



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



Vérins pneumatiques mini ISO

Série P1A

Conformes à ISO 6432



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Propriété	Vérin pneumatique	Vérin hydraulique	Vérin électrique
A l'épreuve de la surcharge	***	***	*
Facilité à limiter la force	***	***	*
Facilité à faire varier la vitesse	***	***	*
Vitesse	***	**	**
Fiabilité	***	***	***
Robustesse	***	***	*
Coût d'installation	***	*	**
Facilité de maintenance	***	**	*
Sécurité en milieu humide	***	***	*
Sécurité en environnement explosif	***	***	*
Sécurité avec les installations électriques	***	***	*
Risque de fuites d'huile	***	*	***
Propreté, hygiène	***	**	*
Dimensions normalisées	***	***	*
Durée de vie	***	***	*
Groupe hydraulique nécessaire	***	*	***
Poids	***	**	**
Prix d'achat	***	**	*
Ratio Puissance / Volume	**	***	*
Niveau de bruit en service	**	***	**
Ratio Couple / Encombrement	**	***	*
Liberté de positionnement	*	***	***
Consommation énergétique totale	*	**	***
Périodicité d'entretien	*	**	***
Capacité compresseur nécessaire	*	***	***

* = bon, **=moyen, ***=le meilleur



Important !

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



Nota !

Les caractéristiques techniques indiquées dans ce catalogue sont des données types. La qualité de l'air a un effet déterminant sur la durée de vie du vérin, voir ISO 8573-1.



MISE EN GARDE

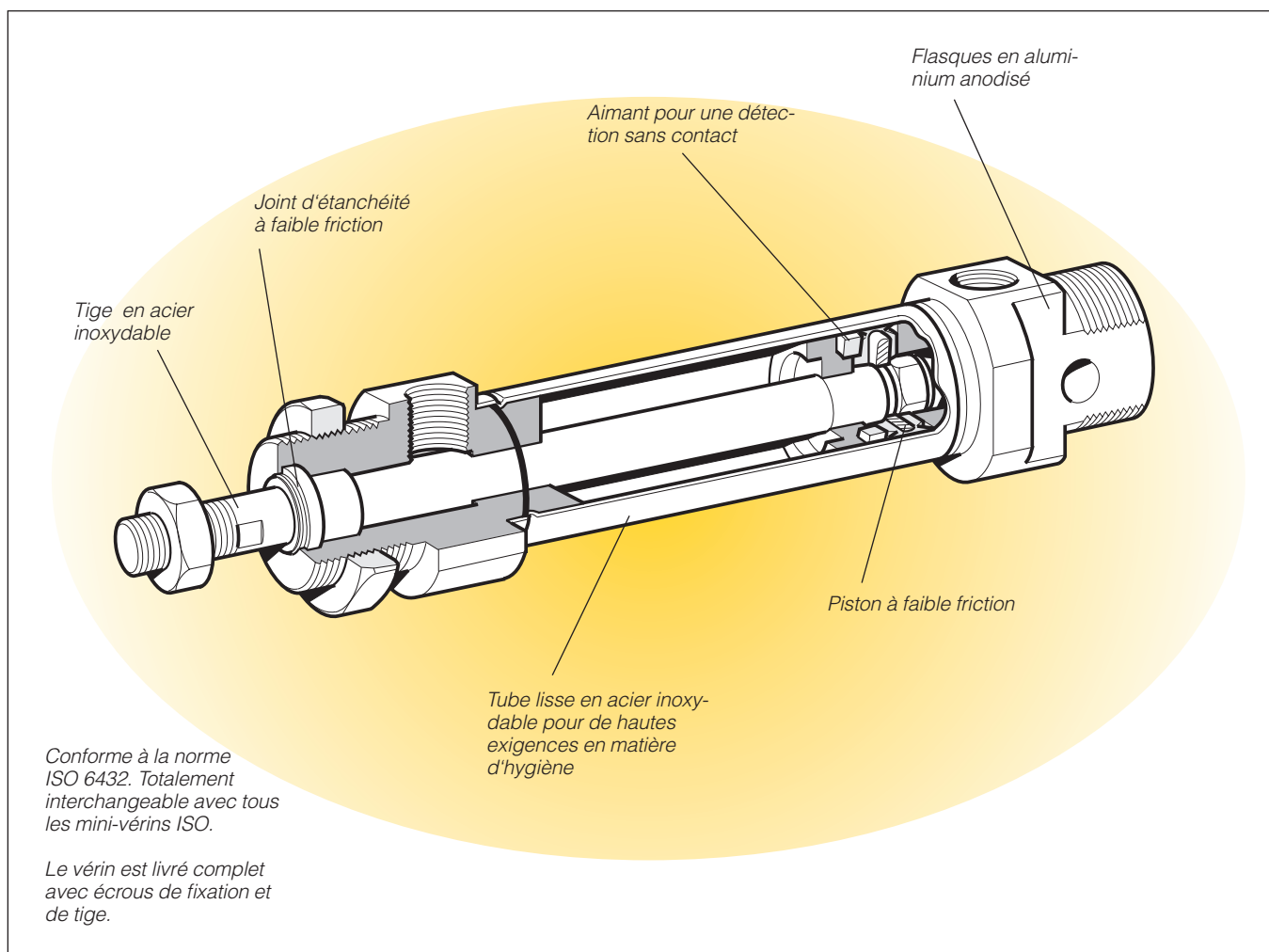
LA DÉFAILLANCE, LE MAUVAIS CHOIX OU L'USAGE ABUSIF DES PRODUITS ET/OU SYSTÈMES CI-MENTIONNÉS OU D'ARTICLES CONNEXES PEUVENT PROVOQUER LA MORT, DES LÉSIONS CORPORELLES OU DES DOMMAGES MATÉRIELS.

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

CONDITIONS DE VENTE

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

Sommaire	Page
Vérins simple et double effet	4-5
Forces des vérins	6
Caractéristiques techniques	7
Fluide, qualité d'air	7
Spécification des matériaux	8
Diagramme d'amortissement	8
Encombres	9
Sélection du diamètre de tube	10
Distributeurs et leurs débits en NI/min	11
Composition de la référence de commande	12
Courses standard	12
Vérin simple effet, références	13
Vérin double effet, références	14-15
Vérins P1A avec unités de guidage	16-18
Fixations pour vérins	19-22
Capteurs	23-26
Cordons de raccordement avec 1 connecteur	27
Connecteurs mâles	27
Cordons prêts à l'emploi avec deux connecteurs	27
Répartiteur d'entrées ou de sorties Valvetronic 110	28



Vérins simple et double effet

La série de vérins P1A Parker Pneumatic est adaptée à un grand nombre d'applications. Les vérins sont spécialement étudiés pour les tâches peu contraignantes, par exemple dans les industries de l'emballage, alimentaire et textile.

La forme extérieure lisse, les matériaux résistant à la corrosion et la pré-lubrification avec une graisse blanche non-toxique rendent les vérins particulièrement adaptés à l'utilisation dans l'industrie alimentaire.

Une conception soignée et une haute qualité dans les moindres détails sont les garants d'une grande longévité et de la meilleure rentabilité.

Les cotes d'encombrement sont conformes aux normes internationales ISO 6432 et CETOP RP52P, ce qui leur garantit une totale interchangeabilité.

Les vérins sont fabriqués dans les diamètres 10, 12, 16, 20 et 25 mm, avec des courses allant de 10 à 320 mm.

Les vérins simple effet avec rappel à ressort dans le sens tige rentrée sont disponibles pour des courses allant jusqu'à 80 mm.

Les vérins simple effet avec rappel à ressort dans le sens tige sortie sont fabriqués dans les diamètres 16, 20 et 25 mm avec des courses jusqu'à 80 mm.

Variante avec amortissement pneumatique et double effet

L'amortissement réglable permet des charges et des vitesses plus élevées. Ce vérin convient donc aux tâches plus exigeantes.

Ces vérins sont fabriqués dans les diamètres 16, 20 et 25 mm pour des courses allant de 20 à 500 mm.

Options

En plus d'un grand choix de vérins standard, il existe pour la série Mini ISO un nombre de variantes telles que les courses sur demande, les tiges de piston rallongées, les tiges de piston traversantes, les versions supportant les hautes températures, etc.

A cela, s'ajoute une gamme complète de capteurs et de fixations.

Amortissement efficace

La série Mini ISO est disponible dans deux versions. La première est équipée d'un système d'amortissement fixe en fin de course. La seconde possède un amortissement pneumatique réglable à l'aide de vis permettant d'effectuer un réglage fin et aisé. Cette version permet de déplacer une masse plus importante à une vitesse plus élevée, réduisant le temps de cycle.

Des surfaces lisses

Les flasques des vérins n'ont ni rainures ni évidements susceptibles de retenir impuretés ou liquides. Le nettoyage est simple et rapide.

Résistance à la corrosion

Dans leur version de base, les vérins offrent déjà une excellente résistance à la corrosion grâce au choix des matériaux et au traitement de surface qui leur permettent de s'adapter aux milieux éprouvants.

Version inoxydable

La série Mini ISO existe aussi dans une variante inoxydable avec tige, tube et flasques en acier inox pour des milieux particulièrement corrosifs. Vérins inoxydables : voir la brochure spéciale sur la série P1S.

Détection sans contact

Parmi les accessoires, on trouve une gamme complète de capteurs pour une détection sans contact. Ces capteurs sont de type électronique ou électrique, et sont fournis avec câble surmoulé ou bien en version débrochable pour connecteur à câble surmoulé.

Une gamme complète de fixations

Une gamme complète de fixations avec des surfaces spécialement traitées/acier inox conformes aux normes ISO est disponible en option.

