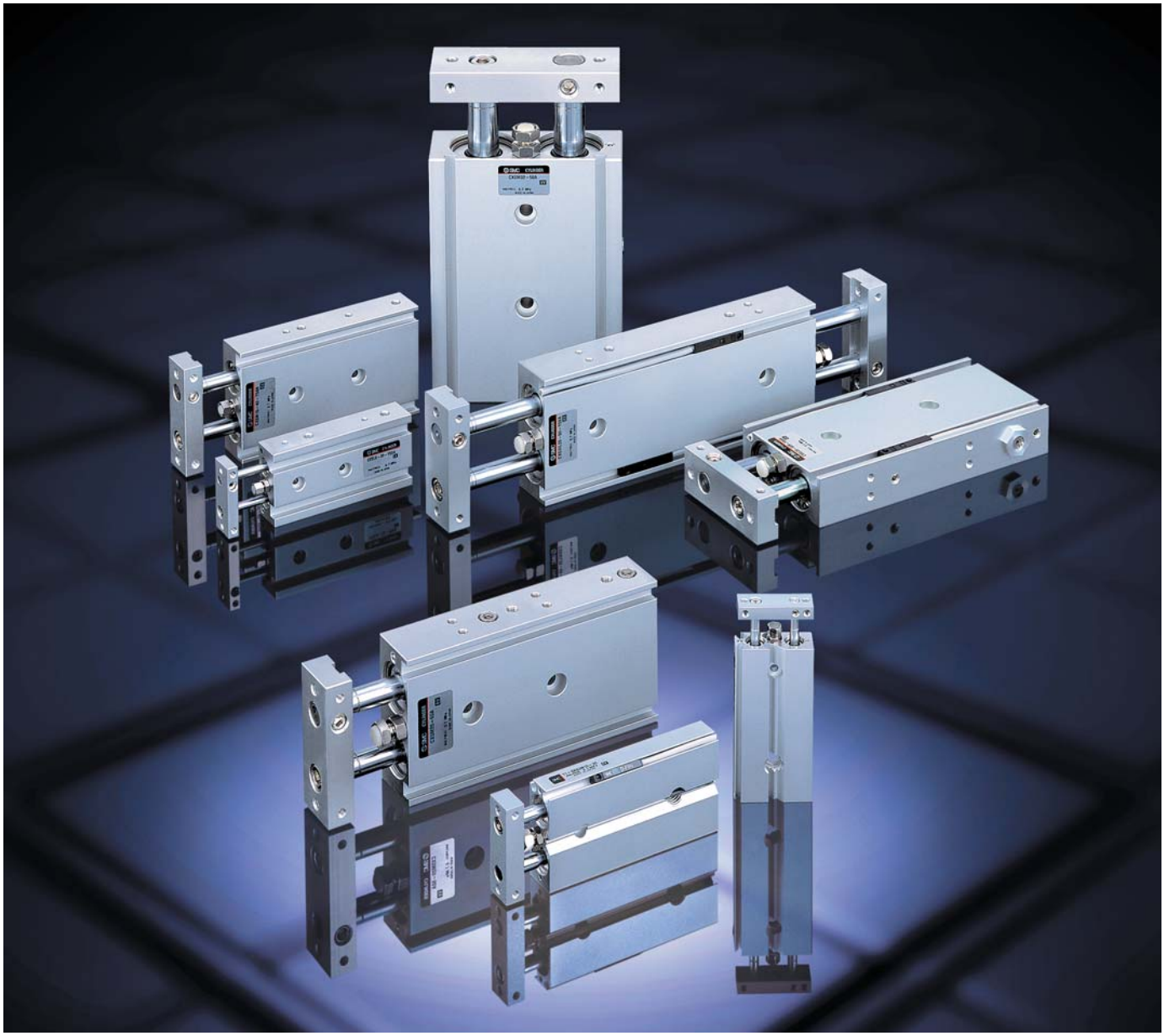
SMC

Vérin bi-tiges

Série CXS



Nouveau :

- Vérin bi-tiges CXS avec amortissement pneumatique
- Série CXSJ en version compacte

Vérin bi-tiges guidé pour applications de prise et dépose

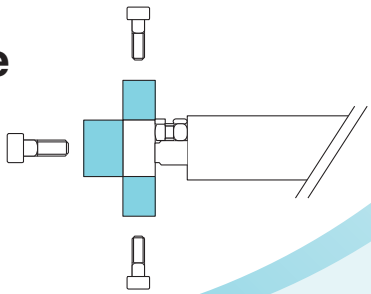
Série CXS!

Double effort
Tolérance antirotation: 0.1

Guides lisses et à billes en standard pour toutes les séries.
Les dimensions sont identiques pour les deux systèmes de guidage.

Plage de réglage de la course: 0 à –5mm

Fixation de la pièce sur 3 faces.



Versions

Séries		Alésages (mm) 6 10 15 20 25 32	Raccord axial	Série salle blanche 11- 12-	Exécutions spéciales Note)
Nouveau Mod. compact	CXSJ				Vérin résistant à la chaleur (XB6)
Mod. standard	CXS		(ø6 uniq.)	(Guides à billes uniq.)	Vérin faible vitesse: 10 à 50mm/s (XB9)
Nouveau Amorti pneum.	CXS			(Guides à billes uniq.)	Vérin faible vitesse: 5 à 10mm/s (XB13)
Verrouillage de tige	CXS				Vérin haute vitesse (XB19)
Tiges traversantes	CXSW				Vérin course longue (XB11)
					Vérin à finition NPT (XC18)
					Joint en Viton (XC22)
					Sans fond (X593)

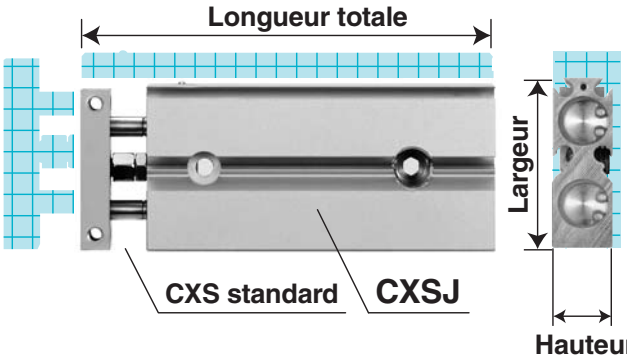
Note) Les exécutions spéciales sont disponibles pour les vérins standard de la série CXS uniquement (l'option course longue XB11 est aussi disponible pour CXSW.)
Reportez-vous aux "exécutions spéciales" en pages 49 à 52 pour de plus amples informations.

2 nouveaux modèles: Mod. compact / Amorti pneum.

Nouveau

Modèle compact Série CXSJ: ø6, ø10

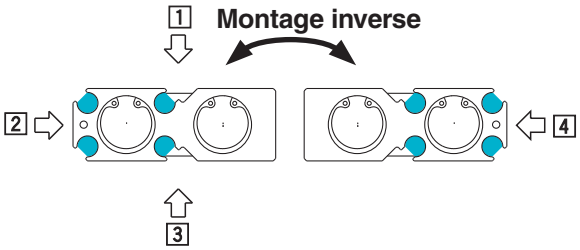
Petit et léger



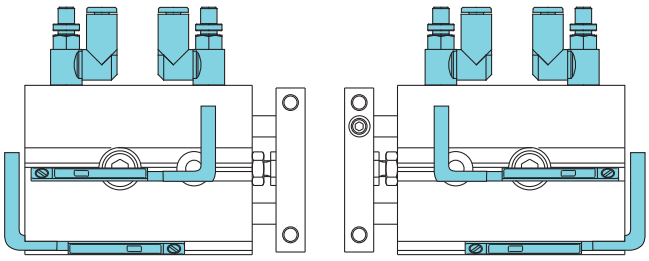
Alésage (mm)	Séries	Dimensions (mm)			Masse (g)
		H	l	Longueur totale	
ø6	**CXSJ□6**	**13.4**	**32**	**42 + Course**	**57**
	CXS□6	16	37	58.5 + Course	95
ø10	**CXSJ□10**	**15**	**42**	**56 + Course**	**114**
	CXS□10	17	46	72 + Course	170

Options de montage innovantes

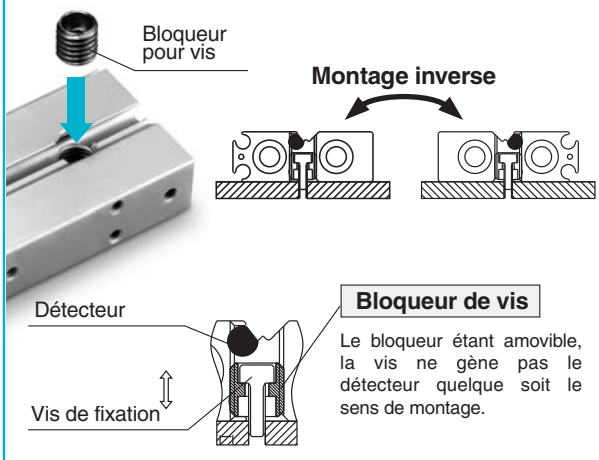
1 Les détecteurs peuvent être montés dans les 4 directions.



2 Montage symétrique



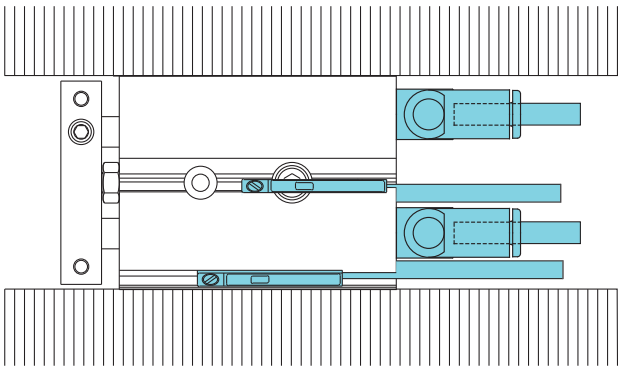
Mécanisme de fixation par les deux faces



Bloqueur de vis

Le bloqueur étant amovible, la vis ne gène pas le détecteur quelque soit le sens de montage.

3 Raccordement dans l'axe



■ **Energie cinétique admissible, charge admissible et précision antirotation identiques à celle du modèle standard CXS.**

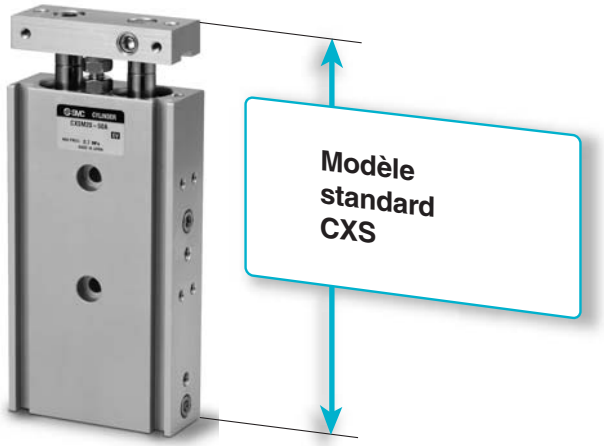
Gamme de vérins bi-tiges plus vaste que jamais.

Nouveau

A amorti pneumatique

Série CXS: ø20, ø25, ø32

L'amorti pneumatique n'augmente que de quelques mm la longueur totale du vérin standard.

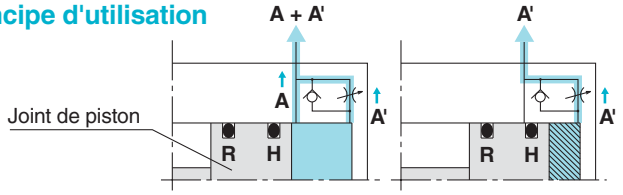


1. **Amélioration de l'énergie cinétique:**
   Deux à trois fois plus que dans le modèle standard
2. **Amélioration de la réduction du bruit:**
   Réuction de plus de 6dB.

Amorti pneumatique sans renfort d'amortisseur

L'élimination du renfort d'amortisseur utilisé dans les amorti pneumatiques conventionnels permet de réduire la longueur totale du vérin tout en conservant les avantages d'un modèle compact.

Principe d'utilisation



① Lors de la rentrée de tige, l'air est expulsé par A et A' jusqu'à ce que le joint de piston H dépasse le passage A.

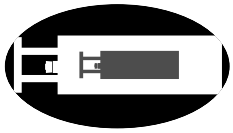
② Une fois que le joint H a traversé le passage A, l'air n'est plus expulsé que par A'. La zone hachurée se transforme en chambre d'amortissement permettant ainsi l'effet d'amorti.

③ Lors de la sortie de tige, le joint de clapet s'ouvre et le piston sort immédiatement.

Série salle blanche

Série 11-12- CXSJ: ø6, ø10

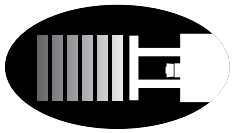
Série	Type	Guidage
11-CXSJ	Par aspiration	Guides lisses Guides à billes
12-CXSJ	Par échappement Traitement spécial	Guides à billes



Nouveau

Modèle compact
Series CXSJ
ø6, ø10

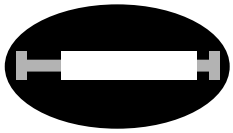
Modèle standard
Série CXS
ø6, ø10, ø15, ø20, ø25, ø32



Nouveau

A amorti pneum.
Série CXS
ø20, ø25, ø32

A verrouillage de tige
Série CXS
ø6, ø10, ø15, ø20, ø25, ø32



Vérin bi-tiges traversantes
Series CXSW
ø6, ø10, ø15, ø20, ø25, ø32

Détecteurs

Exécutions spéciales

Précautions

Vérin bi-tiges compact
Série CXSJ
ø6, ø10

Pour passer commande

Raccordement

–	Raccordement standard
P	Orifices axiaux

CXS J M 6 □ P – 50 – M9BW S

Modèle compact

Guidage

M	Guides lisses
L	Guides à billes

Taraudage de l'orifice

Symbole	Type	Alésages
–	Taraudage M	ø6 à ø25
	Rc 1/8	ø32
TN	NPT 1/8	
TF	G 1/8	

Alésage/Course

Alésage	Course standard (mm)
6	10, 20, 30, 40, 50
10	10, 20, 30, 40, 50, 75

Nombre de détecteurs

–	2 pcs.
S	1 pc.
n	n

Type de détecteur

–	Sans détecteur (avec anneau magnétique)

∗ Sélectionnez un détecteur compatible dans le tableau ci-dessous.

Détecteurs compatibles: Reportez-vous aux pages 40 à 48 pour plus de détails sur les caractéristiques des détecteurs.

Type	Fonction spéciale	Connexion électrique	Led de visu	Câblage	Tension d'alimentation			Type de détecteur		Longueur de câble (m)∗				Connecteur précâblé	Application	
					CC		CA	Perp.	Axiale	0.5 (–)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)			
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	**M9NV**	**M9N**	●	●	●	○	○	Circuit CI	Relais API
				3 fils (PNP)				**M9PV**	**M9P**	●	●	●	○	○		
				2 fils		12 V		**M9BV**	**M9B**	●	●	●	○	○	—	
	Double visualisation (2 sorties)			3 fils (NPN)		5 V, 12 V		**M9NWV**	**M9NW**	●	●	●	○	○	Circuit CI	
				3 fils (PNP)				**M9PWV**	**M9PW**	●	●	●	○	○		
				2 fils		12 V		**M9BWV**	**M9BW**	●	●	●	○	○	—	
	Résistant à l'eau (double visu)			3 fils (NPN)		5 V, 12 V		**M9NAV**∗1	**M9NA**∗1	○	○	●	○	○	Circuit CI	
				3 fils (PNP)				**M9PAV**∗1	**M9PA**∗1	○	○	●	○	○		
				2 fils		12 V		**M9BAV**∗1	**M9BA**∗1	○	○	●	○	○	—	
Détecteur Reed	—	Fil noyé	Oui	3 fils (équiv. à NPN)	—	5 V	—	**A96V**	**A96**	●	—	●	—	—	Circuit CI	—
				2 fils	24 V	12 V	100 V	**A93V**	**A93**	●	●	●	●	—	—	Relais API
			Non			5 V, 12 V	100 V maxi	**A90V**	**A90**	●	—	●	—	—	Circuit CI	

∗1) Des détecteurs résistant à l'eau peuvent être montés sur les modèles ci-dessus, dans ces cas précis, SMC ne garantie pas la résistance à l'eau. Consultez SMC pour des détecteurs résistant à l'eau avec les références de modèle ci-dessus.

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

∗ Longueur de câble: 0.5 m ····· – (Exemple) M9NW
1 m ····· M (Example) M9NWM
3 m ····· L (Example) M9NWL
5 m ····· Z (Example) M9NWZ

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

∗ D'autres détecteurs compatibles sont énumérés.

∗ Pour plus d'informations sur les détecteurs avec connecteur précâblé, consultez le guide des détecteurs.

∗ Les détecteurs sont expédiés ensemble (non-assemblés).

Caractéristiques

Alésage (mm)	6	10
Fluide	Air (sans lubrification)	
Pression d'épreuve	1.05MPa	
Pression d'utilisation maxi	0.7MPa	
Pression d'utilisation mini	0.15MPa	0.1MPa
Température d'utilisation	–10° à 60°C (sans eau (risque de gel))	
Vitesse de déplacement Note)	30 à 800mm/s	
Amortissement	Amortissement élastique	
Plage de réglage de la course	0 à –5mm par rapport à la course standard	
Orifice	M3	M5

Note) La vitesse de déplacement maxi indiquée dans le tableau ci-dessus représente la vitesse en sortie de tige.
La vitesse de déplacement maxi en rentrée de tige est d'environ 70% par rapport à celle en sortie de tige.

Course standard

(mm)

Modèle	Course standard	Plage de course disponible
CXSJ□6	10, 20, 30, 40, 50	60 à 100
CXSJ□10	10, 20, 30, 40, 50, 75	80 à 150

∗ Reportez-vous au chapitre "Exécutions spéciales" en page 50 pour les courses longues (c-à-d, des courses au-delà de la plage standard).
Les courses non standard pour les vérins de ø6 sont disponibles en exécution spéciale.

Effort théorique

(N)

Alésage (mm)	Taille de la tige (mm)	Sens du mvt	Surface du piston (mm²)	Pression d'utilisation (MPa)							
				0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
CXSJ□6	**4**	Sortie	56	—	8.4	11.2	16.8	22.4	28.0	33.6	39.2
		Entrée	31	—	4.6	6.2	9.3	12.4	15.5	18.6	21.7
CXSJ□10	**6**	Sortie	157	15.7	—	31.4	47.1	62.8	78.5	94.2	110
		Entrée	100	10.0	—	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0

Note) Effort théorique (N) = Pression (MPa) x Surface du piston (mm²)

Masse

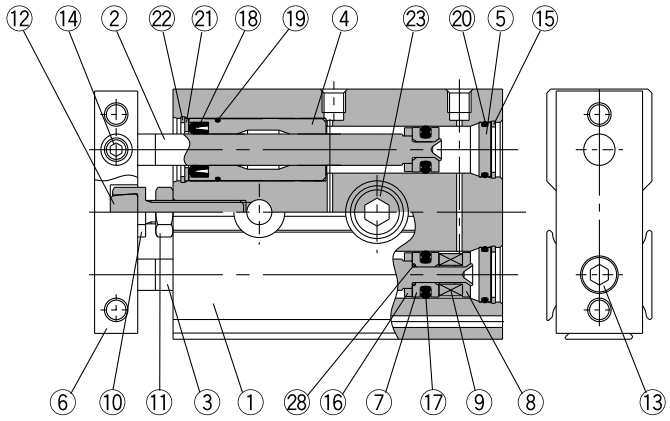
(g)

Modèle	Course standard (mm)					
	10	20	30	40	50	75
CXSJM6	47	57	67	77	87	—
CXSJL6	48	58	68	78	88	—
CXSJM10	99	114	129	144	159	198
CXSJL10	106	121	136	151	166	205

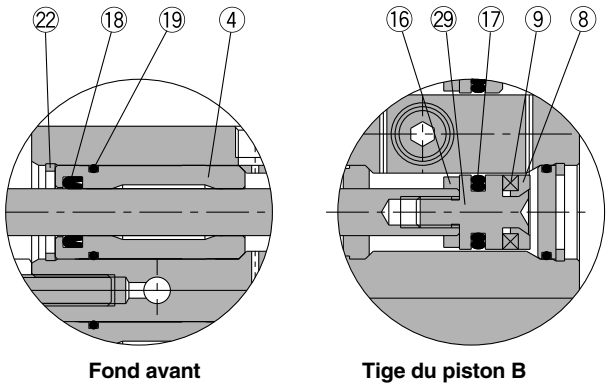
Construction: Raccordement standard

CXSJM (Guides lisses)

CXSJM6



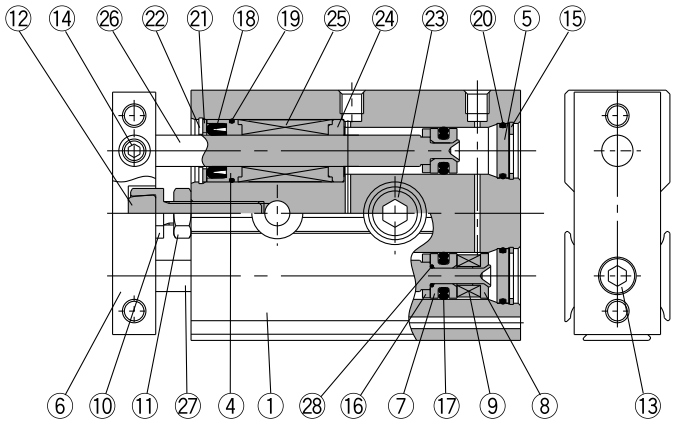
CXSJM10



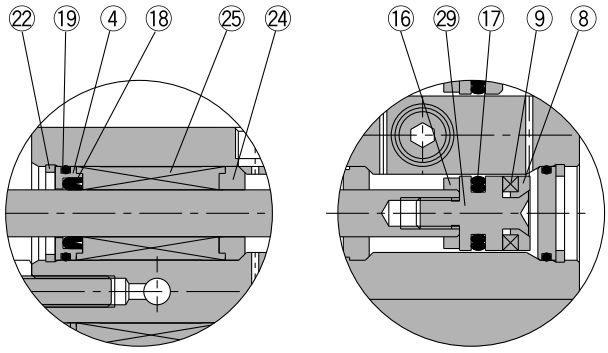
Fond avant **Tige du piston B**

CXSJL (Guides à billes)

CXSJL6



CXSJL10



Fond avant **Tige du piston B**

Nomenclature

Rep.	Désignation	Matière	Remarque
1	**Boîtier**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	**Tige A**	Acier Remarque)	Chromé dur
3	**Tige B**	Acier Remarque)	Chromé dur
4	**Fond avant/guidage**	Alliage d'aluminium	
5	**Fond arrière**	Alliage d'aluminium	Anodisé
6	**Plaque**	Alliage d'aluminium	Brillant, anodisé avec teinte propre
7	**Piston A**	Alliage d'aluminium	Chromé
8	**Piston B**	Alliage d'aluminium	Chromé
9	**Aimant**	Matière magnétique	
10	**Vis à butée élast.**	Acier	Nickelé
11	**Ecrou**	Acier	Nickelé
12	**Bague élastique**	Polyuréthane	
13	**Vis CHC**	Acier chromé	Nickelé
14	**Vis CHC**	Acier chromé	Nickelé
15	**Anneau élast.**	Acier	Nickelé

Note) Acier inox pour CXSJM6.

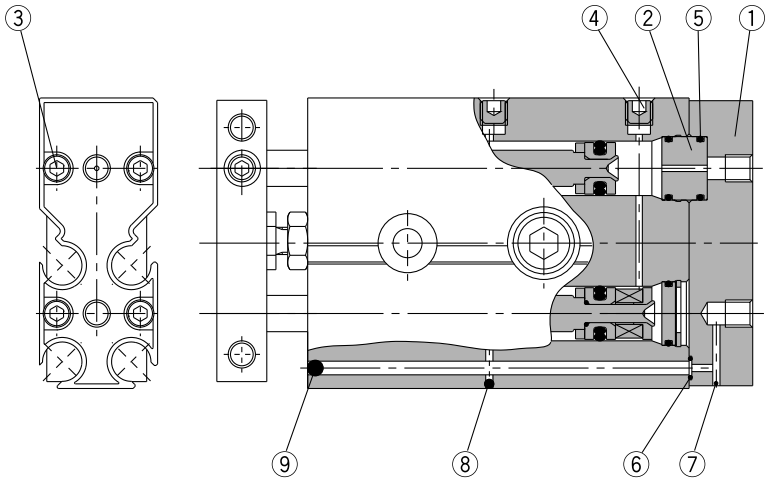
Rep.	Désignation	Matière	Remarque
16	**Bague élast. B**	Polyuréthane	
17	**Joint de piston**	NBR	
18	**Joint de tige**	NBR	
19	**Joint torique**	NBR	
20	**Joint torique**	NBR	
21	**Bague de retenue**	Acier inox	
22	**Circlip B**	Acier	Nickelé
23	**Support de vis**	Acier inox	
24	**Support de guide**	Alliage d'aluminium	
25	**Guides à billes**	—	
26	**Tige A**	Acier	Chromé dur
27	**Tige B**	Acier	Chromé dur
28	**Joint torique**	NBR	
29	**Piston C**	Acier inox	

Pièces de rechange: Jeu de joints

Modèle	Réf. du kit	Composants du kit
CXSJ□6	CXSJ6-PS	Modèles 17, 18, et 20 du tableau ci-dessus
CXSJ□10	CXSJ10-PS	

Construction: Orifices axiaux

CXSJ□6P, CXSJ□10P



Nomenclature: Orifices axiaux

Rep.	Désignation	Matière	Remarque
1	**Couvercle**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	**Adaptateur**	Alliage d'aluminium	Anodisé
3	**Vis CHC**	Acier chromé	Nickelé
4	**Bouchon à tête hexagonale**	Acier chromé	Nickelé
5	**Joint torique**	NBR	
6	**Joint torique**	NBR	
7	**Billes**	Acier	Chromé dur
8	**Billes**	Acier	Chromé dur
9	**Billes**	Acier	Chromé dur

∗ Les pièces autres que celles décrites ci-dessus sont identiques aux pièces du modèle standard CXSJ.

Série salle blanche

Il existe deux types de vérins disponibles pour une application en salle blanche: le vérin avec échappement canalisé et le vérin avec aspiration par le vide. Le premier type est équipé d'une tige à double joint et permet de canaliser l'échappement au travers de l'orifice de drainage directement à l'extérieur de la salle blanche. Le deuxième type permet d'appliquer le vide sur la tige et d'évacuer l'air aspiré vers l'extérieur de la salle blanche.

Pour passer commande

11 – CXSJ M Alésage – Course – Détecteur

Alésage/Course

Alésage	Course standard (mm)
6	10, 20, 30, 40, 50
10	10, 20, 30, 40, 50

Guidage

M	Guides lisses
L*	Guides à billes

∗ Seuls les guides à billes sont disponibles pour "Salle blanche 12-".

Salle blanche

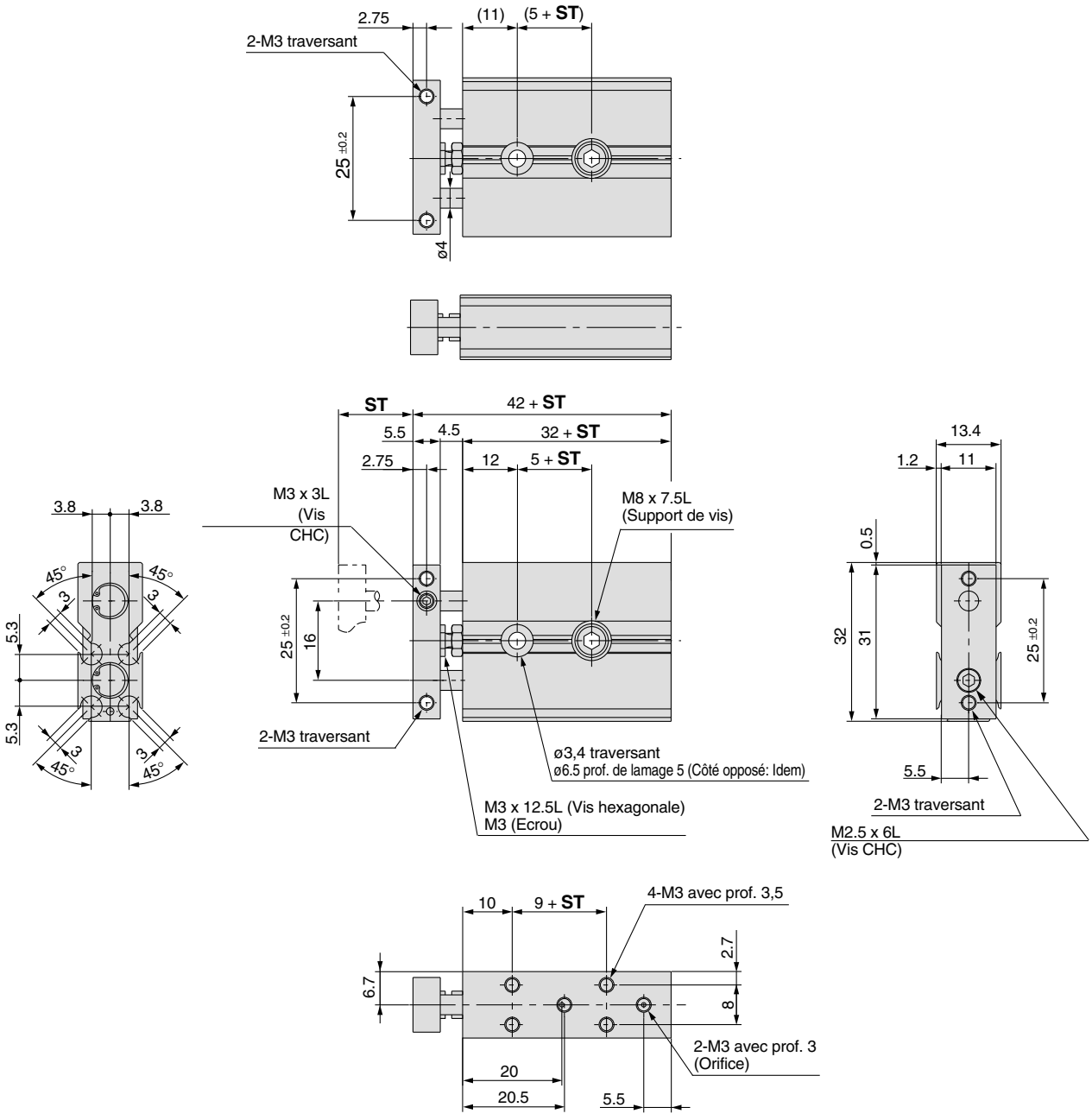
11	Par aspiration au vide
12	Par échappement canalisé (avec pièces coulissantes spécialement traitées)

Caractéristiques

Alésage (mm)	**6**	**10**
Pression d'épreuve	1.05MPa	
Pression d'utilisation maxi	0.7MPa	
Pression d'utilisation mini	0.15MPa	0.1MPa
Température d'utilisation	–10° à 60°C (sans eau (risque de gel))	
Vitesse de déplacement	30 à 400mm/s	
Plage de réglage de la course	0 à –5mm par rapport à la course standard	
Guidage	Guides lisses, guides à billes	

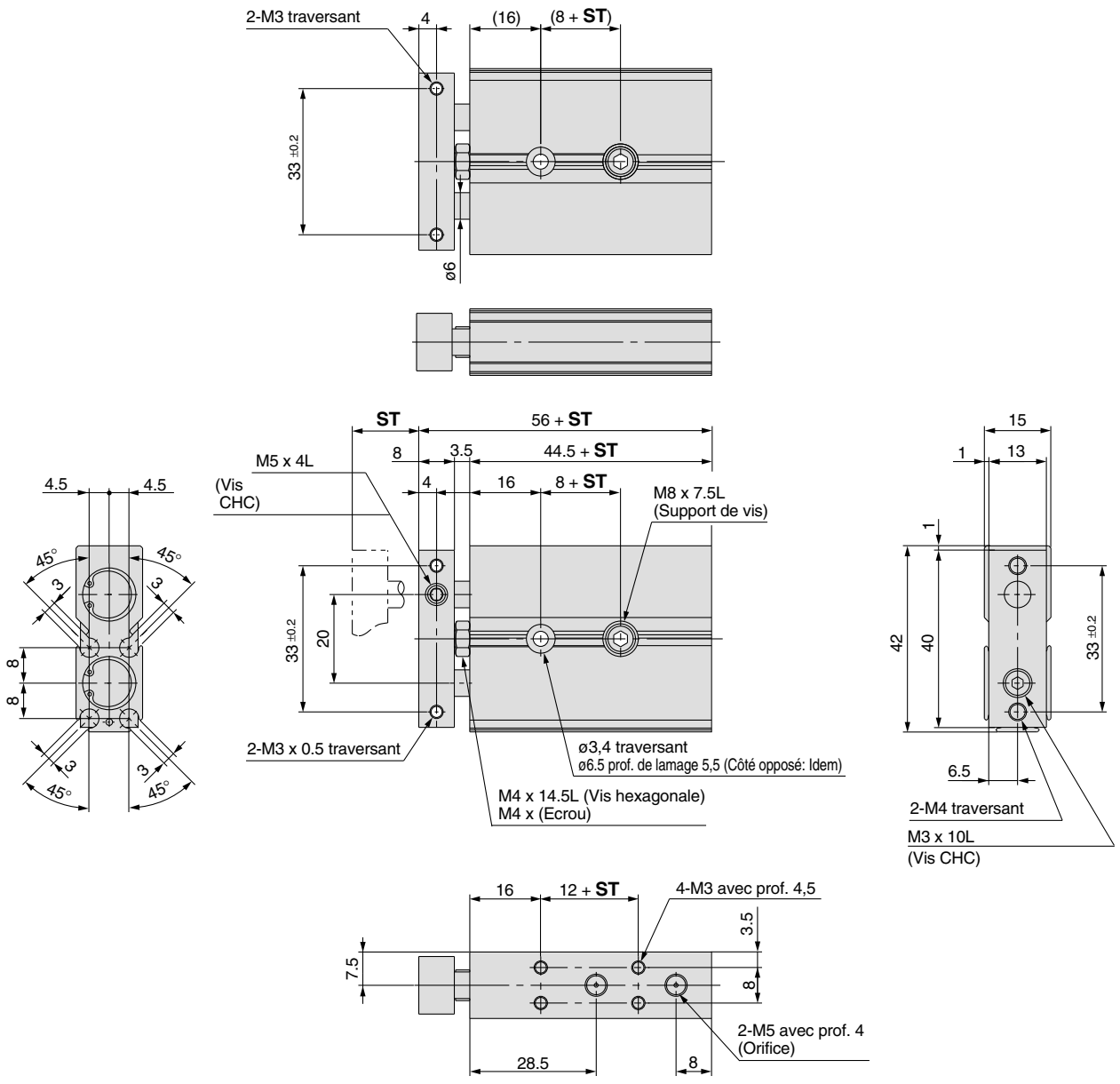
∗ Reportez-vous au catalogue relatif à la série salle blanche pour les dimensions.

Dimensions: Raccordement standard ø6



Réf.	ST	5 + ST	9 + ST	32 + ST	42 + ST
CXSJ□6-10	10	15	19	42	52
CXSJ□6-20	20	25	29	52	62
CXSJ□6-30	30	35	39	62	72
CXSJ□6-40	40	45	49	72	82
CXSJ□6-50	50	55	59	82	92

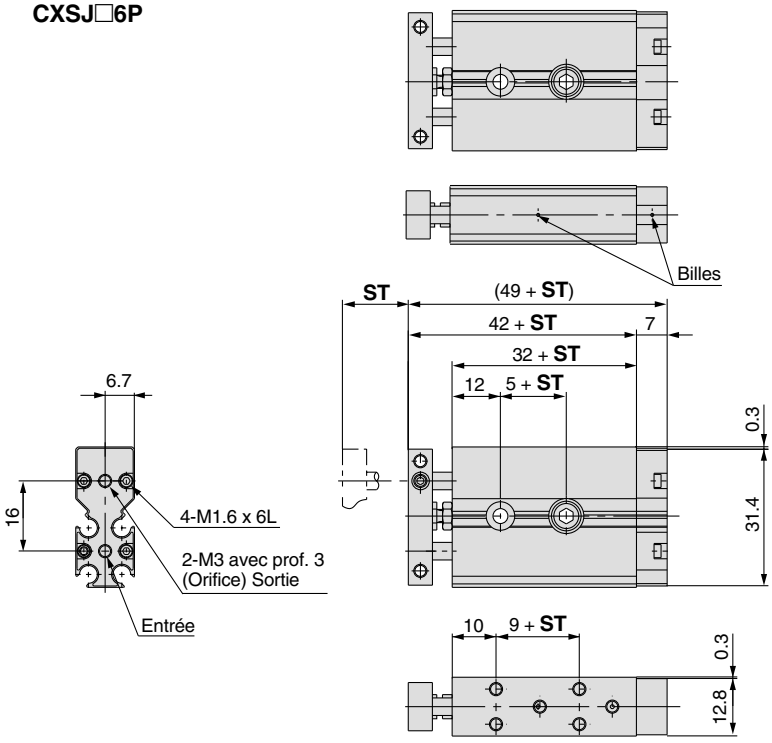
Dimensions: Raccordement standard ø10



Référence	ST	8 + ST	12 + ST	44.5 + ST	56 + ST
CXSJ□10-10	10	18	22	54.5	66
CXSJ□10-20	20	28	32	64.5	76
CXSJ□10-30	30	38	42	74.5	86
CXSJ□10-40	40	48	52	84.5	96
CXSJ□10-50	50	58	62	94.5	106
CXSJ□10-75	75	83	87	119.5	131

Dimensions: Orifices axiaux ø6, ø10

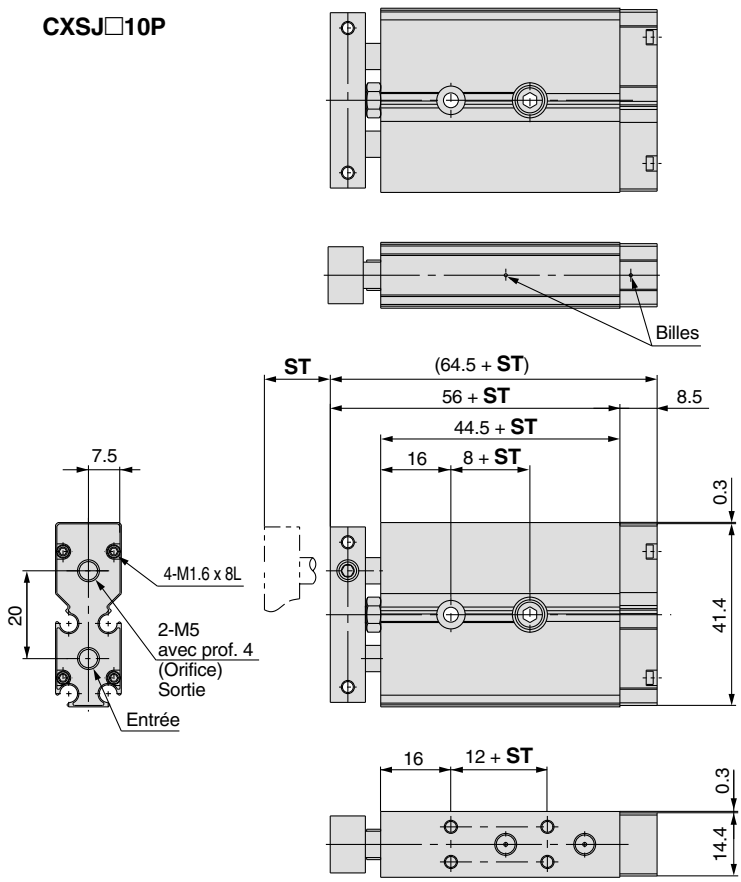
CXSJ□6P



Référence	ST	5 + ST	9 + ST	32 + ST	42 + ST	(49 + ST)
CXSJ□6P-10	10	15	19	42	52	59
CXSJ□6P-20	20	25	29	52	62	69
CXSJ□6P-30	30	35	39	62	72	79
CXSJ□6P-40	40	45	49	72	82	89
CXSJ□6P-50	50	55	59	82	92	99

∗ Autres dimensions sauf celles ci-dessus sont identiques au modèle standard.

