



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



Vérins pneumatiques inoxydables

Série P1S - Ø10 à Ø125 mm
Conformes aux normes ISO 6432/6431

Catalogue PDE2535TCFR



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Sommaire	Page
Vérins inoxydables, généralités	3
Forces des vérins.....	5
P1S-S, ISO 6432, Ø10-Ø25	6
Caractéristiques techniques.....	6
Diagramme d'amortissement.....	7
Spécification des matériaux	7
Encombrements	8
Courses standard	9
Composition de la référence de commande.....	9
Sélection du diamètre de tube	10-11
Fixations.....	12-14
P1S- ISO 6431, Ø32-Ø125	15
Caractéristiques techniques.....	15
Forces des vérins	15
Diagramme d'amortissement.....	15
Courses standard	16
Composition de la référence de commande.....	16
Encombrements Ø32-Ø63	17
Spécification des matériaux Ø32-Ø63	17
Encombrements Ø80-Ø125	18
Spécification des matériaux Ø80-Ø125	18
Fixations	19-22
Capteurs	23-26
Lots de joints pour P1S	27
Graisse pour P1S	27



Important !

Avant d'entreprendre des travaux de maintenance, assurez-vous que le distributeur et l'ilot ont été placés à l'air libre. Retirez le flexible d'alimentation en air principal pour assurer la déconnexion complète de l'alimentation en air avant de démonter les distributeurs ou les modules factices.



Remarque

Toutes les données techniques contenues dans ce catalogue sont uniquement nominales.

La qualité de l'air joue un rôle décisif sur la durée de vie du distributeur : voir la norme ISO 8573.



AVERTISSEMENT

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.

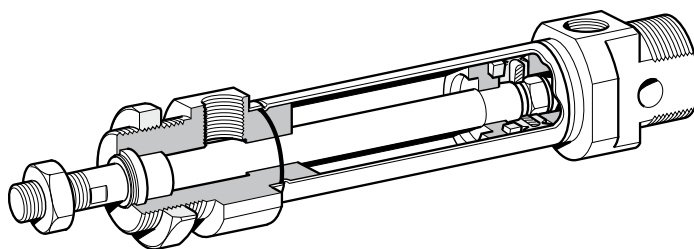
Ce document et d'autres informations de Parker Hannifin Corporation, ses filiales et ses distributeurs agréés, proposent des options de produits et/ou de systèmes destinées aux utilisateurs possédant de solides connaissances techniques. Il est important que vous analysiez tous les aspects de votre application et que vous examiniez les informations relatives au produit dans le catalogue produits actuel. Étant donné la diversité des conditions d'exploitation et des applications de ces produits ou systèmes, l'utilisateur, de par son analyse et les tests qu'il a effectués, est seul responsable du choix final des produits et des systèmes, ainsi que de leur conformité à toutes les exigences en termes de performances, de sécurité et d'avertissement. 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 ses 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).

Forme lisse et garantie d'hygiène.

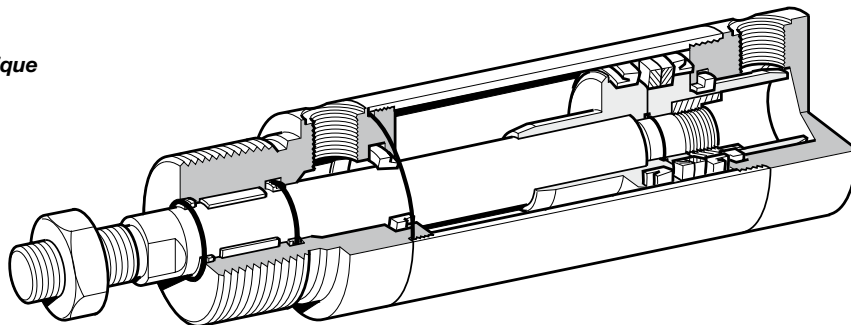
Graisse blanche permettant une utilisation dans l'industrie alimentaire.



Ø10-Ø25, ISO 6432

Amortissement élastique en fin de course pour Ø10-Ø25. Amortissement pneumatique réglable en fin de course pour Ø20-Ø25.

Piston magnétique en standard.

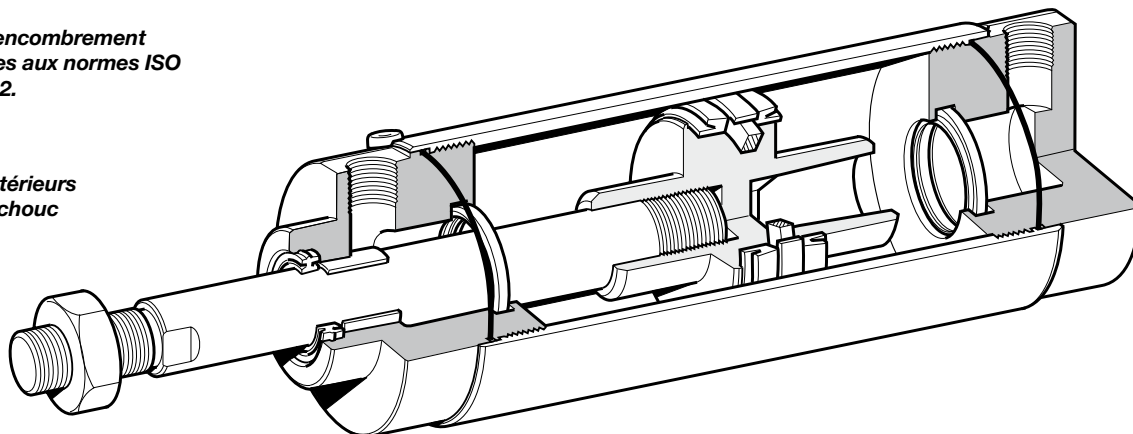


Ø32-Ø63, ISO 6431

Amortissement pneumatique réglable en fin de course pour Ø32-Ø125. Vis d'amortissement mécaniquement verrouillées.

Cotes d'encombrement conformes aux normes ISO 6431/6432.

Jointés extérieurs en caoutchouc fluoré.



Ø80-Ø125, ISO 6431

Vérins inoxydables

Les vérins inoxydables P1S ont été spécialement conçus pour les milieux éprouvants. Grâce à leur forme fluide, aux joints extérieurs en caoutchouc fluoré ainsi qu'à la pré-lubrification avec de la graisse blanche non-toxique, ils se révèlent particulièrement adaptés à l'industrie alimentaire.

Tous les vérins possèdent un piston magnétique permettant une détection sans contact. Les cotes d'encombrement sont conformes à la norme ISO 6431/6432, ce qui confère des avantages décisifs pour l'installation et l'interchangeabilité dans le monde entier.

Les vérins ISO 6432

Les vérins existent en deux versions. La première possède un amortissement en fin de course élastique et est disponible dans les diamètres 10, 12, 16, 20 et 25 mm. Il existe également, dans ces mêmes diamètres, des vérins à simple effet tige rentrée au repos.

La seconde version possède un amortissement pneumatique réglable et est disponible dans les diamètres 20 et 25 mm.

Les vérins ISO 6431

Cylindriques et à double effet, les vérins ISO peuvent recevoir plusieurs types de fixation en standard et sont disponibles dans les diamètres allant de 32 mm à 125 mm.

Les vérins possèdent un amortissement en fin de course réglable et sont, à l'instar des vérins Mini ISO, conçus pour répondre aux contraintes les plus strictes en ce qui concerne l'hygiène.

Le vérin ISO 6431 est démontable pour faciliter la réparation et l'entretien.

Réalisation inoxydable

Les vérins ont été conçus pour fonctionner dans des milieux extrêmement éprouvants. La tige, le tube et les fonds sont entièrement réalisés en acier inoxydable.

Amortissement efficace

Les vérins ISO Ø10-Ø25 possèdent un amortissement élastique en fin de course alors que les vérins Ø20-Ø125 possèdent un amortissement pneumatique avec un réglage fin à vis permettant des charges et des cadences élevées.

Des surfaces nettes

Les flasques sont exempts de zones de rétention risquant de retenir impuretés et liquides. Le nettoyage en est grandement facilité.

Fonctionnement sans lubrification d'appoint

Une attention toute particulière a été accordée à la bague d'amortissement ainsi qu'aux paliers et joints de tige. Des matériaux auto-lubrifiants permettent un nettoyage et un dégraissage réguliers de la tige. Ceci est d'autant plus important pour les applications aux contraintes très strictes en matière d'hygiène et de propreté.

Détection sans contact

Tous les vérins conçus pour un fonctionnement à température normale sont munis d'un aimant pour permettre la détection sans contact. Des capteurs électroniques sont proposés en option. Ceux-ci sont fournis pour un raccordement par connecteur ou câble moulé.

Une gamme complète de fixations

Une gamme complète de fixations en acier inoxydable est proposée.

Variantes

En plus des versions de base, la série de vérins inoxydables se décline dans un nombre de variantes standard répondant aux exigences les plus sévères en matière de fonctionnement et d'adaptation au milieu :

- Vérins à course non-standard
- Vérins à tige rallongée
- Vérins simple effet Ø10-Ø25)
- Vérins pour fonctionnement hautes températures
Plage de températures : -10 °C à +120 °C, (Ø10-Ø16)
Plage de températures : -10 °C à +150 °C, (Ø20-Ø125)
(hormis les vérins à piston magnétique)



Double effet Ø10-Ø25, amortissement élastique



Double effet Ø20-Ø25, amortissement pneumatique réglable



Double effet Ø10-Ø25, tige traversante



Simple effet Ø10-Ø25



Double effet Ø32-Ø63



Double effet Ø80-Ø125

Guide de choix, force théorique vérins 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
10/4	+	0,8	8	16	24	31	39	47	55	63	71	79
	-	0,7	7	13	20	26	33	40	46	53	59	66
12/6	+	1,1	11	23	34	45	57	68	79	90	102	113
	-	0,8	8	17	25	34	42	51	59	68	76	85
16/6	+	2,0	20	40	60	80	100	120	141	161	181	201
	-	1,7	17	35	52	69	86	104	121	138	156	173
20/8	+	3,1	31	63	94	126	157	188	220	251	283	314
	-	2,6	26	53	79	106	132	158	185	211	238	264
25/10	+	4,9	49	98	147	196	245	295	344	393	442	491
	-	4,1	41	82	124	165	206	247	289	330	371	412

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

Nota!

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

Forces des vérins simple effet

Les valeurs sont théoriques et doivent être corrigées en fonction des conditions d'utilisation.