Variantes

En plus des versions de base, la série P1A se décline dans un nombre de variantes répondant à des exigences plus sévères en matière de fonctionnement et d'adaptation au milieu:

Vérins à course spéciale

Vérins à tige rallongée

Tige traversante

Vérins simple effet, tige rentrée au repos

Vérins simple effet, tige sortie au repos

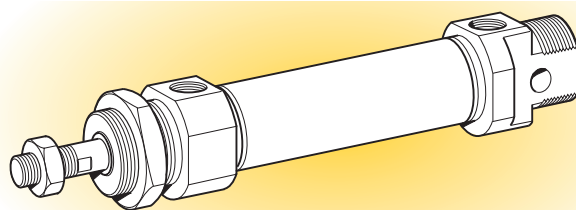
Vérins avec guidage anti-rotation

Vérins pour fonctionnement à hautes températures

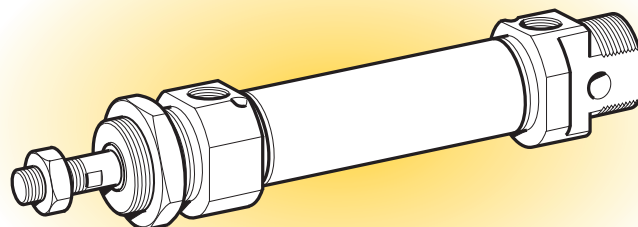
Plage de température: -10 °C à +150 °C pour Ø12, 16, 20 et 25 mm

Vérins avec joints extérieurs en élastomère fluoré

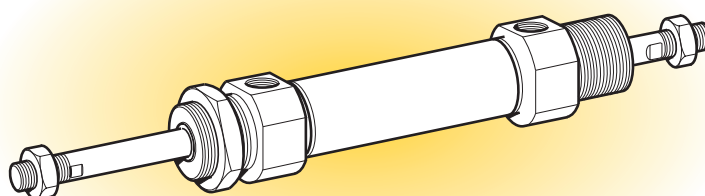
Vérins inoxydables : voir la brochure spéciale sur la série P1S.



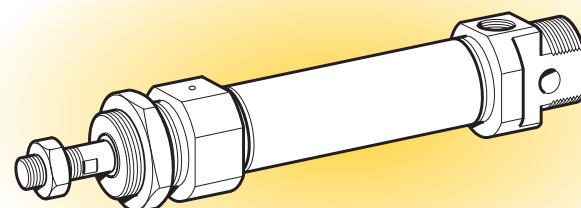
Vérin double effet, amortissement en fin de course



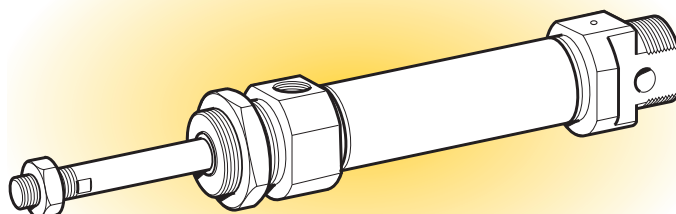
Vérin double effet, amortissement réglable



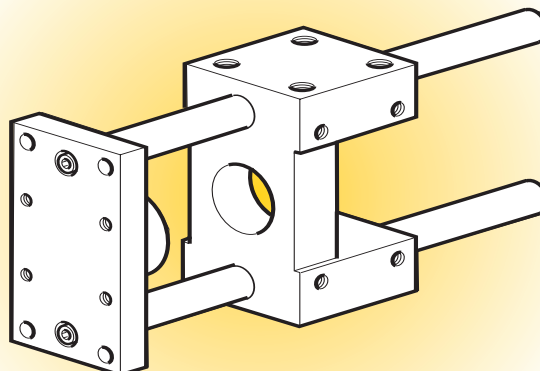
Vérin double effet, tige traversante



Vérin simple effet, rappel ressort



Vérin simple effet, tige sortie au repos



Unités de guidage

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	
	max	min	max	min
Vérin simple effet, tige rentrée au repos				
P1A-S010SS-0010	38	36	10	8,5
P1A-S010SS-0015	38	36	10	7,8
P1A-S010SS-0025	39	36	10	6,6
P1A-S010SS-0040	38	34	13	9
P1A-S010SS-0050	39	34	13	8
P1A-S010SS-0080	39	34	12	7
P1A-S012SS-0010	53	51	16	14,4
P1A-S012SS-0015	53	51	16	13,6
P1A-S012SS-0025	55	51	16	12
P1A-S012SS-0040	52	48	19	13,4
P1A-S012SS-0050	53	48	19	12
P1A-S012SS-0080	55	48	21,4	12
P1A-S016SS-0010	102	99	22,3	20,2
P1A-S016SS-0015	103	99	22,3	19
P1A-S016SS-0025	105	99	22,3	17
P1A-S016SS-0040	106	95	22,3	14
P1A-S016SS-0050	108	95	22,3	12
P1A-S016SS-0080	107	95	22,5	12
P1A-S020SS-0010	163	161	30	28
P1A-S020SS-0015	164	161	30	27
P1A-S020SS-0025	167	161	30	25
P1A-S020SS-0040	166	159	30	22
P1A-S020SS-0050	168	159	30	20
P1A-S020SS-0080	170	161	29,4	18
P1A-S025SS-0010	256	253	44,3	41,4
P1A-S025SS-0015	258	253	44,3	40
P1A-S025SS-0025	262	253	44,3	37
P1A-S025SS-0040	261	250	44,3	32
P1A-S025SS-0050	264	250	44,3	30
P1A-S025SS-0080	264	251	44,4	30
Désignation du vérin	Force théorique à 6 bar en N		Effort du ressort en N	
	max	min	max	min
Vérin à simple effet, tige sortie au repos				
P1A-S016TS-0010	85	84	22,3	20,2
P1A-S016TS-0015	86	84	22,3	19
P1A-S016TS-0025	88	84	22,3	17
P1A-S016TS-0040	90	84	22,3	14
P1A-S016TS-0050	91	84	22,3	12
P1A-S020TS-0010	132	130	30	28
P1A-S020TS-0015	133	130	30	27
P1A-S020TS-0025	135	130	30	25
P1A-S020TS-0040	138	130	30	22
P1A-S020TS-0050	140	130	30	20
P1A-S020TS-0080	139	108	31	17
P1A-S025TS-0010	205	203	38,5	36
P1A-S025TS-0015	207	203	38,5	34,7
P1A-S025TS-0025	210	203	38,5	32
P1A-S025TS-0040	214	203	38,5	28,5
P1A-S025TS-0050	217	203	38,5	26
P1A-S025TS-0080	223	206	36	21

Caractéristiques techniques

Désignation du vérin	Vérin diam.	section	Tige diam.	section	filetage tige	Masse totale pour course 0 mm kg	supplément par 10 mm de course kg	Con-somma-tion d'air litres	Orifices
	mm	cm ²	mm	cm ²					
Vérin double effet avec amortissement élastique									
P1A-S010D	10	0,78	4	0,13	M4	0,04	0,003	0,0100 ¹⁾	M5
P1A-S012D	12	1,13	6	0,28	M6	0,07	0,004	0,0139 ¹⁾	M5
P1A-S016D	16	2,01	6	0,28	M6	0,09	0,005	0,0262 ¹⁾	M5
P1A-S020D	20	3,14	8	0,50	M8	0,18	0,007	0,0405 ¹⁾	G1/8
P1A-S025D	25	4,91	10	0,78	M10x1,25	0,25	0,011	0,0633 ¹⁾	G1/8
Vérin double effet avec amortissement réglable									
P1A-S016M	16	2,01	6	0,28	M6	0,09	0,005	0,0262 ¹⁾	M5
P1A-S020M	20	3,14	8	0,50	M8	0,18	0,007	0,0405 ¹⁾	G1/8
P1A-S025M	25	4,91	10	0,78	M10x1,25	0,25	0,011	0,0633 ¹⁾	G1/8
Vérin simple effet, tige rentrée au repos									
P1A-S010SS	10	0,78	4	0,13	M4	0,04	0,003	0,0055 ¹⁾	M5
P1A-S012SS	12	1,13	6	0,28	M6	0,08	0,004	0,0079 ¹⁾	M5
P1A-S016SS	16	2,01	6	0,28	M6	0,10	0,005	0,0141 ¹⁾	M5
P1A-S020SS	20	3,14	8	0,50	M8	0,18	0,007	0,0220 ¹⁾	G1/8
P1A-S025SS	25	4,91	10	0,78	M10x1,25	0,26	0,011	0,0344 ¹⁾	G1/8
Vérin simple effet, tige sortie au repos									
P1A-S016TS	16	2,01	6	0,28	M6	0,10	0,005	0,0141 ¹⁾	M5
P1A-S020TS	20	3,14	8	0,50	M8	0,18	0,007	0,0220 ¹⁾	G1/8
P1A-S025TS	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 10 bar
Température de fonctionnement maxi +80 °C
mini -20 °C

Variante hautes températures maxi +150 °C
(Ø12, 16, 20 et 25 mm) mini -10 °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. taille particules (µm)	concentration maxi. (mg/m ³)	Eau pression maxi. point de rosée (°C)	Huile 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, X 10 CrNiS 18 9
Joints de tige	Elastomère nitrile NBR
Palier de tige	Couches multiples de PTFE et acier
Nez et fond	Aluminium anodisé
Joint torique intérieur	Elastomère nitrile NBR
Tube	Acier inoxydable, X 5 CrNi 18 10
Piston	Elastomère nitrile NBR / Acier
Support aimant	Elastomère thermoplastique
Aimant	Plastoferrite
Ressort de rappel	Acier traité anti-corrosion
Vis d'amortissement	Acier inoxydable, X 10 CrNiS 18 9

Variantes:

Variante basses températures, type L

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
------------------------------	--------------------------

