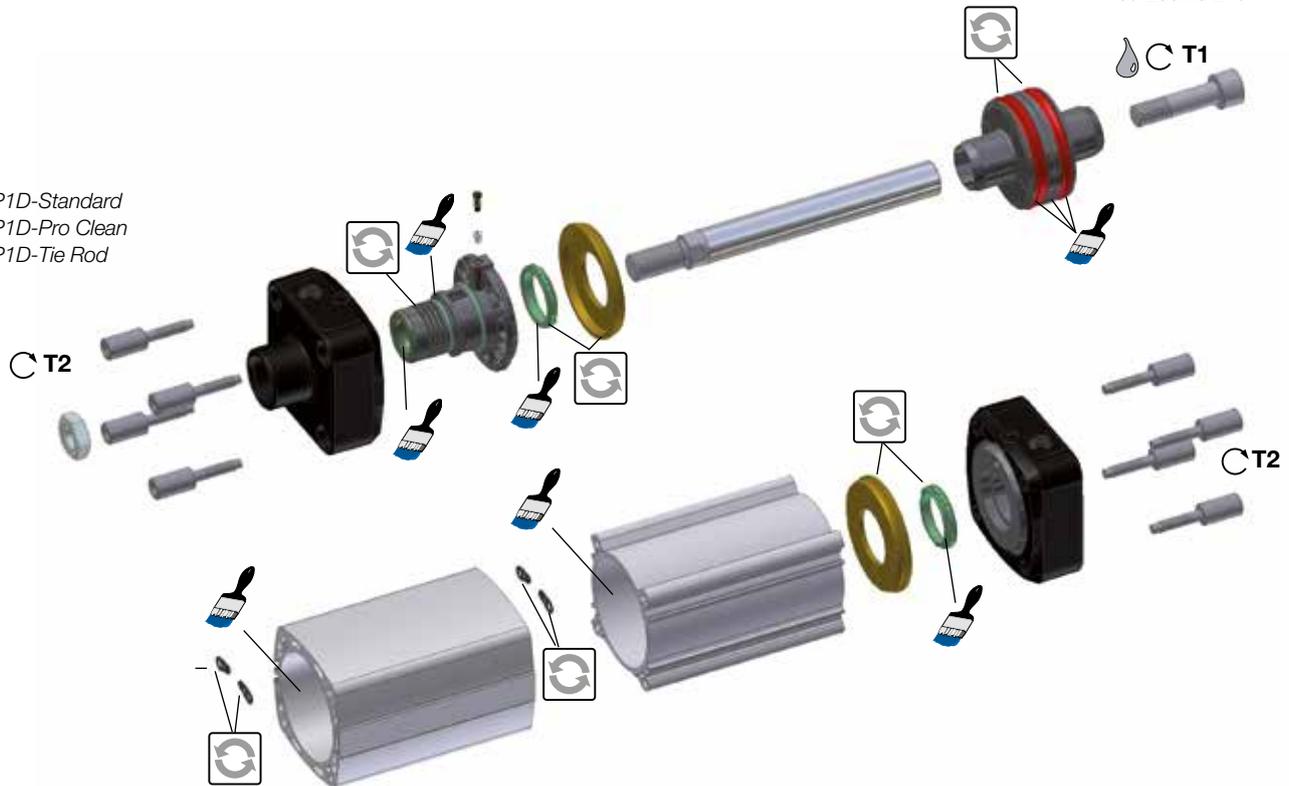
Standard	30g	9127394541
Hautes temp.	30g	9127394521
Basses temp.	30g	9127394541

Lot de joints

-  = Inclus dans le lot de joints
-  = Couple de serrage
-  = Fente pour tournevis
-  = Graissage
-  = Pour clé Allen
-  = Joint liquide

