



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



# Vérins pneumatiques

Série P1D-B Version de base - Ø32 à Ø125 mm  
Conformes à l'ISO 15552

PDE2659TCFR



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

<b>Sommaire</b>	<b>page</b>
Une gamme de vérins P1D-B – ISO 15552 .....	3
Forces de vérin, variantes .....	4
Données principales .....	4
Masse totale avec pièces mobiles .....	4
Données techniques générales .....	5
Données d'exploitation et d'environnement .....	5
Spécification des matériaux .....	5
Caractéristiques d'amortissement .....	6
Guide de sélection des tuyaux .....	7
Distributeurs préconisés .....	8
Courses standard .....	9
Références de commande .....	9 - 10
Encombresments .....	11
Fixations .....	12 - 17
Fixations de tige .....	18 - 19
Capteurs .....	20 - 22
Lots de joints .....	23
Graisses recommandées .....	23
Pièces de rechange .....	24
Qualité de l'air .....	25



### Important !

Avant de procéder à toute intervention interne ou externe sur le vérin ou l'un des composants connectés, assurez-vous que le vérin est purgé et débranchez l'alimentation en air pour l'isoler.



### Note !

Toutes les données techniques figurant dans ce catalogue sont pertinentes dans le cadre d'une utilisation standard.  
La qualité de l'air est essentielle pour assurer une durée de vie maximale des vérins (voir ISO 8573).



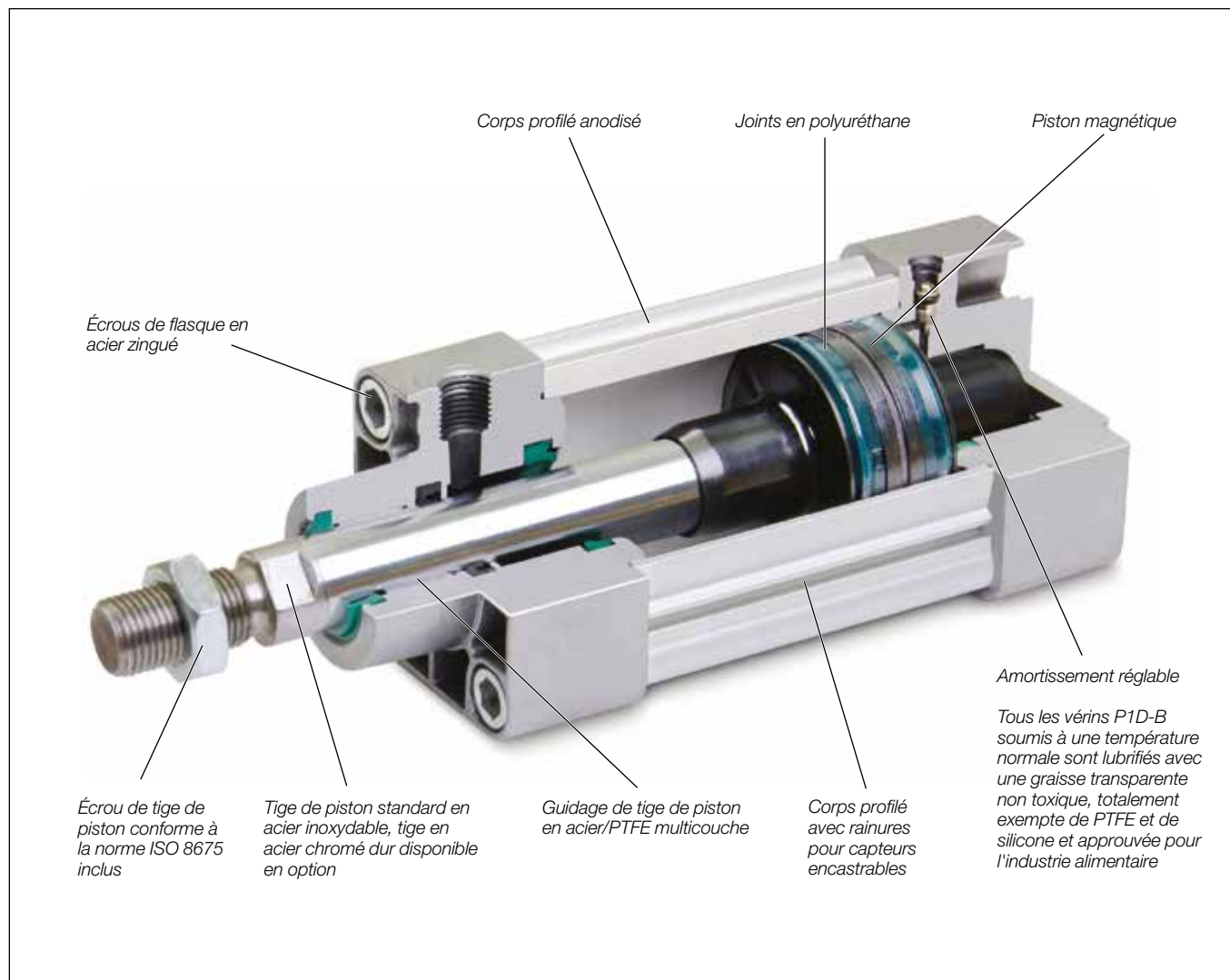
### MISE EN GARDE

**UNE PANNE, UN MAUVAIS CHOIX OU UN USAGE INCORRECT DES PRODUITS ET/OU SYSTÈMES DÉCRITS DANS LE PRÉSENT DOCUMENT OU DES ARTICLES ASSOCIÉS PEUVENT ENTRAÎNER LA MORT, DES BLESSURES ET DES DOMMAGES MATÉRIELS.**

Ce document et d'autres supports de Parker-Hannifin Corporation, ses filiales et distributeurs autorisés, proposent des options de produit et/ou de système destinées aux utilisateurs possédant de solides connaissances techniques. Il est important que vous analysiez tous les aspects de votre application et que vous examiniez les informations relatives au produit dans le catalogue produits actuel. En raison des diverses conditions de fonctionnement et applications pour ces produits ou systèmes, l'utilisateur, via ses propres analyses et tests, est seul responsable de la sélection finale des produits et systèmes et doit s'assurer que toutes les exigences en matière de performances, sécurité et avertissements de l'application sont satisfaites. Les produits décrits dans le présent document, y compris et sans limitation, leurs fonctions, caractéristiques, conceptions, disponibilité et tarifs, peuvent être modifiés à tout moment et sans préavis par Parker Hannifin Corporation et ses filiales.

### CONDITIONS COMMERCIALES

Les articles décrits dans ce document sont commercialisés par Parker Hannifin Corporation, ses filiales ou distributeurs autorisés. Tout contrat de vente conclu avec Parker sera régi par les dispositions stipulées dans les conditions générales de vente standard de Parker (exemplaire disponible sur demande).



## Vérins standard P1D-B, ISO 15552

### Gamme mondiale de produits

La série P1D-B est conforme aux spécifications de la norme ISO 15552. Ainsi, les vérins de cette série sont interchangeables avec tout vérin conforme à la norme ISO 15552, partout dans le monde. Le vérin P1D-B sera disponible dans l'ensemble de l'organisation mondiale Parker Hannifin, pour vous et vos clients.

### Caractéristiques

- Conformité à la norme ISO 15552 ;
- Diamètres 32-125 mm ;
- Conception résistante à la corrosion avec piston Polymère haute technologie POM et tige de piston en acier inoxydable ;
- Joints en polyuréthane ;
- Amortissement pneumatique réglable ;
- Diverses fixations disponibles ;
- Capteurs encastrables type P8S-G disponibles ;
- Guidage de tige de piston métallique.

## Vérins pneumatiques P1D-B

## Forces des vérins, variantes à double effet

Alésage de vérin/tige de piston mm	Course S. piston cm <sup>2</sup>	Force théorique maximum en N (bar)										
		1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
<b>32/12</b>	+	8,0	80	161	241	322	402	<b>483</b>	563	643	724	804
	-	6,9	69	138	207	276	346	<b>415</b>	484	553	622	691
<b>40/16</b>	+	12,6	126	251	377	503	628	<b>754</b>	880	1 005	1 131	1 257
	-	10,6	106	212	318	424	530	<b>636</b>	742	848	954	1 060
<b>50/20</b>	+	19,6	196	393	589	785	982	<b>1 178</b>	1 374	1 571	1 767	1 963
	-	16,5	165	330	495	660	825	<b>990</b>	1 155	1 319	1 484	1 649
<b>63/20</b>	+	31,2	312	623	935	1 247	1 559	<b>1 870</b>	2 182	2 494	2 806	3 117
	-	28,0	280	561	841	1 121	1 402	<b>1 682</b>	1 962	2 242	2 523	2 803
<b>80/25</b>	+	50,3	503	1 005	1 508	2 011	2 513	<b>3 016</b>	3 519	4 021	4 524	5 027
	-	45,4	454	907	1 361	1 814	2 268	<b>2 721</b>	3 175	3 629	4 082	4 536
<b>100/25</b>	+	78,5	785	1 571	2 356	3 142	3 927	<b>4 712</b>	5 498	6 283	7 069	7 854
	-	73,6	736	1 473	2 209	2 945	3 682	<b>4 418</b>	5 154	5 890	6 627	7 363
<b>125/32</b>	+	122,7	1 227	2 454	3 682	4 909	6 136	<b>7 363</b>	8 590	9 817	11 045	12 272
	-	114,7	1 147	2 294	3 440	4 587	5 734	<b>6 881</b>	8 027	9 174	10 321	11 468

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

**Remarque :**  
Sélectionnez une force théorique 50 à 100 % plus importante que la force requise.

## Données principales : P1D-B

Désignation du vérin	Vérin		Tige de piston		filetage	Long. amortissement mm	Consommation d'air <sup>2)</sup> litre	Orifice taraudage
	diam. mm	section cm <sup>2</sup>	diam. mm	section cm <sup>2</sup>				
P1D-B032••XXXX <sup>1)</sup>	32	8,0	12	1,1	M10 x 1,25	17	0,105	G1/8
P1D-B040••XXXX <sup>1)</sup>	40	12,6	16	2,0	M12 x 1,25	19	0,162	G1/4
P1D-B050••XXXX <sup>1)</sup>	50	19,6	20	3,1	M16 x 1,5	20	0,253	G1/4
P1D-B063••XXXX <sup>1)</sup>	63	31,2	20	3,1	M16 x 1,5	23	0,414	G3/8
P1D-B080••XXXX <sup>1)</sup>	80	50,3	25	4,9	M20 x 1,5	23	0,669	G3/8
P1D-B100••XXXX <sup>1)</sup>	100	78,5	25	4,9	M20 x 1,5	27	1,043	G1/2
P1D-B125••XXXX <sup>1)</sup>	125	122,7	32	8,0	M27 x 2	30	1,662	G1/2

