Vérins cartouches

Possibilité de monter 2 détecteurs par vérin, même avec l'alésage de ø4 (course de 5 mm).

Double effet / ***Série CJP2***

Possibilité de brancher un raccord instantané.

(Modèle à montage sur panneau)

Possibilité de brancher un raccord instantané de ø2, un raccord miniature et un régleur de débit.

Simple effet / ***Série CJP***

Séries CJP2/CJP

SMC

CAT.EUS20-194A-FR

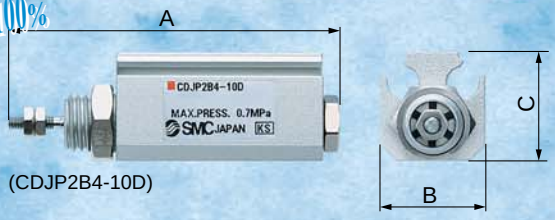
Petit et léger

Double effet / *Série* CJP2

- Longueur totale : **Réduction de 6 à 9.5 mm**
- Masse : **Réduction de 55 à 65%**

Le corps en aluminium du nouveau modèle est plus léger que celui de la série CJP conventionnelle.
(par rapport au modèle de vérin sans détecteur standard de la série CJP)

Échelle : 100%



(CDJP2B4-10D)

Dimensions

Unité : mm

Alésage	A	B	C
4	29 + course (34 + course)	14	14.5
6	33 + course (38 + course)	14	16.5
10	39.5 + course (44.5 + course)	15	19
16	43.5 + course (48.5 + course)	20	24.5

* ( ): Dimensions des modèles à détection intégrée

Masse

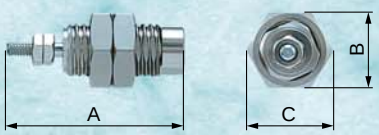
Unité : g

Course	Alésage (mm)			
	4	**6**	**10**	**16**
5	11	16	27	42
10	13	18	29	46
15	15	21	32	50
20	17	23	35	54
25	—	25	37	58
30	—	—	40	63
35	—	—	43	67
40	—	—	45	71

Simple effet / *Série* CJP

Modèle à montage sur panneau (CJPB4-5)

Échelle : 100%



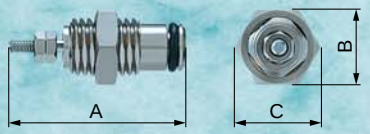
Dimensions

Unité : g

Alésage	A			B	C
	5 mm	**10 mm**	**15 mm**		
4	23.5	31.5	39.5	10	11.5
6	27.5	34.5	41.5	12	13.9
10	32.5	39	46	19	22
15	37.5	43.5	50	27	31

Modèle intégré (CJPS4-5)

Échelle : 100%



Masse

Unité : g

Course (mm)	Alésage (mm)			
	4	**6**	**10**	**15**
5	10	10.6	28	75
10	13	13.1	33	82
15	15	15.6	38	92

Version

Série	Effet	Alésage (mm)	Course standard (mm)	Montage Note 2)
CJP2	Double effet, simple tige	**4**	5, 10, 15 (20) Note 1)	Standard Bride Équerres Articulation Tourillon
		6	5, 10, 15, 20, 25	
		10	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40	
		16	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40	

Série	Effet	Alésage (mm)	Course standard (mm)	Montage
CJP	Simple effet, ressort de rappel	**4**	5, 10, 15	Modèle à montage sur panneau, modèle intégré
		6	5, 10, 15	
		10	5, 10, 15	
		15	5, 10, 15	

Note 1) La course de 20 n'est disponible que pour les produits standard. Note 2) L'alésage de ø4 n'est disponible que pour le montage standard.

Produits associés

Raccords miniatures de ø2
Série M

Raccords instantanés de ø2
Série KJ

Régleurs de débit de ø2
Série AS

Tubes en polyuréthane de ø2
Série TU

Vérin cartouche : double effet, simple tige

Série CJP2

ø4, ø6, ø10, ø16

Pour passer commande

Standard CJP2 F 10 – 15 D – ☐ – ☐

Aimant intégré CDJP2 F 10 – 15 D – ☐ – M9B S – ☐

Avec détecteur (aimant intégré)

Montage

Symbole	Montage	Standard	Aimant intégré
B	Standard	●	●
F	Bride	●	●
L	Équerre	●	●
D	Articulation	●	●
T	Tourillon	●	●

∗ L'alésage de 4 mm n'est disponible que pour le montage standard.
∗ La fixation est livrée non installé.

Alésage

4	4 mm
6	6 mm
10	10 mm
16	16 mm

Course standard du vérin (mm)

ø4	5, 10, 15, (20) Note)
ø6	5, 10, 15, 20, 25
ø10, ø16	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40

Note) La course de 20 n'est disponible que pour les produits standard.

Double effet

Taraudage de l'extrémité de tige

-	Avec taraudage
B	Sans taraudage

Nombre de détecteurs

-	2 pcs.
S	1 pc.

Détecteur

-	Sans détecteur (aimant intégré)

∗ Se reporter au tableau ci-dessous pour les modèles de détecteur compatible.
∗ Les détecteurs sont livrés non installés.

Exécutions spéciales
(Voir la page 2.)

Détecteurs compatibles / Se reporter aux pages 17 à 21 pour plus de détails concernant les caractéristiques des détecteurs.

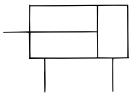
Modèle	Fonction spéciale	Connexion électrique	Indicateur lumineux	Câblage (Sortie)	Tension de charge CC	Tension de charge CC	Tension de charge CA	Modèle de détecteur Connexion électrique Perpendiculaire	Modèle de détecteur Connexion électrique Axiale	Longueur de câble (m)∗ 0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Connecteur pré-câblé	Charge admissible	
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
			—			5 V, 12 V	100 V maxi	**A90V**∗∗	**A90**∗∗	●	—	●	—	—	Circuit CI	
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 sortie (bicolore)			3 fils (NPN)		5 V, 12 V		**M9NWV**	**M9NW**	●	●	●	○	○	Circuit CI	
				3 fils (PNP)				**M9PWV**	**M9PW**	●	●	●	○	○		
				2 fils		12 V		**M9BWV**	**M9BW**	●	●	●	○	○	—	

∗ Symboles de longueur de câble : 0.5 m ····· - (Exemple) M9N
1 m ····· M M9NWM
3 m ····· L M9NL
5 m ····· Z M9NZ

∗∗ Le détecteur D-A9□(V) n'est pas compatible avec un alésage de ø4.

∗ Les détecteurs marqués du symbole "○" sont fabriqués en exécutions spéciales.
∗ Se reporter au catalogue "Best Pneumatics" de SMC pour plus d'informations sur les détecteurs à connecteur pré-câblé.
∗ Les détecteurs sont livrés non installés.

Symbole JIS
Double effet, simple tige



Caractéristiques

Effet		Double effet, simple tige
Pression d'utilisation maxi.		0.7 MPa
Pression d'utilisation mini.	**ø4**	0.15 MPa
	ø6	0.12 MPa
	ø10, ø16	0.06 MPa
Pression d'épreuve		1.05 MPa
Température d'utilisation		Sans détecteur : –10 à 70°C (pas de gel) Avec détecteur : –10 à 60°C (pas de gel)
Lubrification		Non requise (pas de lubrification)
Tolérance de longueur de course		$^{+1.0}_{0}$
Tolérance du taraudage		JIS Classe 2
Extrémité de tige		Avec taraudage / sans taraudage
Vitesse de déplacement		50 à 500 mm/s
Amortissement		Amortissement élastique
Montage Note)		Standard / Bride / Équerres / Articulation / Tourillon

Note) L'alésage de ø4 n'est disponible que pour le montage standard.

Accessoires pour équipement standard

Accessoires / Montage	Écrou de montage (1 pc.)	Écrou d'extrémité de tige (2 pcs.) (avec taraudage)	Tourillon (avec axe)
Standard	●	●	—
Bride	●	●	—
Équerre	●	●	—
Articulation	—	●	—
Tourillon	—	●	●

Course standard

Alésage (mm)	Course (mm)
4	5, 10, 15, 20 Note)
6	5, 10, 15, 20, 25
10	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40
16	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40

∗ La course de 20 n'est disponible que pour le montage standard.

Made to Order

Exécutions spéciales

(Se reporter aux pages 22 et 23 pour plus de détails.)

Symbole	Caractéristiques
XA□	Forme de l'extrémité de tige modifiée
XB6	Vérin résistant aux temp. élevées (150°C)
XB7	Vérin résistant aux basses temp.
XC22	Joints Viton

Option

Description / Alésage (mm)	**6**	**10**	**16**
Détecteur	D-A9□(V), D-M9□(V), D-M9□W(V)		
Tenon de tige	I-P006A	I-P010A	I-P016A
Chape de tige (avec axe)	Y-P006A	Y-P010A	Y-P016A

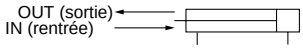
Réf. des fixations de montage

Fixation / Alésage (mm)	**6**	**10**	**16**
Bride	CP-F006A	CP-F010A	CP-F016A
Équerre	CP-L006A	CP-L010A	CP-L016A
Tourillon (avec axe)	CP-T006A	CP-T010A	CP-T016A

Effort théorique

(N)

Alésage (mm)	Sens de déplacement	Pression d'utilisation (MPa) 0.3	0.5	0.7
4	IN (rentrée)	2.8	4.7	6.6
	OUT (sortie)	3.8	6.3	8.8
6	IN (rentrée)	6.4	10.6	14.8
	OUT (sortie)	8.5	14.1	19.8
10	IN (rentrée)	19.8	33	46.2
	OUT (sortie)	23.6	39.3	55
16	IN (rentrée)	51.8	86.4	121
	OUT (sortie)	60.3	100.5	140.7



Masse

(g)

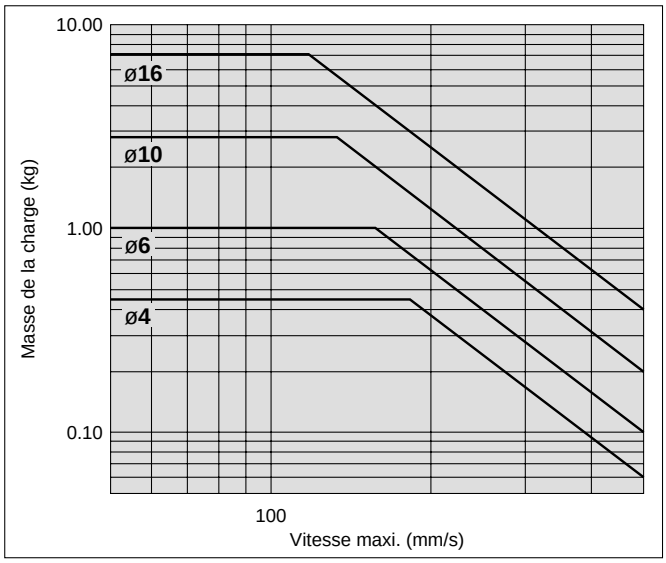
Course (mm) / Montage		Alésage (mm) 4	6	10	16
Masse standard	5	11	16	27	42
	10	13	18	29	46
	15	15	21	32	50
	20	17	23	35	54
	25	—	25	37	58
	30	—	—	40	63
	35	—	—	43	67
	40	—	—	45	71
Masse des fixations	Bride	—	5	6	16
	Équerre	—	7	9	24
	Articulation	—	2	5	8
	Tourillon (avec axe)	—	15	25	70
Masse supplémentaire de l'aimant intégré		2	3	5	7

Énergie cinétique admissible

⚠Précaution

Lors de l'entraînement d'une charge d'inertie, utiliser le vérin en considérant les valeurs admissibles d'énergie cinétique. Les lignes en gras de la figure ci-dessous indique le rapport entre la masse de la charge et les vitesses maxi.