Pièce de rechange = Vérin neuf

Diagramme d'amortissement

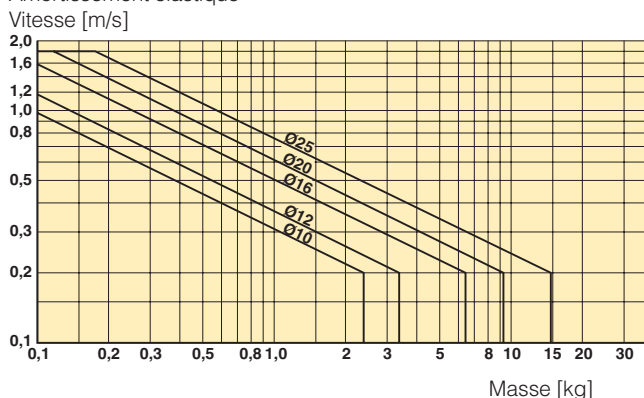
Pour choisir un vérin en tenant compte de sa capacité d'amortissement, on se servira de la courbe ci-dessous. La capacité d'amortissement maximale qui ressort de la courbe suppose les conditions suivantes:

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

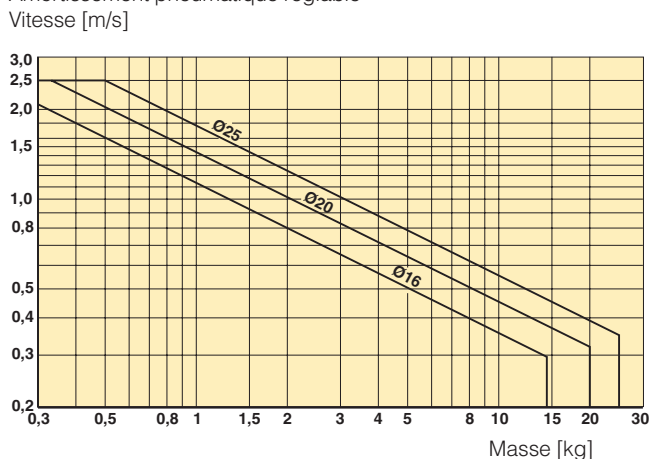
La charge est la somme des frottements intérieurs et extérieurs à laquelle on ajoute d'éventuelles forces gravitationnelles.

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



Amortissement pneumatique réglable



Vérins double effet

Plans CAO sur Internet

Vous trouverez des plans AirCad 2D et 3D des principales versions sur notre site Internet à l'adresse www.parker.com/euro_pneumatic

AirCad™
Drawing Library

Vérin simple effet

Type T

Tige traversante

Vérin simple effet

Type S

Encombres

Vérin Ømm	AM 0/-2 mm	BE	AF mm	BF mm	C mm	CDH9	EE	EW mm	H mm	KK	L mm	SW mm	WH±1,2 mm
10	12	M12x1,25	12	10	13,0	4	M5	8	13,0	M4	6	—	16
12	16	M16x1,5	18	13	17,8	6	M5	12	17,8	M6	9	5	22
16 ¹⁾	16	M16x1,5	18	13	17,8	6	M5	12	17,8	M6	9	5	22
16 ²⁾	16	M16x1,5	18	13	23,8	6	M5	12	23,8	M6	9	5	22
20	20	M22x1,5	20	14	23,8	8	G1/8	16	23,8	M8	12	7	24
25	22	M22x1,5	22	14	26,8	8	G1/8	16	26,8	M10x1,25	12	9	28

1) P1A-S016DS/SS/TS

2) P1A-S016MS

Vérin suppress double effet

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

Vérin suppress simple effet, tige rentrée au repos, type SS

Course/ Vérin Ømm	10 XC	15 XC	25 XC	40 XC	50 XC	80 XC	10 ZJ	15 ZJ	25 ZJ	40 ZJ	50 ZJ	80 ZJ	10 P	15 P	25 P	40 P	50 P	80 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

Vérin suppress simple effet, tige sortie au repos, type TS

Course/ Vérin Ømm	10 XC ³⁾	15 XC ³⁾	25 XC ³⁾	40 XC ³⁾	50 XC ³⁾	80 XC ³⁾	10 ZJ ³⁾	15 ZJ ³⁾	25 ZJ ³⁾	40 ZJ ³⁾	50 ZJ ³⁾	80 ZJ ³⁾	10 P	15 P	25 P	40 P	50 P	80 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

* valable pour le vérin dont la tige est complètement rentrée sur le dessin coté

Tolérance par longueur ±1 mm

Tolérance par course +1,5/0 mm

Sélection du diamètre de tube

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

Le principe est le suivant :

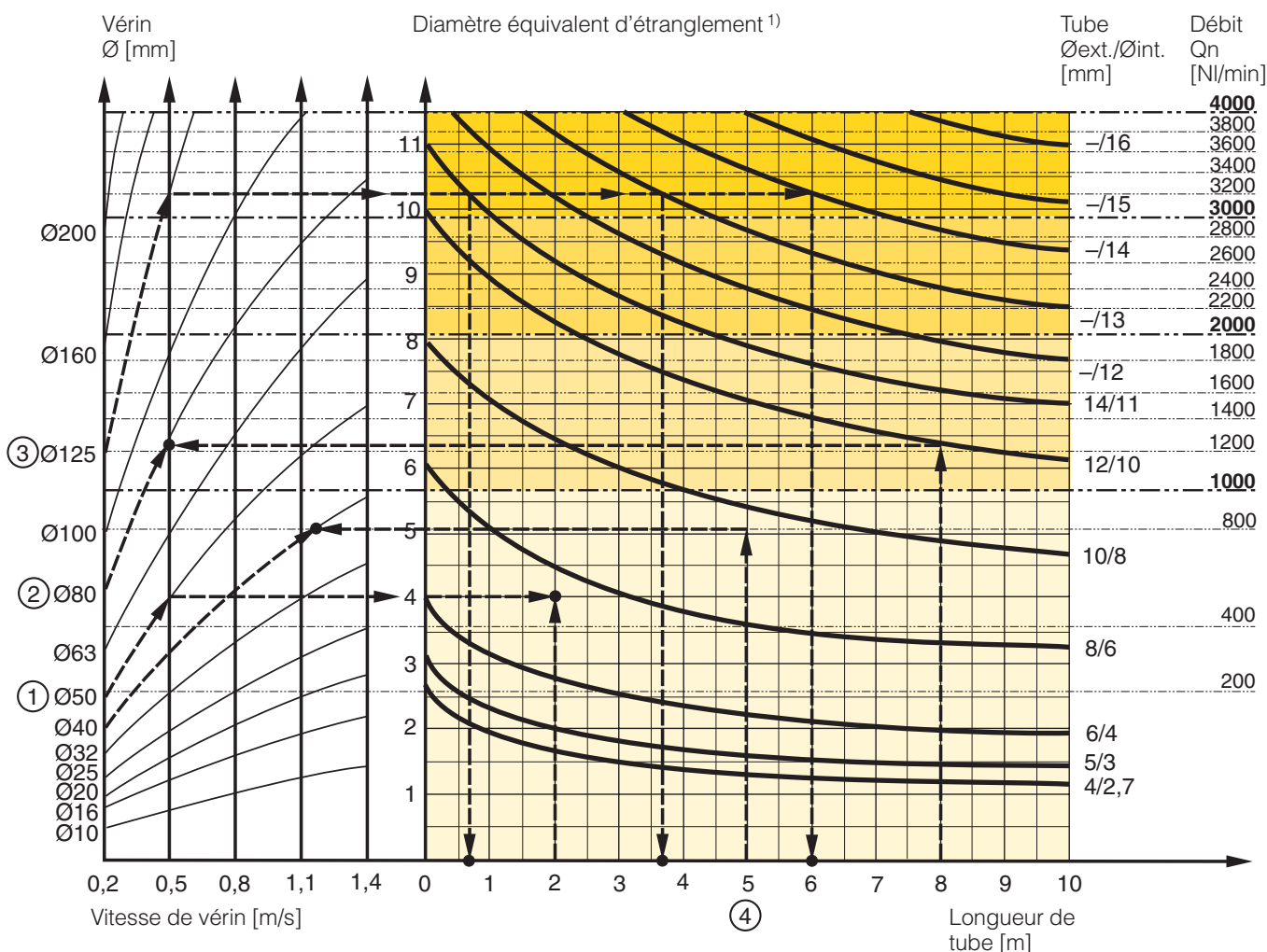
1. Il n'y a aucun inconvénient à ce que l'alimentation du distributeur soit surdimensionnée. Cela n'a pas pour effet d'augmenter la consommation d'air, et il n'y donc pas de coûts de fonctionnement supplémentaires.
2. En revanche, on optimise les tubes entre le distributeur et le vérin selon le principe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

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

Les conditions initiales sont les suivantes :

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

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



1) Le « diamètre équivalent d'étranglement » est un étranglement de grande longueur, par exemple un tube, ou une série d'étranglements, par exemple à travers un distributeur, transformé en un étranglement de petite longueur donnant le même débit. A ne pas confondre avec le « diamètre de passage » parfois donné pour les distributeurs. Le diamètre de passage ne tient normalement pas compte du fait qu'un distributeur contient une série d'étranglements.

2) Qn est une mesure de la capacité de débit, exprimée en litres par minute (l/m) à 6 bar de pression d'alimentation et 1 bar de perte de charge au travers du distributeur.

Exemple ① : quel diamètre de tube choisir ?

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

8/6 pour une vitesse de vérin maximale.

Exemple ② : quelle vitesse de vérin obtient-on ?

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

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

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

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

Exemples :

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

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

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

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

On se propose d'utiliser pour une application un vérin de Ø40 et un distributeur de Qn=800 l/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 l/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 l/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 l/min

Série de distributeurs	Qn en l/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


Composition de la référence de commande

P1A-S	016	M	S	-	0025
-------	-----	---	---	---	------

Diam. vérin en mm	
010	
012	
016	
020	
025	

Type du vérin / fonction	
M	 Vérin double effet, amortissement réglable Ø16 - Ø25. Pas pour matériau d'étanchéité type F et L
D	 Vérin double effet, amortissement fixe en fin de course
F	 Vérin double effet, amortissement réglable, tige traversante, Ø16 - Ø25. Pas pour matériau d'étanchéité type F
K	 Vérin double effet, amortissement fixe en fin de course, tige traversante, Ø10 - Ø25
S	 Vérin simple effet, amortissement fixe en fin de course, rappel ressort dans le sens rentrée de tige, Ø10 - Ø25
T	 Vérin simple effet, amortissement fixe en fin de course, rappel ressort dans le sens sortie de tige, Ø16 - Ø25

Course mm	
Par exemple 0025 = 25 mm Pour les courses standard et les longueurs maximales, voir tableau ci-dessous.	