Désignation du vérin	Force théorique à 6 bar en N		Effort du ressort en N		Désignation du vérin	Force théorique à 6 bar en N		Effort du ressort en N	
	max	min	max	min		max	min	max	min
Vérin simple effet, tige rentrée au repos					Vérin à simple effet, tige sortie au repos				
P1S-S010SS-0010	38	36	10	8.5	P1S-S16TS-0010	85	84	22.3	20.2
P1S-S010SS-0015	38	36	10	7.8	P1S-S16TS-0015	86	84	22.3	19
P1S-S010SS-0025	39	36	10	6.6	P1S-S16TS-0025	88	84	22.3	17
P1S-S010SS-0040	38	34	13	9	P1S-S16TS-0040	90	84	22.3	14
P1S-S010SS-0050	39	34	13	8	P1S-S16TS-0050	91	84	22.3	12
P1S-S010SS-0080	39	34	12	7					
P1S-S12SS-0010	53	51	16	14.4	P1S-S20TS-0010	132	130	30	28
P1S-S12SS-0015	53	51	16	13.6	P1S-S20TS-0015	133	130	30	27
P1S-S12SS-0025	55	51	16	12	P1S-S20TS-0025	135	130	30	25
P1S-S12SS-0040	52	48	19	13.4	P1S-S20TS-0040	138	130	30	22
P1S-S12SS-0050	53	48	19	12	P1S-S20TS-0050	140	130	30	20
P1S-S12SS-0080	55	48	21.4	12	P1S-S20TS-0080	139	108	31	17
P1S-S16SS-0010	102	99	22.3	20.2	P1S-S25TS-0010	205	203	38.5	36
P1S-S16SS-0015	103	99	22.3	19	P1S-S25TS-0015	207	203	38.5	34.7
P1S-S16SS-0025	105	99	22.3	17	P1S-S25TS-0025	210	203	38.5	32
P1S-S16SS-0040	106	95	22.3	14	P1S-S25TS-0040	214	203	38.5	28.5
P1S-S16SS-0050	108	95	22.3	12	P1S-S25TS-0050	217	203	38.5	26
P1S-S16SS-0080	107	95	22.5	12	P1S-S25TS-0080	223	206	36	21
P1S-S20SS-0010	163	161	30	28					
P1S-S20SS-0015	164	161	30	27					
P1S-S20SS-0025	167	161	30	25					
P1S-S20SS-0040	166	159	30	22					
P1S-S20SS-0050	168	159	30	20					
P1S-S20SS-0080	170	161	29.4	18					
P1S-S25SS-0010	256	253	44.3	41.4					
P1S-S25SS-0015	258	253	44.3	40					
P1S-S25SS-0025	262	253	44.3	37					
P1S-S25SS-0040	261	250	44.3	32					
P1S-S25SS-0050	264	250	44.3	30					
P1S-S25SS-0080	264	251	44.4	30					

Caractéristiques techniques

Désignation du vérin	Vérin		Tige			Masse totale		Consommation d'air	Orifices
	diam.	section	diam.	section	filetage tige	pour course 0 mm	supplément par 10 mm de course		
	mm	cm ²	mm	cm ²		kg	kg	litres	
Vérin double effet avec amortissement élastique									
P1S-S10D	10	0.78	4	0.13	M4	0.04	0.003	0.0100 ¹⁾	M5
P1S-S12D	12	1.13	6	0.28	M6	0.07	0.004	0.0139 ¹⁾	M5
P1S-S16D	16	2.01	6	0.28	M6	0.09	0.005	0.0262 ¹⁾	M5
P1S-S20D	20	3.14	8	0.50	M8	0.18	0.007	0.0405 ¹⁾	G1/8
P1S-S25D	25	4.91	10	0.78	M10x1.25	0.25	0.011	0.0633 ¹⁾	G1/8
Vérin double effet avec amortissement réglable									
P1S-S20M	20	3.14	8	0.50	M8	0.18	0.007	0.0405 ¹⁾	G1/8
P1S-S25M	25	4.91	10	0.78	M10x1.25	0.25	0.011	0.0633 ¹⁾	G1/8
Vérin simple effet, tige rentrée au repos									
P1S-S10SS	10	0.78	4	0.13	M4	0.04	0.003	0.0055 ¹⁾	M5
P1S-S12SS	12	1.13	6	0.28	M6	0.08	0.004	0.0079 ¹⁾	M5
P1S-S16SS	16	2.01	6	0.28	M6	0.10	0.005	0.0141 ¹⁾	M5
P1S-S20SS	20	3.14	8	0.50	M8	0.18	0.007	0.0220 ¹⁾	G1/8
P1S-S25SS	25	4.91	10	0.78	M10x1.25	0.26	0.011	0.0344 ¹⁾	G1/8
Vérin simple effet, tige sortie au repos									
P1S-S16TS	16	2.01	6	0.28	M6	0.10	0.005	0.0141 ¹⁾	M5
P1S-S20TS	20	3.14	8	0.50	M8	0.18	0.007	0.0220 ¹⁾	G1/8
P1S-S25TS	25	4.91	10	0.78	M10x1.25	0.26	0.011	0.0344 ¹⁾	G1/8

1) Consommation d'air par 10 mm de course pour un cycle complet à 6 bar.

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.

Autres caractéristiques

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

Variante hautes températures Ø10 to Ø16 max +120°C
(Ø20 to Ø25 max +150°C

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

Classes de qualité ISO 8573-1

Classe de qualité	Pollution maxi.		Eau	Huile
	taille particules (µm)	concentration maxi (mg/m ³)	pression maxi. point de rosée (°C)	concentration maxi. (mg/m ³)
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	-

Spécification des matériaux

Tige	Acier inoxydable, X8 CrNiS 18-10 (AISI 321)
Palier de tige	Couches multiples de PTFE et acier
Nez et fond	Acier inoxydable
Joint torique intérieur	Elastomère nitrile NBR
Tube	Acier inoxydable, X5 CrNi 18-10 (AISI 304)
Support aimant	Elastomère thermoplastique
Aimant	Plastoferrite
Ressort de rappel	Acier traité anti-corrosion
Vis d'amortissement	Acier inoxydable, X10 CrNiS 18-9 (AISI 303)

Variantes:

Variante basses températures, type S

Joints de tige	Elastomère nitrile NBR
Piston complet	Elastomère nitrile NBR /Acier

Variante hautes températures, type F

Joints de tige	Elastomère fluorocarboné FPM
Piston complet	Elastomère nitrile HNBR / Acier

Vérins avec joints extérieurs en élastomère fluorocarboné, type V:

Joints de tige/joint racleur	Elastomère fluorocarboné, FPM
Piston complet	Elastomère nitrile NBR /Acier

Pièce de rechange = Vérin neuf

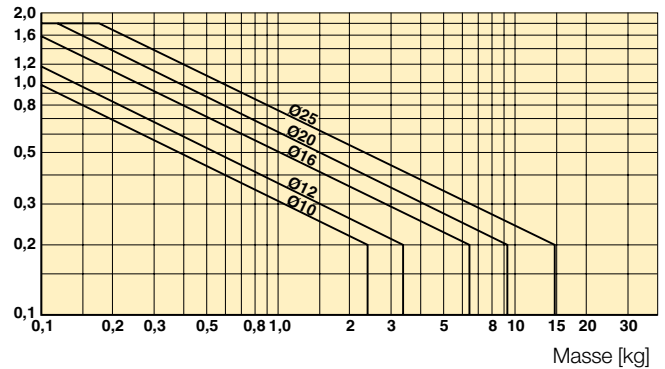
Diagramme d'amortissement

Pour choisir un vérin en tenant compte de sa capacité d'amortissement, on se servira de la courbe ci-dessous. La capacité d'amortissement maximale qui ressort de la courbe suppose les conditions suivantes:

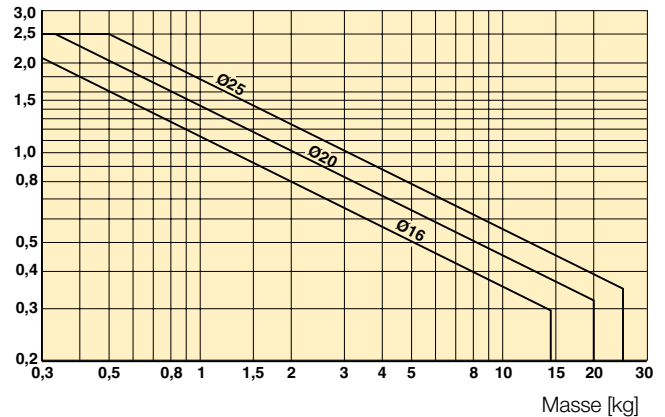
- Charge réduite, autrement dit, une petite perte de charge sur le piston.
- Vitesse stable.
- Vis d'amortissement correctement ajustée.

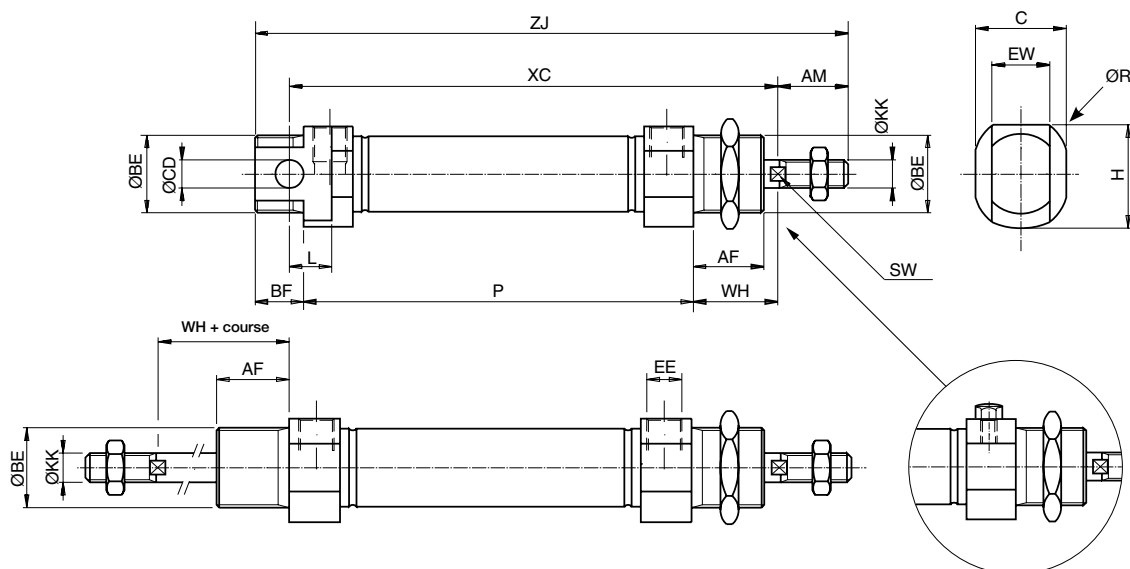
La charge est la somme des frottements intérieurs et extérieurs à laquelle on ajoute d'éventuelles forces gravitationnelles. Dans le cas d'une charge élevée, il est recommandé de diviser la masse par 2,5 pour une vitesse donnée ou de diviser la vitesse par 1,5 pour une masse donnée ; compte tenu des performances maximales indiquées ci-dessous.