Utiliser du joint liquide
Loctite 270
ou Loctite 2701

P1D-Standard
P1D-Pro Clean
P1D-Tie Rod



Diam. vérin	Piston plastique T1 	Piston alu. T1 	 NV	 T2	 NV
mm	Nm	Nm	mm	Nm	mm
32	4,5	15	6	8	6
40	11	30	8	8	6
50	20	40	10	20	8
63	20	40	10	20	8
80	40	120	14	20	6
100	120	120	14	20	6
125	120	120	14	70	8

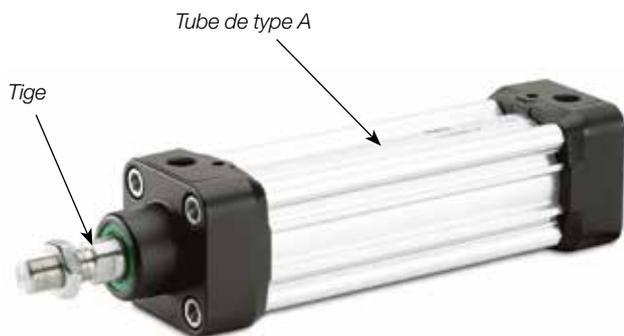
Composition de la référence, pièces de rechange

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P	1	D	-	8	0	3	2	D	G	-	0	1	0	0

8 Pièces de rechange

Diam. vérin mm	Tige*	Tige	Course** (mm) par ex 0100 = 100 mm
032	D Filetage extérieur	G Acier inoxydable	Any stroke up to max. 2800 mm.
040	G Filetage intérieur	H Chromée dur	
050	H Tige traversante filetage extérieur	J Acier résistant aux acides	** En commandant une tige pour un vérin avec tige rallongée, indiquer la somme de la course et de la rallonge dans la référence. Par exemple, pour commander un vérin avec une course de 100 mm et une rallonge de tige de 25, indiquer 0125 dans la référence.
063	J Tige traversante filetage intérieur	K Chromé inoxydable	
080	F Dispositif de blocage dynamique ext.	Tube	
100	K Dispositif de blocage dynamique int.	A Aluminium	
125	E Dispositif de blocage statique ext.		
	C Dispositif de blocage statique int.		
	Barillet		
	A Tube profilé		
	M Profil lisse (2 gorges en T ouvertes sur un côté)		
		* 2 pièces de tige de piston livrées dans un lot, si l'option de tige de piston traversante est sélectionnée	

P1D avec standard profilé

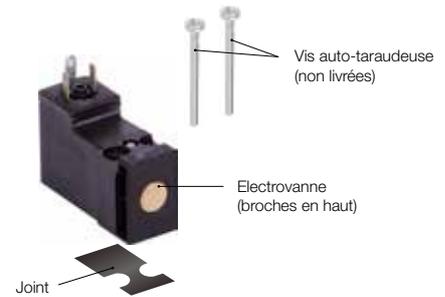


P1D avec 2 gorges en T ouvertes



À utiliser pour les vérins P1D-V avec vanne intégrée

Raccordement électrique EN175301-803 C/ISO15217 (Ex DIN 43650C)



Electrovannes 15 mm NF, version standard

Tension	Masse Kg	Référence Sans commande manuelle	Masse Kg	Référence Cde manu. affleurante, à impulsion, bleue	Masse Kg	Référence Cde manu. affleurante, indexable, jaune	
	12 VDC	0,038	P2E-KV32B0	0,038	P2E-KV32B1	0,038	P2E-KV32B2
	24 VDC	0,038	P2E-KV32C0	0,038	P2E-KV32C1	0,038	P2E-KV32C2
	48 VDC	0,038	P2E-KV32D0	0,038	P2E-KV32D1	0,038	P2E-KV32D2
	24 VAC 50Hz	0,038	P2E-KV31C0	0,038	P2E-KV31C1	0,038	P2E-KV31C2
	48 VAC 50/60Hz	0,038	P2E-KV34D0	0,038	P2E-KV34D1	0,038	P2E-KV34D2
	115 VAC 50Hz/ 120 VAC 60Hz	0,038	P2E-KV31F0	0,038	P2E-KV31F1	0,038	P2E-KV31F2
	230 VAC 50Hz/ 240 VAC 60Hz	0,038	P2E-KV31J0	0,038	P2E-KV31J1	0,038	P2E-KV31J2
	24 VDC			0,038	P2E-KV32C3	0,038	P2E-KV32C4
	24 VAC 50Hz			0,038	P2E-KV31C3	0,038	P2E-KV31C4

