



Vérins hydrauliques HMIX avec capteurs intégrés

Vérins métriques dotés de dispositifs de contrôle pour
des pressions de service allant jusqu'à 210 bar

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



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Introduction

L'ajout d'un capteur et d'une électronique de conditionnement à un vérin hydraulique permet de créer un système qui répond de façon précise et rapide aux signaux de commande relatifs à la position et à la vitesse, sans avoir besoin d'une réinitialisation mécanique. En combinant la sophistication de l'électronique avec les très grandes densités de puissance offertes par le mouvement hydraulique, la machine devient plus flexible et les temps de réglage sont réduits au maximum.

Applications

Les systèmes avec indicateur de position conviennent pour un contrôle de précision dans une large gamme d'applications parmi lesquelles :

- Machines-outils
- Robots
- Simulateurs de vol
- Machines à bois
- Machines à papier
- Mécanismes de valves
- Presses de moulage par injection
- Systèmes de stabilisation en milieu marin
- Machines de traitement du caoutchouc
- Systèmes de positionnement aérien et d'antennes
- Machines à souder
- Contrôle d'orientation variable des pales d'une éolienne

Vérins de la série HMIX

La série HMIX de vérins électro-hydrauliques se base sur la gamme éprouvée de vérins métriques à tirants HMI de Parker et convient pour des pressions de service allant jusqu'à 210 bar. Un modèle HMIX typique se compose d'un vérin à simple tige avec bloc foré et capteurs intégrés, et est fourni prêt à être assemblé avec une valve appropriée.

Les informations sur les caractéristiques des vérins, comme par exemple, les accessoires, les forces et l'amortissement, qui ne sont pas spécifiées dans ce catalogue, sont indiquées dans le catalogue des vérins des séries HMI/HMD. Veuillez demander le catalogue n° HY07-1150/FR à votre bureau de vente Parker. Vous trouverez des renseignements complets sur les valves adaptées à une utilisation avec les vérins électro-hydrauliques HMIX dans le catalogue n° HY11-3341/FR.

Sommaire

	Page
Types de montage pour la série HMIX	3
Caractéristiques de conception et avantages	4
Dimensions du vérin	6
Sélection des extrémités de tige	10
Dimensions des extrémités de tige de piston	10
Dimensions – avec bloc foré installé	11
Dimensions et plans du bloc foré	12
Tailles de valves et débits admissibles	13
Raccordement du capteur	14
Caractéristiques techniques – capteur	14
Informations sur le montage	15
Pressions de service maximales	15
Informations sur les joints et les fluides	16
Kits de joints pour pistons et cartouches de tige	16
Pièces de rechange	17
Codification	18

Parker offre la plus vaste gamme de vérins industriels

La division Vérins de Parker Hannifin est le plus gros fournisseur au monde de vérins hydrauliques pour les applications industrielles.

Parker produit une large palette de kit « tirant » spécifique et standard, de vérins ronds ou de type « fraisage » pour répondre à toutes les exigences des applications industrielles. Nos vérins sont disponibles selon les normes ISO, DIN, NFPA, ANSI et JIC. D'autres certifications sont disponibles sur demande. Tous les vérins hydrauliques Parker sont conçus pour offrir un service efficace et de longue durée avec des exigences de maintenance faibles, le tout garantissant une productivité élevée année après année.

À propos de Parker Hannifin

Leader mondial des technologies de contrôle du mouvement, Parker Hannifin s'engage aux côtés de ses clients pour accroître leur productivité et leur rentabilité. L'entreprise emploie plus de 52 000 personnes dans 48 pays et garantit aux clients une excellence technique et un service à la clientèle de haute volée.

Consultez notre site www.parker.com



AVERTISSEMENT – RESPONSABILITE DE L'UTILISATEUR

LA DÉFECTUOSITÉ OU LA SÉLECTION OU L'USAGE ABUSIF DES PRODUITS DÉCRITS DANS LE PRÉSENT DOCUMENT OU D'ARTICLES ASSOCIÉS PEUT ENTRAÎNER LA MORT, DES BLESSURES ET DES DOMMAGES MATÉRIELS.

Ce document et d'autres informations de Parker-Hannifin Corporation, ses filiales et distributeurs autorisés, proposent des options de produit et de système destinées aux utilisateurs possédant de solides connaissances techniques.

En procédant à ses propres analyses et essais, l'utilisateur est seul responsable de la sélection définitive du système et des composants, au même titre qu'il lui incombe de veiller à la satisfaction des exigences en matière de performances, endurance, entretien, sécurité et avertissement. L'utilisateur doit analyser tous les aspects de l'application, suivre les normes applicables de l'industrie et les informations concernant le produit dans le catalogue de produits actuel et dans tout autre document fourni par Parker, ses filiales ou distributeurs agréés.

Dans la mesure où Parker ou ses filiales ou distributeurs agréés fournissent des options de système ou de composant se basant sur les données ou les spécifications indiquées par l'utilisateur, c'est à celui-ci qu'incombe la responsabilité de déterminer si ces données et spécifications conviennent et sont suffisantes pour toutes les applications et utilisations raisonnablement prévisibles des composants ou des systèmes.

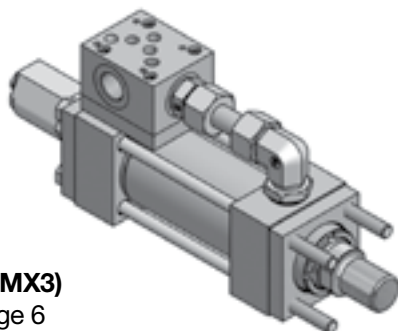
Offre de vente

Veuillez contacter votre représentant Parker pour obtenir une « Offre de vente » détaillée.

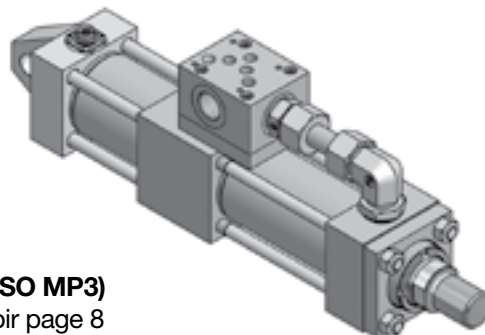
Types de montage pour la série HMIX

Les vérins HMIX sont disponibles selon huit types de montage standard différents et sont conformes à la norme ISO 6020/2. Les dimensions de base des vérins sont indiquées en pages 6

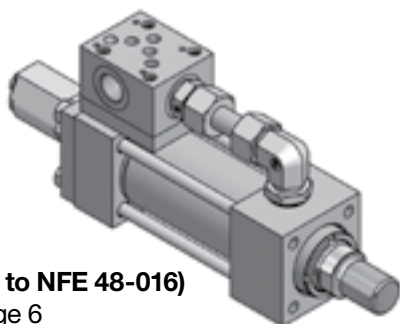
à 10, et les dimensions avec blocs forés sont indiquées en pages 11 à 13.



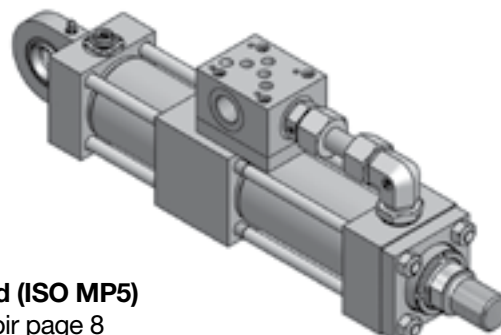
TB (ISO MX3)
– voir page 6



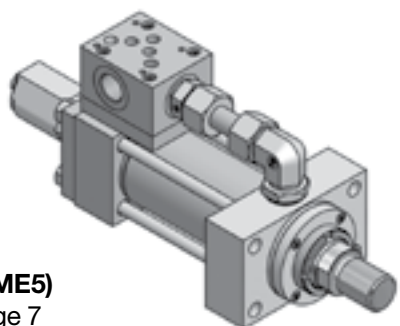
B (ISO MP3)
– voir page 8



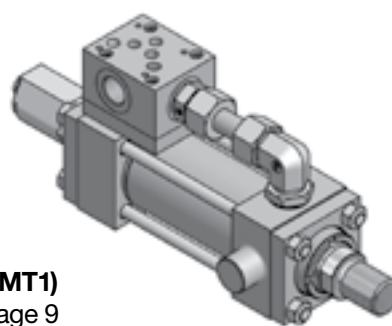
TE (MX5 to NFE 48-016)
– voir page 6



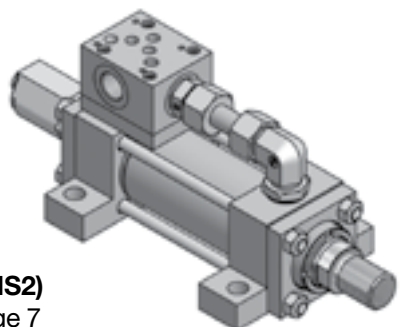
SBd (ISO MP5)
– voir page 8



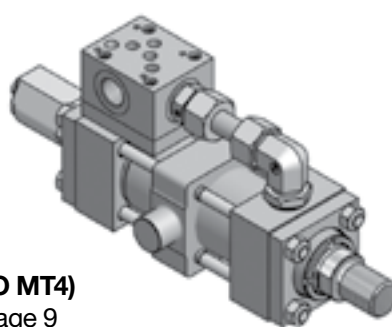
JJ (ISO ME5)
– voir page 7



D (ISO MT1)
– voir page 9



C (ISO MS2)
– voir page 7



DD (ISO MT4)
– voir page 9

Un capteur magnétostrictif de haute précision

Les capteurs magnétostrictifs installés sur les vérins HMIX fournissent des informations numériques ou analogiques sur la position de l'actionneur grâce à l'interaction de deux champs magnétiques. Dans des applications de d'asservissement en boucle fermée, ces capteurs fournissent des informations précises sur la position, la vitesse et l'accélération pendant toute la course du vérin. Dans des systèmes en boucle ouverte, un capteur peut être utilisé comme dispositif de contrôle de position continu avec résolution infinie.

