

Vérin bi-tiges

Ø 6, Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32

Nouveau

RoHS

Énergie cinétique admissible

0.016 J

7 fois

Nouveau CXS2

0.016

Produit actuel
CXS

0.0023

Énergie cinétique admissible [J] * Comparaison pour un Ø 6

Vitesse max. du piston

800 mm/s

2.6 fois

Nouveau CXS2

800

Produit actuel
CXS

300

Vitesse du piston [mm/s] * Comparaison pour un Ø 6

Course
standard
max.
augmentée

Ø 6 50 mm ► **100 mm**

Ø 10 75 mm ► **150 mm**

Ø 16 à Ø 32 100 mm ► **200 mm**

Dimensions de montage compatibles avec
les produits de la série CXS actuelle.



Série **CXS2**



CAT.EUS20-275A-FR

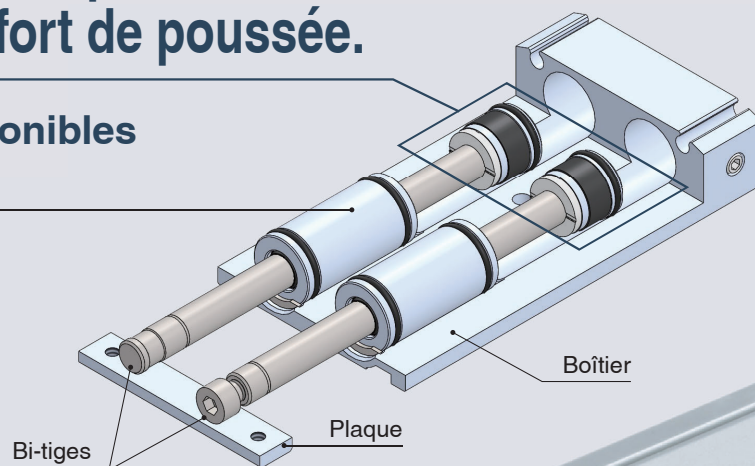
La construction à double piston multiplie par deux l'effort de poussée.

Deux types de guide disponibles en standard.

- Guide à billes · Palier lisse

Diamètre de piston jusqu'à 16 mm

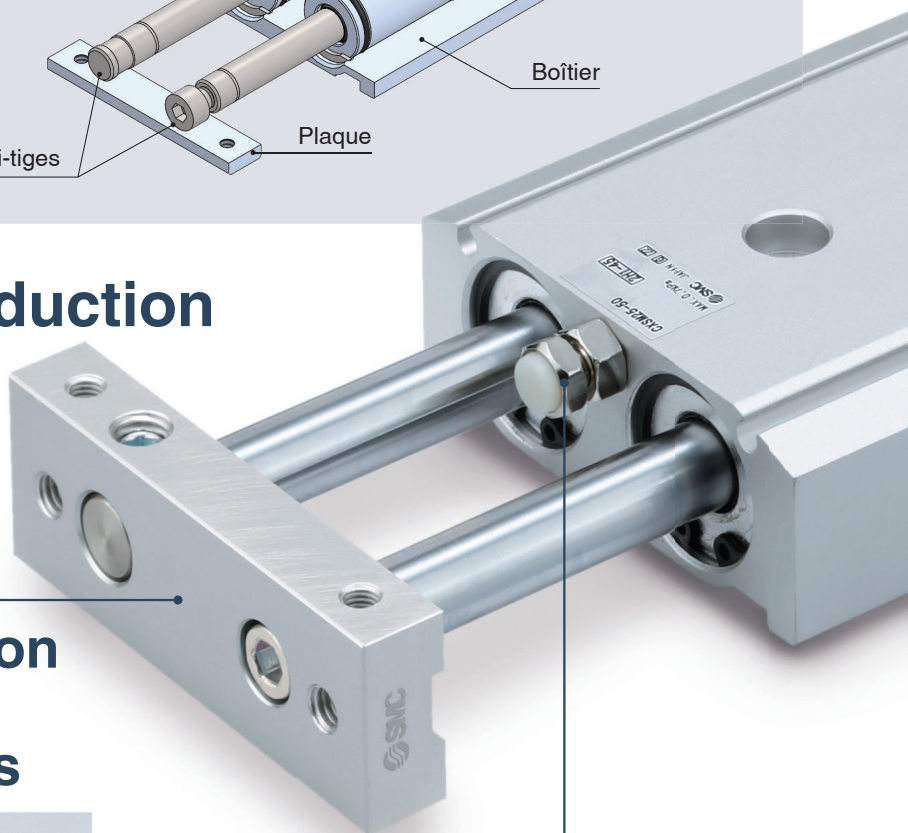
Mêmes dimensions externes que la version à alésage 15 mm mais augmentation d'environ 14 % de l'effort de poussée



Masse : 7 % de réduction

0.15 kg → 0.14 kg

(Par rapport à la série CXS□, Ø 10, course de 10 mm)

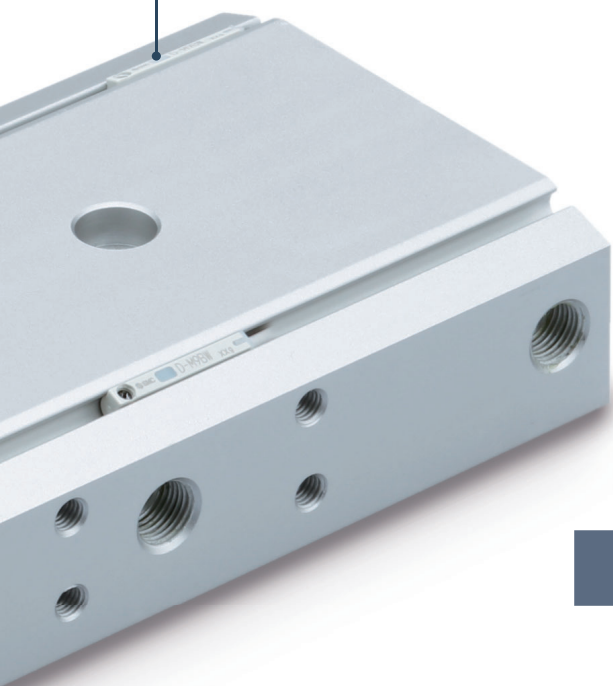


Précision anti-rotation de $\pm 0.1^\circ$ grâce à la construction bi-tiges

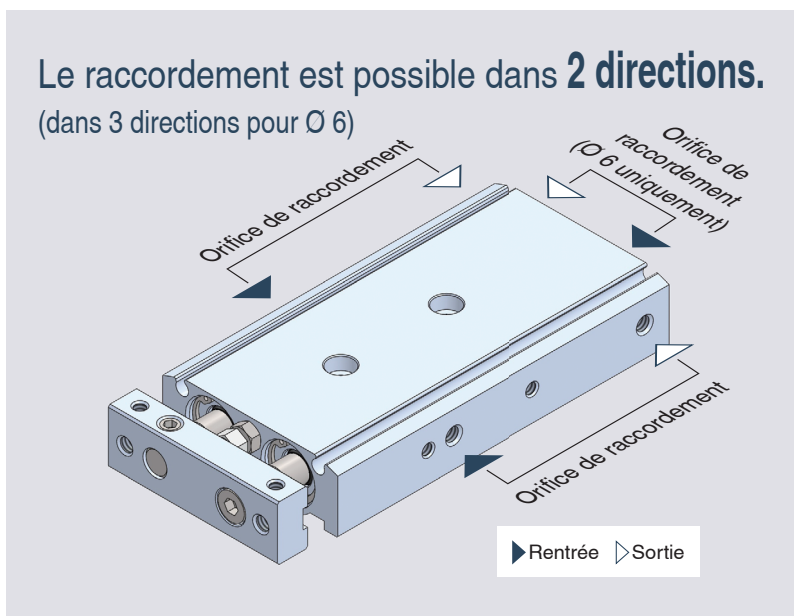


Course réglable jusqu'à **-5 mm.**

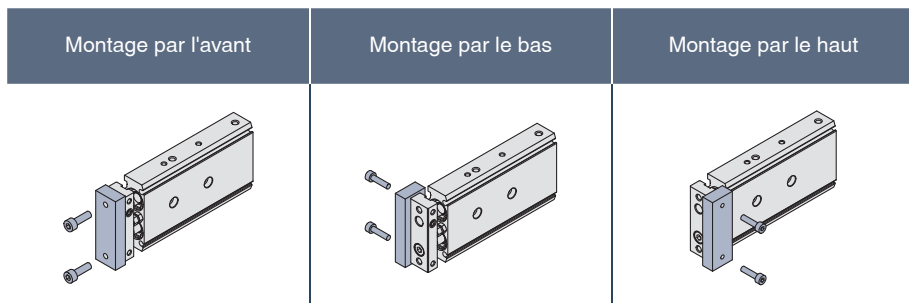
Possibilité de monter des détecteurs compacts.
(D-M9□, D-A9□)



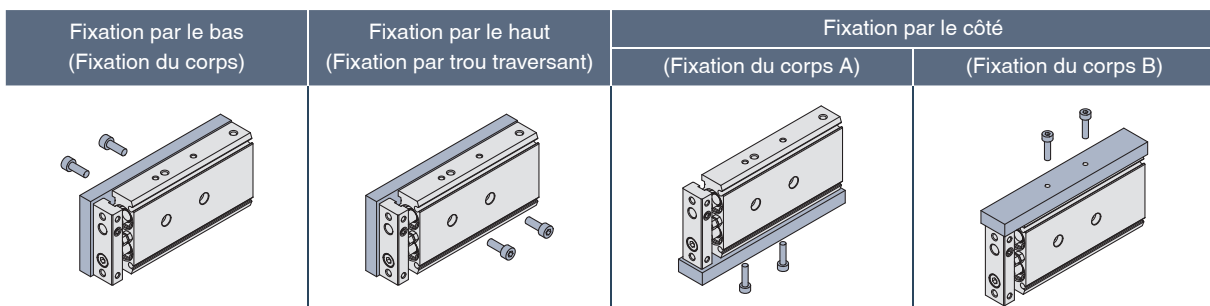
Le raccordement est possible dans **2 directions**.
(dans 3 directions pour Ø 6)










La pièce peut être montée depuis **3 directions**.



Le corps peut être monté depuis **4 directions**.



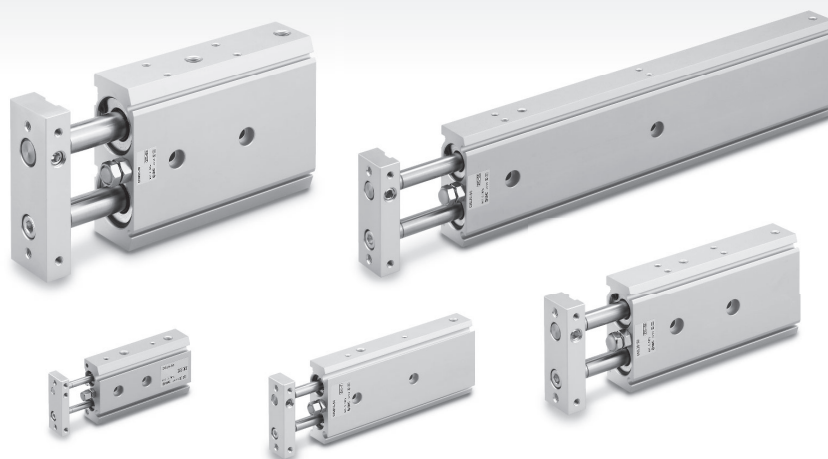
Variations

Série/modèle	Guidage	Alésage [mm]										Course standard [mm]	Raccord axial	Série salle blanche (série 10)	Vérin avec lubrification constante (joint feutre)	Page	
		6	10	12	16 /15	20	25	32	40	50	63						80
Nouveau Modèle standard/ CXS2 	Palier lisse	●	●	—	●	●	●	●	—	—	—	—	O 6 : 10 à 100 O 10 : 10 à 150 O 16 à O 32 : 10 à 200	● (O 6)	—	—	p. 11
	Guide à billes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Modèle compact/ CXSJ 		●	●	—	●	●	●	—	—	—	—	—	O 6 : 10 à 50 O 10 : 10 à 75 O 16 à O 32 : 10 à 100	● (O 6, O 10)	—	—	
Modèle standard/ CXS 		●	●	—	●	●	●	—	—	—	—	—	O 6 : 10 à 50 O 10 : 10 à 75 O 15 à O 32 : 10 à 100	● (O 6)	●	●	
Avec amortissement pneumatique/ CXS-□A 	Palier lisse	—	—	—	—	●	●	●	—	—	—	—	O 20 à O 32 : 10 à 100	—	—	—	
	Guide à billes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Avec verrouillage en fin de course côté rentrée/ CXS-□R 		●	●	—	●	●	●	—	—	—	—	—	O 6 à O 15 : 10 à 50 O 20 à O 32 : 10 à 100	● (O 6)	—	—	
Tige traversante/ CXSW 		●	●	—	●	●	●	—	—	—	—	—	O 6 à O 15 : 10 à 50 O 20 à O 32 : 10 à 100	—	—	—	
Modèle standard/ JMGP 	Palier lisse	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O 12, O 16 : 10 à 100 O 20, O 25 : 20 à 150 O 32 à O 100 : 20 à 200	—	—	—	

Catalogue sur www.smc.eu

CONTENU

Vérin bi-tiges *Série CXS2*



● Sélection du modèle	p. 5
Pour passer commande	p. 11
Caractéristiques techniques	p. 12
Construction : palier lisse	p. 14
Construction : guide à billes	p. 15
Dimensions	p. 16
● Montage du détecteur	p. 19
● Avant utilisation	
Détecteurs, exemples de raccordement	p. 20
Précautions spécifiques au produit	p. 21

Série CXS2

Sélection du modèle : standard

⚠ Précaution Il est nécessaire de vérifier l'effort théorique séparément.
Reportez-vous à « Effort théorique » à la page 12.