Matériau d'étanchéité	
S	Standard -20 °C à +80 °C Piston magnétique
F	 Hautes températures Ø12, 16, 20 et 25 mm -10 °C à +150 °C Piston non magnétique
V	Etanchéité extérieures en élastomère fluoré -20 °C à +80 °C Piston magnétique

Courses standard

Désignation du vérin	Vérin diam. 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																					
P1A-S010D	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
P1A-S012D	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
P1A-S016D	16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
P1A-S020D	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
P1A-S025D	25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			**	**
Vérin double effet avec amortissement pneumatique réglable																					
P1A-S016M	16			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
P1A-S020M	20			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			**	**
P1A-S025M	25			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			**	**
Vérin simple effet, tige rentrée au repos																					
P1A-S010SS	10	●	●		●		●	●	●												
P1A-S012SS	12	●	●		●		●	●	●												
P1A-S016SS	16	●	●		●		●	●	●												
P1A-S020SS	20	●	●		●		●	●	●												
P1A-S025SS	25	●	●		●		●	●	●												
Vérin simple effet, tige sortie au repos																					
P1A-S016TS	16	●	●		●		●	●	●												
P1A-S020TS	20	●	●		●		●	●	●												
P1A-S025TS	25	●	●		●		●	●	●												

* Longueur normalisée en mm d'après ISO 4393

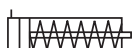
** Courses spéciales 1000 mm maxi

Caractéristiques spécifiques

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


**Vérin simple effet,
 tige rentrée au repos**

Amortissement fixe en fin de course



Vérin diam. mm	Course mm	Référence
10 Conn. M5	10	P1A-S010SS-0010
	15	P1A-S010SS-0015
	25	P1A-S010SS-0025
	40	P1A-S010SS-0040
	50	P1A-S010SS-0050
	80	P1A-S010SS-0080
12 Conn. M5	10	P1A-S012SS-0010
	15	P1A-S012SS-0015
	25	P1A-S012SS-0025
	40	P1A-S012SS-0040
	50	P1A-S012SS-0050
	80	P1A-S012SS-0080
16 Conn. M5	10	P1A-S016SS-0010
	15	P1A-S016SS-0015
	25	P1A-S016SS-0025
	40	P1A-S016SS-0040
	50	P1A-S016SS-0050
	80	P1A-S016SS-0080
20 Conn. G1/8	10	P1A-S020SS-0010
	15	P1A-S020SS-0015
	25	P1A-S020SS-0025
	40	P1A-S020SS-0040
	50	P1A-S020SS-0050
	80	P1A-S020SS-0080
25 Conn. G1/8	10	P1A-S025SS-0010
	15	P1A-S025SS-0015
	25	P1A-S025SS-0025
	40	P1A-S025SS-0040
	50	P1A-S025SS-0050
	80	P1A-S025SS-0080

Les vérins sont fournis complets avec écrou de nez et écrou de tige.


**Vérin simple effet,
 tige sortie au repos**

Amortissement fixe en fin de course



Vérin diam. mm	Course mm	Référence
16 Conn. M5	10	P1A-S016TS-0010
	15	P1A-S016TS-0015
	25	P1A-S016TS-0025
	40	P1A-S016TS-0040
	50	P1A-S016TS-0050
20 Conn. G1/8	10	P1A-S020TS-0010
	15	P1A-S020TS-0015
	25	P1A-S020TS-0025
	40	P1A-S020TS-0040
	50	P1A-S020TS-0050
	80	P1A-S020TS-0080
25 Conn. G1/8	10	P1A-S025TS-0010
	15	P1A-S025TS-0015
	25	P1A-S025TS-0025
	40	P1A-S025TS-0040
	50	P1A-S025TS-0050
	80	P1A-S025TS-0080

Les vérins sont fournis complets avec écrou de nez et écrou de tige.

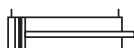
Caractéristiques spécifiques

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



Vérin double effet

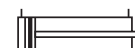
Amortissement fixe en fin de course



Vérin diam. mm	Course mm	Référence
10 Conn. M5	10	P1A-S010DS-0010
	15	P1A-S010DS-0015
	20	P1A-S010DS-0020
	25	P1A-S010DS-0025
	30	P1A-S010DS-0030
	40	P1A-S010DS-0040
	50	P1A-S010DS-0050
	80	P1A-S010DS-0080
	100	P1A-S010DS-0100
	125	P1A-S010DS-0125
Course 500 mm maxi		
12 Conn. M5	10	P1A-S012DS-0010
	15	P1A-S012DS-0015
	20	P1A-S012DS-0020
	25	P1A-S012DS-0025
	30	P1A-S012DS-0030
	40	P1A-S012DS-0040
	50	P1A-S012DS-0050
	80	P1A-S012DS-0080
	100	P1A-S012DS-0100
	125	P1A-S012DS-0125
Course 500 mm maxi	160	P1A-S012DS-0160
	200	P1A-S012DS-0200
16 Conn. M5	10	P1A-S016DS-0010
	15	P1A-S016DS-0015
	20	P1A-S016DS-0020
	25	P1A-S016DS-0025
	30	P1A-S016DS-0030
	40	P1A-S016DS-0040
	50	P1A-S016DS-0050
	80	P1A-S016DS-0080
	100	P1A-S016DS-0100
	125	P1A-S016DS-0125
	160	P1A-S016DS-0160
	200	P1A-S016DS-0200
Course 500 mm maxi		

Vérin double effet

Amortissement fixe en fin de course



Vérin diam. mm	Course mm	Référence
20 Conn. G1/8	10	P1A-S020DS-0010
	15	P1A-S020DS-0015
	20	P1A-S020DS-0020
	25	P1A-S020DS-0025
	30	P1A-S020DS-0030
	40	P1A-S020DS-0040
	50	P1A-S020DS-0050
	80	P1A-S020DS-0080
	100	P1A-S020DS-0100
	125	P1A-S020DS-0125
Course 1000 mm maxi	160	P1A-S020DS-0160
	200	P1A-S020DS-0200
	250	P1A-S020DS-0250
25 Conn. G1/8	320	P1A-S020DS-0320
	10	P1A-S025DS-0010
	15	P1A-S025DS-0015
	20	P1A-S025DS-0020
	25	P1A-S025DS-0025
	30	P1A-S025DS-0030
	40	P1A-S025DS-0040
	50	P1A-S025DS-0050
	80	P1A-S025DS-0080
	100	P1A-S025DS-0100
	125	P1A-S025DS-0125
	160	P1A-S025DS-0160
	200	P1A-S025DS-0200
	250	P1A-S025DS-0250
Course 1000 mm maxi	320	P1A-S025DS-0320

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

Caractéristiques spécifiques

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



Vérin double effet

Amortissement pneumatique réglable



Vérin diam. mm	Course mm	Référence
16 Conn. M5	20	P1A-S016MS-0020
	25	P1A-S016MS-0025
	30	P1A-S016MS-0030
	40	P1A-S016MS-0040
	50	P1A-S016MS-0050
	80	P1A-S016MS-0080
	100	P1A-S016MS-0100
	125	P1A-S016MS-0125
	160	P1A-S016MS-0160
	200	P1A-S016MS-0200
	250	P1A-S016MS-0250
	320	P1A-S016MS-0320
	400	P1A-S016MS-0400
	500	P1A-S016MS-0500
Course 500 mm maxi		
20 Conn. G1/8	20	P1A-S020MS-0020
	25	P1A-S020MS-0025
	30	P1A-S020MS-0030
	40	P1A-S020MS-0040
	50	P1A-S020MS-0050
	80	P1A-S020MS-0080
	100	P1A-S020MS-0100
	125	P1A-S020MS-0125
	160	P1A-S020MS-0160
	200	P1A-S020MS-0200
	250	P1A-S020MS-0250
	320	P1A-S020MS-0320
	400	P1A-S020MS-0400
	500	P1A-S020MS-0500
Course 1000 mm maxi		

Vérin double effet

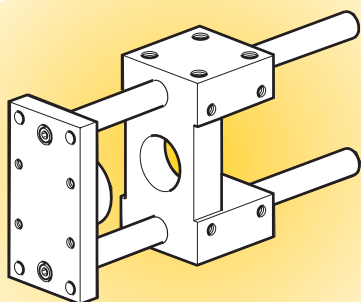
Amortissement pneumatique réglable



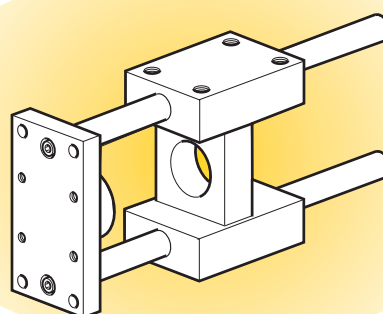
Vérin diam. mm	Course mm	Référence
25 Conn. G1/8	20	P1A-S025MS-0020
	25	P1A-S025MS-0025
	30	P1A-S025MS-0030
	40	P1A-S025MS-0040
	50	P1A-S025MS-0050
	80	P1A-S025MS-0080
	100	P1A-S025MS-0100
	125	P1A-S025MS-0125
	160	P1A-S025MS-0160
	200	P1A-S025MS-0200
	250	P1A-S025MS-0250
	320	P1A-S025MS-0320
	400	P1A-S025MS-0400
	500	P1A-S025MS-0500
Course 1000 mm maxi		

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

Type U



Type H



Vérins P1A avec unités de guidage

Les séries P1A peuvent être équipées d'un système de guidage anti-rotation de la tige. Le dispositif anti-rotation incorporé guide le mouvement de la tige et permet au vérin d'absorber un moment de torsion exercé sur la tige ou/et une importante force transversale. Le dispositif de guidage est disponible avec douilles à billes ou paliers lisses.