- La conception sans contact fournit une longue durée de vie.
- Le capteur interne protège les composants sensibles, assurant précision et fiabilité.
- Le tube de protection en acier empêche le module électronique du capteur d'être endommagé physiquement.
- La conception compacte ne change pas grand chose à la longueur de construction générale, mais simplifie la conception de la machine.

Lorsqu'un vérin monté sur pivot arrière est requis, comme par exemple, avec les styles B ou SBd, un « faux vérin » est construit pour loger le module électronique. Voir page 8.

Caractéristiques du capteur

Type	magnétostrictif, absolu, sans contact
Position de montage	interne
Course	25-3 000 mm
Vitesse max.	1,5 m/s
Températures de service	-40° C à +85° C
Sorties	analogique et numérique
Liquides	tous
Environnement	niveaux moyens de chocs et de vibrations

Les caractéristiques techniques du capteur sont indiquées en page 14.

Un bloc foré totalement intégré

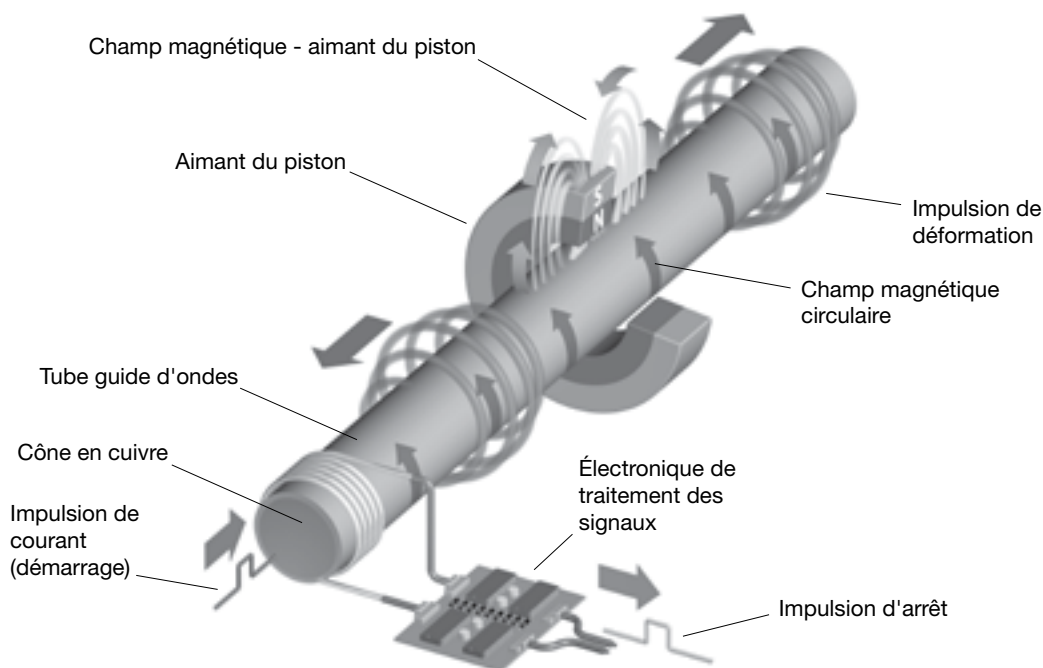
HMIX est fourni avec un bloc bloc foré préinstallé, prêt à être assemblé avec la valve de votre choix. Avec une tuyauterie et des raccords déjà en place, le temps dédié au montage est réduit au maximum et les performances sont garanties.

- Les blocs valves directement montés fournissent une précision de position et simplifient l'installation.
- Les blocs forés sont disponibles pour différentes tailles de valves, pour fournir la puissance et la vitesse que la machine requiert.
 - DIN NG6 / CETOP03 / NFPA D03
 - DIN NG10 / CETOP05 / NFPA D05
 - DIN NG16 / CETOP07 / NFPA D07
- Les blocs forés sont proposés pour toutes les tailles de valves communes. Ils sont conformes aux normes DIN 24340, ISO 4401 et ETOP RP121.

Tous les renseignements sur les blocs blocs forés HMIX pour systèmes de valves sont indiqués en pages 12 et 13.

Comment fonctionne un capteur magnétostrictif ?

Les deux champs magnétiques qui sont essentiels au fonctionnement du capteur magnétostrictif, sont générés par un aimant permanent sur le piston de l'actionneur, et par une impulsion magnétique produite par une impulsion de courant envoyée le long d'une cartouche en cuivre à l'intérieur du tube guide d'ondes. L'interaction entre les deux champs produit une impulsion de déformation, qui se propage dans le tube guide d'ondes et est détectée par une bobine à l'extrémité du dispositif. La position de l'aimant permanent est déterminée en mesurant le temps écoulé entre l'envoi de l'impulsion de courant et l'arrivée de l'impulsion de déformation. L'électronique d'interface convertit ces informations en sortie analogique ou numérique.



Un vérin à tirants robuste et très performant

Le vérin HMIX est basé sur la gamme établie de vérins hydrauliques à tirants HMI de Parker, éprouvée dans un nombre incalculable d'applications industrielles à travers le monde.

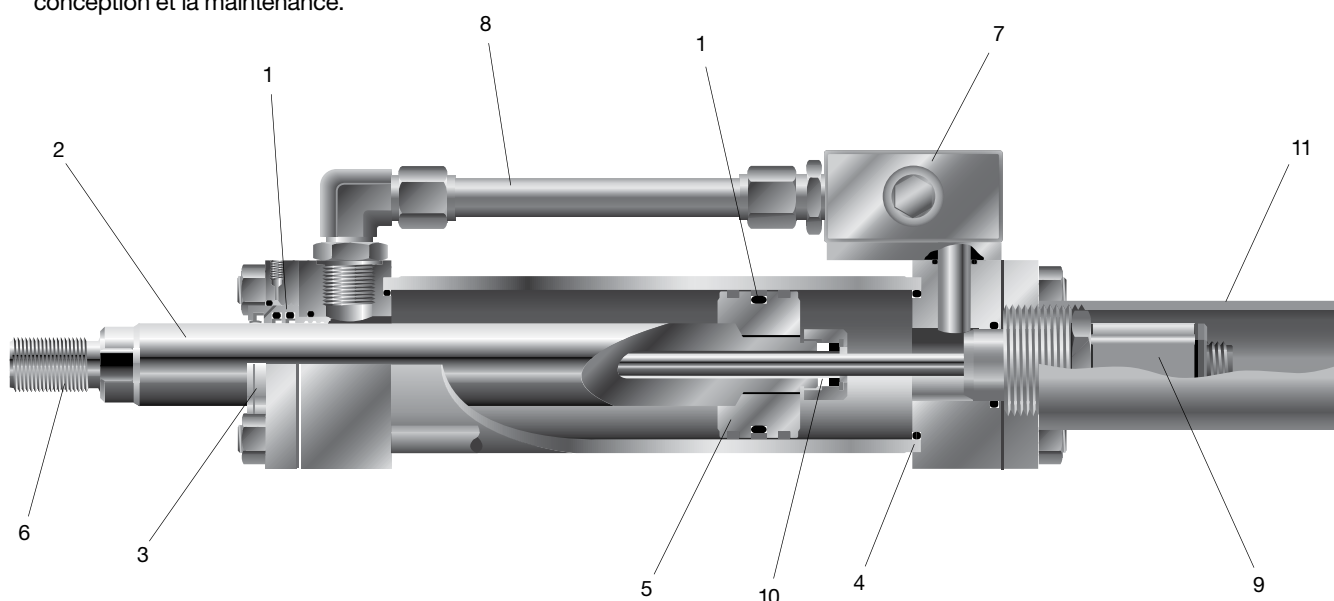
L'expertise de Parker en matière de conception de vérins offre une solution économique et de première qualité pour l'ingénieur d'études, et une grande productivité et de faibles coûts sur l'ensemble du cycle de vie pour l'utilisateur final.

- Des dimensions exceptionnellement compactes pour simplifier la conception de la machine.
- Une vaste gamme de types de montage différents pour un choix optimal pour chaque application.
- Une gamme de types d'extrémités de tige pour simplifier la conception et la maintenance.

Les vérins HMIX sont conformes à la norme ISO 6020/2 et conviennent pour des pressions de service allant jusqu'à 210 bar.