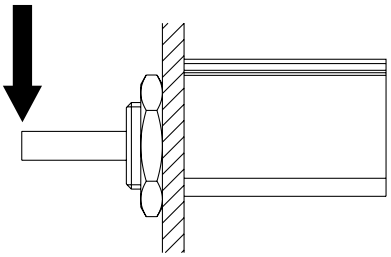
Alésage (mm)	4	6	10	16
Vitesse du piston (m/s)	0.05 à 0.5			
Énergie cinétique admissible (J)	0.75×10^{-2}	1.2×10^{-2}	2.5×10^{-2}	5.0×10^{-2}



Charge latérale admissible

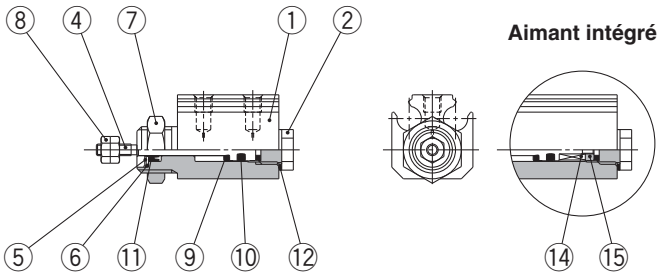
Respecter rigoureusement les plages de limitation de charge latérale sur la tige du piston. (voir schéma ci-dessous). Si le produit est utilisé en dehors de la plage recommandée, il peut être endommagé ou sa durée de vie peut être réduite.

Charge latérale admissible

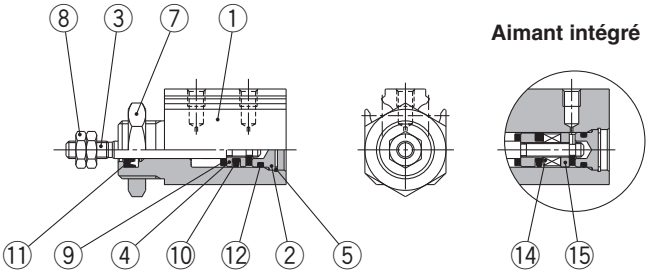


Construction

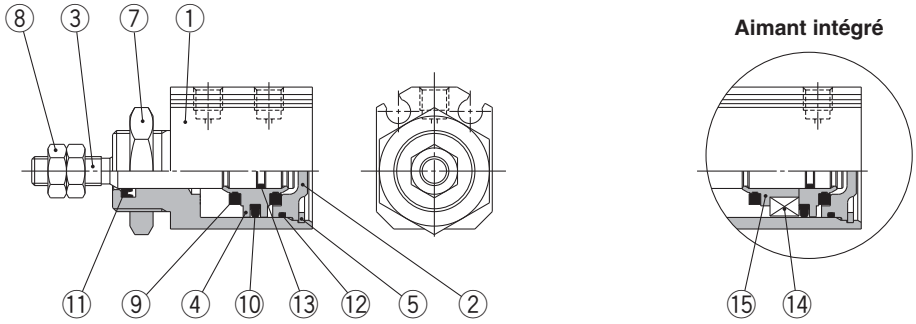
C□JP2B4



C□JP2B6



C□JP2B10, 16



Nomenclature

Réf.	Description		Matière	Note
1	**Corps**		Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	**Fond arrière**	ø**4**, ø**6**, ø**10**	Laiton	Nickelé
		ø**16**	Alliage d'aluminium	Chromé
3	**Tige de piston**		Acier inox.	
4	**Piston**	ø**4**	Acier inox.	
		ø**6**, ø**10**	Laiton	
		ø**16**	Alliage d'aluminium	Chromé
5	**Circlip**		Acier à outil	Revêtement phosphaté
6	**Bague de retenue du joint**		Acier spécial	Nickelé
7	**Écrou de montage**		Laiton	Nickelé
8	**Écrou d'extrémité de tige**		Acier	Nickelé
9	**Butée**		Uréthane	
10	**Joint de piston**		NBR	
11	**Joint de tige**		NBR	
12	**Joint**	ø**4**	Acier inox. + NBR	
		ø**6**, ø**10**, ø**16**	NBR	
13	**Joint d'étanchéité**		NBR	
14	**Aimant**		Matière magnétique	
15	**Bague de retenue de détecteur**	ø**4**, ø**6**, ø**10**	Laiton	
		ø**16**	Alliage d'aluminium	Chromé

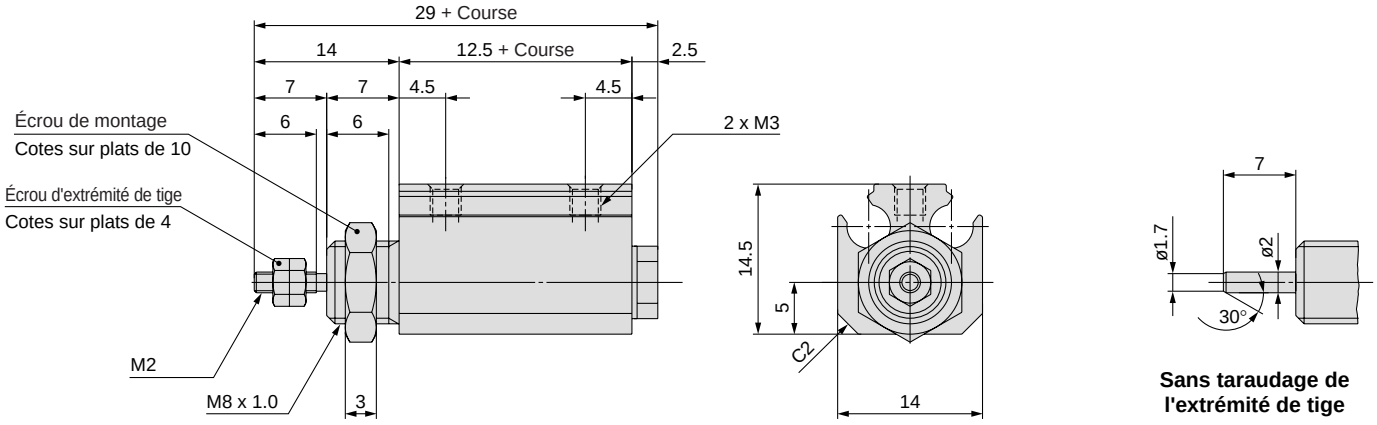
Pièces de rechange : Kit joint

Alésage (mm)	Réf. de kit	Contenus
6	CJP2B6D-PS	Joint de piston, joint de tige, joint, lubrifiant (5 g)
10	CJP2B10D-PS	
16	CJP2B16D-PS	

∗ Le kit joint comprend les articles ci-dessus. Commander le kit joint selon l'alésage correspondant.

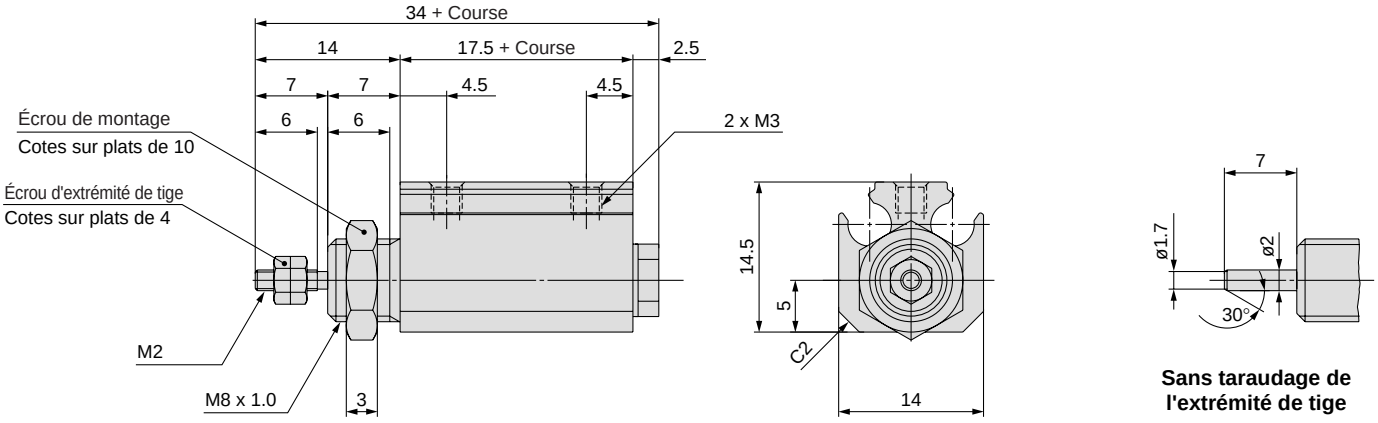
Dimensions : montage standard (ø4)

Sans aimant : CJP2B4



Sans taraudage de l'extrémité de tige

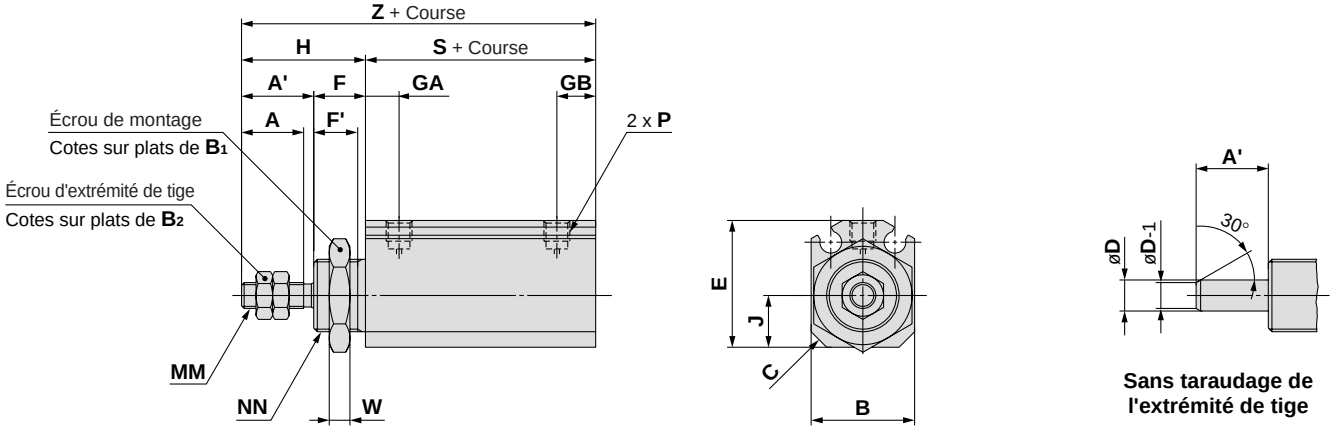
Aimant intégré : CDJP2B4



Sans taraudage de l'extrémité de tige

Dimensions : montage standard (ø6 à ø16)