La plaque munie de trous de fixation est liée à la tige du vérin par le biais d'une articulation rotulée évitant les contraintes d'alignement.

Le nez du vérin est fixé à travers la bride centrale au moyen d'un écrou.

Les P1A avec guidage anti-rotation sont disponibles dans des diamètres de 12 à 25 mm, avec des courses allant jusqu'à 250 mm. Des unités de guidages séparées peuvent être livrées sur demande suivant la référence de commande ci-dessous.

Caractéristiques techniques

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

Spécifications des matériaux, guidage

Corps	Aluminium anodisé
Tiges (version H)	Acier inoxydable trempé
Plaque avant	Aluminium anodisé
Tiges (version U)	Acier inoxydable
Plaque avant	Acier galvanisé
Paliers lisses	Bronze

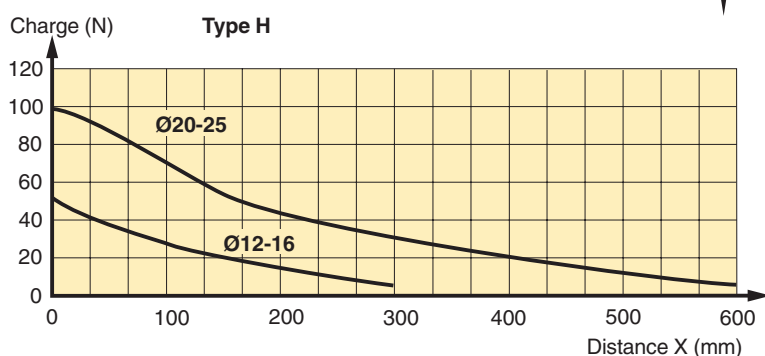
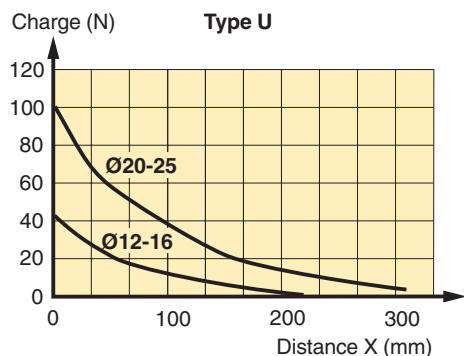
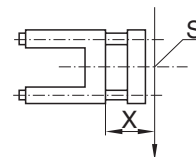
Autres caractéristiques selon vérins de base.

Composition de la référence de commande

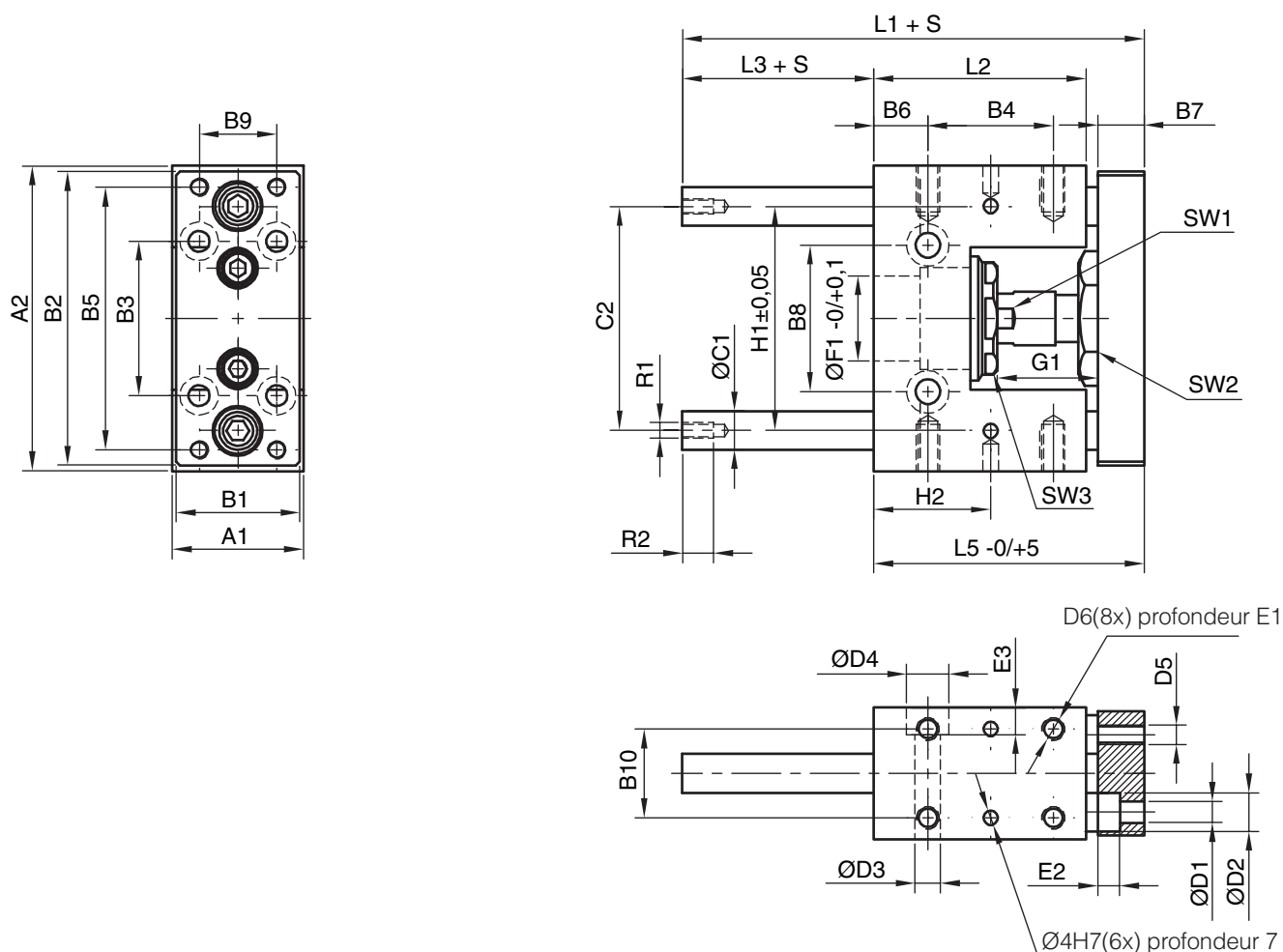
P1A		-	4DRH		-	XXXX	
Version		Diamètre vérin mm		Type d'unité de guidage		Course (mm)	
A	Pour vérins Mini ISO	D	12, 16	H	Type H, avec douilles à billes	Identique à celle du vérin	
		H	20	K	Type U, avec paliers lisses		
		J	25				

Charge utile maxi en fonction de la position de la charge

S = Centre de gravité de la charge
X = Distance (mm)



Encombrenements, unités de guidage de type U, paliers lisses



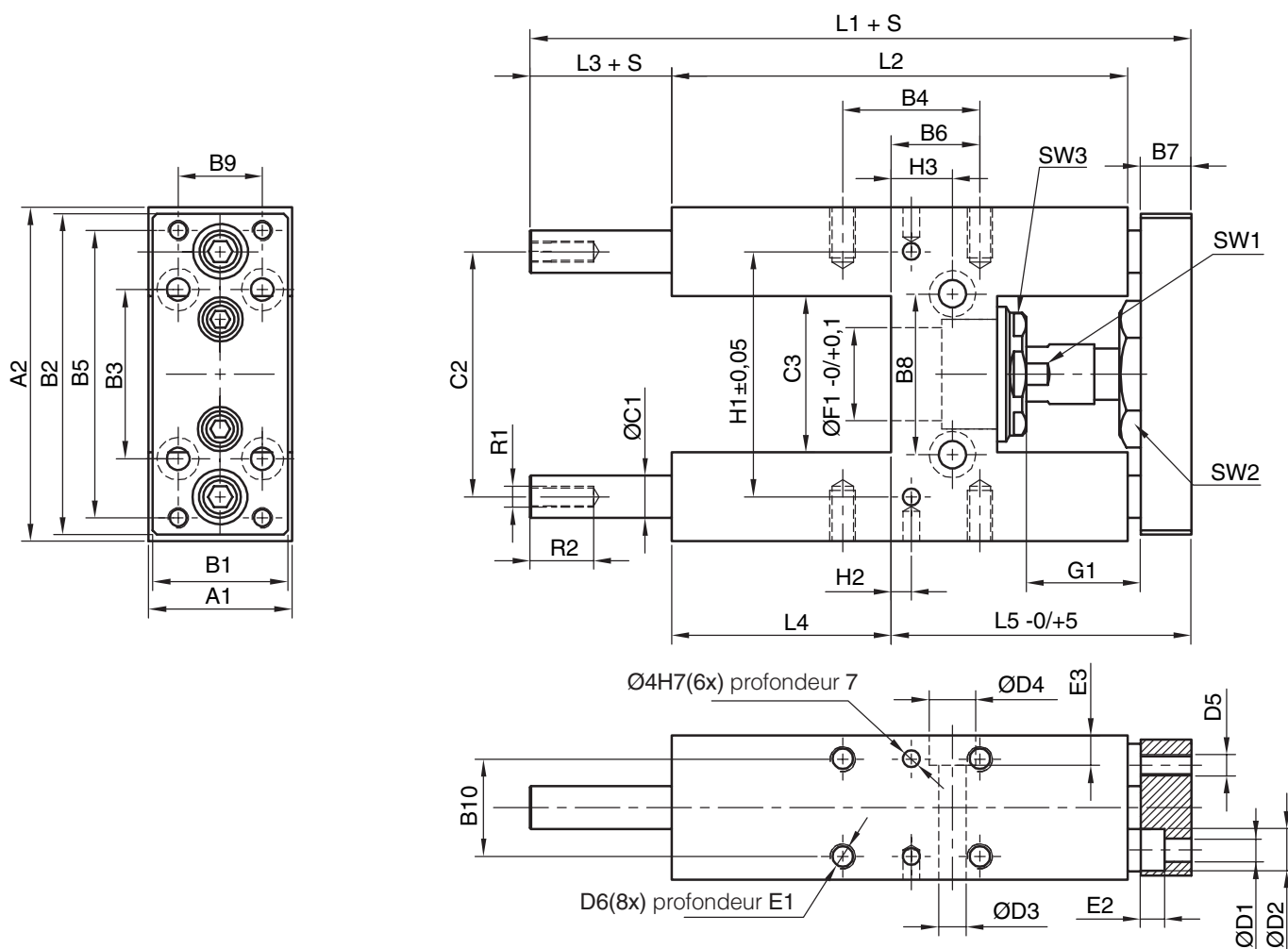
Diamètre	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	D1	D2	D3	D4
12/16	30	65	27	63	32	25,0	54	7,5	10	24	15	22	8	46	4,5	8,0	5,5	-
20	34	79	32	76	40	32,5	68	14,0	12	38	20	23	10	58	5,5	10,5	6,5	11
25	34	79	32	76	40	32,5	68	14,0	12	38	20	23	10	58	5,5	10,5	6,5	11