Caractéristiques du vérin

Alésages	40-200 mm
Dimensions de tige	28-140 mm
Course	jusqu'à 3 000 mm
Vitesse max.	1,0 m/s
Températures de service	-20° C à +85° C
Liquides	tous les types de fluide communs, incluant l'eau glycolée

**1 Joints à faible frottement**

– assurent un dévissage aisé et de grandes performances à des pressions et des vitesses faibles

2 Tiges de piston en acier allié au carbone haute résistance

– pour une longue durée de vie et une grande résistance aux chocs

3 Cartouche de tige remplaçable

– pour une maintenance rapide et aisée et une productivité élevée

4 Joints de corps alimentés par pression

– empêchent les fuites, même dans des conditions de choc de pression

5 Piston en acier monobloc

– mécaniquement verrouillé à la tige de piston, offre une durée de vie longue et fiable

6 Extrémités de tige mâles ou femelles

– avec choix entre deux ou quatre méplats pour faciliter l'accès dans les espaces réduits

7 Bloc foré en acier usiné de précision

– optimise les performances de la valve/de l'actionneur

8 Raccords et tuyauterie en acier robustes

– pour supporter les environnements de travail les plus difficiles

9 Un capteur magnétostrictif sophistiqué

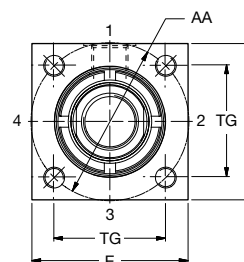
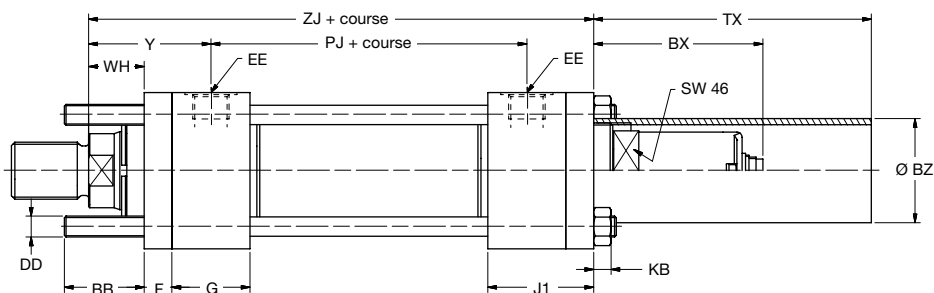
– fournit une répétabilité et une résolution exceptionnelles pendant des millions de cycles

10 Aimants permanents sans contact

– pour la génération de signal fiable en toutes circonstances

11 Capot protecteur in place pf manchon

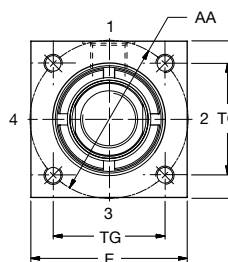
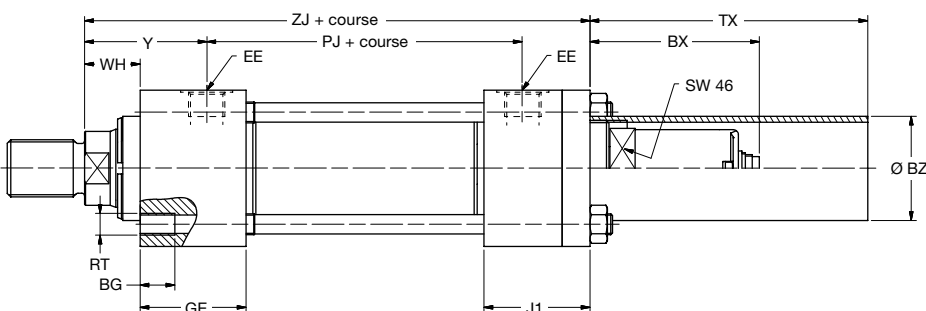
– protège le module électronique du capteur et son connecteur



Style TB

Tirants prolongés à l'extrémité de tête
 ISO Style MX3

Voir Notes 1 et 2



Style TE

Orifices taraudés à l'extrémité de tête
 NF E48-016 Style MX5

Voir Notes 1 et 2

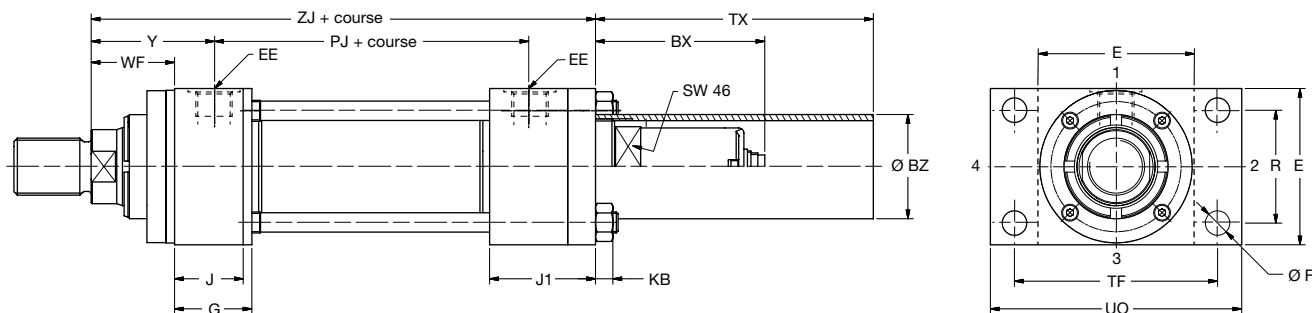
Dimensions – TB et TE Pour les dimensions des extrémités de tige, voir page 10

Alésage Ø	AA	BB	BG min.	BX max.	BZ max.	DD	E	EE ¹ (BSPP) pouces	F max.	G	GE	J1	KB	RT	TG	TX	WH	Y	+ Course	
																			PJ	ZJ
40	59	35	12	121	54 ²	M8x1	64	G ³ / ₈	10	45	55	55	6,5	M8	41,7	–	25	62	73	170
50	74	46	18	115	54 ²	M12x1,25	76	G ¹ / ₂	16	45	61	61	10	M12	52,3	–	25	67	74	182
63	91	46	18	98	60	M12x1,25	90	G ¹ / ₂	16	45	61	61	10	M12	64,3	160	32	71	80	191
80	117	59	24	94	60	M16x1,5	115	G ³ / ₄	20	50	70	70	13	M16	82,7	160	31	77	93	215
100	137	59	24	92	60	M16x1,5	130	G ³ / ₄	22	50	72	72	13	M16	96,9	160	35	82	101	230
125	178	81	27	114	60	M22x1,5	165	G1	22	58	80	58	18	M22	125,9	176	35	86	117	232
160	219	92	32	114	60	M27x2	205	G1	25	58	83	58	22	M27	154,9	176	32	86	130	245
200	269	115	40	114	60	M30x2	245	G1 ¹ / ₄	25	76	101	76	24	M30	190,2	176	32	98	165	299

¹ Taraudage d'orifice standard si aucun bloc foré n'est installé.

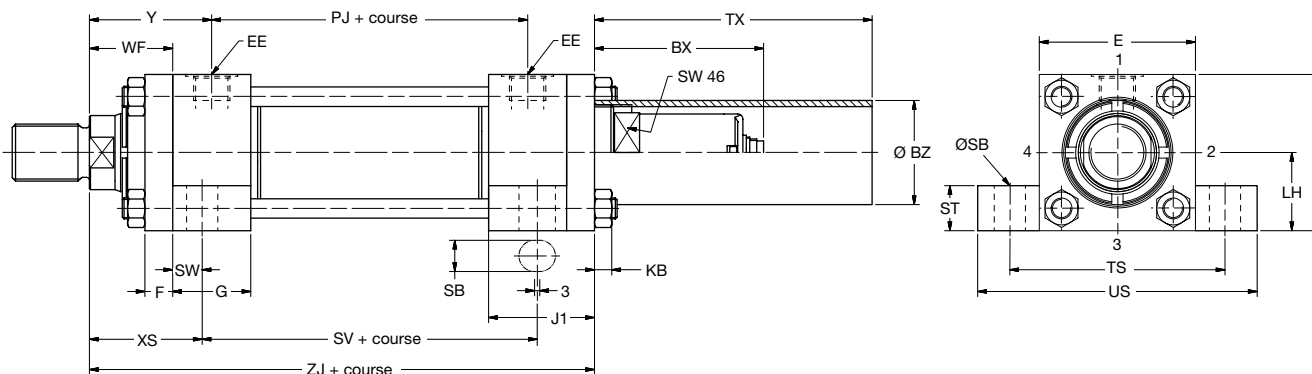
² Selon la dimension des angles de l'écrou du capteur. Le tube de protection n'est pas disponible pour les alésages de 40 et 50 mm.

Toutes les dimensions sont exprimées en millimètres sauf indication contraire.

**Style JJ**

Bride rectangulaire sur tête
ISO Style ME5

Voir Notes 1, 2, 3 et 4

**Style C**

Pattes latérales
ISO Style MS2

Voir Notes 1, 2, 5 et 6

Dimensions – JJ et C Pour les dimensions des extrémités de tige, voir page 10

Alésage Ø	BX max.	BZ max.	E	EE ¹ (BSP) pouces	F max.	FB	G	J ⁴	J1	KB	LH h10	R	SB	ST	SW	TF	TS	TX	UO	US	WF	XS	Y	+ Course		
																								PJ	SV	ZJ
40	121	54 ²	64	G ³ / ₈	10	11	45	38	55	6.5	31	41	11	12,5	10	87	83	—	110	103	35	45	62	73	105	170
50	115	54 ²	76	G ¹ / ₂	16	14	45	38	61	10	37	52	14	19	13	105	102	—	130	127	41	54	67	74	99	182
63	98	60	90	G ¹ / ₂	16	14	45	38	61	10	44	65	18	26	17	117	124	160	145	161	48	65	71	80	93	191
80	94	60	115	G ³ / ₄	20	18	50	45	70	13	57	83	18	26	17	149	149	160	180	186	51	68	77	93	110	215
100	92	60	130	G ³ / ₄	22	18	50	45	72	13	63	97	26	32	22	162	172	160	200	216	57	79	82	101	107	230
125	114	60	165	G1	22	22	58	58	58	18	82	126	26	32	22	208	210	176	250	254	57	79	86	117	131	232
160	114	60	205	G1	25	26	58	58	58	22	101	155	33	38	29	253	260	176	300	318	57	86	86	130	130	245
200	114	60	245	G1 ¹ / ₄	25	33	76	76	76	24	122	190	39	44	35	300	311	176	360	381	57	92	98	165	172	299

¹ Taraudage d'orifice standard si aucun bloc foré n'est installé.

² Selon la dimension des angles de l'écrou du capteur. Le tube de protection n'est pas disponible pour les alésages de 40 et 50 mm.