Sans aimant : CJP2B6 à 16

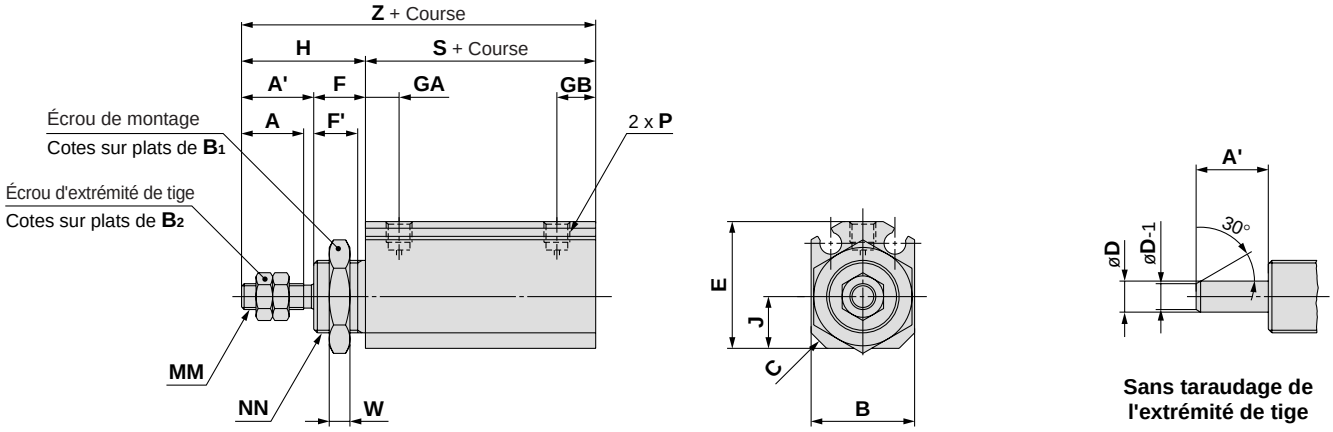


Sans taraudage de l'extrémité de tige

(mm)

Symbole / Alésage	A	A'	B	B_1	B_2	C	D	E	F	F'	GA	GB	H	J	MM	NN	P	S	W	Z
6	7	9	14	14	5.5	2	3	16.5	8	6.5	5.5	6.5	17	6	M3	M10 x 1.0	M3 x 0.5	16	3	33
10	10	12	15	17	7	2.5	4	19	8	6.5	6	7	20	7	M4	M12 x 1.0	M3 x 0.5	19.5	3	39.5
16	12	14	20	19	8	3	6	24.5	10	8.5	6.5	7.5	24	10	M5	M14 x 1.0	M5 x 0.8	19.5	4	43.5

Aimant intégré : CDJP2B6 à 16



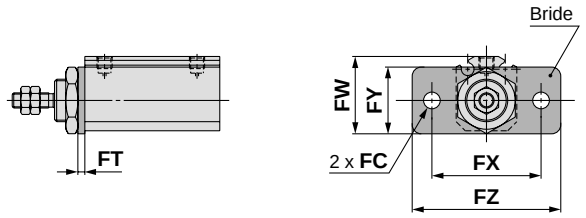
Sans taraudage de l'extrémité de tige

(mm)

Symbole / Alésage	A	A'	B	B_1	B_2	C	D	E	F	F'	GA	GB	H	J	MM	NN	P	S	W	Z
6	7	9	14	14	5.5	2	3	16.5	8	6.5	5.5	6.5	17	6	M3	M10 x 1.0	M3 x 0.5	21	3	38
10	10	12	15	17	7	2.5	4	19	8	6.5	6	7	20	7	M4	M12 x 1.0	M3 x 0.5	24.5	3	44.5
16	12	14	20	19	8	3	6	24.5	10	8.5	6.5	7.5	24	10	M5	M14 x 1.0	M5 x 0.8	24.5	4	48.5

Dimensions des fixations de montage

Bride : C(D)JP2F6 à 16

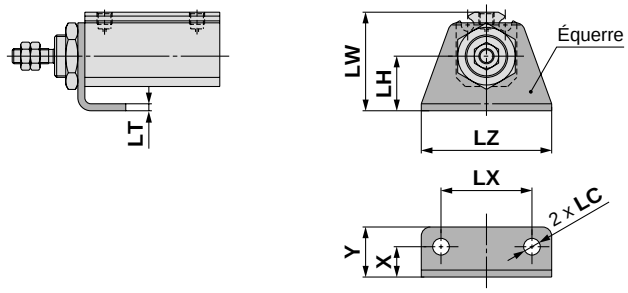


Bride (mm)

Alésage \ Symbole	FC	FT	FW	FX	FY	FZ
6	3.4	1.6	18.5	24	16	32
10	4.5	1.6	21	28	18	37
16	5.5	2.3	25.5	36	22	49

∗ Les autres dimensions de montage sont identiques à celles des produits standard.

Équerre : C(D)JP2L6 à 16

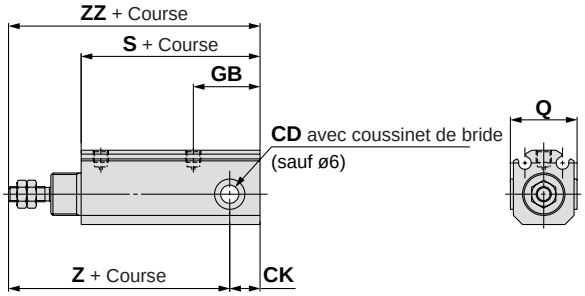


Équerre (mm)

Alésage \ Symbole	X	Y	LC	LH	LT	LW	LX	LZ
6	6.5	10.5	3.4	11	1.6	21.5	20	28
10	7	12	4.5	13	1.6	25	24	33
16	10	16.5	5.5	18	2.3	32.5	30	43

∗ Les autres dimensions de montage sont identiques à celles des produits standard.

Articulation : C(D)JP2D6 à 16

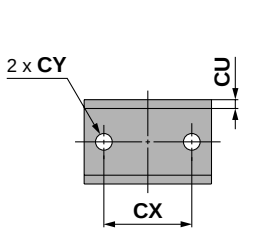


Articulation (mm)

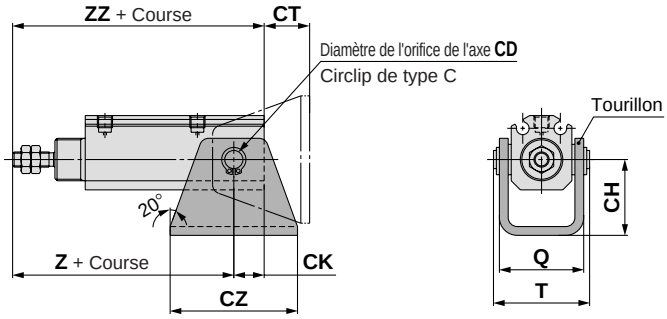
Alésage \ Symbole	CD	CK	GB	Q
6	$3^{+0.040}_{0}$	4	11.5	—
10	$5^{+0.065}_{0}$	6.5	18	$17^{0}_{-0.5}$
16	$6^{+0.065}_{0}$	10	22	$22^{0}_{-0.5}$

Alésage \ Symbole	S		Z		ZZ	
	Sans aimant	Aimant intégré	Sans aimant	Aimant intégré	Sans aimant	Aimant intégré
6	21	26	34	39	38	43
10	30.5	35.5	44	49	50.5	55.5
16	34	39	48	53	58	63

Tourillon : C(D)JP2T6 à 16



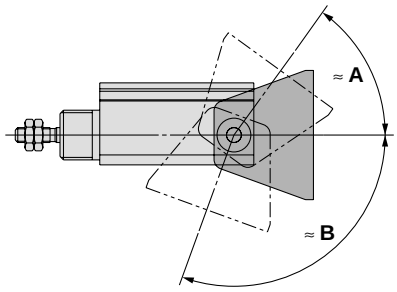
Dimensions de montage du tourillon



Tourillon (mm)

Alésage \ Symbole	CD	CH	CK	CT	CU	CX	CY	CZ	Q	T	Z		ZZ	
											Sans aimant	Aimant intégré	Sans aimant	Aimant intégré
6	3	16	4	12	1.6	18	3.4	26	18.5	20.4	34	39	38	43
10	5	20	6.5	13.5	1.6	24	4.5	33	20.5	23.9	44	49	50.5	55.5
16	6	25	10	15	2.9	29	5.5	42	28	31.7	48	53	58	63

Angle de rotation

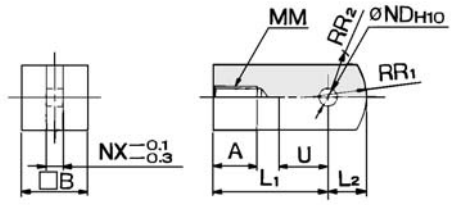


Alésage compatible	ø6	ø10	ø16
≈ **A**	54°	62°	55°
≈ **B**	110°	110°	102°

∗ À titre indicatif uniquement.
Ces valeurs peuvent varier selon les conditions.

Dimensions des accessoires de fixation

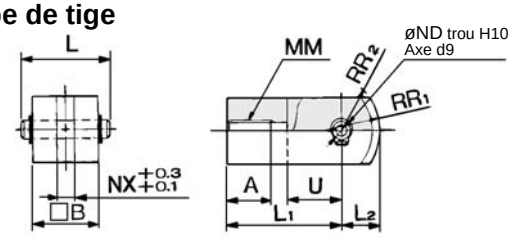
Tenon de tige



Matériau : acier laminé

Réf.	Alésage compatible (mm)	A	B	L_1	L_2	MM	ND_{H10}	NX	R_1	R_2	U
I-P006A	6	5	6	12	3.5	M3	$3^{+0.040}_{0}$	3	5	4	5
I-P010A	10	6.5	10	16	5.5	M4	$5^{+0.048}_{0}$	5	8	6.3	7
I-P016A	16	7	12	19	7	M5	$6^{+0.048}_{0}$	6	10	7.8	9

Chape de tige

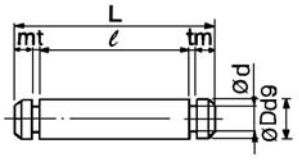


∗ Axe de chape et circlip inclus.

Matériau : acier laminé

Réf.	Alésage compatible (mm)	A	B	L	L_1	L_2	MM	ND_{d9}	ND_{H10}	NX	R_1	R_2	U
Y-P006A	6	5	6	9	12	3.5	M3	$3^{-0.020}_{-0.045}$	$3^{+0.040}_{0}$	3	5	4	5
Y-P010A	10	6.5	10	13.6	16	5.5	M4	$5^{-0.030}_{-0.060}$	$5^{+0.048}_{0}$	5	8	6.3	7
Y-P016A	16	7	12	15.8	19	7	M5	$6^{-0.030}_{-0.060}$	$6^{+0.048}_{0}$	6	10	7.8	9

Axe de chape

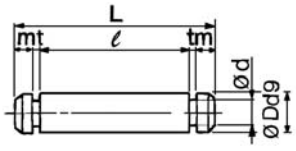


Matériau : acier inox.

Réf.	Alésage compatible (mm)	D d9	L	d	ℓ	m	t	Circlip ∗
IY-P006	6	$3^{-0.020}_{-0.045}$	9	2.85	6.2	0.75	0.65	3 clips de type C
IY-P010	10	$5^{-0.030}_{-0.060}$	13.6	4.8	10.2	1	0.7	5 clips de type C
IY-P015	16	$6^{-0.030}_{-0.060}$	15.8	5.7	12.2	1	0.8	6 clips de type C

∗ inclus

Axe de tourillon

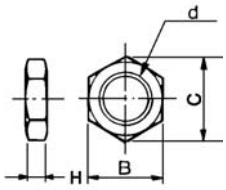


Matériau : acier inox.