CXSJ□10P



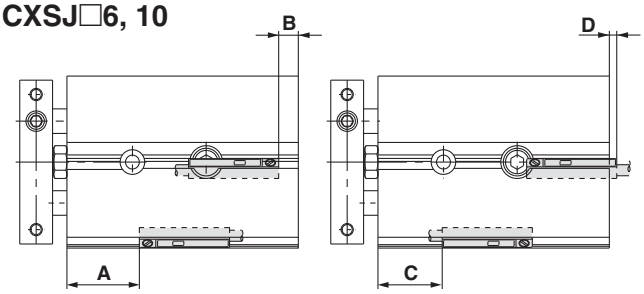
Part no.	ST	8 + ST	12 + ST	44.5 + ST	56 + ST	(64.5 + ST)
CXSJ□10P-10	10	18	22	54.5	66	74.5
CXSJ□10P-20	20	28	32	64.5	76	84.5
CXSJ□10P-30	30	38	42	74.5	86	94.5
CXSJ□10P-40	40	48	52	84.5	96	104.5
CXSJ□10P-50	50	58	62	94.5	106	114.5
CXSJ□10P-75	75	83	87	119.5	131	139.5

∗ Autres dimensions sauf celles ci-dessus sont identiques au modèle standard.

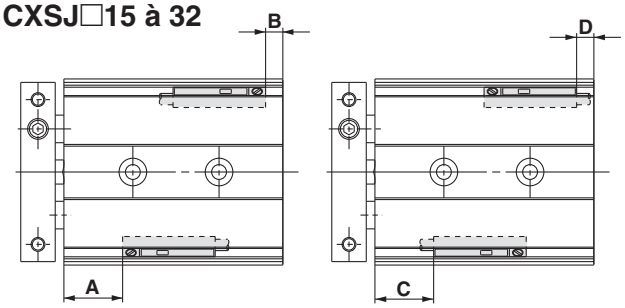
Série CXSJ
Montage du détecteur

Position de montage pour la détection en fin de course

CXSJ□6, 10



CXSJ□15 à 32



Sens de la connexion électrique: Intérieur

Sens de la connexion électrique: extérieur

Plage d'utilisation

(mm)

Modèles de détecteur	Alésages					
	6	10	15	20	25	32
D-A9□, D-A9□V	5	6	6	7.5	8	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

∗ Les plages d'utilisation sont fournies à titre indicatif, hystérésis comprises, sans constituer des valeurs garanties (assumant environ ±30 % de variations). Elles peuvent varier significativement selon les environnements.

Position de montage pour la détection

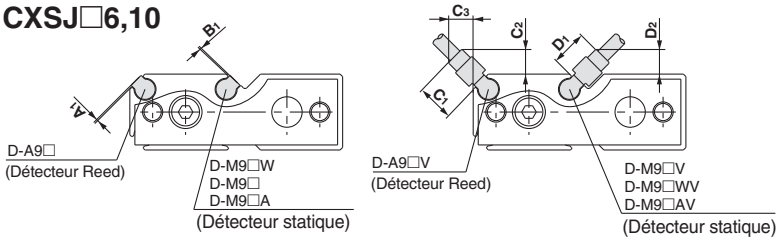
Alésages (mm)	D-A90, D-A96				D-A93				D-M9□, D-M9□W D-M9□AV				D-M9□V, D-M9□WV			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
6	15.5	—	13.5	5.5	15.5	—	11	8	19.5	0.5	9.5	9.5	19.5	0.5	11.5	7.5
10	25.5	—	23.5	3	25.5	—	21	5.5	29.5	3	19.5	7	29.5	3	21.5	5
15	31.5	6	29.5	4	31.5	6	27	1.5	35.5	10	25.5	0	35.5	10	27.5	2
20	39	9	37	7	39	9	34.5	4.5	43	13	33	3	43	13	35	5
25	40	11	38	9	40	11	35.5	6.5	44	15	34	5	44	15	36	7
32	49	11.5	47	9.5	49	11.5	44.5	7	53	15.5	43	5.5	53	15.5	45	7.5

Alésages (mm)	D-M9□A			
	A	B	C	D
6	19.5	0.5	7.5	11.5
10	29.5	3	17.5	9
15	35.5	10	23.5	2
20	43	13	31	5
25	44	15	32	7
32	53	15.5	41	7.5

Note 1) ø6: D-A90, A96, A93, F9BA
ø10: D-A90, A96, A93, seule la connexion électrique (dimension D) est disponible.
Note 2) La valeur négative dans la colonne D (ø15, ø20, ø25, ø32) signifie que les détecteurs doivent être montés au-dessus des bords du corps du vérin.
Note 3) Vérifiez le fonctionnement du détecteur et ajustez sa position lors de l'installation.

Dimensions de montage du détecteur

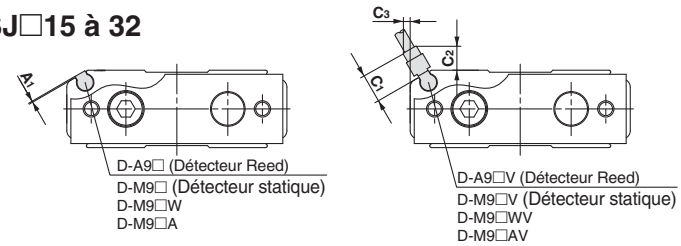
CXSJ□6,10



(mm)

Modèles de détecteur	Symboles	Alésages	
		6	10
D-A9□	A_1	1	1
D-M9□, D-M9□W	B_1	1	1
D-M9□A	B_1	2	2
D-A9□V	C_1, D_1	5.5	5.5
	C_2, C_3, D_2	4	4
D-M9□V, D-M9□WV	C_1, D_1	8	8
D-M9□AV	C_2, C_3, D_2	6	6

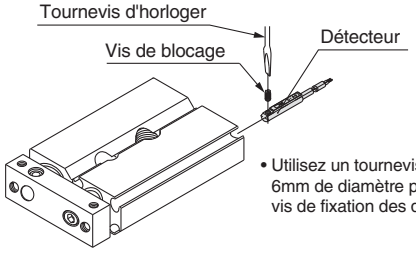
CXSJ□15 à 32



(mm)

Modèles de détecteur	Symboles	Alésages			
		15	20	25	32
D-M9□, D-M9□W	A_1	1	1	1	1
D-M9□A	A_1	2	2	2	2
D-A9□V	C_1	5.5	5.5	5.5	5.5
D-M9□WV	C_2	4.5	4.5	4.5	4.5
D-M9□AV	C_3	1	—	—	—

Montage du détecteur



• Utilisez un tournevis à manche de 5 à 6mm de diamètre pour le serrage des vis de fixation des détecteurs.

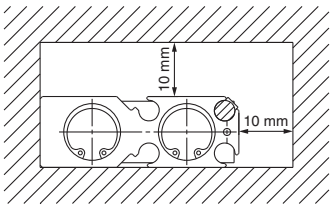
Course de serrage de la vis de fixation du détecteur (N·m)

Modèles de détecteur	Course de serrage
D-A9□(V)	0.10 à 0.20
D-M9□(V) D-M9□W(V)	0.05 à 0.15

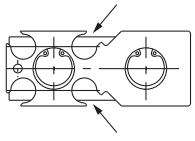
⚠Précaution

① **Évitez la proximité avec des objets magnétiques.**

Lorsque des matériaux magnétiques tel que du fer (y compris des brides) sont situées à proximité d'un vérin à détection magnétique, laissez un jeu entre le matériau magnétique et le corps du vérin selon la figure ci-dessous. Si le jeu est inférieur à 10mm, le détecteur ne fonctionnera pas correctement.



②**Pour CXSJ□6/10, le détecteur ne peut pas être fixé ou retiré du côté de la plaque si la rainure centrale (indiquée par des flèches sur la figure de droite) est utilisée. (Cela pourrait interférer avec le boulon de butée à l'extrémité de la rainure.**



Outre les détecteurs compatibles listés dans la rubrique « Pour passer commande » les détecteurs suivants peuvent également être montés.
∗ Normalement fermé (NF = contact b), les détecteurs statiques (modèles D-F9G et D-F9H) sont également disponibles.

Vérin bi-tiges standard

Série CXS

ø6, ø10, ø15, ø20, ø25, ø32

Pour passer commande

Taraudage de l'orifice

Symbole	Type	Alésages
–	Taraudage M	ø6 à ø20
	Rc 1/8	ø25, ø32
TN	NPT 1/8	
TF	G 1/8	

CXS M 20 □ – 100 – Y7BW S

Guidage

M	Guides lisses
L	Guides à billes

Alésage/Course standard

Alésages	Course standard (mm)
6	10, 20, 30, 40, 50
10	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75
15, 20 25, 32	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100

Type de détecteur

–	Sans détecteur (avec détection magnétique)

∗ Sélectionnez un détecteur compatible dans le tableau ci-dessous.

Nombre de détecteurs

–	2 pcs.
S	1 pc.
n	n

Détecteurs compatibles: Reportez-vous aux pages 40 à 48 pour plus de détails sur les caractéristiques des détecteurs.

Type	Fonction spéciale	Connexion électrique	Visu	Câblage (Sortie)	Tension d'alimentation CC		Tension d'alimentation CA	Type de détecteur Connexion électrique Perp.	Type de détecteur Connexion électrique Axiale	Longueur de câble (m)∗ 0.5 (–)	3 (L)	5 (Z)	Application	
Détecteur Reed	—	Fil noyé	Oui	3 fils	—	5V	—	—	**Z76**	●	●	—	Circuit CI	—
				2 fils	24V	12V	100V	—	**Z73**	●	●	●	—	Relais API
			Non			5V, 12V	100V maxi	—	**Z80**	●	●	—	Circuit CI	
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24V	5V, 12V	—	**Y69A**	**Y59A**	●	●	○	Circuit CIt	Relais API
				3 fils (PNP)				**Y7PV**	**Y7P**	●	●	○		
				2 fils		12V		**Y69B**	**Y59B**	●	●	○	—	
	Double visualisation (double sortie)			3 fils (NPN)		5V, 12V		**Y7NWV**	**Y7NW**	●	●	○	Circuit CI	
				3 fils (PNP)				**Y7PWV**	**Y7PW**	●	●	○		
				2 fils		12V		**Y7BWV**	**Y7BW**	●	●	○	—	
	Résistant à l'eau (double visu)							—	**Y7BA**	—	●	○		

∗ Longueur de câble: 0,5m ..... – (Exemple) Y59A
3m ..... L Y59AL
5m ..... Z Y59AZ

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

Caractéristiques

Alésage (mm)	6	10	15	20	25	32
Fluide	Air (sans lubrification)					
Pression d'épreuve	1.05MPa					
Pression d'utilisation maxi	0.7MPa					
Pression d'utilisation mini	0.15MPa	0.1MPa		0.05MPa		
Température ambiante et du fluide	–10° à 60°C (sans eau (risque de gel))					
Vitesse de déplacement Note)	30 à 300mm/s	30 à 800mm/s	30 à 700mm/s		30 à 600mm/s	
Amortissement	Amortissement élastique					
Plage de réglage de la course	0 à –5mm par rapport à la course standard					
Orifice	M5				1/8	
Guidage	Guides lisses, guides à billes (mêmes dimensions)					

Note) La vitesse de déplacement maxi indiquée dans le tableau ci-dessus représente la vitesse en sortie de tige.
La vitesse de déplacement maxi en rentrée de tige est d'environ 70% par rapport à celle en sortie de tige.

Course standard

(mm)

Modèle	Course standard	Plage de course disponible
CXS□6	10, 20, 30, 40, 50	60 à 100
CXS□10	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75	80 à 150
CXS□15	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100	110 à 150
CXS□20		110 à 200
CXS□25		
CXS□32		

∗ Reportez-vous au chapitre "Exécutions spéciales" en page 50 pour les courses longues (c-à-d, courses au-delà de la plage de course standard). Les courses non standard pour vérins de ø6 sont disponibles en exécution spéciale.

Made to Order Exécutions spéciales

Reportez-vous aux pages 49 à 52 pour la série CXS Exécutions spéciales.

Effort théorique

(N)

Alésage (mm)	Tige (mm)	Mvt	Piston (mm²)	Pression d'utilisation (MPa)							
				0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
CXS□6	**4**	Sortie	56	—	8.4	11.2	16.8	22.4	28.0	33.6	39.2
		Entrée	31	—	4.6	6.2	9.3	12.4	15.5	18.6	21.7
CXS□10	**6**	Sortie	157	15.7	—	31.4	47.1	62.8	78.5	94.2	110
		Entrée	100	10.0	—	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0
CXS□15	**8**	Sortie	353	35.3	—	70.6	106	141	177	212	247
		Entrée	252	25.2	—	50.4	75.6	101	126	151	176
CXS□20	**10**	Sortie	628	62.8	—	126	188	251	314	377	440
		Entrée	471	47.1	—	94.2	141	188	236	283	330
CXS□25	**12**	Sortie	982	98.2	—	196	295	393	491	589	687
		Entrée	756	75.6	—	151	227	302	378	454	529
CXS□32	**16**	Sortie	1608	161	—	322	482	643	804	965	1126
		Entrée	1206	121	—	241	362	482	603	724	844

Note) Effort théorique (N) = Pression (MPa) x Surface du piston (mm²)

Masse

(kg)

Modèle	Course standard (mm)														
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100
CXSM 6	0.081	—	0.095	—	0.108	—	0.122	—	0.135	—	—	—	—	—	—
CXSL 6	0.081	—	0.095	—	0.108	—	0.122	—	0.135	—	—	—	—	—	—
CXSM10	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.23	0.25	0.27	0.28	—	—	—
CXSL 10	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.23	0.25	0.27	0.28	—	—	—
CXSM15	0.25	0.265	0.28	0.29	0.30	0.315	0.33	0.345	0.36	0.39	0.42	0.435	0.45	0.48	0.51
CXSL 15	0.27	0.285	0.30	0.31	0.32	0.335	0.35	0.365	0.38	0.41	0.44	0.455	0.47	0.50	0.53
CXSM20	0.40	0.42	0.44	0.46	0.48	0.495	0.51	0.53	0.55	0.585	0.62	0.64	0.66	0.70	0.74
CXSL 20	0.43	0.445	0.46	0.48	0.50	0.515	0.53	0.55	0.57	0.605	0.64	0.66	0.68	0.715	0.75
CXSM25	0.61	0.635	0.66	0.69	0.72	0.745	0.77	0.80	0.83	0.89	0.95	0.97	0.995	1.06	1.10
CXSL 25	0.62	0.645	0.67	0.70	0.73	0.755	0.78	0.81	0.84	0.895	0.955	0.98	1.005	1.065	1.11
CXSM32	1.15	1.19	1.23	1.275	1.32	1.36	1.40	1.45	1.49	1.58	1.665	1.71	1.755	1.84	1.93
CXSL 32	1.16	1.205	1.25	1.295	1.34	1.38	1.42	1.465	1.51	1.595	1.68	1.72	1.765	1.855	1.94

Série salle blanche

Il existe deux types de vérins disponibles pour une application en salle blanche: le vérin avec échappement canalisé et le vérin avec aspiration par le vide. Le premier type est équipé d'une tige à double joint et permet de canaliser l'échappement au travers de l'orifice de drainage directement à l'extérieur de la salle blanche. Le deuxième type permet d'appliquer le vide sur la tige et d'évacuer l'air aspiré vers l'extérieur de la salle blanche.

Pour passer commande

12 – CXS L | **Alésage** | **–** | **Course** | **–** | **Détecteur**

- **L** : Guides à billes
- **12** : Salle blanche

11	Par aspiration au vide
12	Par échappement canalisé (avec pièces coulissantes spécialement tratées)

Caractéristiques

Alésage (mm)	6	10	15	20	25	32
Pression d'épreuve	1.05MPa					
Pression d'utilisation maxi	0.7MPa					
Pression d'utilisation mini	0.15MPa	0.1MPa		0.05MPa		
Température d'utilisation	–10° à 60°C (sans eau (risque de gel))					
Vitesse de déplacement	30 à 400mm/s					
Plage de réglage de la course	0 à –5mm par rapport à la course standard					
Guidage	Guides à billes					

∗ Reportez-vous au catalogue relatif à la série salle blanche pour les dimensions.

Séries de vérins pneumatiques sans cuivre (pour les processus de tubes à rayons cathhodiques.)

Le vérins pneumatiques sans cuivre ni fluorine empêchent les effets nocifs des lons de cuivre et halogènes pendant le processus de fabrication de tubes à rayons cathodiques.

Note) En régle générale, les vérins standard sont libres de cuivre et de fluorine. Cependant, afin de s'assurer que la commande est correcte (c-à-d, sans cuivre ni fluorine) lorsque vous combinez plusieurs caractéristiques, ajoutez le code 20- devant la référence de la série comme ci-dessous.

Pour passer commande

20 – CXS L | **Alésage** | **–** | **Course** | **–** | **Détecteur**

- **L** : Guides à billes
- **20** : Séries sans cuivre

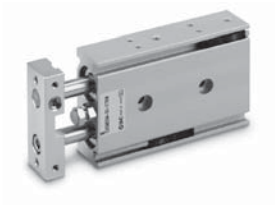
∗ Les caractéristiques et les dimensions sont identiques à celles des produits standard.

Avec lubrification constante (réservoir de graisse)

Pour passer commande

CXS | **Guidage** | **Alésage** | **M** | **–** | **Course** | **–** | **Détecteur**

- **M** : Avec lubrification constante (réservoir de graisse)



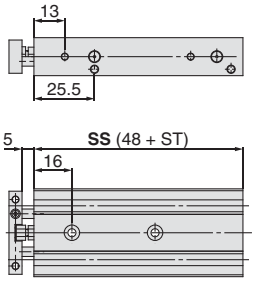
Caractéristiques

Alésage (mm)	6	10	15	20	25	32
Type	Double effet					
Pression d'utilisation min.	0.2 MPa	0.15 MPa		0.1 MPa		
Vitesse du piston	50 à 300 mm/s	50 à 800 mm/s	50 à 700 mm/s		50 à 600 mm/s	
Amortissement	Élastique					

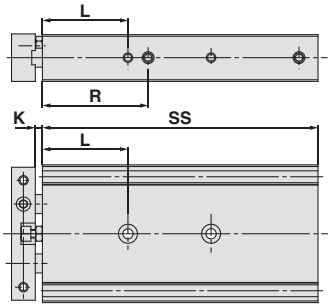
∗ Les caractéristiques autres que celles indiquées ci-dessus sont identiques aux caractéristiques de base standards.

Dimensions (Les dimensions autres de celles listées ci-dessous sont identiques à celles du modèle standard.)

CXS□6



CXS□10 à 32



(mm)

Modèle	K	L	R
CXS □10	4	25	35
CXS □15	3	36	44.5
CXS □20	6	36	50.5
CXS □25	6	36	52
CXS □32	4	40	66

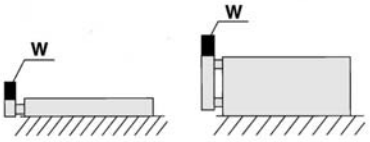
(mm)

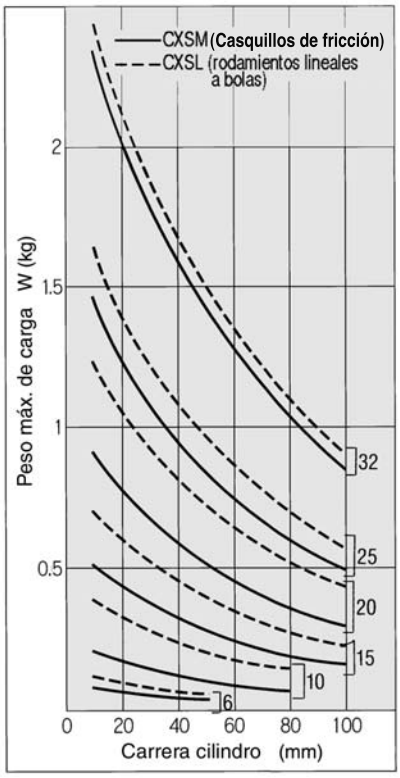
Modèle \ Symbol / Course	SS 10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100
CXS □10	70	75	80	85	90	95	100	105	110	120	130	135	—	—	—
CXS □15	76	81	86	91	96	101	106	111	116	126	136	141	146	156	166
CXS □20	86	91	96	101	106	111	116	121	126	136	146	151	156	166	176
CXS □25	88	93	98	103	108	113	118	123	128	138	148	153	158	168	178
CXS □32	102	107	112	117	122	127	132	137	142	152	162	167	172	182	192

Conditions d'utilisation

Charge maxi

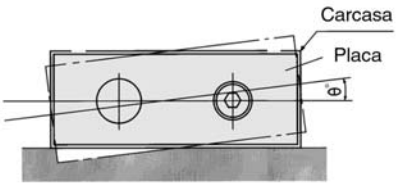
Lorsque le vérin est monté comme le montrent les diagrammes ci-dessous, la charge maxi W ne doit pas dépasser les valeurs indiquées dans le graphique après les diagrammes.





Précision d'antirotation

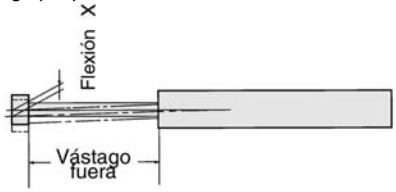
La précision d'antirotation q sans charge doit être inférieure ou égale à la valeur indiquée au tableau ci-dessous.

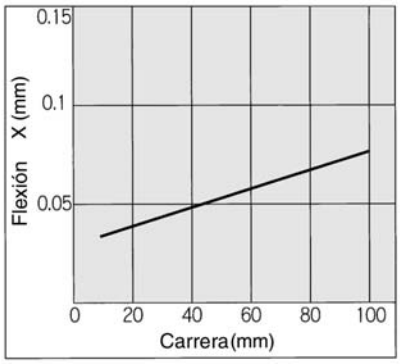


Alésage (mm)	ø**6** jusqu'à ø**32**
CXSM (Guides lisses)	±0.1°
CXSL (Guides à billes)	

Flèche à l'extrémité de la plaque

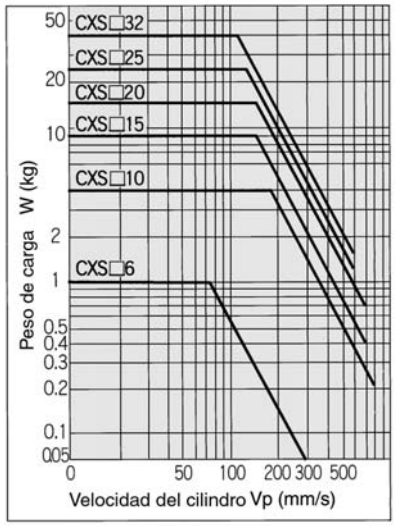
Une flèche approximative X de l'extrémité de la plaque sans charge est indiquée dans le graphique ci-dessous.





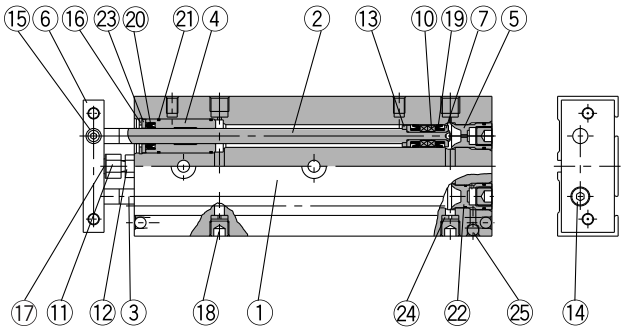
Energie cinétique admissible

Pour un vérin à fixation latérale, respectez les plages de charge et de vitesse indiquées dans le graphique ci-dessous. Pour un vérin à fixation horizontale, vous pouvez utiliser des charges inférieures aux plages recommandées dans le graphique à gauche.
Veuillez régler la vitesse du vérin à l'aide d'un régleur de débit.

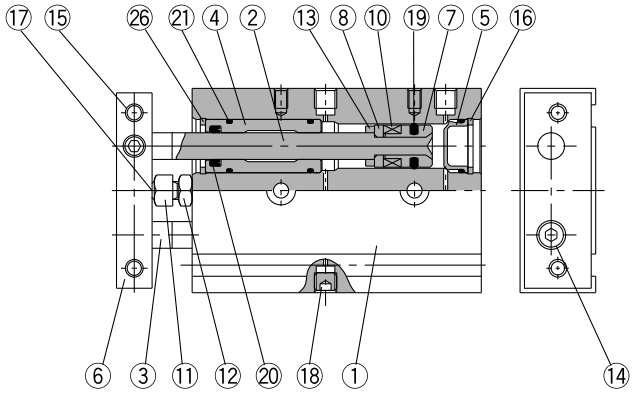


Construction: Guides lisses

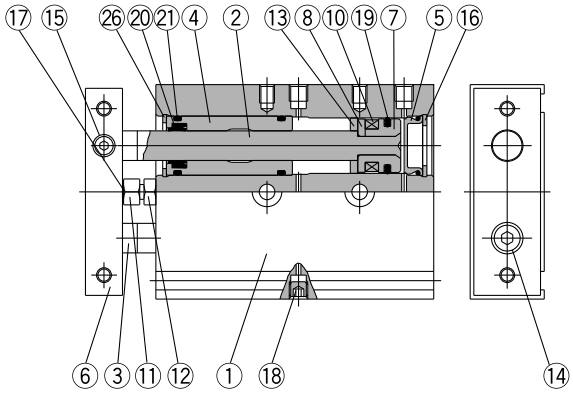
CXSM6



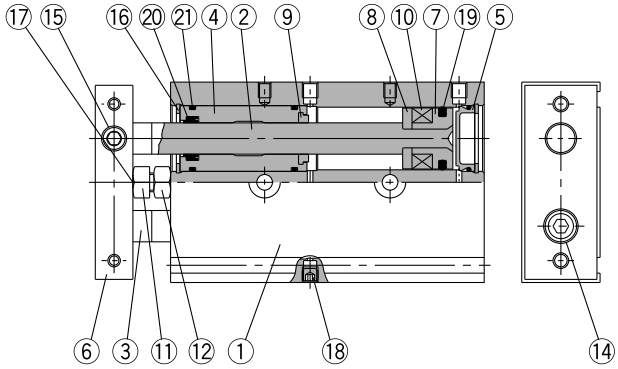
CXSM10



CXSM15



CXSM20 à 32



Nomenclature

Rep.	Désignation	Matière	Note
1	**Boîtier**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	**Tige A**	Acier Note 1)	Chromé dur
3	**Tige B**	Acier Note 1)	Chromé dur
4	**Fond avant/guidage**	Alliage d'aluminium	
5	**Fond arrière**	Acier Note 2)	
6	**Plaque**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
7	**Piston A**	Alliage d'aluminium	Chromé
8	**Piston B**	Alliage d'aluminium	Chromé
9	**Bague élastique A**	Polyuréthane	
10	**Aimant**	Matière magnétique	
11	**Vis à butée élastique**	Acier	Nickelé
12	**Ecrou**	Acier	Nickelé
13	**Bague élastique B**	Polyuréthane	
14	**Vis CHC**	Acier chromé	Nickelé
15	**Vis CHC**	Acier chromé	Nickelé
16	**Anneau élastique**	Acier	Nickelé

Note 1) Acier inox pour CXSM6.
Note 2) Alliage d'aluminium anodisé pour CXSM6.

Nomenclature

Rep.	Désignation	Matière	Remarque
17	**Bague élastique**	Polyuréthane	
18	**Bouchon**	Acier chromé	Nickelé
19	**Joint de piston**	NBR	
20	**Joint de tige**	NBR	
21	**Joint torique**	NBR	
22	**Fond arrière B**	Alliage d'aluminium	Nickelé
23	**Bague de retenue**	Alliage d'aluminium	
24	**Entretoise**	Alliage d'aluminium	
25	**Billes**	Acier	Chromé dur
26	**Circlip B**	Acier	Nickelé

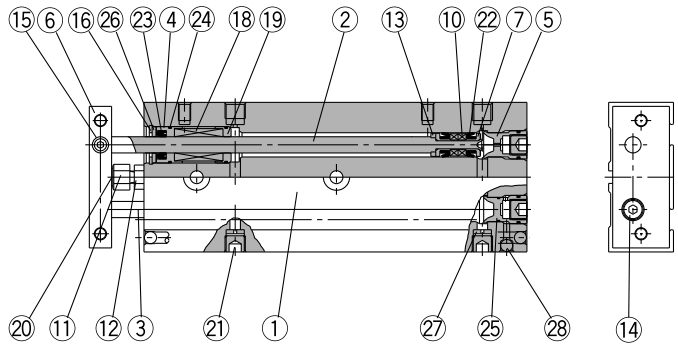
Pièces de rechange: Jeu de joints

Alésage (mm)	Réf. du jeu de joints	Composants du kit
6	CXSM 6-PS	Pièces de 19 à 21 du tableau ci-dessus
10	CXSM 10A-PS	
15	CXSM 15-PS	
20	CXSM 20-PS	
25	CXSM 25-PS	
32	CXSM 32-PS	

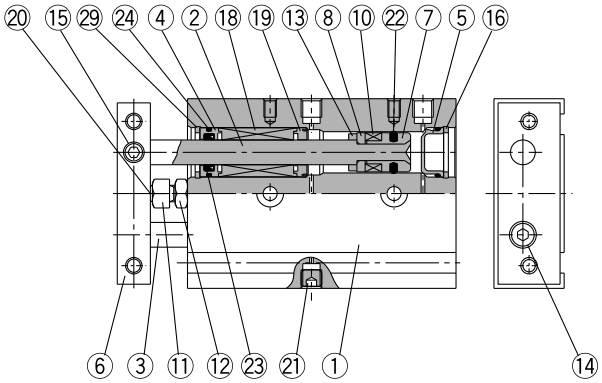
∗ Chaque jeu contient les repères 19 à 21, et peuvent être commandés en utilisant la référence de l'alésage correspondant.

Construction: Guides à billes

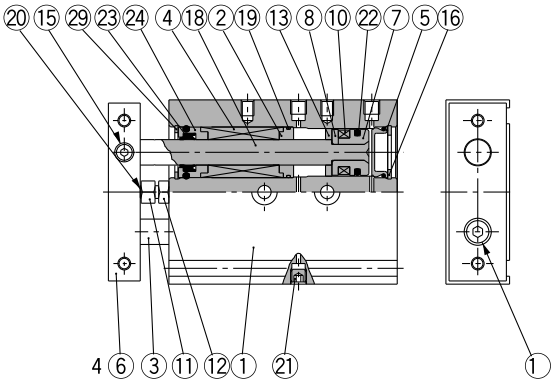
CXSL6



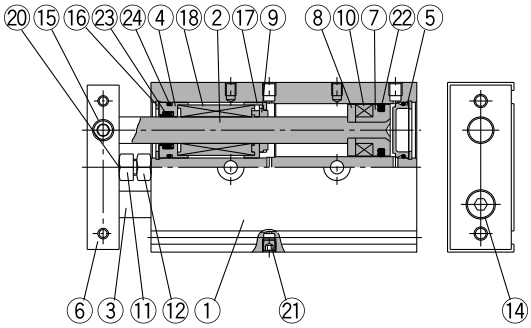
CXSL10



CXSL15



CXSL20 à 32



Nomenclature: Raccordement standard

Rep.	Désignation	Matière	Remarque
1	**Boîtier**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	**Tige A**	Acier	Chromé dur
3	**Tige B**	Acier	Chromé dur
4	**Fond avant/guidage**	Alliage d'aluminium	
5	**Fond arrière**	Acier Note 1)	
6	**Plaque**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
7	**Piston A**	Alliage d'aluminium	Chromé
8	**Piston B**	Alliage d'aluminium	Chromé
9	**Bague élastique A**	Polyuréthane	
10	**Aimant**	Matière magnétique	
11	**Vis à butée élastique**	Acier	Nickelé
12	**Ecrou**	Acier	Nickelé
13	**Bague élastique B**	Polyuréthane	
14	**Vis CHC**	Acier chromé	Nickelé
15	**Vis CHC**	Acier chromé	Nickelé
16	**Anneau élastique**	Acier	Nickelé
17	**Support élastique**	Résine	

Note 1) Alliage d'aluminium anodisé pour CXSL6.

Nomenclature

Rep.	Désignation	Matière	Note
18	**Guides à billes**	—	
19	**Support de guide**	Résine Note 2)	
20	**Bague élastique**	Polyuréthane	
21	**Bouchon**	Acier chromé	Nickelé
22	**Joint de piston**	NBR	
23	**Joint de tige**	NBR	
24	**Joint torique**	NBR	
25	**Fond arrière B**	Alliage d'aluminium	Nickelé
26	**Bague de retenue**	Alliage d'aluminium	
27	**Entretoise**	Alliage d'aluminium	
28	**Billes**	Acier	Chromé dur
29	**Circlip B**	Acier	Nickelé

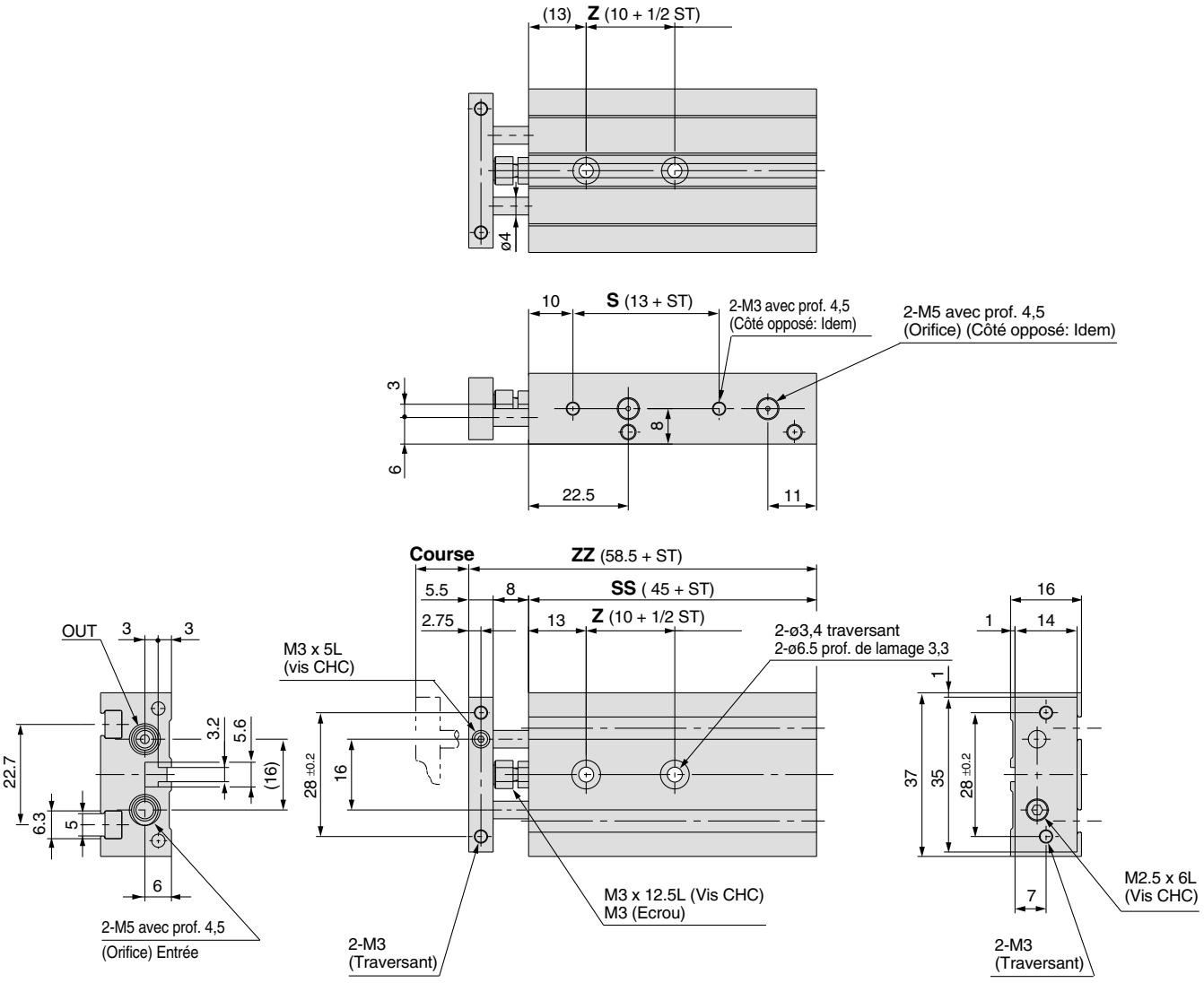
Note 2) Alliage d'aluminium pour CXSL6.

Pièces de rechange: Jeu de joints

Alésage (mm)	Réf. du jeu de joints	Composants du kit
6	CXSL 6–PS	Pièces de 22 à 24 du tableau ci-dessus
10	CXSL 10 B PS	
15	CXSL 15 A PS	
20	CXSL 20 A PS	
25	CXSL 25 A PS	
32	CXSL 32 A PS	

∗ Chaque jeu contient les repères 22 à 24, et peuvent être commandés en utilisant la référence de l'alésage correspondant.