Diamètre	D5	D6	E1	E2	E3	F1	G1	L1	L2	L3	L5	SW1	SW2	SW3	R1	R2	H1	H2
12/16	M4	M4	8	4,6	-	16	16	69	39	17	52	22	8	19	M4	8	46	20
20	M5	M6	12	5,6	7	22	30	85	55	15	70	30	13	27	M6	11	58	30
25	M5	M6	12	5,6	7	22	23	85	55	15	70	30	13	27	M6	11	58	30

Diamètre	Masse pour course 0 kg	Masse additionnelle par 10 mm de course kg
12/16	0,26	0,0078
20	0,47	0,1233
25	0,47	0,1233

S = course

Encombresments, unités de guidage de type H, douilles à billes



Diamètre	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	D1	D2	D3
12/16	30	65	27	63	32	32,5	54	13	10	24	15	22	8	46	27	4,5	8,0	5,5
20	34	79	32	76	40	32,5	68	21	12	38	20	23	10	58	37	5,5	10,5	6,5
25	34	79	32	76	40	32,5	68	21	12	38	20	23	10	58	37	5,5	10,5	6,5

Diamètre	D4	D5	D6	E1	E2	E3	F1	G1	L1	L2	L3	L4	L5	SW1	SW2	SW3	R1	R2
12/16	9	M4	M4	8	4,6	6	16	16	130	75	44	35	51	22	8	19	M4	8
20	11	M5	M6	12	5,6	7	22	30	160	108	43	52	65	30	13	27	M6	11
25	11	M5	M6	12	5,6	7	22	23	160	108	43	52	65	30	13	27	M6	11

Diamètre	H1	H2	H3
12/16	46	-3,25	8,5
20	58	4,75	15,0
25	58	4,75	15,0

Diamètre	Masse pour course 0 kg	Masse additionnelle par 10 mm de course kg
12/16	0,43	0,0078
20	0,77	0,1233
25	0,77	0,1233

S = course

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 nez ou le fond du vérin.	10 12-16 20-25	0,012 0,025 0,045	P1A-4CMB P1A-4DMB P1A-4HMB



Matériau:
Acier, traité

Bride MF8 inoxydable



Pour un montage fixe du vérin. La bride est destinée à être montée sur le nez ou le fond du vérin.

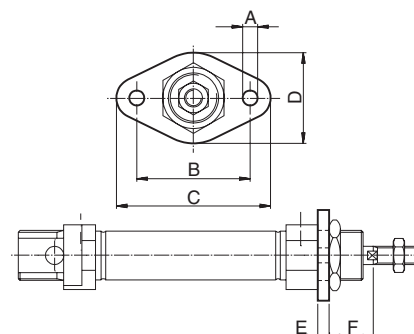
Matériau:
Acier inoxydable, DIN X 10 CrNiS 18 9

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 destiné à être monté sur le nez ou le fond du vérin.

Matériau:
Acier, traité

10
12-16
20-25

0,020
0,040
0,080

P1A-4CMF
P1A-4DMF
P1A-4HMF

Équerre MS3 inoxydable



Pour un montage fixe du vérin. L'équerre est destiné à être monté sur le nez ou le fond du vérin.

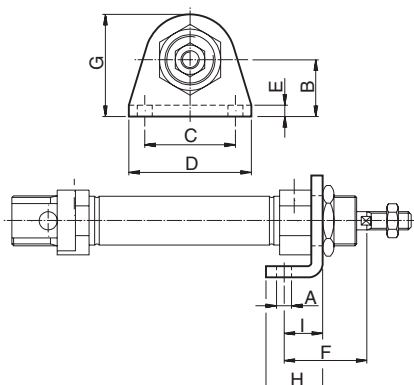
Matériau:
Acier inoxydable, DIN X 10 CrNiS 18 9

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	26,0	16	11
12-16	5,5	20	32	42	4	32	32,5	20	14
20	6,5	25	40	54	5	36	45,0	25	17
25	6,5	25	40	54	5	40	45,0	25	17

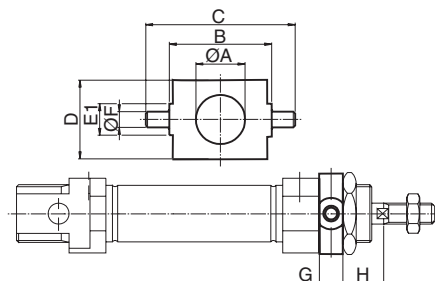


Fixations pour vérins

Type	Description	Vérin Ø mm	Masse kg	Référence
Tourillon d'extrémité	Pour un montage oscillant du vérin. Le tourillon est destiné à être monté sur le nez ou le fond du vérin. Matériau: Acier, traité	10 12-16 20-25	0,014 0,033 0,037	P1A-4CMJZ P1A-4DMJZ P1A-4HMJZ



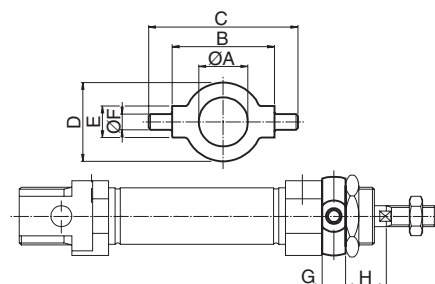
Vérin Ø mm	A mm	B h14 mm	C mm	D mm	E1 mm	F e9 mm	G mm	H mm
10	12,5	26	38	20	9	4	6	10
12-16	16,5	38	58	25	13	6	8	14
20	22,5	46	66	30	13	6	8	16
25	22,5	46	66	30	13	6	8	20



Tourillon d'extrémité inoxydable	Pour un montage oscillant du vérin. Le tourillon est destiné à être monté sur le nez ou le fond du vérin. Matériau: Acier inoxydable, DIN X 10 CrNiS 18 9	10 12-16 20-25	0,014 0,033 0,037	P1A-4CMJ P1A-4DMJ P1A-4HMJ
---	---	----------------------	-------------------------	---



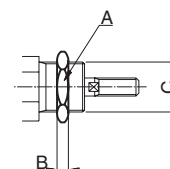
Vérin Ø mm	A mm	B h14 mm	C mm	D mm	E mm	F e9 mm	G mm	H mm
10	12,5	26	38	20	8	4	6	10
12-16	16,5	38	58	25	10	6	8	14
20	22,5	46	66	30	10	6	8	16
25	22,5	46	66	30	10	6	8	20



Ecrou de nez inoxydable	Pour un montage fixe du vérin. Un écrou de fixation est fourni avec le vérin. Matériau: Acier inoxydable, X 5 CRNI 18 10	10 12-16 20-25	0,009 0,018 0,042	9126725405 9126725406 9126725407
--------------------------------	--	----------------------	-------------------------	---



Vérin Ø mm	A mm	B mm	C
10	19	6	M12x1,25
12-16	24	8	M16x1,50
20-25	32	11	M22x1,50



Fixations pour vérins

Type	Description	Vérin Ø mm	Masse kg	Référence
Articulation arrière	Pour un montage articulé du vérin. Le tourillon est livré avec un axe pour montage sur le flasque arrière.	10	0,020	P1A-4CMT P1A-4DMT P1A-4HMT
		12-16	0,040	
		20-25	0,080	



Matériau:
Tourillon: acier bruni, noir
Axe: acier trempé
Circlips: norme DIN 471, acier inoxydable

Articulation arrière inoxydable



Pour un montage articulé du vérin. Le tourillon est livré avec un axe pour montage sur le flasque arrière.

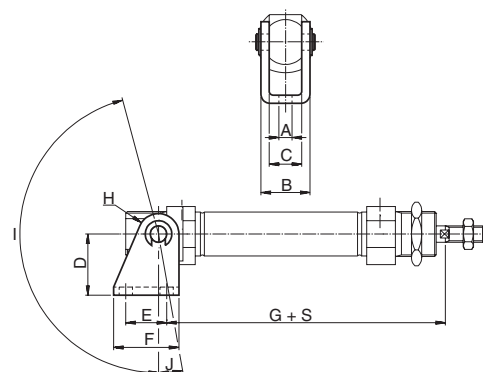
10 0,020
12-16 0,040
20-25 0,080

P1S-4CMT
P1S-4DMT
P1S-4HMT

Matériau:
Tourillon: inoxydable, X 5 CRNI 18 10
Axe: inoxydable, X 5 CRNI 18 10
Circlips: inoxydable, X 5 CRNI 18 10

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	24	12,5	20	65,3	5	160	17
12	5,5	18	12	27	15,0	25	73,0	7	170	15
16	5,5	18	12	27	15,0	25	80,0	7	170	15
20	6,5	24	16	30	20,0	32	91,0	10	165	10
25	6,5	24	16	30	20,0	32	100,0	10	165	10

S=course



Chape de tige



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

10 0,007
12-16 0,022
20 0,045
25 0,095

P1A-4CRC
P1A-4DRC
P1A-4HRC
P1A-4JRC

Matériau:
Acier galvanisé

Chape de tige inoxydable



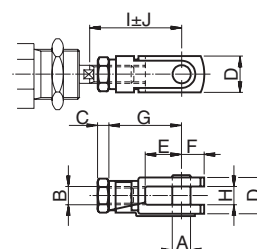
Suivant ISO 8140
Pour un montage articulé du vérin. La chape est réglable en position. Livrée complète avec axe.