Réf.	Alésage compatible (mm)	D d9	L	d	ℓ	m	t	Circlip ∗
CT-P006	6	$3^{-0.020}_{-0.045}$	20.4	2.85	17.6	0.75	0.65	3 clips de type C
CT-P010	10	$5^{-0.030}_{-0.060}$	23.9	4.8	20.5	1	0.7	5 clips de type C
CT-P015	16	$6^{-0.030}_{-0.060}$	31.7	5.7	28.1	1	0.8	6 clips de type C

∗ inclus

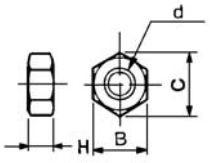
Écrou de montage



Matériau : laiton

Réf.	Alésage compatible (mm)	d	H	B	C
SNPS-004	4	M8 x 1.0	3	10	11.5
SNP-006	6	M10 x 1.0	3	14	16.2
SNP-010	10	M12 x 1.0	3	17	19.6
SNP-015	16	M14 x 1.0	4	19	21.9

Écrou d'extrémité de tige

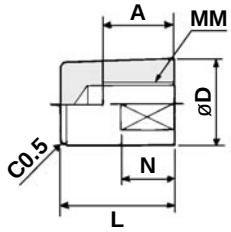


Matériau : fer

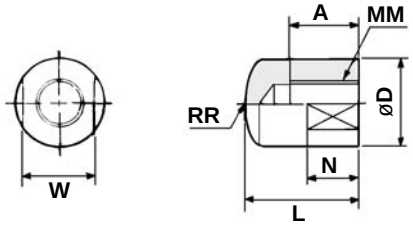
Réf.	Alésage compatible (mm)	d	H	B	C
NTJ-004	4	M2	1.6	4	4.6
NTP-006	6	M3	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4	2.4	7	8.1
NTP-010	16	M5	3.2	8	9.2

Capuchon d'extrémité de tige

Modèle plat : CJ-CF□□□



Modèle rond : CJ-CR□□□

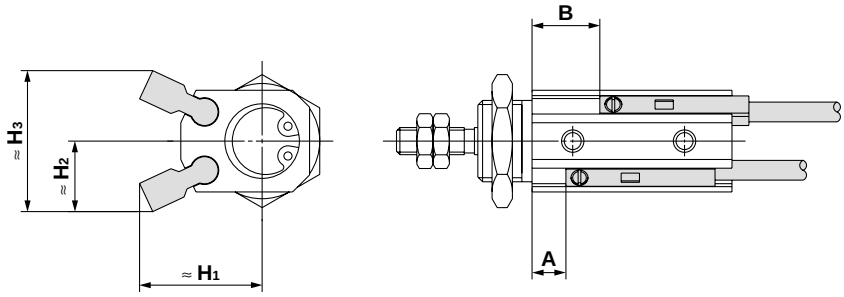


Matériau : polyacétale

Réf.		Alésage compatible (mm)	A	D	L	MM	N	RR	W
Modèle plat	Modèle rond								
CJ-CF004	**CJ-CR004**	4	5	6	9	M2	3	6	5
CJ-CF006	**CJ-CR006**	6	6	8	11	M3	5	8	6
CJ-CF010	**CJ-CR010**	10	8	10	13	M4	6	10	8
CJ-CF016	**CJ-CR016**	16	10	12	15	M5	7	12	10

Position et hauteur de montage des détecteurs (pour une détection en fin de course)

D-A9□(V), D-M9□(V), D-M9□W(V)



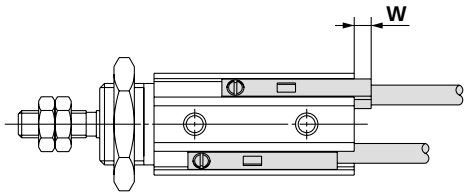
Détecteurs compatibles : D-A9□, D-A9□V (mm)

Alésage	A (Détection en position de fin de course sortie)	B (Détection en position en fin de course rentrée)								H_1	H_2	H_3
		C = 5mm	C = 10mm	C = 15mm	C = 20mm	C = 25mm	C = 30mm	C = 35mm	C = 40mm			
ø4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ø6	1	6	11	16	21	26	—	—	—	13	10	20
ø10	1	6	11	16	21	26	31	36	41	16	9.5	19
ø16	1	6	11	16	21	26	31	36	41	18	12	24

Détecteurs compatibles : D-M9□, D-M9□V, D-M9□W, D-M9□WV (mm)

Alésage	A (Détection en position de fin de course sortie)	B (Détection en position en fin de course rentrée)								H_1	H_2	H_3
		C = 5mm	C = 10mm	C = 15mm	C = 20mm	C = 25mm	C = 30mm	C = 35mm	C = 40mm			
ø4	4	9	14	19	—	—	—	—	—	14.5	11.5	23
ø6	5	10	15	20	25	30	—	—	—	15	11.5	23
ø10	5	10	15	20	25	30	35	40	45	18	10.5	21
ø16	5	10	15	20	25	30	35	40	45	20	13	26

Note) N'ajuster la position de réglage qu'après contrôle de l'activation correcte du détecteur.



Montage : standard, bride, équerre (mm)

Modèle de détecteur / Alésage	D-M9□ D-M9□W	D-M9□V D-M9□WV	D-A90 D-A96 D-A9□V	D-A93
	W			
ø4	6	4	—	—
ø6	6	4	2	4.5
ø10	2.5	0.5	0	1
ø16	2.5	0.5	0	1

Montage : articulation, tourillon (mm)

Modèle de détecteur / Alésage	D-M9□ D-M9□W	D-M9□V D-M9□WV D-A9□ D-A9□V
	W	
ø4	—	—
ø6	1	0
ø10	0	0
ø16	0	0

∗ 0 (zéro) : détecteur au ras.

Plage d'utilisation

(mm)

Modèle de détecteur	Alésage			
	4	6	10	16
D-A9□(V)	—	5	6	7
D-M9□(V)	2	2	2	2
D-M9□W(V)	2.5	2.5	3	3.5

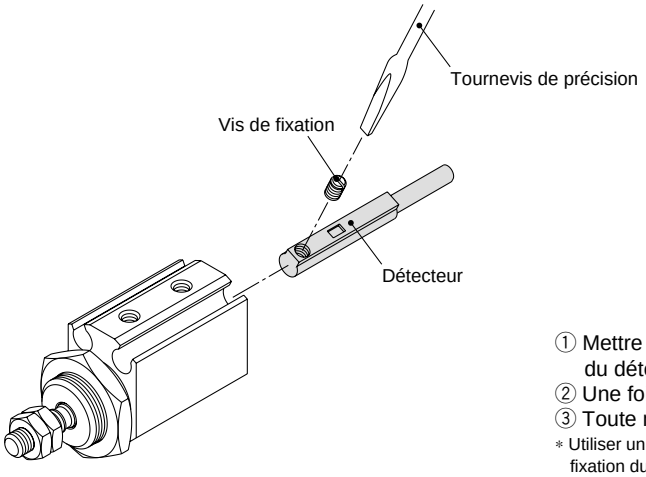
Note) La plage d'utilisation est un guide et tient compte de l'hystérésis ; cependant cette dernière n'est pas garantie. Des variations importantes peuvent survenir (jusqu'à ±30%) en fonction du milieu.

Course mini. pour le montage du détecteur

(mm)

Nbre de détecteurs montés	Modèle de détecteurs compatibles		
	D-A9□, D-A9□V	**D-M9□, D-M9□V**	**D-M9□W, D-M9□WV**
1	5	5	5
2*	10	5	10

Montage et déplacement des détecteurs



① Mettre le détecteur dans la rainure et le fixer aux environs de la position de montage du détecteur.
② Une fois la position confirmée, serrer la vis de montage* pour fixer le détecteur.
③ Toute modification de la position de détection devra être réalisée lors de l'étape ①.

* Utiliser un tournevis de précision d'un diamètre de manche compris entre 5 et 6 mm pour serrer la vis de fixation du détecteur.
(Couple de serrage de 0.10 à 0.20 N·m environ.)

⚠ Précautions spécifiques au produit

Avant de manipuler les détecteurs, se reporter aux pages annexes 2 à 5 concernant les précautions relatives aux détecteurs.

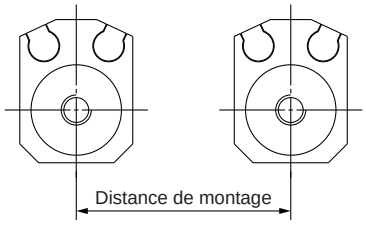
⚠ Précaution

1. Lorsque des vérins avec détecteurs sont utilisés en parallèle, maintenir la distance indiquée dans le graphique ci-dessous entre les vérins.

Distance de montage (mm)

Modèle de détecteur	Alésage			
	4	6	10	16
D-A9□(V)	—	20	25	30
D-M9□(V) **D-M9□W(V)**	25	25	30	35

Ne pas appliquer un serrage supérieur à celui spécifié. Dans le cas contraire, les détecteurs peuvent ne pas fonctionner correctement.



⚠ Précautions spécifiques au produit

À lire avant la manipulation. Pour l'utilisation en dehors des caractéristiques, contacter SMC.

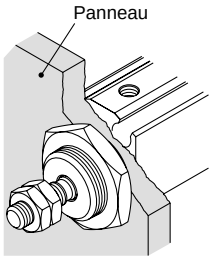
Montage

⚠Précaution

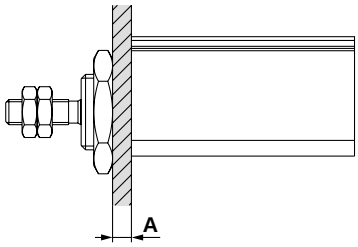
Couple de serrage maxi. de l'écrou et épaisseur du panneau

① Lors du montage du vérin ou de la fixation, ne pas appliquer un couple de serrage supérieur à la plage de couple maxi. De plus, ne pas fixer à un panneau d'une épaisseur supérieure à la plage spécifiée.

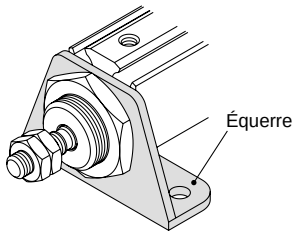
Alésage du vérin	Taraudage	Couple de serrage maxi. (N•m)	Valeur maxi de la dim. **A** (mm)
ø4	M8 x 1	6.2	3
ø6	M10 x 1	12.5	4
ø10	M12 x 1	21.0	4
ø16	M14 x 1	34.0	5



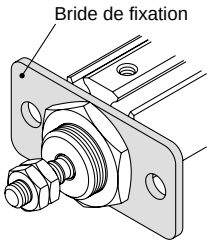
Montage sur panneau



Épaisseur maxi. du panneau



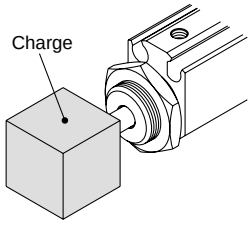
Montage avec équerre



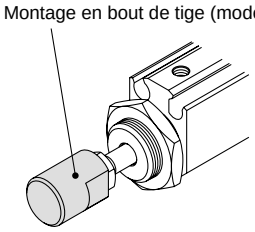
Montage avec bride

② Lors du montage d'une charge à l'extrémité de la tige, en bout de tige, sur le tenon de tige ou sur la chape de tige, ne pas appliquer un couple de serrage inférieur à la plage indiquées ci-dessous.