## Masse totale avec pièces mobiles

Désignation du vérin	Masse totale (kg) pour une course de 0 mm	Masse totale (kg) additionnelle par 10 mm de course
P1D-B032••XXXX <sup>1)</sup>	0,55	0,023
P1D-B040••XXXX <sup>1)</sup>	0,80	0,033
P1D-B050••XXXX <sup>1)</sup>	1,20	0,048
P1D-B063••XXXX <sup>1)</sup>	1,73	0,051
P1D-B080••XXXX <sup>1)</sup>	2,45	0,075
P1D-B100••XXXX <sup>1)</sup>	4,00	0,084
P1D-B125••XXXX <sup>1)</sup>	6,87	0,138

## Masse des pièces mobiles uniquement (pour le calcul de l'amortissement)

Désignation du vérin	Masse des pièces mobiles (kg)	
	pour 0 mm de course	additionnelle par 10 mm de course
P1D-B032••XXXX <sup>1)</sup>	0,13	0,009
P1D-B040••XXXX <sup>1)</sup>	0,24	0,016
P1D-B050••XXXX <sup>1)</sup>	0,42	0,025
P1D-B063••XXXX <sup>1)</sup>	0,50	0,025
P1D-B080••XXXX <sup>1)</sup>	0,90	0,039
P1D-B100••XXXX <sup>1)</sup>	1,10	0,039
P1D-B125••XXXX <sup>1)</sup>	2,34	0,063

1) XXXX = course

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

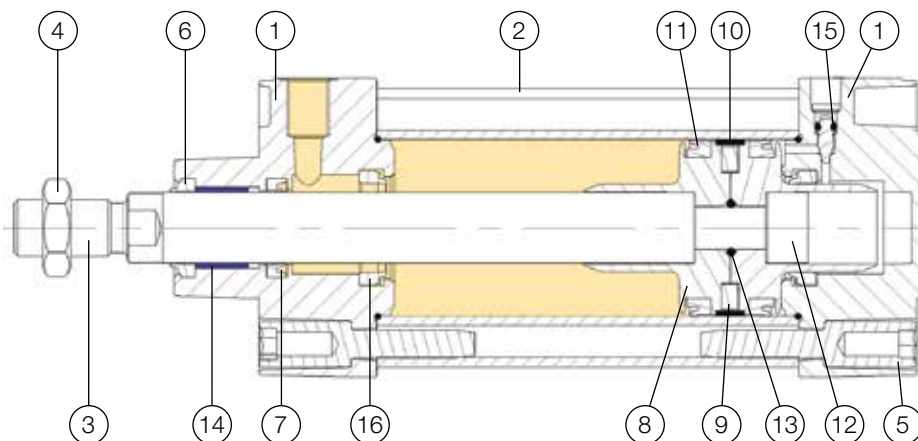
## Données techniques générales

Type de produit	Vérin standard conforme à la norme ISO 15552
Taille d'alésage	32 - 125 mm
Course	5 à 2800 mm
Versions	P1D-B...MS Double effet
Amortissement	Amortissement réglable
Détection de position	Capteur de proximité
Installation	Fixations sur vérin et sur tige de piston
Position de fixation	N'importe laquelle

## Données d'exploitation et d'environnement

Milieu d'exploitation	Pour garantir la durée de vie la plus longue possible et une exploitation sans problème, il convient d'utiliser de l'air comprimé sec et filtré répondant à la norme de qualité ISO 8573-1:2010, classe 3.4.3. Cette norme spécifie un point de rosée à 3 °C pour une exploitation en intérieur (un point de rosée inférieur doit être sélectionné pour une exploitation en extérieur) et correspond à la qualité de l'air fourni par la plupart des compresseurs classiques possédant un filtre standard.
Pression de fonctionnement	0,5 bar à 10 bar
Température ambiante	
Version standard	-20 °C à +80 °C
Prélubrifié	Lubrification supplémentaire non nécessaire en temps normal. En cas de lubrification supplémentaire, celle-ci doit être continue.
Résistance à la corrosion	Résistance à la corrosion et aux agents chimiques

## Spécification des matériaux



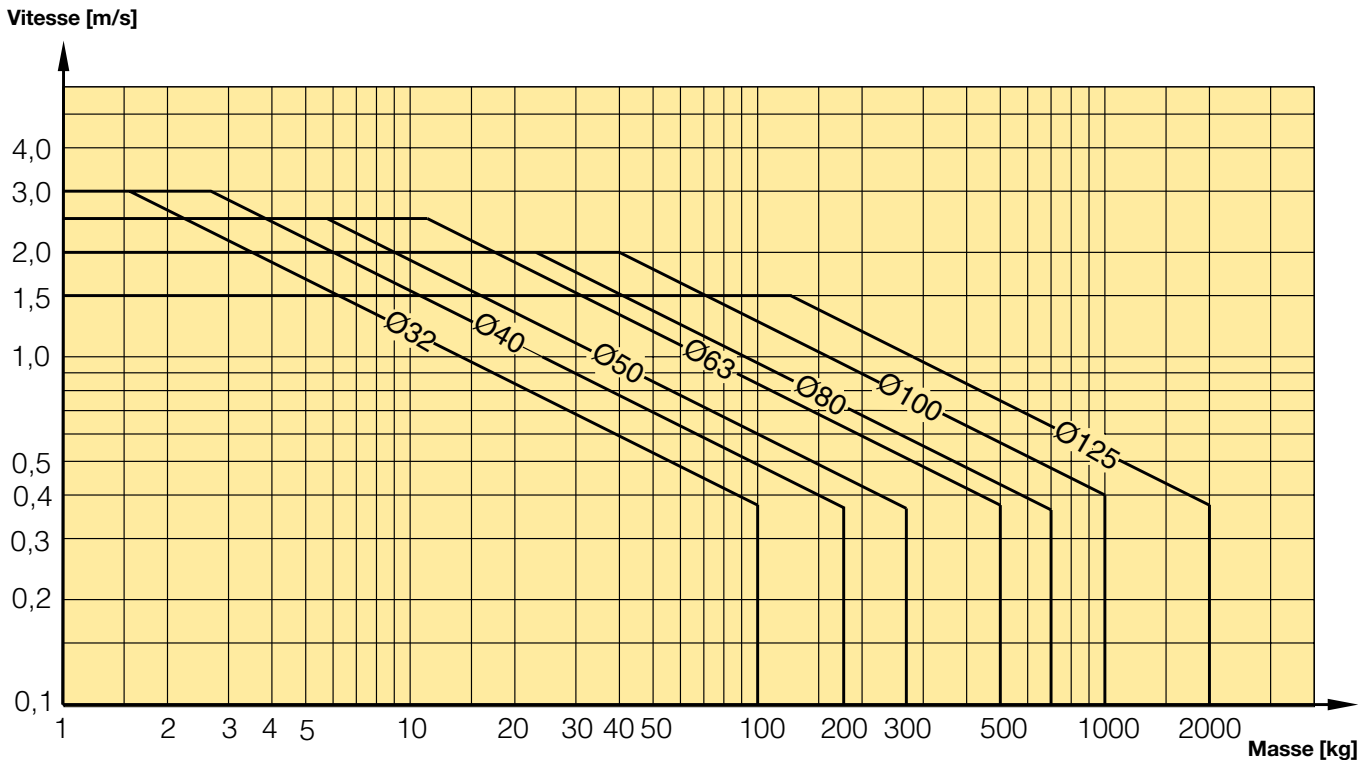
Pos.	Pièce	Caractéristique	
1	Flasques	Aluminium	
2	Corps du vérin	Aluminium anodisé	
3	Tige de piston	Standard	Austenitic Acier inoxydable X8CRN18-9 (AISI303)
		Option	Chromé dur Fe austenitic acier NF EN 10083-1 C45E
4	Écrou de tige de piston	Acier zingué	
5	Vis de flasque	Acier zingué	
6	Joint raqueur	Polyuréthane	
7	Joint de tige de piston	Polyuréthane	
8	Piston	Polymère haute technologie POM	
9	Aimant	Matériau magnétique à revêtement plastique	
10	Palier de piston	Polymère haute technologie POM	
11	Joints de piston	Polyuréthane	
12	Vis de piston	Acier zingué	
13	Joints toriques	Caoutchouc nitrile	
14	Palier de tige de piston	Acier/PTFE multicouche	
15	Vis d'amortissement	Acier inoxydable, DIN X 10 CrNiS 18 n9	
16	Joints d'amortissement	Polyuréthane	
	Remarque sur les matériaux	Conformité RoHS	

### Caractéristiques d'amortissement

Le graphique ci-dessous permet de déterminer les dimensions des vérins par rapport à la capacité d'amortissement requise. La capacité d'amortissement maximum figurant sur le graphique requiert les caractéristiques suivantes :

- Faible charge, c.-à-d. faible chute de pression sur le piston ;
- Vitesse à l'équilibre ;
- Vis d'amortissement correctement réglée ;
- 6 bar à l'orifice de vérin.

La charge est la somme des frictions internes et externes, plus les forces gravitationnelles. Lorsque la charge est relativement élevée (chute de pression supérieure à 1 bar), nous recommandons de diviser la masse par 2,5 pour toute vitesse donnée ou de diviser la vitesse par 1,5 pour toute masse donnée. Cette recommandation repose sur les performances maximales figurant sur le graphique.



### Guide de sélection des tuyaux

La sélection de la bonne taille de tuyau est souvent basée sur l'expérience, sans chercher à optimiser l'efficacité énergétique et la vitesse du vérin. Cela peut s'avérer suffisant, mais un simple calcul permet de réaliser des économies intéressantes.