Electrovannes 15 mm NF, version transport (mobile)

(Remarque : vis de fixation incluses dans la vanne de base)

Tension	Masse Kg	Référence Sans commande manuelle	Masse Kg	Référence Cde manu. affleurante à impulsion, bleue	
	12 VCC	0,038	P2E-MV35B0	0,038	P2E-MV35B1
	24 VCC	0,038	P2E-MV35C0	0,038	P2E-MV35C1
	37,5 VCC	0,038	P2E-MV35W0	0,038	P2E-MV35W1
	48 VCC	0,038	P2E-MV35D0	0,038	P2E-MV35D1
	72 VCC	0,038	P2E-MV35T0	0,038	P2E-MV35T1
	78 VCC	0,038	P2E-MV35Y0	0,038	P2E-MV35Y1
	96 VCC	0,038	P2E-MV35V0	0,038	P2E-MV35V1
	110 VCC	0,038	P2E-MV35E0	0,038	P2E-MV35E1

Connecteurs selon EN175301-803

	Désignation	Référence 15mm forme C C/ISO15217
Avec large vis pour montage sans outil dans des positions exigües ou reculées	Standard IP65	P8C-C
	24V CC DEL et indice de protection IP65	P8C-C26C
	110V CA DEL et indice de protection IP65	P8C-C21E
Avec vis standard	Standard IP65 sans câble	P8C-D
	Avec DEL et protection 24V CA/CC	P8C-D26C
	Avec DEL et protection 110V CA/CC	P8C-D21E
Avec câble surmoulé	Standard avec câble de 2 m IP65	P8L-C2
	Standard avec câble de 5 m IP65	P8L-C5
	24 V CA/CC, câble de 2 m DEL et indice de protection IP65	P8L-C226C
	24 V CA/CC, câble de 5 m DEL et indice de protection IP65	P8L-C526C
	24 V CA/CC, câble de 10 m DEL et indice de protection IP65	P8L-CA26C
	110 V CA/CC, câble de 2 m DEL et indice de protection IP65	P8L-C221E
	110 V CA/CC, câble de 5 m DEL et indice de protection IP65	P8L-C521E

Capacités d'air

Deux fonds de vérin et un tube en aluminium constitue une capacité d'air. Les fonds sont fixés sur le tube par des vis et l'étanchéité fonds/tube est faite à l'aide de joints statiques.

Disponibles en 2 versions, une std sans fixation, l'autre avec des équerres montées sur les fonds.

Spécification des matériaux

Corps (tube) : Aluminium extrudé anodisé couleur incolore 15µm
 Fonds : moulés en aluminium anodisé couleur noire 15µm
 Vis de flasque : Vis de classe 8.8 en acier zingué couleur blanche
 Joints : PUR polyuréthane

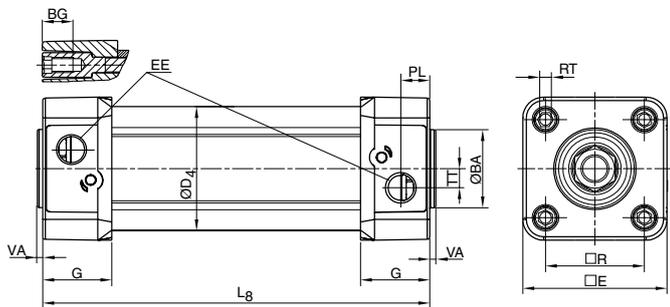
Fonctionnement

Pression : 10 bar maximum
 Température : +80°C maximum

Important
 En accord avec la directive (PED) 97/23/EC,
 Pression maximum x volume maximisé à 50 bar x litre,
 Exemple maximum 10 bar et volume de 5 litres