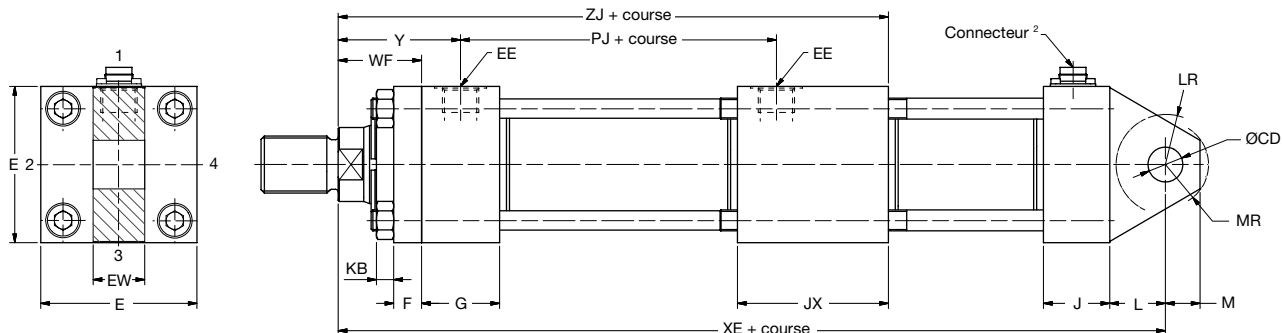
³ Une tête monobloc est encastrée dans les vérins de 40 mm d'alésage.

Toutes les dimensions sont exprimées en millimètres sauf indication contraire.

⁴ Les dimensions d'extrémité de tête selon la norme DIN 24554 sont disponibles en option.

⁵ Une clavette de poussée peut être utilisée avec ce type de fixation – voir page 15.

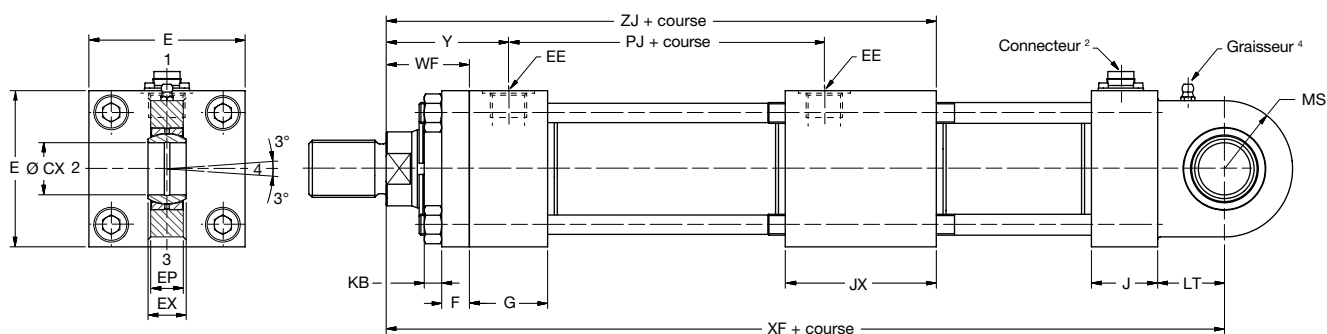
⁶ Les trous de montage côté fond (dimension SB) sont rallongés de 3 mm sur les alésages de 40 à 100 mm, comme indiqué.



Style B

Tenon mâle arrière
ISO Style MP3

Voir Notes 1, 2 et 3



Style SBd

Tenon arrière fixe à rotule
ISO Style MP5

Voir Notes 1, 2, 3 et 4

Dimensions – B et SBd Pour les dimensions des extrémités de tige, voir page 10

Alésage Ø	CD H9	CX	E	EE ¹ (BSPP) pouces	EP	EW h14	EX	F max.	G	J	JX	KB	L	LR	LT	M	MR	MS max.	WF	Y	+ Course			
																					PJ	XE	XF	ZJ
40	14	20 -0.012	64	G ³ / ₈	13	20	16	10	45	38	77	6.5	19	17	25	14	16	29	35	62	73	354	360	192
50	20	25 -0.012	76	G ¹ / ₂	17	30	20	16	45	38	87	10	32	29	31	20	25	33	41	67	74	366	365	208
63	20	30 -0.012	90	G ¹ / ₂	19	30	22	16	45	38	87	10	32	29	38	20	25	40	48	71	80	377	383	217
80	28	40 -0.012	115	G ³ / ₄	23	40	28	20	50	45	84	13	39	34	48	28	34	50	51	77	93	401	410	229
100	36	50 -0.012	130	G ³ / ₄	30	50	35	22	50	45	74	13	54	50	58	36	44	62	57	82	101	432	436	232
125	45	60 -0.015	165	G1	38	60	44	22	58	58	58	18	57	53	72	45	53	80	57	86	117	472	487	232
160	56	80 -0.015	205	G1	47	70	55	25	58	58	58	22	63	59	92	59	59	100	57	86	130	499	528	245
200	70	100 -0.020	245	G1 ¹ / ₄	57	80	70	25	76	76	76	24	82	78	116	70	76	120	57	98	165	598	632	299

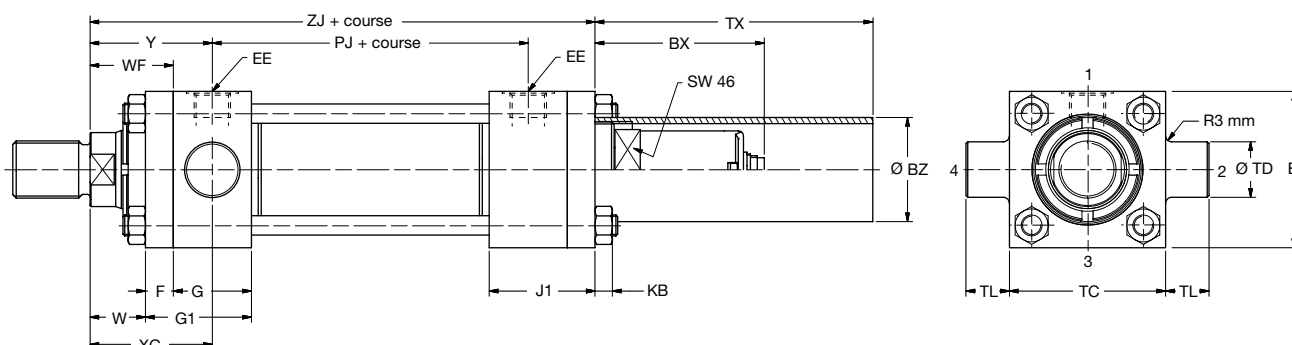
¹ Taraudage d'orifice standard si aucun bloc foré n'est installé.

² Le connecteur est fourni en position 1 (comme illustré) en standard.

³ Le pivot n'est pas fourni avec le vérin.

⁴ Le graisseur M6 illustré est installé sur les vérins de 50 mm d'alésage et plus. Les vérins de 40 mm d'alésage possèdent un trou de 2,5 mm servant à la lubrification.

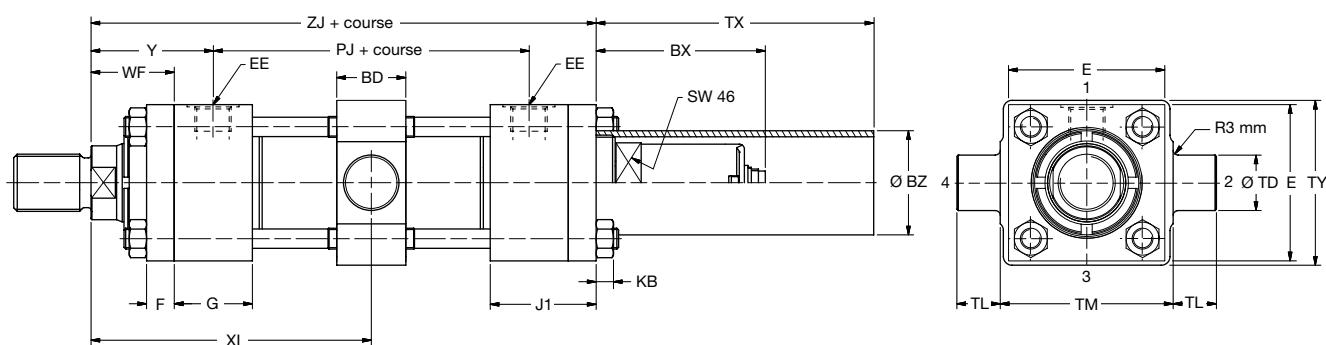
Toutes les dimensions sont exprimées en millimètres sauf indication contraire.



Style D

Tourillon sur tête
 ISO Style MT1

Voir Notes 1, 2 et 5



Style DD

Tourillon fixe intermédiaire
 ISO Style MT4

Voir Notes 1, 2, 3 et 4

Dimensions – D et DD Pour les dimensions des extrémités de tige, voir page 10

Alésage Ø	BD	BX max.	BZ max.	E	EE ¹ (BSPP) pouces	F max.	G	G1	J1	KB	TC	TD f8	TL	TM	TX	TY	W	WF	XG	Y	+ Course		Style DD course min. ³	Dim. min. XI ⁴
																					PJ	ZJ		
40	30	121	54 ²	64	G ³ / ₈	10	45	-	55	6.5	63	20	16	76	-	76	-	35	57	62	73	170	15	97
50	40	115	54 ²	76	G ¹ / ₂	16	45	-	61	10	76	25	20	89	-	89	-	41	64	67	74	182	15	107
63	40	98	60	90	G ¹ / ₂	16	45	-	61	10	89	32	25	100	160	95	-	48	70	71	80	191	15	114
80	50	94	60	115	G ³ / ₄	20	50	-	70	13	114	40	32	127	160	127	-	51	76	77	93	215	20	127
100	60	92	60	130	G ³ / ₄	22	50	72	72	13	127	50	40	140	160	140	35	57	71	82	101	230	20	138
125	73	114	60	165	G1	22	58	80	58	18	165	63	50	178	176	178	35	57	75	86	117	232	25	153
160	90	114	60	205	G1	25	58	88	58	22	203	80	63	215	176	216	32	57	75	86	130	245	30	161
200	110	114	60	245	G1 ¹ / ₄	25	76	108	76	24	241	100	80	279	176	280	32	57	85	98	165	299	30	190

¹ Taraudage d'orifice standard si aucun bloc foré n'est installé.