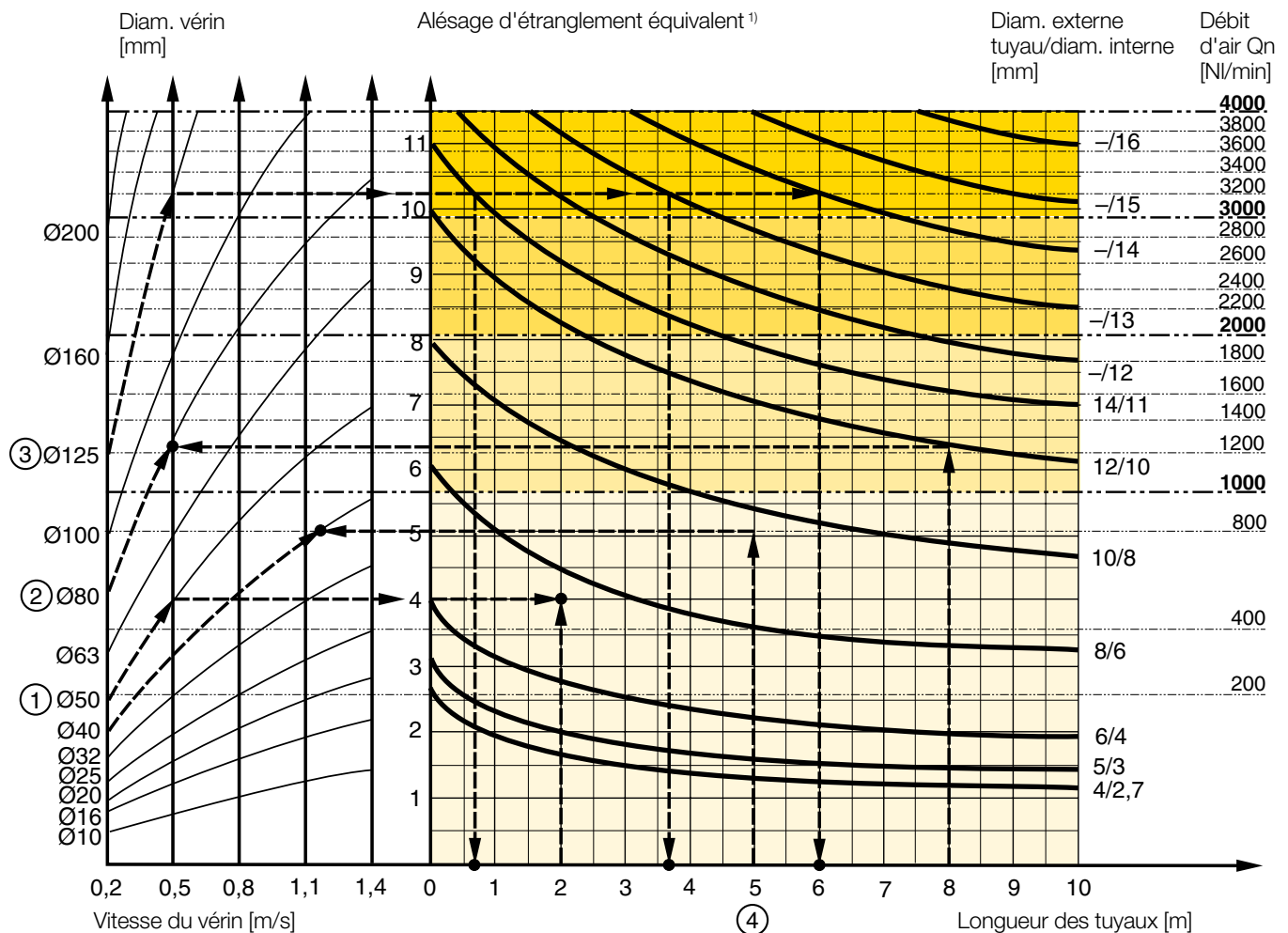
#### Le principe de base est le suivant :

1. La conduite principale de la vanne en fonctionnement peut être surdimensionnée (cela n'entraîne aucune consommation d'air supplémentaire et aucune hausse des coûts de fonctionnement).
2. Les tuyaux raccordant la vanne et le vérin doivent cependant être optimisés conformément au principe suivant : un alésage insuffisant restreint le débit et limite la vitesse de vérin, alors qu'un tuyau surdimensionné crée un volume mort qui augmente la consommation d'air et le temps de remplissage.

Le graphique ci-dessous vous aide à sélectionner la bonne taille de tuyau raccordant la vanne au vérin.

#### Les prérequis suivants s'appliquent :

La charge de vérin doit représenter environ 50 % de la force théorique (= charge normale). Une charge plus faible génère une vitesse plus importante, et inversement. La taille de tuyau est sélectionnée en fonction de l'alésage de vérin, de la vitesse de vérin souhaitée et de la longueur de tuyau entre la vanne et le vérin. Si vous souhaitez utiliser la vanne à sa capacité maximum et obtenir une vitesse optimale, le diamètre du tuyau doit correspondre au moins au diamètre de restriction équivalent (voir ci-dessous) pour que le débit total ne soit pas restreint. Ainsi, un tuyau court doit afficher un diamètre au moins équivalent au diamètre de restriction équivalent. Si le tuyau est long, sélectionnez son diamètre à l'aide du tableau ci-dessous. Choisissez des raccords droits pour obtenir des débits optimaux. (les raccords coudés et banjo limitent le débit).



- 1) L'« alésage d'étranglement équivalent » est un long étranglement (un tuyau, par exemple) ou une série d'étranglements (une vanne, par exemple) remplacé par un étranglement court pour obtenir le même débit. Ne pas confondre avec l'« orifice », parfois indiqué pour les vannes. La valeur de l'orifice ne prend généralement pas en compte le fait qu'une vanne inclut plusieurs étranglements.
- 2) Qn est une mesure de la capacité de débit de vanne, en litres par minute (l/min) avec une pression d'alimentation de 6 bar(e) et une chute de pression de 1 bar dans la vanne.

**Exemple ① : Quel diamètre de tuyau utiliser ?**

Un vérin avec alésage de 50 mm doit être soumis à un débit de 0,5 m/s. La longueur de tuyau entre la vanne et le vérin est de 2 m. Dans le graphique, en suivant la ligne à partir de l'alésage de 50 mm jusqu'à 0,5 m/s, nous obtenons un « alésage d'étranglement équivalent » d'environ 4 mm. Si nous poursuivons la lecture du graphique vers la droite, nous voyons que pour un tuyau de 2 m, le diamètre adéquat se trouve entre 4 mm (tuyau 6/4) et 6 mm (tuyau 8/6). Cela signifie que le tuyau 6/4 restreint le débit alors que le tuyau 8/6 est un peu trop large. Nous recommandons donc un tuyau 8/6 pour que le vérin fonctionne à sa vitesse maximum.

**Exemple ② : Quelle sera la vitesse de vérin obtenue ?**

Un vérin avec alésage de 80 mm est utilisé, raccordé par un tuyau 12/10 de 8 m à une vanne avec Qn 1 200 NI/min. Quelle vitesse de vérin obtenons-nous ? Consultons le graphique et suivons la ligne du tuyau de 8 m jusqu'à la courbe du tuyau 12/10. Puis, suivons la ligne horizontalement jusqu'à la courbe correspondant au vérin de Ø80. Nous constatons que la vitesse est d'environ 0,5 m/s.

**Exemple ③ : Quel sont le diamètre interne minimum et la longueur maximale de tuyau ?**

Un vérin avec alésage de 125 mm est utilisé pour une application. La vitesse maximum de la tige de piston est 0,5 m/s. Le vérin est contrôlé par une vanne avec Qn = 3 200 NI/min. Quel diamètre de tuyau peut être utilisé et quelle est sa longueur maximale ? Consultons le graphique. Partons de la gauche du graphique, avec un vérin de Ø125. Suivons la ligne jusqu'à son intersection avec la ligne de vitesse de 0,5 m/s. Ici, traçons une ligne horizontale dans le graphique. Cette ligne montre que l'alésage d'étranglement équivalent doit être d'environ 10 mm. En suivant cette ligne horizontale, nous notons qu'elle croise plusieurs lignes. Ces intersections indiquent le diamètre interne minimum (graphique de droite) ainsi que la longueur maximale de tuyau (diagramme du bas).

Par exemple,

Intersection 1 : si vous utilisez un tuyau 14/11, sa longueur maximale est de 0,7 m.

Intersection 2 : si vous utilisez un tuyau de —/13, sa longueur maximale est 3,7 m.

Intersection 3 : si vous utilisez un tuyau de —/14, sa longueur maximale est de 6 m.

**Exemple ④ : Déterminer une taille de tuyau et une vitesse de vérin avec un vérin et une soupape spécifiques**

Pour une application utilisant un vérin avec alésage de 40 mm et une vanne avec Qn = 800 NI/min. La distance entre le vérin et la vanne a été définie sur 5 m.

**Dimension du tuyau :** quel doit être l'alésage du tuyau pour que le vérin atteigne sa vitesse maximum ? Prenez comme origine une longueur de tuyau de 5 m puis suivez la ligne jusqu'à l'intersection avec le débit 800 NI/min. Sélectionnez le diamètre de tube supérieur, dans ce cas Ø10/8 mm.

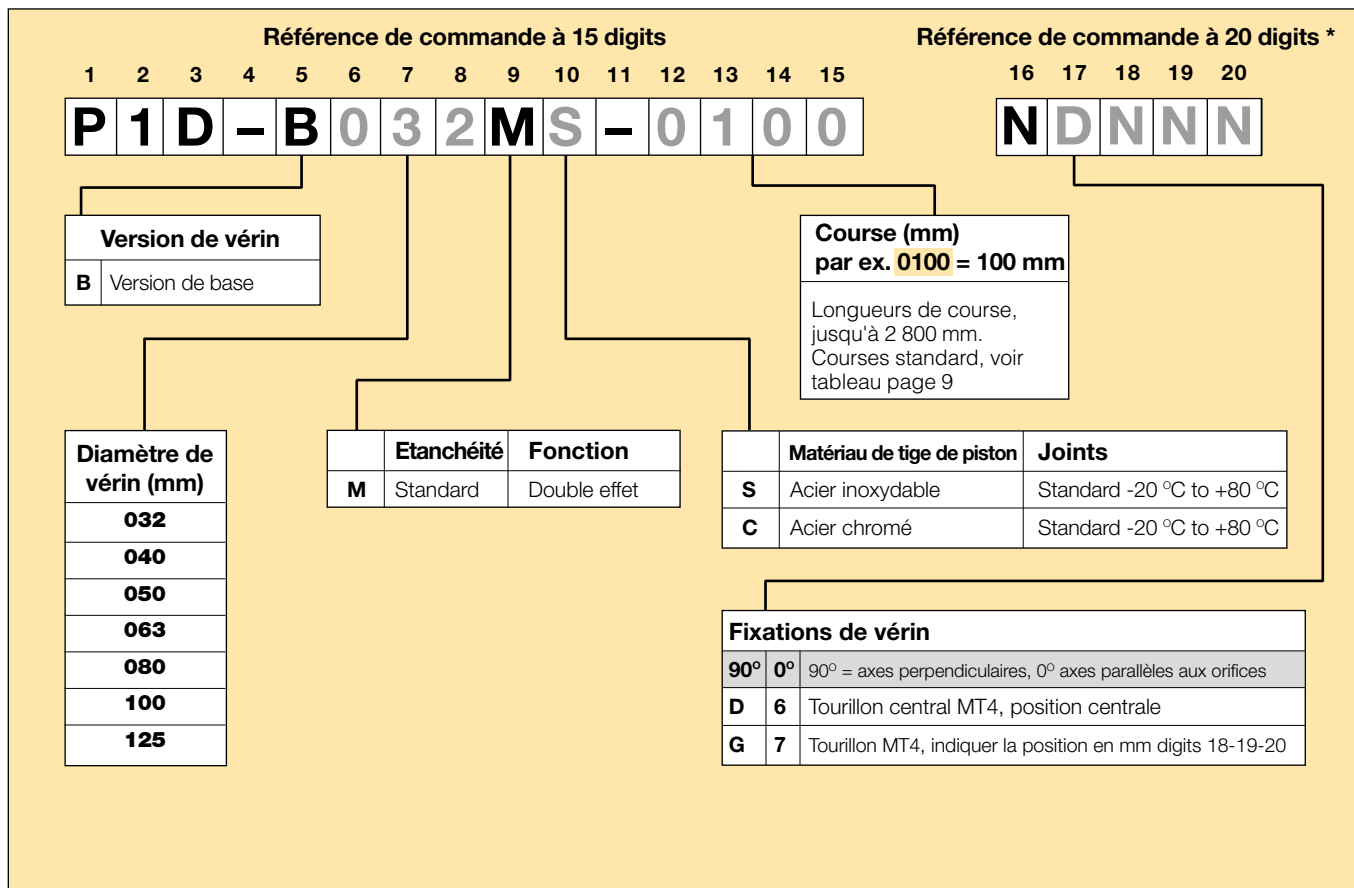
**Vitesse de vérin :** quelle est la vitesse de vérin maximum obtenue ? Suivez la ligne de 800 NI/min vers la gauche jusqu'à l'intersection avec la ligne du vérin de Ø40 mm. Dans cet exemple, la vitesse se trouve juste au-dessus de 1,1 m/s.