Amortissement élastique
Vitesse [m/s]



Amortissement pneumatique réglable
Vitesse [m/s]





Encombremets Ø10 - Ø25

Vérin Ø mm	EE	Ø BE mm	Ø CD H9 mm	BF mm	L mm	AF mm	WH ±1,2 mm	AM 0/-2 mm	Ø KK mm	SW mm	C mm	EW mm	H mm	Ø R mm
10 ¹⁾	M5	M12x1,25	4	10	6	12	16	12	M4	-	13,0	8	13,5	16,0
10 ²⁾	M5	M12x1,25	4	10	6	12	16	12	M4	-	13,0	8	14,0	16,0
12	M5	M16x1,50	6	13	9	18	22	16	M6	5	17,8	12	17,8	20,0
16	M5	M16x1,50	6	13	9	18	22	16	M6	5	17,8	12	17,8	20,0
20	G1/8	M22x1,50	8	14	12	20	24	20	M8	7	23,8	16	23,8	27,0
25	G1/8	M22x1,50	8	14	12	22	28	22	M10x1,25	9	26,8*	16	26,8*	31*

¹⁾ SS / TS simple effet ²⁾ DS / MS double effet * Pour K_, SF, F_ version dimensions sont 27,5 | 27,5 | Ø34

Vérin double effet

Vérin Ø mm	ZJ mm	XC mm	P mm
10	84 + course	64 + course	46 + course
12	99 + course	75 + course	48 + course
16 ²⁾	104 + course	82 + course	53 + course
20 ²⁾	125 + course	95 + course	67 + course
25 ²⁾	132 + course	104 + course	68 + course

Vérin simple effet, tige rentrée au repos, type S

Course	10	15	25	40	50	80	10	15	25	40	50	80	10	15	25	40	50	80
Vérin Ø mm	XC	XC	XC	XC	XC	XC	ZJ	ZJ	ZJ	ZJ	ZJ	ZJ	P	P	P	P	p	P
10	74	79	89	126	136	174	94	99	109	146	156	194	56	61	71	108	118	156
12	85	90	100	132	142	185	109	114	124	156	166	209	58	63	73	105	115	158
16	92	97	107	122	132	184	114	119	129	144	154	206	63	68	78	93	103	155
20	105	110	120	135	145	191	135	140	150	165	175	221	77	82	92	107	117	163
25	114	119	129	144	154	201	142	147	157	172	182	229	78	83	93	108	118	165

Tolérances sur longueur ±1mm
Tolérances sur course +1.5/0 mm

Les vérins sont fournis complets avec écrou de nez et écrou de tige.
Les versions à tige traversante sont fournies complètes avec deux écrous de nez et un écrou de tige.

Vérin simple effet, tige sortie au repos, type T

Course	10	15	25	40	50	80	10	15	25	40	50	80	10	15	25	40	50	80
Vérin Ø mm	XC ³⁾	XC ³⁾	XC ³⁾	XC ³⁾	XC ³⁾	XC ³⁾	ZJ ³⁾	ZJ ³⁾	ZJ ³⁾	ZJ ³⁾	ZJ ³⁾	ZJ ³⁾	P	P	P	P	p	P
16	107	112	122	137	147	-	129	134	144	159	169	-	78	83	93	108	118	-
20	120	125	135	150	160	195	150	155	165	180	190	225	92	97	107	122	132	167
25	129	134	144	159	169	205	157	162	172	187	197	233	93	98	108	123	133	169

³⁾ Valable pour le vérin dont la tige est complètement rentrée sur le dessin coté

Tolérances sur longueur ±1mm

Tolérances sur course +1.5/0 mm



Composition de la référence de commande

P1S-S	016	M	S	-	0025
Diam. vérin en mm	Type du vérin / fonction			Course mm	
010	M		Vérin double effet, amortissement réglable Ø16 - Ø25. Pas pour matériau d'étanchéité type F.	Par exemple 0025 = 25 mm Pour les courses standard et les longueurs maximales, voir tableau ci-dessous.	
012	D		Vérin double effet, amortissement fixe en fin de course		
016	F		Vérin double effet, amortissement réglable, tige traversante, Ø16 - Ø25. Pas pour matériau d'étanchéité type F.		
020	K		Vérin double effet, amortissement fixe en fin de course, tige traversante, Ø10 - Ø25		
025	S		Vérin simple effet, amortissement fixe en fin de course, rappel ressort dans le sens rentrée de tige, Ø10 - Ø25 Pas pour matériau d'étanchéité type F.		
	T		Vérin simple effet, amortissement fixe en fin de course, rappel ressort dans le sens sortie de tige, Ø16 - Ø25 Pas pour matériau d'étanchéité type F.		
				Matériau d'étanchéité	
				S	Standard -20 °C à +80 °C Piston magnétique
				F	Hautes températures Ø10 to Ø16 -10 to +120°C Ø20 to Ø25 -10 to +150°C Piston non magnétique
				V	Etanchéité extérieures en élastomère fluoré -20 °C à +80 °C Piston magnétique

Courses standard

Désignation du vérin	Ø Vérin dia. mm	● Courses standard en (mm)							■ Courses spéciales								
		10	15	20	25*	30	40	50*	80*	100*	125*	160*	200*	250*	320*	400*	500*
Vérin double effet avec amortissement élastique																	
P1S-S010D	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1S-S012D	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1S-S016D	16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1S-S020D	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1S-S025D	25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Vérin double effet avec amortissement pneumatique réglable																	
P1S-S020M	20		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1S-S025M	25		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Vérin simple effet, tige rentrée au repos																	
P1S-S010SS	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1S-S012SS	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1S-S016SS	16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1S-S020SS	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1S-S025SS	25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Vérin simple effet, tige sortie au repos																	
P1S-S016TS	16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1S-S020TS	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1S-S025TS	25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

* Longueur normalisée en mm d'après ISO 4393

** Courses spéciales 1000 mm maxi

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 :

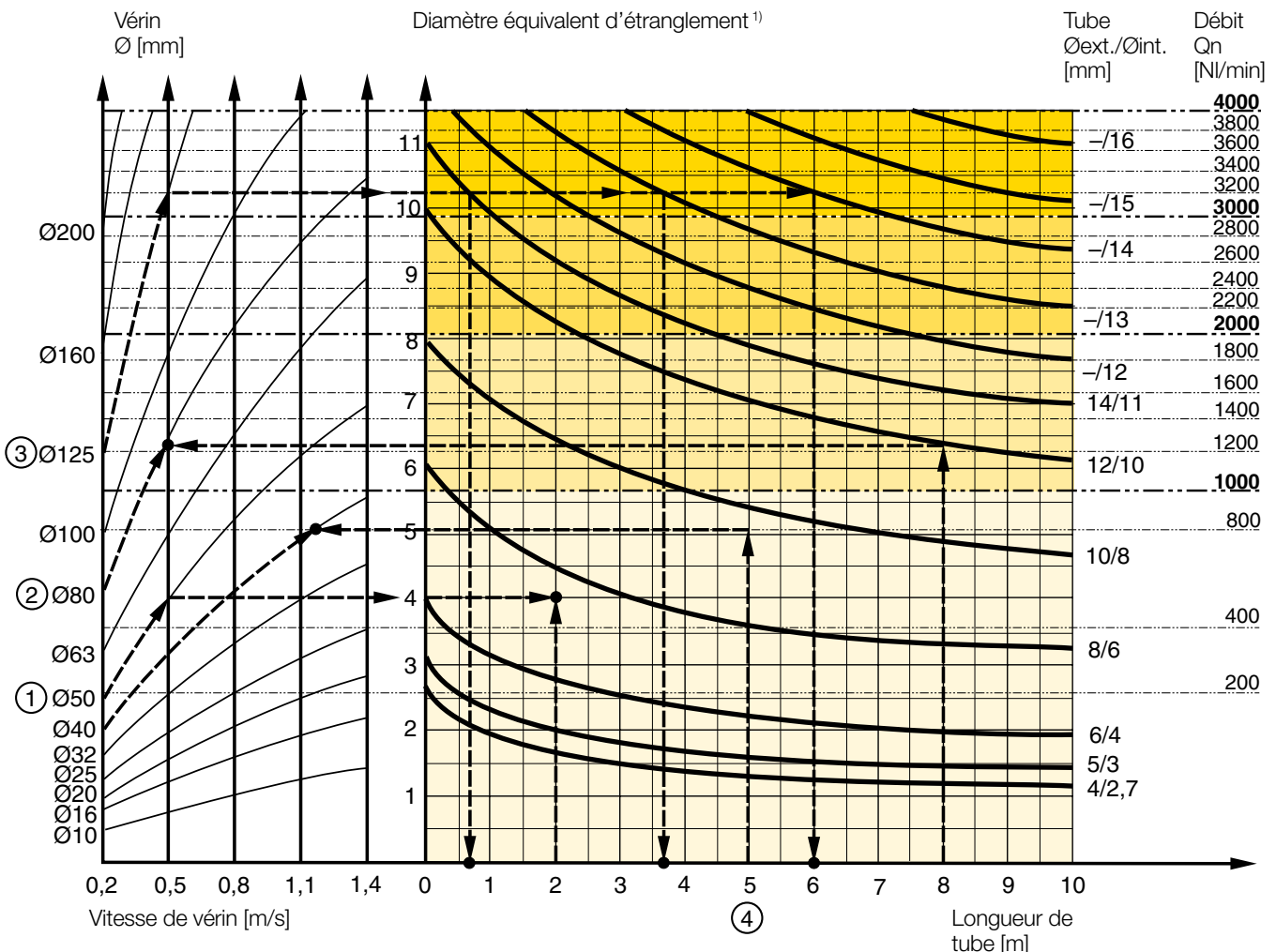
1. Il n'y a aucun inconvénient à ce que l'alimentation du distributeur soit surdimensionnée. Cela n'a pas pour effet d'augmenter la consommation d'air, et il n'y a donc pas de coûts de fonctionnement supplémentaires.
2. En revanche, on optimise les tubes entre le distributeur et le vérin selon le principe 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