² Selon la dimension des angles de l'écrou du capteur. Le tube de protection n'est pas disponible pour les alésages de 40 et 50 mm.

³ Sans bloc foré installé côté fond, autrement voir page 11.

⁴ Dimension XI à préciser par le client.

⁵ Une tête et un dispositif de retenue monoblocs sont utilisés sur des alésages de 100 à 200 mm – voir dimension G1. Sur les alésages de 160 et 200 mm, le cartouche fixé à l'aide de boulons est encastré, avec des tirants vissés dans la tête.

Toutes les dimensions sont exprimées en millimètres sauf indication contraire.

Sélection des extrémités de tige

Les extrémités de tige peuvent être fournies avec deux ou quatre côtés plats.

La combinaison souhaitée du diamètre de tige, du filetage des extrémités de tige et du nombre de côtés plats peut être identifiée à partir du tableau ci-dessous et sélectionnée dans la codification de commande en pages 18 et 19.

Notez les informations sur la pression de service maximale dans le tableau en page 15.

La dimension WH pour les types de montage TB et TE est indiquée en page 6.

Extrémités de tige codes 5 et 9 – Vérins à course courte

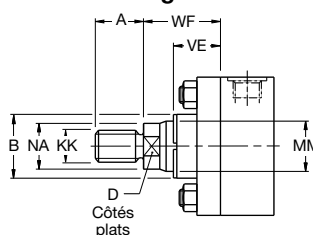
Les extrémités de tige (femelles) code 5 ou 9 ne doivent pas être utilisées sur des vérins de 160 ou 200 mm d'alésage avec une course de 50 mm ou moins. Veuillez consulter le fabricant, avec les informations sur l'application.

Extrémités de tige code 3

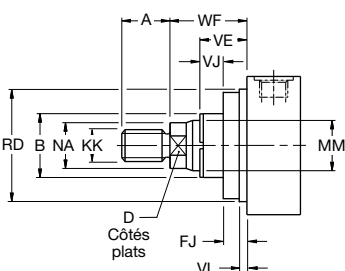
Les extrémités de tige de piston non standard sont désignées sous le code 3.

Un schéma ou une description des dimensions doit accompagner la commande. Veuillez indiquer les dimensions KK ou KF, A, la saillie de tige (WF – VE) et le type de filetage.

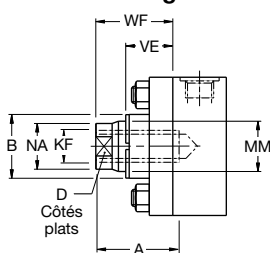
Extrémités de tige codes 1, 2, 4 et 7 – Tous les montages sauf le montage JJ



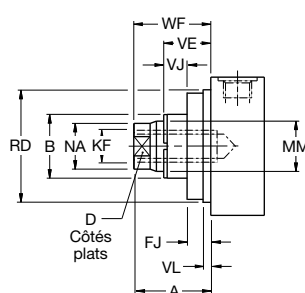
Extrémités de tige codes 1, 2, 4 et 7 – Montage JJ



Extrémités de tige codes 5 et 9 – Tous les montages sauf le montage JJ



Extrémités de tige codes 5 et 9 – Montage JJ



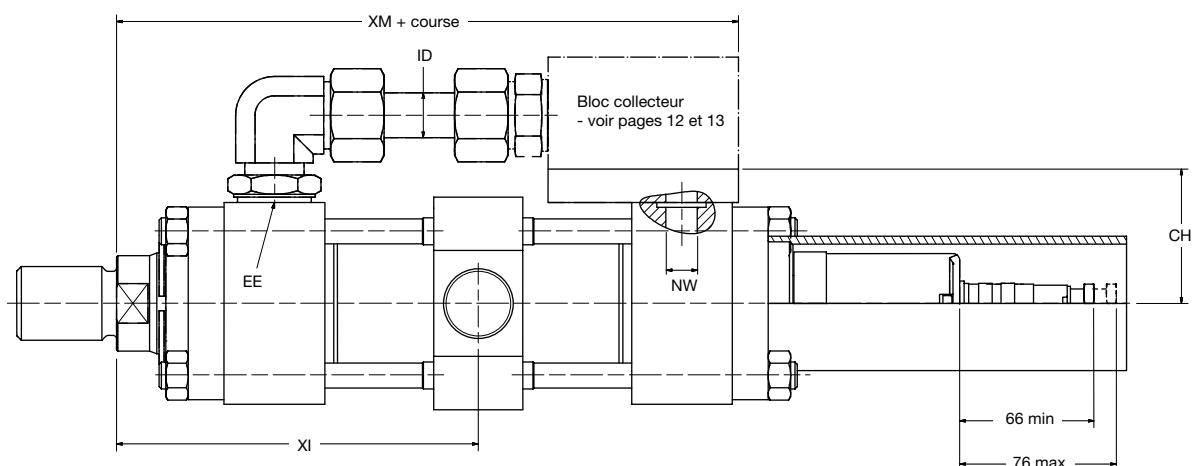
Dimensions des extrémités de tige de piston

– Vérifiez la pression de service maximale en page 15

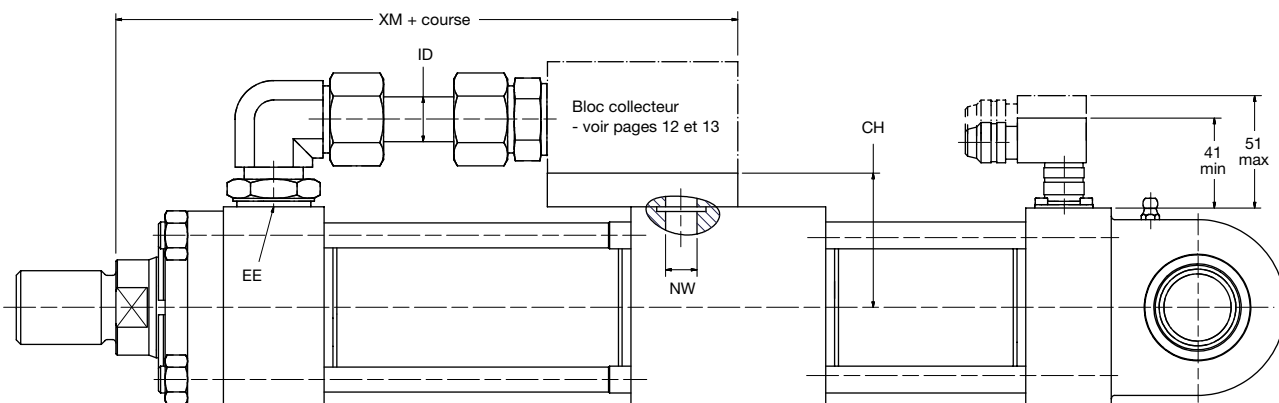
Alésage Ø	Tige n°	Tige Ø	Code 1 (4 côtés plats) et Code 4 (2 côtés plats)		Code 2 (4 côtés plats) et Code 7 (2 côtés plats)		Code 5 (4 côtés plats) et Code 9 (2 côtés plats)		B f9	D	NA	VE	WF
		MM	KK	A	KK	A	KF	A					
40	2	28	M20x1.5	28	M14x1.5	18	M20x1.5	28	42	22	26	22	35
50	2	36	M27x2	36	M16x1.5	22	M27x2	36	50	30	34	25	41
	3	28	M20x1.5	28	M16x1.5	22	M20x1.5	28	42	22	26	22	
63	1	28	M20x1.5	28	–	–	M20x1.5	28	42	22	26	22	48
	2	45	M33x2	45	M20x1.5	28	M33x2	45	60	39	43	29	
	3	36	M27x2	36	M20x1.5	28	M27x2	36	50	30	34	25	
80	1	36	M27x2	36	–	–	M27x2	36	50	30	34	25	51
	2	56	M42x2	56	M27x2	36	M42x2	56	72	48	54	29	
	3	45	M33x2	45	M27x2	36	M33x2	45	60	39	43	29	
100	1	45	M33x2	45	–	–	M33x2	45	60	39	43	29	57
	2	70	M48x2	63	M33x2	45	M48x2	63	88	62	68	32	
	3	56	M42x2	56	M33x2	45	M42x2	56	72	48	54	29	
125	1	56	M42x2	56	–	–	M42x2	56	72	48	54	29	57
	2	90	M64x3	85	M42x2	56	M64x3	85	108	80	88	32	
	3	70	M48x2	63	M42x2	56	M48x2	63	88	62	68	32	
160	1	70	M48x2	63	–	–	M48x2	63	88	62	68	32	57
	2	110	M80x3	95	M48x2	63	M80x3	95	133	100	108	32	
	3	90	M64x3	85	M48x2	63	M64x3	85	108	80	88	32	
200	1	90	M64x3	85	–	–	M64x3	85	108	80	88	32	57
	2	140	M100x3	112	M64x3	85	M100x3	112	163	128	138	32	
	3	110	M80x3	95	M64x3	85	M80x3	95	133	100	108	32	

Montage JJ uniquement			
VL min.	RD f8	VJ	FJ
3	62	12	10
4	74	9	16
		6	
4	75	6	16
		13	
4	88	9	20
		5	
4	82	5	20
		9	
5	92	7	22
		10	
5	125	7	22
		9	
5	105	9	22
		10	
5	150	10	22
		7	
5	125	10	22
		7	
5	170	7	25
		10	
5	150	10	22
		7	
5	210	7	25
		10	

Toutes les dimensions sont exprimées en millimètres sauf indication contraire.