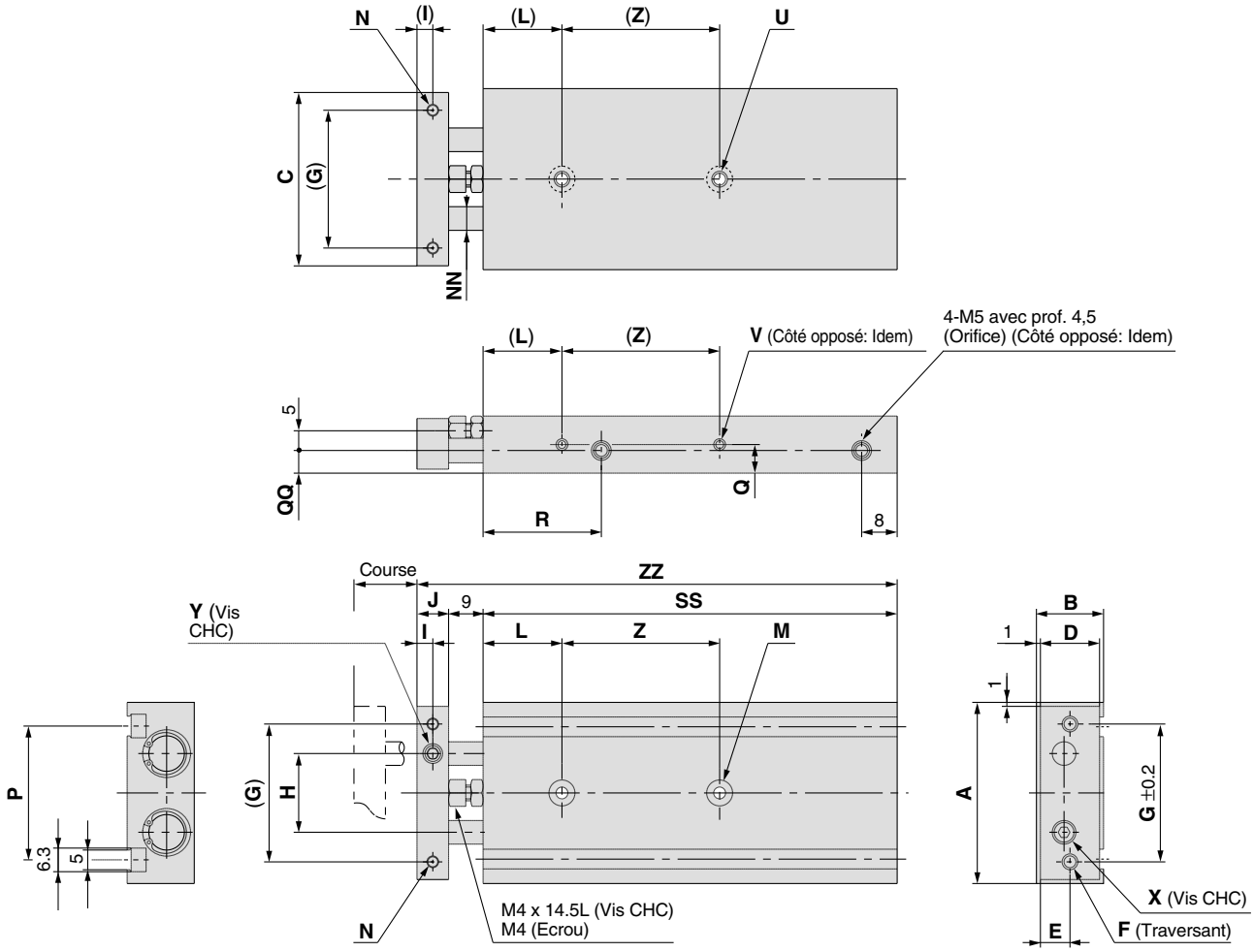
Dimensions: ø6



(mm)

Modèle	Course	Z	S	SS	ZZ
CXS□6-10	10	15	23	55	68.5
CXS□6-20	20	20	33	65	78.5
CXS□6-30	30	25	43	75	88.5
CXS□6-40	40	30	53	85	98.5
CXS□6-50	50	35	63	95	108.5

Dimensions: ø10, ø15



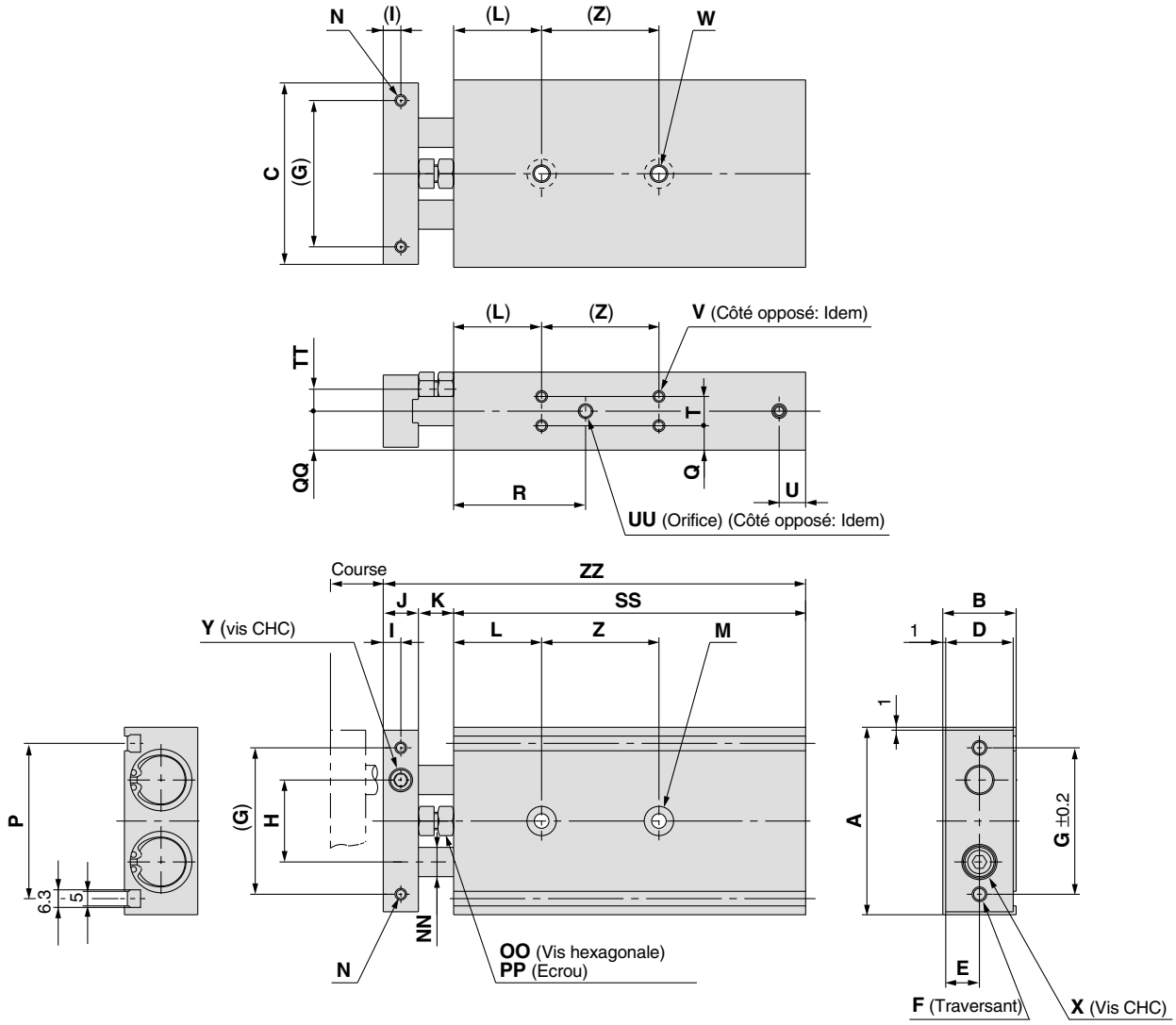
(mm)

Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	NN	P	Q	QQ	R	U	V	X	Y
CXS□10	46	17	44	15	7.5	2-M4	35	20	4	8	20	2-ø3,4 traversant 2-ø6.5 lamage avec prof. 3,3	2-M3 avec prof. 5	ø6	33.6	8.5	7	30	2-M4 avec prof. 7	4-M3 avec prof. 4,5	M3 x 10	M5 x 5L
CXS□15	58	20	56	18	9	2-M5	45	25	5	10	30	2-ø4,3 traversant 2-ø8 lamage avec prof. 4,4	2-M4 avec prof. 6	ø8	48	10	10	38.5	2-M5 avec prof. 8	4-M4 avec prof. 5	M5 x 10	M6 x 5L

Courses

Symb. / Course / Modèle	SS																Z					ZZ																
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100	10, 15 20, 25	30, 35, 40, 45, 50	60, 70, 75	80	90, 100	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100
CXS□10	65	70	75	80	85	90	95	100	105	115	125	130	—	—	—	30	40	50	—	—	82	87	92	97	102	107	112	117	122	132	142	147	—	—	—
CXS□15	70	75	80	85	90	95	100	105	110	120	130	135	140	150	160	25	35	45	45	55	89	94	99	104	109	114	119	124	129	139	149	154	159	169	179

Dimensions: ø20, ø25, ø32



(mm)

Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	NN	OO	P
CXS□20	64	25	62	23	11.5	2-M5	50	28	6	12	12	30	2-ø5.5 traversant 2-ø9,5 lamage avec prof. 5,3	2-M4 avec prof. 6	ø10	M6 x 18.5L	53
CXS□25	80	30	78	28	14	2-M6	60	35	6	12	12	30	2-ø6,9 traversant 2-ø11 lamage avec prof. 6,3	2-M5 avec prof. 7,5	ø12	M6 x 18.5L	64
CXS□32	98	38	96	36	18	2-M6	75	44	8	16	14	30	2-ø6,9 traversant 2-ø11 lamage avec prof. 6,3	2-M5 avec prof. 8	ø16	M8 x 23L	76

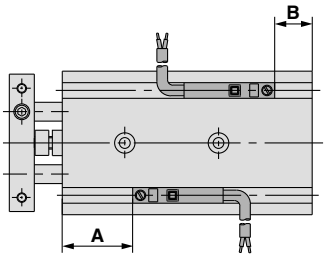
Modèle	PP	Q	QQ	R	T	TT	U	UU	V	W	X	Y
CXS□20	M6	7.75	12.5	45	9.5	6.5	8	4-M5 avec prof. 4,5	8-M4 avec prof. 5,5	2-M6 avec prof. 10	M6 x 12	M8 x 6L
CXS□25	M6	8.5	15	46	13	9	9	4- 1/8 avec prof. 6,5	8-M5 avec prof. 7,5	2-M8 avec prof. 12	M6 x 14	M8 x 6L
CXS□32	M8	9	19	56	20	11.5	10	4- 1/8 avec prof. 6,5	8-M5 avec prof. 7,5	2-M8 avec prof. 12	M8 x 16	M10 x 8L

Courses

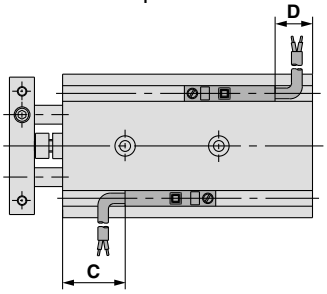
Symb. / Course / Modèle	SS															Z			ZZ																			
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100	10, 15, 20, 25	30, 35, 40, 45, 50	60, 70, 75, 80, 90, 100	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100
CXS□20	80	85	90	95	100	105	110	115	120	130	140	145	150	160	170	30	40	60	104	109	114	119	124	129	134	139	144	154	164	169	174	184	194					
CXS□25	82	87	92	97	102	107	112	117	122	132	142	147	152	162	172	30	40	60	106	111	116	121	126	131	136	141	146	156	166	171	176	186	196					
CXS□32	92	97	102	107	112	117	122	127	132	142	152	157	162	172	182	40	50	70	122	127	132	137	142	147	152	157	162	172	182	187	192	202	212					

Position de montage pour la détection en fin de course

Connexion électrique: Vers l'intérieur



Connexion électrique: Vers l'extérieur



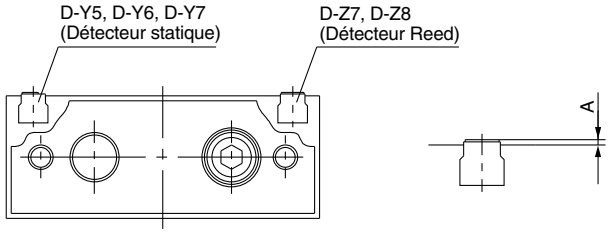
Alésage (mm)	A	B	D-Z7, D-Z8, D-Y7□W D-Y5□, D-Y7□		D-Y6□, D-Y7□V D-Y7□WV		D-Y7BAL	
			C	D	C	D	C	D
6	15.5	4.5	11.5 (10)	0.5 (–1)	13	2	5.5	–5.5
10	22.5	7.5	18.5 (17)	3.5 (2)	20	5	12.5	–2.5
15	30.5	4.5	26.5 (25)	0.5 (–1)	28	2	20.5	–5.5
20	38	7	34 (32.5)	3 (1.5)	36	4.5	28	–3
25	38	9	34 (32.5)	5 (3.5)	36	6.5	28	–1
32	48	9	44 (42.5)	5 (3.5)	46	6.5	38	–1

Le sens de la connexion est vers l'intérieur d'origine.

Notes) • Les valeurs négatives de la dimension D indiquent le degré de dépassement des câbles par rapport au corps.

• Les dimensions entre ( ) concernent le modèle D-Z73.

Dimensions des détecteurs



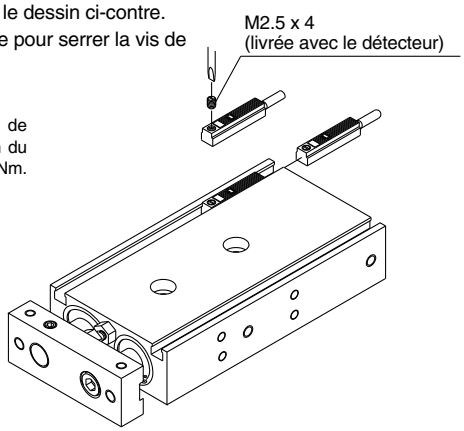
Dimension A

Modèles de détecteur	Alésage					
	6	10	15	20	25	32
D-Y59A, D-Y7P, D-Y59B	0.7		0.2			
D-Y69A, D-Y7PV, D-Y69B						
D-Y7NWV, D-Y7PWV, D-Y7BWV						
D-Y7NW, D-Y7PW, D-Y7BW						
D-Y7BAL	6.5		6.0			
D-Z7, D-Z8	1.2		0.7			

Montage du détecteur

Lors du montage des détecteurs, ceux-ci doivent être placés dans la rainure de montage du détecteur comme l'indique le dessin ci-contre. Ensuite, utilisez un tournevis d'horloger à tête plate pour serrer la vis de montage du détecteur livrée avec le détecteur.

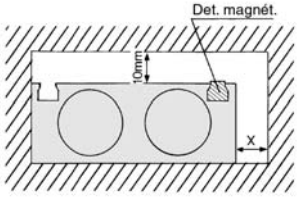
Note) Utilisez un tournevis d'horloger de diamètre de manche de 5 à 6mm pour serrer la vis de fixation du détecteur. Le couple de serrage est de 0,05 à 0,1 Nm. Tournez encore de 90º au-delà du point dur.



⚠Précaution

1. Attention lorsque des matériaux magnétiques sont situées à proximité d'un vérin à détection magnétique.

Lorsque des matériaux magnétiques tel que du fer (y compris des brides) sont situées à proximité d'un vérin à détection magnétique, laissez un jeu entre le matériau magnétique et le corps du vérin selon la figure ci-dessous. Si le jeu est inférieur à 10mm, le détecteur ne fonctionnera pas correctement.



Alésage	X (mm)
ø6	0
ø10	0
ø15	10
ø20	10
ø25	0
ø32	0

Vérin bi-tiges avec amorti pneumatique

Série CXS

ø20, ø25, ø32

Pour passer commande

Taraudage de l'orifice

Symbole	Type	Alésages
–	M	ø20
	Rc	ø25, ø32
TN	NPT	
TF	G	

CXS M 20 □ – 100 A – Y7BW S

Vérin bi-tiges

Guidage

M	Guides lisses
L	Guides à billes

Alésage/Course

Alésages	Courses (mm)
20	20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100
25, 32	25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100

Amortissement pneumatique

Type de détecteur

–	Sans détecteur (avec anneau magnétique)

∗ Sélectionnez un détecteur compatible dans le tableau ci-dessous.

Nombre de détecteurs

–	2 pcs.
S	1 pc.
n	n

Détecteurs compatibles: Reportez-vous aux pages 40 à 48 pour plus de détails sur les caractéristiques des détecteurs.

Type	Fonction spéciale	Connexion électrique	Led	Câblage	Tension d'alimentation			Type de détecteur		Longueur de câble (m)∗			Application	
					CC		CA	Connexion électrique		0.5 (–)	3 (L)	5 (Z)		
								Perp.	Axiale					
Détecteur Reed	—	Fil noyé	Oui	3 fils	—	5V	—	—	Z76	●	●	—	Circuit CI	—
				2 fils	24V	12V	100V	—	Z73	●	●	●	—	Relais API
			Non			5V, 12V	100V maxi	—	Z80	●	●	—	Circuit CI	
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24V	5V, 12V	—	Y69A	Y59A	●	●	○	Circuit CI	Relais API
				3 fils (PNP)				Y7PV	Y7P	●	●	○		
				2 fils		12V		Y69B	Y59B	●	●	○	—	
	Double visualisation (2 sorties)			3 fils (NPN)		5V, 12V		Y7NWV	Y7NW	●	●	○	Circuit CI	
				3 fils (PNP)				Y7PWV	Y7PW	●	●	○		
				2 fils		12V		Y7BWV	Y7BW	●	●	○	—	
	Résistant à l'eau (double visu)							—	Y7BA	—	●	○		

∗ Longueur de câble: 0,5m ..... – (Exemple) Y59A
3m ..... L Y59AL
5m ..... Z Y59AZ

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

⚠ Précautions spécifiques

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation. Reportez-vous aux pages 64 à 70 pour les consignes, les précautions des actionneurs et les précautions des détecteurs.

Sélection

⚠ Précaution

1. Utilisez le vérin jusqu'à la fin de sa course.

Si la course est limitée par la butée externe et par la charge, l'amortissement et la réduction de bruit ne seront pas atteints.

2. Réglez les vis d'amorti afin d'absorber l'énergie cinétique pendant la course d'amorti de manière à ce que l'énergie cinétique excessive soit éliminée lorsque le piston atteint la fin de course.

Si le piston atteint la fin de course avec une énergie cinétique excessive (supérieure aux valeurs données au tableau 1 ci-dessous) dû à un réglage incorrect, des impacts excessifs peuvent survenir provoquant des dommages sur l'appareil.

Tableau 1. Energie cinétique lors de l'impact

Alésage (mm)	20	25	32
Vitesse (mm/s)	50 à 700	50 à 600	50 à 600
Energie cinétique adm. (J)	0.17	0.271	0.32

Ajustement de la vis de réglage

⚠ Précaution

1. Respectez la plage de réglage des vis d'amortissement entre la position complètement fermée indiquée ci-dessous.

Alésage (mm)	20	25	32
Rotations	2,5 tours maxi		3 tours maxi

Utilisez un tournevis d'horloger de 3mm pour régler les vis d'amortissement. Les vis ne doivent se trouver jamais en position complètement fermée sous peine d'endommager les joints. La plage de réglage des vis d'amortissement doivent se trouver entre les plages de position complètement fermée et complètement ouverte indiquées dans le tableau ci-dessus.Un circlip empêche les vis de se détacher; cependant, elles peuvent se détacher pendant le fonctionnement si vous les tournez au-delà des plages recommandées ci-dessus.

Les précautions de sélection, montage, raccordement et milieu d'utilisation sont identiques à celles des séries standard.

Caractéristiques

Alésage (mm)	20	25	32
Fluide	Air (sans lubrification)		
Pression d'épreuve	1.05MPa		
Pression d'utilisation maxi	0.7MPa		
Pression d'utilisation mini	0.1MPa		
Température d'utilisation	–10° à 60°C (sans eau (risque de gel))		
Vitesse de déplacement Note)	50 à 1 000mm/s		
Orifice	M5	Rc 1/8 (NPT 1/8, G 1/8)	
Guidage	Guides lisses, guides à billes (mêmes dimensions)		
Amortissement	Amortissement pneumatique (deux extrémités)		

Note) La vitesse de déplacement maxi indiquée dans le tableau ci-dessus représente la vitesse en sortie de tige. La vitesse de déplacement maxi en rentrée de tige est d'environ 70% par rapport à celle en sortie de tige.

Capacité d'amortissement

Alésage (mm)	Longueur d'amorti effectif (mm)	Energie cinétique absorbable (J)
20	5.9	0.40
25	5.7	0.75
32	5.6	1.0

Course standard

(mm)

Modèle	Course standard
CXS□20	20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100
CXS□25 **CXS□32**	25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100

∗ Reportez-vous au chapitre "Exécutions spéciales" en page 51 pour les courses longues (c-à-d, courses au-delà de la plage de course standard).

Effort théorique

(N)

Modèle	Tige (mm)	Mvt	Piston (mm^2)	Pression d'utilisation (MPa)						
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
CXS□20	**10**	Sortie	628	62.8	126	188	251	314	377	440
		Entrée	471	47.1	94.2	141	188	236	283	330
CXS□25	**12**	Sortie	982	98.2	196	295	393	491	589	687
		Entrée	756	75.6	151	227	302	378	454	529
CXS□32	**16**	Sortie	1608	161	322	482	643	804	965	1126
		Entrée	1206	121	241	362	482	603	724	844

Note) Effort théorique (N) = Pression (MPa) x Surface du piston (mm^2)

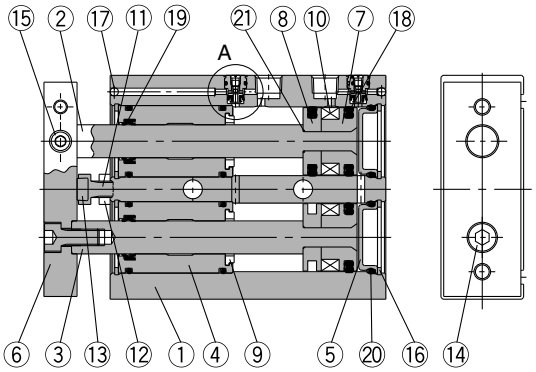
Masse

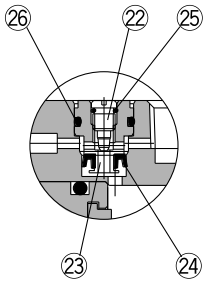
(kg)

Modèle	Course standard (mm)												
	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100
CXSM20-□A	0.50	0.52	0.54	0.56	0.58	0.60	0.62	0.66	0.70	0.715	0.735	0.755	0.815
CXSL20-□A	0.52	0.54	0.56	0.58	0.60	0.62	0.64	0.68	0.72	0.735	0.755	0.775	0.835
CXSM25-□A	—	0.78	0.80	0.82	0.84	0.86	0.88	0.92	0.96	0.98	1.00	1.04	1.08
CXSL25-□A	—	0.79	0.81	0.83	0.85	0.87	0.89	0.93	0.97	0.99	1.01	1.05	1.09
CXSM32-□A	—	1.48	1.53	1.575	1.62	1.67	1.72	1.82	1.92	1.96	2.06	2.14	2.20
CXSL32-□A	—	1.51	1.55	1.60	1.64	1.69	1.74	1.84	1.94	1.98	2.08	2.16	2.22

Construction

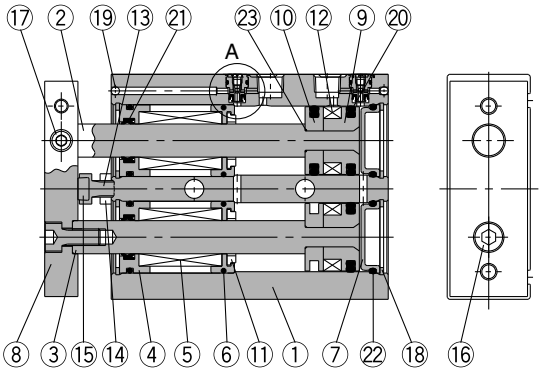
CXSM avec amortissement pneumatique

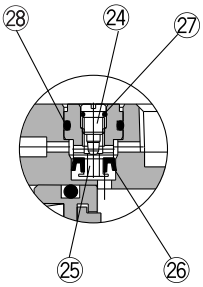




Vue en coupe A

CXSL avec amortissement pneumatique





Vue en coupe A

CXSM: Nomenclature

Rep.	Désignation	Matière	Note
1	**Boîtier**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	**Tige A**	Acier	Chromé dur
3	**Tige B**	Acier	Chromé dur
4	**Fond avant/guidage**	Alliage d'aluminium	
5	**Fond arrière**	Acier	Nickelé
6	**Plaque**	Alliage d'aluminium	Brillant, anodisé dur teinte propre
7	**Piston A**	Alliage d'aluminium	Chromé
8	**Piston B**	Alliage d'aluminium	Chromé
9	**Bague élastique B**	Polyuréthane	
10	**Aimant**	Matière magnétique	
11	**Vis à butée élastique**	Acier	Nickelé
12	**Ecrou**	Acier	Nickelé
13	**Bague élastique**	Polyuréthane	
14	**Vis CHC**	Acier chromé	Nickelé
15	**Vis CHC**	Acier chromé	Nickelé
16	**Anneau élastique**	Acier	Nickelé
17	**Billes**	Acier	Nickelé
18	**Joint de piston**	NBR	
19	**Joint de tige**	NBR	
20	**Joint torique**	NBR	
21	**Joint torique**	NBR	
22	**Vis d'amortissement**	Acier inox	
23	**Bague retenue clapet**	Alliage de cuivre	
24	**Joint clapet**	NBR	
25	**Joint torique**	NBR	
26	**Joint clapet**	NBR	

CXSL: Nomenclature

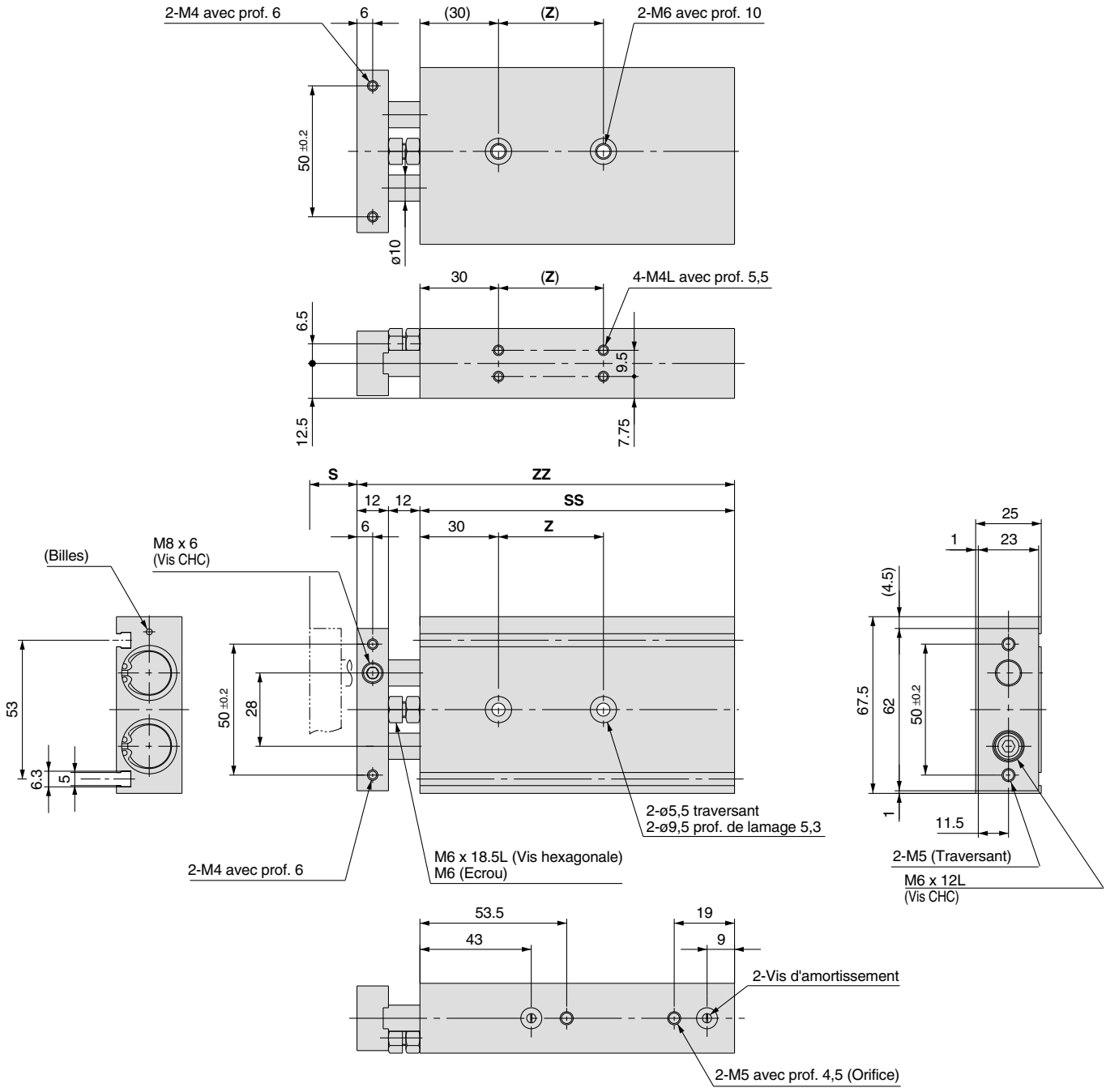
Rep.	Désignation	Matière	Note
1	**Boîtier**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	**Tige A**	Acier	Chromé dur
3	**Tige B**	Acier	Chromé dur
4	**Fond avant/guidage**	Alliage d'aluminium	
5	**Guides à billes**	—	
6	**Support élastique**	Résine	
7	**Fond arrière**	Acier	Nickelé
8	**Plaque**	Alliage d'aluminium	Brillant, anodisé dur teinte propre
9	**Piston A**	Alliage d'aluminium	Chromé
10	**Piston B**	Alliage d'aluminium	Chromé
11	**Bague élastique B**	Polyuréthane	
12	**Aimant**	Matière magnétique	
13	**Vis à butée élastique**	Acier	Nickelé
14	**Ecrou**	Acier	Nickelé
15	**Bague élastique**	Polyuréthane	
16	**Vis CHC**	Acier chromé	Nickelé
17	**Vis CHC**	Acier chromé	Nickelé
18	**Anneau élastique**	Acier inox	Nickelé
19	**Billes**	Acier inox	Nickelé
20	**Joint de piston**	NBR	
21	**Joint de tige**	NBR	
22	**Joint torique**	NBR	
23	**Joint torique**	NBR	
24	**Vis d'amortissement**	Acier inox	
25	**Bague retenue clapet**	Alliage de cuivre	
26	**Joint clapet**	NBR	
27	**Joint torique**	NBR	
28	**Joint clapet**	NBR	

Pièces de rechange: Jeu de joints

Alésage (mm)	Réf. du jeu de joints	Composants du kit
20	CXS□20A-PS	Pièces de 18 à 20 du tableau ci-dessus
25	CXS□25A-PS	
32	CXS□32A-PS	

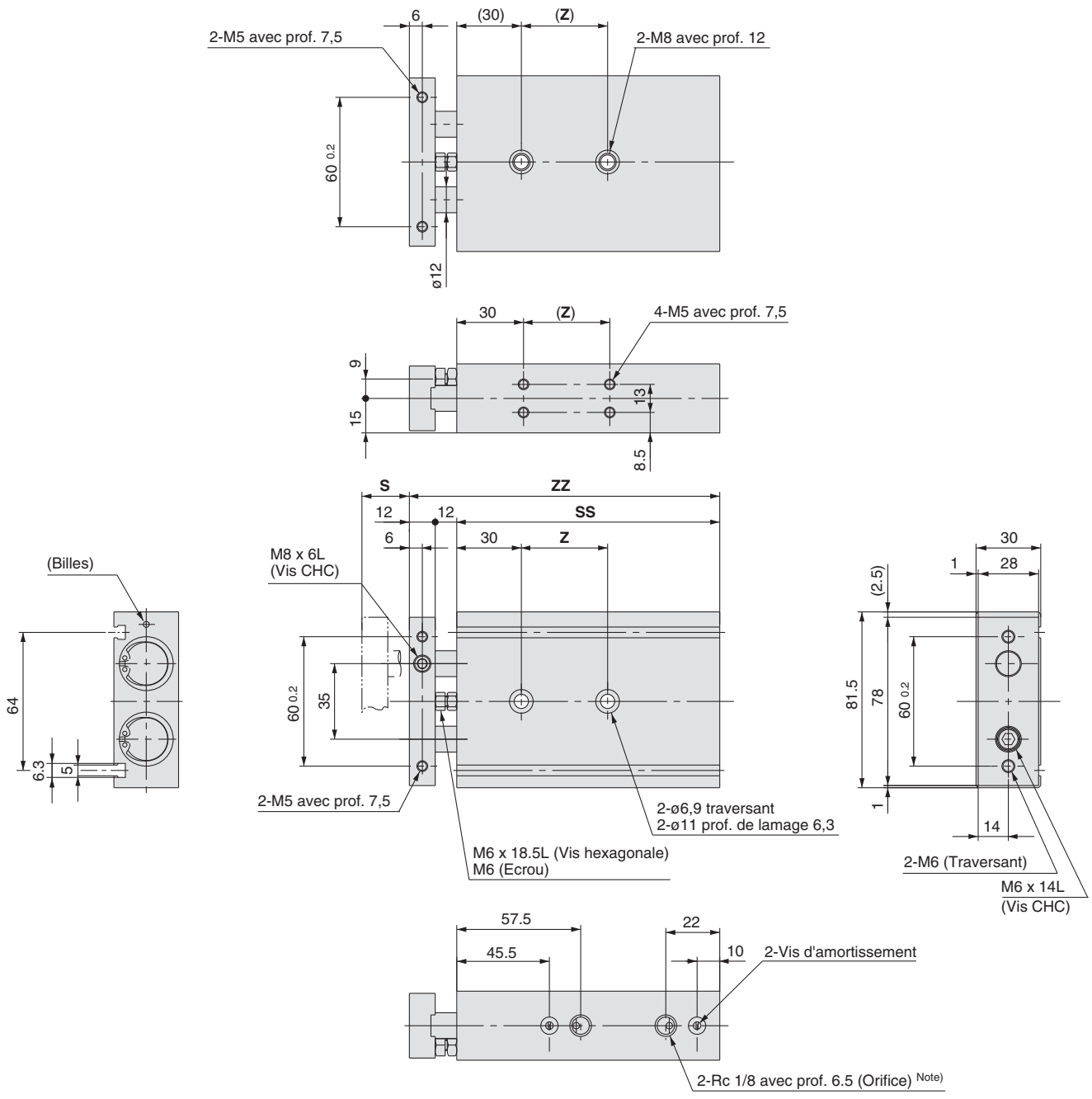
∗ Chaque jeu contient les repères 18 à 20, et peuvent être commandés en utilisant la référence de l'alésage correspondant.

Dimensions: ø20



Part no.	S	SS	ZZ	Z
CXS□20- 20A	20	92	116	30
CXS□20- 25A	25	97	121	
CXS□20- 30A	30	102	126	40
CXS□20- 35A	35	107	131	
CXS□20- 40A	40	112	136	
CXS□20- 45A	45	117	141	
CXS□20- 50A	50	122	146	
CXS□20- 60A	60	132	156	60
CXS□20- 70A	70	142	166	
CXS□20- 75A	75	147	171	
CXS□20- 80A	80	152	176	
CXS□20- 90A	90	162	186	
CXS□20-100A	100	172	196	

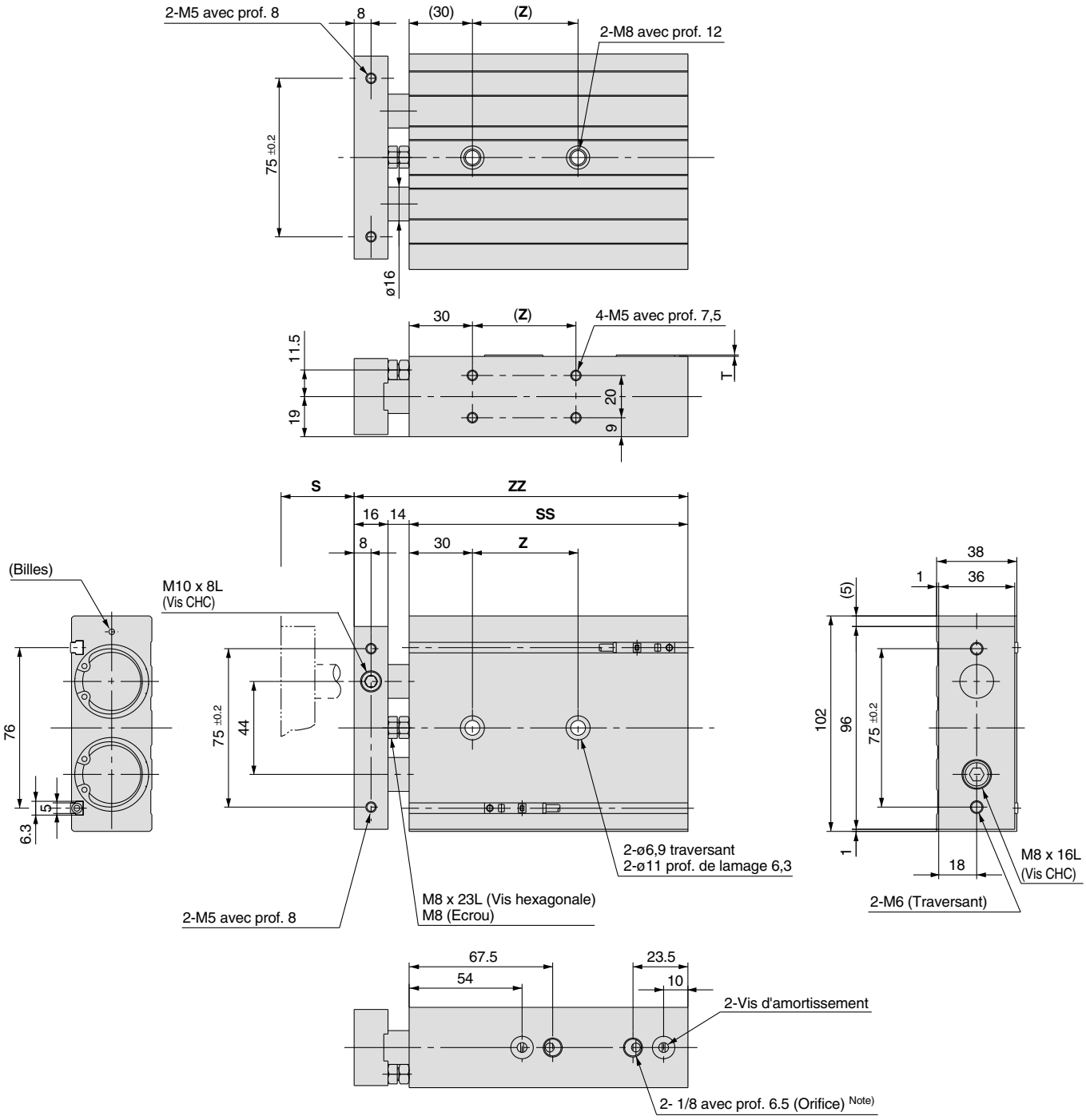
Dimensions: ø25



Réf.	S	SS	ZZ	Z
CXS□25- 25A	25	100	124	30
CXS□25- 30A	30	105	129	40
CXS□25- 35A	35	110	134	
CXS□25- 40A	40	115	139	
CXS□25- 45A	45	120	144	
CXS□25- 50A	50	125	149	
CXS□25- 60A	60	135	159	
CXS□25- 70A	70	145	169	60
CXS□25- 75A	75	150	174	
CXS□25- 80A	80	155	179	
CXS□25- 90A	90	165	189	
CXS□25-100A	100	175	199	

Note) Pour les filetages TN et TF, seul le type d'orifice varie.

Dimensions: ø32

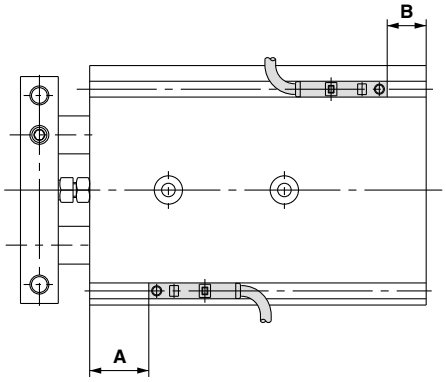


Référence	S	SS	ZZ	Z
CXS□32- 25A	25	112	142	40
CXS□32- 30A	30	117	147	50
CXS□32- 35A	35	122	152	
CXS□32- 40A	40	127	157	
CXS□32- 45A	45	132	162	
CXS□32- 50A	50	137	167	
CXS□32- 60A	60	147	177	70
CXS□32- 70A	70	157	187	
CXS□32- 75A	75	162	192	
CXS□32- 80A	80	167	197	
CXS□32- 90A	90	177	207	
CXS□32-100A	100	187	217	

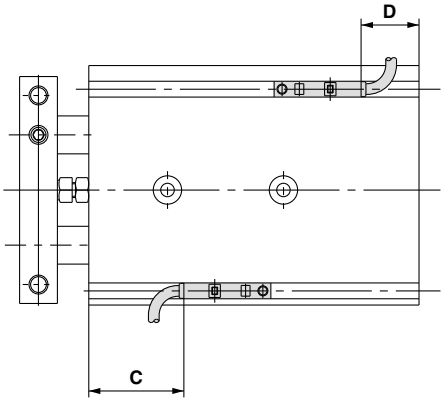
Note) Pour les filetages TN et TF, seul le type d'orifice varie.

Position de montage pour la détection en fin de course

Connexion électrique: Vers l'intérieur



Connexion électrique: Vers l'extérieur



Alésage (mm)	A	B	D-Z7, D-Z8, D-Y7□W D-Y5□, D-Y7□		D-Y6□, D-Y7□V D-Y7□WV		D-Y7BAL	
			C	D	C	D	C	D
20	40.5	6.5	36.5 (35)	2.5 (1)	38.5	4	30.5	–3.5
25	42	8	38 (36.5)	4 (2.5)	40	5.5	32	–2
32	52.5	9.5	48.5 (47)	5.5 (4)	50.5	7	42.5	–0.5

Le montage des détecteurs et les dimensions de montage sont indentiques au modèle standard. Reportez-vous en page 18.