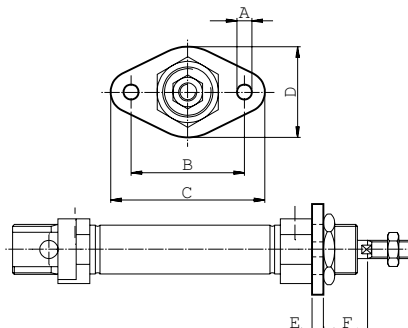
Série de distributeurs	Qn en NI/min
Valvetronic Solstar	33
Interface PS1	100
Adex A05	173
Moduflex taille 1, (2 x 3/2)	220
Valvetronic PVL-B 5/3 centre fermé, racc.6 mm instant.	290
Moduflex taille 1, (4/2)	320
B43 manuels et mécaniques	340
Valvetronic PVL-B 2 x 2/3, 6 mm instantané	350
Valvetronic PVL-B 5/3 centre fermé, G1/8	370
Isomax compact DX02	385
Valvetronic PVL-B 2 x 3/2 G1/8	440
Valvetronic PVL-B 5/2, 6 mm instantané	450
Valvetronic PVL-B 5/3 ouvert, racc. 6 mm instant.	450
Moduflex taille 2, (2 x 3/2)	450
Flowstar P2V-A	520
Valvetronic PVL-B 5/3 centre ouvert, G1/8	540
Valvetronic PVL-B 5/2, G1/8	540
Valvetronic PVL-C 2 x 3/2, racc.8 mm instantané	540
Adex A12	560
Valvetronic PVL-C 2 x 3/2 G1/8	570
Isomax compact DX01	585
VIKING Xtreme P2LAX	660
Valvetronic PVL-C 5/3 centre fermé, racc.8 mm instant.	700
Valvetronic PVL-C 5/3 centre ouvert, G1/4	700
Série B3	780
Valvetronic PVL-C 5/3 centre fermé, G1/4	780
Moduflex taille 2, (4/2)	800
Valvetronic PVL-C 5/2, racc.8 mm instantané	840
Valvetronic PVL-C 5/3 centre ouvert, racc.8 mm instant.	840
Valvetronic PVL-C 5/2, G1/4	840
Flowstar P2V-B	1090
ISOMAX DX1	1150
B53 Manuella och mekaniska	1160
Série B4	1170
VIKING Xtreme P2LBX	1290
Série B5, G1/4	1440
VE22/23	1470
ISOMAX DX2	2330
VIKING Xtreme P2LCX, G3/8	2460
VIKING Xtreme P2LDX, G1/2	2660
ISOMAX DX3	4050
VE42/43	5520
VE82/83	13680

Fixations pour vérins

Type	Description	Vérin Ø mm	Masse kg	Référence
Bride-MF8	Pour un montage fixe du vérin. La bride est destinée à être montée sur le flasque avant ou arrière. Matériau: Acier inoxydable, X10 CrNiS 18-9 (AISI 303)	10 12-16 20-25	0.012 0.025 0.045	P1S-4CMB P1S-4DMB P1S-4HMB



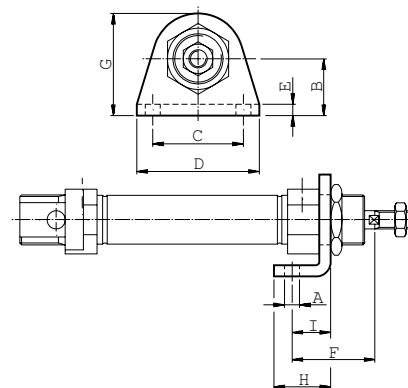
Vérin Ø mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm
10	4.5	30	40	22	3	13
12-16	5.5	40	52	30	4	18
20	6.6	50	66	40	5	19
25	6.6	50	66	40	5	23



Équerre-MS3	Pour un montage fixe du vérin. L'équerre est destinée à être montée sur le flasque avant ou arrière. Matériau: Acier inoxydable, X10 CrNiS 18-9 (AISI 303)	10 12-16 20-25	0.020 0.040 0.080	P1S-4CMF P1S-4DMF P1S-4HMF
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------	-------------------------	-------------------------------------------------------



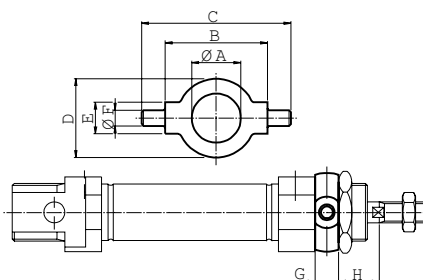
Vérin Ø mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm
10	4.5	16	25	35	3	24	26	16	11
12-16	5.5	20	32	42	4	32	32.5	20	14
20	6.6	25	40	54	5	36	45	25	17
25	6.6	25	40	54	5	40	45	25	17



Tourillon d'extrémité	Le tourillon est destiné à être monté sur le flasque avant ou arrière. Matériau: Acier inoxydable, X10 CrNiS 18-9 (AISI 303)	10 12-16 20-25	0.014 0.033 0.037	P1A-4CMJ P1A-4DMJ P1A-4HMJ
------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------	-------------------------	-------------------------------------------------------



Vérin Ø mm	A mm	B mm	h14 mm	C mm	D mm	E mm	e9 mm	F mm	G mm	H mm
10	12.5	26	38	20	8	4	6	10		
12-16	16.5	38	58	25	10	6	8	14		
20	22.5	46	66	30	10	6	8	16		
25	22.5	46	66	30	10	6	8	20		

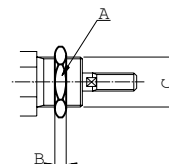


Fixations pour vérins

Type	Description	Vérin Ø mm	Masse kg	Référence
Écrou de nez MR3	Pour un montage fixe du vérin. Un écrou est fourni avec le vérin. Matériau: Acier inoxydable, X5 CrNi 18-10 (AISI 304)	10	0.009	9126725405
		12-16	0.018	9126725406
		20-25	0.042	9126725407



Vérin Ø mm	A mm	B mm	C
10	19	6	M12x1,25
12-16	24	8	M16x1,50
20-25	27	5	M22x1,50



Articulation arrière AB3

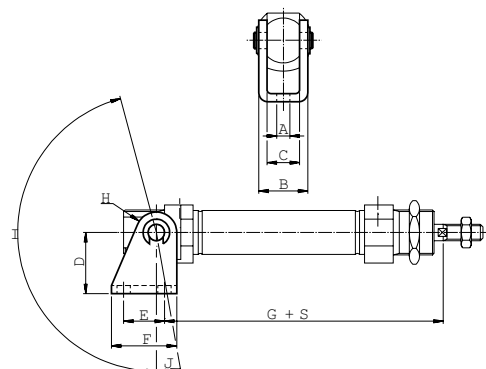
Pour un montage articulé du vérin. L'articulation est livrée avec un axe pour montage sur le flasque arrière.

10	0.020	P1S-4CMT P1S-4DMT P1S-4HMT
12-16	0.040	
20-25	0.080	



Matériau:
Articulation arrière: Acier inoxydable, X5 CrNi 18-10 (AISI 304)
Axe : acier trempé inoxydable, X 20 Cr 13 (AISI 420)
Circlips : acier inoxydable, X5 CrNi 18-10 (AISI 304)

Vérin Ø mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I °	J °
10	4,5	13	8.1	24	12,5	20	65.3	5	160	17
12	5.5	18	12.1	27	15	25	73	7	170	15
16	5.5	18	12.1	27	15	25	80	7	170	15
20	6.6	24	16.1	30	20	32	91	10	165	10
25	6.6	24	16.1	30	20	32	100	10	165	10



S = Course

Chape de tige AP2

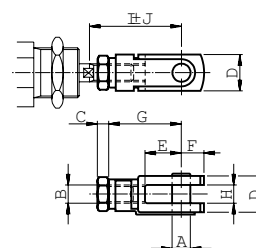
Selon ISO 8140
Pour un montage articulé du vérin. La chape est verrouillable en position. Livrée complète avec axe.

10	0.007	P1S-4CRD P1S-4DRD P1S-4HRD P1S-4JRD
12-16	0.022	
20	0.045	
25	0.095	



Matériau:
Acier inoxydable, X5 CrNi 18-10 (AISI 304)

Vérin Ø mm	A mm	B	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm
10	4	M4	2.2	8	8	5	16	4	22	2
12-16	6	M6	3.2	12	12	7	24	6	31	3
20	8	M8	4	16	16	10	32	8	40.5	3.5
25	10	M10x1.25	5	20	20	12	40	10	49	3

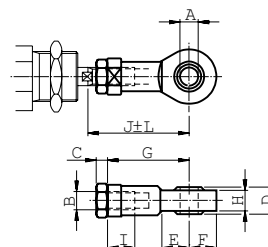


Fixations pour vérins

Type	Description	Vérin Ø mm	Masse kg	Référence
Œillette à rotule AP6	Selon ISO 8139 Pour un montage articulé du vérin. La fixation est verrouillable en position. Matériau: Œillette à rotule : acier inoxydable, X5 CrNi 18-10 (AISI 304) Rotule : acier inoxydable, X5 CrNi 18-10 (AISI 304)	10	0.017	P1S-4CRT P1S-4DRT P1S-4HRT P1S-4JRT
		12-16	0.025	
		20	0.045	
		25	0.085	



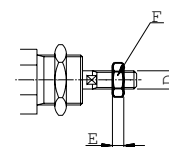
Vérin Ø mm	A mm	B	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm
10	5	M4	2.2	8	10	9	27	6	8	33	9	2
12-16	6	M6	3.2	9	10	10	30	6.8	9	38.5	11	1.5
20	8	M8	4	12	12	12	36	9	12	46	14	2
25	10	M10x1.25	5	14	14	14	43	10.5	15	52.5	17	2.5



Écrou de tige MR9	Pour un montage fixe d'accessoires sur la tige. Un écrou est livré avec le vérin. (Les variantes à tige traversante sont livrées avec deux écrous). Matériau: Acier inoxydable, X5 CrNi 18-10 (AISI 304)	10	0.001	9127385121 9127385122 9127385123 9126725404
		12-16	0.002	
		20	0.005	
		25	0.007	



Vérin Ø mm	D	F mm	E mm
10	M4	7	2.2
12-16	M6	10	3.2
20	M8	13	4
25	M10x1.25	17	5



Caractéristiques techniques: ISO 6431

Désignation du vérin	Vérin		Tige			Long. course amortissement	Masse totale		Masse mobile		Consommation d'air	Orifices
	diam.	section	diam.	section	filetage		pour course 0 mm	additionnelle par 10 mm de course	pour course 0 mm	additionnelle par 10 mm de course		
	mm	cm ²	mm	cm ²		mm	kg	kg	kg	kg	Litre	
P1S-•032M	32	8.0	12	1.1	M10x1.25	15	0.59	0.026	0.10	0.009	0.105 ¹⁾	G1/8
P1S-•040M	40	12.6	16	2.0	M12x1.25	18	0.99	0.036	0.19	0.016	0.162 ¹⁾	G1/4
P1S-•050M	50	19.6	20	3.1	M16x1.5	19	1.63	0.057	0.32	0.024	0.253 ¹⁾	G1/4
P1S-•063M	63	31.2	20	3.1	M16x1.5	22	2.75	0.065	0.36	0.024	0.414 ¹⁾	G3/8
P1S-•080M	80	50.3	25	4.9	M20x1.5	24	5.09	0.099	1.11	0.039	0.669 ¹⁾	G3/8
P1S-•100M	100	78.5	25	4.9	M20x1.5	29	8.68	0.115	1.41	0.039	1.043 ¹⁾	G1/2
P1S-•125M	125	122.7	32	8.0	M27x2	32	15.31	0.174	2.90	0.063	1.662 ¹⁾	G1/2

1) Consommation d'air par 10 mm de course pour un cycle complet à 600 kPa (6 bar)

Forces des vérins

Les valeurs sont théoriques et doivent être corrigées en fonction des conditions d'utilisation.