Référence de commande

Volume cm ³	Sans équerre	Avec équerres
75	P1DVS032MA-0050	P1DVS032MB-0050
280	P1DVS050MA-0100	P1DVS050MB-0100
480	P1DVS050MA-0200	P1DVS050MB-0200
1030	P1DVS080MA-0160	P1DVS080MB-0160
1870	P1DVS080MA-0320	P1DVS080MB-0320
3090	P1DVS125MA-0200	P1DVS125MB-0200
4680	P1DVS125MA-0320	P1DVS125MB-0320



Encombres (mm)

Référence	BA	BG	D4	E	EE	G	L8	PL	R	RT	TT	VA
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm
P1DVS032MA-0050	30	16	45,0	50,0	G1/8	28,5	144	13,0	32,5	M6	4,5	3,5
P1DVS050MA-0100	40	16	60,7	69,4	G1/4	33,5	206	14,0	46,5	M8	7,5	3,5
P1DVS050MA-0200	40	16	60,7	69,4	G1/4	33,5	306	14,0	46,5	M8	7,5	3,5
P1DVS080MA-0160	45	17	86,7	99,4	G3/8	39,5	288	16,0	72,0	M10	15,0	3,5
P1DVS080MA-0320	45	17	86,7	99,4	G3/8	39,5	458	16,0	72,0	M10	15,0	3,5
P1DVS125MA-0200	60	20	134,0	139,0	G1/2	51,0	360	28,0	110,0	M12	17,5	5,5
P1DVS125MA-0320	60	20	134,0	139,0	G1/2	51,0	480	28,0	110,0	M12	17,5	5,5

Référence	AB	TG1	E	TR	AO	AU	AH	I7	AT	I9	SA
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
P1DVS032MB-0050	7	32,5	45	32	10	24	32	30	4,5	17,0	192
P1DVS050MB-0100	9	46,5	65	45	13	32	45	36	5,5	25,0	270
P1DVS050MB-0200	9	46,5	65	45	13	32	45	36	5,5	25,0	370
P1DVS080MB-0160	12	72,0	95	63	14	41	63	49	6,5	40,5	370
P1DVS080MB-0320	12	72,0	95	63	14	41	63	49	6,5	40,5	530
P1DVS125MB-0200	16	110,0	140	90	22	45	90	71	8,0	60,0	450
P1DVS125MB-0320	16	110,0	140	90	22	45	90	71	8,0	60,0	570



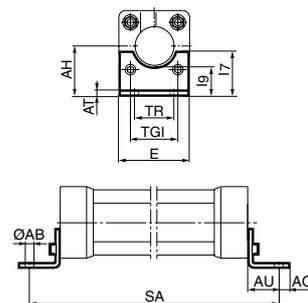
Utilisation des capacités d'air

Les capacités d'air sont utilisées, par exemple, avec des régulateurs de débit pour assurer une fonction de temporisation dans un système pneumatique.

La variation de temps dépend ainsi du réglage du limiteur et du volume de la capacité d'air.

Les capacités d'air sont utilisées aussi pour équilibrer les variations de pression dans un système pour minimiser ainsi la consommation d'air.

Elles sont également utilisées pour contenir une pression d'air et un volume pour des systèmes de sécurité par exemple.



Spécification de la qualité (pureté) de l'air conformément à la norme internationale sur la qualité de l'air comprimé ISO 8573-1:2010

La norme ISO 8573-1 constitue le principal document utilisé dans la série ISO 8573, car elle spécifie les niveaux de contamination admis dans chaque mètre cube d'air comprimé.