**Séries de vannes avec débits respectifs en NI/minute**

Série de vannes	Qn en NI/min
Interface PS1	120
Modulflex Taille 1 - Solénoïde simple ou double 4/2	165
Adex A05	173
Série H Micro - 5/3 APB simple	228
Modulflex Taille 1 - Simple ou double 3/2	235
Série H Micro - Double 3/2	276
Série H Micro - Simple 5/2	282
Modulflex Taille 1 - Simple 4/2	310
ISOMAX DX02	378
Série H ISO HB	390
Modulflex Taille 2 - Simple ou double 3/2	440
Distributeurs en ligne juxtaposables PVL-B	540
ADEX A12	560
ISOMAX DX01	588
Viking Xtrem P2LAX - G1/8"	660
Modulflex Taille 2 - Simple 4/2	800
Série H ISO HA	918
ISOMAX DX1 & DX Rail	1 032
Distributeurs en ligne juxtaposables PVL-C	1 100
Série H ISO H1	1 248
Viking Xtrem P2LBX - G1/4"	1 290
ISOMAX DX2 & DX Rail	2 298
Viking Xtrem P2LCX - G3/8"	2 460
Série H ISO H2	2 520
Viking Xtrem P2LDX - G1/2"	2 658
ISOMAX DX3 & DX Rail	3 840
Série H ISO H3	5 022



Référence de commande



Courses standard

Les courses standard de l'ensemble des vérins P1D-B sont conformes à la norme ISO 4393 (à l'exception de la course 40 mm).  
Courses spéciales, jusqu'à 2 800 mm.

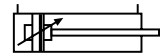
Désignation du vérin Diamètre du vérin ● = Course standard (mm) ■ = Course spéciale

XXXX = Course (mm)

Désignation du vérin	Diamètre du vérin (mm)	25	40	50	80	100	125	160	200	250	320	400	500	600	700	800	2800
<b>P1D-B</b>																	
P1D-B032MS-XXXX	32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				///
P1D-B040MS-XXXX	40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				///
P1D-B050MS-XXXX	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				///
P1D-B063MS-XXXX	63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				///
P1D-B080MS-XXXX	80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				///
P1D-B100MS-XXXX	100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				///
P1D-B125MS-XXXX	125	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				///

## Double effet avec tige de piston en acier inoxydable

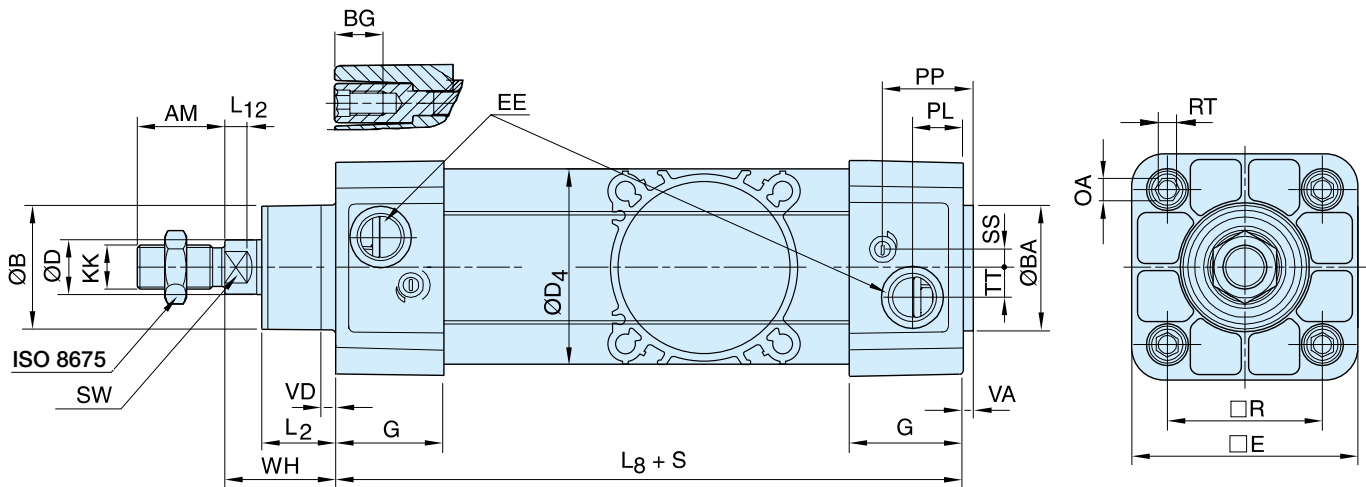
- Conformité à la norme ISO 15552 ;
- Tailles d'alésage 32-125 mm ;
- Double effet ;
- Tige de piston en acier inoxydable ;
- Conception robuste ;
- Amortissement pneumatique réglable ;
- Vis d'amortissement en acier inoxydable ;
- Gamme étendue de fixations et de capteurs encastrables.



Diam. vérin mm	Course mm	Réf. de commande
<b>32</b> Orifices G1/8	25	P1D-B032MS-0025
	40	P1D-B032MS-0040
	50	P1D-B032MS-0050
	80	P1D-B032MS-0080
	100	P1D-B032MS-0100
	125	P1D-B032MS-0125
	160	P1D-B032MS-0160
	200	P1D-B032MS-0200
	250	P1D-B032MS-0250
	320	P1D-B032MS-0320
	400	P1D-B032MS-0400
500	P1D-B032MS-0500	
<b>40</b> Orifices G1/4	25	P1D-B040MS-0025
	40	P1D-B040MS-0040
	50	P1D-B040MS-0050
	80	P1D-B040MS-0080
	100	P1D-B040MS-0100
	125	P1D-B040MS-0125
	160	P1D-B040MS-0160
	200	P1D-B040MS-0200
	250	P1D-B040MS-0250
	320	P1D-B040MS-0320
	400	P1D-B040MS-0400
500	P1D-B040MS-0500	
<b>50</b> Orifices G1/4	25	P1D-B050MS-0025
	40	P1D-B050MS-0040
	50	P1D-B050MS-0050
	80	P1D-B050MS-0080
	100	P1D-B050MS-0100
	125	P1D-B050MS-0125
	160	P1D-B050MS-0160
	200	P1D-B050MS-0200
	250	P1D-B050MS-0250
	320	P1D-B050MS-0320
	400	P1D-B050MS-0400
500	P1D-B050MS-0500	
<b>63</b> Orifices G3/8	25	P1D-B063MS-0025
	40	P1D-B063MS-0040
	50	P1D-B063MS-0050
	80	P1D-B063MS-0080
	100	P1D-B063MS-0100
	125	P1D-B063MS-0125
	160	P1D-B063MS-0160
	200	P1D-B063MS-0200
	250	P1D-B063MS-0250
	320	P1D-B063MS-0320
	400	P1D-B063MS-0400
500	P1D-B063MS-0500	

Diam. vérin mm	Course mm	Réf. de commande
<b>80</b> Orifices G3/8	25	P1D-B080MS-0025
	40	P1D-B080MS-0040
	50	P1D-B080MS-0050
	80	P1D-B080MS-0080
	100	P1D-B080MS-0100
	125	P1D-B080MS-0125
	160	P1D-B080MS-0160
	200	P1D-B080MS-0200
	250	P1D-B080MS-0250
	320	P1D-B080MS-0320
	400	P1D-B080MS-0400
500	P1D-B080MS-0500	
<b>100</b> Orifices G1/2	25	P1D-B100MS-0025
	40	P1D-B100MS-0040
	50	P1D-B100MS-0050
	80	P1D-B100MS-0080
	100	P1D-B100MS-0100
	125	P1D-B100MS-0125
	160	P1D-B100MS-0160
	200	P1D-B100MS-0200
	250	P1D-B100MS-0250
	320	P1D-B100MS-0320
	400	P1D-B100MS-0400
500	P1D-B100MS-0500	
<b>125</b> Orifices G1/2	25	P1D-B125MS-0025
	40	P1D-B125MS-0040
	50	P1D-B125MS-0050
	80	P1D-B125MS-0080
	100	P1D-B125MS-0100
	125	P1D-B125MS-0125
	160	P1D-B125MS-0160
	200	P1D-B125MS-0200
	250	P1D-B125MS-0250
	320	P1D-B125MS-0320
	400	P1D-B125MS-0400
500	P1D-B125MS-0500	

## P1D-B Version de base



## Dimensions

Diam. de 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	L12 mm
32	22	30	30	16	12	45,0	48,0	G1/8	28,5	M10 x 1,25	16,8	94	6,0
40	24	35	35	16	16	52,0	53,5	G1/4	33,0	M12 x 1,25	19,0	105	6,5
50	32	40	40	16	20	60,7	65,2	G1/4	33,5	M16 x 1,5	24,0	106	8,0
63	32	45	45	16	20	71,5	75,5	G3/8	39,5	M16 x 1,5	24,3	121	8,0
80	40	45	45	17	25	86,7	95,0	G3/8	39,5	M20 x 1,5	30,0	128	10,0
100	40	55	55	17	25	106,7	114,0	G1/2	44,5	M20 x 1,5	34,0	138	14,0
125	54	60	60	20	32	134,0	139,0	G1/2	51,0	M27 x 2	45,0	160	18,0