Vérin bi-tiges avec verrouillage de tige

Série CXS

ø6, ø10, ø15, ø20, ø25, ø32

Pour passer commande

Taraudage de l'orifice

Symbole	Type	Alésages
–	Taraudage M	ø6 à ø20
	Rc 1/8	ø25, ø32
TN	NPT 1/8	
TF	G 1/8	

CXS M 10 □ – 50 R – Y7BW S

Guidage

M	Guides lisses
L	Guides à billes

Alésage/Course

Alésages	Courses (mm)
6, 10, 15	10, 20, 30, 40, 50
20, 25, 32	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100

Modèle à verrouillage en sortie de tige

Type de détecteur

–	Sans détecteur (avec anneau magnétique)

∗ Sélectionnez un détecteur compatible dans le tableau ci-dessous.

Nombre de détecteurs

–	2 pcs.
S	1 pc.
n	n

Détecteurs compatibles: Reportez-vous aux pages 40 à 48 pour plus de détails sur les caractéristiques des détecteurs.

Type	Fonction spéciale	Connexion électrique	Led de visu	Câblage (sortie)	Tension d'alimentation			Type de détecteur		Longueur de câble (m)∗			Application	
					CC		CA	Connexion électrique		0.5 (–)	3 (L)	5 (Z)		
								Perp.	Axiale					
Détecteur Reed	—	Fil noyé	Oui	3 fils	—	5V	—	—	**Z76**	●	●	—	Circuit CI	—
				2 fils	24V	12V	100V	—	**Z73**	●	●	●	—	Relais API
			Non			5V, 12V	100V maxi	—	**Z80**	●	●	—	Circuit CI	
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24V	5V, 12V	——	**Y69A**	**Y59A**	●	●	○	Circuit CI	Relais API
				3 fils (PNP)				**Y7PV**	**Y7P**	●	●	○		
				2 fils		12V		**Y69B**	**Y59B**	●	●	○	—	
	Double visualisation (deux sorties)			3 fils (NPN)		5V, 12V		**Y7NWV**	**Y7NW**	●	●	○	Circuit CI	
				3 fils (PNP)				**Y7PWV**	**Y7PW**	●	●	○		
				2 fils		12V		**Y7BWV**	**Y7BW**	●	●	○	—	
	Résistant à l'eau (double visu)							—	**Y7BA**	—	●	○		

∗ Longueur de câble: 0,5m ..... – (Exemple) Y59A
3m ..... L Y59AL
5m ..... Z Y59AZ

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

⚠ Précautions spécifiques

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation. Reportez-vous aux pages 64 à 70 pour les consignes, les précautions des actionneurs et les précautions des détecteurs.

Fixation

⚠ Précaution

Montage et réglage

1. Déverrouillez le bloqueur lors du montage ou lors du réglage. Si vous essayez de monter ou d'ajuster un vérin tandis qu'il est verrouillé vous pouvez endommager le blocage.
2. Ne réglez jamais la course en rentrée de tige au moyen d'une vis avec butée élastique ou d'une butée externe. Le blocage ne fonctionnera pas.

Déverrouillage du bloqueur

1. Ne déverrouillez pas lorsqu'une charge est appliquée sur le bloqueur. Ceci provoque un mouvement innatendu et irrégulier du vérin pouvant entraîner des situations dangereuses.

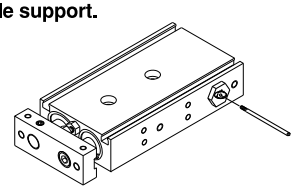
Circuit de commande

1. Pour contrôler le verrouillage de tige du vérin, utilisez un électrodistributeur 4/2 ou 5/2 bistable. Evitez l'utilisation de ces vérins avec un électrodistributeur 5/3 (spécialement un modèle à joint métallique centre fermé).
2. Assurez-vous d'appliquer de la contre-pression en tige rentrée avant la mise en marche du vérin. Si l'air est appliqué en sortie de tige lorsqu'il n'y a pas d'air à l'intérieur du vérin, un mouvement inattendu et irrégulier du vérin survient pouvant entraîner des situations dangereuses.

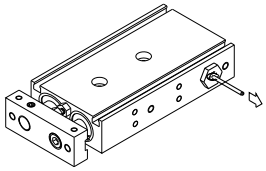
Déverrouillage manuel

Commande manuelle (sans verrouillage)

1. Insérez le levier manuel et vissez-le dans l'ensemble support.



2. Pour déverrouiller, tirez sur le levier manuel dans le sens de la flèche. Relâchez le levier de manière à ce que le vérin soit prêt à bloquer.



3. Le levier manuel (ø1.6 x 35, bout: M1.6 x 0.35 x 3) est inclus avec le vérin. Si des leviers supplémentaires sont requis, utilisez les références ci-dessous pour commander: CXS06-48BK2777 (pour toutes les séries)

Caractéristiques

Alésage (mm)	6	10	15	20	25	32
Fluide	Air (Sans lubrification)					
Pression d'épreuve	1.05MPa					
Pression d'utilisation maxi	0.7MPa					
Pression d'utilisation mini	0.3MPa					
Température d'utilisation	–10° à 60°C (sans eau (risque de gel))					
Vitesse de déplacement Note)	30 à 300mm/s	30 à 800mm/s	30 à 700mm/s		30 à 600mm/s	
Amortissement	Bague élastique standard des deux côtés					
Orifice	M5				1/8	
Guidage	Guides lisses, guides à billes (Dimensions identiques pour les deux)					

Note) La vitesse de déplacement maxi indiquée dans le tableau ci-dessus représente la vitesse en sortie de tige. La vitesse de déplacement maxi en rentrée de tige est d'environ 70% par rapport à celle en sortie de tige.

Caractéristiques du verouillage

Caract. du verouillage	Verrouillage de tige arrière					
Alésage (mm)	**6**	**10**	**15**	**20**	**25**	**32**
Effort de maintien maxi (N)	14.7	39.2	98.1	157	235	382
Commande manuelle	Modèle sans verrouillage					

Course standard

(mm)

Modèle	Course standard
CXS□ 6	10, 20, 30, 40, 50
CXS□10	
CXS□15	
CXS□20	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100
CXS□25	
CXS□32	

∗ Courses longues (c-à-d, courses au-delà de la plage de course standard) sont disponibles en tant qu'exécutions spéciales.

Effort théorique

(N)

Modèle	Tige (mm)	Mvt	Piston (mm²)	Pression d'utilisation (MPa)							
				0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
CXS□ 6	**4**	Sortie	56	—	8.4	11.2	16.8	22.4	28.0	33.6	39.2
		Entrée	31	—	4.6	6.2	9.3	12.4	15.5	18.6	21.7
CXS□10	**6**	Sortie	157	15.7	—	31.4	47.1	62.8	78.5	94.2	110
		Entrée	100	10.0	—	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0
CXS□15	**8**	Sortie	353	35.3	—	70.6	106	141	177	212	247
		Entrée	252	25.2	—	50.4	75.6	101	126	151	176
CXS□20	**10**	Sortie	628	62.8	—	126	188	251	314	377	440
		Entrée	471	47.1	—	94.2	141	188	236	283	330
CXS□25	**12**	Sortie	982	98.2	—	196	295	393	491	589	687
		Entrée	756	75.6	—	151	227	302	378	454	529
CXS□32	**16**	Sortie	1608	161	—	322	482	643	804	965	1126
		Entrée	1206	121	—	241	362	482	603	724	844

Note) Effort théorique (N) = Pression (MPa) x Surface du piston (mm²)

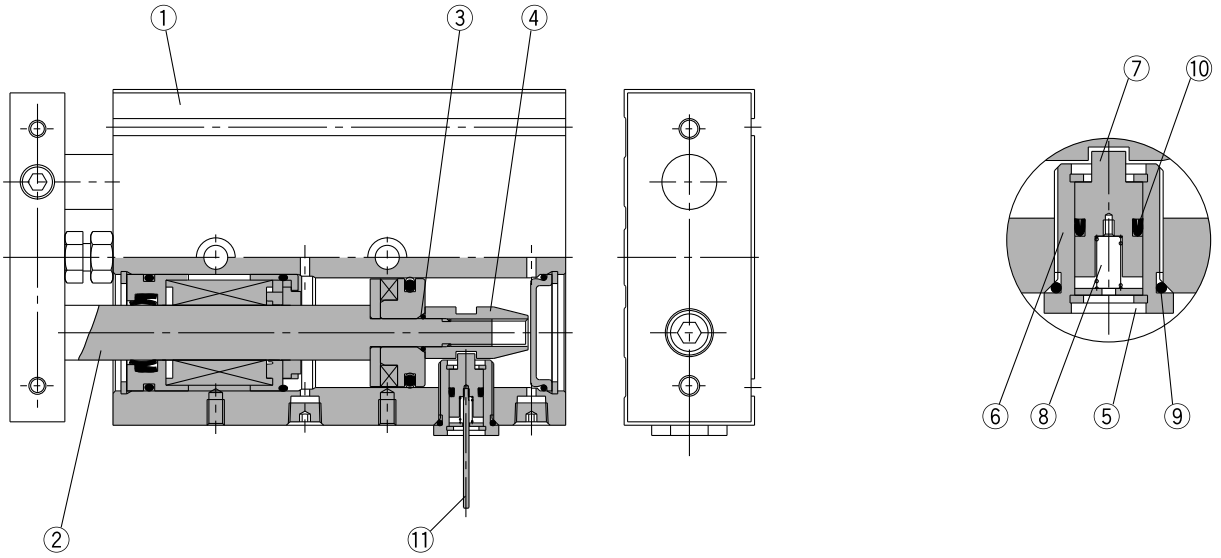
Masse

(kg)

Modèle	Course standard (mm)						
	10	20	30	40	50	75	100
CXSM6- □R	0.105	0.12	0.135	0.15	0.165	—	—
CXSL6- □R	0.105	0.12	0.135	0.15	0.165	—	—
CXSM10-□R	0.18	0.2	0.225	0.25	0.27	—	—
CXSL10-□R	0.18	0.2	0.225	0.25	0.27	—	—
CXSM15-□R	0.3	0.33	0.355	0.38	0.41	—	—
CXSL15-□R	0.32	0.35	0.375	0.4	0.43	—	—
CXSM20-□R	0.465	0.5	0.54	0.58	0.62	0.715	0.815
CXSL20-□R	0.485	0.52	0.56	0.60	0.64	0.735	0.835
CXSM25-□R	0.72	0.76	0.8	0.84	0.88	0.98	1.08
CXSL25-□R	0.73	0.77	0.81	0.85	0.89	0.99	1.09
CXSM32-□R	1.33	1.43	1.53	1.62	1.72	1.96	2.2
CXSL32-□R	1.35	1.45	1.55	1.64	1.74	1.98	2.22

Construction: Guides lisses

CXSM6



Nomenclature

Rep.	Désignation	Matière	Remarque
1	**Boîtier**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	**Tige B**	Acier	Chromé dur
3	**Joint torique**	NBR	
4	**Tige du bloqueur**	Acier	
5	**Anneau élastique**	Acier	
6	**Support de blocage**	Alliage d'aluminium	
7	**Axe du bloqueur**	Acier	
8	**Ressort du bloqueur**	Acier élastique	
9	**Joint torique**	NBR	
10	**Joint du bloqueur**	NBR	
11	**Levier manuel**	Acier	

∗ Les dimensions autres que celles ci-dessus sont identiques au modèle standard.

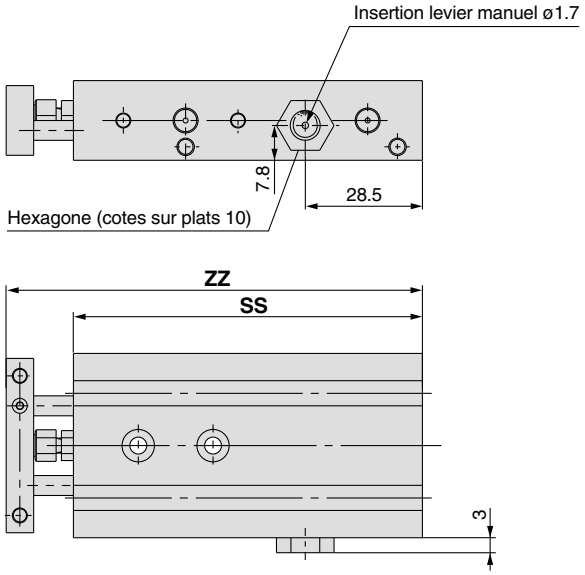
Pièces de rechange: Jeu de joints

Alésage (mm)	Réf. du jeu de joints	Composants du kit
6	CXSRM6-PS	Inclut les repères du jeu de joints de la page 14 en plus des repères 9 et 10 de la liste ci-dessus.
	CXSRL6APS	
10	CXSRM10-PS	
	CXSRL10APS	
15	CXSRM15-PS	
	CXSRL15APS	
20	CXSRM20-PS	
	CXSRL20APS	
25	CXSRM25-PS	
	CXSRL25APS	
32	CXSRM32-PS	
	CXSRL32APS	

∗ Inclut le jeu de joints de la page 14 en plus des repères 9 et 10 de la liste ci-dessus, et peut être commandé en utilisant la référence de l'alésage correspondant.

Dimensions: ø6, ø10, ø15

CXS□6-□R

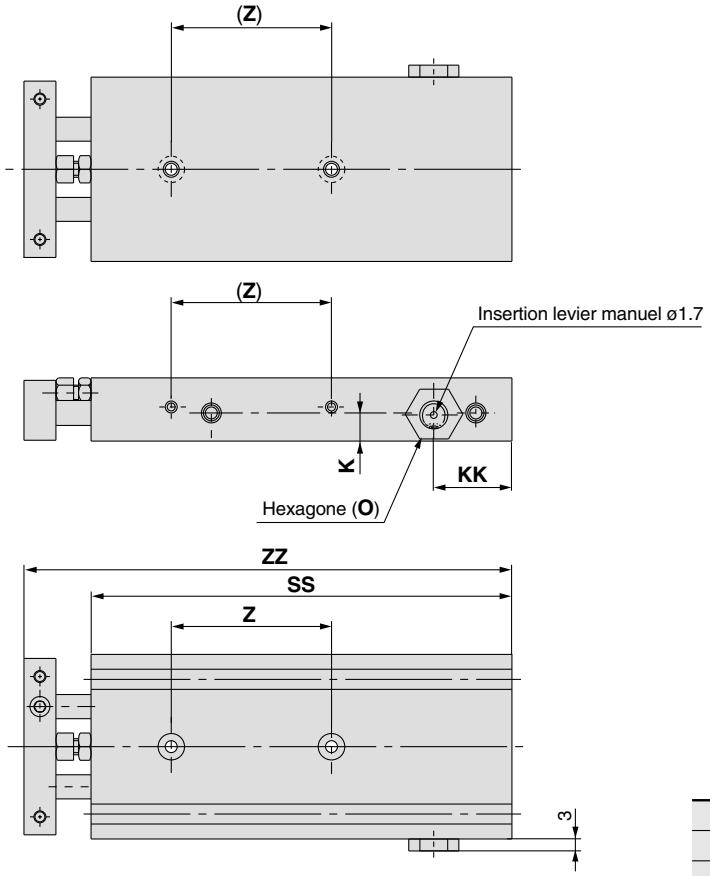


(mm)

Modèle	SS	ZZ
CXS□6-10R	75	88.5
CXS□6-20R	85	98.5
CXS□6-30R	95	108.5
CXS□6-40R	105	118.5
CXS□6-50R	115	128.5

∗ Des dimensions autres que celles ci-dessus sont identiques au modèle standard.

CXS□$^{10}_{15}$-□R



(mm)

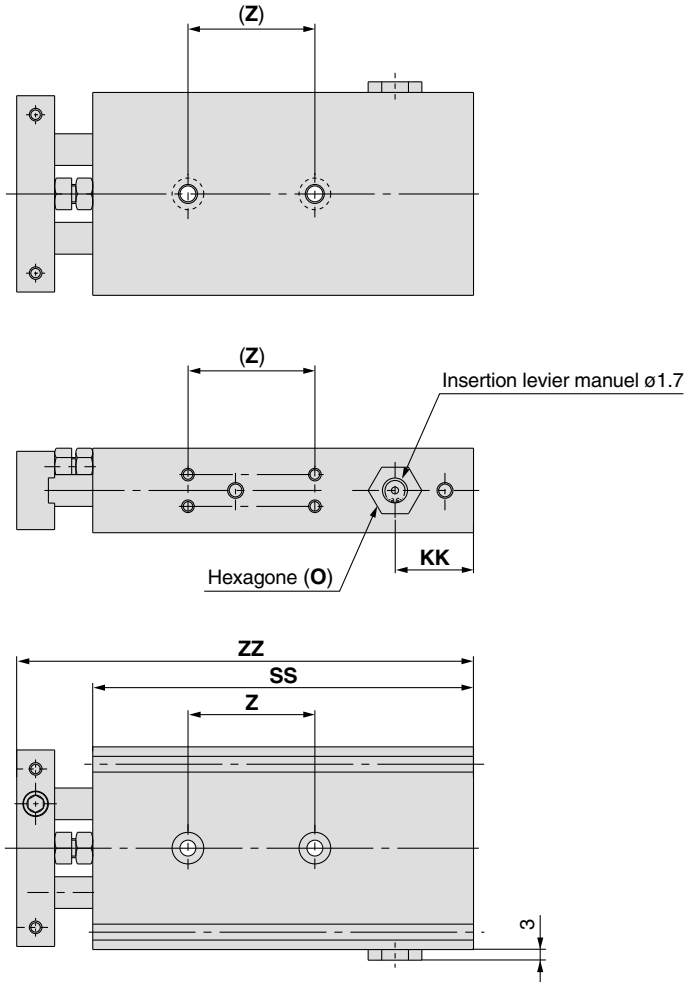
Modèle	K	O
CXS□10-□R	6.5	Cotes sur plats 12
CXS□15-□R	8.5	Cotes sur plats 13

(mm)

Symb. / Course / Modèle	KK					SS					Z					ZZ				
	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
CXS□10-□R	19.5			24.5		80	90	100	115	125	30	40		50		97	107	117	132	142
CXS□15-□R	20.5					90	100	110	120	130	35			45		109	119	129	139	149

∗ Des dimensions autres que celles ci-dessus sont identiques au modèle standard.

Dimensions: ø20, ø25, ø32



(mm)

Modèle	O
CXS□20-□R	Cotes sur plats 13
CXS□25-□R	Cotes sur plats 16
CXS□32-□R	Cotes sur plats 19

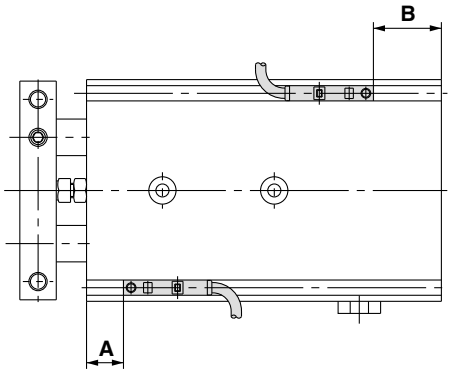
(mm)

Symb. / Course / Modèle	KK							SS							Z							ZZ						
	10	20	30	40	50	75	100	10	20	30	40	50	75	100	10	20	30	40	50	75	100	10	20	30	40	50	75	100
CXS□20-□R	22					27	22	100	110	120	130	140	170	190	40			60			80	124	134	144	154	164	194	214
CXS□25-□R	24.5		29.5		24.5			107	117	132	142	147	172	197	40		60				80	131	141	156	166	171	196	221
CXS□32-□R	29				34	49		122	132	142	152	162	192	232	50		70		90			152	162	172	182	192	222	262

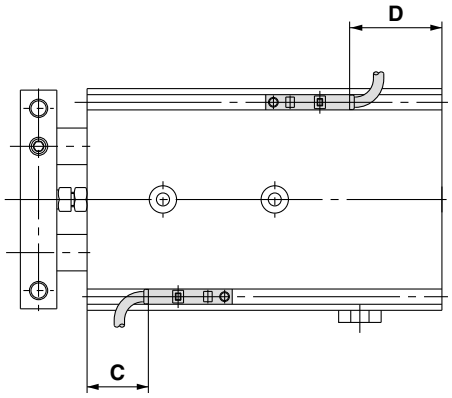
∗ Des dimensions autres que celles ci-dessus sont identiques au modèle standard.

Position de montage pour la détection en fin de course

Connexion électrique: Vers l'intérieur



Connexion électrique: Vers l'extérieur



Alésage (mm)	A	B	D-Z7, D-Z8, D-Y7□W D-Y5□, D-Y7□		D-Y6□, D-Y7□V D-Y7□WV		D-Y7BAL	
			C	D	C	D	C	D
6	15.5	24.5	11.5 (10)	20.5 (19)	13	22	5.5	14.5
10	22.5	22.5	18.5 (17)	18.5 (17)	20	20	12.5	12.5
15	30.5	24.5	26.5 (25)	20.5 (19)	28	22	20.5	14.5
20	38	27	34 (32.5)	23 (21.5)	36	24.5	28	17
25	38	34	34 (32.5)	30 (28.5)	36	31.5	28	24
32	48	39	44 (42.5)	35 (33.5)	46	6.5	38	29

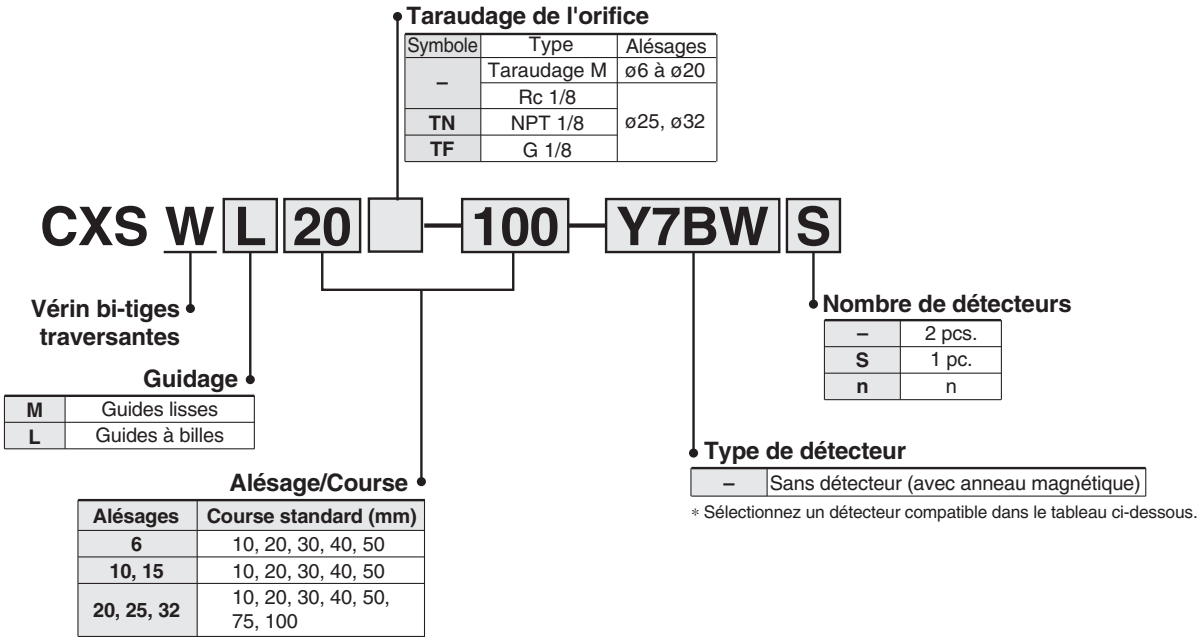
Le montage des détecteurs et les dimensions de montage sont i dentiques au modèle standard mounting. Reportez-vous en page 18.

Vérin bi-tiges traversantes

Série CXSW

ø6, ø10, ø15, ø20, ø25, ø32

Pour passer commande



Détecteurs compatibles: Reportez-vous aux pages 40 à 48 pour plus de détails sur les caractéristiques des détecteurs.

Type	Fonction spéciale	Connexion électrique	Led de visu	Câblage (output)	Tension d'alimentation			Type de détecteur		Longueur de câble (m)∗			Application	
					CC		CA	Connexion électrique		0.5 (–)	3 (L)	5 (Z)		
								Perp.	Axiale					
Détecteur Reed	—	Fil noyé	Oui	3 fils	—	5V	—	—	Z76	●	●	—	Circuit CI	—
				2 fils	24V	12V	100V	—	Z73	●	●	●	—	Relais, API
			Non			5V, 12V	100V maxi	—	Z80	●	●	—	Circuit CI	
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24V	5V, 12V	—	Y69A	Y59A	●	●	○	Circuit CI	Relais, API
				3 fils (PNP)				Y7PV	Y7P	●	●	○		
				2 fils		12V		Y69B	Y59B	●	●	○	—	
	Double visualisation (2 sorties)			3 fils (NPN)		5V, 12V		Y7NWV	Y7NW	●	●	○	Circuit CI	
				3 fils (PNP)				Y7PWV	Y7PW	●	●	○		
				2 fils		12V		Y7BWV	Y7BW	●	●	○	—	
	Résistant à l'eau (double visu)							—	Y7BA	—	●	○		

∗ Longueur de câble: 0,5m ..... – (Exemple) Y59A
3m ..... L Y59AL
5m ..... Z Y59AZ

Note) Les détecteurs statiques marqués d'un "○" sont fabriqués sur commande.
Y7BAL n'est pas compatible avec les alésages ø10, ø15 et ø20. Veuillez commander séparément.

Caractéristiques

Alésage (mm)	6	10	15	20	25	32
Fluide	Air (sans lubrification)					
Pression d'épreuve	1.05MPa					
Pression d'utilisation maxi	0.7MPa					
Pression d'utilisation mini	0.15MPa			0.1MPa		
Température d'utilisation	–10° à 60°C (sans eau (risque de gel))					
Vitesse de déplacement	50 à 500mm/s					
Amortissement	Bague élastique standard des deux côtés					
Plage de réglage de la course	0 à –10mm par rapport à la course standard (Tige sortie: 5mm; Tige rentrée: 5mm)					
Orifice	M5				1/8	
Guidage	Guides lisses, guides à billes (mêmes dimensions)					

Course standard

(mm)

Modèle	Course standard	Course longue
CXSW□ 6	10, 20, 30, 40, 50	—
CXSW□10	10, 20, 30, 40, 50	75, 100, 125, 150
CXSW□15		
CXSW□20	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100	125, 150, 175, 200
CXSW□25		
CXSW□32		

∗ Reportez-vous au chapitre "Exécutions spéciales" en page 50 pour les courses longues (c-à-d, courses au-delà de la plage de course standard).

Effort théorique

(N)

Modèle	Tige (mm)	Piston (mm^2)	Pression d'utilisation (MPa)						
			0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
CXSW□ 6	**4**	31	4.6	6.2	9.3	12.4	15.5	18.6	21.7
CXSW□10	**6**	100	10	20	30	40	50	60	70
CXSW□15	**8**	252	25.2	50.4	75.6	101	126	151	176
CXSW□20	**10**	471	47.1	94.2	141	188	236	283	330
CXSW□25	**12**	756	75.6	151	227	302	378	454	529
CXSW□32	**16**	1206	121	241	362	482	603	724	844

Note) Effort théorique (N) = Pression (MPa) x Surface du piston (mm^2)

Masse

(kg)

Modèle	Course standard (mm)						
	10	20	30	40	50	75	100
CXSWM 6	0.11	0.13	0.14	0.16	0.17	—	—
CXSWL 6	0.12	0.13	0.15	0.16	0.18	—	—
CXSWM 10	0.24	0.26	0.28	0.30	0.32	0.37	0.42
CXSWL 10	0.25	0.27	0.29	0.31	0.33	0.38	0.43
CXSWM 15	0.43	0.45	0.48	0.51	0.54	0.61	0.68
CXSWL 15	0.47	0.50	0.52	0.55	0.58	0.65	0.42
CXSWM 20	0.71	0.74	0.78	0.82	0.85	0.95	1.04
CXSWL 20	0.75	0.79	0.82	0.86	0.90	0.99	1.08
CXSWM 25	1.06	1.11	1.17	1.22	1.28	1.41	1.55
CXSWL 25	1.07	1.12	1.18	1.23	1.29	1.42	1.56
CXSWM 32	2.04	2.12	2.21	2.29	2.38	2.59	2.81
CXSWL 32	2.06	2.15	2.23	2.32	2.41	2.62	2.83

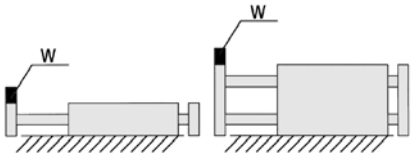
Made to Order Exécutions spéciales

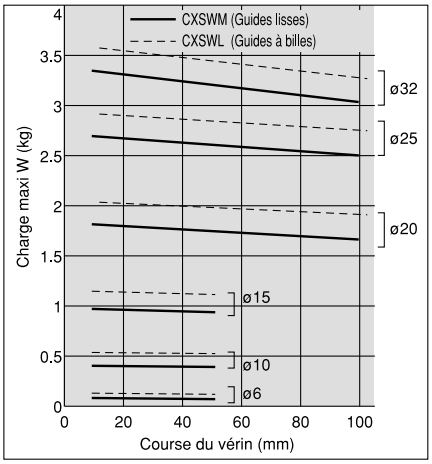
Reportez-vous aux pages 49 à 52 pour la série CXSW Exécutions spéciales.

Conditions d'utilisation

Charge maxi

Lorsque le vérin est monté comme le montrent les diagrammes ci-dessous, la charge maxi W ne doit pas dépasser les valeurs indiquées dans le graphique après les diagrammes.

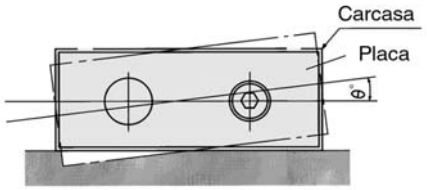




Note) Contactez SMC concernant la charge maxi pour les courses longues en fonction des conditions d'utilisation.

Précision d'antirotation

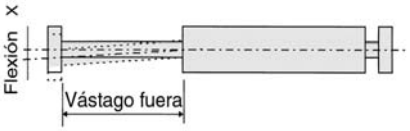
La précision d'antirotation θ° sans charge doit être inférieure ou égale à la valeur indiquée au



Alésage (mm)	6 à 32
CXSWM (Guides lisses)	±0.1°
CXSWL (Guides à billes)	

Flèche à l'extrémité de la plaque

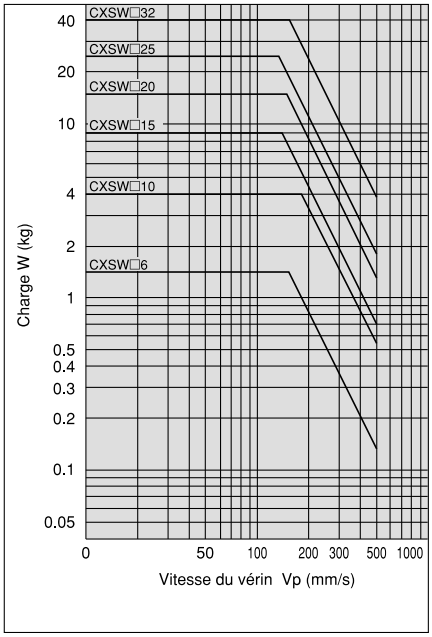
Une flèche approximative X de l'extrémité de la plaque sans charge est indiquée dans le graphique ci-dessous.



Alésage (mm)	6 à 32
CXSWM (Guides lisses)	±0.03mm
CXSWL (Guides à billes)	

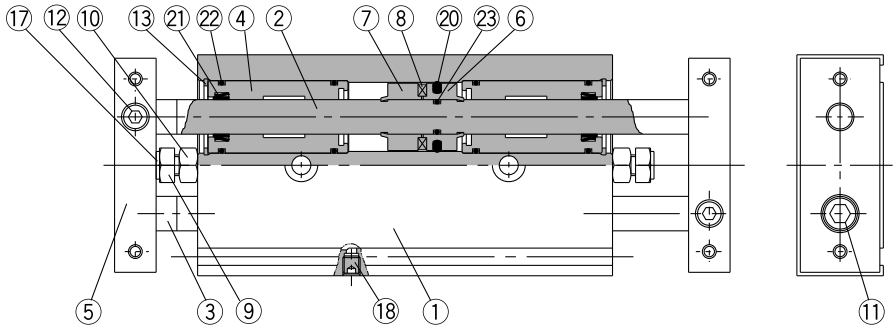
Energie cinétique admissible

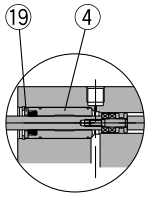
Pour un vérin à fixation latérale, respectez les plages de charge et de vitesse indiquées dans le graphique ci-dessous. Pour un vérin à fixation horizontale, vous pouvez utiliser des charges inférieures aux plages recommandées dans le graphique à gauche. Veuillez régler la vitesse du vérin à l'aide d'un régleur de débit.



Construction

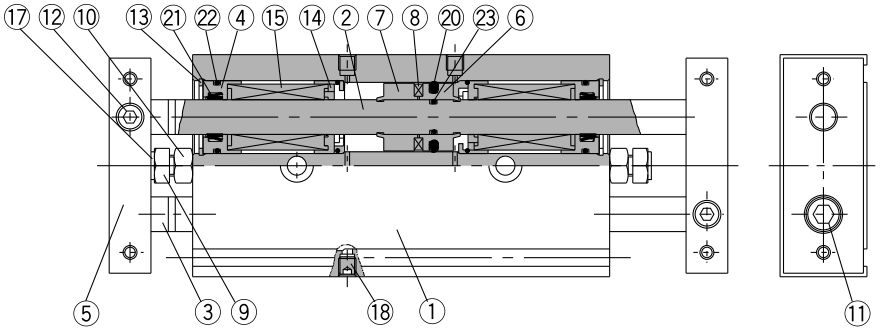
Guides lisses CXSWM

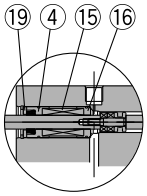




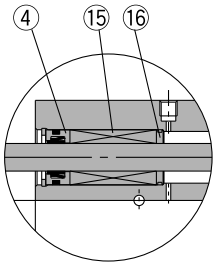
CXSWM6

Guides à billes CXSWL



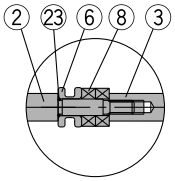


CXSWL6

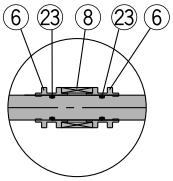


CXSWL10, 15

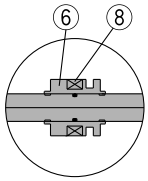
(Piston)



CXSW□6



CXSW□10



CXSW□25, 32

Nomenclature

Rep.	Désignation	Matière	Remarque
1	**Boîtier**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	**Tige A**	Acier	Chromé dur
3	**Tige B**	Acier	Chromé dur
4	**Fond avant/guidage**	Alliage d'aluminium	
5	**Plaque**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
6	**Piston A**	Alliage d'aluminium	Chromé
7	**Piston B**	Alliage d'aluminium	Chromé
8	**Aimant**	Matière magnétique	
9	**Vis avec butée élastique**	Acier	Nickelé
10	**Ecrou**	Acier	Nickelé
11	**Vis CHC**	Acier chromé	Nickelé
12	**Vis CHC**	Acier chromé	Nickelé

Remarque) La tige du modèle CXSWL est trempée.

Nomenclature

Rep.	Désignation	Matière	Remarque
13	**Anneau élastique**	Acier	Nickelé
14	**Support élastique**	Résine	
15	**Guides à billes**	—	
16	**Support de guide**	Résine	
17	**Bague élastique**	Polyuréthane	
18	**Bouchon**	Acier chromé	Nickelé
19	**Bague de retenue**	Alliage d'aluminium	
20*	**Joint de piston**	NBR	
21*	**Joint de tige**	NBR	
22*	**Joint torique**	NBR	
23	**Joint torique**	NBR	

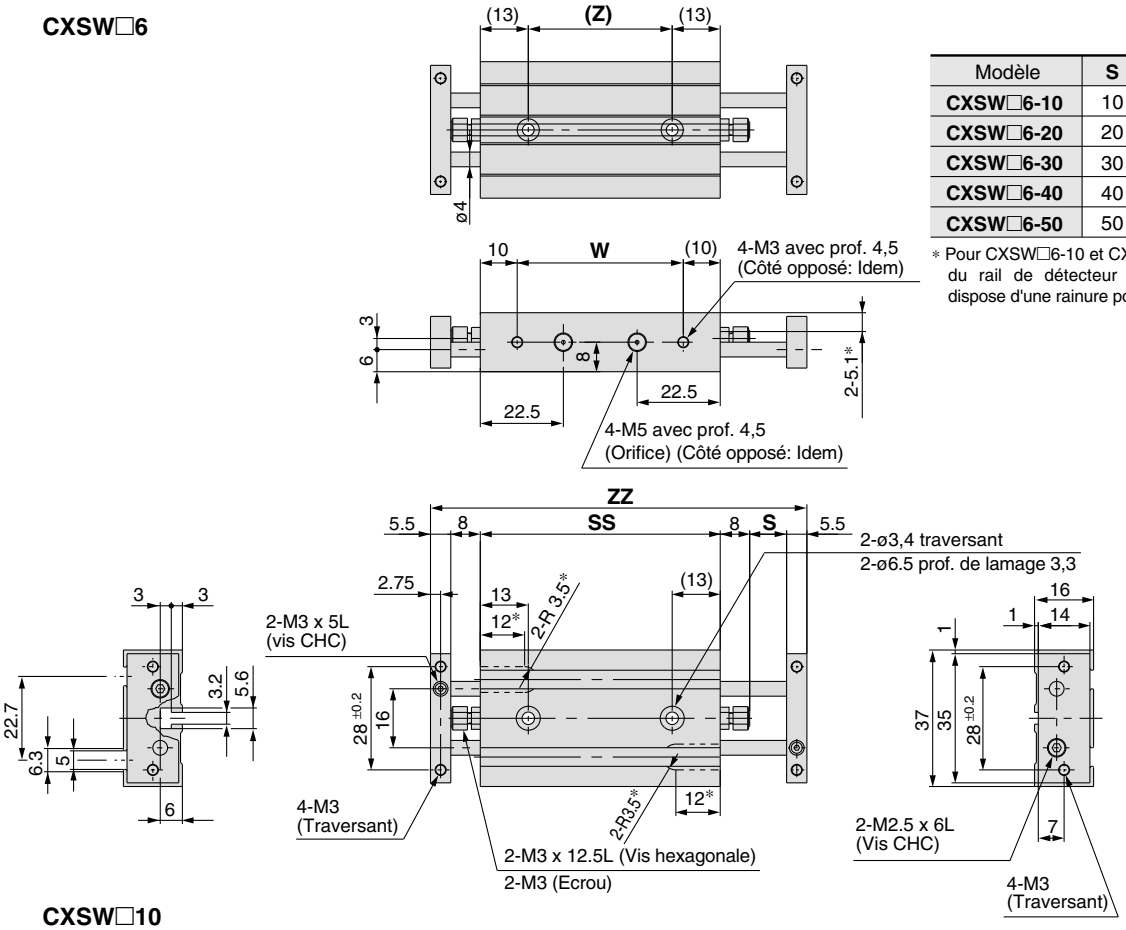
* Chaque jeu contient les repères 20 à 22, et peuvent être commandés en utilisant la référence de l'alésage correspondant. Néanmoins pour le modèle CXSWL15, il y a deux types de joints toriques (22). Pour d'autres alésages, seul un type de joint torique est disponible.