10 0,007
12-16 0,022
20 0,045
25 0,095

P1S-4CRD
P1S-4DRD
P1S-4HRD
P1S-4JRD

Matériau:
Acier inoxydable, X 5 CRNI 18 10

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	22,0	2,0
12-16	6	M6	3,2	12	12	7	24	6	31,0	3,0
20	8	M8	4,0	16	16	10	32	8	40,5	3,5
25	10	M10x1,25	5,0	20	20	12	40	10	49,0	3,0




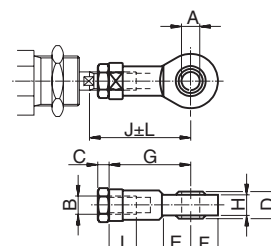
Fixations pour vérins

Type	Description	Vérin Ø mm	Masse kg	Référence
Oeillet à rotule	Suivant ISO 8139 Pour un montage articulé du vérin. La fixation est réglable en position. Matériau: Oeillet à rotule: acier galvanisé Rotule: acier trempé	10	0,017	P1A-4CRS P1A-4DRS P1A-4HRS P1A-4JRS
		12-16	0,025	
		20	0,045	
		25	0,085	




Oeillet à rotule inoxydable

	Suivant ISO 8139 Pour un montage articulé du vérin. La fixation est réglable en position. Matériau: Oeillet à rotule: acier inoxydable, X 5 CRNI 18 10 Rotule: acier inoxydable trempé, X 5 CRNI 18 10	10	0,017	P1S-4CRT P1S-4DRT P1S-4HRT P1S-4JRT
		12-16	0,025	
		20	0,045	
		25	0,085	

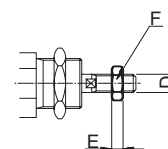


Vérin Ø mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm
10	5	M4	2,2	8	10	9	27	6,0	8	33,0	9	2,0
12-16	6	M6	3,2	9	10	10	30	6,8	9	38,5	11	1,5
20	8	M8	4,0	12	12	12	36	9,0	12	46,0	14	2,0
25	10	M10x1,25	5,0	14	14	14	43	10,5	15	52,5	17	2,5

Ecrou de tige inoxydable

	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, X 5 CRNI 18 10	10	0,001	9127385121 9127385122 9127385123 9126725404
		12-16	0,002	
		20	0,005	
		25	0,007	

Vérin Ø mm	D mm	F mm	E mm
10	M4	7	2,2
12-16	M6	10	3,2
20	M8	13	4,0
25	M10x1,25	17	5,0



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.

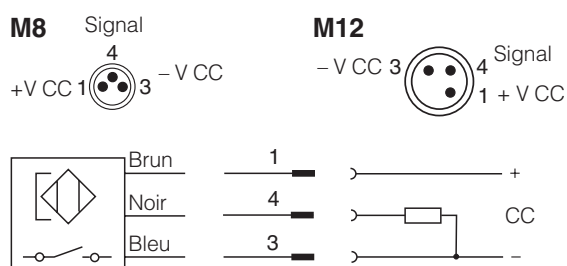
Capteurs Reed

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.

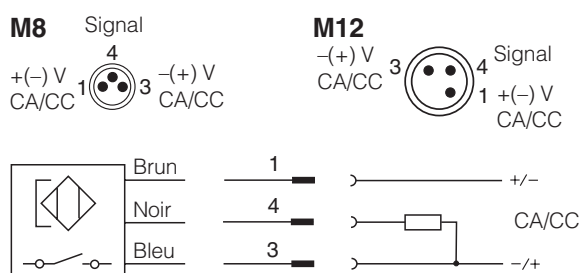
Caractéristiques techniques

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.

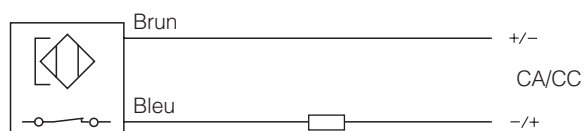
Capteurs électroniques



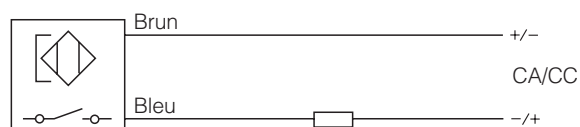
Capteurs Reed



P8S-GCFPX

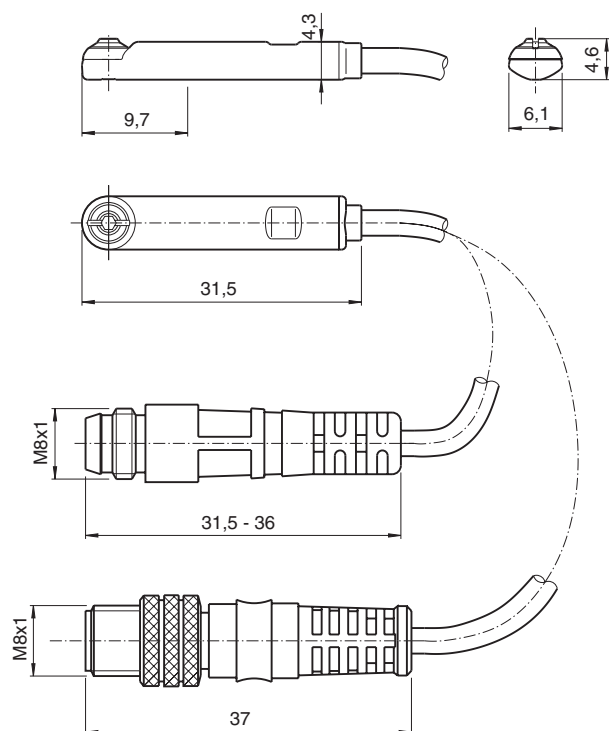


P8S-GRFLX / P8S-GRFLX2

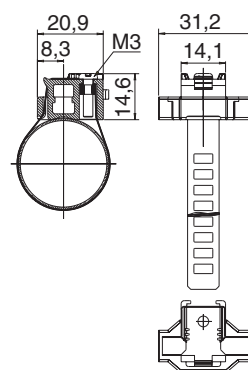


Encombremments



Capteurs



Etrier de fixation P8S-TMC01



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 1,0 m et connecteur 8 mm mâle encliquetable	0,013	P8S-GPSCX
Type PNP , normalement ouvert	Câble PUR 1,0 m et connecteur M8 mâle à visser	0,013	P8S-GPCCX
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			
<div>   II 3G EEx nA II T4X II 3D 135 °C IP67 </div>			
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 1,0 m et connecteur 8 mm mâle encliquetable	0,013	P8S-GSSCX
Normalement ouvert	Câble PUR 1,0 m et connecteur M8 mâle à visser	0,013	P8S-GSCCX
Normalement ouvert	Câble PUR 0,27 m et connecteur M12 mâle à visser	0,015	P8S-GSMHX
Normalement ouvert	Câble PUR 1,0 m et connecteur M12 mâle à visser	0,023	P8S-GSMCX
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 P1A Ø10 à Ø25	0,07	P8S-TMC01

Capteurs pour applications spéciales

Ce sont des capteurs destinés à des applications pour lesquelles un faible encombrement en longueur et la sortie du câble à 90 degrés sont des contraintes essentielles.

Lorsqu'un vérin présente une course de petite longueur et/ou est installé dans un espace exigu, ce type de capteur peut s'avérer une solution de remplacement parfois plus simple qu'un capteur de notre série "globale".

Caractéristiques techniques

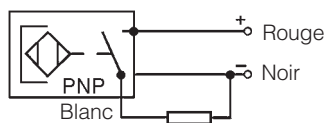
Conception	A induction
Sortie	PNP resp. NPN, N.O.
Plage de tension	10 - 30 VCC
Ondulation	10%
Chute de tension	≤0,5 V sous 100 mA
Intensité de coupure	150 mA maxi
P1A-2XMK, P1A-2XLK	6 W maxi
Capacité de coupure (résistive)	<30 mA sous 30 V
Consommation interne	5 mm mini
Distance d'enclenchement	1,1 - 1,3 mm
Hystérésis	±0,1 mm
Précision de répétition	1 kHz maxi
Fréquence de fermeture et de coupure	0,8/3,0 µs maxi
Temps fermeture/ouverture	IP 67
Indice de protection, P1A-2XMK, P1A-2XLK	-10 °C à +60 °C
Plage de température	DEL
Voyant	40 g
Résistance aux chocs	Polyamid 11
Matériau, boîtier du détecteur	Résine époxy
Matériau, moulage	PVC 3x0,15 mm ²
Câble	Etrier de fixation
Montage	Acétal/Acier inoxydable
Matériau étrier	Acier inoxydable
Matériau, vis	

Références

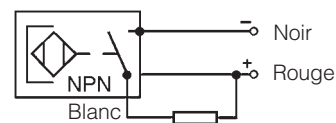
Sortie	Longueur de câble	Masse kg	Référence
Capteurs électroniques			
PNP, N.O.	2 m	0,040	P1A-2XMK
NPN, N.O.	2 m	0,040	P1A-2XLK
Etrier de fixation			
Pour vérin Ø10		0,005	P1A-2CCC
Pour vérin Ø12		0,005	P1A-2DCC
Pour vérin Ø16		0,008	P1A-2FCC
Pour vérin Ø20		0,008	P1A-2HCC
Pour vérin Ø25		0,010	P1A-2JCC

Capteurs électroniques

P1A-2XMK

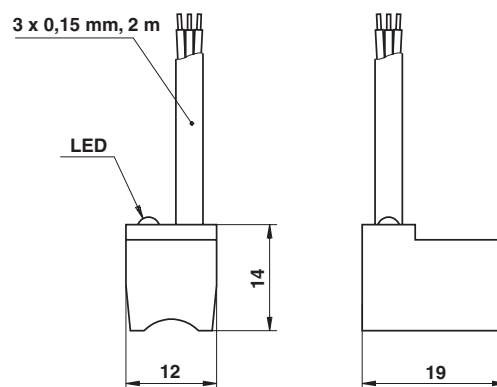


P1A-2XLK



Encombrements

P1A-2XMK et P1A-2XLK



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, Super Flex PVC	3 m, connecteur 8 mm encliquetable	0,07	9126344343
Câble, Super Flex PVC	10 m, connecteur 8 mm encliquetable	0,21	9126344344
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	P8CS0803J
Connecteur à vis M12	0,022	P8CS1204J

Cordons prêts à l'emploi avec deux connecteurs

Différents types de cordons surmoulés à connecteurs 8 mm permettent de répondre aux différentes configurations de façon à ce que l'installation soit facile, rapide et sûre.