Styles C, D, DD, JJ, TB et TE
 Style DD illustré

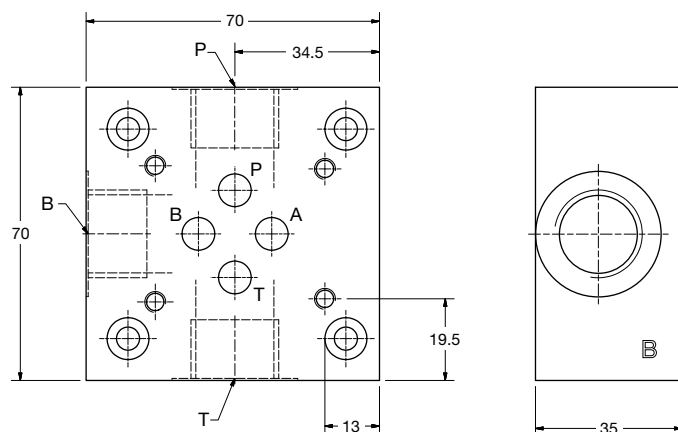


Styles B et SBd
 Style SBd illustré

Dimensions – avec bloc foré installé Pour d'autres dimensions, voir pages 6 à 10

Alésage Ø	ID Ø	EE	NW	Avec bloc foré standard installé						
				Course minimale	XI min.	+ Course		NG6 CH	NG10 CH	NG16 CH
						XI max.	XM			
40	11	G ¹ / ₂	11	50	97	70	165	47		
50	11	G ¹ / ₂	11	45	107	75	171	53		
63	16	G ³ / ₄	14	80	114	67	193		60	
80	16	G ³ / ₄	14	76	127	80	210		73	
100	16	G ³ / ₄	14	76	138	85	223		80	
125	16	G ³ / ₄	14	56	153	100	243		98	
160	29	G ¹ / ₄	18	100	161	80	264			127
200	29	G ¹ / ₄	18	65	190	115	309			147

Toutes les dimensions sont exprimées en millimètres sauf indication contraire.



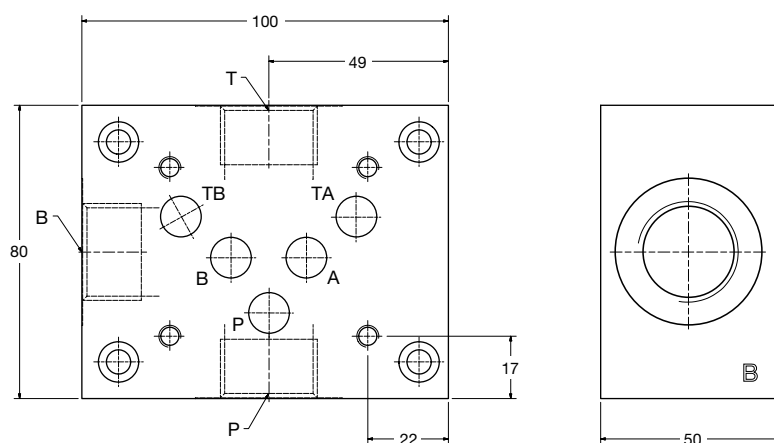
Bloc foré pour tailles de valves
DIN NG6 / CETOP03 / NFPA D03

Modèle conforme aux normes DIN 24340, ISO 4401 et ETOP RP121

Orifice P – G $\frac{1}{2}$

Orifice T – G $\frac{1}{2}$

Orifice B – G $\frac{1}{2}$



Bloc foré pour tailles de valves
DIN NG10 / CETOP05 / NFPA D05

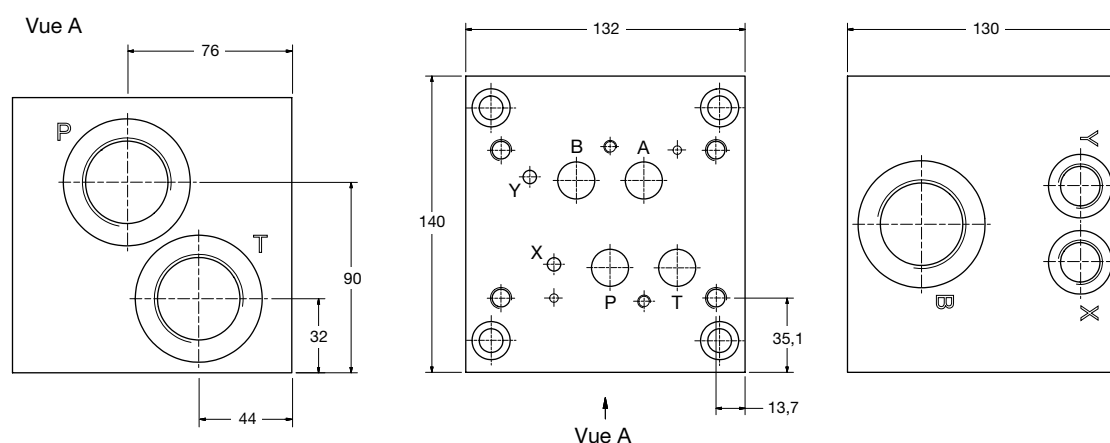
Modèle conforme aux normes DIN 24340, ISO 4401 et ETOP RP121

Orifice P – G $\frac{3}{4}$

Orifice T – G $\frac{3}{4}$

Orifice B – G $\frac{3}{4}$

Toutes les dimensions sont exprimées en millimètres sauf indication contraire.



Bloc foré pour tailles de valves
DIN NG16 / CETOP07 / NFPA D07

Modèle conforme aux normes DIN 24340, ISO 4401 et ETOP RP121

Orifice P – G1¹/₄ Orifice X – G1¹/₂
 Orifice T – G1¹/₄ Orifice Y – G1¹/₂
 Orifice B – G1¹/₄

Tailles de valves standard et débits admissibles HMIX

Alésage Ø	Tige n ¹	Tige Ø	Surface du piston, alésage complet/ annulaire cm ²	Surface du piston, alésage complet cm ²	Surface du piston, annulaire cm ²	Débit à une vitesse de fluide de 5 m/s l/min		Bloc foré		
			A _B / A _R	A _B	A _R	Fond	Tête	NG6	NG10	NG16
40	2	28	1,96	12,57	6,41	28,5	28,5	Standard	Spécial	N.D.
50	2	36	2,08	19,64	9,46	28,5	28,5	Standard	Spécial	N.D.
	3	28	1,46		13,48					
63	1	28	1,25	31,18	25,02	46,2	60,3	Spécial	Standard	N.D.
	2	45	2,04		15,27					
	3	36	1,48		21,00					
80	1	36	1,25	50,27	40,00	46,2	60,3	Spécial	Standard	N.D.
	2	56	1,96		25,64					
	3	45	1,46		34,36					
100	1	45	1,25	78,55	62,64	46,2	60,3	Spécial	Standard	Spécial
	2	70	1,96		40,06					
	3	56	1,46		53,92					
125	1	56	1,25	122,72	98,09	46,2	60,3	Spécial	Standard	Spécial
	2	90	2,08		59,09					
	3	70	1,46		84,23					
160	1	70	1,24	201,06	162,57	94,2	198,2	Spécial	Spécial	Standard
	2	110	1,90		106,01					
	3	90	1,46		137,43					
200	1	90	1,25	314,16	250,53	94,2	198,2	Spécial	Spécial	Standard
	2	140	1,96		160,20					
	3	110	1,43		219,11					

¹ La tige n° 3 n'est pas conforme à ISO 6020/2.

Toutes les dimensions sont exprimées en millimètres sauf indication contraire.

Raccordement du capteur

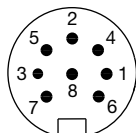
Le raccordement de l'électronique du capteur se fait via un connecteur droit ou coudé. Les deux types conviennent pour une utilisation avec tous les types de montage de vérin. Le raccordement des broches est illustré dans le tableau.

Broches du connecteur	Capteur avec sortie analogique Code A	Capteur avec sortie analogique Code C	Capteur avec sortie numérique Codes S et T
1	Libre	4 ... 20 mA	+ Impulsion d'horloge
2	0 V	0 V	+ Données
3	10 ... 0 V	Libre	- Impulsion d'horloge
4	La	La	Doit être libre
5	0 ... 10 V	Libre	- Données
6	Terre	Terre	Terre
7	+24 V	+24 V	+24 V
8	Lb	Lb	Doit être libre

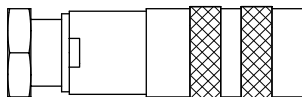
La et Lb sont des entrées programmables qui permettent à l'utilisateur de définir les positions de début et de fin de course à distance.

Disposition des broches du connecteur

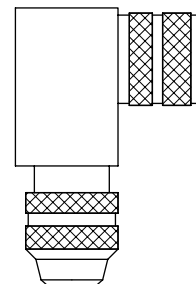
(Vue de la broche à braser)



Connecteur droit Type LXES-0002



Connecteur à coudé Type LXES-0003



Caractéristiques techniques

	Analogique		Numérique	
	Code A Tension	Code C Intensité	Code T SSI	Code S SSI
Sortie				
Signal	0-10 V	4-20 mA	24 bit Code cyclique	24 bit Code binaire
Courant de charge	≤ 5 mA			
Résistance de charge		≤ 500 Ohm		
Résolution	≤ 0,33 mV	≤ 0,66 µA		5 µm
Précision				
Linéarité	± 50 µm à une longueur nominale ≤ 500 mm ± 0,01 % P.E. à une longueur nominale > 500 et ≤ 5 500 mm			± 30 µm
Coefficient de température	≤ 30 ppm/K			≤ 15 ppm/K
Répétabilité	± 0,3 mV	± 0,6 µA		± 1
Hystérésis		≤ 5 µm		≤ 1
Conditions ambiantes				
Températures de service	-40° C à +85° C			
Indice de protection	IP67 lorsque le connecteur est raccordé			
Alimentation				
Tension, stabilisée		10-30 Vcc		
Ondulation		≤ 0,5 Vss		
Consommation (à 24 Vcc)	≤ 150 mA			≤ 120 mA

Fixation par bride frontale

Les vérins à fixation par bride rectangulaire avant de style JJ (voir page 7), intègrent un diamètre de positionnement pour un alignement précis sur la surface de montage. Le dispositif de retenue du cartouche est intégré à la tête sur les vérins de 40 mm d'alésage, tandis que sur des alésages de 50 mm et plus, le dispositif de retenue circulaire est fixé à la tête à l'aide de boulons.