Modèle standard : CXS2

Montage vertical

Sens de montage									
Vitesse max. [mm/s]		Jusqu'à 200		Jusqu'à 400		Jusqu'à 600		Supérieure à 600	
Course [mm]		Toutes les courses							
Graphique de sélection	Ø 6	1		2		3		4	
	Ø 10	5		6		7		8	
	Ø 16								
	Ø 20								
	Ø 25								
	Ø 32								

* Les vitesses max. sont : Ø 6/Ø 10 : 800 mm/s, Ø 16/Ø 20 : 700 mm/s, et Ø 25/Ø 32 : 600 mm/s.

Montage horizontal

Sens de montage											
Course [mm]		Jusqu'à 10		Jusqu'à 30		Jusqu'à 50		Jusqu'à 75		Jusqu'à 100	
Vitesse max. [mm/s]		Jusqu'à 400 / Supérieure à 400		Jusqu'à 400 / Supérieure à 400		Jusqu'à 400 / Supérieure à 400		Jusqu'à 400 / Supérieure à 400		Jusqu'à 400 / Supérieure à 400	
Graphique de sélection	Ø 6	9		10		11		12		13	
	Ø 10										
	Ø 16										
	Ø 20	14		15		16		17		18	
	Ø 25										
	Ø 32										

* Les vitesses max. sont : Ø 6/Ø 10 : 800 mm/s, Ø 16/Ø 20 : 700 mm/s, et Ø 25/Ø 32 : 600 mm/s.

⚠ Précaution

Si le vérin est monté horizontalement et que l'extrémité de la plaque n'atteint pas le centre de gravité de la charge, utilisez la formule ci-dessous pour calculer la course imaginaire L' qui inclut la distance entre le centre de gravité de la charge et l'extrémité de la plaque. Sélectionnez le graphique qui correspond à la course imaginaire L'.

Course imaginaire L' = (course) + k + L

k : distance entre le centre et l'extrémité de la plaque

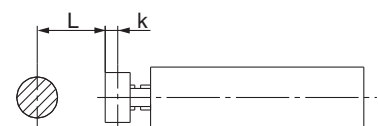
Ø 6	2.75 mm
Ø 10	4 mm
Ø 16	5 mm
Ø 20	6 mm
Ø 25	6 mm
Ø 32	8 mm

(Exemple)

Pour un CXS2M6-10 et une course L = 15 mm :

Course imaginaire L' = 10 + 2.75 + 15 = 27.75

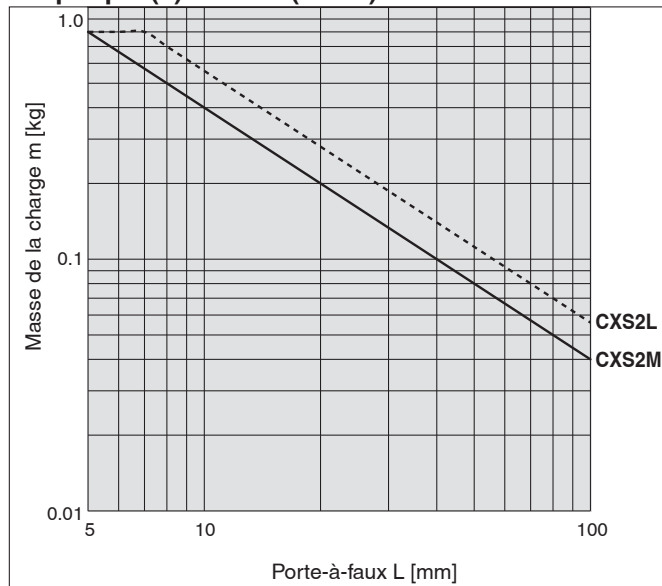
Le graphique à utiliser pour votre sélection de modèle est donc celui du CXS2M6-30.



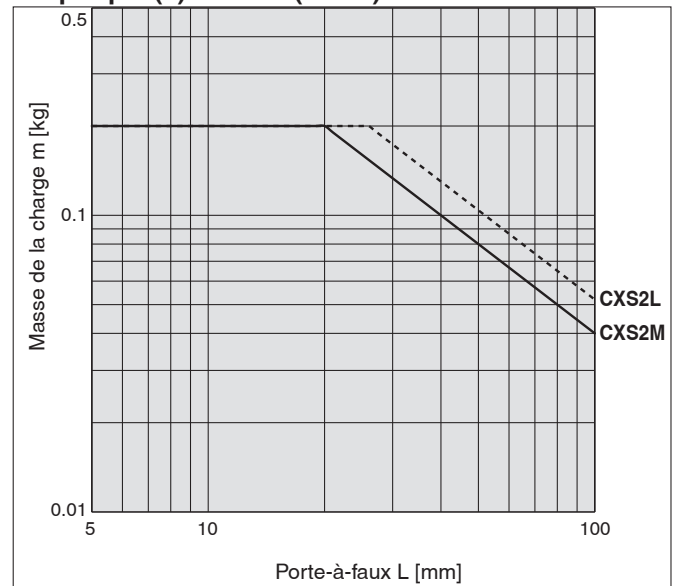
Montage vertical

Ø 6

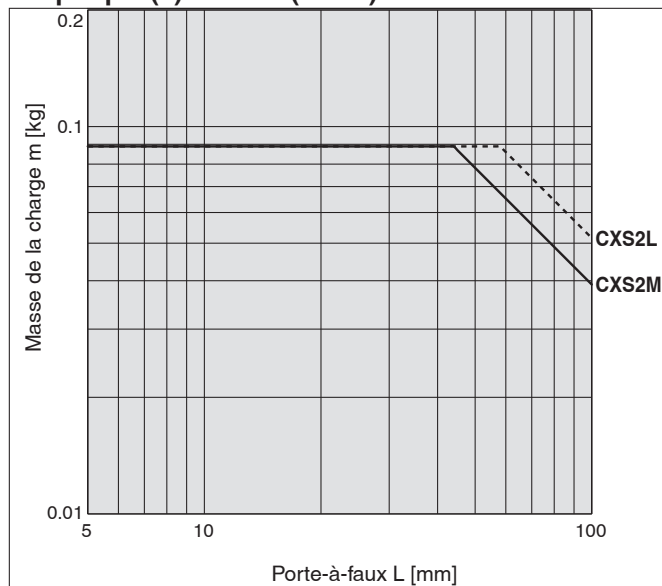
Graphique (1) V = 200 (mm/s)



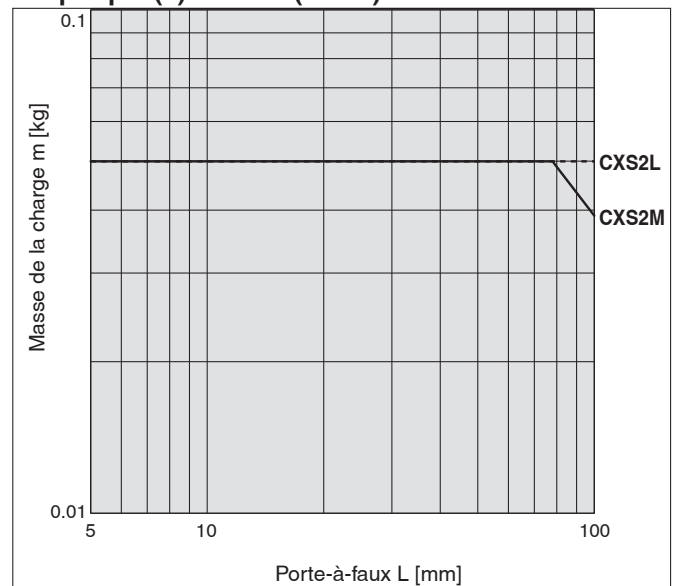
Graphique (2) V = 400 (mm/s)



Graphique (3) V = 600 (mm/s)



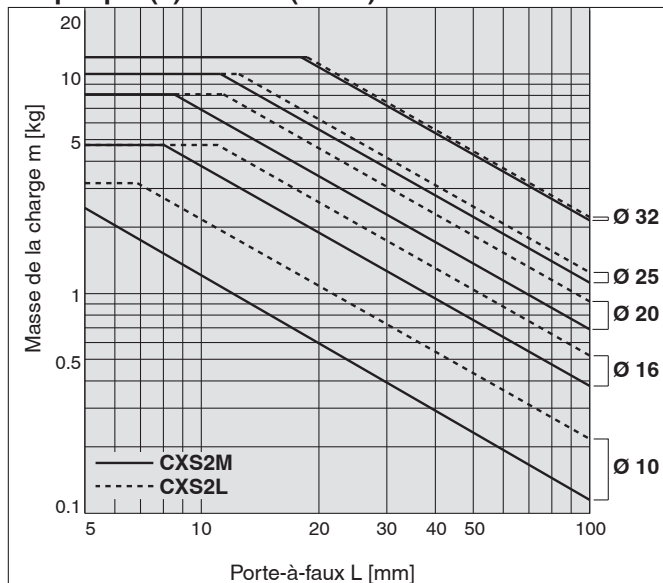
Graphique (4) V = 800 (mm/s)



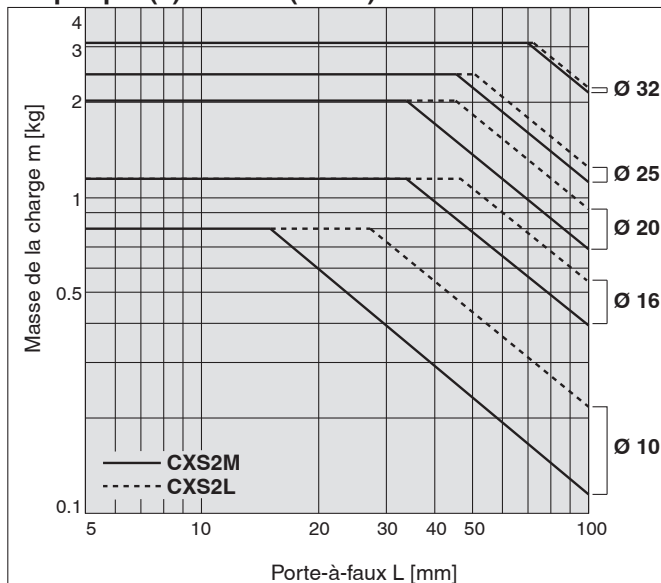
Montage vertical

Ø 10 à Ø 32

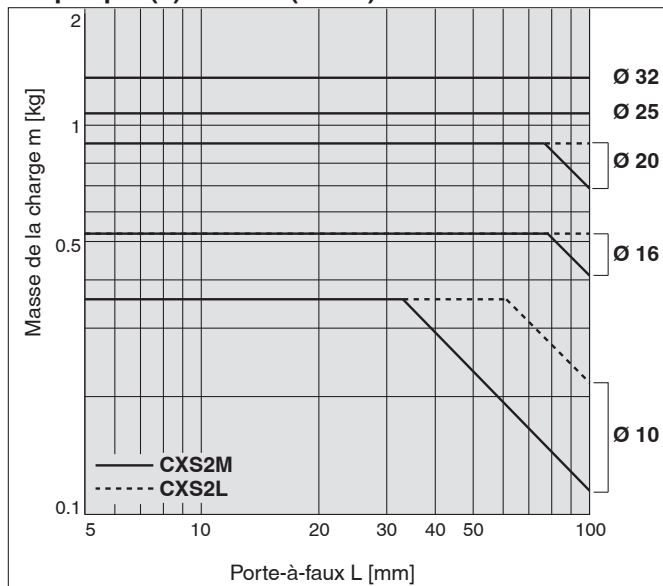
Graphique (5) V = 200 (mm/s)



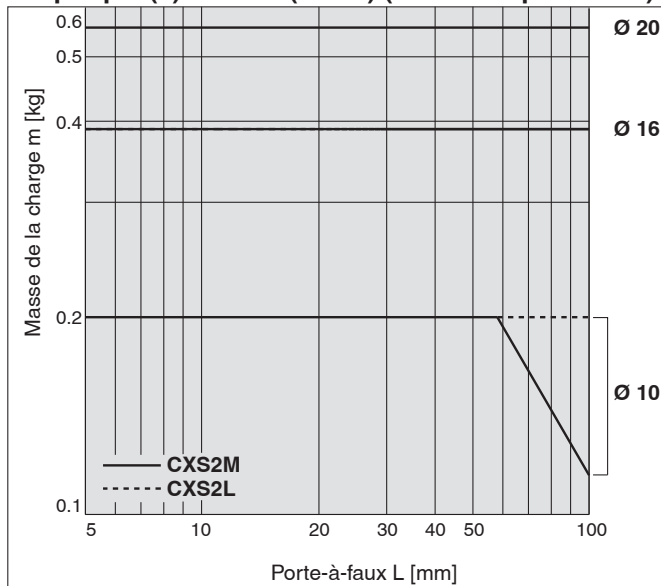
Graphique (6) V = 400 (mm/s)