Pièces de rechange: Jeu de joints

Alésage (mm)	Réf. du jeu de joints	Composants du kit
6	CXSWM6-PS	Pièces de 20 à 22 du tableau ci-dessus.
	CXSWL6-PS	
10	CXSWM10-PS	
	CXSWL10APS	
15	CXSWM15-PS	
	CXSWL15APS	
20	CXSWM20-PS	
	CXSWL20APS	
25	CXSWM25-PS	
	CXSWL25APS	
32	CXSWM32-PS	
	CXSWL32APS	

Dimensions: ø6, ø10

CXSW□6

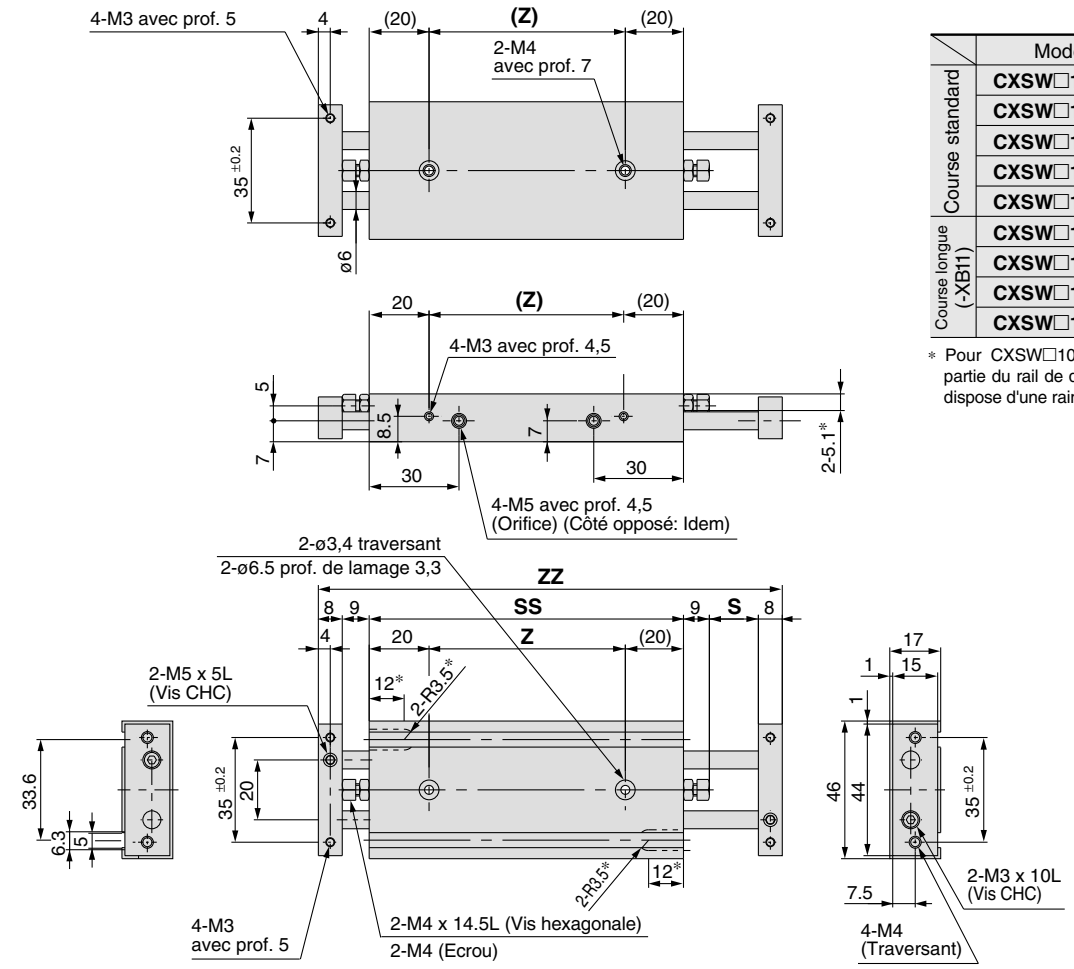


(mm)

Modèle	S	SS	ZZ	Z	W
CXSW□6-10	10	66	103	40	46
CXSW□6-20	20	76	123	50	56
CXSW□6-30	30	86	143	60	66
CXSW□6-40	40	96	163	70	76
CXSW□6-50	50	106	183	80	86

* Pour CXSW□6-10 et CXSW□6-20 uniquement, une partie du rail de détecteur (dimensions marquée d'un "*") dispose d'une rainure pour faciliter la fixation du détecteur.

CXSW□10



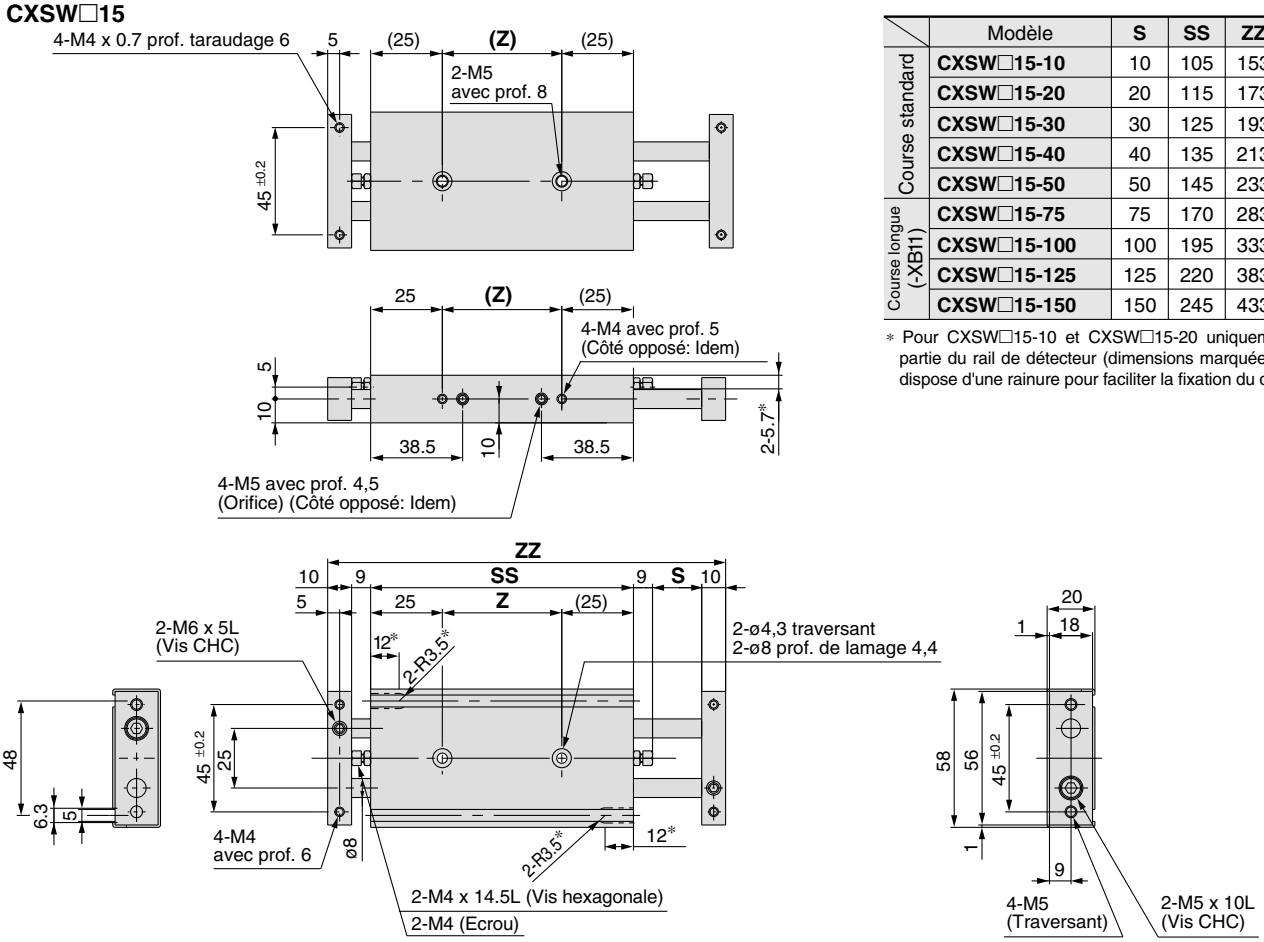
(mm)

	Modèle	S	SS	ZZ	Z
Course standard	**CXSW□10-10**	10	92	136	52
	CXSW□10-20	20	102	156	62
	CXSW□10-30	30	112	176	72
	CXSW□10-40	40	122	196	82
	CXSW□10-50	50	132	216	92
Course longue (-XB11)	**CXSW□10-75**	75	157	266	117
	CXSW□10-100	100	182	316	142
	CXSW□10-125	125	207	366	167
	CXSW□10-150	150	232	416	192

* Pour CXSW□10-10 et CXSW□10-20 uniquement, une partie du rail de détecteur (dimensions marquées d'un "*") dispose d'une rainure pour faciliter la fixation du détecteur.

Dimensions: ø15, ø20

CXSW□15

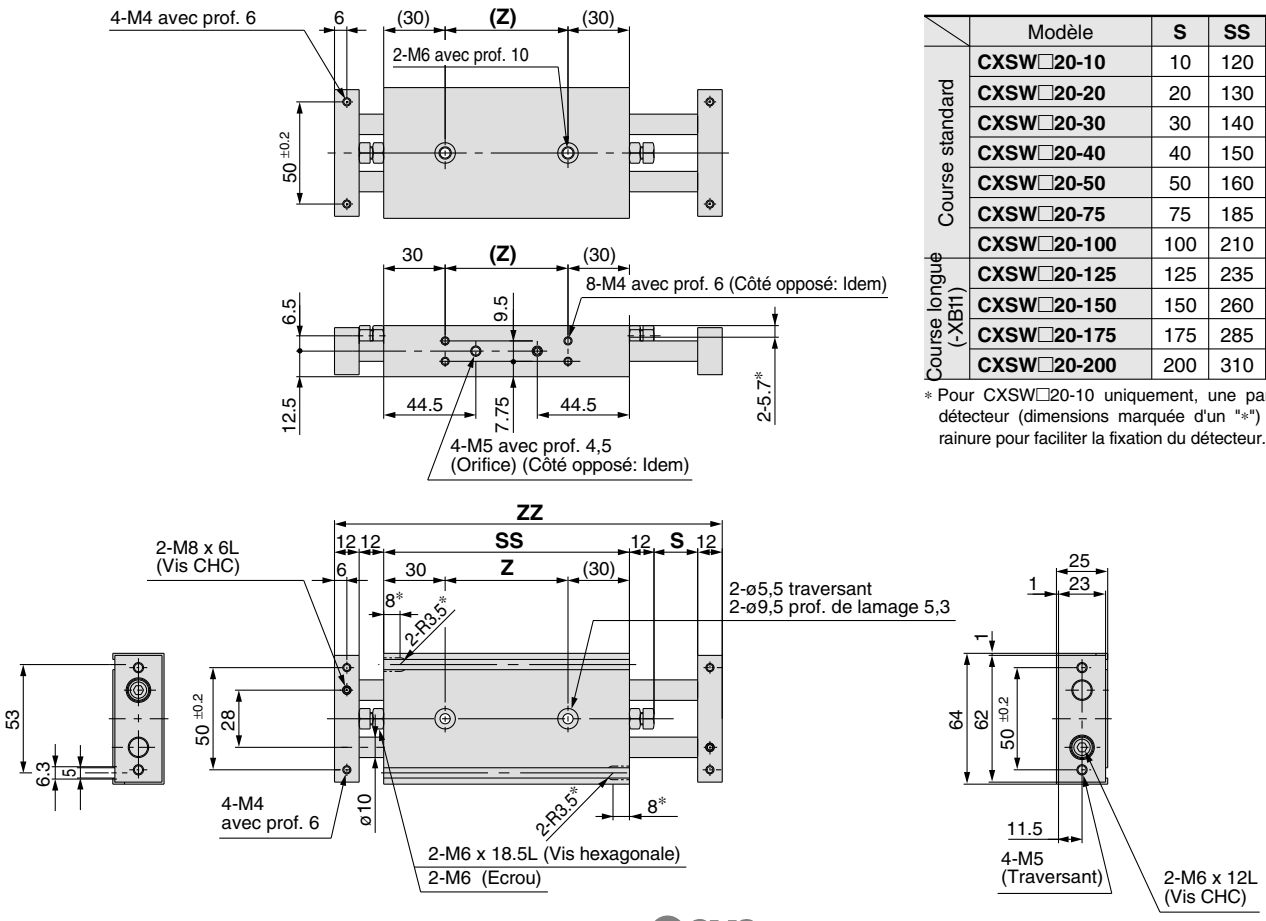


(mm)

	Modèle	S	SS	ZZ	Z
Course standard	**CXSW□15-10**	10	105	153	55
	CXSW□15-20	20	115	173	65
	CXSW□15-30	30	125	193	75
	CXSW□15-40	40	135	213	85
	CXSW□15-50	50	145	233	95
Course longue (-XB11)	**CXSW□15-75**	75	170	283	120
	CXSW□15-100	100	195	333	145
	CXSW□15-125	125	220	383	170
	CXSW□15-150	150	245	433	195

* Pour CXSW□15-10 et CXSW□15-20 uniquement, une partie du rail de détecteur (dimensions marquée d'un "*") dispose d'une rainure pour faciliter la fixation du détecteur.

CXSW□20



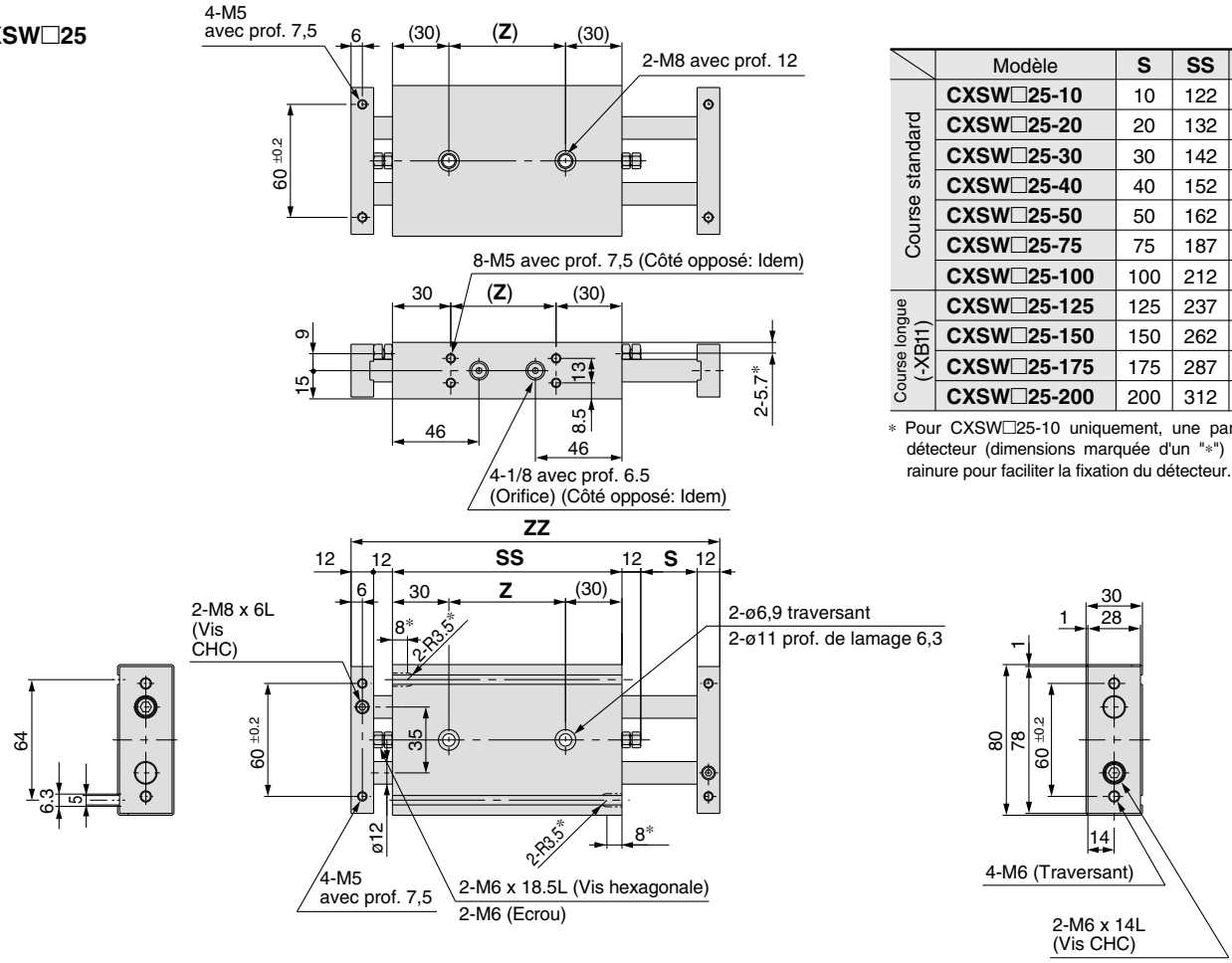
(mm)

	Modèle	S	SS	ZZ	Z
Course standard	**CXSW□20-10**	10	120	178	60
	CXSW□20-20	20	130	198	70
	CXSW□20-30	30	140	218	80
	CXSW□20-40	40	150	238	90
	CXSW□20-50	50	160	258	100
	CXSW□20-75	75	185	308	125
	CXSW□20-100	100	210	358	150
Course longue (-XB11)	**CXSW□20-125**	125	235	408	175
	CXSW□20-150	150	260	458	200
	CXSW□20-175	175	285	508	225
	CXSW□20-200	200	310	558	250

* Pour CXSW□20-10 uniquement, une partie du rail de détecteur (dimensions marquée d'un "*") dispose d'une rainure pour faciliter la fixation du détecteur.

Dimensions: ø25, ø32

CXSW□25

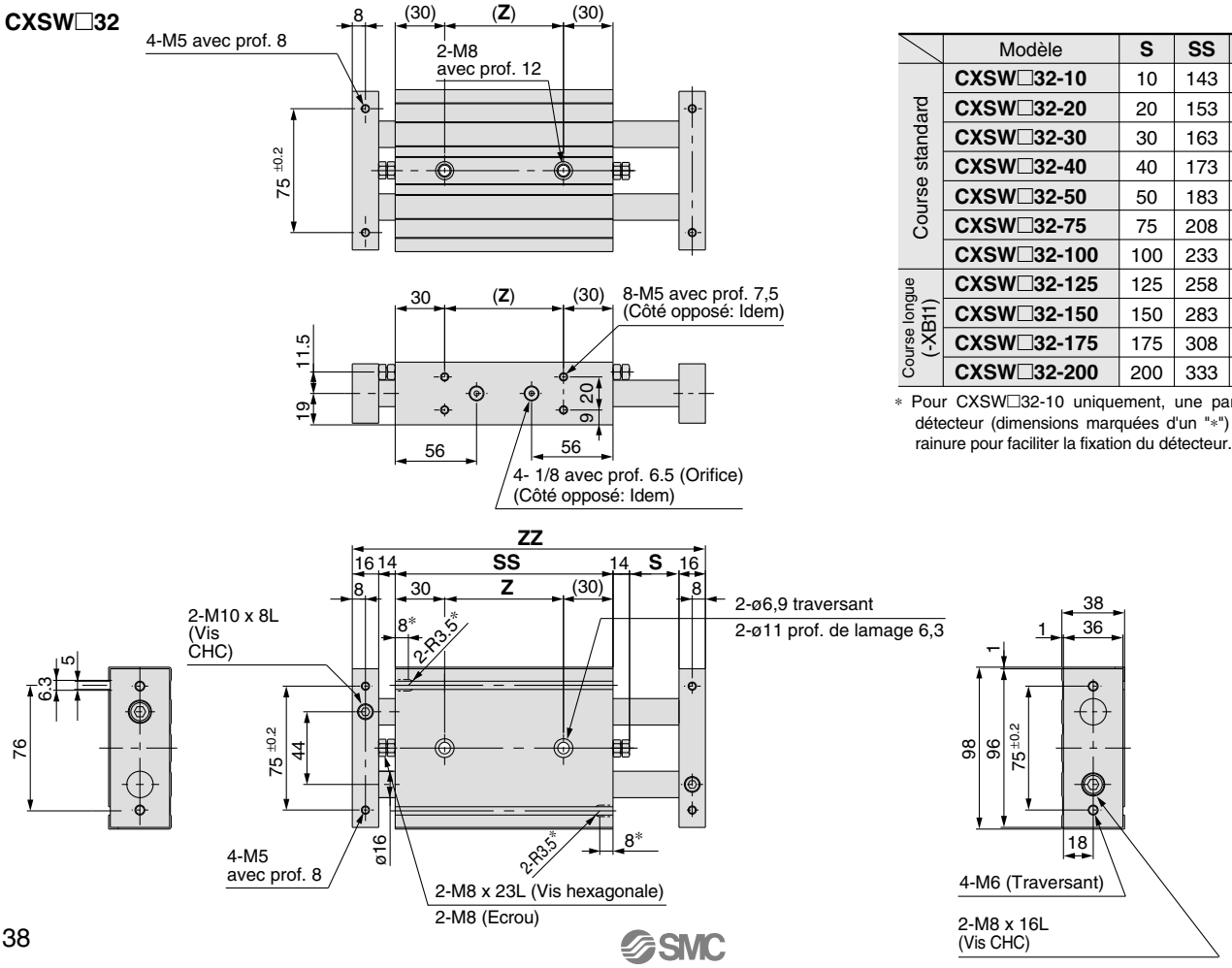


(mm)

	Modèle	S	SS	ZZ	Z
Course standard	**CXSW□25-10**	10	122	180	62
	CXSW□25-20	20	132	200	72
	CXSW□25-30	30	142	220	82
	CXSW□25-40	40	152	240	92
	CXSW□25-50	50	162	260	102
	CXSW□25-75	75	187	310	127
	CXSW□25-100	100	212	360	152
Course longue (-XB11)	**CXSW□25-125**	125	237	410	177
	CXSW□25-150	150	262	460	202
	CXSW□25-175	175	287	510	227
	CXSW□25-200	200	312	560	252

* Pour CXSW□25-10 uniquement, une partie du rail de détecteur (dimensions marquée d'un "*") dispose d'une rainure pour faciliter la fixation du détecteur.

CXSW□32



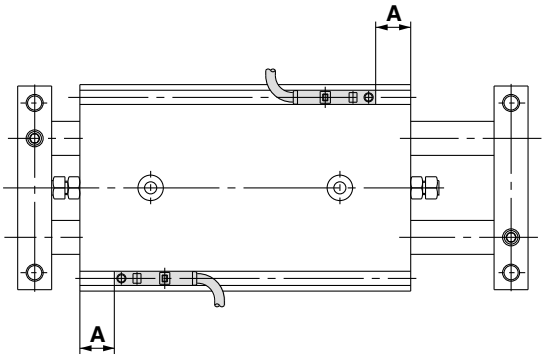
(mm)

	Modèle	S	SS	ZZ	Z
Course standard	**CXSW□32-10**	10	143	213	83
	CXSW□32-20	20	153	233	93
	CXSW□32-30	30	163	253	103
	CXSW□32-40	40	173	273	113
	CXSW□32-50	50	183	293	123
	CXSW□32-75	75	208	343	148
	CXSW□32-100	100	233	393	173
Course longue (-XB11)	**CXSW□32-125**	125	258	443	198
	CXSW□32-150	150	283	493	223
	CXSW□32-175	175	308	543	248
	CXSW□32-200	200	333	593	273

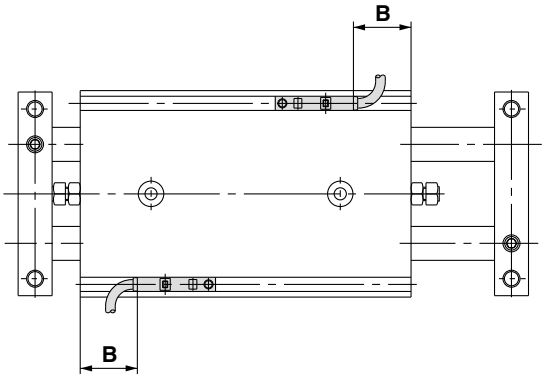
* Pour CXSW□32-10 uniquement, une partie du rail de détecteur (dimensions marquées d'un "*") dispose d'une rainure pour faciliter la fixation du détecteur.

Position de montage pour la détection en fin de course

Connexion électrique: Vers l'intérieur



Connexion électrique: Vers l'extérieur



Alésage (mm)	A	D-Z7, D-Z8, D-Y7□W D-Y5□, D-Y7□	D-Y6□, D-Y7□V D-Y7□WV	D-Y7BAL
		B	B	B
6	13.8	9.8 (8.3)	11.3	3.8
10	28.5	24.5 (23)	26	—
15	35	31 (29.5)	32.5	—
20	42.5	38.5 (37)	40.5	—
25	43.5	39.5 (38)	41.5	33.5
32	54	50 (48.5)	52	44

Le montage des détecteurs et les dimensions de montage sont identiques au modèle standard. Reportez-vous en page 18.

Détecteur Reed: Modèle à fixation intégrée
D-A90(V), D-A93(V), D-A96(V)

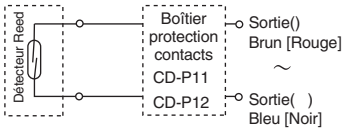
Caractéristiques

D-A9□, D-A9□V						
Réf. du détecteur	**D-A90**	**D-A90V**	**D-A93**	**D-A93V**	**D-A96**	**D-A96V**
Connexion électrique	Axiale	Perp.	Axiale	Perp.	Axiale	Perp.
Type de câble	2-fils				3-fils	
Application	Relais, circuit CI, API		Relais, API		Circuit CI	
Charge nominale / Courant de charge et Courant de charge maxi	24V CA/CC maxi/50mA 48V CA/CC maxi/40mA 100V CA/CC maxi/20mA		24Vcc/5 à 40mA 100Vca/5 à 20mA		4 à 8Vcc/20mA	
Circuit de protection	Impossible					
Chute de tension interne	0		2.4V maxi(jusqu'à 20mA) 3V maxi(jusqu'à 40mA)		0.8V ou moins	
Visualisation	Sans		ON: LED rouge s'active			

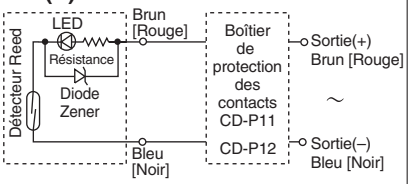
• Câble ..... câble vinyle robuste résistant aux hydrocarbures: ø2.7, 0.5m
D-A90 (V), D-A93 (V): 0.18mm² x 2 fils (Brun, bleu [Rouge, Noir])
D-A96 (V): 0.15mm² x 3 fils (Brun, Noir, Bleu [Rouge, Blanc, Noir])

Circuits internes

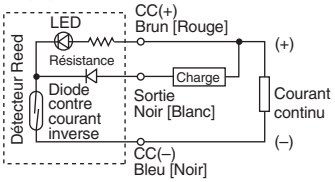
D-A90(V)



D-A93(V)



D-A96(V)



Masse

(g)

Référence du détecteur	D-A90	D-A90V	D-A93	D-A93V	D-A96	D-A96V
Longueur de câble: 0.5m	6	6	6	6	8	8
Longueur de câble: 3m	30	30	30	30	41	41

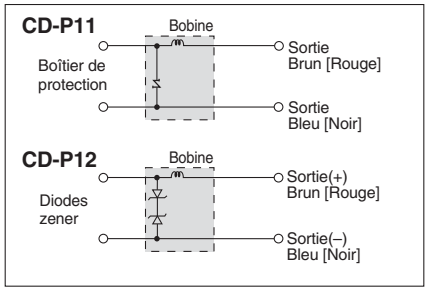
Boîtier de protection

Les modèles D-A9 ne disposent pas de circuits de protection intégrés. Utilisez un boîtier de protection avec charge inductive, lorsque les câbles mesurent 5 mètres ou plus ou avec une tension de 100Vca.

Part no.	Tension	Longueur de câble
CD-P11	100Vca	Côté détecteur: 0.5m Côté charge: 0.5m
CD-P12	24Vcc	

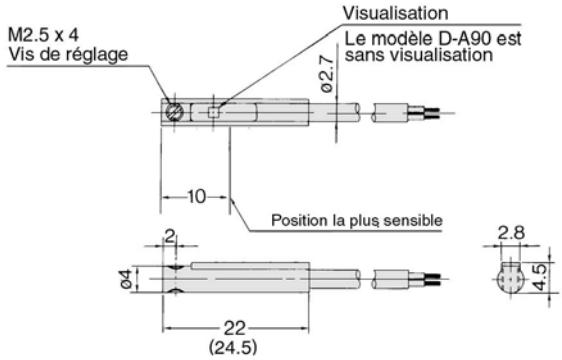
Etant donné que les détecteurs D-A90(V) n'ont pas de tension spécifique en dessous de 100Vca, choisissez un modèle en fonction de la tension.

Circuits internes



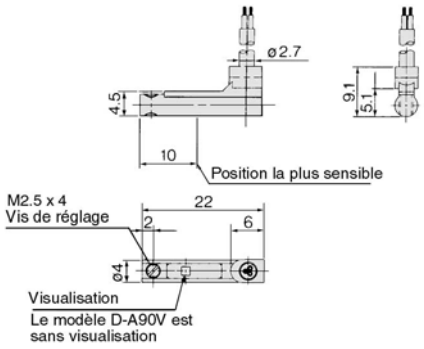
Dimensions

D-A90, D-A93, D-A96



La cote entre ( ) concerne le modèle D-A93.

D-A90V, D-A93V, D-A96V



Détecteur statique: Modèle à montage direct
D-M9N(V)/D-M9P(V)/D-M9B(V)

Fil noyé

- Le courant de charge à 2 fils est réduit (2.5 à 40 mA).
- Sans câbles
- Un câble certifié UL (modèle 2844) est utilisé.
- La flexibilité est 1.5 fois supérieure au modèle conventionnel (comparaison SMC).
- Utilisation d'un câble flexible en standard.

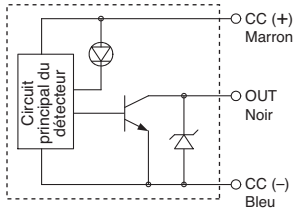
⚠ Précaution

Précautions d'utilisation

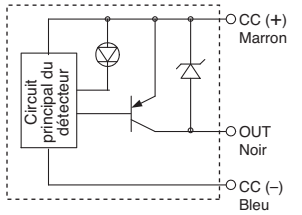
Fixez le détecteur à l'aide de la vis existante installée sur le corps du détecteur.
L'utilisation d'autres vis que celles fournies implique un risque d'endommagement du détecteur.

Circuit interne du détecteur

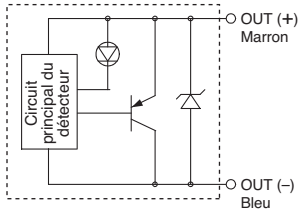
D-M9N(V)



D-M9P(V)



D-M9B(V)



Caractéristiques du détecteur

API : Automate programmable industriel

D-M9□/D-M9□V (avec visualisation)						
Réf. du détecteur	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
Connexion électrique	Axial	Perpendiculaire	Axial	Perpendiculaire	Axial	Perpendiculaire
Type de câble	3 fils				2 fils	
Type de sortie	NPN		PNP		—	
Charge applicable	Relais, circuit CI, API				Relais 24 Vcc, API	
Tension d'alimentation	5, 12, 24 Vcc (4.5 à 28 V)				—	
Consommation de courant	10 mA max.				—	
Tension de charge	28 Vcc max		—		24 Vcc (10 à 28 Vcc)	
Courant de charge	40 mA max.				2.5 à 40 mA	
Chute de tension interne	0.8 V max.				4 V max.	
Courant de fuite	100 μA max à 24 Vcc				0.8 mA max.	
Visualisation	ON: LED rouge ON					
Standard	Conforme aux normes CE					

- Câbles
  Câble résistant aux hydrocarbures : ø2.7 x 3.2 elliptique
  D-M9B(V) 0.15 mm² x 2 fils
  D-M9N(V), D-M9P(V) 0.15 mm² x 3 fils

Note 1) Reportez-vous au catalogue pour les détails des détecteurs statiques avec connecteur précâblé.
Note 2) Reportez-vous au catalogue pour les caractéristiques communes aux détecteurs statiques et pour les longueurs de câble.

Masse

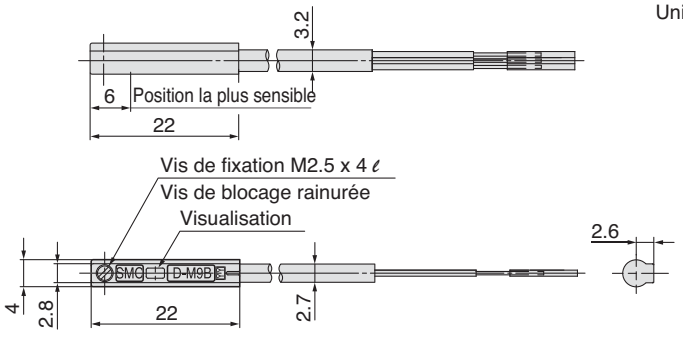
Unité : g

Réf. du détecteur		D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Longueur de câble [m]	0.5	8	8	7
	3	41	41	38
	5	68	68	63

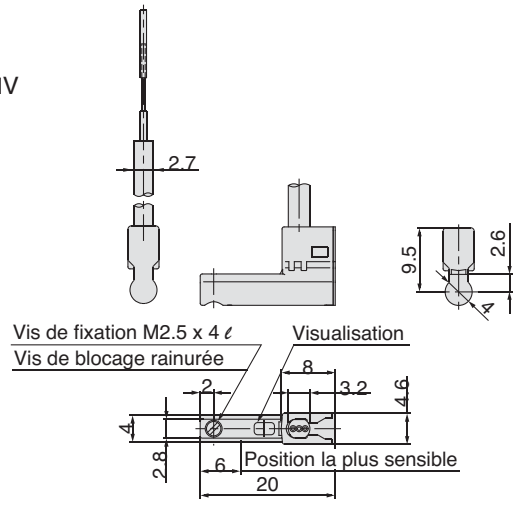
Dimensions

D-M9□

Unité : mm



D-M9□V



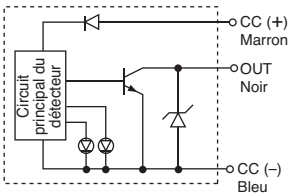
Détecteur statique double visualisation:
Modèle à montage direct
D-M9NW(V)/D-M9PW(V)/D-M9BW(V)

Fil noyé

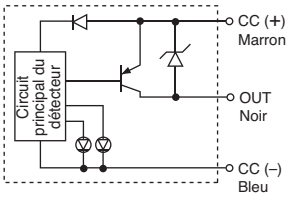
- Le courant de charge à 2 fils est réduit (2.5 à 40 mA).
- Conformité RoHS
- Un câble certifié UL (modèle 2844) est utilisé.
- La flexibilité est 1.5 fois supérieure au modèle conventionnel (comparaison SMC).
- Utilisation d'un câble flexible en standard.
- La position de fonctionnement optimale peut être déterminée à l'aide de la couleur de visualisation.
  (Rouge → Vert → rouge)

Circuit interne du détecteur

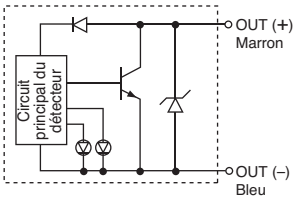
D-M9NW(V)



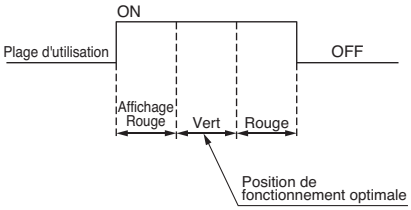
D-M9PW(V)



D-M9BW(V)



Visualisation / méthode d'affichage



Caractéristiques du détecteur

API : Automate programmable industriel

D-M9□W/D-M9□WV (avec visualisation)						
Réf. du détecteur	D-M9NW	D-M9NWV	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
Connexion électrique	Axial	Perpendiculaire	Axial	Perpendiculaire	Axial	Perpendiculaire
Type de câble	3 fils				2 fils	
Type de sortie	NPN		PNP		—	
Charge applicable	Circuit CI, relais, API				Relais 24 Vcc, API	
Tension d'alimentation	5, 12, 24 Vcc (4.5 à 28 Vcc)				—	
Consommation de courant	10 mA max.				—	
Tension de charge	28 Vcc max		—		24 Vcc (10 à 28 Vcc)	
Courant de charge	40 mA max.				2.5 à 40 mA	
Chute de tension interne	0.8 V max à 10 mA (2 V max à 40 mA)				4 V max.	
Courant de fuite	100 μA max. à 24 Vcc				0.8 mA max.	
tension interne Chute	Position de fonctionnement ····· LED rouge activée. Position de fonctionnement optimale ····· LED verte activée.					
Standard	Conforme aux normes CE					

- Câbles
  Câble résistant aux hydrocarbures : ø2.7 x 3.2 elliptique
  D-M9BW(V) 0.15 mm² x 2 fils
  D-M9NW(V), D-M9PW(V) 0.15 mm² x 3 fils

Note 1) Reportez-vous au catalogue pour les détails des détecteurs statiques avec connecteur précâblé.
Note 2) Reportez-vous au catalogue pour les caractéristiques communes aux détecteurs statiques et pour les longueurs de câble.

Masse

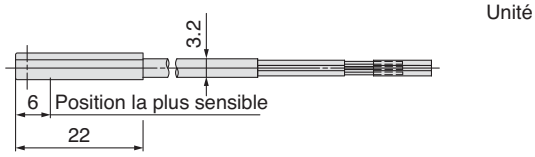
Unité : g

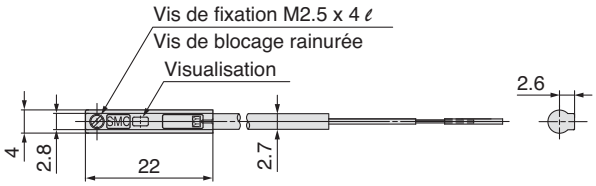
Réf. du détecteur		D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
Longueur de câble [m]	0.5	8	8	7
	1	14	14	13
	3	41	41	38
	5	68	68	63

Dimensions

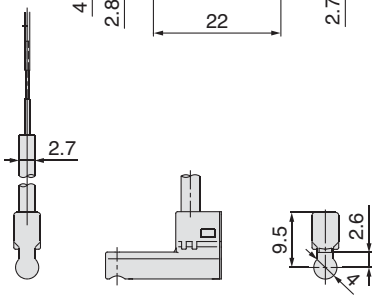
Unité : mm

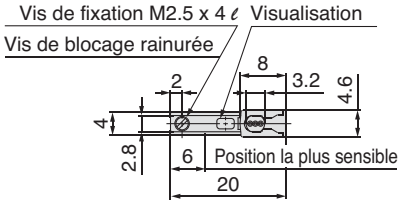
D-M9□W





D-M9□WV

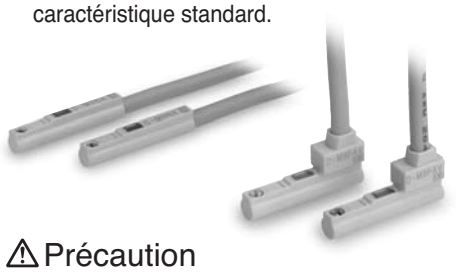




Résistant à l'eau, double visualisation
Détecteur statique: Modèle à montage direct
D-M9NA(V)/D-M9PA(V)/D-M9BA(V)

Fil noyé

- Modèle résistant à l'eau (produits réfrigérants)
- Le courant de charge à 2 fils est réduit (2.5 à 40 mA).
- La position de fonctionnement optimale peut être déterminée à l'aide de la couleur de visualisation. (Rouge → Vert ← rouge)
- Utilisation d'un câble flexible comme caractéristique standard.



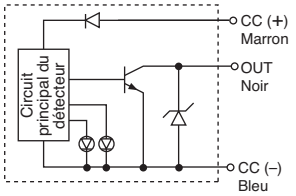
⚠ Précaution

Précautions

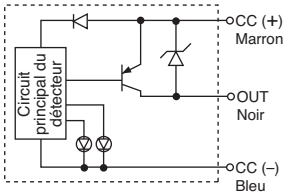
Fixez le détecteur à l'aide de la vis appropriée installée sur le corps du détecteur. L'utilisation d'une vis non adaptée peut endommager le détecteur.