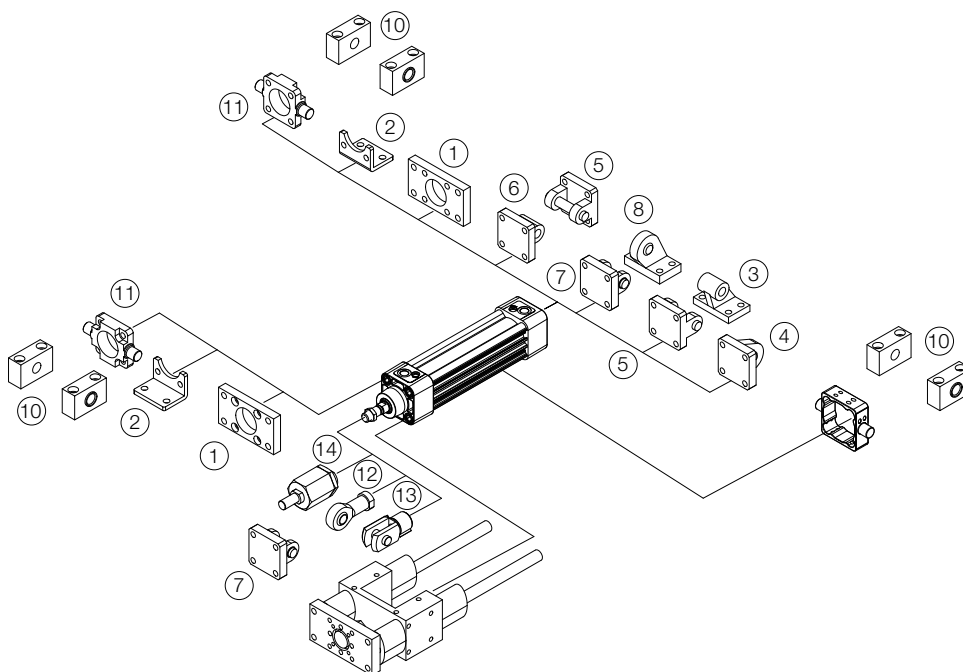
Diam. de vérin mm	OA mm	PL mm	PP mm	R mm	RT mm	SS mm	SW mm	TT mm	VA mm	VD mm	WH mm
32	6,0	14,0	24,2	32,5	M6	5,5	10	4,2	3,5	4,5	26
40	6,0	16,0	27,5	38,0	M6	8,0	13	5,5	3,5	4,5	30
50	8,0	14,0	29,3	46,5	M8	9,0	17	7,5	3,5	4,5	37
63	8,0	16,6	30,8	56,5	M8	6,5	17	10,0	3,5	4,5	37
80	6,0	16,8	33,5	72,0	M10	0	22	11,5	3,5	4,5	46
100	6,0	20,5	37,5	89,0	M10	0	22	14,5	3,5	4,5	51
125	8,0	23,3	45,8	110,0	M12	0	27	15,0	5,5	6,5	65

S = Course

## Tolérances

Diam. de vérin mm	B	BA	L <sub>8</sub> mm	L <sub>9</sub> mm	R mm	Tolérance sur course jusqu'à 500 mm	Tolérance sur course au delà de 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

	Bride MF1/MF2 <sup>1</sup>	Equerres MS1 <sup>2</sup>	Tenon avec <sup>3</sup> palier fixe AB7	Tenon arrière à <sup>4</sup> rotule MP6	Chape arrière MP2 <sup>5</sup>
Ø 32	P1C-4KMB	P1C-4KMF	P1C-4KMDB	PD23843	P1C-4KMTB
Ø 40	P1C-4LMB	P1C-4LMF	P1C-4LMDB	PD23844	P1C-4LMTB
Ø 50	P1C-4MMB	P1C-4MMF	P1C-4MMDB	PD23845	P1C-4MMTB
Ø 63	P1C-4NMB	P1C-4NMF	P1C-4NMDB	PD23846	P1C-4NMTB
Ø 80	P1C-4PMB	P1C-4PMF	P1C-4PMDB	PD23847	P1C-4PMTB
Ø 100	P1C-4QMB	P1C-4QMF	P1C-4QMDB	PD23848	P1C-4QMTB
Ø 125	P1C-4RMB	P1C-4RMF	P1C-4RMDB	PD23849	P1C-4RMTB
	Tenon arrière MP4 <sup>6</sup>	Chape arrière AB6 <sup>7</sup>	Tenon arrière <sup>8</sup> à rotule CS7	Plaque d'association pour vérins tandem JP1	Paliers AT4 <sup>10</sup> tourillon MT*
Ø 32	PD23412	P1C-4KMCB	KC5130	P1E-6KB0	PD23381
Ø 40	PD23413	P1C-4LMCB	KC5131	P1E-6LB0	PD23382
Ø 50	PD23414	P1C-4MMCB	KC5132	P1E-6MB0	PD23382
Ø 63	PD23415	P1C-4NMCB	KC5133	P1E-6NB0	PD23383
Ø 80	PD23416	P1C-4PMCB	KC5134	P1E-6PB0	PD23383
Ø 100	PD23417	P1C-4QMCB	KC5135	P1E-6QB0	PD23384
Ø 125	PD23418	P1C-4RMCB	KC5136		PD23384
	Tourillon sur <sup>11</sup> flasques MT5/MT6	Œillette à <sup>12</sup> rotule AP6	Chape de tige <sup>13</sup> AP2	Chape <sup>14</sup> compensatrice PM5	Ecrou de tige MR9
Ø 32	P1D-4KMYF	P1C-4KRS	P1C-4KRC	P1C-4KRF	P14-4KRPZ
Ø 40	P1D-4LMYF	P1C-4LRS	P1C-4LRC	P1C-4LRF	P14-4LRPZ
Ø 50	P1D-4MMYF	P1C-4MRS	P1C-4MRC	P1C-4MRF	P14-4MRPZ
Ø 63	P1D-4NMYF	P1C-4MRS	P1C-4MRC	P1C-4MRF	P14-4MRPZ
Ø 80	P1D-4PMYF	P1C-4PRS	P1C-4PRC	P1C-4PRF	P14-4PRPZ
Ø 100	P1D-4QMYF	P1C-4PRS	P1C-4PRC	P1C-4PRF	P14-4PRPZ
Ø 125		P1C-4RRS	P1C-4RRC	P1C-4RRF	P14-4RRPZ



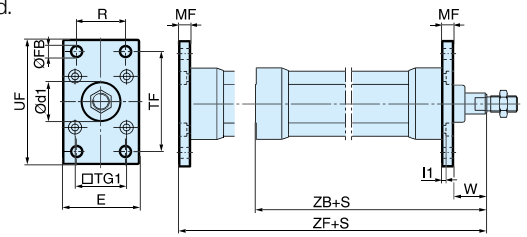
**Bride MF1/MF2 ①**



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

Matériaux :  
Bride : acier traité en surface  
Vis selon DIN 912 : acier galvanisé 8.8

Livrée complète avec vis pour montage sur le vérin.



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

S = Course

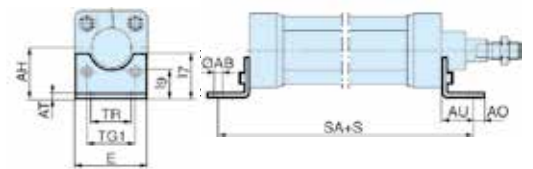
**Équerres MS1 ②**



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

Matériaux :  
Équerres : acier traité en surface  
Vis selon DIN 912 : acier galvanisé 8.8

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



Diam. vérin	AB	TG1	E	TR	AO	AU	AH	I7	AT	I9	SA*	Masse (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**	<b>P1C-4KMF</b>
40	9	38,0	52	36	8	28	36	30	4,5	18,5	161	0,08**	<b>P1C-4LMF</b>
50	9	46,5	65	45	13	32	45	36	5,5	25,0	170	0,16**	<b>P1C-4MMF</b>
63	9	56,5	75	50	13	32	50	35	5,5	27,5	185	0,25**	<b>P1C-4NMF</b>
80	12	72,0	95	63	14	41	63	49	6,5	40,5	210	0,50**	<b>P1C-4PMF</b>
100	14	89,0	115	75	15	41	71	54	6,5	43,5	220	0,85**	<b>P1C-4QMF</b>
125	16	110,0	140	90	22	45	90	71	8,0	60,0	250	1,48**	<b>P1C-4RMF</b>

\*\* masse unitaire

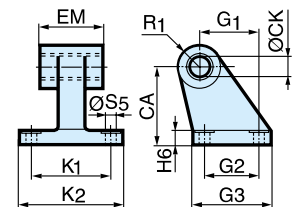
S = Course

**Tenon avec palier fixe AB7 ③**



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

Matériaux :  
Articulation arrière : aluminium  
Palier : bague en bronze lubrifiée frittée



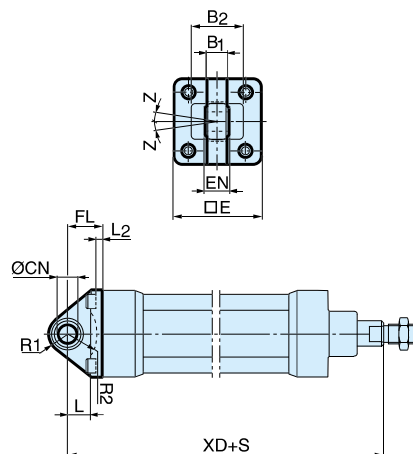
Diam. vérin	CK	S5	K1	K2	G1	G2	EM	G3	CA	H6	R1	Masse (kg)	Référence
mm	H9	H13	JS14	mm	JS14	JS14	mm	mm	JS15	mm	mm		
32	10	6,6	38	51	21	18	25,5	31	32	8	10,0	0,06	<b>P1C-4KMDB</b>
40	12	6,6	41	54	24	22	27,0	35	36	10	11,0	0,08	<b>P1C-4LMDB</b>
50	12	9,0	50	65	33	30	31,0	45	45	12	13,0	0,15	<b>P1C-4MMDB</b>
63	16	9,0	52	67	37	35	39,0	50	50	12	15,0	0,20	<b>P1C-4NMDB</b>
80	16	11,0	66	86	47	40	49,0	60	63	14	15,0	0,33	<b>P1C-4PMDB</b>
100	20	11,0	76	96	55	50	59,0	70	71	15	19,0	0,49	<b>P1C-4QMDB</b>
125	25	14,0	94	124	70	60	69,0	90	90	20	22,5	1,02	<b>P1C-4RMDB</b>

**Tenon arrière à rotule ④**  
**MP6**

Prévu pour être utilisé avec la chape GA.

Matériaux :  
Tenon : aluminium  
Rotule selon DIN 648K : acier trempé

Livré complet avec vis pour montage sur le vérin.