Graphique (7) V = 600 (mm/s)



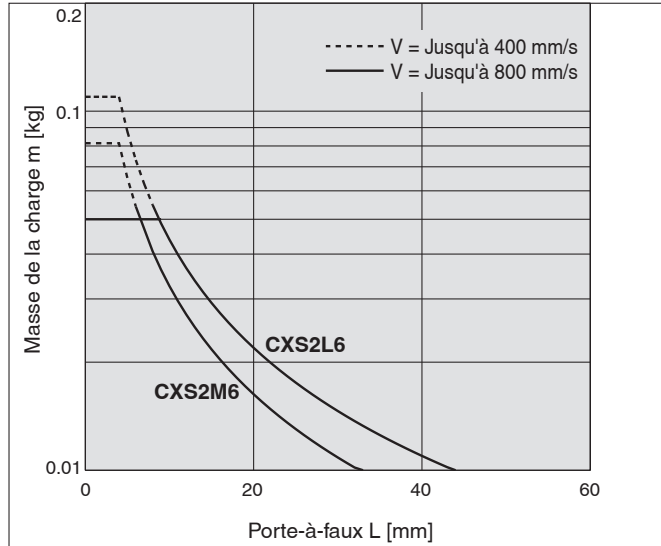
Graphique (8) V = 700 (mm/s) (800 mm/s pour Ø 10)



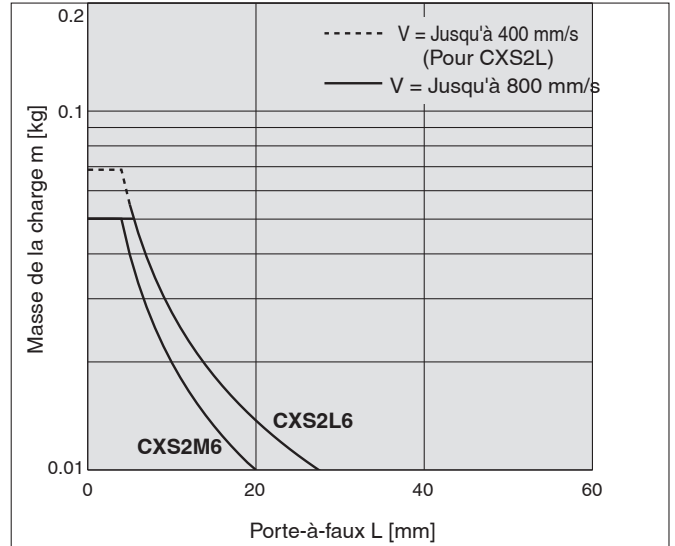
Montage horizontal

Ø 6

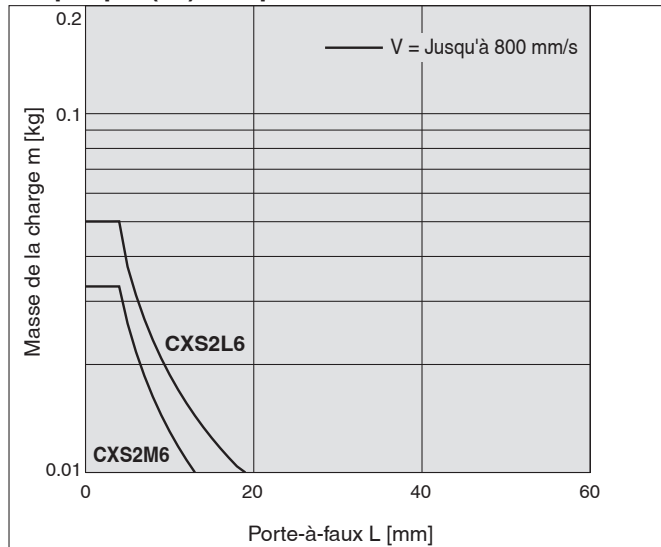
Graphique (9) Jusqu'à course de 10



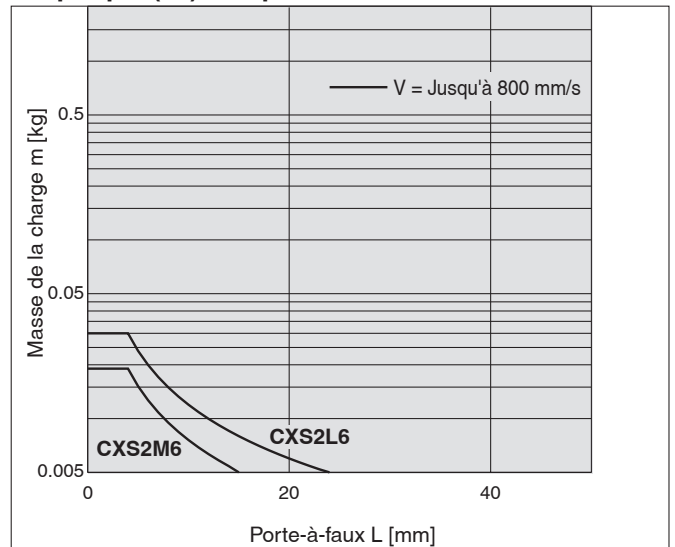
Graphique (10) Jusqu'à course de 30



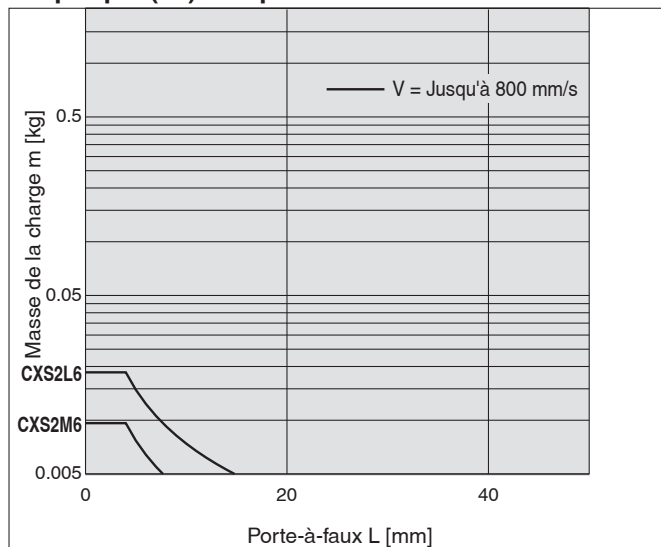
Graphique (11) Jusqu'à course de 50



Graphique (12) Jusqu'à course de 75



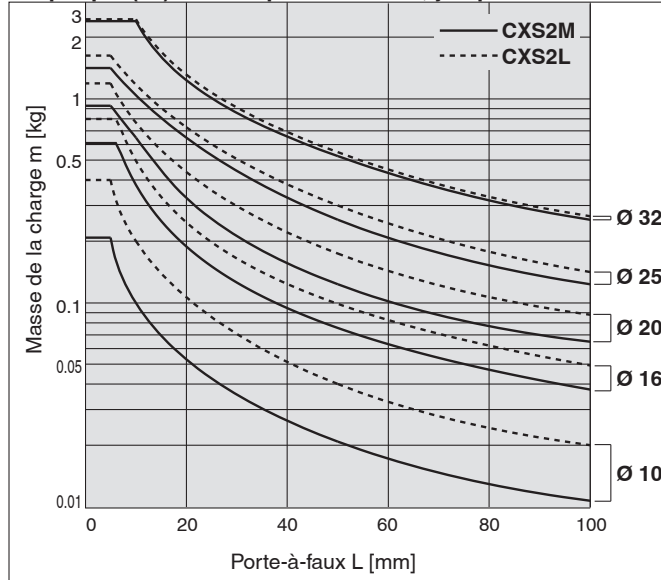
Graphique (13) Jusqu'à course de 100



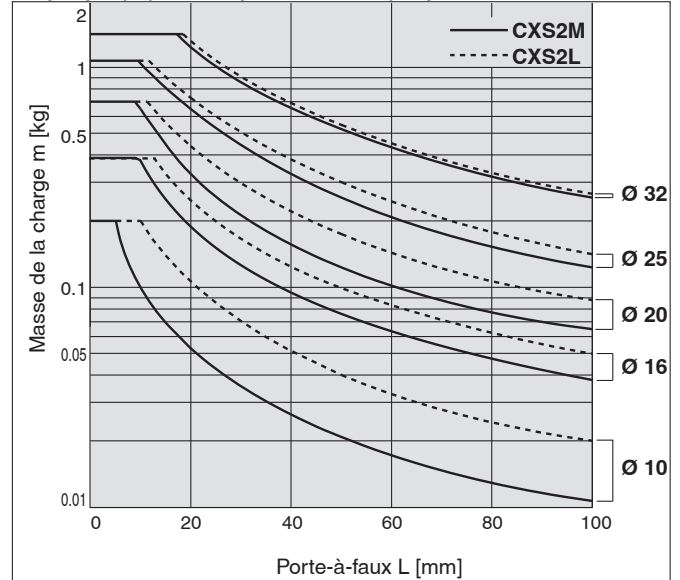
Montage horizontal

Ø 10 à Ø 32

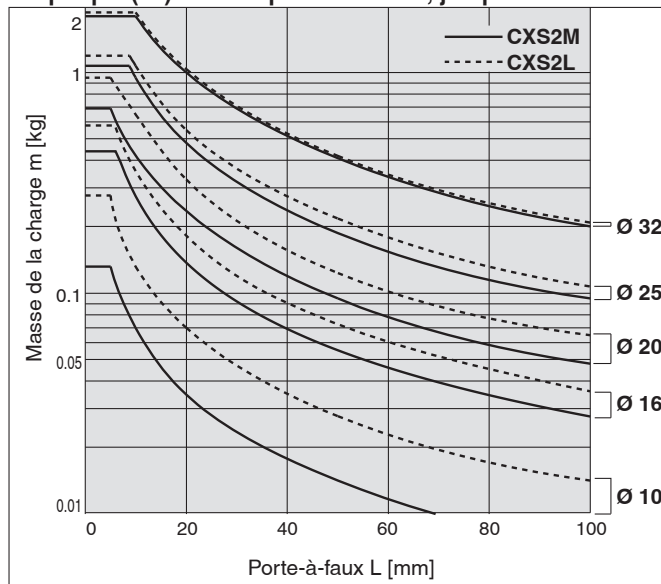
Graphique (14) V = Jusqu'à 400 mm/s ; jusqu'à course de 10



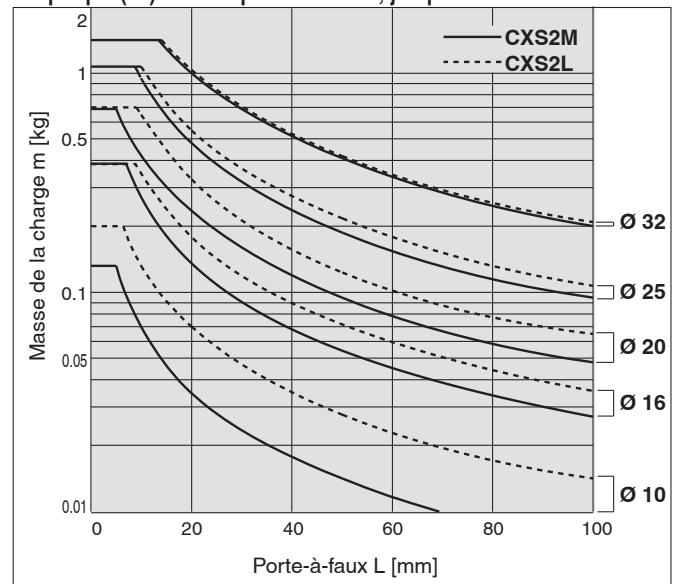
Graphique (15) V = Jusqu'à 400 mm/s ; jusqu'à course de 10



Graphique (16) V = Jusqu'à 400 mm/s ; jusqu'à course de 30



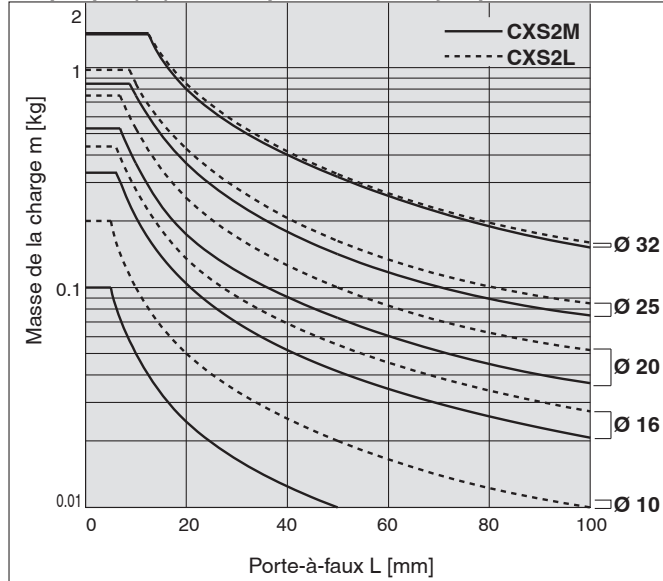
Graphique (17) V = Jusqu'à 400 mm/s ; jusqu'à course de 30