Circuit interne du détecteur

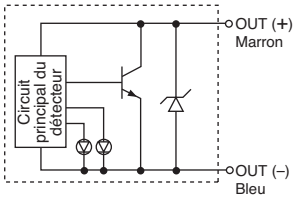
D-M9NA(V)



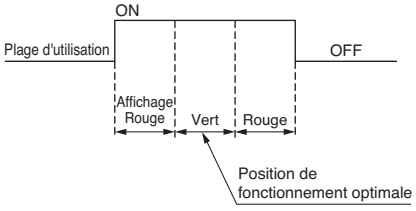
D-M9PA(V)



D-M9BA(V)



Visualisation / méthode d'affichage



Caractéristiques du détecteur

API : Automate programmable industriel

D-M9□A(V) (avec indicateur lumineux)

Modèle de détecteur	D-M9NA	D-M9NAV	D-M9PA	D-M9PAV	D-M9BA	D-M9BAV
Connexion électrique	Axial	Perpendiculaire	Axial	Perpendiculaire	Axial	Perpendiculaire
Type de câble	3 fils				2 fils	
Type de sortie	NPN		PNP		—	
Charge applicable	Relais, circuit CI, API				Relais 24 Vcc, API	
Tension d'alimentation	5, 12, 24 Vcc (4.5 à 28 V)				—	
Consommation de courant	10 mA max.				—	
Tension de charge	28 Vcc max		—		24 Vcc (10 à 28 Vcc)	
Courant de charge	40 mA max.				2.5 à 40 mA	
Chute de tension interne	0.8 V max à 10 mA (2 V max à 40 mA)				4 V max.	
Courant de fuite	100 μA max. à 24 Vcc				0.8 mA max.	
Visualisation	Position de fonctionnement ····· LED rouge activée. Position de fonctionnement optimale ····· LED verte activée.					
Standard	Marquage CE					

- Câbles - Câble résistant aux hydrocarbures : ø2.7 x 3.2 elliptique
  D-M9BA(V) 0.15 mm² x 2 fils
  D-M9NA(V), D-M9PA(V) 0.15 mm² x 3 fils

Note 1) Reportez-vous au catalogue pour les caractéristiques communes aux détecteurs statiques.
Note 2) Reportez-vous au catalogue pour les longueurs de câble.

Masse

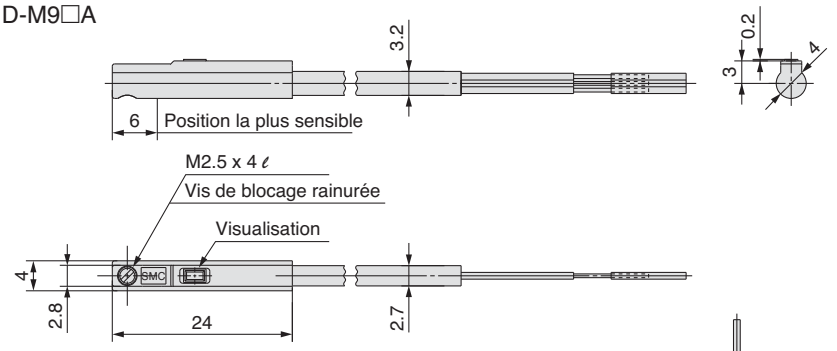
Unité : g

Modèle de détecteur		D-M9NA(V)	D-M9PA(V)	D-M9BA(V)
Longueur de câble [m]	0.5	8	8	7
	1	14	14	13
	3	41	41	38
	5	68	68	63

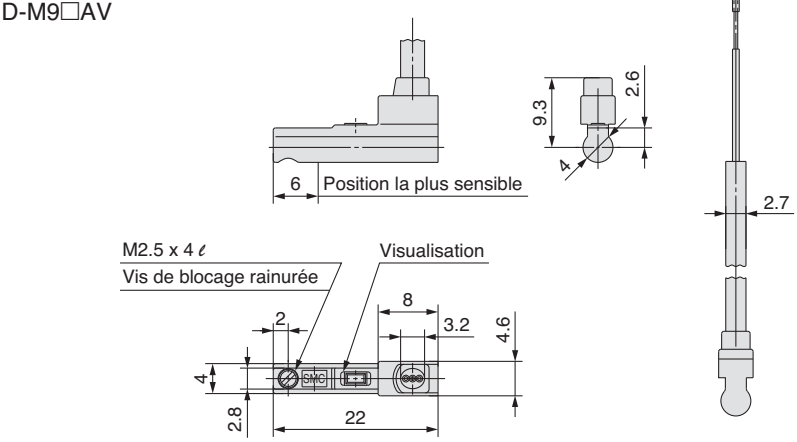
Dimensions

Unité : mm

D-M9□A



D-M9□AV



Détecteur Reed: Modèle à fixation intégrée
D-Z73, D-Z76, D-Z80

Caractéristiques

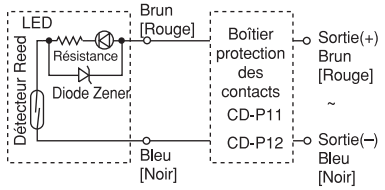
D-Z73, D-Z76 (avec visualisation)			
Référence du détecteur	**D-Z73**		**D-Z76**
Connexion électrique	Axiale		
Application	Relais, API		Circuit CI
Tension d'alimentation	24Vcc	100Vca	4 à 8Vcc
Courant de charge maxi et Courant de charge	5 à 40mA	5 à 20mA	20mA
Circuit de protection	Impossible		
Chute de tension interne	2.4V maxi (jusqu'à 20mA), 3V maxi (jusqu'à 40mA)		0.8V maxi
Visualisation	ON: LED rouge s'active		

D-Z80 (sans visualisation)			
Référence du détecteur	**D-Z80**		
Connexion électrique	Axiale		
Application	Relais, API, circuit CI		
Tension d'alimentation	24V CA/CC maxi	48V CA/CC maxi	100V CA/CC maxi
Courant de charge maxi	50mA	40mA	20mA
Circuit de protection	Impossible		
Résistance interne	1Ω ou moins (Longueur de câble incluse: 3m)		

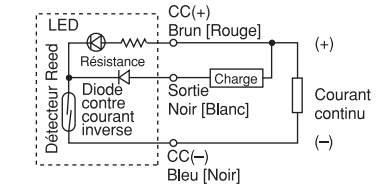
• Câble ..... câble vinyle robuste résistant aux hydrocarbures: 00.5m
D-Z76: ø3.4, 0.2mm² x 2 fils (Brun, Bleu [Rouge, Noir])
D-Z80: ø3.4, 0.2mm² x 3 fils (Brun, Noir, Bleu [Rouge, Blanc, Noir])
D-Z73 uniq. ø2.7, 0.18mm² x 2 fils (Brun, Bleu [Rouge, Noir])

Circuits internes

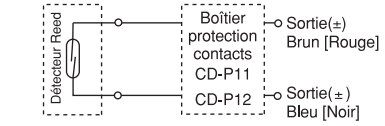
D-Z73



D-Z76



D-Z80



Note) Dans les cas ci-dessous, utilisez une protection de circuit afin de ne pas entamer la durée de vie du détecteur.
1. La charge doit être inductive.
2. La longueur de câble est supérieure à 5m.
3. La tension de charge est de 100Vca.

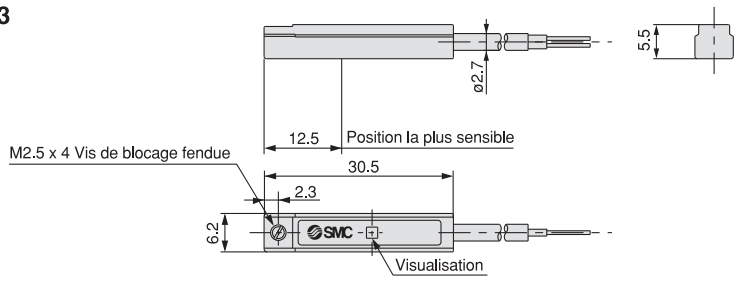
Masse

(g)

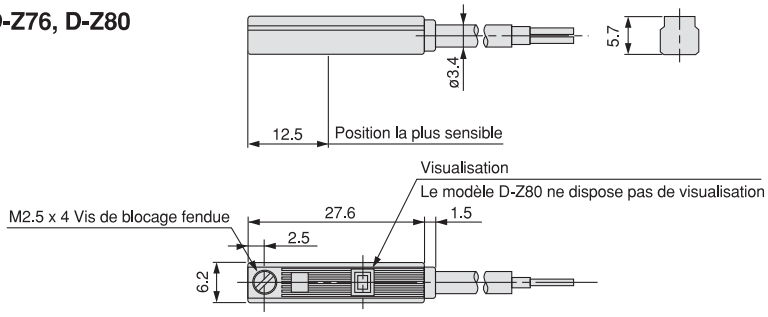
Référence du détecteur	Longueur de câble: 0,5m	Longueur de câble: 3m
D-Z73	6	31
D-Z76	10	55
D-Z80	9	49

Dimensions

D-Z73



D-Z76, D-Z80



Détecteurs statiques: Modèle à fixation intégrée
D-Y59 A/B, D-Y69 A/B, D-Y7P(V)

Caractéristiques

D-Y5, D-Y6, D-Y7P, D-Y7PV (avec visualisation)						
Réf. du détecteur	**D-Y59A**	**D-Y69A**	**D-Y7P**	**D-Y7PV**	**D-Y59B**	**D-Y69B**
Connexion électrique	Axiale	Perp.	Axiale	Perp.	Axiale	Perp.
Type de câble	3 fils				2 fils	
Type de sortie	NPN		PNP		—	
Application	Relais, circuit CI, API				Relais 24 Vcc, API	
Tension d'alimentation	5, 12, 24Vcc (4.5 à 28Vcc)				—	
Consom. de courant	10mA maxi				—	
Tension d'alim.	28Vcc maxi		—		24Vcc (10 à 28Vcc)	
Courant de charge	40mA maxi		80mA maxi		5 à 40mA	
Chute de tension.	1.5V maxi (0.8V maxi à 10mA du courant de charge)		0.8V maxi		4V maxi	
Courant de fuite	100μA maxi pour 24Vcc				0.8mA maxi pour 24Vcc	
Visualisation	ON: LED rouge s'active					

• Câble ..... câble vinyle robuste résistant aux hydrocarbures:: ø3.4, 00.5m
D-Y59A, D-Y69A, D-Y7P(V): 0.15mm² x 3 fils (Brun, Noir, Bleu [Rouge, Blanc, Noir])
D-Y59B, D-Y69B: 0.15mm² x 2 fils (Brun, bleu [Rouge, Noir])

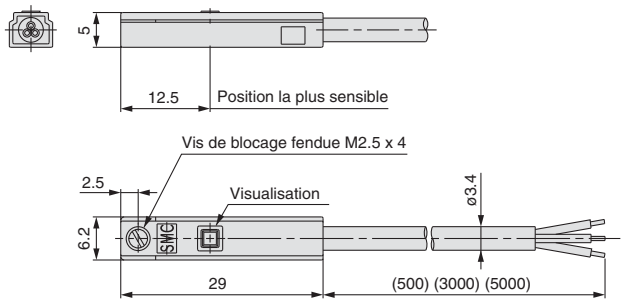
Masse

(g)

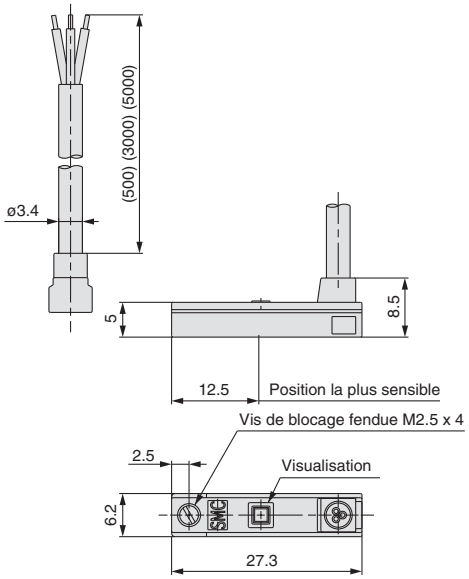
Référence du détecteur	Longueur de câble	
	0,5m	3m
D-Y59A, D-Y69A, D-Y7P, D-Y7PV	10	53
D-Y59B, D-Y69B	9	50

Dimensions

D-Y59A, D-Y59B
D-Y7P

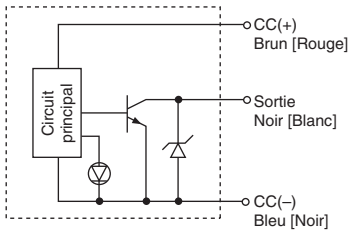


D-Y69A, D-Y69B
D-Y7PV

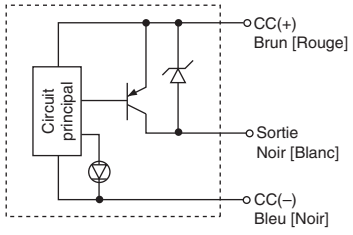


Circuits internes

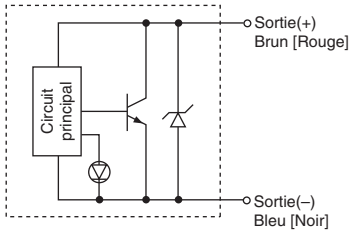
D-Y59A, D-Y69A



D-Y7P(V)



D-Y59B, D-Y69B



Détecteurs statiques à double visualisation:
Modèle à fixation intégrée
D-Y7NW(V), D-Y7PW(V), D-Y7BW(V)

Fil noyé

Caractéristiques

D-Y7□W, D-Y7□WV (avec visualisation)						
Réf. du détecteur	**D-Y7NW**	**D-Y7NWV**	**D-Y7PW**	**D-Y7PWV**	**D-Y7BW**	**D-Y7BWV**
Connexion électrique	Axiale	Perp.	Axiale	Perp.	Axiale	Perp.
Type de câble	3 fils				2 fils	
Type de sortie	NPN		PNP		—	
Application	Relais, circuit CI, API				Relais 24 Vcc, API	
Tension d'alim.	5, 12, 24Vcc (4.5 à 28Vcc)				—	
Consom. de courant	10mA maxi				—	
Tension d'alim.	28Vcc maxi		—		24Vcc (10 à 28Vcc)	
Courant de charge	40mA maxi		80mA maxi		5 à 40mA	
Chute de tension	1.5V maxi (0.8V maxi à 10mA du courant de charge)		0.8V maxi		4V maxi	
Courant de fuite	100A maxi pour 24Vcc				0.8mA maxi pour 24Vcc	
Visualisation	Position d'utilisation ..... LED rouge s'active Position optimale ..... LED verte s'active					

• Câble ..... câble vinyle robuste résistant aux hydrocarbures:: ø3.4, 00.5m
D-Y7NW(V), D-Y7PW(V): 0.15mm² x 3 fils (Brun, Noir, Bleu [Rouge, Blanc, Noir])
D-Y7BW(V): 0.15mm[²⁰ x 2 fils (Brun, Bleu [Rouge, Noir])

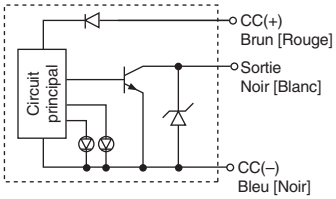
Masse

(g)

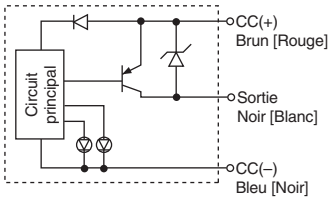
Référence du détecteur	Longueur de câble	
	0,5m	3m
D-Y7NW, D-Y7NWV, D-Y7PW, D-Y7PWV	11	54
D-Y7BW, D-Y7BWV	11	54

Circuits internes

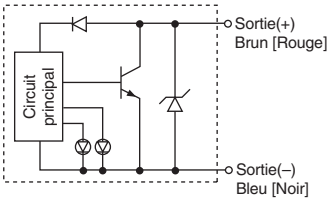
D-Y7NW(V)



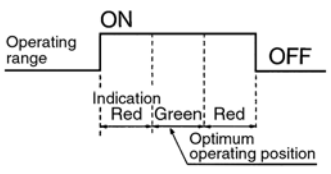
D-Y7PW(V)



D-Y7BW(V)

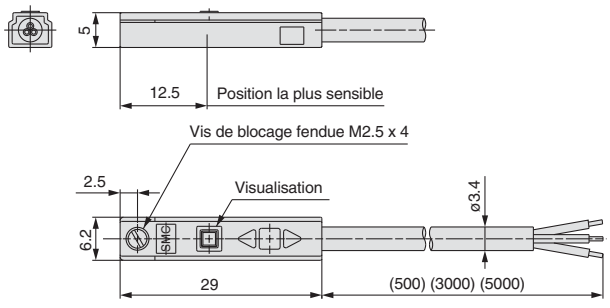


Visualisation

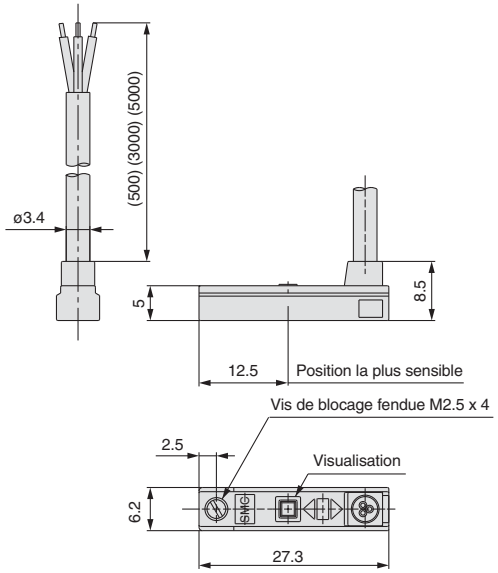


Dimensions

D-Y7NW, D-Y7PW
D-Y7BW



D-Y7NWV, D-Y7PWV
D-Y7BWV



Détecteurs statiques résistants à l'eau à écran 2 couleurs:
Modèle à fixation intégrée
D-Y7BAL

Fil noyé

Résistant à l'eau
(et liquide de refroidissement)

Caractéristiques

D-Y7BAL (avec visualisation)	
Référence du détecteur	**D-Y7BAL**
Connexion électrique	Axiale
Type de câble	2 fils
Application	Relais 24 Vcc, API
Tension d'alimentation	24Vcc (10 à 28Vcc)
Courant de charge	5 à 40mA
Chute de tension	4V maxi
Courant de fuite	0.8mA ou moins pour 24Vcc
Visualisation	Position d'utilisation ..... LED rouge s'active Position optimale ..... LED verte s'active

• Câble ..... câble vinyle robuste résistant aux hydrocarbures: ø3.4, 3m, 0.15mm² x 2 fils
(Brun, Bleu [Rouge, Noir])

Masse

(g)

Référence du détecteur	Longueur de câble
	3m
D-Y7BAL	54

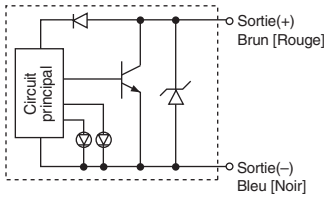
Usage

⚠Précaution

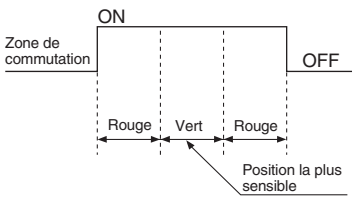
Consultez SMC si vous désirez utiliser les détecteurs avec d'autres liquides que de l'eau.

Circuits internes

D-Y7BAL

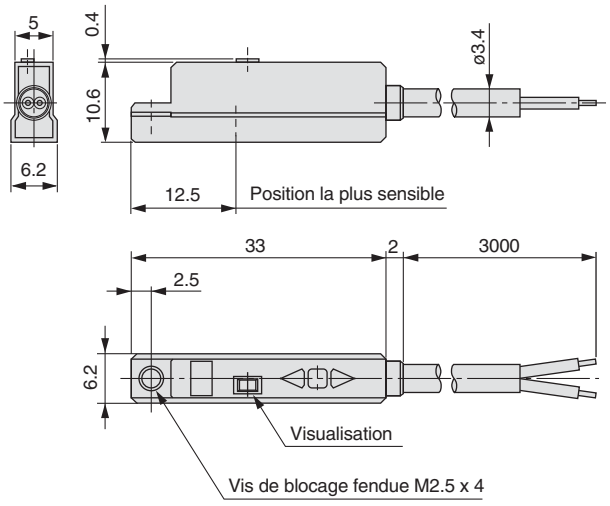


Visualisation



Dimensions

D-Y7BAL

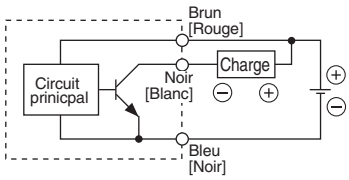


Connexions du détecteur et exemples

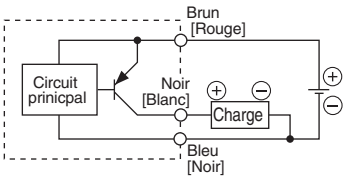
Câblage standard

Les couleurs indiquées entre [ ] sont celles utilisées avant la conformité aux normes IEC.

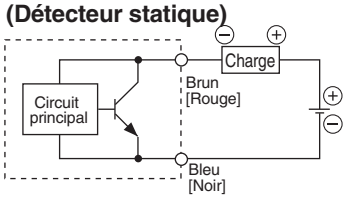
Détecteur statique 3 fils NPN



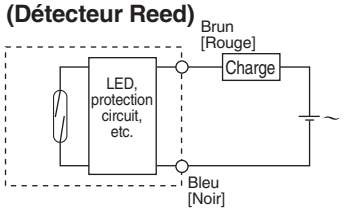
Détecteur statique 3 fils PNP



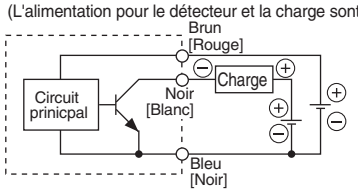
2 fils (Détecteur statique)

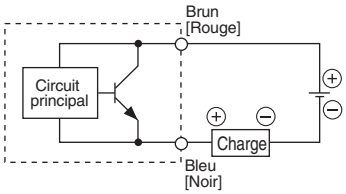


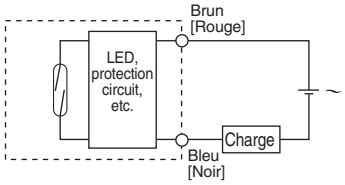
2 fils (Détecteur Reed)



(L'alimentation pour le détecteur et la charge sont séparés).



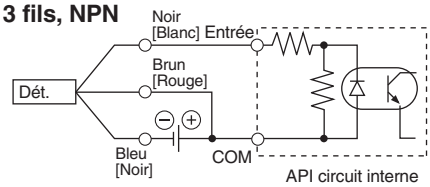




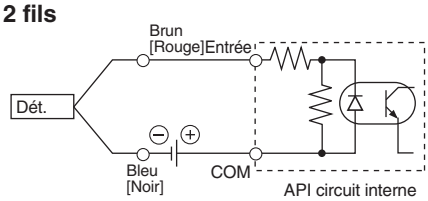
Exemples de branchements à l'API

Signal négatif

3 fils, NPN

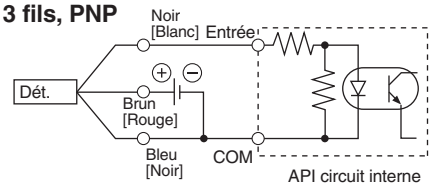


2 fils

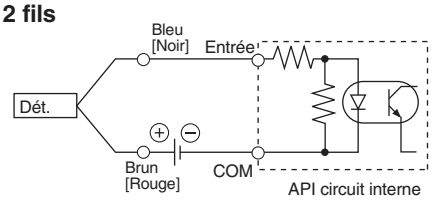


Signal positif

3 fils, PNP



2 fils

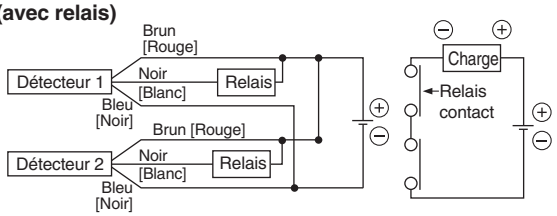


Connexion selon les caractéristiques de l'entrée API compatible, étant donné que la méthode de branchement varie selon l'entrée de l'API.

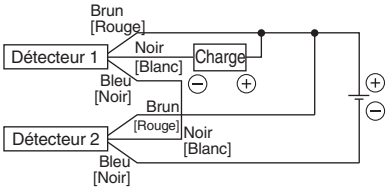
Exemples de connexions ET (Série) et OU (Parallèle)

3 fils

Branchement en ET avec NPN (avec relais)

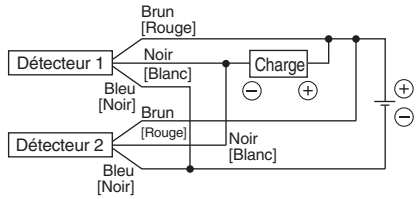


Branchement en ET avec NPN (réalisé avec détecteurs uniq.)

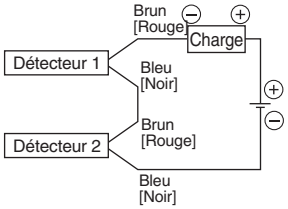


Les LED s'activent lorsque les deux détecteurs sont en position ON.

Branchement OU avec NPN



2 fils avec 2 détecteurs branchés en série (ET)



Lorsque deux détecteurs sont branchés en série, un dysfonctionnement peut survenir car la tension de charge diminue lorsque le détecteur est sur ON.
Les visu clignotent lorsque les deux détecteurs sont sur ON.

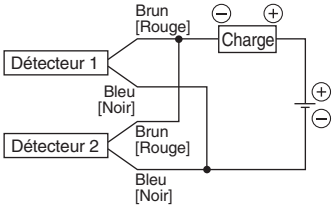
Tension d'alim. sur ON = $\frac{\text{Tension d'alim. voltage}}{} - \frac{\text{Chute de tension interne}}{} \times 2 \text{ pcs.}$

= 24V – 4V x 2 pcs.

= 16V

Exemple: alim. de 24Vcc chute interne de tension de 4V

2 fils avec 2 détecteurs branchés en parallèle (OU)



(Détecteur statique)
Lorsque deux détecteurs sont branchés en parallèle, un dysfonctionnement peut survenir car la tension de charge augmente lorsque le détecteur est sur OFF.

(Détecteur Reed)
Etant donné qu'il n'y pas de courant de fuite, la tension de charge n'augmente pas lorsque le détecteur est sur OFF. Cependant, selon le nombre de détecteurs commutés, les led peuvent parfois ne pas clignoter, étant donné la dispersion et la réduction du courant alimentant les détecteurs.

Tension de charge sur OFF = $\frac{\text{Fuite charge}}{} \times 2 \text{ pcs.} \times \frac{\text{Impédance de la charge}}{}$

= 1mA x 2 pcs. x 3k

= 6V

Exemple: Impédance de charge de 3k Courant de fuite de 1mA

Série CXS
Exécutions spéciales 1

Made to Order

Contactez SMC en ce qui concerne la disponibilité des éxécutions spéciales pour les vérins bi-tiges compacts, vérins bi-tiges à amorti pneumatique/blocage de fin de course ou les vérins à bi-tiges traversantes.

Exécutions spéciales		Symbole
①	Vérin haute température	**-XB6**
②	Vérin à faible vitesse (10 à 50mm/s)	**-XB9**
③	Vérin à faible vitesse (5 à 50mm/s)	**-XB13**
④	Vérins à course longue	**-XB11**

Exécutions spéciales		Symbole
⑤	Vérin à faible vitesse	**-XB19**
⑥	Orifice à finition NPT	**-XC18**
⑦	Joint Viton	**-XC22**
⑧	Sans plaque	**-X593**

1 Vérin haute température -XB6

CXS □ Alésage – Course – XB6

Vérin haute température

Vérin pneumatique dont les matières de joint et la graisse sont différentes afin de permettre des applications à une température ambiante de 150°C.

Note 1) n'utilisez pas de lubrification apportée par un lubrificateur de système pneumatique.

Note 2) la période d'entretien pour ce type de vérin est différente de celle des vérins standard. Contactez SMC.

Note 3) Les vérins haute température à détection magnétique ne sont pas disponibles en éxécutions spéciales. Contactez SMC sous avez besoin de ce type de vérin.

⚠Attention

Précautions d'utilisation

Veuillez vous laver les mains après avoir manipulé la graisse utilisée pour ce vérin. Si vous fumez sans avoir nettoyé la graisse de vos mains, des gaz toxiques pourraient vous intoxiquer.

Caractéristiques

Série	CXSM	CXSL
Guidage	Guides lisses	Guides à billes
Lubrification	Sans lubrification	
Alésage (mm)	ø6, ø10, ø15, ø20, ø25, ø32	
Température d'utilisation	–10° à 150°C	
Matière des joints	Viton	
Lubrifiant	Lubrifiant haute température	
Autres caractéristiques et dimensions	Reportez-vous aux pages 10 à 17.	

2 Vérin à faible vitesse (10 à 50 mm/s) -XB9

CXS □ Alésage – Course – Détecteur – XB9

Vérin à faible vitesse

Ce vérin travaille en douceur et sans à-coups y compris entre 10 et 50mm/s.

Note) n'utilisez pas de lubrification apportée par un lubrificateur de système pneumatique.

⚠Attention

Précautions d'utilisation

Veuillez vous laver les mains après avoir manipulé la graisse utilisée pour ce vérin. Si vous fumez sans avoir nettoyé la graisse de vos mains, des gaz toxiques pourraient vous intoxiquer.

Caractéristiques

Série	CXSM	CXSL
Guidage	Guides lisses	Guides à billes
Lubrification	Sans lubrification	
Alésage (mm)	ø6, ø10, ø15, ø20, ø25, ø32	
Vitesse de déplacement	10 à 50mm/s	
Amortissement	Amortissement élastique	
Détecteur	Possibilité de montage	
Autres caractéristiques et dimensions	Reportez-vous aux pages 10 à 17.	

3 Vérin à faible vitesse (5 à 50 mm/s) -XB13

CXS □ Alésage – Course – Détecteur – XB13

Vérin à faible vitesse

Ce vérin travaille en douceur et sans à-coups y compris entre 5 et 50 mm/s.

Note 1) n'utilisez pas de lubrification apportée par un lubrificateur de système pneumatique.
Note 2) utilisez un régleur de débit (Séries AS-FM, AS-M) pour régler la vitesse.

Caractéristiques

Série	CXSM	CXSL
Guidage	Guides lisses	Guides à billes
Alésage (mm)	ø6, ø10, ø15, ø20, ø25, ø32	
Vitesse de déplacement	5 à 50mm/s	
Amortissement	Amortissement élastique	
Détecteur	Possibilité de montage	
Autres caractéristiques et dimensions	Reportez-vous aux pages 10 à 17.	

Série CXS
Exécutions spéciales 2

Made to Order

Contactez SMC en ce qui concerne la disponibilité des éxécutions spéciales pour les vérins bi-tiges compacts, vérins bi-tiges à amorti pneumatique/blocage de fin de course ou les vérins à bi-tiges traversantes.

4 Vérins à course longue -XB11

CXS / CXSW □ **Alésage** – **Course** – **Détecteur** – **XB11**

XB11 : Vérins à course longue

Vérin dont la course est plus longue que celle des vérins standard.

Remarque) La caractéristique des vérins à longue course -XB11 est disponible dans les plages indiquées dans le tableau ci-dessous. Les vérins plus longs sont disponibles en exécution spéciale.

Caractéristiques

Série	CXSM, CXSWM	CXSL, CXSWL
Guidage	Guides lisses	Guides à billes
Alésage (mm)	ø10, ø15, ø20, ø25, ø32	
Détecteur	Possibilité de montage	
Autres caractéristiques et dimensions	Reportez-vous aux pages 10 à 17.	

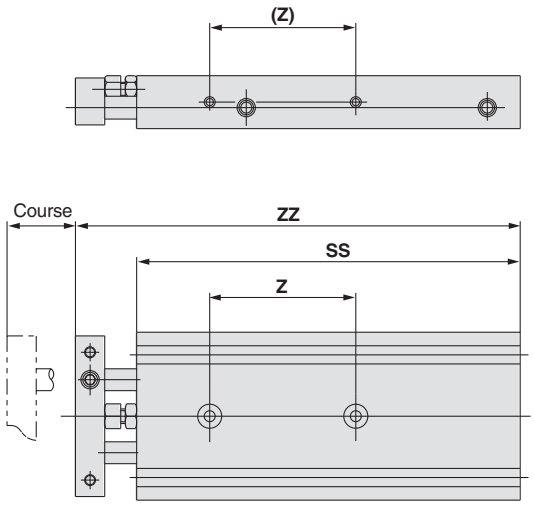
Course

Série	Alésages (mm)	Course standard (mm)	Courses longues (mm)
CXSM CXSL	10	10 à 75	80, 90, 100, 110, 120, 125, 150
	15	10 à 100	110, 120, 125, 150
	20, 25, 32		110, 120, 125, 150, 175, 200

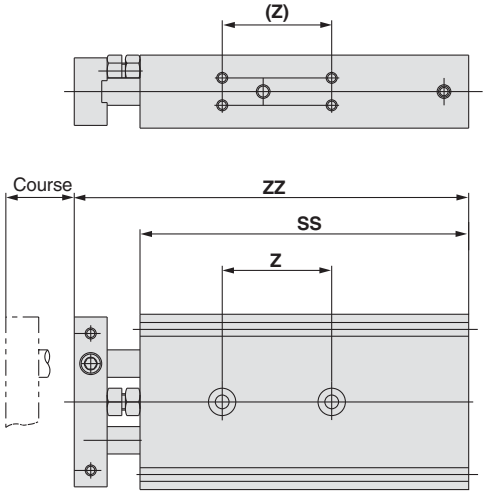
CXSWM CXSWL	10,15	10, 20, 30, 40, 50	75, 100, 125, 150
	20, 25, 32	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100	125, 150, 175, 200

Dimensions

CXS□10, 15



CXS□20, 25, 32



Modèle		CXS□10							CXS□15				CXS□20						CXS□25						CXS□32					
Course		80	90	100	110	120	125	150	110	120	125	150	110	120	125	150	175	200	110	120	125	150	175	200	110	120	125	150	175	200
Symbole	**SS**	135	145	155	165	175	180	205	170	180	185	210	180	190	195	220	245	270	182	192	197	222	247	272	192	202	207	232	257	282
	ZZ	152	162	172	182	192	197	222	189	199	204	229	204	214	219	244	269	294	206	216	221	246	271	296	222	232	237	262	287	312
	Z	50	60		70			80	65			75	80				100		80				100		90				110	

Reportez-vous en pages 36 à 38 pour les dimensions des vérins bi-tiges traversantes CXSW.

Série CXS
Exécutions spéciales 3

Made to Order

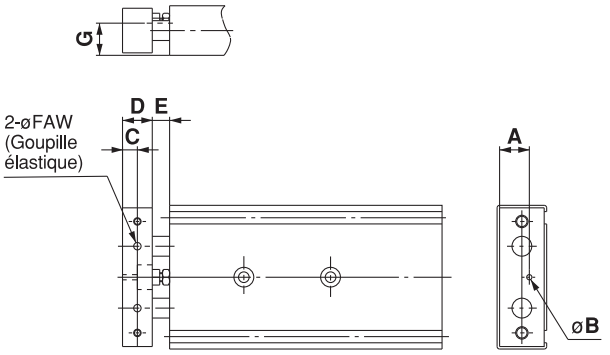
Contactez SMC en ce qui concerne la disponibilité des exécutions spéciales pour les vérins bi-tiges compacts, vérins bi-tiges à amorti pneumatique/blocage de fin de course ou les vérins à bi-tiges traversantes.

5 Vérin à haute vitesse -XB19

CXS □ Alésage – Course – Détecteur – XB19

Vérin à faible vitesse

Orifice surdimensionné pour une vitesse deux fois plus élevée que pour le vérin standard (1500mm/s maxi pour ø6 à ø20, et 1000mm/s maxi pour ø25 et ø32). L'énergie absorbée par l'amorti élastique et la fixation entre le fond et la tige du piston ont été améliorées.



Caractéristiques

Série : Guidage	CXSM: Guides lisses CXSL: Guides à billes					
Alésage (mm)	6	10	15	20	25	32
Pression d'épreuve	1.05MPa					
Pression d'utilisation maxi	0.7MPa					
Pression d'utilisation mini	0.15MPa	0.1MPa		0.05MPa		
Fluide	Air (sans lubrification)					
Température d'utilisation	–10° à 60°C (sans eau (risque de gel))					
Vitesse de déplacement	30 à 1,500mm/s				30 à 1,000mm/s	
Orifice	M5 x 0.8				Rc 1/8	
Plage de réglage de la course	0 à –5mm par rapport à la course standard					
Guidage	Guides lisses, guides à billes (mêmes dimensions)					
Amortissement	Amortissement élastique					

* La vitesse maxi indiquée dans le tableau ci-dessus représente la vitesse en sortie de tige. La vitesse maxi en rentrée de tige est d'environ 70% par rapport à celle en sortie de tige.

Modèle	A	B	C	D	E	F	G
CXS□6	9	2.1	3.25	6.5	7	1,2 x 12	10
CXS□10	9	2.1	5	10	7	2,5 x 14	10
CXS□15	12	2.1	6	12	7	3 x 16	13
CXS□20	15	3.1	7	14	10	4 x 20	16
CXS□25	20	3.1	7	14	10	5 x 22	21
CXS□32	26	4.1	9	18	12	6 x 32	27

* Des dimensions autres que celles ci-dessus sont identiques au modèle standard.

6 Orifice à finition NPT -XC18

CXS □ Alésage – Course – Détecteur – XC18

Orifice à finition NPT

On utilise un filetage NPT pour l'orifice au lieu de Rc.

Caractéristiques

Série	CXSM	CXSL
Guidage	Guides lisses	Guides à billes
Alésage (mm)	ø25, ø32	
Amortissement	Amortissement élastique	
Détecteur	Possibilité de montage	
Autres caractéristiques et dimensions	Reportez-vous aux pages 10 à 17.	

7 Joint Viton -XC22

CXS □ Alésage – Course – Détecteur – XC22

Joint Viton

Le Viton résistant au produits chimiques est utilisé pour les joints.

Note 1) Contactez SMC lorsque le vérin est utilisé avec du Viton. Bien que le joint soit résistant aux produits chimiques, le vérin n'est pas prévu pour ce type d'applications et ne doit pas être utilisé avec certains produits ou certaines températures d'utilisation.

Note 2) Les vérins à détecteurs peuvent être fabriqués sur commande. Cependant, contactez SMC avant de le mettre en service dans le milieu de travail car les différentes pièces des détecteurs (corps du détecteur, étrier pour détecteur, anneau magnétique) sont celles des vérins standard.

Caractéristiques

Série	CXSM	CXSL
Guidage	Guides lisses	Guides à billes
Alésage (mm)	ø6, ø10, ø15, ø20, ø25, ø32	
Température d'utilisation	Sans détecteur magnétique: –10°C à 70°C Avec détection : –10° à 60°C (risque de gel)	
Amortissement	Amortissement élastique (Deux côtés)	
Détecteur	Possibilité de montage	
Autres caractéristiques et dimensions	Reportez-vous aux pages 10 à 17.	

Série CXS
Exécutions spéciales 4

Made to Order

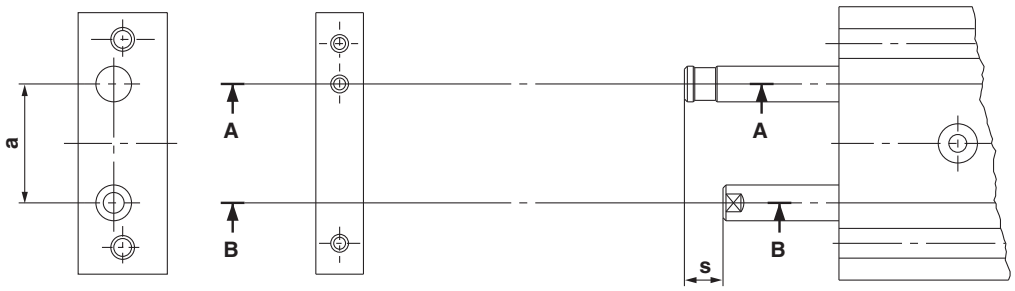
Contactez SMC en ce qui concerne la disponibilité des exécutions spéciales pour les vérins bi-tiges compacts, vérins bi-tiges à amorti pneumatique/blocage de fin de course ou les vérins à bi-tiges traversantes.