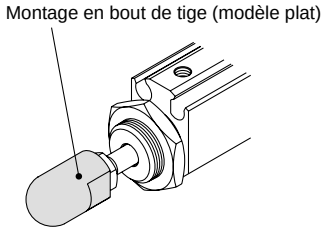
Alésage compatible	Taille du taraudage	Couple de serrage maxi. (N•m)
ø4	M2	0.1
ø6	M3	0.3
ø10	M4	0.8
ø16	M5	1.6



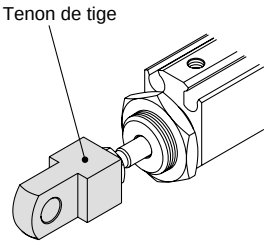
Montage d'une charge en extrémité de tige



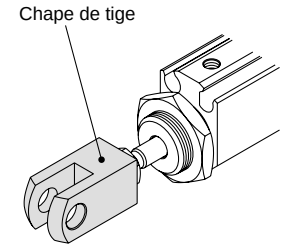
Montage en bout de tige (modèle plat)



Montage en bout de tige (modèle rond)



Montage sur le tenon de tige



Montage sur la chape de tige

Démontage et maintenance

⚠Précaution

Montage et démontage du circlip

1. Lors de la maintenance, utiliser une paire de pinces adéquates (outil de mise en place d'un circlip de type C) pour remplacer les joints ou lubrifier le vérin.
   Une fois le vérin remis en place, contrôler la mise en place correcte du circlip dans la rainure et alimenter en air.
2. Pour retirer ou mettre en place le circlip pour l'axe de la chape ou l'axe du tourillon, utiliser une paire de pinces adéquates (outil pour la mise en place d'un circlip de type C). Pour le retrait ou la mise en place des circlips sur un vérin de ø6, utiliser une paire de pinces miniature.
   Ne pas démonter le vérin CJP4. Ne pas desserrer ou retirer le fond arrière.

Vérin cartouche : simple effet, à ressort de rappel

Série CJP

ø4, ø6, ø10, ø15

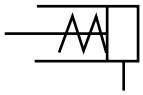
Vérin miniature à course courte de longueur totale réduite.

Réduction considérable de l'espace d'installation : le vérin peut être fixé directement sur le corps de la machine ou monté sur panneau. La machine est donc plus compacte.

Modèle intégré **Modèle à montage sur panneau**

Symbole JIS

Simple effet, à ressort de rappel



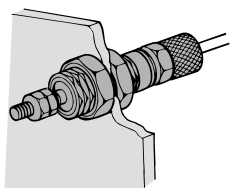
Made to Order **Exécutions spéciales**

(Se reporter aux pages 22 et 23 pour plus de détails.)

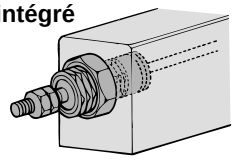
Symbole	Caractéristiques
XC17	Vérin cartouche à tige trempée
XC22	Joints Viton

Montage

Modèle à montage sur panneau



Modèle intégré



Pour passer commande

CJP B 10 – 15 H4 – □ □

Vérin cartouche

Montage

B	Modèle à montage sur panneau
S	Modèle intégré

Alésage

4	4 mm
6	6 mm
10	10 mm
15	15 mm

Course standard du vérin (mm)

ø4, ø6, ø10, ø15	5, 10, 15

Raccord de tuyau (Compatible pour le montage sur panneau de type B (ø6 à ø15) uniquement.)

(Pas de raccord de tuyau avec le modèle intégré)

-	Sans raccord de tuyau *
H4	Pour tube de ø4/ø2.5
H6	Pour tube de ø6/ø4

* Voir ⚠ Précaution concernant le raccordement de la tuyauterie en page 16.

Taraudage de l'extrémité de tige

-	Avec taraudage
B	Sans taraudage

Exécutions spéciales

Voir le tableau ci-dessous.

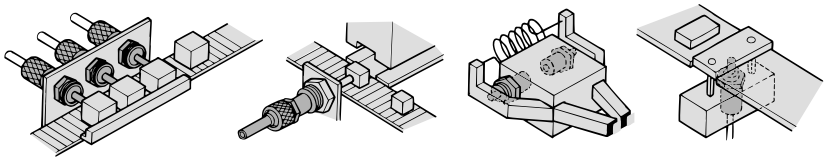
Caractéristiques

Effet		Simple effet, à ressort de rappel	
Pression d'utilisation maxi.		0.7 MPa	
Pression de fonctionnement mini.	**ø4**	0.3 MPa	
	ø6	0.2 MPa	
	ø10, ø15	0.15 MPa	
Pression d'épreuve		1.05 MPa	
Température d'utilisation		–10 à 70°C (pas de gel)	
Lubrification		Non requise (pas de lubrification)	
Vitesse de déplacement		50 à 500 mm/s	
Amortissement		Sans	
Tolérance de longueur de course		$^{+1.0}_{0}$	
Tolérance du taraudage		JIS Classe 2	
Extrémité de tige		Avec taraudage / sans taraudage	
Montage		Modèle à montage sur panneau	Modèle intégré
Accessoires (équipement standard)	**Équipement standard**	Écrou de montage (2) Écrou d'extrémité de tige (2)*	Écrou de montage (1) Joint (1) Écrou d'extrémité de tige (2)*
	Option	Raccord de tuyau (sauf pour ø4)	—

* Lorsque l'extrémité de tige est taraudée.

Exemples d'application

Bridage **Venturi** **Pince** **Butée**



Course standard

Alésage (mm)	Course (mm)
4	5, 10, 15
6	5, 10, 15
10	5, 10, 15
15	5, 10, 15

Masse

(g)

Modèle	Course (mm)		
	5	**10**	**15**
CJP□4	10	13	15
CJP□6	10.6	13.1	15.6
CJP□10	28	33	38
CJP□15	72	82	92

∗ Masse du raccord de tuyau (4 g) utilisé pour le montage sur panneau exclus.

Effort théorique

(N)

Alésage (mm)	Sens de fonctionnement	Pression d'utilisation (MPa)		
		0.3	0.5	0.7
4	OUT (sortie)	0.97	3.48	6.00
	IN (rentrée)	1.0		
6	OUT (sortie)	4.56	10.2	15.9
	IN (rentrée)	1.42		
10	OUT (sortie)	17.6	33.3	49.0
	IN (rentrée)	2.45		
15	OUT (sortie)	42.2	77.5	113
	IN (rentrée)	4.41		

Force de réaction du ressort

(N)

Alésage (mm)	Course (mm)	Côté rentrée	Côté sortie
4	5, 10, 15	2.80	1.00
6	5, 10, 15	3.92	1.42
10	5, 10, 15	5.98	2.45
15	5, 10, 15	10.80	4.41

∗ Même force de ressort pour chaque course.

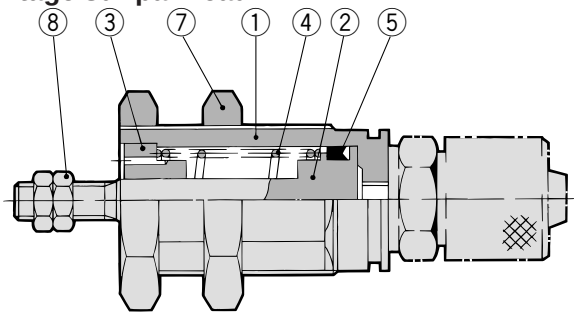
Raccord de tuyau spécifique pour le montage sur panneau

(à orifice calibré)

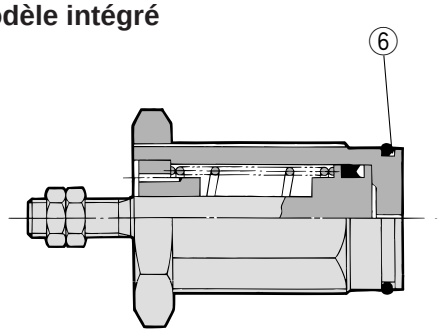
Tube utilisable	Réf.
Pour tube de ø4/ø2.5	CJ-5H-4
Pour tube de ø6/ø4	CJ-5H-6

Construction (démontage impossible)

Modèle à montage sur panneau



Modèle intégré



Nomenclature

Réf.	Description	Matériau	Note	
1	**Couvercle**	Laiton	Nickelé	
2	**Piston**	Acier inox.		
3	**Collier**	Alliage auto-lubrifié	ø4	Laiton + Nickelé
			ø6, ø10	Bronze
4	**Ressort de rappel**	Acier élastique	Chromé zingué	
5	**Joint de piston**	NBR		
6	**Joint**	NBR	Produit spécial (joint torique) pour modèle intégré uniquement	
7	**Écrou de montage**	Laiton	Nickelé	
8	**Écrou d'extrémité de tige**	Acier	Nickelé	

Écrou spécifique / Réf.

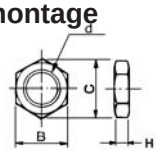
Description \ Alésage (mm)	**4**	**6**	**10**	**15**
Écrou de montage	SNPS-004	SNPS-006	SNPS-010	SNPS-015
Écrou d'extrémité de tige	NTJ-004	NTP-006	NTP-010	NTP-010

Pièces de rechange / Joint

Alésage (mm)	Nº de commande	Contenus
4	CJPS4-G	Nº ⑥ ci-dessus
6	CJPS6-G	
10	CJPS10-G	
15	CJPS15-G	

∗ Pour modèle intégré uniquement.

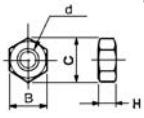
Écrou de montage



Matériau : laiton

Réf.	Alésage compatible (mm)	d	H	B	C
SNPS-004	4	M8 x 1.0	3	10	11.5
SNPS-006	6	M10 x 1.0	3	12	13.9
SNPS-010	10	M15 x 1.5	4	19	22
SNPS-015	15	M22 x 1.5	5	27	31

Écrou d'extrémité de tige



Matériau : acier

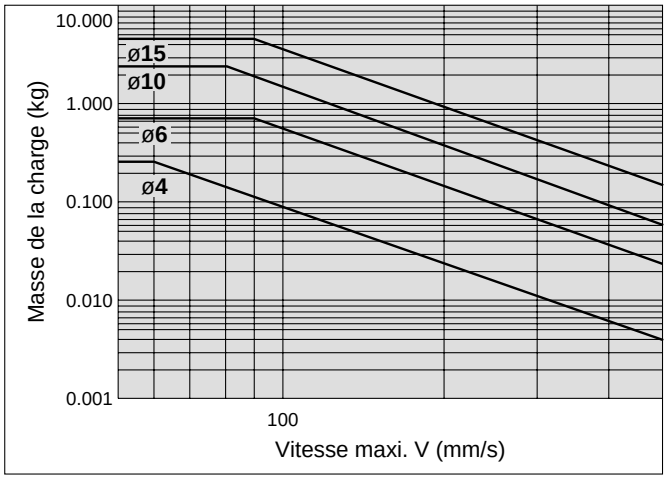
Réf.	Alésage compatible (mm)	d	H	B	C
NTJ-004	4	M2	1.6	4	4.6
NTP-006	6	M3	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4	2.4	7	8.1
NTP-010	15	M5	3.2	8	9.2

Énergie cinétique admissible

⚠Précaution

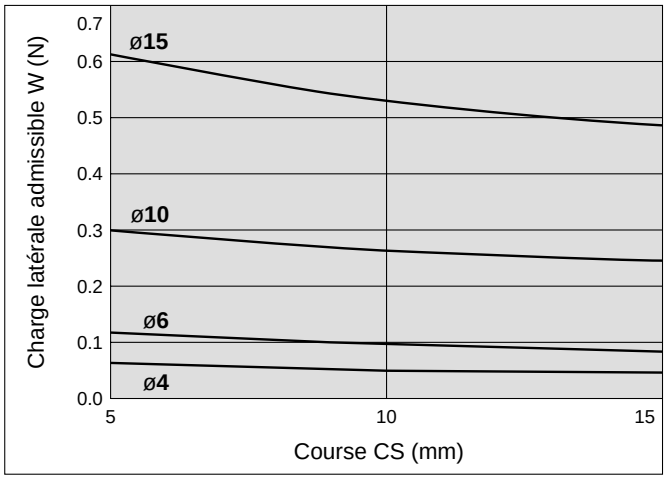
Lors de l'entraînement d'une charge d'inertie, utiliser le vérin en considérant les valeurs admissibles d'énergie cinétique. Les lignes en gras de la figure ci-dessous indique le rapport entre la masse de la charge et les vitesses maxi.