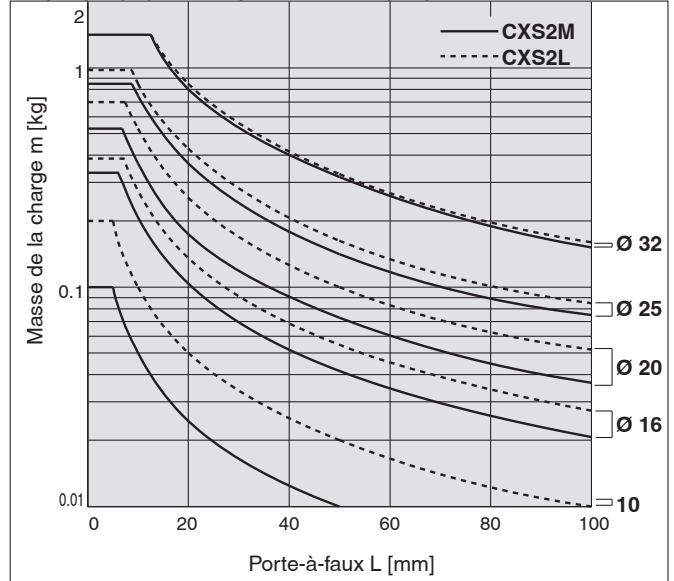
Montage horizontal

Ø 10 à Ø 32

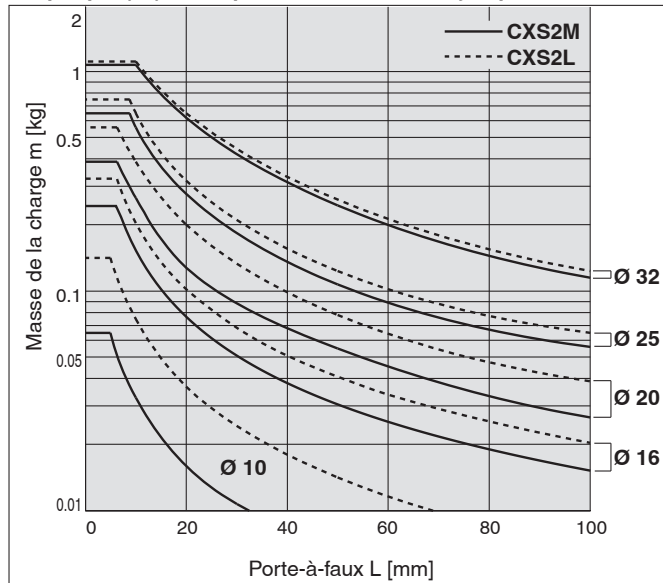
Graphique (18) V = Jusqu'à 400 mm/s ; jusqu'à course de 50



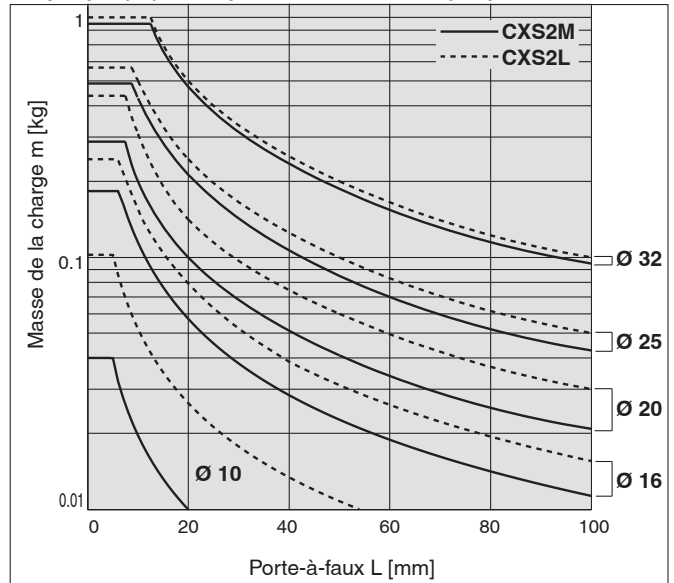
Graphique (19) V = Jusqu'à 400 mm/s ; jusqu'à course de 50



Graphique (20) V = supérieure à 400 mm/s ; jusqu'à course de 75



Graphique (21) V = supérieure à 400 mm/s ; jusqu'à course de 100



Vérin bi-tiges

Modèle standard

Série CXS2

Ø 6, Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32

Pour passer commande

CXS2 **M** **20** **—** **100** **—** **M9BW** **—**

Guidage

M	Palier lisse
L	Guide à billes

Nombre de détecteurs

—	2
S	1
n	n

Alésage

6	6 mm
10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm

Détecteur

—	Sans détection magnétique (aimant intégré)
----------	--

* Sélectionnez les modèles de détecteurs compatibles dans le tableau ci-dessous.

Course du vérin [mm]

* Reportez-vous à la page 12 pour des courses standards.

Taraudage

Symbole	Type	Alésage
—	Taraudage M Rc1/8	Ø 6 à Ø 20
TN	NPT1/8	Ø 25, Ø 32
TF	G1/8	

Détecteurs compatibles / Reportez-vous au catalogue sur www.smc.eu pour plus d'informations sur les détecteurs.

Type	Fonction spéciale	Connexion électrique	Indicateur lumineux	Câblage (sortie)	Tension d'alimentation		Modèle de détecteur		Longueur de câble [m]*3				Connecteur précâblé	Charge admissible		
					DC	AC	Perpendiculaire	Axial	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)		Circuit Cl	Relais, API	
																5 V, 12 V
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Circuit Cl	Relais, API
				3 fils (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
				2 fils				M9BV	M9B	●	●	●	○	○		
	Sortie double (visualisation bicolore)			3 fils (NPN)	5 V, 12 V	M9NWW	M9NW	●	●	●	○	○	Circuit Cl			
				3 fils (PNP)		M9PWW	M9PW	●	●	●	○	○				
				2 fils		M9BWW	M9BW	●	●	●	○	○				
	Résistant à l'eau (visualisation bicolore)			3 fils (NPN)	5 V, 12 V	M9NAV *1	M9NA *1	○	○	●	○	○	Circuit Cl			
				3 fils (PNP)		M9PAV *1	M9PA *1	○	○	●	○	○				
				2 fils		M9BAV *1	M9BA *1	○	○	●	○	○				
				—		—	—	—	—	—	—	—				
Détecteur Reed	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	Circuit Cl	—
				2 fils		12 V	100 V	A93V *2	A93	●	●	●	●	—	—	Relais, API
				—		5 V, 12 V	100 V max.	A90V	A90	●	—	●	—	—	Circuit Cl	—

*1 Des détecteurs résistants à l'eau peuvent être montés sur les modèles ci-dessus, mais SMC ne peut pas garantir la résistance à l'eau.

Veuillez contacter SMC pour recevoir plus d'informations concernant les modèles résistants à l'eau avec les références indiquées ci-dessus.

*2 Le câble de 1 m n'est compatible qu'avec le modèle D-A93.

*3 Symboles de longueur de câble :

0.5 m —
1 m M
3 m L
5 m Z

(Exemple) M9NW
M9NWM
M9NWL
M9NWZ

* Les détecteurs statiques marqués d'un "○" sont fabriqués sur commande.

• Des détecteurs compatibles autres que ceux indiqués ci-dessus sont disponibles. Pour des informations détaillées, reportez-vous à la page 19.

• Pour plus de détails sur les détecteurs avec connecteurs précâblés, reportez-vous au catalogue sur www.smc.eu.

* Les détecteurs sont livrés avec le produit, mais non assemblés.



Caractéristiques techniques

Alésage [mm]	6	10	16	20	25	32
Fluide	Air (sans lubrification)					
Pression d'épreuve	1.05 MPa					
Pression d'utilisation max.	0.7 MPa					
Pression d'utilisation min.	0.15 MPa	0.1 MPa		0.05 MPa		
Températures ambiante et du fluide	-10 à 60 °C (Hors gel)					
Vitesse du piston	30 à 800 mm/s		30 à 700 mm/s		30 à 600 mm/s	
Amortissement	Amortissement élastique					
Plage de réglage de course	0 à -5 mm par rapport à la course standard					
Raccordement	M5 x 0.8				Rc (NPT, G) 1/8	
Guidage	Pallier lisse, guide à billes (mêmes dimensions pour les deux)					
Énergie cinétique admissible	0.016 J	0.064 J	0.095 J	0.17 J	0.27 J	0.32 J

Plage de course standard

Modèle	Plage de course	Course standard [mm]									
CXS2□6	1 à 100	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100									
CXS2□10	1 à 150	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100, 110, 120, 125, 150									
CXS2□16	1 à 200	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100, 110, 120, 125, 150, 175, 200									
CXS2□20		10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100, 110, 120, 125, 150, 175, 200									
CXS2□25		10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100, 110, 120, 125, 150, 175, 200									
CXS2□32		10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100, 110, 120, 125, 150, 175, 200									

* Courses intermédiaires disponibles en exécution spéciale.

Reportez-vous à la page 19 pour les vérins avec détecteurs.

- Position de montage du détecteur (détection en fin de course)
- Plage d'utilisation
- Dimensions de montage du détecteur
- Montage du détecteur

Humidité Tube de contrôle Série IDK

Lors de l'utilisation d'un actionneur de petit alésage et de course courte à une haute fréquence, une condensation (gouttelettes d'eau) peut apparaître dans les raccords selon les conditions.

Connecter simplement le tube de contrôle d'humidité à l'actionneur pour empêcher l'apparition de condensation. Pour plus de détails, reportez-vous au [catalogue on www.smc.eu](http://www.smc.eu).

Effort théorique

Modèle	Taille de tige [mm]	Mouvement	Surface du piston [mm ²]	Pression d'utilisation [MPa]							
				0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
CXS2□6	4	OUT	56	—	8.4	11.2	16.8	22.4	28.0	33.6	39.2
		IN	31	—	4.6	6.2	9.3	12.4	15.5	18.6	21.7
CXS2□10	6	OUT	157	15.7	—	31.4	47.1	62.8	78.5	94.2	110
		IN	100	10.0	—	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0
CXS2□16	8	OUT	402	40.2	—	80.4	121	161	201	241	281
		IN	301	30.1	—	60.2	90.3	120	151	181	211
CXS2□20	10	OUT	628	62.8	—	126	188	251	314	377	440
		IN	471	47.1	—	94.2	141	188	236	283	330
CXS2□25	12	OUT	982	98.2	—	196	295	393	491	589	687
		IN	756	75.6	—	151	227	302	378	454	529
CXS2□32	16	OUT	1608	161	—	322	482	643	804	965	1126
		IN	1206	121	—	241	362	482	603	724	844

* Effort théorique [N] = Pression [MPa] x Surface du piston [mm²]

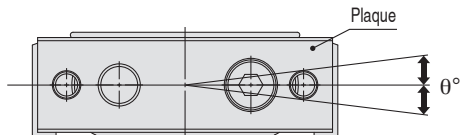
Masse

Modèle	Plage de la course [mm]																					
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100	110	120	125	150	175	200	
CXS2M6	0.08	—	0.10	—	0.11	—	0.12	—	0.14	0.15	0.17	0.17	0.18	0.19	0.21	—	—	—	—	—	—	—
CXS2L6	0.08	—	0.10	—	0.11	—	0.12	—	0.14	0.15	0.17	0.17	0.18	0.19	0.21	—	—	—	—	—	—	—
CXS2M10	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	0.32	0.34	0.36	0.37	0.42	—	—	—
CXS2L10	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	0.32	0.34	0.36	0.37	0.42	—	—	—
CXS2M16	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	0.31	0.32	0.34	0.35	0.38	0.40	0.42	0.43	0.45	0.48	0.51	0.53	0.55	0.61	0.68	0.75	—
CXS2L16	0.26	0.27	0.29	0.30	0.31	0.33	0.34	0.35	0.37	0.39	0.42	0.43	0.45	0.47	0.50	0.53	0.55	0.57	0.63	0.70	0.77	—
CXS2M20	0.40	0.41	0.43	0.45	0.47	0.49	0.50	0.52	0.54	0.58	0.61	0.63	0.65	0.69	0.72	0.76	0.79	0.81	0.90	0.99	1.09	—
CXS2L20	0.41	0.42	0.44	0.46	0.48	0.50	0.51	0.53	0.55	0.59	0.62	0.64	0.66	0.70	0.73	0.77	0.80	0.82	0.91	1.00	1.10	—
CXS2M25	0.59	0.62	0.65	0.67	0.70	0.72	0.75	0.78	0.80	0.86	0.91	0.94	0.96	1.02	1.07	1.12	1.17	1.20	1.33	1.47	1.60	—
CXS2L25	0.60	0.63	0.66	0.68	0.71	0.73	0.76	0.79	0.81	0.87	0.92	0.95	0.97	1.03	1.08	1.13	1.18	1.21	1.34	1.48	1.61	—
CXS2M32	1.09	1.13	1.18	1.22	1.26	1.30	1.34	1.38	1.43	1.51	1.59	1.64	1.68	1.76	1.84	1.93	2.01	2.05	2.26	2.47	2.68	—
CXS2L32	1.11	1.15	1.19	1.23	1.28	1.32	1.36	1.40	1.44	1.53	1.61	1.65	1.69	1.78	1.86	1.94	2.03	2.07	2.28	2.49	2.69	—

Conditions d'utilisation

Précision anti-rotation

La précision anti-rotation θ° du côté rentrée et sans charge doit être inférieure ou égale à la valeur indiquée dans le tableau ci-dessous.