Cordons surmoulés à fiches rondes encliquetables de 8 mm. Les cordons sont disponibles en deux variantes, la première possédant aux extrémités des fiches droites mâle et femelle, la seconde étant munie, à une extrémité, d'une fiche mâle à trois broches et, à l'autre extrémité, d'une fiche femelle coudée à trois broches.



Caractéristiques techniques

Connecteurs

Connecteur 8 mm surmoulés mâles/femelles

Indice de protection IP67

Cordons

Conducteur 3 x 0,25 mm² (32 x 0,10 mm²)

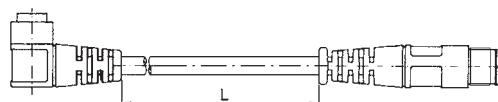
Gaine PVC/PUR

Couleur Noir

Cordons surmoulés munis à une extrémité d'une fiche mâle droite et à l'autre extrémité d'une fiche femelle droite Ø 8 mm.



Cordons surmoulés munis, à une extrémité, d'une fiche droite 3 broches, et à l'autre extrémité, d'une fiche coudée femelle à 3 broches.



Désignation	Masse kg	Référence
Cordon à connecteurs droits, 0,2 m	0,02	9121717014
Cordon à connecteurs droits, 0,3 m	0,02	9121717015
Cordon à connecteurs droits, 0,5 m	0,03	9121717016
Cordon à connecteurs droits, 1,0 m	0,03	9121717017
Cordon à connecteurs droits, 2,0 m	0,05	9121717018
Cordon à connecteurs droits, 3,0 m	0,07	9121717019
Cordon à connecteurs droits, 5,0 m	0,12	9121717020
Cordon à connecteurs droits, 10 m	0,23	9121717021

Désignation	Masse kg	Référence
Cordon à connecteurs droit et coudé, 0,2 m	0,02	9121717022
Cordon à connecteurs droit et coudé, 0,3 m	0,02	9121717023
Cordon à connecteurs droit et coudé, 0,5 m	0,03	9121717024
Cordon à connecteurs droit et coudé, 1,0 m	0,03	9121717025
Cordon à connecteurs droit et coudé, 2,0 m	0,05	9121717026
Cordon à connecteurs droit et coudé, 3,0 m	0,07	9121717027
Cordon à connecteurs droit et coudé, 5,0 m	0,12	9121717028
Cordon à connecteurs droit et coudé, 10 m	0,23	9121717029

Répartiteur d'entrées ou de sorties Valvetronic 110

Le répartiteur d'entrées ou de sorties est un commun de câblage pouvant être utilisé pour collecter les signaux en provenance des capteurs placés en divers points sur une machine, et pour les mettre en liaison avec le système d'asservissement par l'intermédiaire d'un câble multiconducteurs. Il peut également servir de point de confluence pour connecter un câble multiconducteurs aux sorties d'un système d'asservissement afin de présenter un point commun auquel on pourra connecter les signaux de sortie. Il comporte dix connecteurs ronds de 8 mm à encliquetage ainsi qu'un câble multiconducteurs de 3 m ou 10 m. Les connexions sont numérotées de 1 à 10. Il existe des bouchons pour obturer les connexions inutilisées, ainsi que des étiquettes pour repérer les connexions de chaque commun de câble.



Caractéristiques techniques

Repérage des broches :

Dix connecteurs femelles numérotés ronds Ø8 mm à encliquetage



Commun d'entrée
1 Commun +24 VCC
2 Signal d'entrée
3 Commun 0



Commun de sortie
1 Commun, terre
2 Signal de sortie
3 Commun 0

Caractéristiques électriques :

Tension 24 V CC (maxi. 60 V CA/75 V CC)
Groupe d'isolation Selon DIN 0110 classe C
Charge maxi. 1 A par connexion
Charge totale maxi. 3 A

Câble :

Longueur 3 ou 10 m
Type LifYY11Y
Conducteurs 12
Section : 0,34 mm²
Couleur Suivant ISO 47 100

Caractéristiques mécaniques :

Indice de protection IP67 DIN 40 050 avec contacts utilisés et/ou bouchons.
Température -20 °C à +70 °C




Matériaux :

Corps PA 6.6 VD conforme à UL 94
Porte-contacts PBTP
Anneau à encliquetage LDPE
Surmoulage Résine époxy
Joints NBR
Vis Acier traité

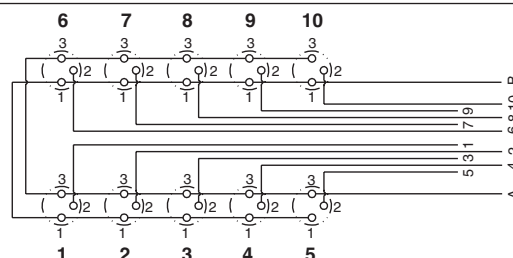
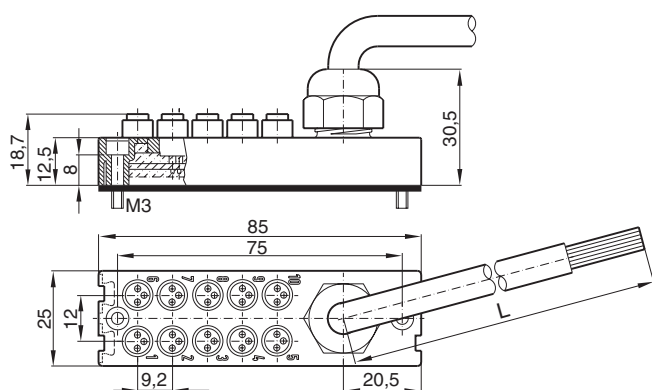
Durabilité

Bonne résistance aux produits chimiques et aux huiles.
Il est préférable d'effectuer des tests avant utilisation en milieu agressif.

Répartiteur d'entrées ou de sorties

Désignation	Masse kg	Référence
 Répartiteur d'entrées ou de sorties Valvetronic 110 avec câble 3 m	0,32	9121719001
Répartiteur d'entrées ou de sorties Valvetronic 110 avec câble 10 m	0,95	9121719002
 Bouchons, lot de 10 Pour obturer les connexions non utilisées.	0,02	9121719003
 Etiquettes, lot de 10 Blanches, à insérer dans les logements attenants aux connexions.	0,02	9121719004

Encombrements et schéma de raccordement



Fil	Couleur	Entrée	Sortie
1	Rose	Signal 1	Signal 1
2	Gris	Signal 2	Signal 2
3	Jaune	Signal 3	Signal 3
4	Vert	Signal 4	Signal 4
5	Blanc	Signal 5	Signal 5
6	Rouge	Signal 6	Signal 6
7	Noir	Signal 7	Signal 7
8	Violet	Signal 8	Signal 8
9	Gris-rose	Signal 9	Signal 9
10	Rouge-bleu	Signal 10	Signal 10
A	Bleu	0 V	0 V
B	Brun	+24 V	PE

[illegible]

Notes

[illegible]

Parker dans le monde

AE – Émirats Arabes Unis,
Dubai
Tél: +971 4 8875600
parker.me@parker.com

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

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

AT – Autriche, Wiener Neustadt
(Europe de l'est)
Tél: +43 (0)2622 23501 970
parker.easteurope@parker.com

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

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

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

BR – Brésil, Cachoeirinha RS
Tél: +55 51 3470 9144

BY – République de
Bélarus, Minsk
Tél: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

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

CH – Suisse, Etoy
Tél: +41 (0) 21 821 02 30
parker.switzerland@parker.com

CN – Chine, Shanghai
Tél: +86 21 5031 2525

CZ – République Tchèque,
Klecaný
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 33 00 01
parker.spain@parker.com

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

FR – France,
Contamine-sur-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

HK – Hong Kong
Tél: +852 2428 8008

HU – Hongrie, Budapest
Tél: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

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

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

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

JP – Japon, Fujisawa
Tél: +(81) 4 6635 3050

KR – Corée, Seoul
Tél: +82 2 559 0400

KZ – Kazakhstan, Almaty
Tél: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

LV – Lettonie, Riga
Tél: +371 6 745 2601
parker.latvia@parker.com

MX – Mexico, Apodaca
Tél: +52 81 8156 6000

MY – Malaisie, Subang Jaya
Tél: +60 3 5638 1476

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

NO – Norvège, Ski
Tél: +47 64 91 10 00
parker.norway@parker.com

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

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

PT – Portugal, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Roumanie, Bucharest
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

SG – Singapour
Tél: +65 6887 6300

SK – Slovaquie, Banská Bystrica
Tél: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

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

TH – Thaïlande, Bangkok
Tél: +662 717 8140

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

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

UA – Ukraine, Kiev
Tél: +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

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

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

VE – Venezuela, Caracas
Tél: +58 212 238 5422

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

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