Diam. vérin mm	E	B1	B2	EN	R1	R2	FL	I2	L	CN H7	XD	Z	Masse (kg)	Référence
32	47	10,5	-	14	16	12	22	6,0	12	10	142	4°	0,08	<b>PD23843</b>
40	55	12,0	-	16	21	14	25	6,0	15	12	160	4°	0,11	<b>PD23844</b>
50	65	12,0	51	16	23	16	27	7,0	15	12	170	4°	0,20	<b>PD23845</b>
63	78	15,0	-	21	27	19	32	7,0	20	16	190	4°	0,27	<b>PD23846</b>
80	95	15,0	-	21	29	21	36	10,0	20	16	210	4°	0,52	<b>PD23847</b>
100	115	18,0	-	25	34	24	41	10,0	25	20	230	4°	0,72	<b>PD23848</b>
125	140	22,0	-	31	40	30	50	10,5	30	25	275	4°	1,53	<b>PD23849</b>

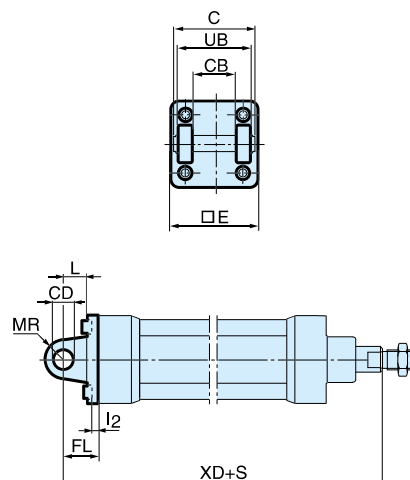
S = Course

**Chape arrière MP2 ⑤**

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

Matériaux :  
Chape : aluminium  
Axe : acier trempé  
Circlips selon DIN 471 : acier à ressort  
Vis selon DIN 912 : acier zingué 8.8

Livrée complète avec vis pour montage sur le vérin.



Diam. vérin mm	C	E	UB h14	CB H14	FL ±0,2	L	I2	CD H9	MR	XD	Masse (kg)	Référence
32	53	47	45	26	22	13	6,0	10	10	142	0,08	<b>P1C-4KMTB</b>
40	60	55	52	28	25	16	6,0	12	12	160	0,11	<b>P1C-4LMTB</b>
50	68	65	60	32	27	16	7,0	12	12	170	0,14	<b>P1C-4MMTB</b>
63	78	78	70	40	32	21	7,0	16	16	190	0,29	<b>P1C-4NMTB</b>
80	98	95	90	50	36	22	10,0	16	16	210	0,36	<b>P1C-4PMTB</b>
100	118	115	110	60	41	27	10,5	20	20	230	0,64	<b>P1C-4QMTB</b>
125	139	140	130	70	50	30	10,5	25	25	275	1,17	<b>P1C-4RMTB</b>

S = Course

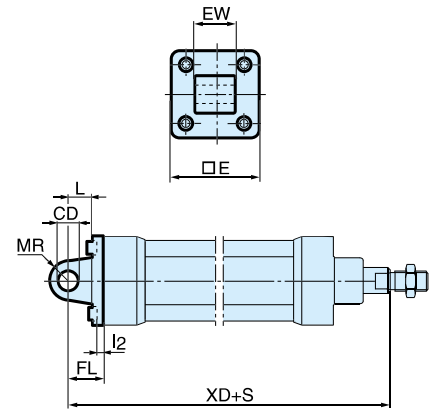
## Tenon arrière MP4 ⑥



Pour le montage articulé du vérin. Le tenon arrière MP4 peut être combiné avec la chape arrière MP2.

Matériaux :  
Chape : Aluminium  
Vis selon DIN 912 : Acier zingué 8.8

Livré complet avec vis pour montage sur le vérin.



Diam. vérin mm	E mm	EW mm	FL mm	L mm ±0,2	I2 mm	CD mm	MR mm H9	XD mm	Masse (kg)	Référence
32	47	26	22	13	6,0	10	10	142	0,09	<b>PD23412</b>
40	55	28	25	16	6,0	12	12	160	0,13	<b>PD23413</b>
50	65	32	27	16	7,0	12	12	170	0,17	<b>PD23414</b>
63	78	40	32	21	7,0	16	16	190	0,36	<b>PD23415</b>
80	95	50	36	22	10,0	16	16	210	0,46	<b>PD23416</b>
100	115	60	41	27	10,5	20	20	230	0,83	<b>PD23417</b>
125	140	70	50	30	10,5	25	25	275	1,53	<b>PD23418</b>

S = Course

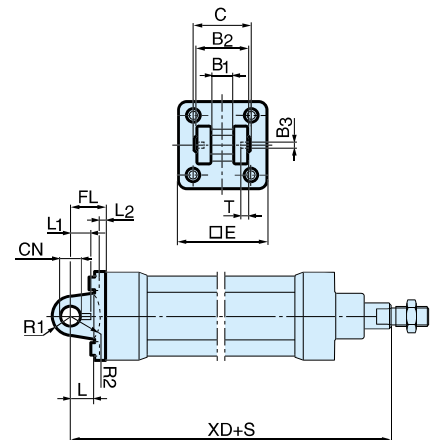
## Chape arrière AB6 ⑦



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

Matériaux :  
Chape : aluminium traité en surface  
Axe : acier trempé  
Goupille : acier à ressort  
Circlips selon DIN 471 : acier à ressort  
Vis selon DIN 912 : acier zingué 8.8

Livrée complète avec vis pour montage sur le vérin.



Diam. vérin mm	C mm	E mm	B2 mm d12	B1 mm H14	T mm	B3 mm	R2 mm	L1 mm	FL mm ±0,2	I2 mm	L mm	CN mm F7	R1 mm	XD* mm	Masse (kg)	Référence
32	41	45	34	14	3	3,3	17	11,5	22	5,5	12	10	11	142	0,09	<b>P1C-4KMCB</b>
40	48	52	40	16	4	4,3	20	12,0	25	5,5	15	12	13	160	0,13	<b>P1C-4LMCB</b>
50	54	65	45	21	4	4,3	22	14,0	27	6,5	17	16	18	170	0,17	<b>P1C-4MMCB</b>
63	60	75	51	21	4	4,3	25	14,0	32	6,5	20	16	18	190	0,36	<b>P1C-4NMCB</b>
80	75	95	65	25	4	4,3	30	16,0	36	10,0	20	20	22	210	0,58	<b>P1C-4PMCB</b>
100	85	115	75	25	4	4,3	32	16,0	41	10,0	25	20	22	230	0,89	<b>P1C-4QMCB</b>
125	110	140	97	37	6	6,3	42	24,0	50	10,0	30	30	30	275	1,75	<b>P1C-4RMCB</b>

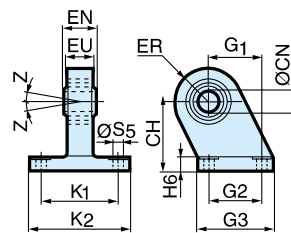
S = Course

**Tenon à rotule CS7 ⑧ avec palier articulé**



Prévu pour être utilisé avec la chape GA.

Matériaux :  
Tenon : acier traité en surface  
Rotule selon DIN 648K : acier trempé



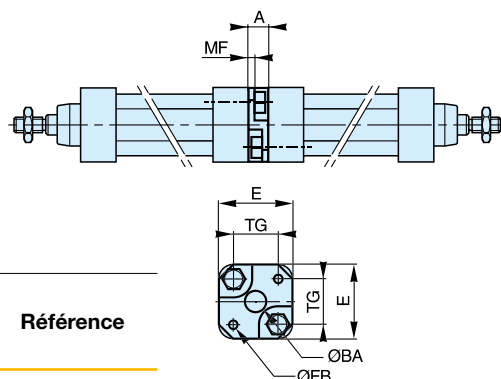
Diam. vérin mm	CN H7 mm	S5 H13 mm	K1 JS14 mm	K2 mm	EU mm	G1 JS14 mm	G2 JS14 mm	EN mm	G3 mm	CH JS15 mm	H6 mm	ER mm	Z	Référence
32	10	6.6	38	51	10.5	21	18	14	31	32	10	16	4°	KC5130
40	12	6.6	41	54	12	24	22	16	35	36	10	18	4°	KC5131
50	16	9.0	50	65	15	33	30	21	45	45	12	21	4°	KC5132
63	16	9.0	52	67	15	37	35	21	50	50	12	23	4°	KC5133
80	20	11	66	86	18	47	40	25	60	63	14	28	4°	KC5134
100	20	11	76	96	18	55	50	25	70	71	15	30	4°	KC5135
125	30	14	94	124	25	70	60	27	90	90	20	40	4°	KC5136

**Plaque d'association ⑨ pour vérins tandem JP1**



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

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



Diam. vérin mm	E mm	TG mm	ØFB mm	MF mm	A mm	ØBA mm	Masse (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

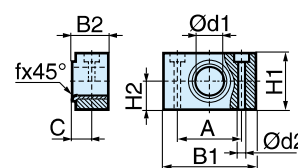
**Paliers AT4 pour MT\* ⑩**



Prévus pour être utilisés avec un tourillon central.

Matériaux :  
Equerres : aluminium  
Palier selon DIN 1850 C : bague en bronze lubrifiée frittée

Livrées par paire.



Diam. vérin mm	B1 mm	B2 mm	A mm	C mm	d1 mm	d2 H13 mm	H1 mm	H2 mm	Masse (kg)	Référence
32	55	20	36	10.5	12	8.4	26	13	0.06	PD23381
40	55	20	36	12	16	8.4	26	13	0.06	PD23382
50	55	20	36	12	16	8.4	26	13	0.06	PD23382
63	65	25	42	13	20	10.5	30	15	0.10	PD23383
80	65	25	42	13	20	10.5	30	15	0.10	PD23383
100	75	28	50	16	25	13	40	20	0.175	PD23384
125	75	28	50	16	25	13	40	20	0.175	PD23384



**Tourillon MT4**



Pour le montage articulé du vérin. Le tourillon est monté en usine au centre du vérin ou suivant une cote XV spécifiée. Il peut être combiné avec les équerres MT4 Matériaux :

Tourillon : acier zingué

**Trunnion with optional position XV measure**

Pour commander le tourillon pour P1D-B, indiquer la lettre « D » en position 17 ainsi que la cote XV en mm aux digits 18 à 20.