Alésage (mm)	4	6	10	15
Vitesse du piston (m/s)	0.05 à 0.5			
Energie cinétique admissible (J)	0.5×10^{-3}	3×10^{-3}	8×10^{-3}	19×10^{-3}



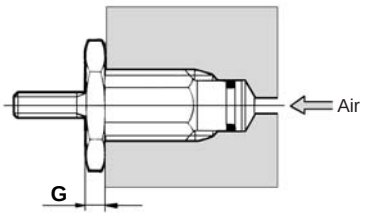
Charge latérale admissible

Respecter rigoureusement les plages de limitation de charge latérale sur la tige du piston. (voir schéma ci-dessous). Si le produit est utilisé en dehors de la plage recommandée, il peut être endommagé ou sa durée de vie peut être réduite.

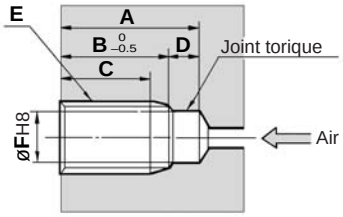


Dimensions recommandées pour le trou de montage des modèles intégrés

Intégré



Dimension d'usinage pour le montage



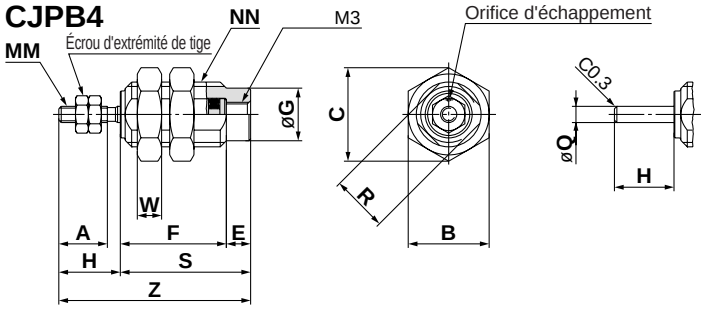
(mm)

Alésage (mm)	Course	A	B	C	D	E	F	G
4	5	12	8.5	6	3.5	M8 x 1.0	6.5	3
	10	20	16.5	14				
	15	28	24.5	22				
6	5	16	12.5	10	3.5	M10 x 1.0	8.5	3
	10	23	19.5	17				
	15	30	26.5	24				
10	5	17	13.5	10.5	3.5	M15 x 1.5	12	4
	10	23.5	20	17				
	15	30.5	27	24				
15	5	19	14.5	11.5	4.5	M22 x 1.5	19	5
	10	25	20.5	17.5				
	15	31.5	27	24				

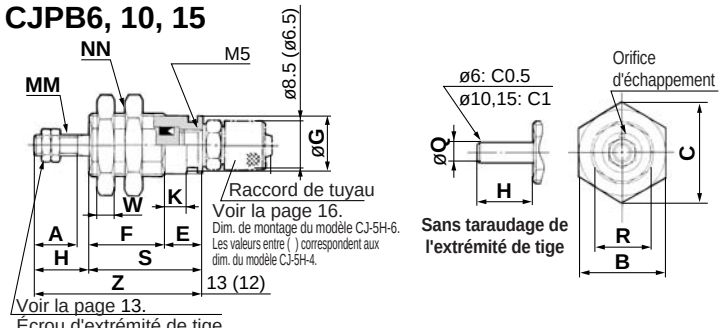
Note) L'usinage de E et øF doit être réalisé d'une manière concentrique.

Dimensions : modèle à montage sur panneau

CJPB4



CJPB6, 10, 15



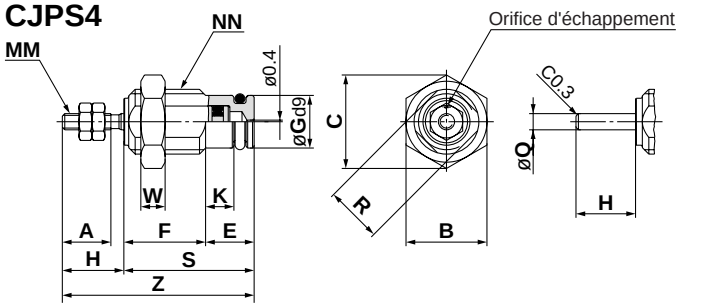
(mm)

Alésage (mm)	A	B	C	E	F			G	H	K	MM
					5cs	10cs	15cs				
4	6	10	11.5	3	13	21	29	6.5	7.5	—	M2
6	7	12	13.9	6	12.5	19.5	26.5	8.5	9	3.5	M3
10	10	19	22	6	14.5	21	28	12	12	3.5	M4
15	12	27	31	7	16.5	22.5	29	19	14	4.2	M5

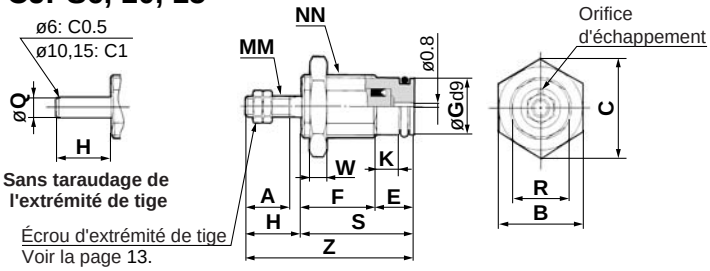
Alésage (mm)	NN	R	S			W	Z			Q
			5cs	10cs	15cs		5cs	10cs	15cs	
4	M8 x 1.0	7	16	24	32	3	23.5	31.5	39.5	2
6	M10 x 1.0	9	18.5	25.5	32.5	3	27.5	34.5	41.5	3
10	M15 x 1.5	13	20.5	27	34	4	32.5	39	46	5
15	M22 x 1.5	20	23.5	29.5	36	5	37.5	43.5	50	6

Dimensions : modèle intégré

CJPS4



CJPS6, 10, 15



(mm)

Alésage (mm)	A	B	C	E	F			G	H	K	MM
					5cs	10cs	15cs				
4	6	10	11.5	6	10	18	26	6.5	7.5	3.5	M2
6	7	12	13.9	6	12.5	19.5	26.5	8.5	9	3.5	M3
10	10	19	22	6	14.5	21	28	12	12	3.5	M4
15	12	27	31	7	16.5	22.5	29	19	14	4.2	M5

Alésage (mm)	NN	R	S			W	Z			Q
			5cs	10cs	15cs		5cs	10cs	15cs	
4	M8 x 1.0	7	16	24	32	3	23.5	31.5	39.5	2
6	M10 x 1.0	9	18.5	25.5	32.5	3	27.5	34.5	41.5	3
10	M15 x 1.5	13	20.5	27	34	4	32.5	39	46	5
15	M22 x 1.5	20	23.5	29.5	36	5	37.5	43.5	50	6

⚠ Précautions spécifiques au produit

À lire avant la manipulation. Pour l'utilisation en dehors des caractéristiques, contacter SMC.

Raccordement de tuyauterie

⚠Précaution

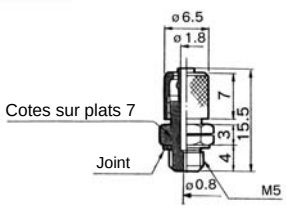
Utiliser les raccords recommandés ci-dessous pour brancher ce vérin à la tuyauterie.

Alésage du vérin	Alésage compatible	Type de raccord	Taraudage de la connexion	Modèle
ø4	ø2	Raccord instantané	M3	**KJ□02-M3**
		Raccord miniature		**M-3AU-2**
ø6 ø10 ø15		Raccord instantané	M5	**KJ□02-M5**
		Raccord miniature		**M-5AU-2**
	ø4/2.5	Raccord de tuyau spécifique (à orifice calibré)		**CJ-5H-4**
	ø6/4			**CJ-5H-6**

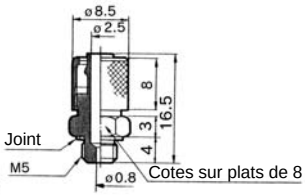
∗ Lors de l'utilisation des raccords instantanés et miniatures à alésage de vérin de ø15 indiqués ci-dessus, la vitesse du vérin peut être réduite en rentrée de tige.

Raccord de tuyau

CJ-5H-4
(pour tube de ø4/ø2.5)



CJ-5H-6
(pour tube de ø6/ø4)



En plus des raccords et raccords de tuyau indiqués ci-dessus, les raccords ci-dessous peuvent également être branchés au vérin.
Lors de l'utilisation des raccords ci-dessous, prévoir un régleur de débit pour 500 mm/s maxi.

Alésage du vérin	Alésage compatible	Type de raccord	Taraudage de la connexion	Modèle
ø4	3.2	Raccord instantané	M3	**KJ□23-M3**
	4			**KJ□04-M3**
ø6 ø10 ø15	3.2		M5	**KJ□23-M5**
	4			**KJ□04-M5**
	6			**KJ□06-M5**

Régleur de débit recommandé

Alésage compatible	Taraudage de la connexion	Modèle coudé à l'admission	Modèle universel à l'admission	Modèle en ligne à l'admission
ø2	M3	AS1211F-M3-02	—	AS1001F-02
	M5	AS1211F-M5-02	—	
ø3.2	M3	AS1211F-M3-23	AS1311F-M3-23	AS1001F-23
	M5	AS1211F-M5-23	AS1311F-M5-23	
ø4	M3	AS1211F-M3-04	AS1311F-M3-04	AS1001F-04
	M5	AS1211F-M5-04	AS1311F-M5-04	
ø6	M5	AS1211F-M5-06	AS1311F-M5-06	AS1001F-06

∗ Pour plus de détails concernant les raccords instantanés, les raccords miniatures et les régleurs de vitesse (compatibles uniquement avec les tubes de ø2 de D.E.), voir le catalogue ES50-25 (Édition B ou ultérieure).
De plus, consulter le catalogue "Best Pneumatics" de SMC pour plus de détails sur les régleurs de vitesse (pour tube compatible de D.E. compris entre ø3.2 et ø6).

Montage

⚠Précaution

Lors de l'utilisation du vérin, lors de la rentrée de tige, ne pas appliquer la charge sur la tige du piston.
La force du ressort intégré au vérin ne permet que la rentrée de tige. Donc, si une charge y est appliquée, la rétraction de la tige du piston en fin de course ne sera pas possible.