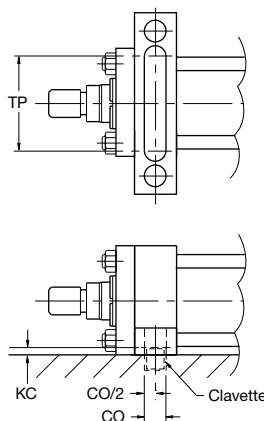
Tirants rallongés

Les vérins peuvent être commandés avec des tirants rallongés en plus d'un autre type de montage. Les tirants prolongés peuvent alors être utilisés pour la fixation d'autres systèmes ou composants de machines. Un jeu supplémentaire d'écrous d'assemblage est fourni.

Fixation sur pattes et clavette de poussée

Le mouvement rotatif qui résulte de l'application d'une force par un vérin monté sur pattes (style C) doit être contrecarré par un montage solide et une orientation efficace de la charge. Une clavette de poussée optionnelle est recommandée pour offrir un emplacement positif du vérin.

Les vérins montés sur pattes utilisent une clavette séparée (fournie) installée entre des rainures usinées dans la patte côté tête et côté fond du vérin. Pour passer commande, sélectionnez « K » dans le champ « Modifications de montage » de la codification en page 19. La clavette fournie est conforme aux normes BS4235 / DIN6885 type B.



Alésage Ø	CO N°	KC min.	TP min.	Clavette			
				Largeur	Hauteur	Longueur	Réf.
40	12	4	55	12	8	55	0941540040
50	12	4.5	70	12	8	70	0941540050
63	16	4.5	80	16	10	80	0941540063
80	16	5	105	16	10	105	0941540080
100	16	6	120	16	10	120	0941540100
125	20	6	155	20	12	155	0941540125
160	32*	8	190	32	18	190	0941540160
200	40	8	220	40	22	220	0941540200

* Non conforme à la norme ISO 6020/2

Amortisseurs du vérin

La série de vérins HMI, sur laquelle la gamme de vérins électro-hydrauliques HMIX se base, est disponible avec amortisseurs en option sur l'une des deux extrémités ou sur les deux. Les amortisseurs réduisent le débit de fluide hydraulique au niveau de l'orifice durant les derniers millimètres de course. Cette option n'est pas recommandée pour les vérins HMIX dans des applications en boucle fermée ; lorsque cela est indiqué, l'utilisateur doit s'assurer que la distance amortie se trouve en dehors de la plage de la course de travail.

Drains de cartouche

L'accumulation de liquide entre les joints de la cartouche des vérins à longue course, des vérins avec joints à faible frottement ou des vérins avec contre-pression constante, ou lorsque le rapport entre la vitesse de sortie et la vitesse de retrait est supérieur à 2:1, peut être libérée en indiquant un drain de cartouche optionnel. À titre indicatif, Parker recommande l'utilisation d'un drain de cartouche avec lequel les vitesses de piston dépassent 0,6 m/s et/ou dont la longueur de course est :

- ≥ 30 x diamètre d'alésage pour les tailles d'alésage jusqu'à 63 mm inclus
- ≥ 20 x diamètre d'alésage pour les tailles d'alésage de 80 mm et plus.

Filtration

Pour une durée de vie maximale des composants, le système doit être protégé des contaminations au moyen d'une filtration efficace. La valeur attribuée au média filtrant dépend des composants du système et de l'application. Le minimum requis pour les systèmes hydrauliques doit être de classe 19/15 selon la norme ISO 4406, ce qui équivaut à 25 µ (β₁₀≥75) selon la norme ISO 4572.

Pressions de service maximales

Les pressions de service maximales recommandées pour les vérins équipés d'un capteur sont inférieures à celles des vérins standard, en raison du forage interne de la tige de piston. Les pressions de service maximales pour combinaisons alésage/tige individuelles sont indiquées dans le tableau.

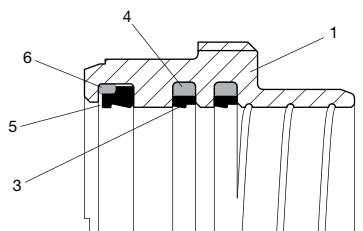
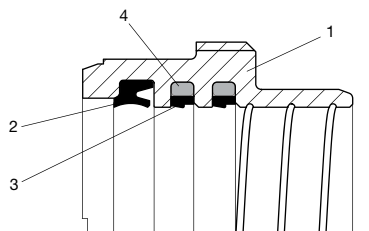
Alésage Ø	Tige n°	Tige Ø	Pression de service max.
40	2	28	210
50	2	36	210
	3	28	180
63	1	28	100
	2	45	210
	3	36	210
80	1	36	130
	2	56	210
	3	45	210
100	1	45	120
	2	70	210
	3	56	210
125	1	56	140
	2	90	210
	3	70	200
160	1	70	110
	2	110	210
	3	90	210
200	1	90	130
	2	140	210
	3	110	210

Toutes les dimensions sont exprimées en millimètres sauf indication contraire.

Informations sur les joints et les fluides

Fluide Groupe	Joints composites – une combinaison de :	Fluides conformes à la norme ISO 6743/4-2001	Plage de température
	NBR (caoutchouc nitrile-butadiène) PTFE (polytétrafluoréthylène) PUR (polyuréthane)	Huile minérale HH, HL, HLP, HLP-D, HM, HV, huile MIL-H-5606, air, azote	-20° C à +80° C
	NBR (caoutchouc nitrile-butadiène) PTFE (polytétrafluoréthylène) PUR (polyuréthane)	Eau glycolée (HFC)	-20° C à +60° C
	FKM (caoutchouc synthétique fluorocarboné) PTFE (polytétrafluoréthylène)	Fluides résistant au feu composés d'esters phosphatés (HFD-R). Convient également pour les huiles hydrauliques à hautes températures ou dans des environnements à forte chaleur. Ne conviennent pas pour une utilisation avec du Skydrol. Voir les recommandations du fabricant.	-20° C à +85° C

Kits de joints pour pistons et cartouches

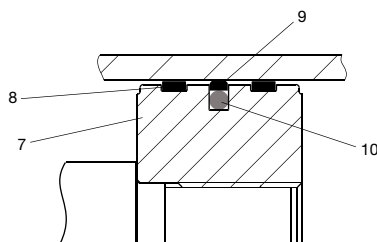


Joints et cartouche à faible frottement

Tige Ø	Cartouche à faible frottement Kit de cartouche d'entretien*
28	RG2HMF0281
36	RG2HMF0361
45	RG2HMF0451
56	RG2HMF0561
70	RG2HMF0701
90	RG2HMF0901
110	RG2HMF1101
140	RG2HMF1401

Joints et cartouche à très faible frottement

Tige Ø	Cartouche à très faible frottement Kit de cartouche d'entretien*
28	RG2HMU0281
36	RG2HMU0361
45	RG2HMU0451
56	RG2HMU0561
70	RG2HMU0701
90	RG2HMU0901
110	RG2HMU1101
140	RG2HMU1401



Piston à faible frottement

Pour une utilisation avec cartouches à faible frottement et à très faible frottement

Alésage Ø	Kit d'entretien du piston Joints à faible frottement*
40	PF040HM001
50	PF050HM001
63	PF063HM001
80	PF080HM001
100	PF100HM001
125	PF125HM001
160	PF160HM001
200	PF200HM001

* Joints de remplacement – Commande

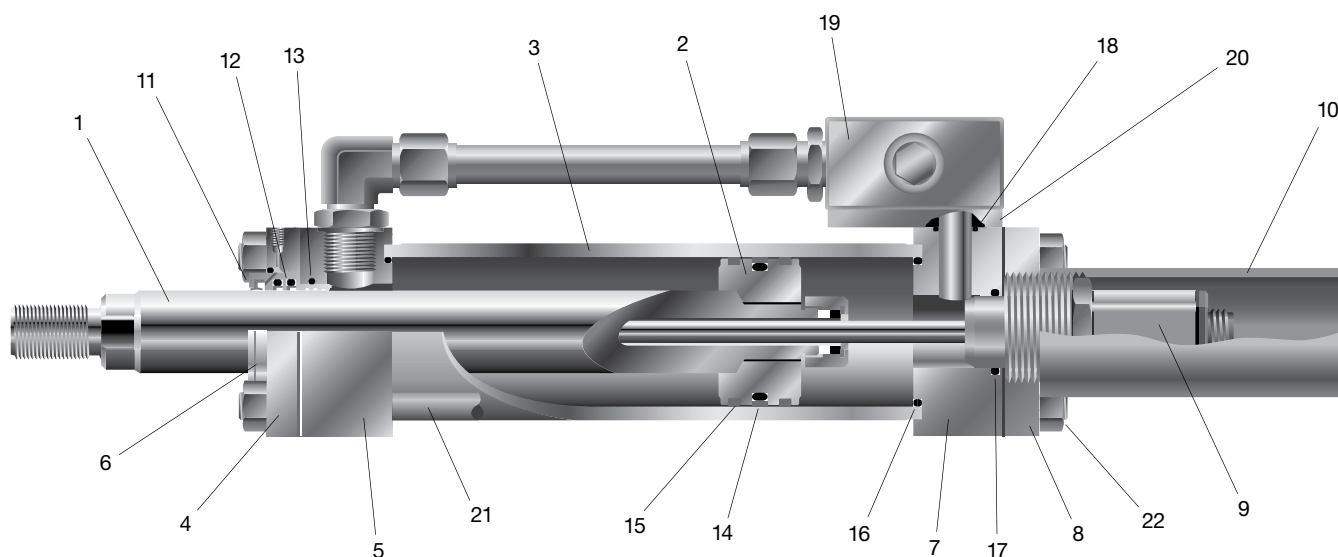
Les références indiquées dans les tableaux sont pour les joints faisant partie du groupe de fluide 1, indiqué par le dernier caractère de chaque numéro de référence. Pour les joints des groupes de fluide 2 ou 5, remplacez le « 1 » par un « 2 » ou un « 5 » à la fin de la séquence de nombres.