ISO8573-1 répertorie les principaux contaminants à savoir les particules solides, l'eau et l'huile. Les niveaux de pureté admis pour chaque contaminant sont indiqués sous forme de tableaux distincts. Cependant, pour plus de simplicité, ce document regroupe ces trois types de contaminants dans un tableau facile à lire.

ISO8573-1:2010 CLASSE	Particules solides				Eau		Huile
	Nombre maximum de particules par m ³			Masse Concentration mg/m ³	Point de rosée sous pression	Liquide g/m ³	Teneur totale en huile (sous forme liquide, d'aérosols et de vapeurs) mg/m ³
	0,1 - 0,5 micron	0,5 - 1 micron	1 - 5 micron				
0	Valeurs conformes aux spécifications de l'utilisateur ou du fournisseur de l'équipement et supérieures aux valeurs de classe 1						
1	≤ 20 000	≤ 400	≤ 10	-	≤ -70 °C	-	0,01
2	≤ 400 000	≤ 6 000	≤ 100	-	≤ -40 °C	-	0,1
3	-	≤ 90 000	≤ 1 000	-	≤ -20 °C	-	1
4	-	-	≤ 10 000	-	≤ +3 °C	-	5
5	-	-	≤ 100 000	-	≤ +7 °C	-	-
6	-	-	-	≤ 5	≤ +10 °C	-	-
7	-	-	-	5 - 10	-	≤ 0,5	-
8	-	-	-	-	-	0,5 - 5	-
9	-	-	-	-	-	5 - 10	-
X	-	-	-	> 10	-	> 10	> 10

Spécification de la pureté de l'air conforme à la norme ISO8573-1:2010

Lors de la spécification de la pureté de l'air requise, la norme doit toujours être référencée et suivie de la classe de pureté sélectionnée pour chaque contaminant (il est possible de sélectionner une classe de pureté différente pour chaque contaminant, si nécessaire).

L'exemple ci-dessous illustre comment rédiger une spécification de qualité de l'air :

ISO 8573-1:2010 Classe 1.2.1

ISO 8573-1:2010 se réfère au document standard et à sa version révisée, les trois chiffres se rapportant aux classifications de pureté sélectionnées pour les particules solides, l'eau et la teneur totale en huile. La sélection de la classe de pureté de l'air 1.2.1 permet de spécifier la qualité de l'air suivante dans le cadre d'une utilisation conforme aux conditions de la norme :

Classe 1 - Particules

Dans chaque mètre cube d'air comprimé, le nombre de particules ne doit pas dépasser 20 000 particules de taille comprise entre 0,1 et 0,5 micron, 400 particules de 0,5 à 1 micron et 10 particules de 1 à 5 micron(s).

Classe 2 - Eau

Un point de rosée sous pression (PRP) de -40 °C ou plus est requis et aucune présence d'eau sous forme liquide n'est acceptée.

Classe 1 - Huile

Chaque mètre cube d'air comprimé ne doit pas contenir plus de 0,01 mg d'huile. Il s'agit d'une teneur totale en huile sous forme liquide, d'aérosols d'huile et de vapeurs d'huile.

ISO8573-1:2010 Classe zéro

- La classe 0 n'implique pas une contamination nulle.
- Elle suppose un accord commun écrit entre l'utilisateur et le fabricant relatif aux niveaux de contamination.
- Les niveaux de contamination convenus pour une spécification de classe 0 doivent être conformes aux capacités de mesure des équipements et méthodes de test indiqués dans les parties 2 à 9 de la norme ISO 8573.
- La spécification de classe 0 convenue doit être mentionnée par écrit sur tous les documents à des fins de conformité.
- Une mention de la classe 0 sans la spécification convenue est non avenue et non conforme.
- Certains fabricants de compresseurs prétendent que l'air délivré par leurs compresseurs sans huile est conforme à la classe 0.
- Si le compresseur est testé dans des conditions de salle blanche, la contamination détectée en sortie est minimale. Si ce même compresseur est à présent installé dans un environnement urbain standard, le niveau de contamination dépendra de la qualité de l'air aspiré au niveau du dispositif d'admission du compresseur, invalidant toute conformité supposée à la classe 0.
- Un compresseur délivrant de l'air de classe 0 exige toujours la présence d'équipements de purification dans sa chambre et au point d'utilisation pour maintenir une pureté de classe 0 au niveau de l'application.
- En règle générale, les applications critiques telles que les applications respiratoires, médicales, alimentaires, etc., exigent uniquement une qualité d'air conforme à la classe 2.2.1 ou à la classe 2.1.1
- La purification de l'air pour conformité à la classe 0 est rentable uniquement si elle est réalisée au point d'utilisation.