**Tourillon central à emplacement non fixé à la livraison**

Le vérin P1D-B 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 G en position 17 et 000 dans les positions 18-20

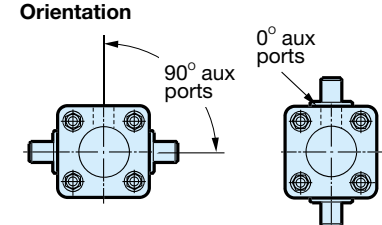
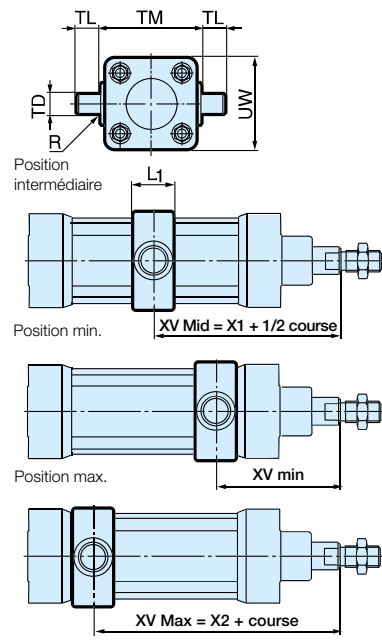
Digit 17: la lettre G signifie arbre à 90° par rapport aux orifices

Digit 17: le chiffre 7 signifie arbre aligné avec les orifices

Diam. vérin mm	L1 mm	TL mm	TM mm	Ø TD mm	R mm	UW mm	XV min mm	X1 mm	X2 mm
32	18	12	50	12	1,0	52	89	73.0	57
40	20	16	63	16	1,6	59	95	82.5	70
50	20	16	75	16	1,6	71	113	90.0	67
63	26	20	90	20	1,6	84	118	97.5	77
80	26	20	110	20	1,6	105	132	110.0	88
100	32	25	132	25	2,0	129	140	120.0	100
125	33	25	180	25	2,0	159	168	145.0	122

**Important:** Si le vérin est commandé avec une tige de piston sortante (dimension WH), ajoutez cette longueur supplémentaire à XVmin, XV et XVmax.

S = longueur de course, ne s'applique pas aux vérins avec unité de verrouillage ou avec tige de piston saillante



**Tourillon monté sur flasques MT5/MT6**

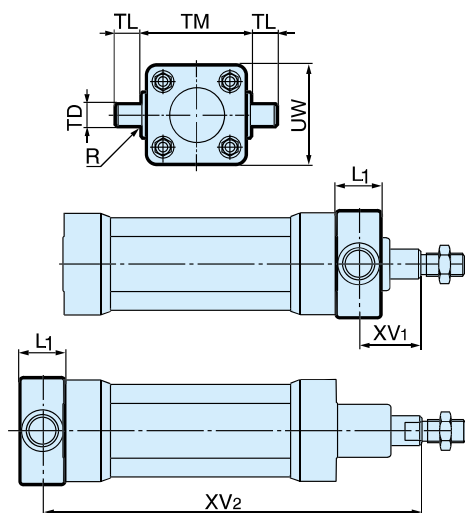


Pour le montage articulé du vérin sur le nez ou le fond de tous les vérins P1D.

Les tourillons individuels ont une référence de commande spécifique, comme indiqué ci-contre.

Matériaux :  
Tourillon : acier zingué  
Vis selon DIN 912 : acier zingué 8.8

Livré complet avec vis pour le montage sur le vérin.



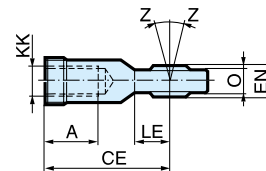
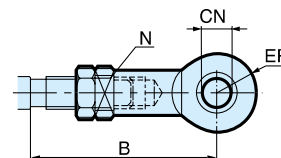
Diam. vérin mm	TM H14 mm	TL H14 mm	TD E9 mm	R mm	UW mm	L1 mm	XV1 mm	XV2 mm	Masse (kg)	Référence
32	50	12	12	1.0	46	14	19.5	127.0	0.17	<b>P1D-4KMYF</b>
40	63	16	16	1.6	59	19	21.0	144.5	0.43	<b>P1D-4LMYF</b>
50	75	16	16	1.6	69	19	28.0	152.5	0.55	<b>P1D-4MMYF</b>
63	90	20	20	1.6	84	24	25.5	170.0	1.10	<b>P1D-4NMYF</b>
80	110	20	20	1.6	102	24	34.5	186.0	1.66	<b>P1D-4PMYF</b>
100	132	25	25	2.0	125	29	37.0	203.5	3.00	<b>P1D-4QMYF</b>

## Œillette à rotule AP6 ⑫



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

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



Suivant ISO 8139

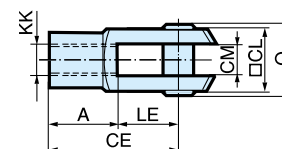
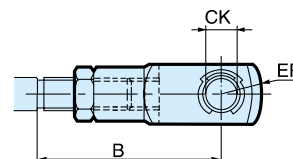
Diam. vérin mm	A mm	B min mm	B max mm	CE mm	CN H9 mm	EN H12 mm	ER mm	KK	LE	N min mm	O mm	Z mm	Masse (kg)	Référence
32	20	48.0	55	43	10	14	14	M10 x 1.25	15	17	10.5	12°	0.08	<b>P1C-4KRS</b>
40	22	56.0	62	50	12	16	16	M12 x 1.25	17	19	12.0	12°	0.12	<b>P1C-4LRS</b>
50	28	72.0	80	64	16	21	21	M16 x 1.5	22	22	15.0	15°	0.25	<b>P1C-4MRS</b>
63	28	72.0	80	64	16	21	21	M16 x 1.5	22	22	15.0	15°	0.25	<b>P1C-4MRS</b>
80	33	87.0	97	77	20	25	25	M20 x 1.5	26	32	18.0	15°	0.46	<b>P1C-4PRS</b>
100	33	87.0	97	77	20	25	25	M20 x 1.5	26	32	18.0	15°	0.46	<b>P1C-4PRS</b>
125	51	123.5	137	110	30	37	35	M27 x 2	36	41	25.0	15°	1.28	<b>P1C-4RRS</b>

## Chape de tige AP2 ⑬



Pour le montage articulé du vérin.

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



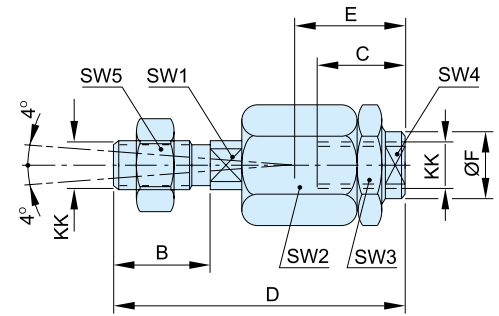
Diam. vérin mm	A mm	B min mm	B max mm	CE mm	CK H9 / 11 mm	CL mm	CM mm	KK	LE	O mm	Masse (kg)	Référence
32	20	45.0	52	40	10	20	10	M10 x 1.25	20	28.0	0.09	<b>P1C-4KRC</b>
40	24	54.0	60	48	12	24	12	M12 x 1.25	24	32.0	0.15	<b>P1C-4LRC</b>
50	32	72.0	80	64	16	32	16	M16 x 1.5	32	41.5	0.35	<b>P1C-4MRC</b>
63	32	72.0	80	64	16	32	16	M16 x 1.5	32	41.5	0.35	<b>P1C-4MRC</b>
80	40	90.0	100	80	20	40	20	M20 x 1.5	40	50.0	0.75	<b>P1C-4PRC</b>
100	40	90.0	100	80	20	40	20	M20 x 1.5	40	50.0	0.75	<b>P1C-4PRC</b>
125	56	123.5	137	110	30	55	30	M27 x 2	54	72.0	2.10	<b>P1C-4RRC</b>

**Chape compensatrice PM5** <sup>(14)</sup>

Pour un montage flexible sur la tige. La chape compensatrice est conçue pour corriger les erreurs d'angle de  $\pm 4^\circ$ .

Matériau :  
Chape, écrous : acier zingué, rotule : acier trempé

Livrée complète avec écrous de réglage zingués.

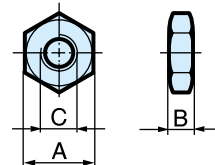


Diam. vérin mm	KK	B mm	C mm	D mm	E mm	ØF mm	SW1 mm	SW2 mm	SW3 mm	SW4 mm	SW5 mm	Masse (kg)	Référence
32	M10 x 1.25	20	23	73	31	21	12	30	30	19	17	0.21	<b>P1C-4KRF</b>
40	M12 x 1.25	24	23	77	31	21	12	30	30	19	19	0.22	<b>P1C-4LRF</b>
50	M16 x 1.5	32	32	108	45	33.5	19	41	41	30	24	0.67	<b>P1C-4MRF</b>
63	M16 x 1.5	32	32	108	45	33.5	19	41	41	30	24	0.67	<b>P1C-4MRF</b>
80	M20 x 1.5	40	42	122	56	33.5	19	41	41	30	30	0.72	<b>P1C-4PRF</b>
100	M20 x 1.5	40	42	122	56	33.5	19	41	41	30	30	0.72	<b>P1C-4PRF</b>
125	M27 x 2	54	48	147	51	39	24	55	55	32	41	1.80	<b>P1C-4RRF</b>

**Écrou de tige MR9** <sup>(15)</sup>

Pour le montage d'accessoires fixes sur la tige.  
Matériau : acier zingué

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



Suivant DIN 439 B

Diam. vérin mm	A mm	B mm	C	Masse ** (kg)	Référence <b>MR9</b>
32	17	5,0	M10x1,25	0,007	<b>P14-4KRPZ</b>
40	19	6,0	M12x1,25	0,010	<b>P14-4LRPZ</b>
50	24	8,0	M16x1,5	0,021	<b>P14-4MRPZ</b>
63	24	8,0	M16x1,5	0,021	<b>P14-4MRPZ</b>
80	30	10,0	M20x1,5	0,040	<b>P14-4PRPZ</b>
100	30	10,0	M20x1,5	0,040	<b>P14-4PRPZ</b>
125	41	13,5	M27x2	0,100	<b>P14-4RRPZ</b>

\* Par 10 pièces

\*\* Poids par article

## 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 <sup>2</sup> voir la réf. de commande correspondante

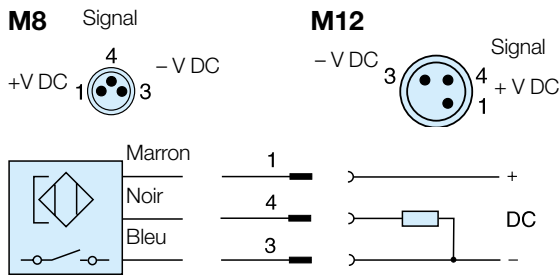
## Capteurs REED

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.