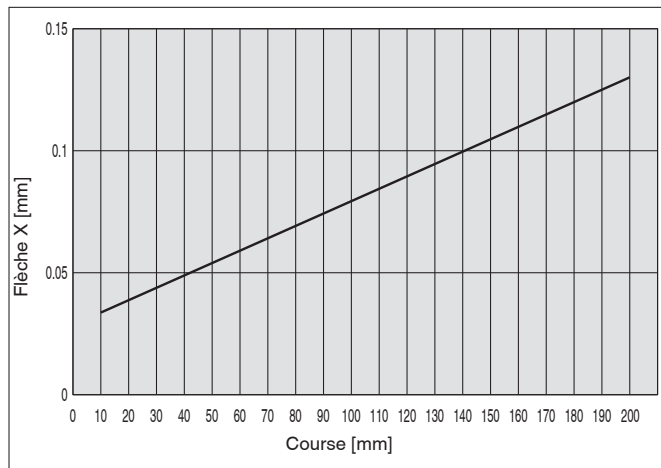
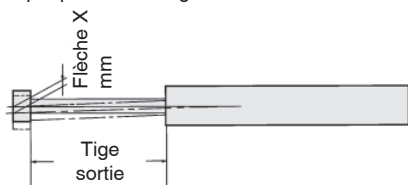


Alésage [mm]	$\text{O } 6 \text{ à } \text{O } 32$
CXS2M (Palier lisse)	$\pm 0.1^\circ$
CXS2L (Guide à billes)	

CXS2 $\square 6$ à $\square 32$

Flèche à l'extrémité de la plaque

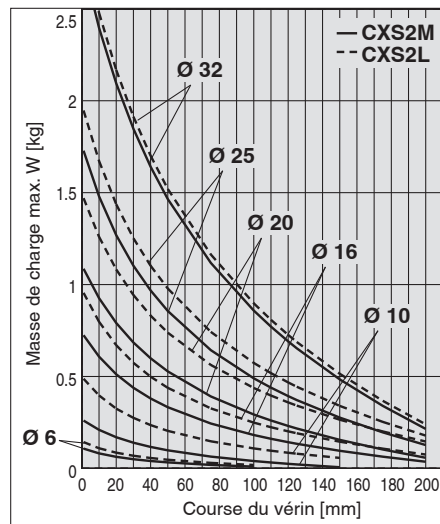
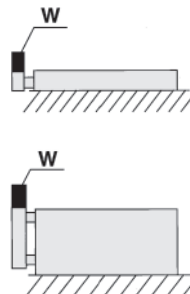
Le graphique ci-dessous représente la flèche X approximative de l'extrémité de la plaque sans charge.



Pour référence, $\text{O } 6$ va jusqu'aux courses de 100 mm, $\text{O } 10$ jusqu'aux courses de 150 mm et $\text{O } 16$ à $\text{O } 32$ vont jusqu'aux courses de 200 mm.

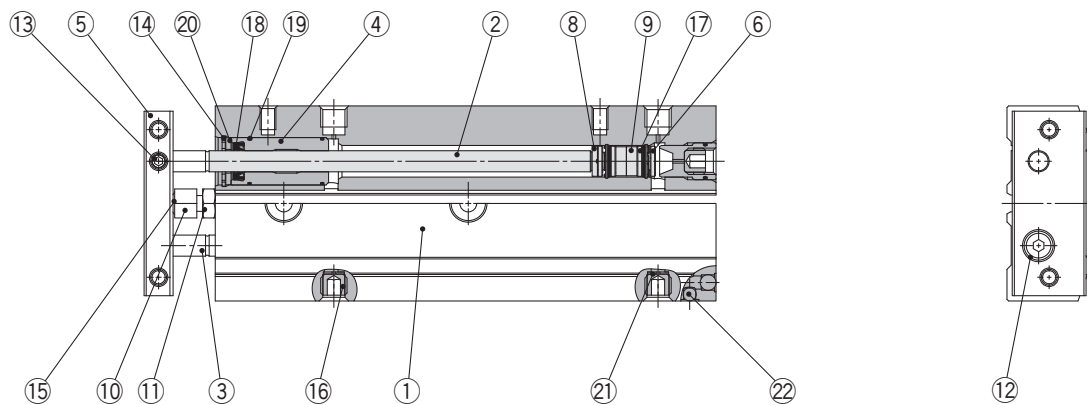
Masse de charge max.

Lorsque le vérin est monté comme dans les schémas ci-dessous, la charge max. de la charge ne doit pas dépasser les valeurs représentées sur le graphique.

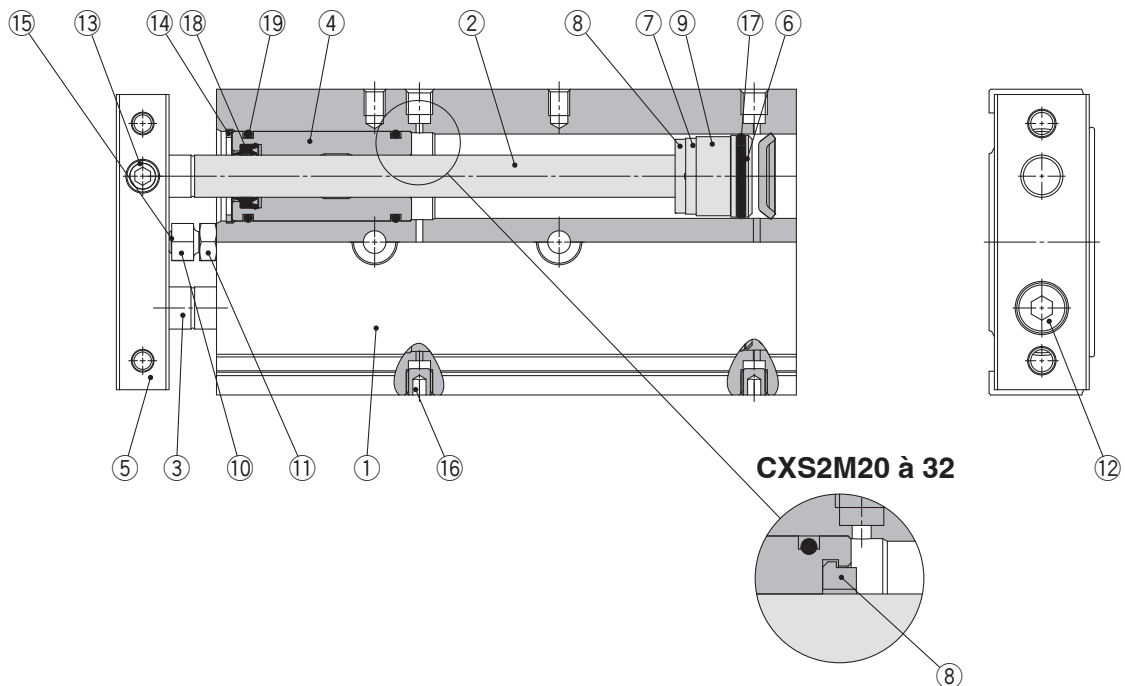


Construction : palier lisse

CXS2M6



CXS2M10 à 32



Nomenclature

N°	Description	Matériaux	Note
1	Boîtier	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	Tige du piston A	Acier carbone*1	Chromage dur
3	Tige du piston B	Acier carbone*1	Chromage dur
4	Nez du vérin	Roulement en alliage d'aluminium	
5	Plaque	Alliage d'aluminium	Anodisé
6	Piston A	Alliage d'aluminium	
7	Piston B	Alliage d'aluminium	
8	Amortisseur	Uréthane	
9	Aimant	—	
10	Vis avec amortisseur	Acier carbone	Zinc chromé
11	Écrou	Acier carbone	Zinc chromé
12	Vis CHC	Acier chromé	Zinc chromé
13	Vis CHC	Acier chromé	Zinc chromé
14	Circlip	Acier spécial	Revêtement de phosphate

*1 Acier inox pour CXSM6

Nomenclature

N°	Description	Matériaux	Note
15	Amortisseur	Uréthane	
16	Bouchon	Acier chromé	Zinc chromé
17	Joint de piston	NBR	
18	Joint de tige	NBR	
19	Joint torique	NBR	
20	Bague de retenue du joint	Alliage d'aluminium	
21	Entretoise de l'orifice	Alliage d'aluminium	
22	Bille en acier	Acier spécial	Chromage dur

Pièces de rechange : Kit Joints

Alésage [mm]	Réf.	Contenu
6	CXS2M6-PS	Jeu de réf. ci-dessus ⑰, ⑱ et ⑲
10	CXS2M10APS	
16	CXS2M16-PS	
20	CXS2M20-PS	
25	CXS2M25-PS	
32	CXS2M32-PS	

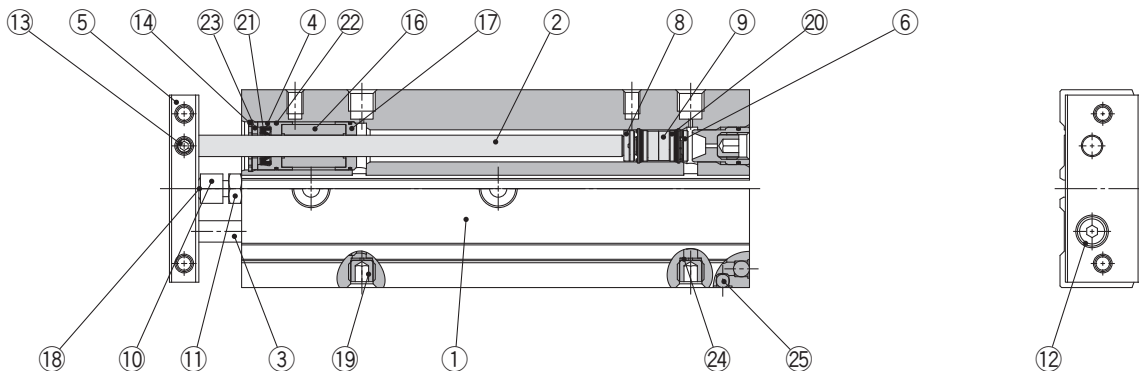
* Le kit de joints comprend ⑰, ⑱, et ⑲. Commandez le kit de joints correspondant à l'alésage.

* Étant donné que le kit de joints ne comprend pas de kit de lubrification, commandez-le séparément.

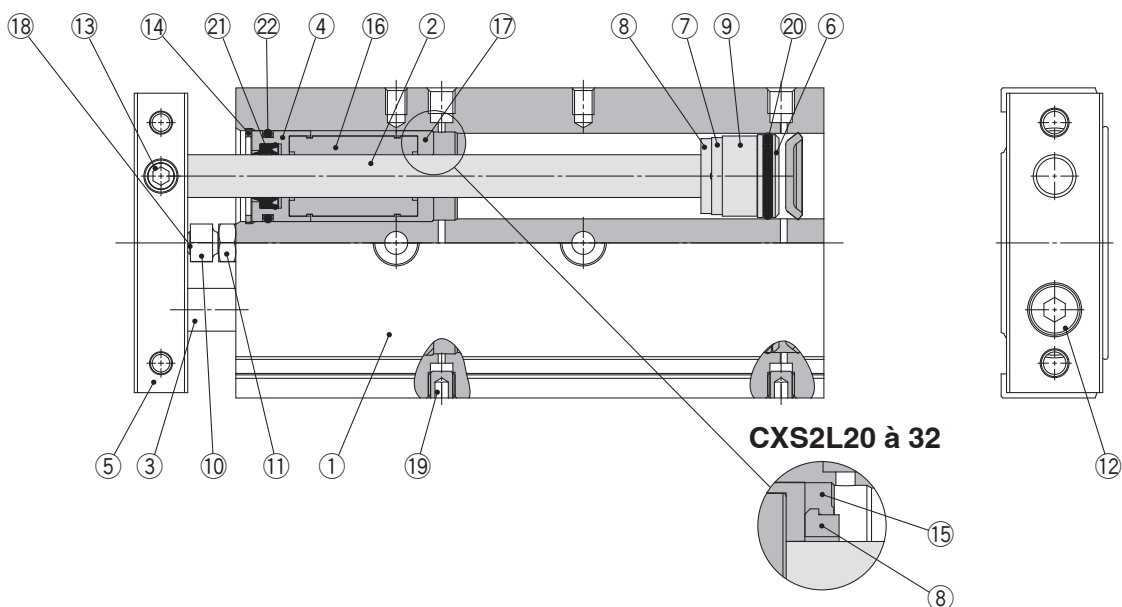
Réf. du kit de lubrification : GR-S-010 (10 g)