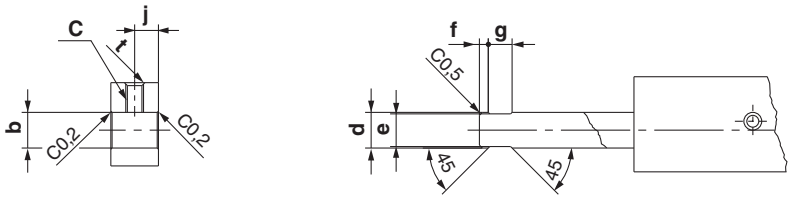
8 Sans plaque -X593

CXS [ ] **Alésage** – **Course** – **Détecteur** – **X593**

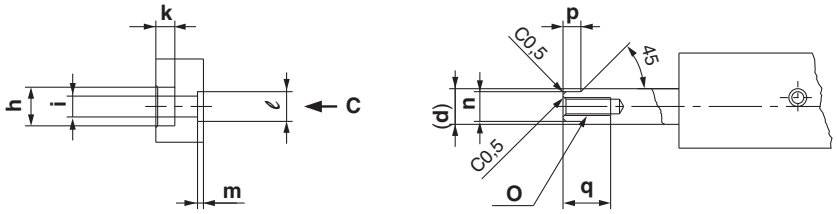
Sans plaque

Cette caractéristique est valable pour un vérin sans fond. Vous pouvez monter votre propre plaque sur ce modèle de vérin.
Remarquez que les dimensions du bout de tige de ce vérin sont différentes de celles des vérins standard.

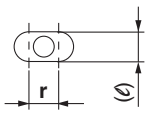




Coupe A-A



Coupe B-B



Coupe C

(mm)

Modèle	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	ℓ	m	n	o	p	q	r	s	t
CXS□ 6	$16^{0.1}$	$ø4^{+0.013}_{+0.001}$	M3	ø4	ø3.5	1	3	ø5.5	$ø6^{0}_{-0.2}$	2.75	$2.8^{+0.2}_{0}$	$3.5^{+0.1}_{0}$	$0.5^{+0.2}_{0}$	$3.5^{-0.05}_{-0.15}$	M2.5	3	4.5	3.5	4.75	C0,5
CXS□10	$20^{0.1}$	$ø6^{+0.016}_{+0.001}$	M5	ø6	ø5.5	1.25	4.5	ø6.5	$ø3.5^{0}_{-0.2}$	4	$3.2^{+0.2}_{0}$	$5^{+0.1}_{0}$	$1^{+0.2}_{0}$	$5^{-0.05}_{-0.15}$	M3		8	5	6.5	C0,5
CXS□15	$25^{0.1}$	$ø8^{+0.016}_{+0.001}$	M6	ø8	ø7.5	2	5	ø9.5	$ø5.5^{0}_{-0.2}$	5	$5.2^{+0.3}_{0}$	$6^{+0.2}_{0}$	$1.5^{+0.2}_{0}$	$6^{-0.05}_{-0.15}$	M5		8	7	8	C0,5
CXS□20	$28^{0.1}$	$ø10^{+0.016}_{+0.001}$	M8	ø10	ø9.5	2	7	ø11	$ø6.6^{0}_{-0.2}$	6	$6.2^{+0.3}_{0}$	$8^{+0.2}_{0}$	$2^{+0.2}_{0}$	$8^{-0.05}_{-0.15}$	M6		10	8	9.5	C0,5
CXS□25	$35^{0.1}$	$ø12^{+0.019}_{+0.001}$	M8	ø12	ø11.5	2	7	ø11	$ø6.6^{0}_{-0.2}$	6	$6.2^{+0.3}_{0}$	$10^{+0.2}_{0}$	$2^{+0.2}_{0}$	$10^{-0.05}_{-0.15}$	M6		12	8.5	9.5	C0,7
CXS□32	$44^{0.1}$	$ø16^{+0.019}_{+0.001}$	M10	ø16	ø15.5	3.5	8	ø14	$ø9^{0}_{-0.2}$	8	$8.2^{+0.4}_{0}$	$13^{+0.2}_{0}$	$2^{+0.2}_{0}$	$13^{-0.05}_{-0.15}$	M8		12.5	11	13.5	C0,7

Notes) • Les tolérances de dimension ne figurant pas dans ce tableau sont basées sur le règle JIS B 0405 "Permissible Machining Deviations in Dimensions without Tolerance Indication".

• La tiges A et B doivent être en position sortie pour pouvoir installer le fond. Alimentez l'air (0.2MPa mini) par l'orifice d'alimentation de l'extrémité en extension lors de l'installation du fond.
Lors de l'installation du fond, fixez la plaque plate à la tige B, puis la tige A. Appliquez du Loctite® sur les filets de montage. Une fois le fond mis en place, mettez le vérin en marche et vérifiez son bon fonctionnement (par ex. le vérin travaille sans à-coups lors d'un déplacement manuel ou du moins se déplace correctement à la pression d'utilisation mini).

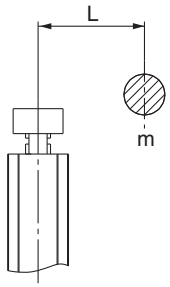
Sélection du modèle

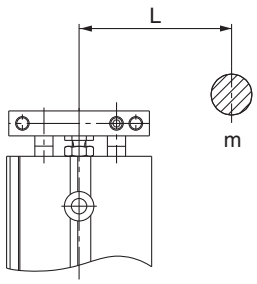
⚠Précaution **Vérifiez l'effort théorique séparément en vous référant au tableau en page 2.**

Modèle compact : CXSJ

Fixation latérale

Sens de montage

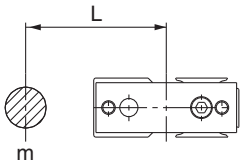


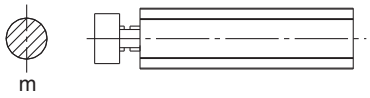


Vitesse maxi (mm/s)		jusqu'à 200	jusqu'à 400	jusqu'à 600	jusqu'à 800
Course (mm)		Toutes les courses			
Graphique de sélection	ø6	1	2	3	4
	ø10				

Fixation horizontale

Sens de montage



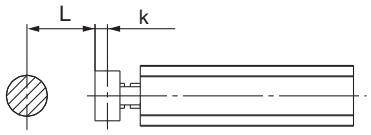


∗ Reportez-vous aux notes ci-dessous.

Course (mm)		jusqu'à 10		jusqu'à 30		jusqu'à 50		jusqu'à 75	
Vitesse maxi (mm/s)		jusqu'à 400	jusqu'à 800	jusqu'à 400	jusqu'à 800	jusqu'à 400	jusqu'à 800	jusqu'à 400	jusqu'à 800
Graphique de sélection	ø6	5		6		7		8	
	ø10								

⚠Précaution

Si le vérin est monté horizontalement et que l'extrémité de la plaque n'atteint par 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

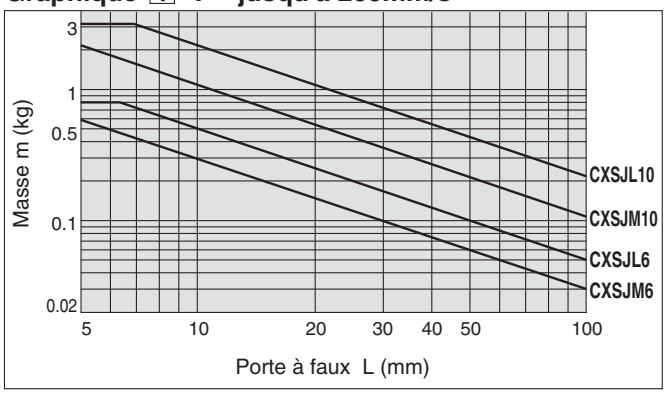
k: Distance entre le centre et l'extrémité de la plaque

ø6	2.75mm
ø10	4mm

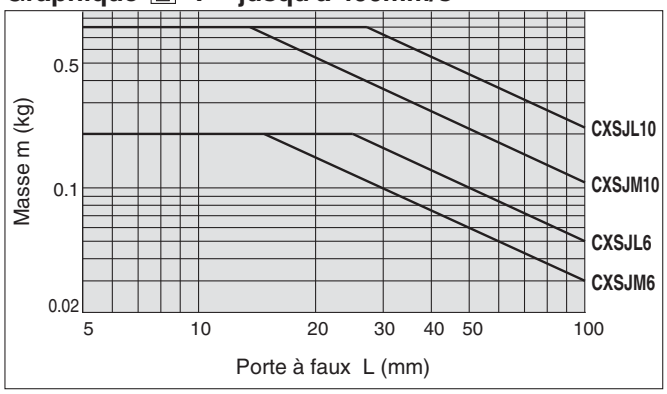
(Exemple)
Pour CXSJM6-10 et L = 15mm:
Course imaginaire L' = 10 + 2.75 + 15 = 27.75
Par conséquent, le graphique utilisé pour la sélection de votre modèle doit être celui du modèle CXSJM6-30 (6).

Fixation latérale [basé sur la vitesse maxi (v)]

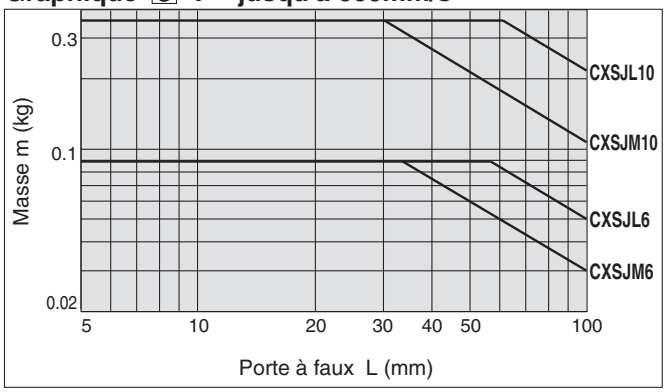
Graphique 1 V = jusqu'à 200mm/s



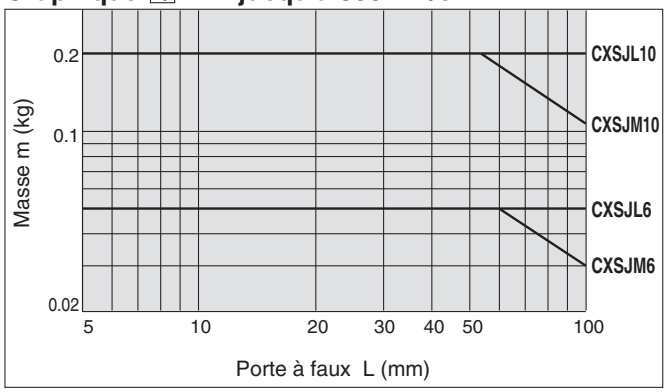
Graphique 2 V = jusqu'à 400mm/s



Graphique 3 V = jusqu'à 600mm/s

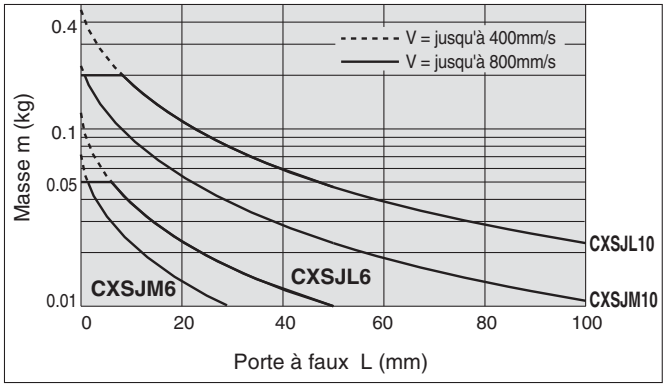


Graphique 4 V = jusqu'à 800mm/s

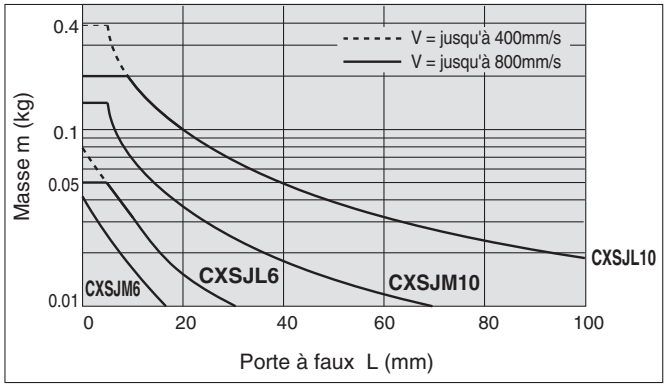


Fixation horizontale [basé sur la longueur de course]

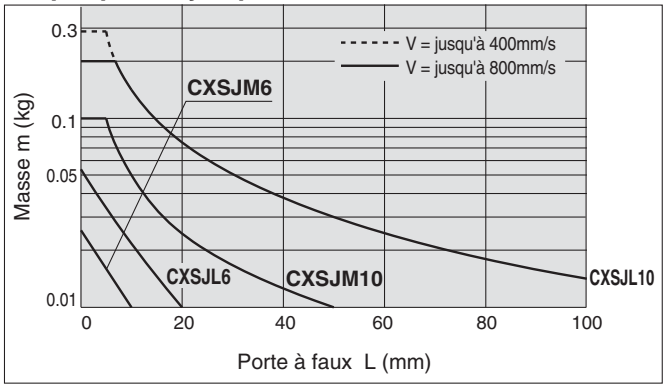
Graphique 5 jusqà 10mm



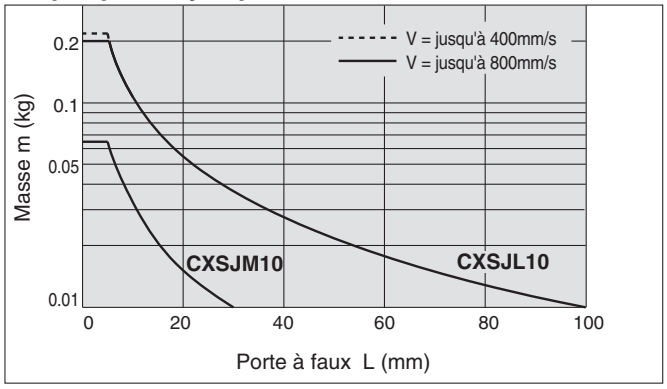
Graphique 6 jusqà 30mm



Graphique 7 jusqà 50mm



Graphique 8 jusqà 75mm

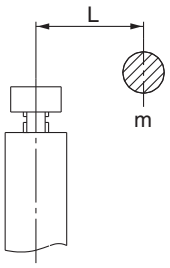
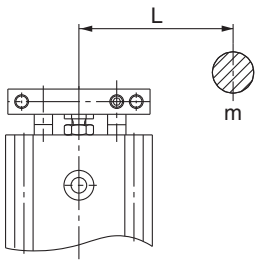


Sélection du modèle

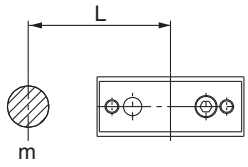
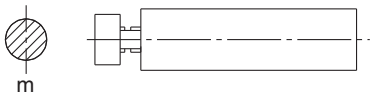
⚠Précaution **Vérifiez l'effort théorique séparément en vous référant au tableau en page 10.**

Modèle standard : CXS

Fixation latérale

Sens de montage							
Vitesse maxi (mm/s)		jusqu'à 100	jusqu'à 200	jusqu'à 300	jusqu'à 400	jusqu'à 600	jusqu'à 700 (ou 800)
Course (mm)		Toutes les courses					
Graphique de sélection	ø6	1		2			
	ø10		3		4	5	6
	ø15						
	ø20						
	ø25						
	ø32						

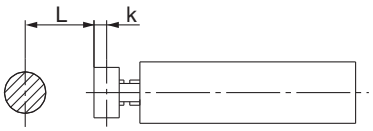
Fixation horizontale

Sens de montage		  ∗ Reportez-vous aux notes ci-dessous.																			
Course (mm)		jusqu'à 10				jusqu'à 30				jusqu'à 50				jusqu'à 75				jusqu'à 100			
Vitesse maxi (mm/s)		à 100	à 300	à 400	Plus de 400	à 100	à 300	à 400	Plus de 400	à 100	à 300	à 400	Plus de 400	à 100	à 300	à 400	Plus de 400	à 100	à 300	à 400	Plus de 400
Graphique de sélection	ø6	7				8				9											
	ø10																				
	ø15																				
	ø20			10	11			12	13			14	15			16				17	
	ø25																				
	ø32																				

∗ Les vitesses maxi pour ø10 à ø32 sont:
ø10: jusqu'à 800mm/s ; ø15, 20: jusqu'à 700mm/s ; ø25, 32: jusqu'à 600mm/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 le bout de la plaque

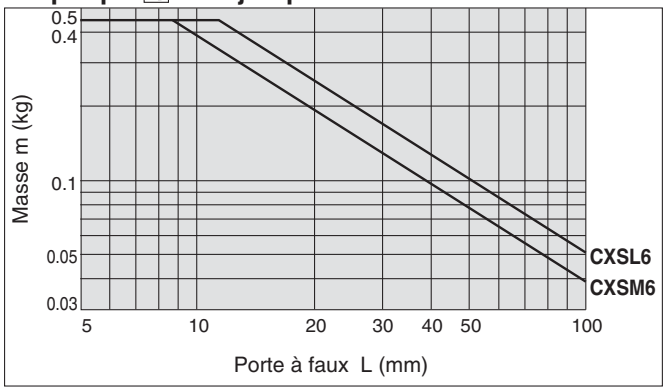
ø6	2.75mm
ø10	4mm
ø15	5mm
ø20	6mm
ø25	
ø32	8mm

(Exemple)
Pour CXSM6-10 et L = 15mm:
Course imaginaire L' = 10 + 2.75 + 15 = 27.75
Par conséquent, le graphique utilisé pour la sélection de votre modèle doit être celui du modèle CXSM6-30 (8).

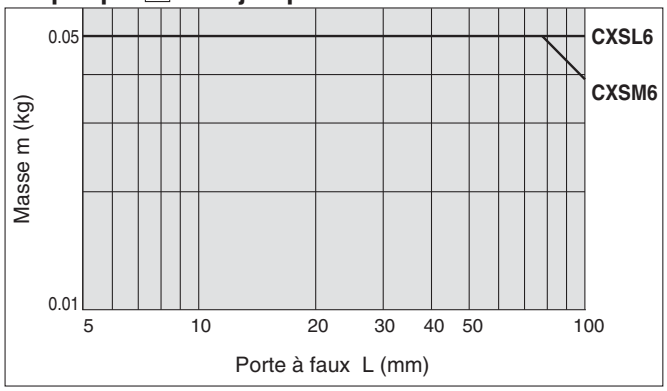
Fixation latérale [basé sur la vitesse maxi (V)]

ø6

Graphique 1 V = jusqu'à 100mm/s

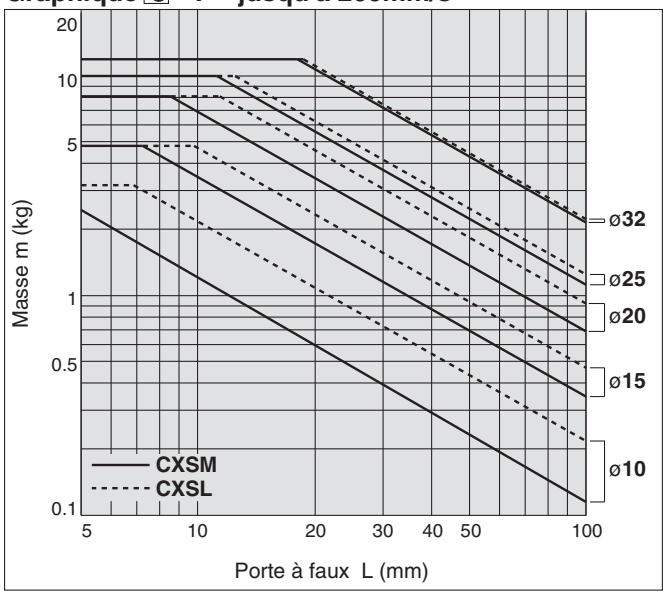


Graphique 2 V = jusqu'à 300mm/s

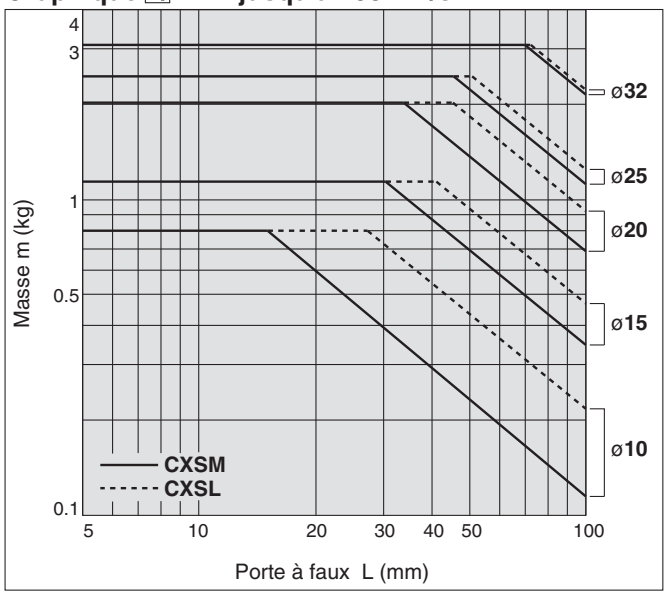


ø10 à ø32

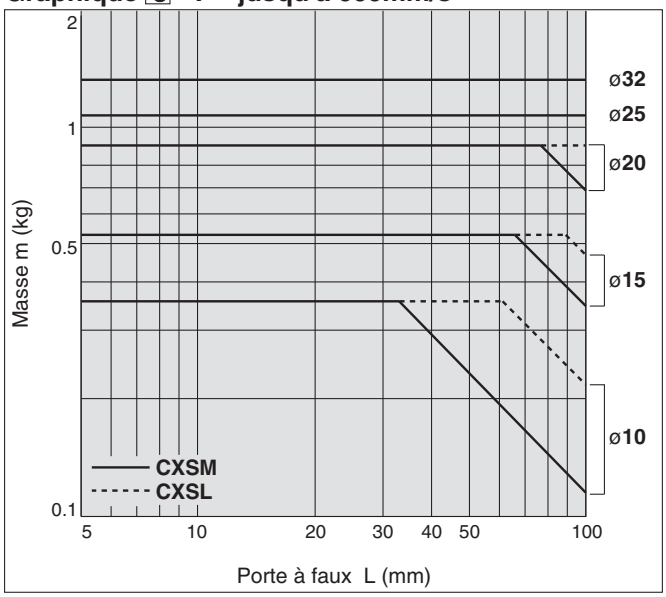
Graphique 3 V = jusqu'à 200mm/s



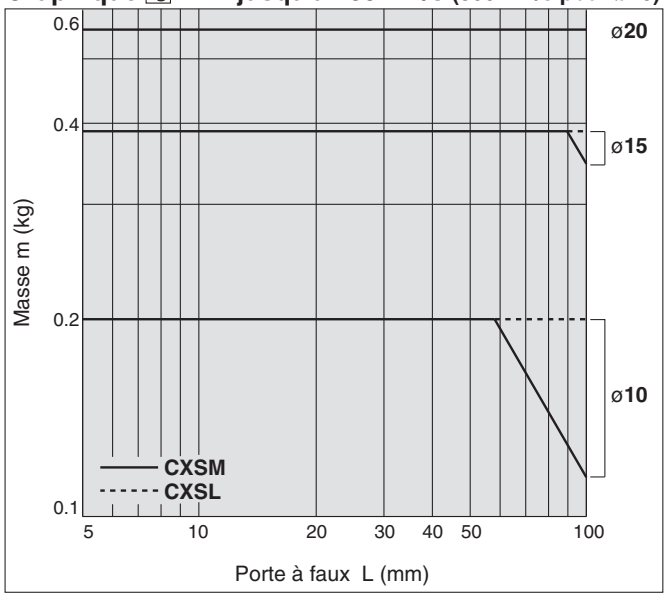
Graphique 4 V = jusqu'à 400mm/s



Graphique 5 V = jusqu'à 600mm/s



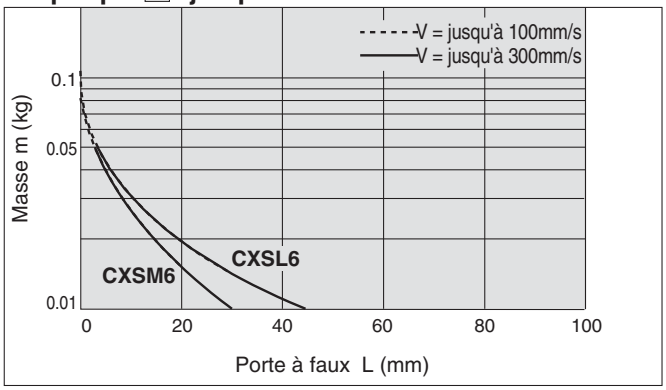
Graphique 6 V = jusqu'à 700mm/s (800mm/s pour ø10)



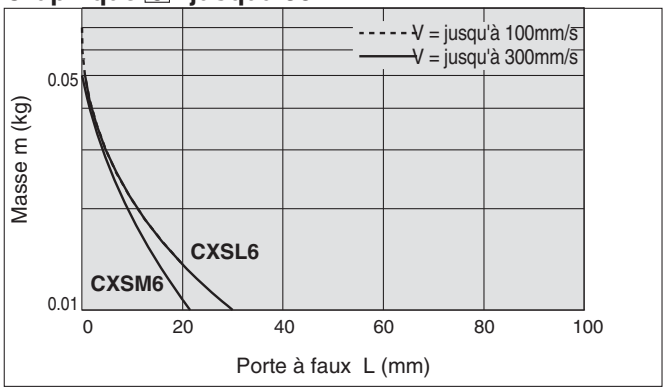
Fixation horizontale [basé sur la course]

ø6

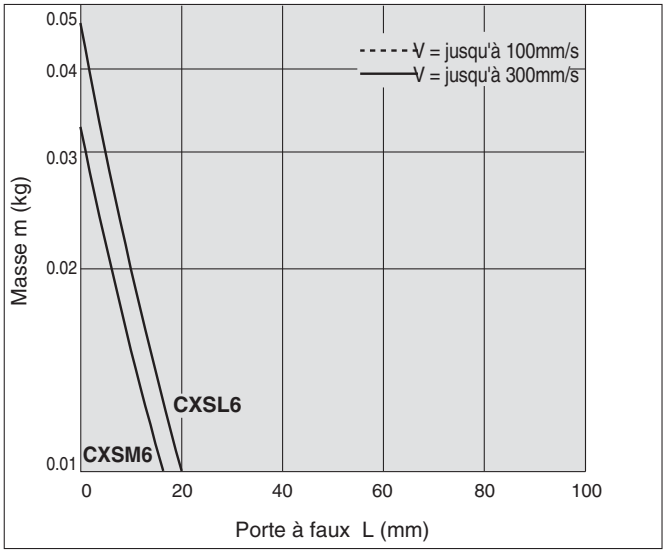
Graphique 7 jusquà 10mm



Graphique 8 jusquà 30mm



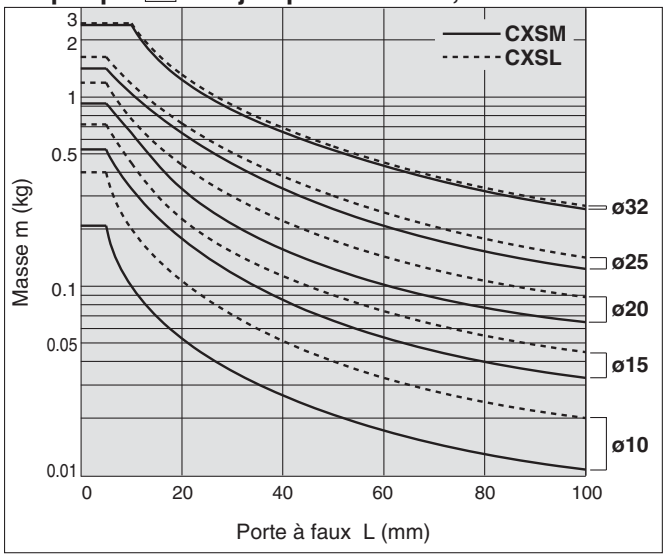
Graphique 9 jusquà 50mm



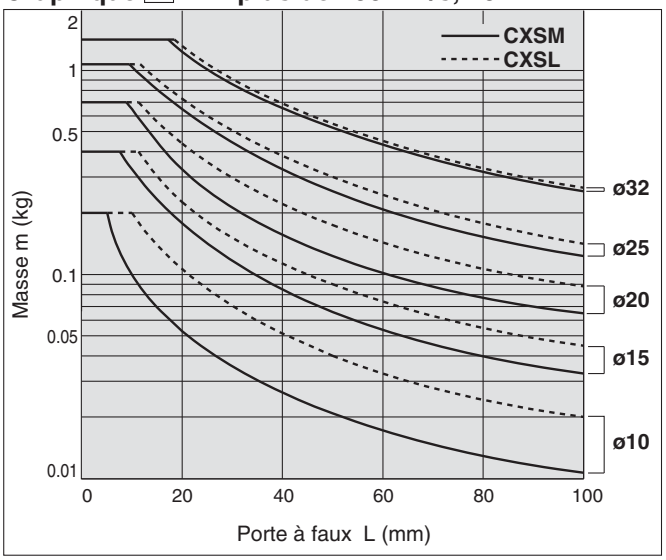
[basé sur la vitesse maxi (V) et la course]

ø10 à ø32

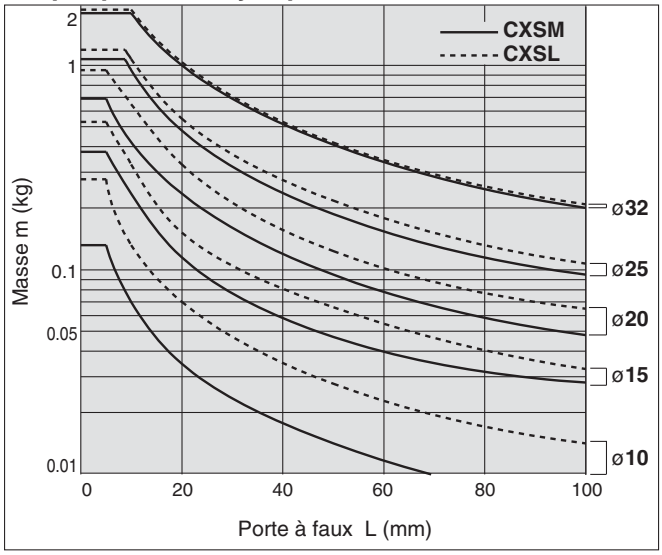
Graphique 10 V = jusqu'à 400mm/s, 10mm



Graphique 11 V = plus de 400mm/s, 10mm



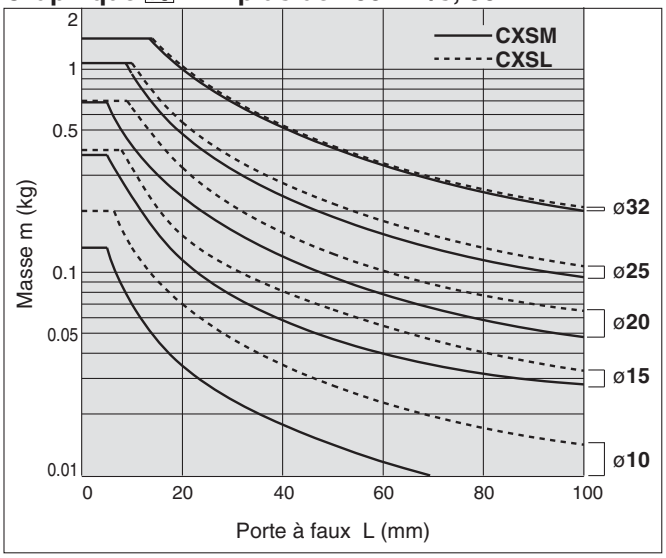
Graphique 12 V = jusqu'à 400mm/s, 30mm



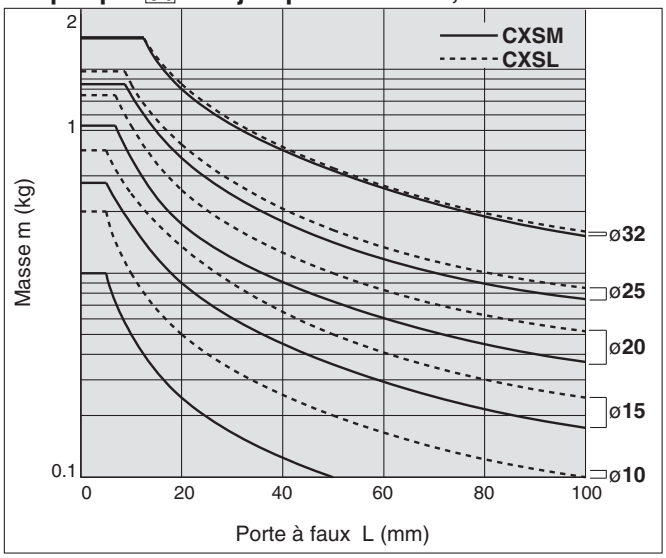
Fixation horizontale [basé sur la vitesse maxi et la longueur de course]

ø10 à ø32

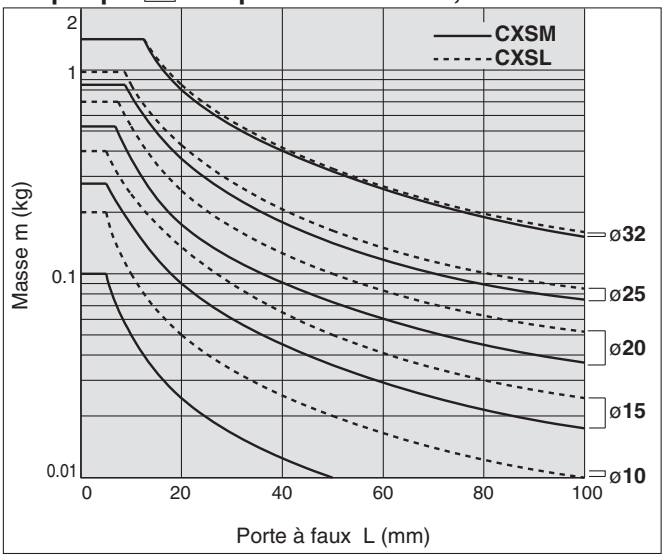
Graphique 13 V = plus de 400mm/s, 30mm



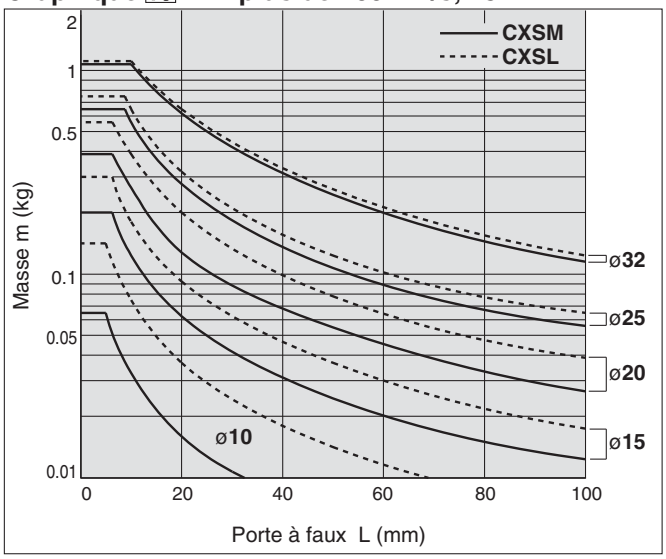
Graphique 14 V = jusqu'à 400mm/s, 50mm



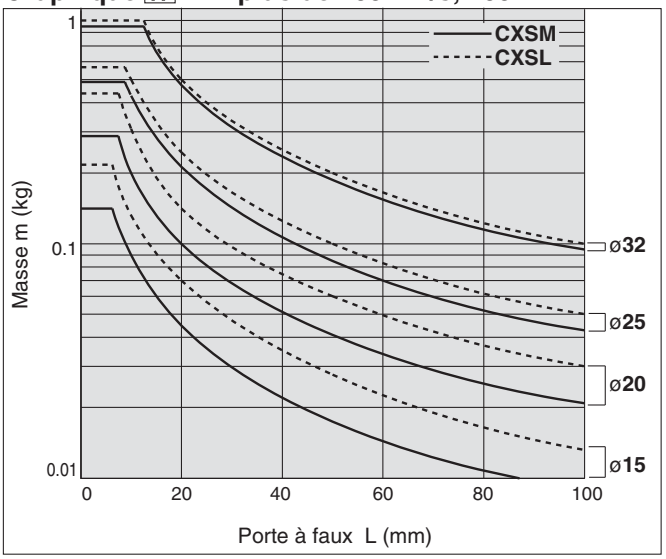
Graphique 15 V = plus de 400mm/s, 50mm



Graphique 16 V = plus de 400mm/s, 75mm



Graphique 17 V = plus de 400mm/s, 100mm

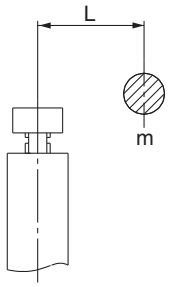
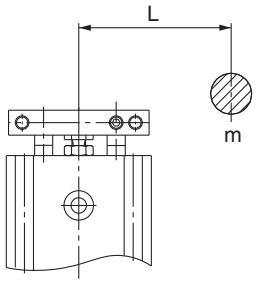


Sélection du modèle

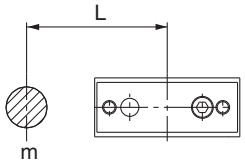
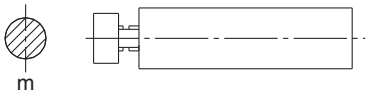
⚠Précaution **Vérifiez l'effort théorique séparément en vous référant au tableau en page 20.**

Avec amortissement pneumatique : CXS

Fixation latérale

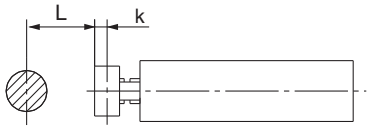
Sens de montage						
Vitesse maxi (mm/s)		jusqu'à 200	jusqu'à 400	jusqu'à 600	jusqu'à 800	jusqu'à 1000
Course (mm)		Toutes les courses				
Graphique de sélection	ø20 ø25 ø32	1	2	3	4	5

Fixation horizontale

Sens de montage		  ∗ Reportez-vous aux notes ci-dessous.					
Course (mm)		jusqu'à 10		jusqu'à 30		jusqu'à 50	jusqu'à 75	jusqu'à 100
Vitesse maxi (mm/s)		jusqu'à 800	jusqu'à 1000	jusqu'à 800	jusqu'à 1000	jusqu'à 1000	jusqu'à 1000	jusqu'à 1000
Graphique de sélection	ø20 ø25 ø32	6	7	8	9	10	11	12

⚠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

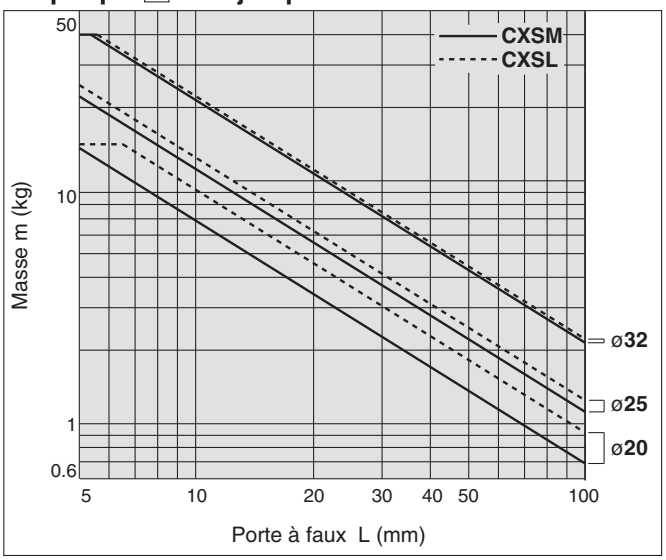
k: Distance entre le centre et l'extrémité de la plaque

ø20	6mm
ø25	
ø32	8mm

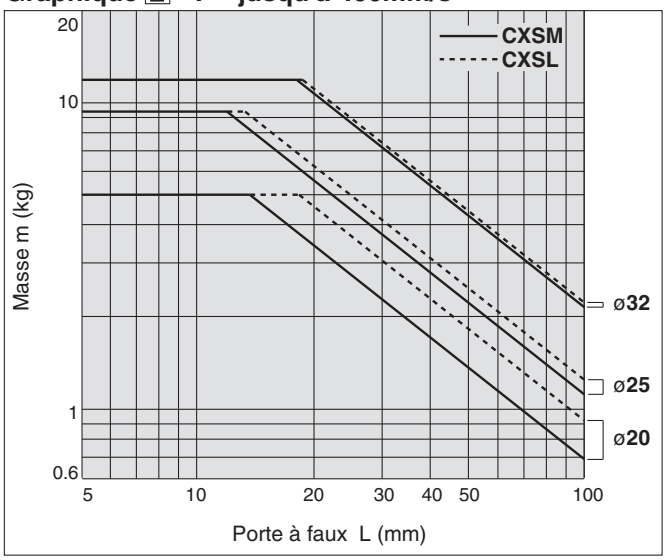
(Exemple)
Pour CXSM20-10 et L = 10mm:
Course imaginaire L' = 10 + 6 + 10 = 26
Par conséquent, le graphique utilisé pour la sélection de votre modèle doit être celui du modèle CXSM20-30 (8, 9).