Série CJP2
Caractéristiques des détecteurs

Caractéristiques communes aux détecteurs

Modèle	**Détecteur Reed**	**Détecteur statique**
Courant de fuite	Sans	3 fils : 100 µA maxi., 2 fils : 0.8 mA maxi.
Temps de réponse	1.2 ms	1 ms maxi.
Résistance aux impacts	300 m/s^2	1000 m/s^2
Résistance d'isolation	50 MΩ mini pour 500 VCC M (entre le boîtier et le câble conducteur)	
Surtension admissible	1000 Vca pdt 1 minute (entre le boîtier et le câble)	1000 Vca pdt 1 minute (entre le boîtier et le câble)
Température d'utilisation	–10 à 60°C	
Indice de protection	IP67, structure conforme à la norme IEC529, résistante à l'eau (JISC0920)	
Standard	Conforme aux Normes CE	

Longueur de câble

Indication de longueur de câble

(Exemple) **D-M9P L**

Longueur de câble

-	0.5 m
M	1 m
L	3 m
Z	5 m

Note 1) Détecteur compatible avec 5 m de câble "Z"
Détecteur statique : fabriqués sur commande en standard.
Note 2) Pour 1 m (M), uniquement disponible avec D-M9□W(V).

Boîtiers de protection de contact : CD-P11, CD-P12

<Modèle de détecteur compatible>

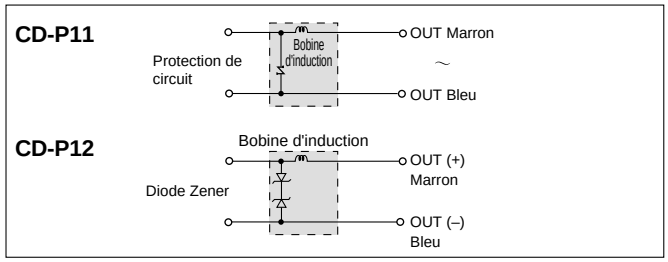
D-A9/A9□V
Les détecteurs indiqués ci-dessus ne sont pas pourvus de circuit de protection intégré.
Utiliser donc le détecteur avec un boîtier de protection de contact dans tous les cas mentionnés ci-dessous :
① **Si la charge entraînée est inductive.**
② **Si le câblage de la charge est supérieur à 5 m.**
③ **Si la tension de charge est de 100 VCA.**
La durée de vie sera réduite. (en raison de l'activation permanente).

Caractéristiques

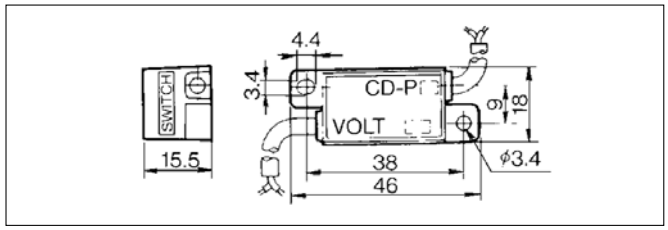
Réf.	**CD-P11**		**CD-P12**
Tension de charge	100 VCA	200 VCA	24 VCC
Courant de charge maxi.	25 mA	12.5 mA	50 mA

∗ Longueur de câble —— Côté détecteur 0.5 m
Côté charge 0.5 m

Circuit interne



Dimensions



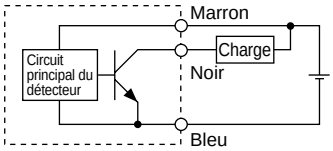
Raccordement

Pour raccorder un détecteur à un boîtier de protection de contact, raccorder le câble du côté du boîtier marqué SWITCH au câble de l'unité de détection. Maintenir le détecteur le plus proche possible du boîtier de protection et ne pas dépasser 1 m pour le câble de raccordement.

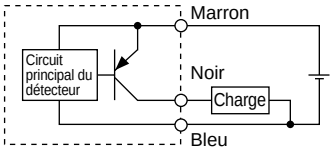
Connexions des détecteurs et exemples

Câblage standard

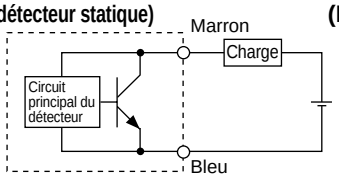
Détecteur statique à 3 fils, NPN



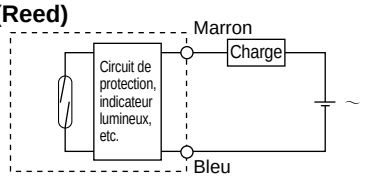
Détecteur statique à 3 fils, PNP



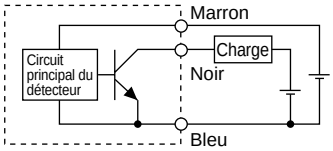
2 fils (détecteur statique)

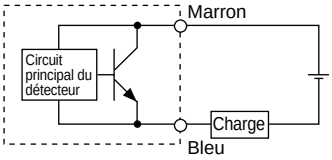


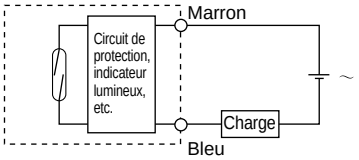
2 fils (Reed)



(L'alimentation du détecteur et celle de la charge sont séparées).

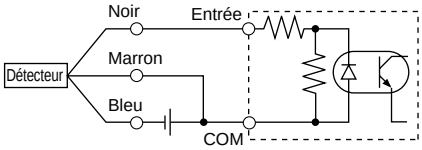






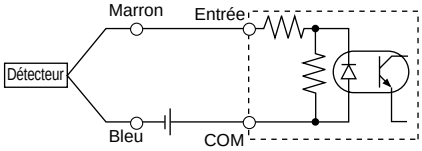
Exemple de branchement à un API (Automate Programmable Industriel)

• Caractéristiques du signal négatif
3 fils, NPN



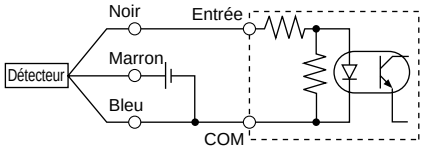
Circuit interne de l'API

2 fils



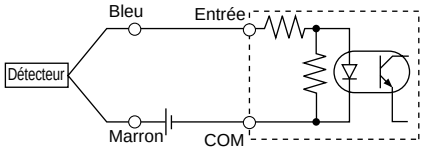
Circuit interne de l'API

• Caractéristiques du signal positif
3 fils, PNP



Circuit interne de l'API

2 fils



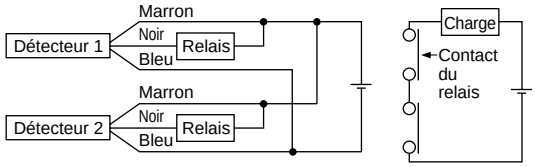
Circuit interne de l'API

Comme la méthode de branchement varie selon les caractéristiques d'entrée de l'API, réaliser la connexion en tenant compte de celles-ci.

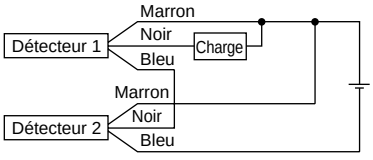
Exemple de branchement ET (en série) et OU (en parallèle)

• 3 fils

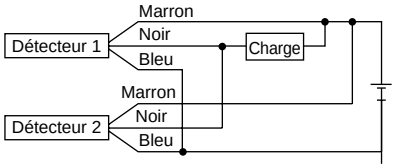
Branchement ET pour sortie NPN (avec relais)



Branchement ET pour sortie NPN (avec détecteurs uniquement)

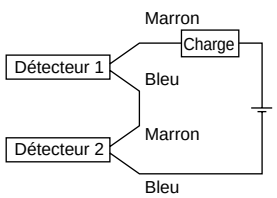


Branchement OU pour sortie NPN



L'indicateur lumineux s'allume lorsque les deux détecteurs sont en position ON.

Branchement ET (en série) à 2 fils et 2 détecteurs

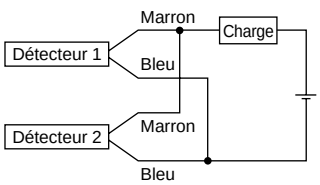


Si les détecteurs sont montés en série, le fonctionnement de la charge peut être affecté losque la tension de charge baisse en position ON.
L'indicateur lumineux s'allume lorsque les deux détecteurs sont en position ON.

Tension de charge sur ON = Alimentation Tension − résiduelle nominale x 2 pcs.
= 24 V - 4 V x 2 pcs.
= 16 V

Exemple : Pour une alimentation de 24 Vcc, la chute interne de tension sera de 4 V.

Branchement OU (en parallèle) à 2 fils et 2 détecteurs



(détecteur statique)
Si les détecteurs sont montés en parallèle, le fonctionnement de la charge peut être affecté losque la tension de charge augmente en position OFF.

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

Exemple : Pour une impédance de charge de 3 kΩ, le courant de fuite sera de 1 mA

(Reed)
Comme il n'y a pas de fuite de courant, la tension de charge n'augmente pas lors du passage à la position OFF. Cependant, en fonction du nombre de détecteurs en position ON, l'indicateur lumineux peut s'allumer faiblement ou ne pas s'allumer ; ce phénomène s'explique par la dispersion et la réduction du courant qui circule vers les détecteurs.

Détecteur Reed : modèle à montage direct
D-A90(V)/D-A93(V)/D-A96(V) CE

Fil noyé

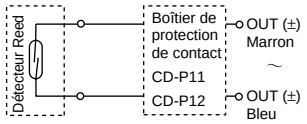
⚠Précaution

Précautions concernant l'utilisation

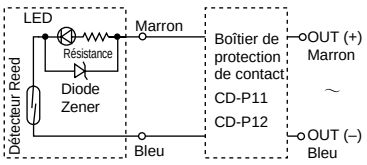
Fixer le détecteur avec la vis appropriée prévue sur le corps du détecteur.
L'utilisation d'une vis autre que celle fournie peut endommager le détecteur.

Circuit interne du détecteur

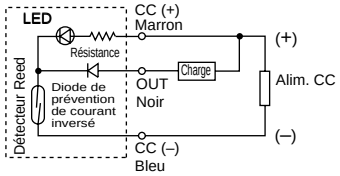
D-A90(V)



D-A93(V)



D-A96(V)



Note) ① Si la charge entraînée est inductive.
② Si le câblage de la charge est supérieur à 5 m.
③ Si la tension de charge est de 100 Vca.

Utiliser le détecteur avec un boîtier de protection de contact dans les cas mentionnés ci-dessus.
(Se reporter à la page 17 pour plus d'informations concernant le boîtier de protection de contact).

Caractéristiques des détecteurs

Pour plus de détails concernant les produits certifiés conformes aux normes internationales, visiter notre site www.smcworld.com.

API : Automate Programmable Industriel

D-A90/D-A90V (sans indicateur lumineux)						
Réf. du détecteur	D-A90	D-A90V	D-A90	D-A90V	D-A90	D-A90V
Connexion électrique	Axiale	Perpendiculaire	Axiale	Perpendiculaire	Axiale	Perpendiculaire
Charge applicable	Circuit CI, Relais, API					
Tension de charge	24 Vca/cc maxi.		48 Vca/cc maxi.		100 Vca/cc maxi.	
Courant de charge maxi.	50 mA		40 mA		20 mA	
Circuit de protection	Sans					
Résistance interne	1 Ω maxi. (longueur de câble de 3 m incluse)					
D-A93/D-A93V/D-A96/D-A96V (avec indicateur lumineux)						
Réf. du détecteur	D-A93	D-A93V	D-A93	D-A93V	D-A96	D-A96V
Connexion électrique	Axiale	Perpendiculaire	Axiale	Perpendiculaire	Axiale	Perpendiculaire
Charge applicable	Relais, API				Circuit CI	
Tension de charge	24 VCC		100 VCA		4 à 8 VCC	
Plage du courant de charge et courant de charge maxi.	5 à 40 mA		5 à 20 mA		20 mA	
Circuit de protection	Sans					
Chute de tension interne	D-A93 — 2.4 V maxi. (à 20 mA) / 3 V maxi. (à 40 mA) D-A93V — 2.7 V maxi.				0.8 V maxi	
Indicateur lumineux	On : la LED rouge s'allume.					
Standard	Conforme aux Normes CE					

- Câbles
  D-A90(V)/D-A93(V) — Câble vinyle robuste résistant aux hydrocarbures : ø2.7, 0.18 mm² x 2 fils (marron, bleu), 0.5 m
  D-A96(V) — Câble vinyle robuste résistant aux hydrocarbures : ø2.7, 0.15 mm² x 3 fils (marron, noir, bleu), 0.5 m

Note 1) Pour les caractéristiques communes aux détecteurs Reed, se reporter à la page 17.
Note 2) Pour les longueurs de câble, se reporter à la page 17.