Construction : guide à billes

CXS2L6



CXS2L10 à 32



Nomenclature : raccordement standard

N°	Description	Matériaux	Note
1	Boîtier	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	Tige du piston A	Acier spécial	Chromage dur
3	Tige du piston B	Acier spécial	Chromage dur
4	Nez du vérin	Roulement en alliage d'aluminium	
5	Plaque	Alliage d'aluminium	Anodisé
6	Piston A	Alliage d'aluminium	
7	Piston B	Alliage d'aluminium	
8	Amortisseur	Uréthane	
9	Aimant	—	
10	Vis avec amortisseur	Acier carbone	Zinc chromé
11	Écrou	Acier carbone	Zinc chromé
12	Vis CHC	Acier chromé	Zinc chromé
13	Vis CHC	Acier chromé	Zinc chromé
14	Circlip	Acier spécial	Revêtement de phosphate
15	Support pour amortisseur	Ø 20 à Ø 32 Résine synthétique	
16	Guide à billes	—	

Nomenclature

N°	Description	Matériaux	Note
17	Entretoise guidage	Ø 10 : résine synthétique Ø 6, Ø 16 : Roulement en alliage d'aluminium	
18	Amortisseur	Uréthane	
19	Bouchon	Acier chromé	Zinc chromé
20	Joint de piston	NBR	
21	Joint de tige	NBR	
22	Joint torique	NBR	
23	Bague de retenue du joint	Alliage d'aluminium	
24	Entretoise de l'orifice	Alliage d'aluminium	
25	Bille en acier	Acier spécial	Chromage dur

Pièces de rechange : Kit Joints

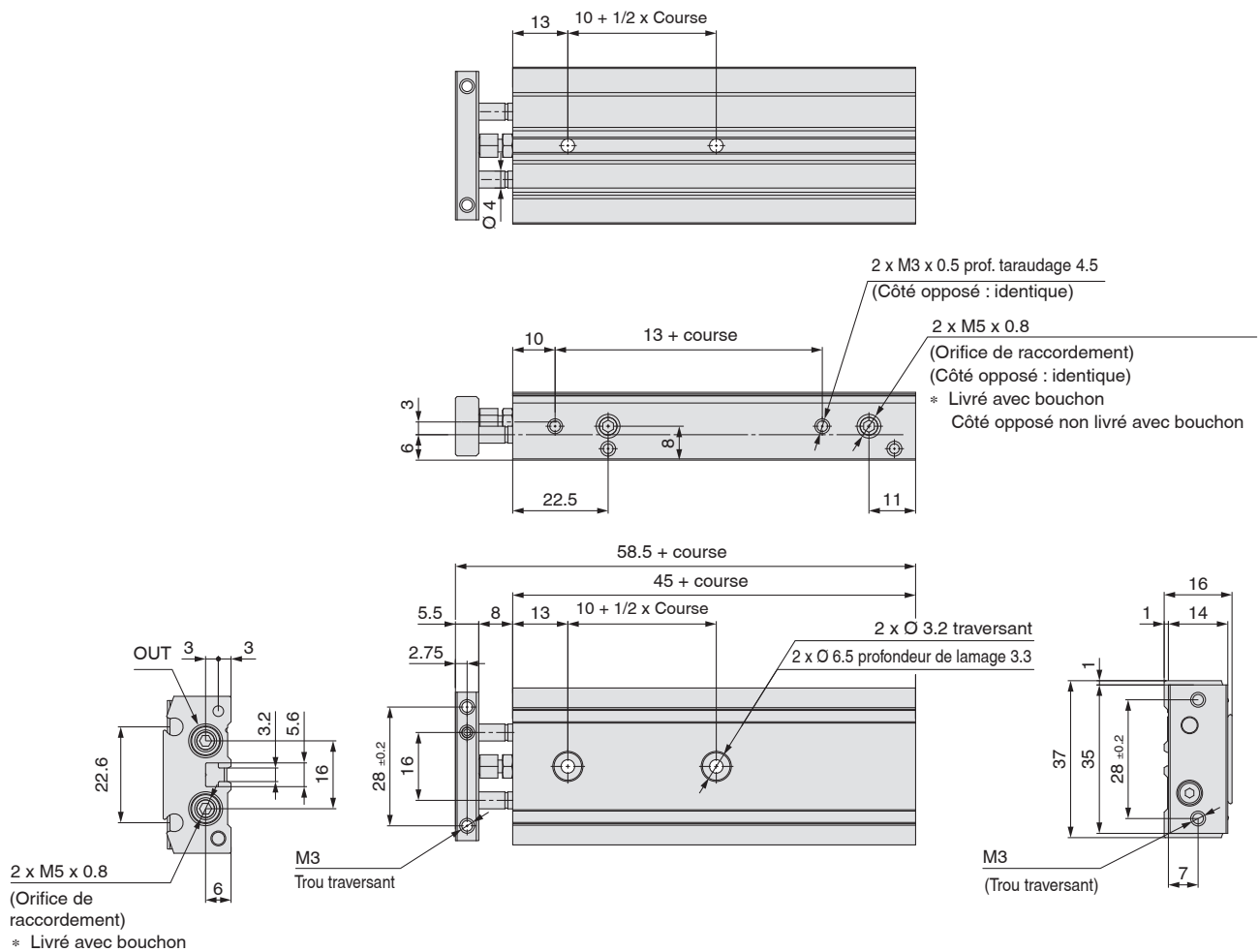
Alésage [mm]	Réf.	Contenu
6	CXS2L6-PS	Jeu de réf. ci-dessus ⑳, ㉑ et ㉒
10	CXS2L10BPS	
16	CXS2L16-PS	
20	CXS2L20-PS	
25	CXS2L25-PS	
32	CXS2L32-PS	

* Le kit de joints comprend ㉑, ㉒ and ㉓. Commandez le kit de joints correspondant à l'alésage.

* Étant donné que le kit de joints ne comprend pas de kit de lubrification, commandez-le séparément.

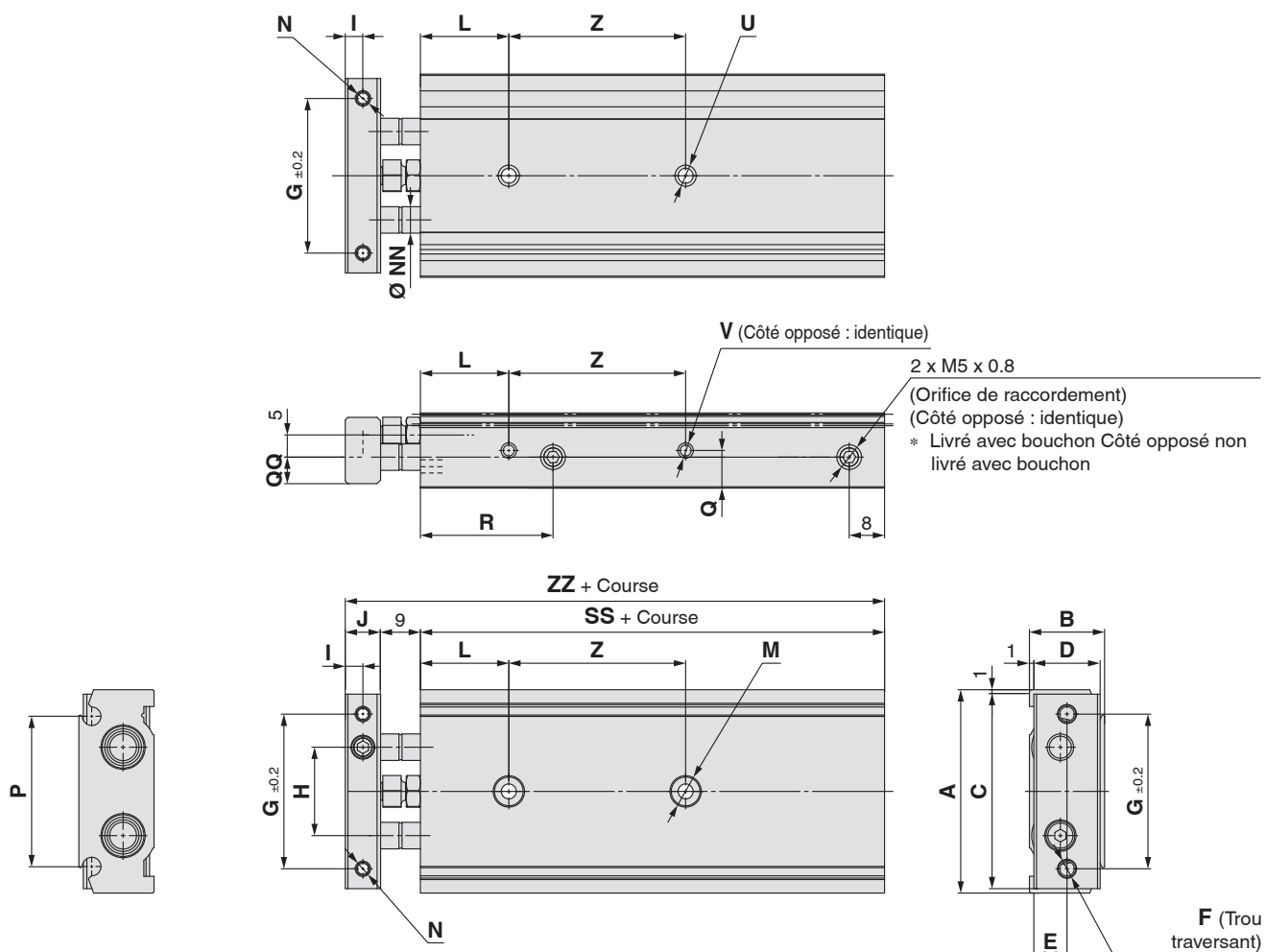
Réf. du kit de lubrification : GR-S-010 (10 g)

Dimensions : Ø 6



Série CXS2

Dimensions : $\varnothing 10$, $\varnothing 16$

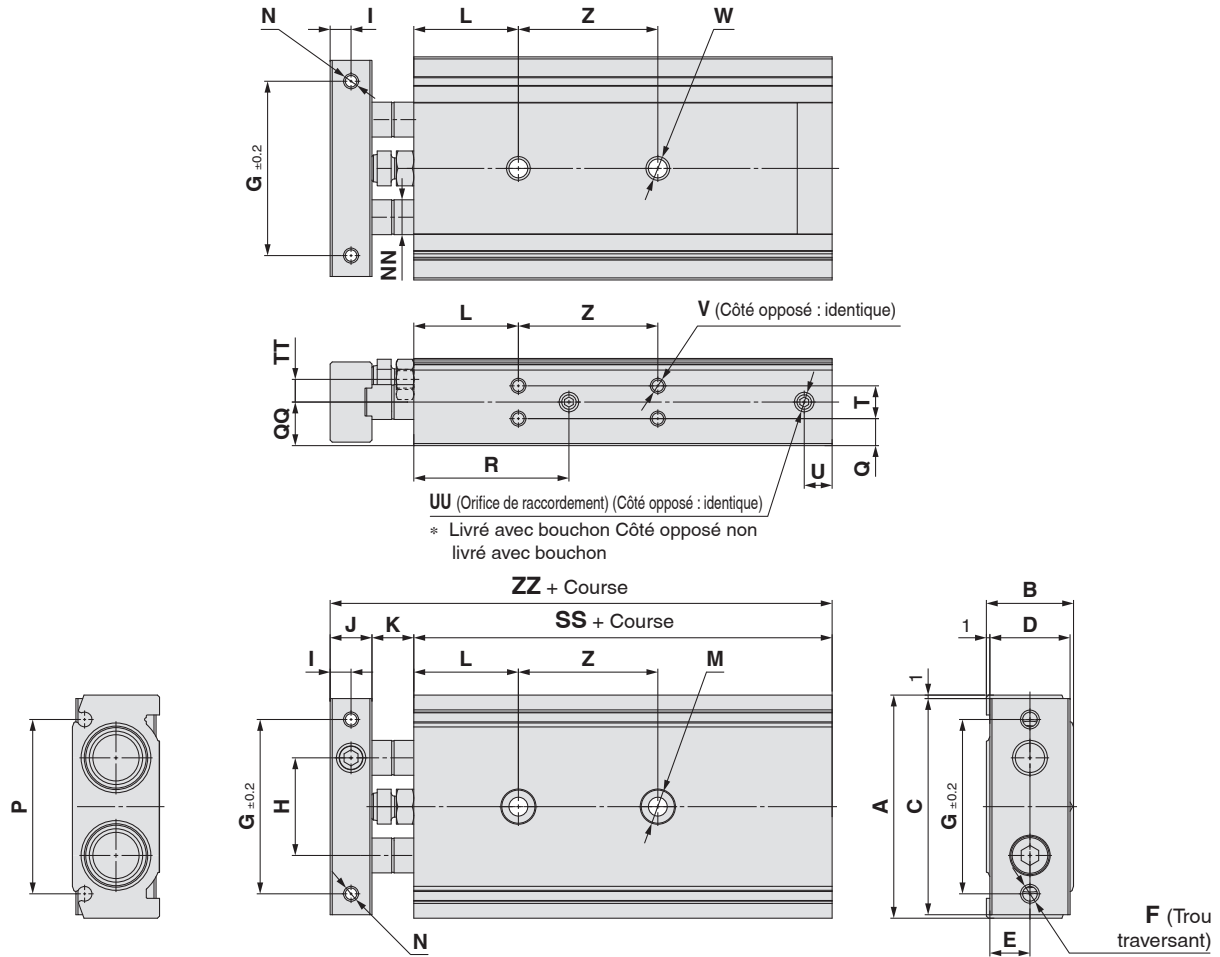


Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	NN	P	Q	QQ	R	U	V
CXS2□10	46	17	44	15	7.5	2 x (M4 x 0.7)	35	20	4	8	20	2 x $\varnothing 3.4$ traversant 2 x $\varnothing 6.5$ profondeur de lamage 3.3	2 x M3 x 0.5 prof. taraudage 5	$\varnothing 6$	34	8.5	7	30	2 x M4 x 0.7 prof. taraudage 7	4 x M3 x 0.5 prof. taraudage 4.5
CXS2□16	58	20	56	18	9	2 x M5 x 0.8	45	25	5	10	30	2 x $\varnothing 4.3$ traversant 2 x $\varnothing 8$ profondeur de lamage 4.4	2 x M4 x 0.7 prof. taraudage 6	$\varnothing 8$	45	10	10	38.5	2 x M5 x 0.8 prof. taraudage 8	4 x M4 x 0.7 prof. taraudage 5