Désignation du vérin	Force théorique développée par le vérin à 600 kPa (6 bar)	
	Course pos. N	Course nég. N
P1S-•032M	480	415
P1S-•040M	754	633
P1S-•050M	1180	990
P1S-•063M	1870	1680
P1S-•080M	3016	2721
P1S-•100M	4712	4417
P1S-•125M	7363	6880

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/m ³)
	taille particules (µm)	concentration maxi. (mg/m ³)		
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	-

Autres caractéristiques

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

Variante hautes températures +150 °C, maxi.
-10 °C, mini.

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

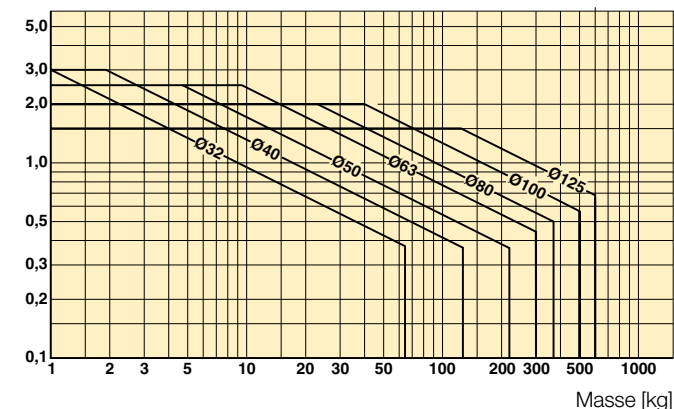
Diagramme d'amortissement

Pour choisir un vérin en tenant compte de sa capacité d'amortissement du vérin, on se servira de la courbe ci-dessous. La capacité d'amortissement maximale qui ressort de la courbe suppose les conditions suivantes :

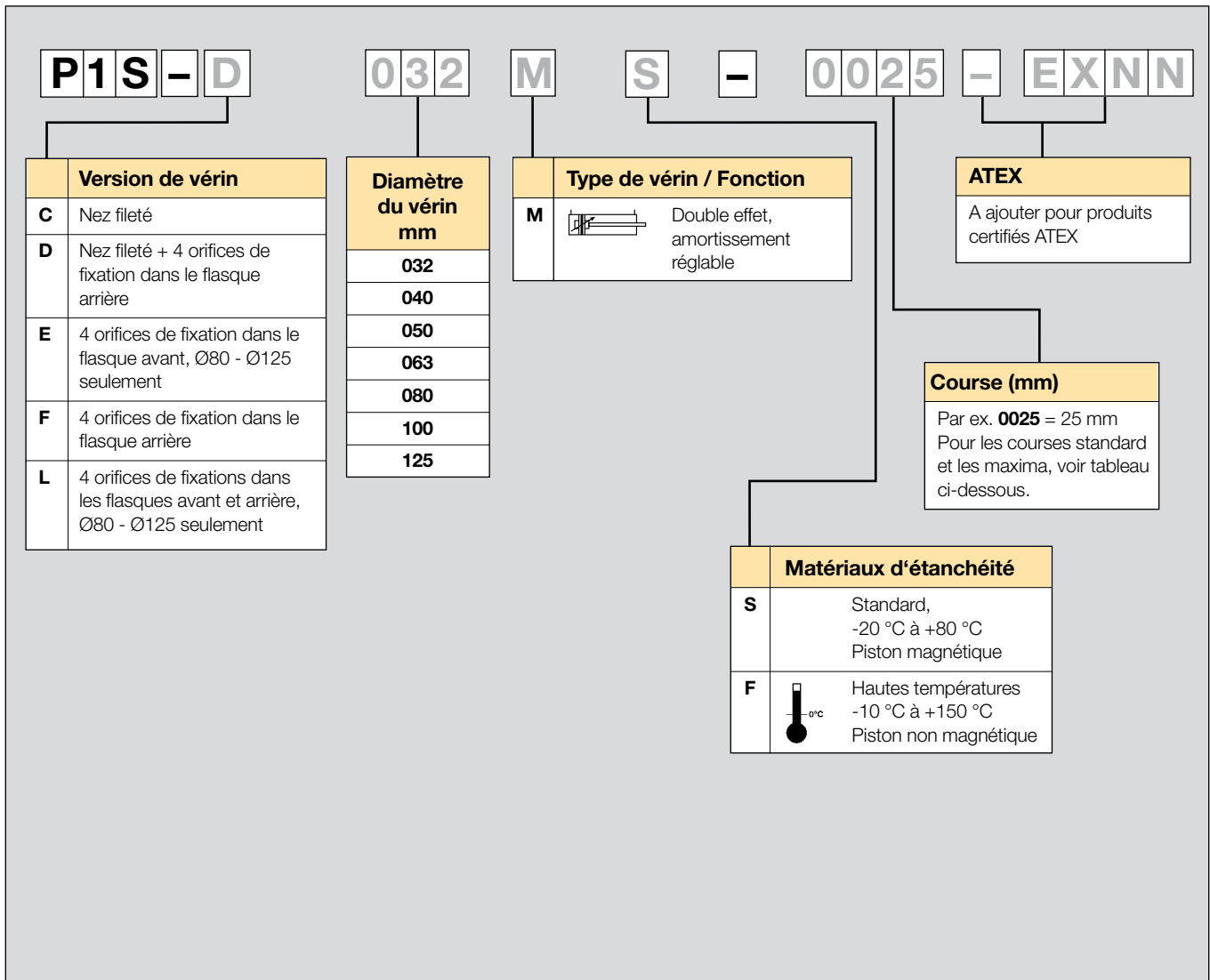
- Charge réduite, autrement dit, une petite perte de charge sur le piston.
- Vitesse à stabilisée.
- Vis d'amortissement correctement ajustée.

La charge est la somme des frottements intérieurs et extérieurs à laquelle on ajoute d'éventuelles forces gravitationnelles. Dans le cas d'une charge relativement élevée, il est recommandé de diviser la masse par 2,5 pour une vitesse donnée ou de diviser la vitesse par 1,5 pour une masse donnée. Compte tenu des performances maximales indiquées ci-dessous.

Vitesse [m/s]



Composition de la référence de commande



Courses standard

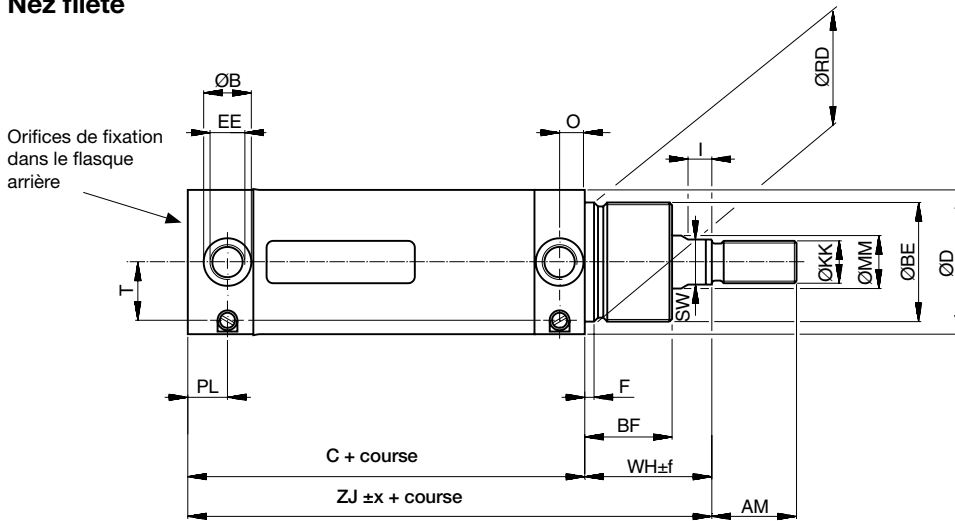
Désignation du vérin	Ø Vérin dia. mm	● Courses standard en (mm) - ISO 4393										■ Courses spéciales				
		25	50	80	100	125	160	200	250	320	400	500				
P1S-•032M	32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1S-•040M	40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1S-•050M	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1S-•063M	63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1S-•080M	80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1S-•100M	100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1S-•125M	125	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

CE **II 2GD c T4 120 °C**

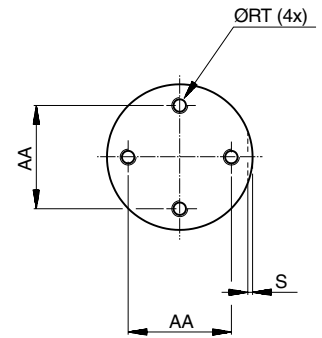
- P1S-C***MS-***-EXNN
- P1S-D***MS-***-EXNN
- P1S-E***MS-***-EXNN
- P1S-F***MS-***-EXNN
- P1S-L***MS-***-EXNN

Toutes les courses entre 25 - 1000mm

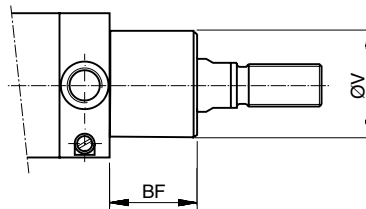
Nez fileté



Orifices de fixation dans les flasques



Vérin de base



Encombrements Ø32 - Ø63

Désignation du vérin	AA mm	AM mm	B mm	BF mm	BE mm	C mm	D mm	EE mm	F mm	I mm	KK mm	MM mm	O mm	PL mm	RD mm	RT mm
P1S-D032M	24.5	22	15	25	M30x1.5	88	36	G1/8	4.2	6	M10x1.25	12	8	13	30	M5
P1S-D040M	30	24	18	30	M38x1.5	97	44	G1/4	4.5	9	M12x1.25	16	9.5	15	38	M6
P1S-D050M	39	32	18	33	M45x1.5	101	55	G1/4	4.5	9	M16x1.5	20	9.5	15	45	M6
P1S-D063M	49	32	25	33	M45x1.5	117	68	G3/8	4.5	9	M16x1.5	20	13.3	20.5	45	M8