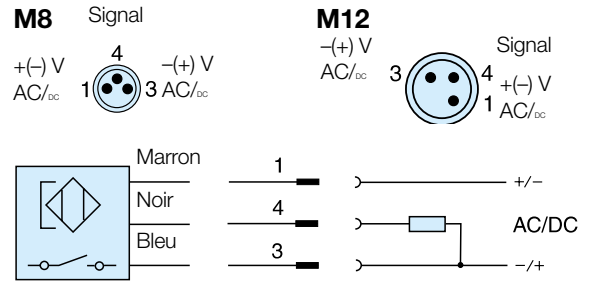
### Données techniques

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 <sup>2</sup> voir la référence de commande correspondante

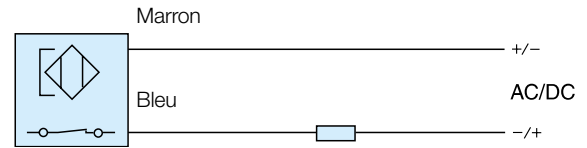
Capteurs électroniques



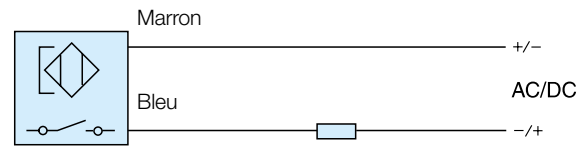
Capteurs REED



P8S-GCFPX

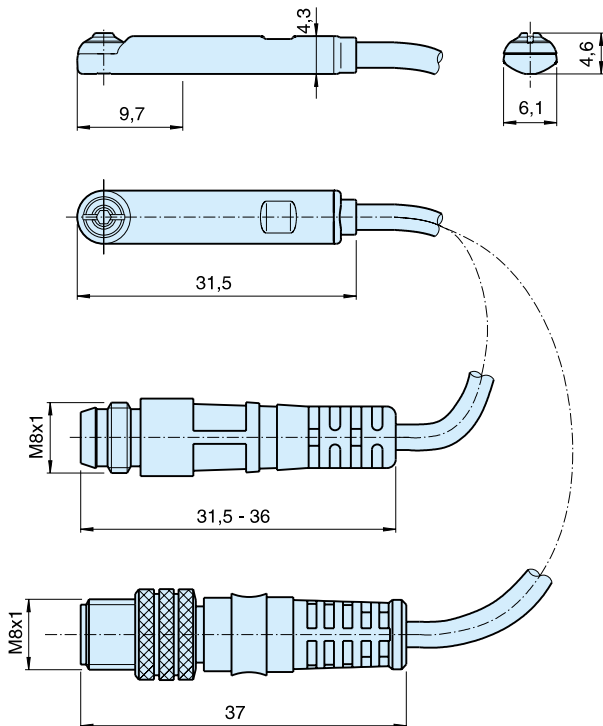


P8S-GRFLX / P8S-GRFLX2

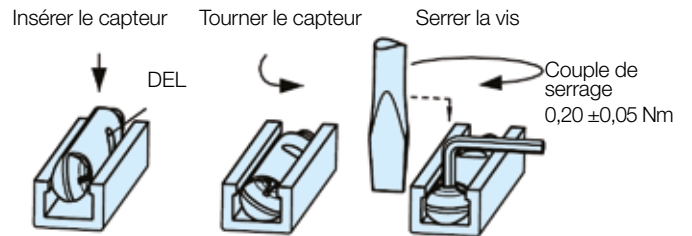


Dimensions

Capteurs



Insertion du capteur



## Références

Sortie/fonction	Câble/connecteur	Poids kg	Référence de commande
<b>Capteurs électroniques, 10-30 V CC</b>			
Type PNP, normalement ouvert	Câble en PUR 0,27 m et connecteur enfichable de 8 mm	0,007	<b>P8S-GPSHX</b>
Type PNP, normalement ouvert	Câble en PUR 0,27 m et connecteur à vis mâle M12	0,015	<b>P8S-GPMHX</b>
Type PNP, normalement ouvert	Câble en PVC 3 m sans connecteur	0,030	<b>P8S-GPFLX</b>
Type PNP, normalement ouvert	Câble en PVC 10 m sans connecteur	0,110	<b>P8S-GPFTX</b>
<b>Capteurs REED, 10-30 V CA/CC</b>			
Normalement ouvert	Câble en PUR 0,27 m et connecteur enfichable de 8 mm	0,007	<b>P8S-GSSHX</b>
Normalement ouvert	Câble en PUR 0,27 m et connecteur à vis mâle M12	0,015	<b>P8S-GSMHX</b>
Normalement ouvert	Câble en PVC 3 m sans connecteur	0,030	<b>P8S-GSFLX</b>
Normalement ouvert	Câble en PVC 10 m sans connecteur	0,110	<b>P8S-GSFTX</b>
Normalement fermé	Câble en PVC 5 m sans connecteur <sup>(1)</sup>	0,050	<b>P8S-GCFPX</b>
<b>Capteurs REED, 10-120 V CA/CC</b>			
Normalement ouvert	Câble en PVC 3 m sans connecteur	0,030	<b>P8S-GRFLX</b>
<b>Capteurs REED, 24-230 V CA/CC</b>			
Normalement ouvert	Câble en PVC 3 m sans connecteur	0,030	<b>P8S-GRFLX2</b>

1) Sans DEL

## Câbles de connexion avec un connecteur

Les câbles possèdent un connecteur enfichable femelle intégré.



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

## 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 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.



## Caractéristiques techniques

Tension	32 V max. AC/DC	Connecteur	Poids kg	Réf. de commande
Courant par contact	4 A max.	Connecteur à vis M8	0,017	<b>P8CS0803J</b>
Section du câble	0,25...0,5mm <sup>2</sup> (diamètre du conducteur 0,1 mm min.)	Connecteur à vis M12	0,022	<b>P8CS1204J</b>
Protection	IP65 et IP67 lorsqu'il est connecté et vissé (EN 60529)			
Gamme de température	-25 ... +85 °C			

### Lots de joints P1D-B

Les kits d'étanchéité complets sont composés de :

- Joints de piston ;
- Joints d'amortissement ;
- Joints toriques ;
- De tige de piston ;
- Joint racleur ;

Spécification des matériaux, voir page 5



### Références

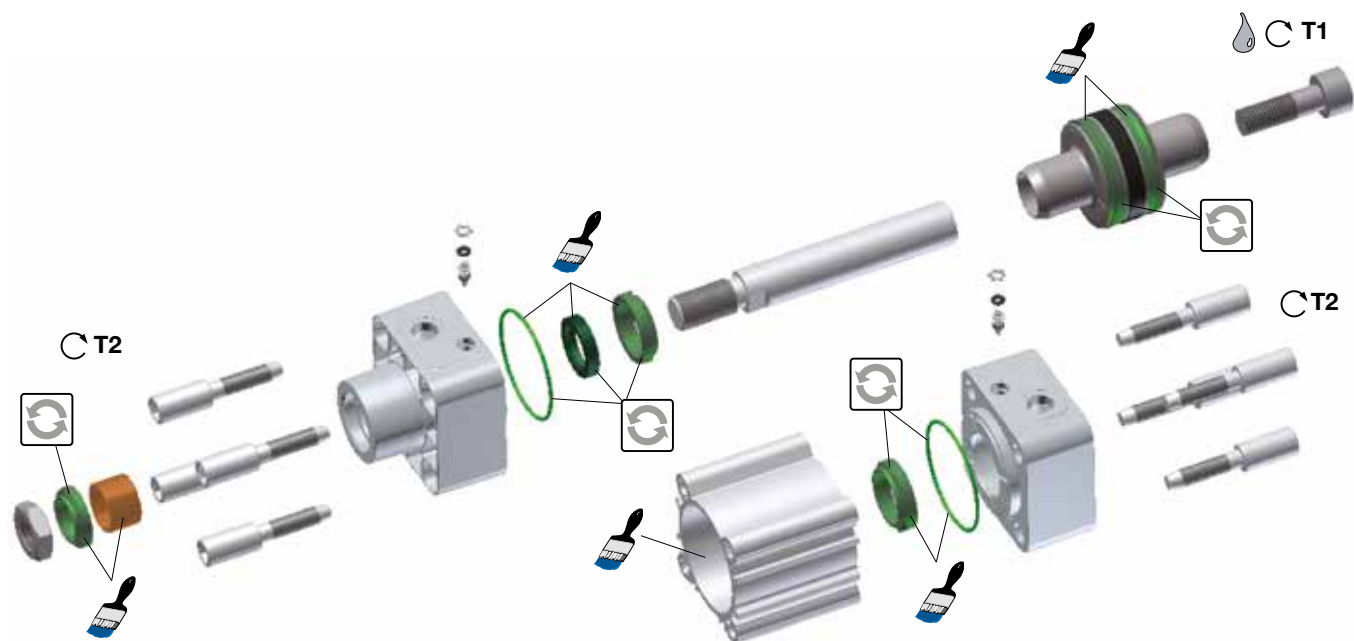
Diam. vérin mm	Version P1D standard P1D-B
32	<b>P1D-6KRNB</b>
40	<b>P1D-6LRNB</b>
50	<b>P1D-6MRNB</b>
63	<b>P1D-6NRNB</b>
80	<b>P1D-6PRNB</b>
100	<b>P1D-6QRNB</b>
125	<b>P1D-6RRNB</b>

### Références



Standard	30g	<b>9127394541</b>
----------	-----	-------------------

### Lots de joints



- = Inclus dans le kit d'étanchéité
- = Vis à pans creux
- = Couple de serrage

- = Lubrifié avec de la graisse
- = Frein filet

*Il est recommandé d'utiliser du frein filet Loctite 270 ou Loctite 2701*

Vérin diam. mm	Piston T1 Nm	NV mm	T2 Nm	NV mm
32	4,5	6	8	6
40	11	8	8	6
50	20	10	20	8
63	20	10	20	8
80	40	14	20	6
100	120	14	20	6
125	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
<b>P</b>	<b>1</b>	<b>D</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>D</b>	<b>G</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

<b>8 Pièces de rechange</b>			
-----------------------------	--	--	--

<b>Diam. vérin</b>	<b>mm</b>
<b>032</b>	
<b>040</b>	
<b>050</b>	
<b>063</b>	
<b>080</b>	
<b>100</b>	
<b>125</b>	

<b>Tige</b>	
<b>D</b>	Filetage extérieur standard
<b>G</b>	Filetage intérieur standard
<b>Tube</b>	
<b>A</b>	Tube profilé

<b>Tige</b>	
<b>G</b>	Acier inoxydable
<b>H</b>	Chromée dur
<b>Tube</b>	
<b>A</b>	Aluminium

<b>Course** (mm) par ex</b>	<b>0100 = 100 mm</b>
Longueurs de course, jusqu'à 2800 mm.	

\*\* 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.

P1D avec standard profilé





# 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 <sup>3</sup>			Masse Concentration mg/m <sup>3</sup>	Point de rosée sous pression	Liquide g/m <sup>3</sup>	Teneur totale en huile (sous forme liquide, d'aérosols et de vapeurs) mg/m <sup>3</sup>
	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)