Parker dans le monde

Europe, Moyen Orient, Afrique

AE – Émirats Arabes Unis, Dubai
Tél: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Autriche, Wiener Neustadt
Tél: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Europe de l'Est, Wiener Neustadt
Tél: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Azerbaïdjan, Baku
Tél: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgique, Nivelles
Tél: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BG – Bulgarie, Sofia
Tél: +359 2 980 1344
parker.bulgaria@parker.com

BY – Biélorussie, Minsk
Tél: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

CH – Suisse, Etoy
Tél: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ – République Tchèque, Klecany
Tél: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Allemagne, Kaarst
Tél: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Danemark, Ballerup
Tél: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Espagne, Madrid
Tél: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finlande, Vantaa
Tél: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – France, Contamine s/Arve
Tél: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Grèce, Athènes
Tél: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Hongrie, Budaörs
Tél: +36 23 885 470
parker.hungary@parker.com

IE – Irlande, Dublin
Tél: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IL – Israël
Tel: +39 02 45 19 21
parker.israel@parker.com

IT – Italie, Corsico (MI)
Tél: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kazakhstan, Almaty
Tél: +7 7273 561 000
parker.easteurope@parker.com

NL – Pays-Bas, Oldenzaal
Tél: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norvège, Asker
Tél: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Pologne, Warszawa
Tél: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Roumanie, Bucarest
Tél: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russie, Moscou
Tél: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Suède, Spånga
Tél: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SL – Slovénie, Novo Mesto
Tél: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Turquie, Istanbul
Tél: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiev
Tél: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

UK – Royaume-Uni, Warwick
Tél: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – Afrique du Sud, Kempton Park
Tél: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Amérique du Nord

CA – Canada, Milton, Ontario
Tél: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland
Tél: +1 216 896 3000

Asie Pacifique

AU – Australie, Castle Hill
Tél: +61 (0)2-9634 7777

CN – Chine, Shanghai
Tél: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tél: +852 2428 8008

IN – Inde, Mumbai
Tél: +91 22 6513 7081-85

JP – Japon, Tokyo
Tél: +81 (0)3 6408 3901

KR – Corée, Seoul
Tél: +82 2 559 0400

MY – Malaisie, Shah Alam
Tél: +60 3 7849 0800

NZ – Nouvelle-Zélande, Mt Wellington
Tél: +64 9 574 1744

SG – Singapour
Tél: +65 6887 6300

TH – Thaïlande, Bangkok
Tel: +662 186 7000

TW – Taiwan, Taipei
Tél: +886 2 2298 8987

Amérique du Sud

AR – Argentine, Buenos Aires
Tél: +54 3327 44 4129

BR – Brésil, Sao Jose dos Campos
Tel: +55 800 727 5374

CL – Chili, Santiago
Tél: +56 2 623 1216

MX – Mexico, Toluca
Tél: +52 72 2275 4200

Centre européen d'information produits
Numéro vert : 00 800 27 27 5374
(depuis AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE, SK, UK, ZA)

Parker Hannifin France SAS

142, rue de la Forêt
74130 Contamine-sur-Arve
Tél: +33 (0)4 50 25 80 25
Fax: +33 (0)4 50 25 24 25
parker.france@parker.com
www.parker.com