Légende des pièces

- 1 Cartouche/Cartouche à roulement
- 2 Joint racleur
- 3 Joint pression
- 4 Bague de précharge pour joint pression (3)
- 5 Joint racleur
- 6 Bague de précharge pour joint racleur (5)
- 7 Piston
- 8 Bague d'usure
- 9 Joint de piston
- 10 Bague d'expansion pour joint de piston

Toutes les dimensions sont exprimées en millimètres sauf indication contraire.

Vue en coupe

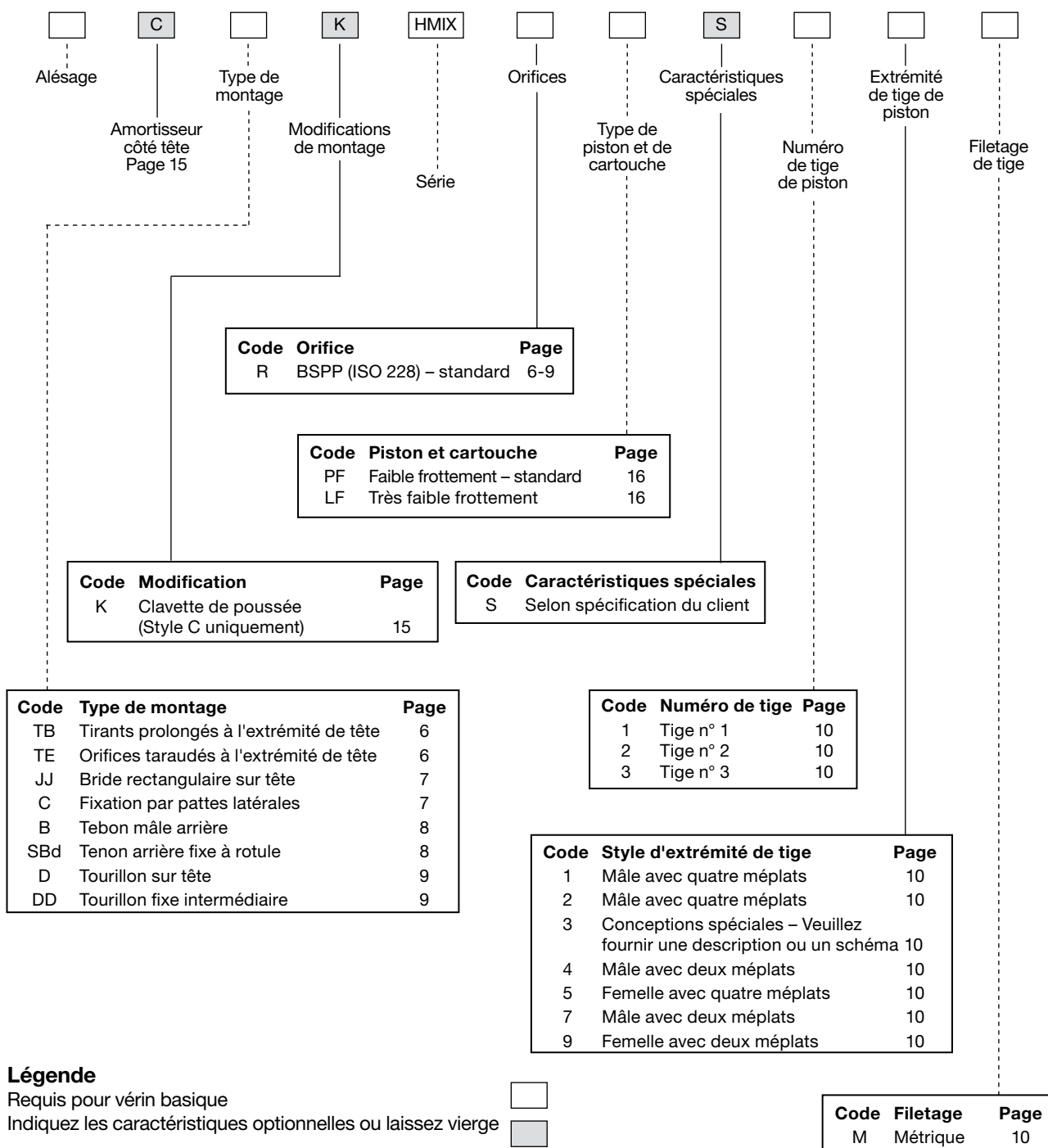


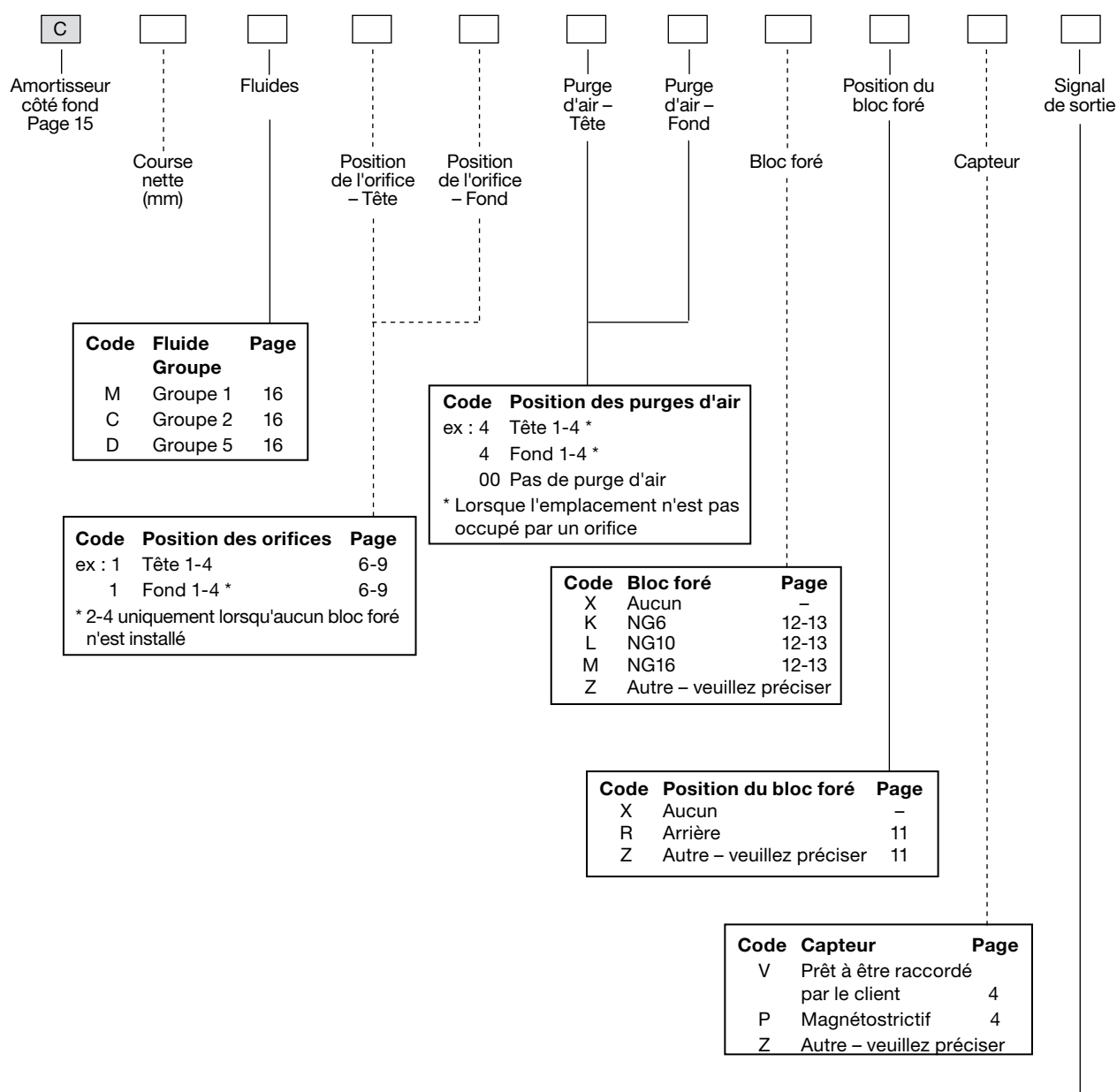
- | | |
|----|--|
| 1 | Tige de piston |
| 2 | Piston |
| 3 | Tube de vérin |
| 4 | Dispositif de retenue, tête |
| 5 | Tête du vérin |
| 6 | Cartouche |
| 7 | Fond du vérin |
| 8 | Dispositif de retenue, fond |
| 9 | Capteur |
| 10 | Tube de protection
(non disponible pour les tailles d'alésage de 40 et 50 mm) |
| 11 | Joint racleur ¹ |
| 12 | Joints de tige ¹ |

- | | |
|----|---|
| 13 | Joint torique ¹ |
| 14 | Joint de piston ² |
| 15 | Bagues d'usure des pistons ² |
| 16 | Joint torique ² |
| 17 | Joint torique |
| 18 | Plaque d'adaptation du joint torique |
| 19 | Bloc foré |
| 20 | Embase |
| 21 | Tirant |
| 22 | Écrou de tirant |

¹ Inclus dans les kits d'entretien de cartouche et dans les kits de cartouche d'entretien de cartouche

² Inclus dans les kits d'entretien de piston



**Positions des orifices et des purges d'air**

Les positions des orifices et des purges d'air dans la tête et le fond du vérin sont sélectionnées selon le numéro de position (1 à 4) lorsque vous regardez depuis l'extrémité de la tige du piston.