Dimensions selon course

Symbole Modèle	Course	SS	Z							ZZ
			10, 15, 20, 25	30, 35, 40, 45, 50	60, 70, 75, 80	90, 100	110, 120, 125	150	175, 200	
CXS2□10		55	30	40	50	60	70	80	—	72
CXS2□16		60	25	35	45	55	65	75	145	79

Dimensions : $\varnothing 20$, $\varnothing 25$, $\varnothing 32$



Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	NN	P
CXS2\square20	64	25	62	23	11.5	2 x M5 x 0.8	50	28	6	12	12	30	2 x \varnothing 5.5 traversant 2 x \varnothing 9.5 profondeur de lamage 5.3	2 x M4 x 0.7 prof. taroudage 6	\varnothing 10	50
CXS2\square25	80	30	78	28	14	2 x M6 x 1.0	60	35	6	12	12	30	2 x \varnothing 6.9 traversant 2 x \varnothing 11 profondeur de lamage 6.3	2 x M5 x 0.8 prof. taroudage 7.5	\varnothing 12	59.6
CXS2\square32	98	38	96	36	18	2 x M6 x 1.0	75	44	8	16	14	30	2 x \varnothing 6.9 traversant 2 x \varnothing 11 profondeur de lamage 6.3	2 x M5 x 0.8 prof. taroudage 8	\varnothing 16	75

Modèle	Q	QQ	R	T	TT	U	UU			V	W
							—	TN	TF		
CXS2\square20	7.75	12.5	45	9.5	6.5	8	4 x M5 x 0.8	—	—	8 x M4 x 0.7 prof. taroudage 5.5	2 x M6 x 1.0 prof. taroudage 10
CXS2\square25	8.5	15	46	13	9	9	4 x Rc1/8	4 x NPT1/8	4 x G1/8	8 x M5 x 0.8 prof. taroudage 7.5	2 x M8 x 1.25 prof. taroudage 12
CXS2\square32	9	19	56	20	11.5	10				8 x M5 x 0.8 prof. taroudage 7.5	2 x M8 x 1.25 prof. taroudage 12

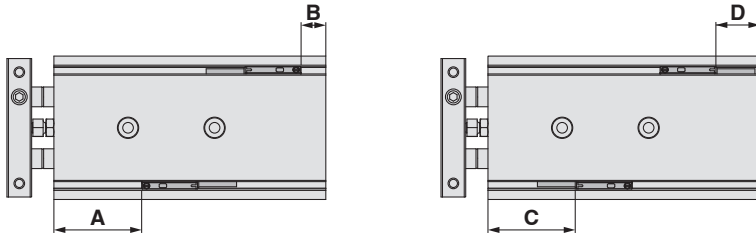
Dimensions selon course

Modèle	SS	Z					ZZ
		10, 15, 20, 25	30, 35, 40, 45, 50	60, 70, 75, 80, 90, 100	110, 120, 125, 150	175, 200	
CXS2\square20	70	30	40	60	80	100	94
CXS2\square25	72	30	40	60	80	100	96
CXS2\square32	82	40	50	70	90	110	112

Montage du détecteur

Position de montage du détecteur (détection en fin de course)

Direction de la connexion électrique : vers l'intérieur



Plage d'utilisation

Direction de la connexion électrique : vers l'extérieur [mm]

Modèle de détecteur	Alésage					
	6	10	16	20	25	32
D-A9□, D-A9□V	6.5	5.5	5.5	7	7.5	9
D-M9□, D-M9□V D-M9□A, D-M9□AV D-M9□W, D-M9□WV	2.5	3	3.5	4.5	4.5	5

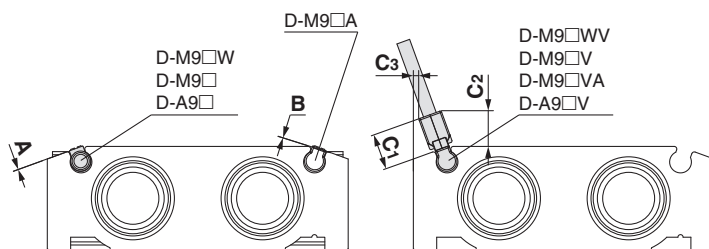
* Valeurs indicatives incluant l'hystérésis, non garanties (dispersion de ±30 %).

En fonction du milieu, ces valeurs peuvent varier de façon significative.

Alésage [mm]	D-A93				D-A90, D-A96 D-A9□V				D-M9□(E), D-M9□W D-M9□AV				D-M9□(E)V, D-M9□WV				D-M9□A			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
6	17	8	12.5	3.5	17	8	15	6	21	12	11	2	21	12	13	4	21	12	9	0
10	25	10	20.5	5.5	25	10	23	8	29	14	19	4	29	14	21	6	29	14	17	2
16	34	5.5	29.5	1	34	5.5	32	3.5	38	9.5	28	-0.5	38	9.5	30	1.5	38	9.5	26	-2.5
20	40	10	35.5	5.5	40	10	38	8	44	14	34	4	44	14	36	6	44	14	32	2
25	41	11	36.5	6.5	41	11	39	9	45	15	35	5	45	15	37	7	45	15	33	3
32	50	11.5	45.5	7	50	11.5	48	9.5	54	15.5	44	5.5	54	15.5	46	7.5	54	15.5	42	3.5

* Les chiffres négatifs de la colonne D indiquent la saillie des câbles de la charge par rapport au corps du vérin.
* Réglez le détecteur après avoir validé les conditions d'utilisation en réglage réel.

Dimensions de montage du détecteur



Dimension A

Symbole	Alésage					
	6	10	16	20	25	32
D-M9□, D-M9□W D-A9□	A	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
D-M9□A	B	1	1	1	1	1
D-M9□V, D-M9□WV	C1	7.5	7	7.5	7.5	7.5
D-M9□AV	C2	7.5	6	7.5	7.5	7
D-A9□V	C3	—	2.5	—	—	—

Montage des détecteurs

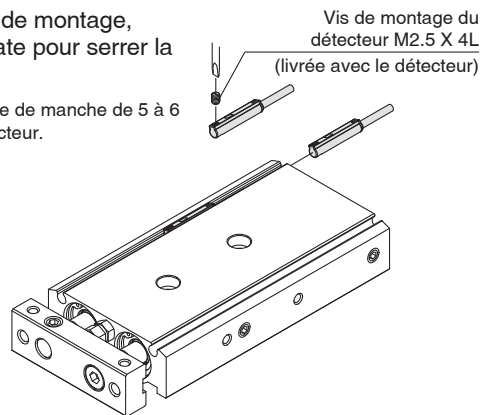
Pour monter et fixer les détecteurs, il faut les insérer dans le rail de montage du vérin dans le sens indiqué dans le schéma ci-dessous.

Une fois qu'ils sont installés en position de montage, utilisez un tournevis d'horloger à tête plate pour serrer la vis de fixation de détecteur fournie.

* Utilisez un tournevis d'horloger avec un diamètre de manche de 5 à 6 mm environ pour serrer la vis de l'étrier du détecteur.

Couple de serrage de la vis de montage du détecteur [N·m]

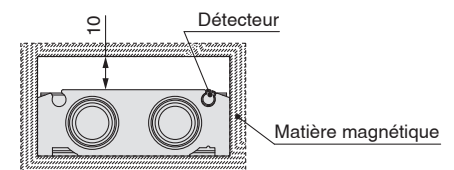
Modèle de détecteur	Couple de serrage
D-A9□(V) (Sauf le D-A93)	0.10 à 0.20
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V) D-A93	0.05 à 0.15



⚠ Précaution

1. Évitez la proximité avec les objets magnétiques

Lorsque le corps du vérin équipé des détecteurs est à côté d'une matière magnétique comme une plaque en métal ferreux, la distance entre la face supérieure du vérin et la matière magnétique doit être d'au moins 10 mm comme représenté dans la figure ci-dessous. Si l'espace est insuffisant, le détecteur risque de ne pas fonctionner correctement (pas d'activation).



Outre les détecteurs compatibles repris dans la rubrique "Pour passer commande", les détecteurs suivants peuvent également être montés. Consultez le catalogue sur www.smc.eu pour des caractéristiques techniques détaillées.

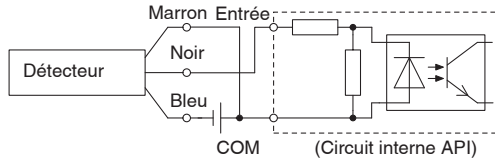
* Des détecteurs statiques normalement fermés (NF = contact b) (D-M9□E(V)) sont également disponibles. Pour plus de détails, reportez-vous au catalogue on www.smc.eu.

Avant utilisation

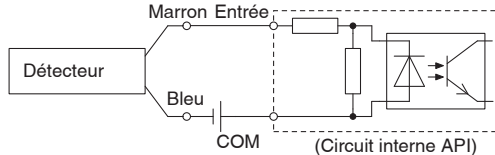
Câblage du détecteur et exemples de branchements

Signal négatif

3 fils, NPN

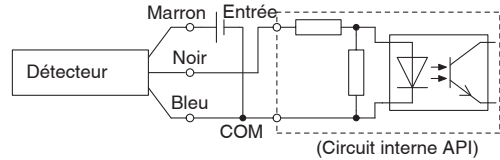


2 fils

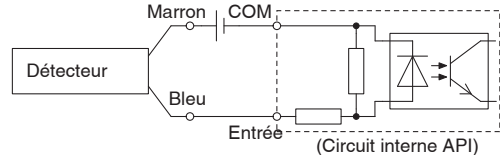


Signal positif

3 fils, PNP



2 fils

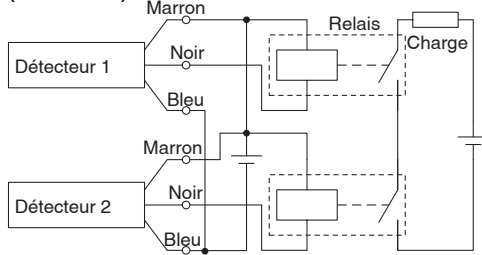


Effectuez le raccordement conformément aux spécifications d'entrée de l'API compatible, car la méthode de branchement varie en fonction des caractéristiques d'entrée de l'API.

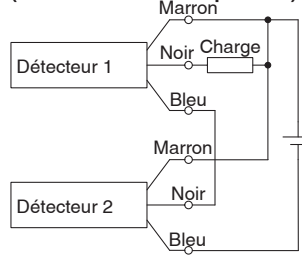
Exemples de branchements en série (ET) et parallèle (OU)

* Si vous utilisez des détecteurs statiques, assurez-vous que l'application soit configurée de manière à ce que les 50 ms initiales soient invalides. Selon l'environnement d'utilisation, le produit pourrait ne pas fonctionner correctement.