Désignation du vérin	S mm	SW mm	T mm	V mm	WH mm	ZJ mm	Tolérances x mm	f mm	Course 0-500 mm mm
P1S-D032M	1.5	10	12.2	26	35.5	123.5	1.2	2.5	+2.0
P1S-D040M	1.5	14	16.5	35	44	141	1.0	2.2	+2.0
P1S-D050M	1.5	17	22	41	47	148	0.9	2.3	+2.0
P1S-D063M	1.5	17	26	41	47	164	1.4	2.3	+2.5

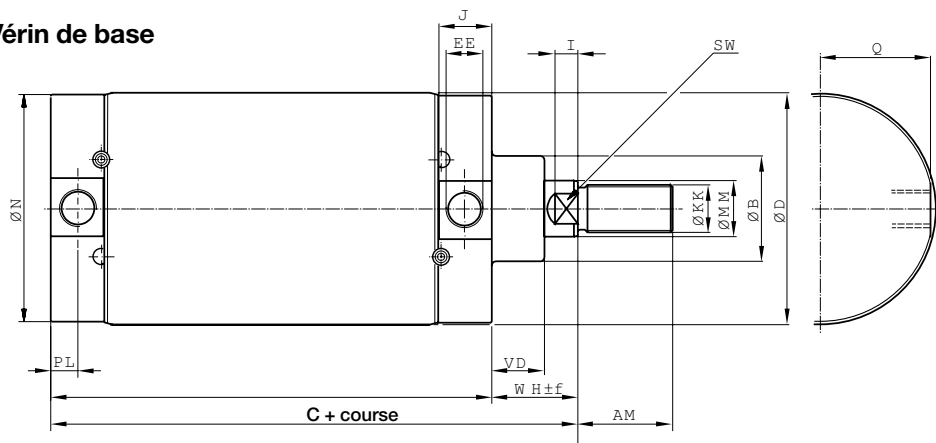
Spécification des matériaux Ø32 - Ø63

Bande magnétique

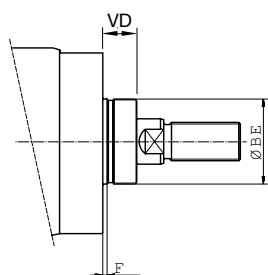
Matériau magnétique lié à du plastique

Tige	Acier inoxydable, X2 CrNiMo 17-13-2 (AISI 316L)
Ecrou de tige	Acier inoxydable, X5 CrNi 18-10 (AISI 304)
Joint de tige	Plastique polyéthylène PE-UHMW / Elastomère nitrile NBR
Anneau racleur	Plastique polyéthylène PE-UHMW / Elastomère fluorocarboné FPM
Palier de tige	Plastique polyéthylène à haute densité
Flasques	Acier inoxydable, X5 CrNi 18-10 (AISI 304)
Vis d'amortissement	Acier inoxydable, X10 CrNiS 18-9 (AISI 303)
Frein vis d'amortissement	Acier inoxydable, X5 CrNi 18-10 (AISI 304)
Joint d'amortissement	NBR
Joint torique vis d'amortissement	Fluorocarboné FPM
Joint torique intérieur	NBR
Tube du vérin	Acier inoxydable, X5 CrNi 18-10 (AISI 304)
Piston	Plastique acétalique
Joint de piston	NBR
Ecrou de piston	Acier zingué

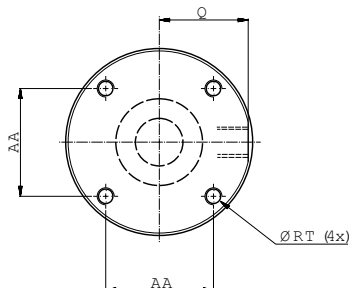
Vérin de base



Nez fileté



Orifices de fixation dans les flasques



Encombrements Ø80 - Ø125

Désignation du vérin	AA mm	AM mm	B mm	BE	C mm	D mm	EE mm	F mm	KK	I mm	J mm	MM mm	N mm	PL mm	Q mm
P1S-•080M	46	40	50	M50x1.5	141	86	G3/8	4	M20x1.5	10	24.5	25	84	12.5	40
P1S-•100M	60	40	50	M50x1.5	158	106	G1/2	4	M20x1.5	8	30	25	104	15.5	49.5
P1S-•125M	76	54	60	M60x2	183	133	G1/2	4	M27x2	13	30	32	129	15.5	62.5

Désignation du vérin	RT	SW	VD	WH	Tolérances. x f	Course 0-500 mm
	mm	mm	mm	mm	mm mm	
P1S-•080M	M8	21	19	37	1.5 2.5	+2.5
P1S-•100M	M10	21	19	35	1.5 2.5	+2.5
P1S-•125M	M12	27	24	47	2.0 2.5	+4.0

Spécification des matériaux Ø80 - Ø125

Tige	Acier inoxydable, X2 CrNiMo 17-13-2 (AISI 316L)
Ecrou de tige	Acier résistant aux acides A4
Joints de tige	FPM
Anneau racleur	PTFE
Palier de tige de piston	Palier multi-couches en PTFE et acier
Flasques	Acier inoxydable, X5 CrNi 18-10 (AISI 304)
Vis d'amortissement	Acier inoxydable, X10 CrNiS 18-9 (AISI 303)
Joint d'amortissement	NBR
Joint torique vis d'amortissement	Fluorocarboné FPM
Joint torique intérieur	NBR
Tube du vérin	Acier inoxydable, X5 CrNi 18-10 (AISI 304)
Piston	NBR
Joints de piston	Plastique UHMWPE
Bande magnétique	Matériau magnétique lié à du plastique

Versions Ø80 - Ø125

Variante hautes températures, type F:

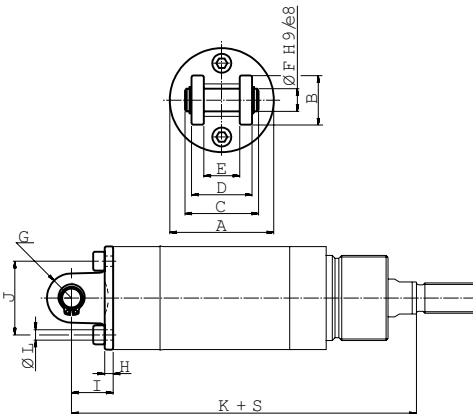
Joints/anneau racleur Fluorocarboné, FPM/PTFE

Fixations pour vérins Ø32 - Ø63

Type	Description	Vérin Ø mm	Masse kg	Référence
Chape arrière MP4	Pour un montage articulé du vérin. La chape se monte sur le flasque arrière. Livré complet avec axe, vis de fixation et joint torique pour assurer l'étanchéité entre le flasque et la fixation.	32	0.09	P1S-4KME P1S-4LME P1S-4MME P1S-4NME
		40	0.12	
		50	0.19	
		63	0.34	



Matériau:
Acier inoxydable, X5 CrNi 18-10 (AISI 304)



Vérin Ø mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm
32	35.5	20	33	26	15	10	10	4.5	18.5	25	142	5.5
40	43.5	24	35	28	17	12	12	4	19	30	160	6.5
50	54.5	26	39	32	17	12	13	4.5	22	39	170	6.5
63	67.5	34	47	40	22	16	17	6	26	49	190	8.6

S = Course

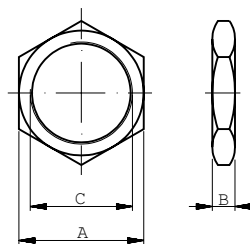
Écrou de nez MR3

Pour le montage fixe du vérin par le nez.

32	0.03	9127294401 9127294402 9127294403
40	0.06	
50-63	0.08	



Matériau:
Acier inoxydable, X5 CrNi 18-10 (AISI 304)



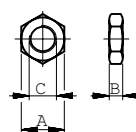
Vérin Ø mm	A mm	B mm	C
32	36	8	M30x1.5
40	46	10	M38x1.5
50	55	10	M45x1.5
63	55	10	M45x1.5

Fixations pour vérins Ø32 - Ø125

Type	Description	Vérin Ø mm	Masse kg	Référence
Écrou de tige, résistant aux acides MR9	Pour le montage fixe d'accessoires sur la tige. Un écrou est livré avec le vérin. (Les variantes à tige traversante sont livrées avec deux écrous). Matériau: Acier résistant aux acides A4	32	0.007	P14-4KRPX P14-4MRPX P14-4MRPX P14-4MRPX P14-4PRPX P14-4PRPX P14-4RRPX
		40	0.010	
		50	0.021	
		63	0.021	
		80	0.040	
		100	0.040	
Écrou de tige, inoxydable MR9	Pour le montage fixe d'accessoires sur la tige. Matériau: Acier inoxydable A2	32	0.007	P14-4KRPS P14-4LRPS P14-4MRPS P14-4MRPS P14-4PRPS P14-4PRPS P14-4RRPS
		40	0.010	
		50	0.021	
		63	0.021	
		80	0.040	
		100	0.040	
125	0.100			



Vérin Ø mm	A mm	B mm	C
32	17	5	M10x1.25
40	19	6	M12x1.25
50	24	8	M16x1.5
63	24	8	M16x1.5
80	30	10	M20x1.5
100	30	10	M20x1.5
125	41	13.5	M27x2



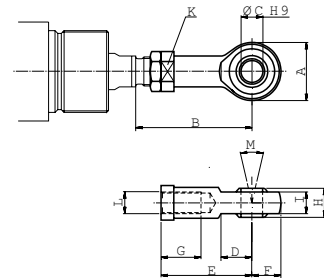
Livré en pack de 10 pièces
Poids par article

Fixations pour vérins Ø 32 - Ø 125

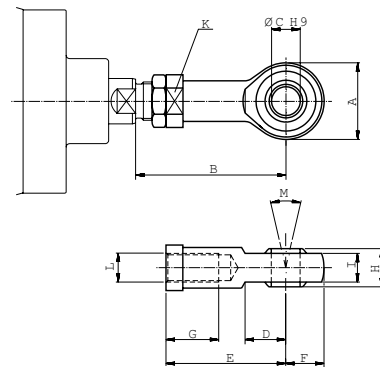
Type	Description
Œillette à rotule AP6	<p>Selon ISO 8139 Pour un montage articulé du vérin. L'œillette est verrouillable en position.</p> <p>Matériau: Œillette : acier inoxydable, X5 CrNi 18-10 (AISI 304) Rotule : acier trempé inoxydable, X5 CrNi 18-10 (AISI 304)</p>