Fixation latérale [basé sur la vitesse maxi (V)]

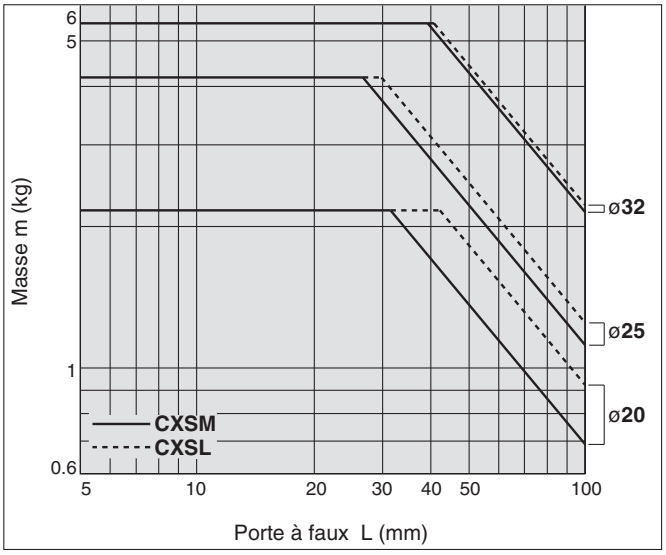
Graphique 1 V = jusqu'à 200mm/s



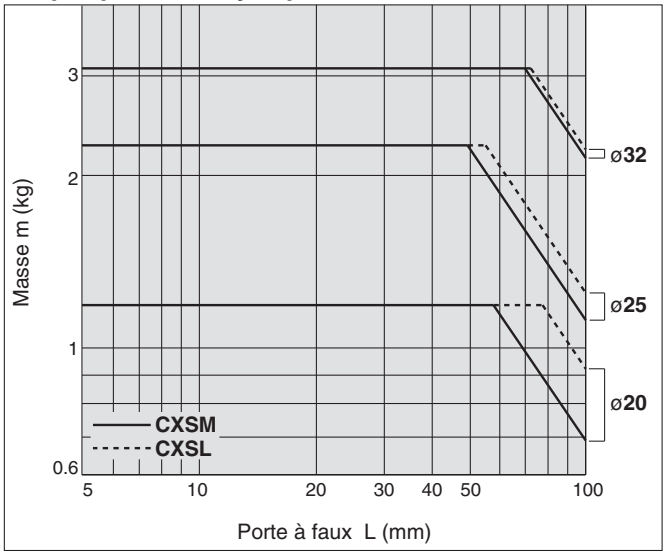
Graphique 2 V = jusqu'à 400mm/s



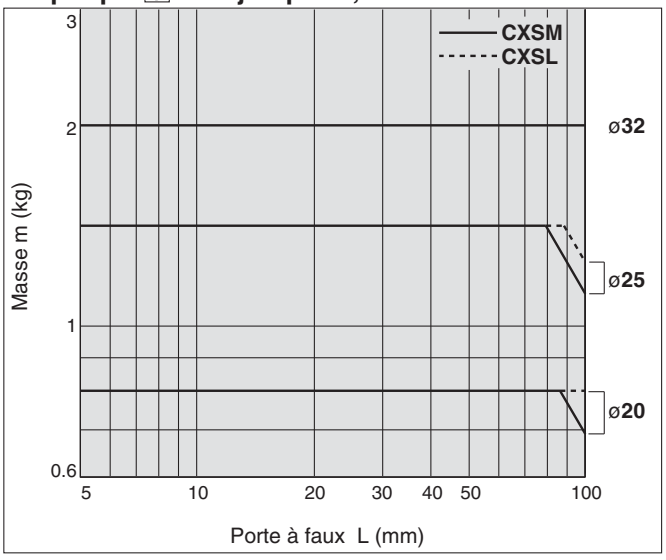
Graphique 3 V = jusqu'à 600mm/s



Graphique 4 V = jusqu'à 800mm/s

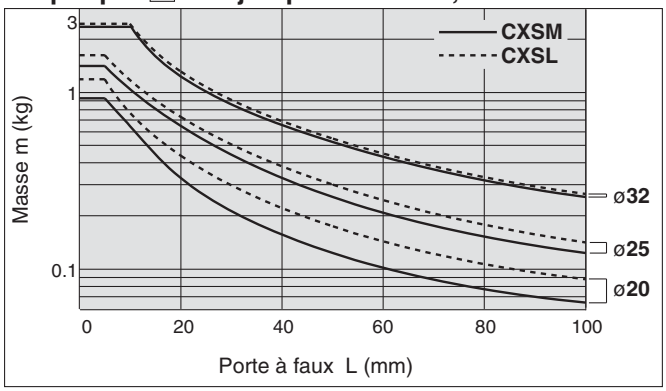


Graphique 5 V = jusqu'à 1,000mm/s

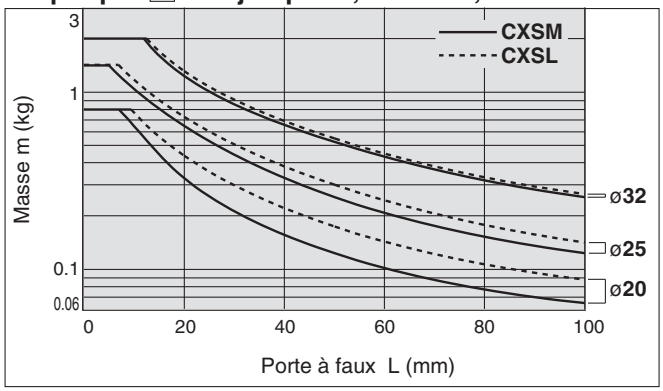


Fixation horizontale [basé sur la vitesse maxi et la longueur de course]

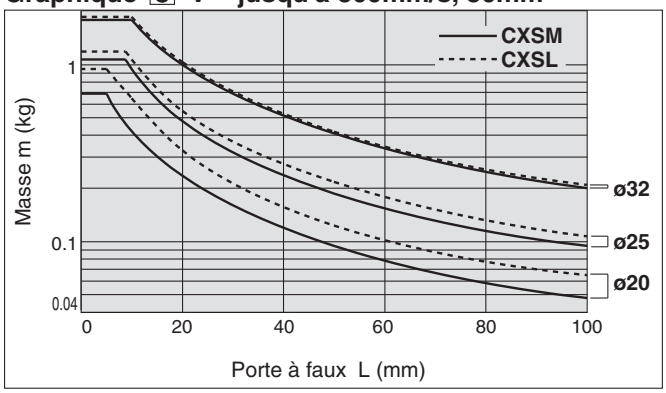
Graphique 6 V = jusqu'à 800mm/s, 10mm



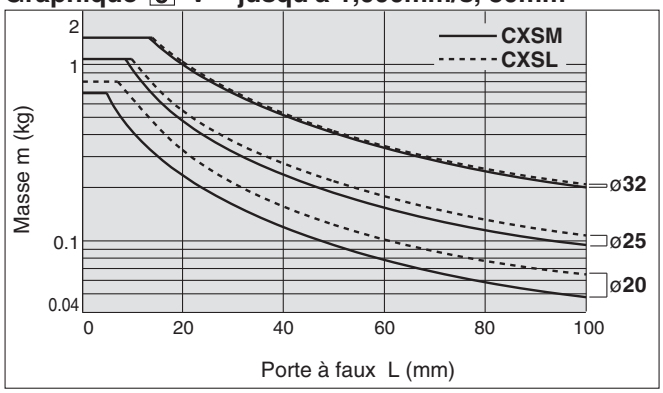
Graphique 7 V = jusqu'à 1,000mm/s, 10mm



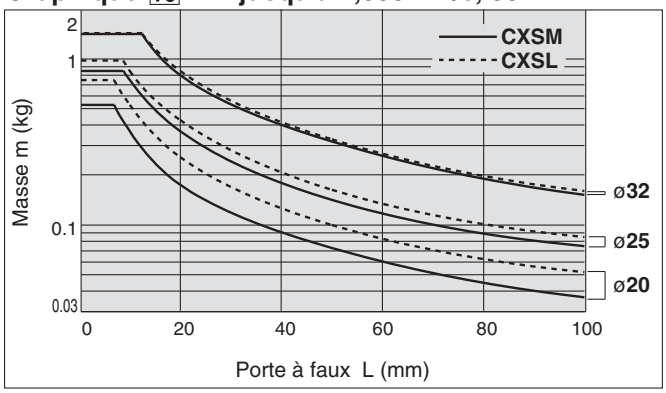
Graphique 8 V = jusqu'à 800mm/s, 30mm



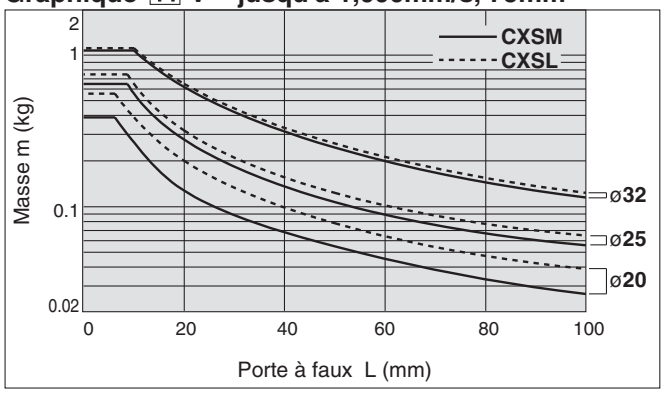
Graphique 9 V = jusqu'à 1,000mm/s, 30mm



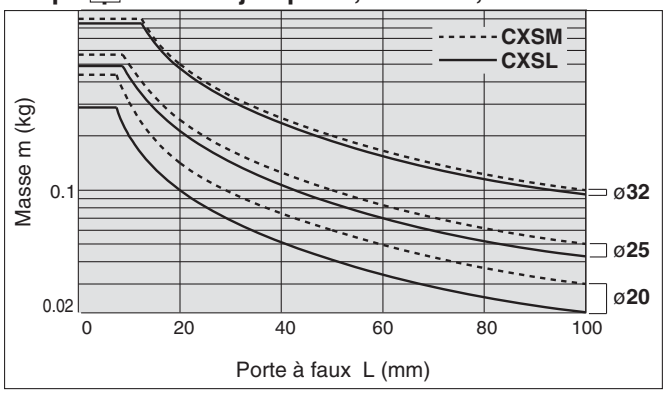
Graphique 10 V = jusqu'à 1,000mm/s, 50mm



Graphique 11 V = jusqu'à 1,000mm/s, 75mm



Graphique 12 V = jusqu'à 1,000mm/s, 100mm



Série CXS
Précautions de l'actionneur 1

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation du produit.

Design

⚠Attention

1. Possibilité de mouvement brusque et dangereux du vérin si les pièces coulissantes sont pliées par des forces externes ou autres.

Ces mouvements brusques peuvent entraîner des lésions physiques (attention à ne pas mettre les mains ou les pieds dans la machine) ou endommager l'équipement. Prévenez ces risques par un montage adéquat de l'équipement.

2. Il est recommandé d'utiliser un carter de protection pour éviter toute lésion physique.

Les pièces mobiles d'un vérin peuvent être à l'origine d'accidents et de lésions physiques. Prévenez ces risques par un montage adéquat de l'équipement.

3. Fixez correctement les parties immobiles du vérin et du montage de façon à ce qu'aucune d'entre-elles ne se détache.

Lorsqu'un vérin travaille à grande cadence ou qu'il est installé dans un lieu soumis à de fortes vibrations, assurez-vous que toutes les parties sont bien fixées.

4. L'utilisation d'un circuit de freinage ou d'un amortisseur peut s'avérer nécessaire.

Lorsque la pièce est manipulée à grande vitesse ou si la charge est lourde, un simple amortissement du chariot ne sera pas suffisant pour absorber les chocs. Dans ce cas, installez un circuit de freinage pour réduire la vitesse de la pièce avant qu'elle n'atteigne l'amortisseur ou installez un amortisseur externe pour amortir le choc. Vérifiez également la rigidité du bati machine.

5. Tenez compte d'une éventuelle baisse de puissance.

Lorsqu'un vérin est utilisé dans un système de prise de pièce, tenez compte d'une éventuelle baisse de pression due à une coupure de courant, suite à laquelle la force de maintien pourrait baisser et la pièce pourrait tomber. Il est recommandé de prévenir les risques de lésions physiques ou de dommages matériels par un montage adéquat de l'équipement. Vérifiez également les mécanismes de levage et de maintien.

6. Tenez compte d'une éventuelle baisse de puissance.

Prenez des mesures pour éviter toute lésion physique ou dommage matériel dû à une baisse de la puissance des équipements contrôlés par un système de pression d'air, électrique ou hydraulique.

7. Concevez le circuit de façon à prévenir tout mouvement indésiré des objets manipulés.

Lorsqu'un vérin est mis en mouvement par un distributeur centre ouvert ou lors d'un démarrage après qu'ait été évacué du circuit la pression résiduelle, etc., le piston et sa charge vont être soumis à des secousses à grande cadence si la pression est appliquée d'un côté du vérin. Il est recommandé de sélectionner l'équipement et de concevoir les circuits de façon à prévenir toute secousse pouvant provoquer des dommages matériels et lésions physiques.

8. Tenez compte des arrêts d'urgence

Concevez le montage afin d'éviter toute lésion physique ou tout dommage matériel lorsque l'équipement est mis hors tension par le système de sécurité, une coupure de courant ou le système manuel d'arrêt d'urgence.

9. Attention lors de la remise en fonctionnement suite à un arrêt d'urgence ou à un arrêt anormal.

Concevez le montage de façon à éviter tout dégât matériel ou lésion physique lors de la remise en fonctionnement.

Lorsque le vérin doit être remis en position de départ, installez un système manuel de sécurité.

Sélection

⚠Attention

1. Vérifiez les caractéristiques du produit

Les produits mentionnés dans ce catalogue sont conçus pour être utilisés dans des systèmes à air comprimé. Si les produits travaillent dans des conditions de pression ou de température autres que celles recommandées, cela pourrait entraîner des dommages ou un mauvais fonctionnement. Ne l'utilisez pas dans ces conditions. (Reportez-vous aux caractéristiques).

Contactez SMC si vous utilisez un fluide autre que de l'air comprimé.

2. Arrêts intermédiaires

Lorsqu'un arrêt intermédiaire est réalisé au moyen d'une valve directionnelle 3 position centre fermé, il est difficile d'obtenir une précision aussi élevée qu'avec un système à pression hydraulique en raison de la compressibilité de l'air.

De plus, les valves et les vérins n'étant pas guarantis contre les fuites, il peut être difficile de maintenir longtemps la position d'arrêt. Veuillez consulter SMC s'il est nécessaire de maintenir longuement la position d'arrêt.

⚠Précaution

1. Respectez les limites de course maxi.

La tige risque de s'endommager si vous travaillez au-delà de la course maxi. Reportez-vous aux procédures de sélection du vérin pour la course maxi admissible.

2. Travaillez de manière à éviter le risque d'endommagement lors de la collision en fin de course.

La plage d'utilisation doit être telle que lorsque le piston arrive en fin de course l'impact ne soit pas trop violent. Reportez-vous à la sélection du modèle pour connaître la course maxi utilisable.

3. Utilisez un régleur de débit pour ajuster la vitesse de déplacement du vérin, en augmentant progressivement la vitesse jusqu'à atteindre la valeur désirée.

Raccordement

⚠Précaution

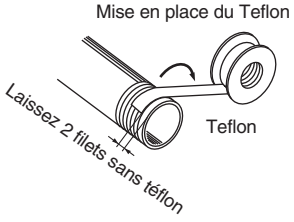
1. Préparation avant le raccordement

Avant d'installer la tuyauterie, il est recommandé de la nettoyer par soufflage d'air ou avec des détergents neutres pour évacuer tournures de métal, huile de coupe ou autres dépôts.

2. Lors du raccordement

Lors de la connexion de la tuyauterie et des branchements, assurez-vous que les tournures (du filetage des tubes et des joints) n'entrent pas dans la tuyauterie.

Lors de l'utilisation d'une bande en téflon, laissez à découvert de 1,5 à 2 filets au bout du tube du raccord.



Series CXS
Précautions des actionneurs 2

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation du produit.

Montage

⚠Précaution

1. Ne rayez ni n'ébréchez les parties mobiles du vérin en les choquant ou en les saisissant avec d'autres objets.

Les alésages des vérins sont réalisés avec grande précision, de sorte que la moindre déformation peut entraîner des problèmes de fonctionnement. Les rayures sur la tige peuvent endommager les joints du vérin et provoquer des fuites d'air.

2. Lors de la fixation d'une pièce au fond, immobilisez celui-ci tout en faisant rentrer la tige du piston afin que cette dernière ne soit pas soumise à un couple excessif.

3. Ne mettez pas sous tension avant d'avoir vérifié que l'équipement est à même de travailler correctement.

Après le montage, une réparation ou une modification, etc., connectez l'alimentation d'air et le courant et vérifiez que le montage est correct et qu'il n'y a pas de fuite.

4. Manuel d'instructions

Le produit ne doit être monté et mis en fonctionnement qu'après avoir lu dans le détail les instructions et en avoir compris la substance. Gardez à portée de main ce manuel.

Amortissement

⚠Précaution

1. Ajustez l'amortissement à l'aide de la vis de réglage

L'amortissement est réglé d'origine. Cependant, il est recommandé de régler la vis de réglage d'amortissement lors de la mise en service du produit en tenant compte de la vitesse de travail, de la charge, etc. Lorsque la vis est tournée dans le sens des aiguilles d'une montre, le clapet se reserre et améliore l'amortissement.

2. N'utilisez pas le produit lorsque la vis de réglage d'amortissement est totalement

Lubrification

⚠Précaution

1. Lubrification du vérin

Le vérin a été lubrifié à vie en usine et peut être utilisé tel quel, sans autre lubrifiant.

Néanmoins, s'il est nécessaire de le lubrifiier, utilisez l'huile de turbine de première qualité (sans additifs) ISO VG32.

Une fois que le vérin a été lubrifié une première fois, il est nécessaire de continuer regulièrement la lubrification afin d'éviter un mauvais fonctionnement.

Alimentation

⚠Attention

1. Utilisez de l'air propre

De l'air contenant des produits chimiques, des huiles synthétiques à solvants organiques, du sel ou du gaz corrosif peut provoquer un mauvais fonctionnement.

Alimentation

⚠Précaution

1. Installez des filtres à air

Installez des filtres à air en amont des distributeurs. Le degré de filtration devrait être au plus de 5m.

2. Installez séchoir, séparateur...

Un air fortement chargé peut occasionner un mauvais fonctionnement des distributeurs et de l'équipement pneumatique. Pour prévenir ces risques, installez séchoir d'air, réfrigérateur, séparateur (Drain Catch), etc.

3. Utilisez le produit dans les marges de température d'utilisation

Prenez des mesures pour éviter le gel, car l'humidité est gelée en dessous de 5C et peut endommager les joints et entraîner un mauvais fonctionnement.

Reportez-vous au catalogue sur "L'équipement de traitement de l'air" de SMC pour plus de détails sur la qualité de l'air comprimé.

Milieu de travail

⚠Attention

1. N'utilisez pas le vérin dans un milieu corrosif.

Refer to the construction drawings regarding cylinder materials.

2. Dans les milieux poussiéreux ou dans les milieux sujets aux éclaboussures d'huile ou d'eau, prenez les mesures de protection nécessaires.

Dans les milieux poussiéreux, utilisez un modèle à racleur (disponible en exécution spéciale). En cas de projection de liquides, utilisez un vérin résistant à l'eau (disponible en exécution spéciale).

3. Ne soumettez pas les détecteurs aux champs magnétiques intenses.

Entretien

⚠Attention

1. L'entretien doit être réalisé selon les instructions du manuel d'utilisation.

En cas de mauvaise manipulation, l'équipement peut souffrir des dommages ou un mauvais fonctionnement.

2. Entretien des machines, alimentation et évacuation de l'air comprimé

Lorsque la machine est en service, vérifiez les mesures de prévention de chutes ou d'emballement de l'équipement, etc. Coupez dans ces cas l'alimentation d'air et le courant et purgez tout l'air comprimé du système.
Lors de la remise sous tension, vérifiez que le travail se fait normalement et que les vérins sont en position correcte.

⚠Précaution

1. Purge de l'air

Eliminez regulièrement les condensats dans les filtres à air.

Série CXS
Précautions spécifiques au produit

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation du produit.

Montage

⚠Précaution

1. Assurez-vous que la surface de montage est plate (tolérance: 0.05 maxi).

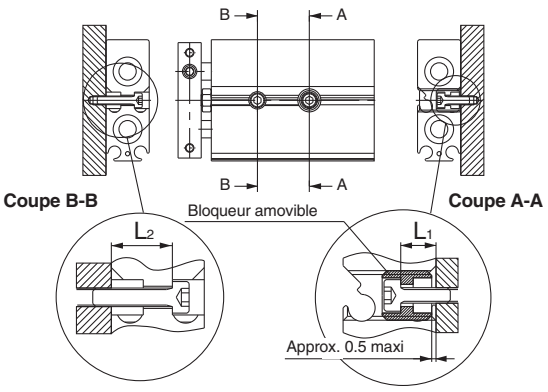
Les vérins bi-tiges peuvent être montés dans trois directions. Assurez-vous cependant que la surface de montage est plate (tolérance: 0.5 maxi). Si ce n'est pas le cas, la précision de la tige ne sera pas obtenue et des dysfonctionnements pourraient survenir.

2. Lors du montage, le vérin doit être en tige rentrée.

Les ébréchures de la tige peuvent endommager les guides et les joints et provoquer des dysfonctionnements ou des fuites.

3. CXSJ

Réglez le bloqueur de vis à l'aide d'une clé hexagonale de 3mm de sorte qu'il ne dépasse pas de la surface du vérin (environ 0.5mm entre la surface du vérin et la tête du bloqueur). Si le bloqueur n'est pas correctement réglé, il peut géner le rail du détecteur et entraver le montage du détecteur. La longueur de la vis associée au bloqueur et de l'orifice de montage varie en fonction de la position de la surface de guidage. Reportez-vous aux dimensions L_1 et L_2 indiquées ci-dessous pour sélectionner la longueur de vis adéquate.



	L_1 (mm)	L_2 (mm)
CXSJ□6	5	8.4
CXSJ□10	5	9.5

Raccordement

1. Raccordez le(s) orifice(s) d'alimentation approprié(s) en fonction des conditions d'utilisation.

Les vérins bi-tiges disposent de 2 orifices d'alimentation pour chaque sens d'utilisation (3 orifices uniquement pour ø6). Raccordez l'orifice d'alimentation approprié en fonction des conditions d'utilisation. Cependant, lors de la mise sous pression vérifiez qu'il n'y a pas de fuite. En cas de faible fuite, débranchez l'orifice, vérifiez la surface du joint et remontez le tout.

2. CXSJ

Pour un raccordement axial, on utilise l'orifice latéral du vérin standard. Cependant, l'orifice d'alimentation peut être alimenté en fonction des conditions d'utilisation. Cependant, lors de la mise sous pression vérifiez qu'il n'y a pas de fuite. En cas de faible fuite, débranchez l'orifice, vérifiez la surface du joint et remontez le tout.

Réglage de la course

⚠Précaution

1. Après avoir réglé la course, serrez bien l'écrou à six pans.

Les vérins bi-tiges disposent d'une vis permettant le réglage de la course entre 0 et –5mm du côté tige rentrée (Entrée).

Desserrez l'écrou pour régler la course; après le réglage, assurez-vous d'avoir bien revissé l'écrou.

2. Le vérin ne peut jamais être mis en marche sans vis d'amortissement. Ne serrez pas la vis sans écrou.

Si vous enlevez cette vis, le piston bute contre le fond et risque d'endommager le vérin. Défense d'utiliser le vérin sans vis d'amortissement.

En outre, si la vis d'amortissement est serrée sans écrou, le joint de piston reste coincé et peut être endommagé.

3. Une rondelle élastique au bout de la vis d'amorti peut être remplacée.

Pour commander une rondelle élastique, utilisez les références ci-dessous.

Alésage (mm)	6, 10, 15	20, 25	32
Référence	CXS10-34A 28747	CXS20-34A 28749	CXS32-34A 28751
Quantité	1		

Démontage et entretien

⚠Précaution

1. Défense d'utiliser un vérin sans fond.

Lorsque vous retirez la vis CHC du fond du vérin, immobilisez la tige pour éviter qu'elle ne pivote. Si les parties coulissantes de la tige sont éraflées, des dysfontionnements peuvent survenir. Si vous n'avez pas besoin des fonds dans vos applications, utilisez des vérins ne disposant pas de fond d'origine, disponibles en exécution spéciale (-X593) en page 52.

2. Lors de la pose et de la dépose du vérin, contactez SMC ou référez-vous au manuel d'instructions.

⚠Attention

1. Attention aux mains lorsque vous approchez du vérin.

Lors de l'utilisation du vérin, ne coincez pas vos mains ou vos doigts entre le fond et le chariot sous peine de vous blesser.

Série CXS
Précautions des détecteurs 1

Veuillez lire les consignes avant l'utilisation du produit.

Design et sélection

⚠Attention

1. Vérifiez les caractéristiques

Lisez attentivement le mode d'emploi avant d'utiliser le produit. Le produit peut s'abîmer ou présenter des erreurs de fonctionnement s'il est utilisé hors des plages de courant de charge, tension, température, impact recommandées.

2. Prenez des mesures de protection lorsque plusieurs vérins sont montés côte à côte.

Lorsque plusieurs vérins équipés de détecteurs magnétiques sont montés côte à côte, l'interférence des champs magnétiques peut provoquer des erreurs de fonctionnement des détecteurs. Maintenez une distance minimum de 40mm entre les vérins. (Lorsque l'intervalle admissible est spécifié pour chaque série de vérins, utilisez la valeur indiquée).

3. Vérifiez le temps opératif du détecteur lorsqu'il se trouve en position intermédiaire.

Si un détecteur est placé en milieu de la course et que la vitesse du piston est trop rapide, le détecteur commute en un temps très court, mais la charge n'est pas excitée suffisamment pour s'inverser. Contrôlez la vitesse du piston selon la formule:

$$V(mm/s) = \frac{\text{Plage d'utilisation du détecteur (mm)}}{\text{Temps d'utilisation de la charge (ms)}} \times 1000$$

4. Le câblage doit être aussi court que possible.

<Détecteur Reed>

Plus la longueur du câble est grande, plus le survoltage lors du déclenchement du détecteur est important et cela peut entraîner un endommagement prématuré du produit. (Le détecteur restera continuellement en position ON).

Utilisez un boîtier de protection lorsque la longueur du câble est de 5m ou plus.

<Détecteur statique>

Bien que la longueur du câble ne devrait pas affecter le fonctionnement du détecteur, utilisez un câble de 100m maxi.

5. Vérifiez les chutes de tension du détecteur.

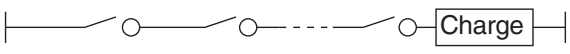
<Détecteur Reed>

1) Détecteur à indicateur lumineux (sauf D-Z76, D-A96, D-A96V)

- Si les détecteurs sont connectés en série comme le montre la figure ci-dessous, remarquez que la chute de tension sera importante en raison de la résistance interne de la diode électroluminescente. (Référez-vous à la chute de tension dans les caractéristiques des détecteurs).

  [La chute de tension sera “n” fois plus grande pour “n” détecteurs connectés en série].

  Même si un détecteur fonctionne normalement, il est possible que la charge ne commute pas.



- De la même façon, lors du travail sous une tension déterminée, il est possible que fonctionne normalement le détecteur mais que ne commute pas la charge. Pour éviter ce problème, il faut que soient remplies les conditions de la formule suivante:

$$\text{Tension d'alim.} - \frac{\text{Chute de tension}}{\text{interne}} > \frac{\text{Tension mini}}{\text{de la charge}}$$

2) Si la résistance interne de la diode électroluminiscente pose des difficultés, choisissez un détecteur sans LED d'indication (D-Z80, D-A90, D-A90V).

<Détecteur statique>

3) En règle génerale, la chute de tension sera plus grande pour un détecteur à 2 fils que pour un contact Reed. Prenez les mêmes précautions qu'au point 1).

Relais 12Vcc non compatible.

6. Attention au courant de fuite

<Détecteur statique>

Avec un détecteur statique à 2 fils, le courant (de fuite) est transmis jusqu'à la charge et active le circuit interne même lorsque le détecteur est en position OFF.

Si les conditions de la formule ci-dessous ne sont pas remplies, le détecteur ne se réenclenchera pas correctement (et restera continuellement en position ON).

Utilisez un detecteur à 3 fils si cette condition n'est pas remplie.

Le courant de fuite à la charge sera “n” fois plus grand pour “n” détecteurs connectés en parallèle.

7. N'utilisez pas de charge génératrice de survoltage.

<Détecteur Reed>

Si vous utilisez une charge génératrice de survoltage (relais ou autre), utilisez un détecteur à circuit de protection intégré ou un boîtier de protection.

<Détecteur statique>

Bien qu'une diode Zener soit connectée du côté sortie du détecteur statique, un survoltage régulier, provoqué par l'utilisation d'une charge génératrice de survoltage (telle un relais ou un électrodistributeur), peut entraîner des dommages. Utilisez un détecteur à condensateur intégré.

8. Attention lors de l'utilisation en circuit interlock

Lorsqu'un détecteur est utilisé pour un signal interlock nécessitant une grande fiabilité, il est recommandé de disposer, pour éviter tout problème, d'un système de doubles interlocks apportant une fonction de protection mécanique. On peut également utiliser un autre détecteur. Réalisez un entretien régulier pour assurer un fonctionnement correct.

9. Disposez de suffisamment d'espace libre pour réaliser les travaux d'entretien.

Lors de la conception d'une application, prévoyez un espace suffisant pour permettre la réalisation des travaux d'entretien et des inspections.

Série CXS
Précautions des détecteurs 2

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation.

Montage et réglage

⚠Attention

1. Ne laissez pas choir le détecteur ni l'ébrécher.

Ne laissez pas choir ni s'ébrécher le détecteur et évitez tout impact excessif lors de l'utilisation (300m/s² ou plus pour les détecteurs Reed et 1000m/s² ou plus pour les détecteurs statiques). Même si le corps du détecteur n'est pas endommagé, il se peut que la partie intérieure du détecteur le soit et soit à l'origine d'un mauvais fonctionnement.

2. Ne soutenez jamais un vérin par les fils conducteurs des détecteurs

Ne soutenez jamais un vérin par les fils conducteurs. Ceci peut non seulement provoquer une rupture des fils conducteurs mais aussi des dégâts aux éléments internes des détecteurs.

3. Montez les détecteurs avec le couple de serrage adéquat.

Lorsqu'un détecteur est serré à une valeur supérieure au couple de serrage recommandé, les vis de montage, la console de montage ou le détecteur peuvent être endommagés. D'autre part, un serrage à une valeur inférieure à la valeur recommandée peut provoquer un déplacement indésiré du détecteur.

4. Montez un détecteur au milieu de la plage opérative

Réglez la position de montage du détecteur de telle sorte que le piston s'arrête au milieu de la plage d'utilisation (la plage dans laquelle le détecteur est en position ON). (la position de montage indiquée dans les catalogues montre la position optimum en fin de course). S'il est monté en fin de plage opérative (à la limite entre les positions ON et OFF), l'opération sera instable.

Câblage

⚠Attention

1. Le câble ne doit pas être soumis à des flexions permanentes, ni ne subir d'étirements.

2. Ne mettez pas le détecteur sous tension tant que la charge n'est pas connectée.

<Détecteur à 2 fils>

Si le détecteur est mis sous tension lorsque la charge n'est pas connectée, le détecteur peut être instantanément endommagé.

3. Assurez-vous de l'isolement correct des câbles.

Assurez-vous que l'isolement des câbles n'est pas connecté, le détecteur peut être instantanément endommagé.

4. Ne le raccordez pas à une ligne de haute tension.

N'effectuez pas le raccordement ni en parallèle ni en série à une ligne de haute tension. Les circuits de contrôle ainsi que les détecteurs peuvent présenter des erreurs de fonctionnement dues aux interférences des lignes à haute tension.

Câblage

⚠Attention

5. Evitez les courts-circuits de la charge

<Détecteur Reed>

Si le détecteur est sous tension alors que la charge est court-circuitée, le détecteur sera instantanément endommagé en raison de l'excès de courant.

* Attention de ne pas inverser le câble d'alimentation brun [rouge] et le câble de sortie noir [blanc] sur les détecteurs à 3 fils.

6. Evitez un câblage incorrect

<Détecteur Reed>

Les détecteurs 24Vcc avec diode indicatrice sont polarisés. Fil brun [rouge] (+), fil bleu [noir] (–).

1) En cas d'inversion de polarité, le détecteur fonctionne mais la diode ne s'allume pas.

   Un courant supérieur à la spécification peut endommager le détecteur même si la diode s'allume.

   Modèles recommandés: D-A93, D-A93V, D-Z73

<Détecteurs statiques>

1) Si la polarité est inversée sur un détecteur à 2 fils, le détecteur ne sera pas endommagé s'il est protégé par un circuit de protection antiparasitage, mais le détecteur restera continuellement activé (en postion ON). Cependant, il est recommandé d'éviter ne polarité inversée, car dans ces conditions le détecteur peut être endommagé par un court-circuit de la charge.

* 2) Si la polarité est inversée (ligne d'alimentation (+) et ligne d'alimentation (–) sur un détecteur à 3 fils, le détecteur sera protégé par un circuit de protection. Cependant, si la ligne d'alimentation (+) est connectée au fil bleu [noir] et que la ligne d'alimentation (–) est connecté au fil noir [blanc], le détecteur peut être endommagé.

* Changement des couleurs de câbles

Les couleurs de câbles des détecteurs de SMC et d'autres produits associés ont été changées pour répondre aux standards 0402 NECA (Nippon Electric Control Equipment Industries Association) pour la production à partir du mois de septembre 1996. Référez-vous aux tableaux ci-dessous.
Attention à la polarité tant que coexistent les 2 systèmes de couleurs.

2 fils

	Ancien	Nouveau
Sortie (+)	Rouge	Brun
Sortie (–)	Noir	Bleu

3 fils

	Ancien	Nouveau
Alimentation	Rouge	Brun
Terre	Noir	Bleu
Sortie	Blanc	Noir

Statique visu et sortie double

	Ancien	Nouveau
Alimentation	Rouge	Brun
Terre	Noir	Bleu
Sortie	Blanc	Noir
Vidu et sortie double	Jaune	Orange

Statique double sortie

	Ancien	Nouveau
Alimentation	Rouge	Brun
Terre	Noir	Bleu
Sortie	Blanc	Noir
Double sortie	Jaune	Orange

Série CXS
Précautions des détecteurs 3
Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation du produit.

Milieu de travail

⚠Attention

1. N'utilisez jamais les détecteurs en contact avec des gaz explosifs.

La structure des détecteurs n'est pas prévue pour éviter les explosions.

2. Ne les utilisez pas dans un champ magnétique.

Les détecteurs pourraient présenter des erreurs de fonctionnement et les aimants du vérin pourraient se démagnétiser. (Veuillez consulter SMC pour des vérins résistants aux champs magnétiques).

3. Ne les utilisez pas en milieu humide

Bien que les détecteurs respectent la structure IP67 de la norme IEC (JIS C0920: "watertight construction"), ne les utilisez pas dans des endroits sujets aux projections d'eau ou à l'humidité. Un isolement défectueux, le gonflement de la résine ou un durcissement des câbles peuvent entraîner un mauvais fonctionnement.

4. Ne les utilisez pas en contact avec des produits chimiques ou de l'huile.

Veuillez consulter SMC si les détecteurs doivent entrer en contact avec des solvants, des huiles ou des produits chimiques. Si les détecteurs sont utilisés dans ces conditions, ne fût-ce qu'un court instant, un isolement défectueux, le gonflement de la résine ou un durcissement des câbles peuvent entraîner un mauvais fonctionnement.

5. Ne les utilisez pas en milieu soumis à des cycles thermiques.

Veuillez consulter SMC si les détecteurs sont utilisés dans un milieu soumis à des cycles thermiques autres que les changements normaux de température, car ils pourraient être endommagés.

6. Ne les utilisez pas dans un milieu soumis à un impact excessif

<Détecteur Reed>

Lorsqu'un détecteur Reed est soumis à un impact excessif (300m/s² ou plus) lors de son utilisation, le point de contact peut engendrer ou empêcher un signal momentané (1ms ou moins). Contactez SMC pour l'utilisation des détecteurs Reed en fonction du milieu.

7. Ne les ulilisez pas à proximité d'unités génératrices de survoltage.

<Détecteur statique>

Lorsque les vérins à détecteurs statiques sont utilisés à proximité d'unités génératrices de survoltage (élevateur, four à induction à haute fréquence, moteur, etc.), celles-ci peuvent être à l'origine d'un mauvais fonctionnement ou d'une déterioration des détecteurs. Evitez les sources de survoltage et les câbles désordonnnés.

8. Evitez l'accumulation de poussière de métal et la proximité de substances magnétiques

L'accumulation de poussière de métal (éclaboussures de soudure, tournure, etc) et la présence de substances magnétiques (attirées par un aimant) à proximité d'un vérin à détecteur peut entraîner une perte de la force magnétique du vérin et par conséquent un mauvais fonctionnement du détecteur.

Entretien

⚠Attention

1. Réalisez régulièrement l'entretien suivant de façon à prévenir un éventuel accident dû au mauvais fonctionnement du détecteur.

1) Fixez et serrez les vis de montage du détecteur.
Si les vis se déserrent ou la position de montage a bougé, resserrez les vis après avoir réglé la position.

2) Vérifiez que les câbles ne sont pas défectueux.
Pour prévenir un isolement défectueux et, en cas de nécessité, remplacez les détecteurs ou réparez les fils conducteurs.

3) Vérifiez l'allumage de l'indicateur vert du détecteur

Vérifiez que la LED verte est sous tension dans la position attendue. Si la LED rouge s'allume, la position de montage est incorrecte. Réajustez la position de montage jusqu'à ce que s'allume la LED verte.

Autres

⚠Attention

1. Veuillez contacter SMC en ce qui concerne la résistance à l'eau, l'élasticité des fils, l'utilisation de fers à souder, etc.

⚠ 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 maîtrisé 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 vérrouillage, préparez un circuit de style double vérrouillage avec une protection mécanique afin d'eviter 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'utilisations 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.smcpneumatics.be	info@smcpneumatics.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.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	☎+372 6510370	www.smcpneumatics.ee	smc@smcpneumatics.ee
Finland	☎+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	☎+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@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 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	☎+353 (0)14039000	www.smcpneumatics.ie	sales@smcpneumatics.ie
Italy	☎+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	☎+371 67817700	www.smclv.lv	info@smclv.lv
Lithuania	☎+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	☎+31 (0)205318888	www.smcpneumatics.nl	info@smcpneumatics.nl
Norway	☎+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Romania	☎+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	☎+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	☎+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	☎+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	☎+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	☎+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎+90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
UK	☎+44 (0)845 121 5122	www.smcpneumatics.co.uk	sales@smcpneumatics.co.uk

SMC CORPORATION Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362

1st printing TU printing TU 00 Printed in Spain

Les caractéristiques peuvent être modifiées sans avis préalable et sans obligation du fabricant.