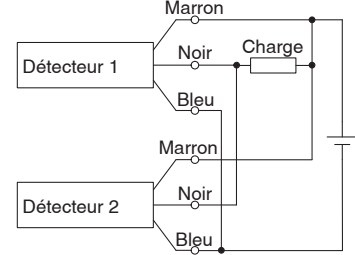
Branchement ET à 3 fils avec sortie NPN (Avec relais)



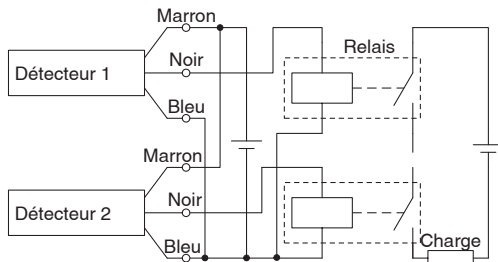
(Avec détecteurs uniquement)



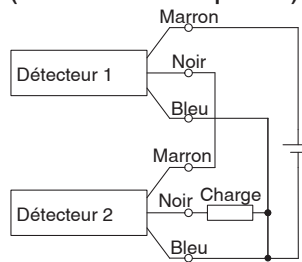
Branchement OU à 3 fils avec sortie NPN



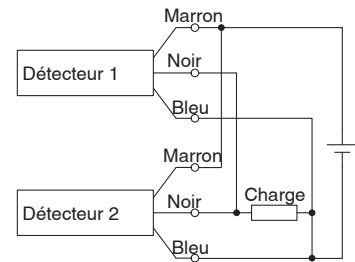
Branchement ET à 3 fils avec sortie PNP (Avec relais)



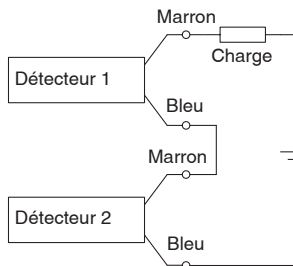
(Avec détecteurs uniquement)



Branchement OU à 3 fils avec sortie PNP



Branchement ET à 2 fils

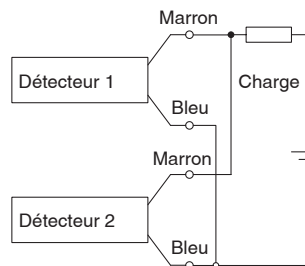


Si deux détecteurs sont connectés en série, un dysfonctionnement peut se produire car la tension de charge chute en position ON. Les indicateurs lumineux s'allument si les deux détecteurs sont en position ON.

L'utilisation de détecteurs de tension de charge inférieure à 20 V est impossible. Veuillez contacter SMC si vous utilisez une connexion ET pour un détecteur statique résistant à la chaleur ou un détecteur à potentiomètre.

Exemple) Tension de charge ON
Tension d'alimentation : 24 VDC
Chute de tension interne : 4 V
Tension de charge ON = Tension d'alimentation -
Chute de tension interne x 2 pièces
= 24 V - 4 V x 2 pcs.
= 16 V

Branchement OU à 2 fils



(Détecteur statique)
Si deux détecteurs sont connectés en parallèle, un dysfonctionnement peut se produire car la tension d'alimentation augmente en position OFF.

(Détecteur Reed)
Comme il n'y a pas de fuite de courant, la tension de charge n'augmente pas lors du passage en position OFF. Cependant, en fonction du nombre de détecteurs en position ON, les indicateurs lumineux peuvent parfois être sombres ou ne pas s'allumer, en raison de la dispersion et de la réduction du flux électrique vers les détecteurs.

Exemple) Tension de charge OFF
Courant de fuite : 1 mA
Impédance de charge : 3 kΩ
Tension de charge OFF = Courant de fuite x 2 pcs. x
Impédance de charge
= 1 mA x 2 pcs. x 3 kΩ
= 6 V



Série CXS2

Précautions spécifiques au produit

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour les actionneurs et les détecteurs, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le « Manuel d'utilisation » sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>

Montage

Précaution

- Vérifiez que la surface de montage du vérin est plane (valeur de référence : planéité de 0.05 max.).**
Les vérins bi-tiges peuvent être montés dans 3 directions, mais vérifiez que la surface de montage du vérin est plane (valeur de référence : planéité de 0.05 max.). Si ce n'est pas le cas, le fonctionnement de la tige de piston n'est pas précis, et un dysfonctionnement peut se produire.
- La tige du piston doit être rentrée pour monter le vérin.**
Des rayures ou des entailles sur la tige du piston risquent d'endommager les guides et/ou les joints et provoquer un dysfonctionnement ou une fuite d'air.

Raccordement

Précaution

- Bouchez le ou les orifices d'alimentation appropriés selon les conditions d'utilisation.**
Les vérins bi-tiges ont 2 orifices d'alimentation pour chaque sens de fonctionnement (3 orifices d'alimentation pour Ø 6 uniquement). Bouchez l'orifice d'alimentation approprié en fonction des conditions d'utilisation. Lorsque vous changez d'orifice bouché, vérifiez s'il y a une fuite d'air. Si vous détectez une petite fuite d'air, commandez le bouchon ci-dessous, et remontez-le.

Réf. de bouchon : (Ø 6) CXS10-08-28747B
 (Ø 10 à Ø 20) CXS20-08-28749A
 (Ø 25 à Ø 32) CYP025-08B29449A (Rc 1/8)
 CXS25-08-A3025B (NPT 1/8)
 CXS25-08-A3911A (G 1/8)

Réglage de course

Précaution

- Après avoir réglé la course, assurez-vous que l'écrou hexagonal est bien serré et ne peut pas se relâcher.**
Les vérins bi-tiges possèdent une vis permettant de régler des courses de 0 à -5 mm du côté rentrée (IN). Desserrez l'écrou hexagonal pour régler la course et veillez à le resserrer après avoir effectué le réglage.
- N'utilisez jamais un vérin lorsque la vis de l'amortisseur est retirée. En outre, n'essayez pas de serrer la vis de l'amortisseur sans utiliser un écrou.**
Si la vis avec amortisseur est enlevée, le piston heurte la surface d'extrémité du boîtier et endommage le vérin. Par conséquent, n'utilisez pas un vérin sans une vis avec amortisseur.
De plus, si la vis avec amortisseur est serrée sans écrou, le joint du piston se coince dans la partie à niveau, ce qui endommage le joint.

Réglage de course

Précaution

- Amortisseur au bout des vis avec amortisseur**
Si l'amortisseur s'est fixé au produit ou s'il est perdu, il peut être commandé avec les références indiquées ci-dessous.

Alésage [mm]	6, 10, 15	20, 25	32
Réf.	CXS10-34A 28747	CXS20-34A 28749	CXS32-34A 28751
Qté	1		

Démontage et entretien

Précaution

- N'utilisez jamais un vérin sans sa plaque.**
Pour retirer la vis CHC de la plaque de fermeture, la tige du piston doit être fixée pour l'empêcher de tourner. Mais si les parties coulissantes de la tige de piston sont rayées ou entaillées, un dysfonctionnement risque de se produire.
- Pour démonter ou remonter le vérin, contactez SMC ou reportez-vous au manuel d'utilisation.**

Attention

- Soyez prudent lorsque vos mains sont près de la plaque et du boîtier.**
Faites attention à ne pas vous coincer les mains ou les doigts lorsque le vérin est actionné.

Environnement d'utilisation

Précaution

- N'utilisez pas le vérin dans un environnement pressurisé.**
L'air sous pression risque de passer dans le vérin en raison de sa construction.
- N'utilisez pas le produit comme stoppeur. Cela risque de provoquer un dysfonctionnement. Pour une utilisation comme stoppeur, sélectionnez un vérin stoppeur (série RS) ou un vérin compact guidé (série MGP).**

Réglage de la vitesse

Précaution

- Un mouvement brusque peut se produire avec le CXS2□6.**
Le CXS2□6 a un faible volume interne et des mouvements brusques ou erratiques peuvent se produire en particulier à vitesse lente. Ces mouvements brusques peuvent être réduits avec des régulateurs de débit à l'admission et à l'échappement.

Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Ces instructions indiquent le niveau de risque potentiel à l'aide d'étiquettes "Précaution", "Attention" ou "Danger". Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des Normes Internationales (ISO/IEC) ¹⁾, à tous les textes en vigueur à ce jour.

Précaution:

Précaution indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.

Attention:

Attention indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

Danger:

Danger indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

- 1) ISO 4414 : Fluides pneumatiques – Règles générales relatives aux systèmes.
ISO 4413 : Fluides hydrauliques – Règles générales relatives aux systèmes.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Matériel électrique des machines. (1ère partie : recommandations générales)
ISO 10218-1 : Manipulation de robots industriels - Sécurité.
etc.

Attention

1. La compatibilité du produit est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système et qui a défini ses caractéristiques.

Etant donné que les produits mentionnés sont utilisés dans certaines conditions, c'est la personne qui a conçu le système ou qui en a déterminé les caractéristiques (après avoir fait les analyses et tests requis) qui décide de la compatibilité de ces produits avec l'installation. Les performances et la sécurité exigées par l'équipement seront de la responsabilité de la personne qui a déterminé la compatibilité du système. Cette personne devra réviser en permanence le caractère approprié de tous les éléments spécifiés en se reportant aux informations du dernier catalogue et en tenant compte de toute éventualité de défaillance de l'équipement pour la configuration d'un système.

2. Seules les personnes formées convenablement pourront intervenir sur les équipements ou machines.

Le produit présenté ici peut être dangereux s'il fait l'objet d'une mauvaise manipulation. Le montage, le fonctionnement et l'entretien des machines ou de l'équipement, y compris de nos produits, ne doivent être réalisés que par des personnes formées convenablement et expérimentées.

3. Ne jamais tenter de retirer ou intervenir sur le produit ou des machines ou équipements sans s'être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.

1. L'inspection et l'entretien des équipements ou machines ne devront être effectués qu'une fois que les mesures de prévention de chute et de mouvement non maîtrisés des objets manipulés ont été confirmées.
2. Si un équipement doit être déplacé, assurez-vous que toutes les mesures de sécurité indiquées ci-dessus ont été prises, que le courant a été coupé à la source et que les précautions spécifiques du produit ont été soigneusement lues et comprises.
3. Avant de redémarrer la machine, prenez des mesures de prévention pour éviter les dysfonctionnements malencontreux.

4. Contactez SMC et prenez les mesures de sécurité nécessaires si les produits doivent être utilisés dans une des conditions suivantes :

1. Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues, ou utilisation du produit en extérieur ou dans un endroit où le produit est exposé aux rayons du soleil.
2. Installation en milieu nucléaire, matériel embarqué (train, navigation aérienne, véhicules, espace, navigation maritime), équipement militaire, médical, combustion et récréation, équipement en contact avec les aliments et les boissons, circuits d'arrêt d'urgence, circuits d'embrayage et de freinage dans les applications de presse, équipement de sécurité ou toute autre application qui ne correspond pas aux caractéristiques standard décrites dans le catalogue du produit.
3. Equipement pouvant avoir des effets néfastes sur l'homme, les biens matériels ou les animaux, exigeant une analyse de sécurité spécifique.
4. Lorsque les produits sont utilisés en système de verrouillage, préparez un circuit de style double verrouillage avec une protection mécanique afin d'éviter toute panne. Vérifiez périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs.

Précaution

1. Ce produit est prévu pour une utilisation dans les industries de fabrication.

Le produit, décrit ici, est conçu en principe pour une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication.

Si vous avez l'intention d'utiliser ce produit dans d'autres industries, veuillez consulter SMC au préalable et remplacer certaines spécifications ou échanger un contrat au besoin.

Si quelque chose semble confus, veuillez contacter votre succursale commerciale la plus proche.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité/ clauses de conformité

Le produit utilisé est soumis à la "Garantie limitée et clause limitative de responsabilité" et aux "Clauses de conformité". Veuillez les lire attentivement et les accepter avant d'utiliser le produit.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité

1. La période de garantie du produit est d'un an de service ou d'un an et demi après livraison du produit, selon la première échéance. ²⁾ Le produit peut également tenir une durabilité spéciale, une exécution à distance ou des pièces de rechange. Veuillez demander l'avis de votre succursale commerciale la plus proche.
 2. En cas de panne ou de dommage signalé pendant la période de garantie, période durant laquelle nous nous portons entièrement responsable, votre produit sera remplacé ou les pièces détachées nécessaires seront fournies. Cette limitation de garantie s'applique uniquement à notre produit, indépendamment de tout autre dommage encouru, causé par un dysfonctionnement de l'appareil.
 3. Avant d'utiliser les produits SMC, veuillez lire et comprendre les termes de la garantie, ainsi que les clauses limitatives de responsabilité figurant dans le catalogue pour tous les produits particuliers.
- 2) Les ventouses sont exclues de la garantie d'un an.
Une ventouse étant une pièce consommable, elle est donc garantie pendant un an à compter de sa date de livraison.
Ainsi, même pendant sa période de validité, la limitation de garantie ne prend pas en charge l'usure du produit causée par l'utilisation de la ventouse ou un dysfonctionnement provenant d'une détérioration d'un caoutchouc.

Clauses de conformité

1. L'utilisation des produits SMC avec l'équipement de production pour la fabrication des armes de destruction massive (ADM) ou d'autre type d'arme est strictement interdite.
2. Les exportations des produits ou de la technologie SMC d'un pays à un autre sont déterminées par les directives de sécurité et les normes des pays impliqués dans la transaction. Avant de livrer les produits SMC à un autre pays, assurez-vous que toutes les normes locales d'exportation sont connues et respectées.

Précaution

Les produits SMC ne sont pas conçus pour être des instruments de métrologie légale.

Les instruments de mesure fabriqués ou vendus par SMC n'ont pas été approuvés dans le cadre de tests types propres à la réglementation de chaque pays en matière de métrologie (mesure).

Par conséquent les produits SMC ne peuvent être utilisés dans ce cadre d'activités ou de certifications imposées par les lois en question.

Consignes de sécurité

Lisez les "Précautions d'utilisation des Produits SMC" (M-E03-3) avant toute utilisation.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfl@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

South Africa +27 10 900 1233 www.smcza.co.za zasales@smcza.co.za