Vérin Ø mm	Masse kg	Référence
32	0.08	P1S-4JRT P1S-4LRT P1S-4MRT P1S-4PRT P1S-4RRT
40	0.12	
50-63	0.25	
80-100	0.46	
125	1.28	



Vérin Ø mm	A mm	B _{min} mm	B _{max} mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	K mm	L	M
32	28	50	55	10	15	43	14	15	14	10.5	17	M10x1.25	24°
40	32	56	62	12	17	50	16	22	16	12	19	M12x1.25	24°
50	42	72	80	16	22	64	21	28	21	15	22	M16x1.5	30°
63	42	72	80	16	22	64	21	28	21	15	22	M16x1.5	30°
80	50	87	97	20	26	77	25	33	25	18	32	M20x1.5	30°
100	50	87	97	20	26	77	25	33	25	18	32	M20x1.5	30°
125	70	123.5	137	30	36	110	35	51	37	25	41	M27x2	30°

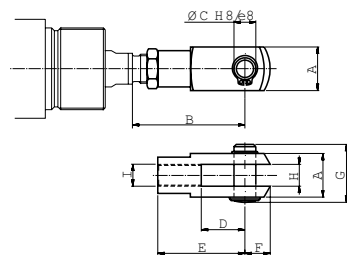


Type	Description
Chape de tige AP2	<p>Selon ISO 8140 Pour un montage articulé du vérin. La chape est verrouillable en position. Chape livrée complète avec axe.</p>

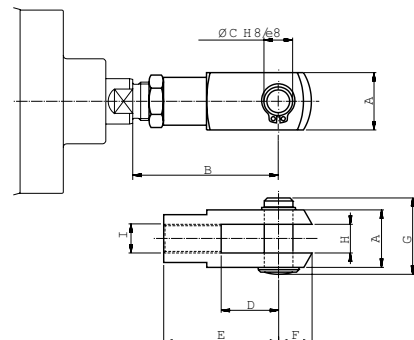


Matériau:
 Chape : acier inoxydable, X10 CrNiS 18-9 (AISI 303)
 Axe : acier inoxydable, X5 CrNi 18-10 (AISI 304)
 Circlips selon DIN 471

Vérin Ø mm	Masse kg	Référence
32	0.09	P1S-4JRD P1S-4LRD P1S-4MRD P1S-4PRD P1S-4RRD
40	0.15	
50-63	0.35	
80-100	0.75	
125	2.10	



Vérin Ø mm	A mm	B _{min} mm	B _{max} mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I
32	20	46	52	10	20	40	12	28	10	M10x1.25
40	24	54	60	12	24	48	19	32	12	M12x1.25
50	32	72	80	16	32	64	25	42	16	M16x1.5
63	32	72	80	16	32	64	25	42	16	M16x1.5
80	40	90	100	20	40	80	32	50	20	M20x1.5
100	40	90	100	20	40	80	32	50	20	M20x1.5
125	55	123.5	137	30	54	110	45	72	30	M27x2

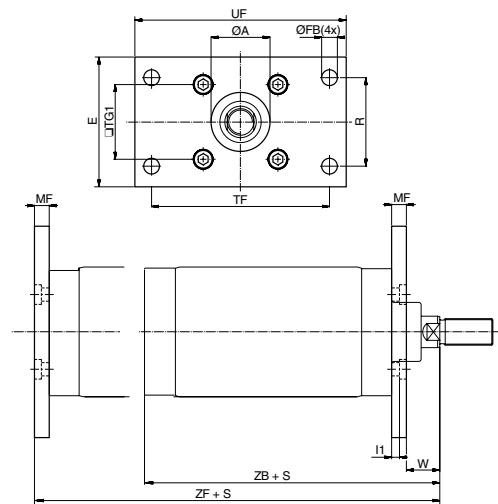


Fixations pour vérins

Type	Description	Vérin Ø mm	Masse kg	Référence
Brides MF1/MF2	Pour un montage fixe des variantes de vérin possédant des orifices de fixation dans les flasques avant et/ou arrière. La fixation est livrée complète avec vis de montage.	80	0.97	P1S-4PMB P1S-4QMB P1S-4RMB
		100	1.42	
		125	1.55	



Matériau:
Acier inoxydable, X3 CrNiMo 17-13-3 (AISI 316)



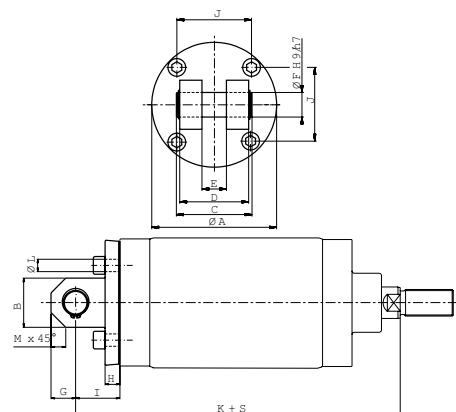
Vérin Ø mm	A	FB	E	R	TF	TG1	UF	MF	I1	W	ZB	ZF
80	50.2	12	86	63	126	46	150	12	6	25	178	190
100	51	14	106	75	150	60	170	12	6	23	193	205
125	61	16	132	90	180	76	205	15	8	32	230	245

S = Course

Chape arrière MP4

Pour un montage articulé des variantes de vérin possédant des orifices de fixation dans le flasque arrière. La fixation est livrée complète axe, vis de montage et joint torique pour assurer l'étanchéité entre le flasque et la fixation.

Matériau:
Pivot : acier inoxydable, X5 CrNi 18-10 (AISI 304)
Axe : acier inoxydable, X3 CrNiMo 17-13-3 (AISI 316)



Vérin Ø mm	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
80	80	30	57	50	16	16	15	12	32	46	210	8.6	9
100	103	42	67	60	20	20	21	12	37	60	230	10.6	12
125	127	50	77	70	25	25	25	15	45	76	275	12.6	15

S = Course

Ecrou de nez MR3

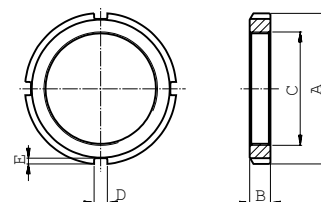
Pour un montage fixe par le flasque avant du vérin avec nez fileté. C ou D.

Matériau:
Acier inoxydable, X5 CrNi 18-10 (AISI 304)



80-100	0.16	9126461304 9126461305
125	0.19	

Vérin Ø mm	A	B	C	D	E
80	70	11	M50x1.5	6	2.5
100	70	11	M50x1.5	6	2.5
125	80	11	M60x2	7	3



Fixations pour vérins

Type	Description	Vérin Ø mm	Masse kg	Référence
------	-------------	---------------	-------------	-----------

Fixation pour combinaison MP2/MP4

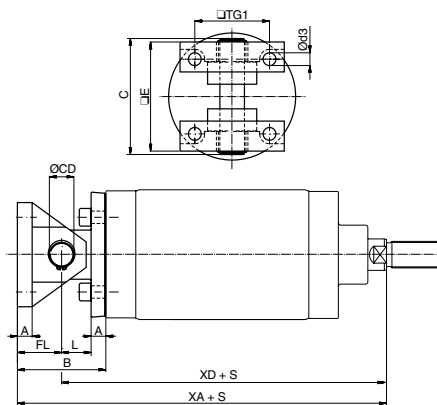
Pour un montage articulé du vérin dans sa variante avec orifices de fixation dans le flasque arrière D, F ou L. La fixation se combine avec la chape MP2 et est livrée complète avec axe, vis de montage et joint torique pour assurer l'étanchéité entre le flasque et la fixation.

80	1.29
100	2.33
125	3.30

P1S-4PML
P1S-4QML
P1S-4RML



Matériau:
Etriers : acier inoxydable, DIN X 5 CrNi 18 10
Palier lisse : acier inoxydable, DIN X 5 CrNiMo 17 13 3/PTFE
Pivot : acier inoxydable, X5 CrNi 18-10 (AISI 304)
Axe : acier inoxydable, X3 CrNiMo 17-13-3 (AISI 316)



Vérin Ø mm	A mm	B mm	C mm	CD mm	d3 mm	E mm	FL mm	L mm	TG1 mm	XA mm	XD mm
80	12	64	82	16	9	74	32	20	46	242	210
100	12	74	98	20	11	90	37	25	60	267	230
125	15	90	118	25	13	110	45	30	76	320	275

S = Course

Notre série de capteurs "globale"

Cette série de capteurs est ou sera utilisée avec toutes les séries de notre gamme «globale» d'actionneurs. Ce sont des capteurs peu encombrants qui s'enfichent dans les rainures ménagées dans l'enveloppe du vérin. Ils peuvent aussi, comme ici, être fixés sur le tube par un étrier de fixation.

Préciser le type : électronique ou Reed. Plusieurs longueurs de câble sont disponibles, avec des connecteurs 8 mm ou M12.



Capteurs électroniques

Les nouveaux capteurs sont du type transistorisé, autrement dit, sans pièces mobiles. Ils sont pourvus, en standard, d'une protection contre les courts-circuits et les transitoires. Grâce à leur électronique intégrée, ces capteurs conviennent tout particulièrement aux applications à haute fréquence de fermeture et de coupure et à très grande durabilité.

Caractéristiques techniques

Conception	GMR (Giant Magnetic Resistance) effet magnétorésistant
Montage	Etrier de fixation P8S-TMC01
Sortie	PNP, normalement ouvert (version NPN, normalement fermé, sur demande)
Plage de tension	10 à 30 V CC 18 à 30 V CC Capteurs ATEX
Ondulation	10% maxi.
Chute de tension	2,5 V maxi.
Intensité de coupure	100 mA maxi.
Consommation interne	10 mA maxi.
Distance d'enclenchement	9 mm mini.
Hystérésis	1,5 mm maxi.
Précision de répétition	0,2 mm maxi.
Fréquence de fermeture et de coupure	5 kHz maxi.
Temps de fermeture	2 ms maxi.
Temps de coupure	2 ms maxi.
Indice de protection	IP 67 (EN 60529)
Plage de température	-25 °C à +75 °C -20 °C à +45 °C Capteurs ATEX
Voyant	DEL. jaune
Matériau, boîtier	PA 12
Matériau, vis	Acier inoxydable
Câble	PVC ou PUR 3x0,25 mm ² , selon référence.

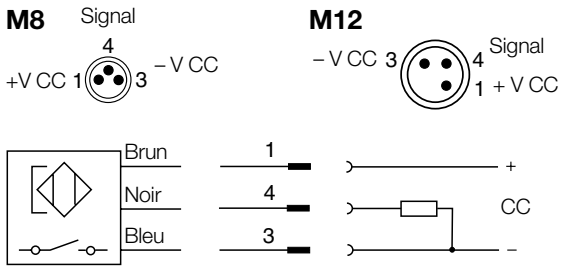
Capteurs Reed

Ces capteurs se basent sur un contact reed, offrant un fonctionnement fiable dans une multitude d'applications. La facilité d'installation, la situation protégée dans le vérin et l'indication claire par DEL jaune sont d'importants atouts de cette série de capteurs.

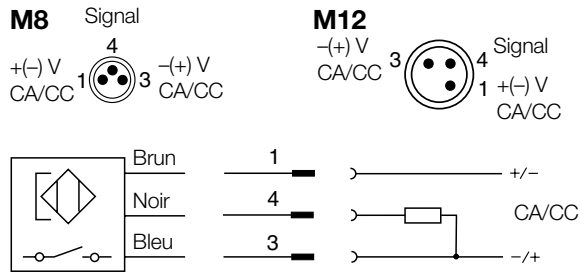
Caractéristiques techniques

Conception	Contact reed
Montage	Etrier de fixation P8S-TMC01
Sortie	Normalement ouvert, ou normalement fermé
Plage de tension	10-30 V CA/CC et 10-120 V CA/CC 24-230 V CA/CC
Intensité de coupure	500 mA maxi. pour 10-30 V ; 100 mA maxi. pour 10-120 V 30 mA maxi. pour 24-230 V
Capacité de coupure (résistive)	6 W/VA maxi.
Distance d'enclenchement	9 mm mini.
Hystérésis	1,5 mm maxi.
Précision de répétition	0,2 mm
Fréquence de fermeture et de coupure	400 Hz maxi.
Temps de fermeture	1,5 ms maxi.
Temps de coupure	0,5 ms maxi.
Indice de protection	IP 67 (EN 60529)
Plage de température	-25 °C à +75 °C
Voyant	DEL. jaune
Matériau, boîtier	PA12
Matériau, vis	Acier inoxydable
Câble	PVC ou PUR 3x0,14 mm ² , selon référence.

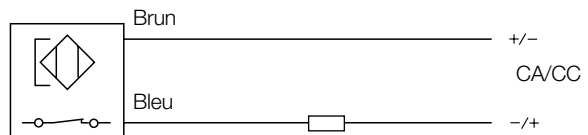
Capteurs électroniques



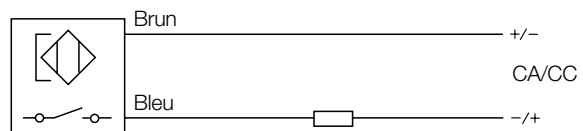
Capteurs Reed



P8S-GCFPX

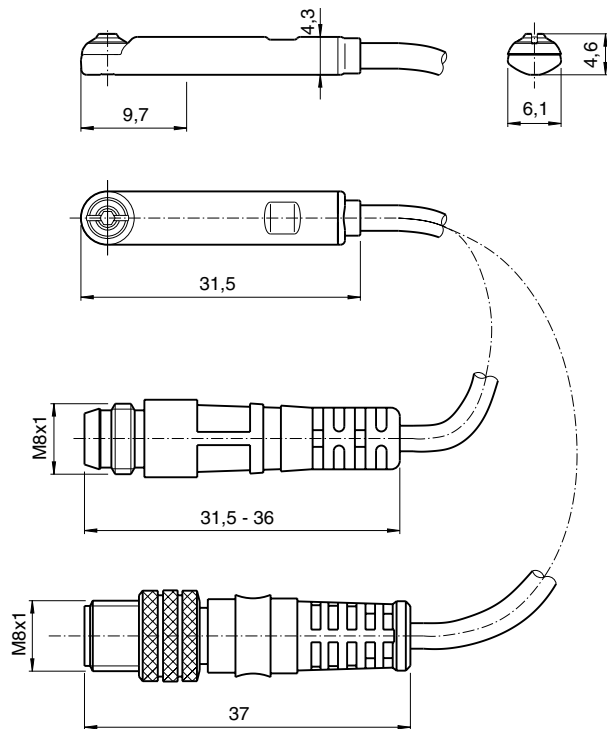


P8S-GRFLX / P8S-GRFLX2

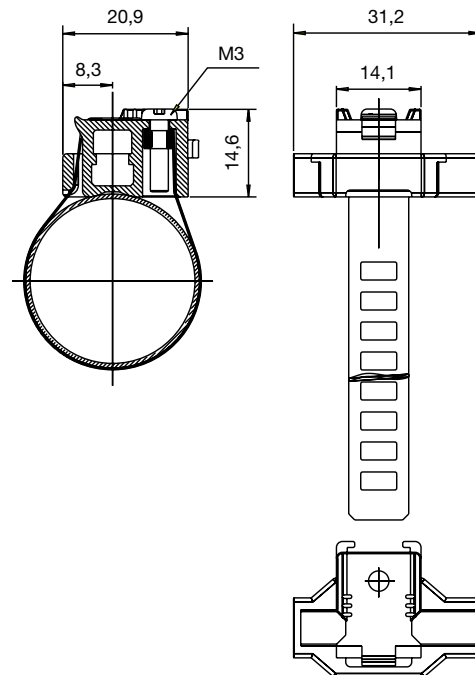


Encombrements


Capteurs



Etrier de fixation P8S-TMC**



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 électroniques, 18-30 V CC			
ATEX-certified			
			
Type PNP , normalement ouvert	Câble PVC 3 m sans connecteur	0,030	P8S-GPFLX/EX
Capteurs Reed, 10-30 V CA/CC			
Normalement ouvert	Câble PUR 0,27 m et connecteur 8 mm mâle encliquetable	0,007	P8S-GSSHX
Normalement ouvert	Câble PUR 0,27 m et connecteur M12 mâle à visser	0,015	P8S-GSMHX
Normalement ouvert	Câble PVC 3 m sans connecteur	0,030	P8S-GSFLX
Normalement ouvert	Câble PVC 10 m sans connecteur	0,110	P8S-GSFTX
Normalement fermé	Câble PVC 5 m sans connecteur. ¹⁾	0,050	P8S-GCFPX
Capteurs Reed, 10-120 V CA/CC			
Normalement ouvert	Câble PVC 3 m sans connecteur	0.030	P8S-GRFLX
Capteurs Reed, 24-230 V CA/CC			
Normalement ouvert	Câble PVC 3 m sans connecteur	0.030	P8S-GRFLX2

1) Sans DEL

Etrier de fixation

Description	Masse kg	Référence
Etrier de fixation pour vérins Ø10 à Ø25	0.07	P8S-TMC01
Etrier de fixation pour vérins Ø32 à Ø63	0.07	P8S-TMC02
Etrier de fixation pour vérins Ø80 à Ø125	0.07	P8S-TMC03

Cordons de raccordement avec 1 connecteur

Les câbles sont équipés à une extrémité d'un connecteur femelle moulé à encliquetage.



Câble	Longueur/connecteur	Masse kg	Référence
Câbles pour capteurs, avec connecteur femelle			
Câble, Flex PVC	3 m, connecteur 8 mm encliquetable	0,07	9126344341
Câble, Flex PVC	10 m, connecteur 8 mm encliquetable	0,21	9126344342
Câble, Polyuréthane	3 m, connecteur 8 mm encliquetable	0,01	9126344345
Câble, Polyuréthane	10 m, connecteur 8 mm encliquetable	0,20	9126344346
Câble, Polyuréthane	5 m, connecteur M12 à visser	0,07	9126344348
Câble, Polyuréthane	10 m, connecteur M12 à visser	0,20	9126344349

Connecteurs mâles

Connecteurs pour fabriquer un câble de raccordement. Les connecteurs se montent rapidement sur le câble sans outil spécial : il suffit de retirer la gaine du câble. Les connecteurs existent pour M8 et M12. Indice de protection IP 65.



Connecteur	Masse kg	Référence
Connecteur à vis M8	0.017	P8SCS0803J
Connecteur à vis M12	0.022	P8SCS1204J

Dati tecnici

Tensione di esercizio	32 V AC/DC max.
Corrente di esercizio per contatto	4 A max.
Sezione della connessione	0,25...0,5mm ² (diametro del conduttore min. 0,1 mm)
Protezione	IP65 e IP67 quando inserito e avvitato (EN 60529)
Gamma di temperatura	-25...+85 °C

Lots de joints pour P1S

Lots de joints comprenant :

Joint de piston

Bagues d'amortissement

Palier de tige

Joint de tige

Racleur

Joint toriques

Pour les matériaux, voir pages 19 et 20.

Variante standard

Vérins	Référence
P1S-•032MS	9121659195
P1S-•040MS	9121659196
P1S-•050MS	9121659197
P1S-•063MS	9121659198
P1S-•080MS	9121718905
P1S-•100MS	9121718906
P1S-•125MS	9121718907

Variante hautes températures

Vérins	Référence
P1S-•032MF	9121720595
P1S-•040MF	9121720596
P1S-•050MF	9121720597
P1S-•063MF	9121720598
P1S-•080MF	9121718925
P1S-•100MF	9121718926
P1S-•125MF	9121718927

Variante basses températures

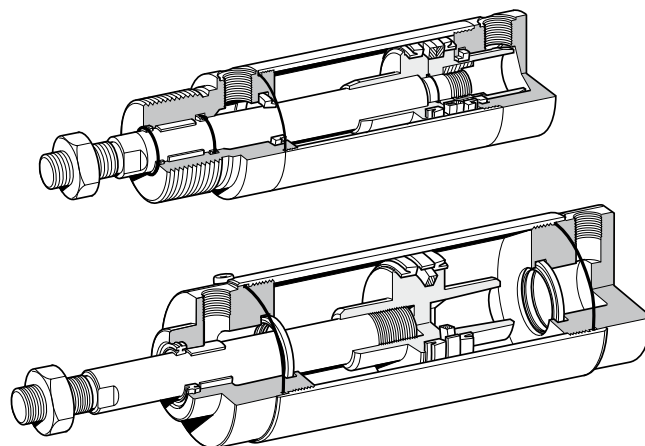
Vérins	Référence
P1S-•080ML	9121718935
P1S-•100ML	9121718936
P1S-•125ML	9121718937

Standard avec tige traversante

Vérins	Référence
P1S-•080FS	9121718955
P1S-•100FS	9121718956
P1S-•125FS	9121718957

Standard avec racleur acier inox

Vérins	Référence
P1S-•080MQ	9121718915
P1S-•100MQ	9121718916
P1S-•125MQ	9121718917



Graisse pour P1S

Vérins	Masse	Référence
Standard et Basse temp	30 g	9127394541
Haute temp.	30 g	9127394521

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