Masse

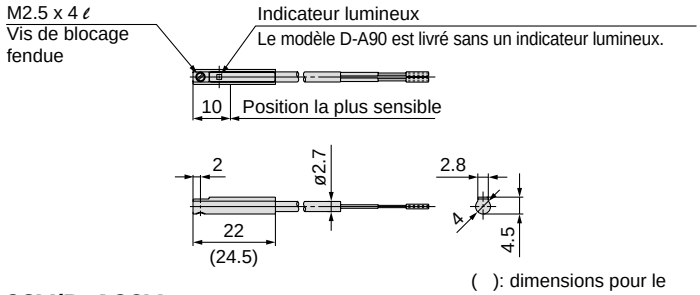
Unité : g

Réf. du détecteur	D-A90(V)	D-A93(V)	D-A96(V)
Longueur de câble 0.5 m	6	6	8
Longueur de câble 3 m	30	30	41

Dimensions

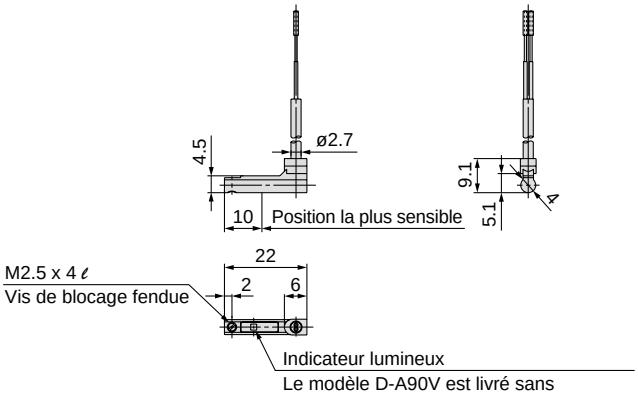
Unité : mm

D-A90/D-A93/D-A96



( ): dimensions pour le modèle D-A93.

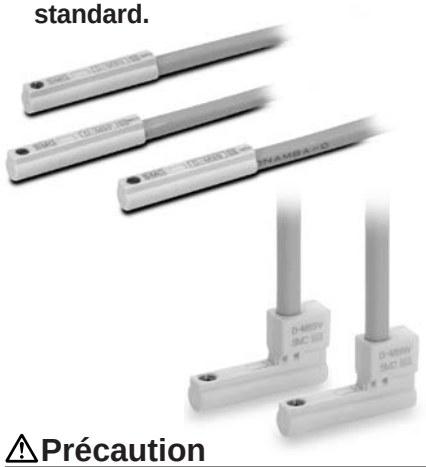
D-A90V/D-A93V/D-A96V



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

Fil noyé

- **Réduction du courant de charge du câble à 2 fils (2.5 à 40 mA).**
- **Sans plomb**
- **Utilisation d'un câble certifié UL (modèle 2844).**
- **Flexibilité 1,5 fois supérieure au modèle conventionnel (comparaison de SMC).**
- **Utilisation d'un câble flexible en standard.**



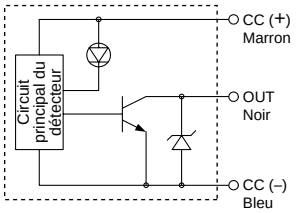
⚠Précaution

Précautions concernant l'utilisation

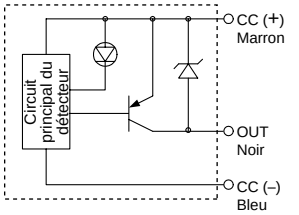
Fixer le détecteur avec la vis appropriée prévue sur le corps du détecteur.
L'utilisation d'une vis autre que celle fournie peut endommager le détecteur.

Circuit interne du détecteur

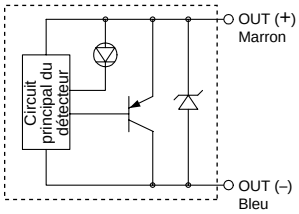
D-M9N(V)



D-M9P(V)



D-M9B(V)



Caractéristiques des détecteurs

Pour plus de détails concernant les produits certifiés conformes aux normes internationales, visiter notre site www.smcworld.com.

API : Automate Programmable Industriel

D-M9□/D-M9□V (avec indicateur lumineux)						
Réf. du détecteur	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
Connexion électrique	Axiale	Perpendiculaire	Axiale	Perpendiculaire	Axiale	Perpendiculaire
Type de câblage	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 V)				—	
Consommation électrique	10 mA maxi.				—	
Tension de charge	28 Vcc maxi.		—		24 Vcc (10 à 28 Vcc)	
Courant de charge	40 mA maxi.				2.5 à 40 mA	
Chute de tension interne	0.8 V maxi.				4 V maxi.	
Courant de fuite	100 μA maxi. à 24 Vcc				0.8 mA maxi.	
Indicateur lumineux	On : la LED rouge s'allume.					
Standard	Conforme aux Normes CE					

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

Note 1) Pour les caractéristiques communes aux détecteurs statiques, se reporter à la page 17.
Note 2) Pour les longueurs de câble, se reporter à la page 17.

Masse

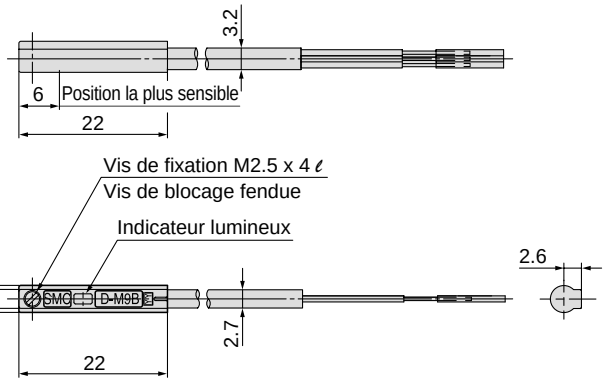
Unité : g

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

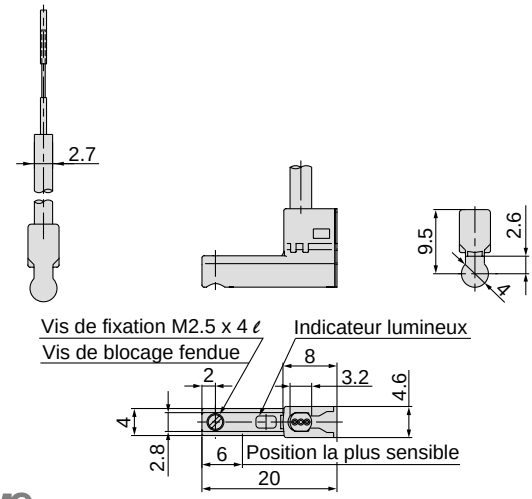
Dimensions

Unité : mm

D-M9□



D-M9□V



SMC

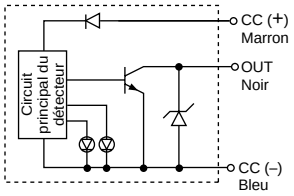
Détecteur statique à indicateur lumineux bicolore : Modèle à montage direct
D-M9NW(V)/D-M9PW(V)/D-M9BW(V)

Fil noyé

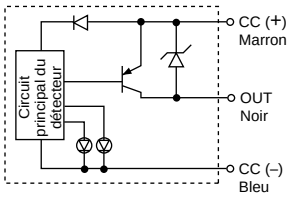
- Réduction du courant de charge du câble à 2 fils (2.5 à 40 mA).
- Conforme à la directive RoHS
- Utilisation d'un câble certifié UL (modèle 2844).
- Flexibilité 1,5 fois supérieure au modèle conventionnel (comparaison de SMC).
- Utilisation d'un câble flexible en standard.
- Possibilité de déterminer la position de détection optimale grâce à la couleur de l'indicateur lumineux. (Rouge → Vert → Rouge)

Circuit interne du détecteur

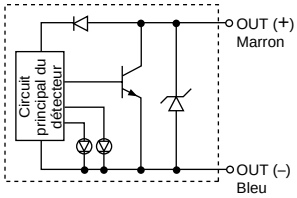
D-M9NW(V)



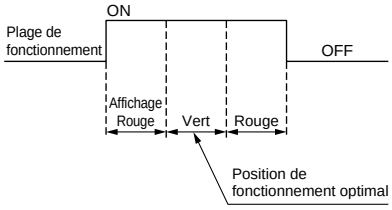
D-M9PW(V)



D-M9BW(V)



Indicateur lumineux / Méthode d'affichage



Caractéristiques des détecteurs

Pour plus de détails concernant les produits certifiés conformes aux normes internationales, visiter notre site www.smcworld.com.

API : Automate Programmable Industriel

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

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

Note 1) Pour les caractéristiques communes aux détecteurs statiques, se reporter à la page 17.
Note 2) Pour les longueurs de câble, se reporter à la page 17.

Masse

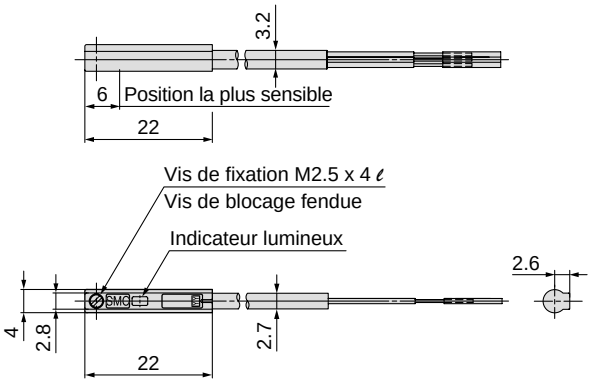
Unité : g

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

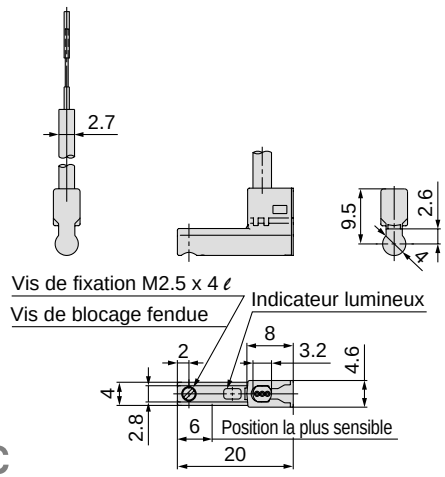
Dimensions

Unité : mm

D-M9□W



D-M9□WV



Série CJP2/CJP
Options spéciales simples : exécutions spéciales

Made to Order

Pour les caractéristiques plus détaillées, les délais et les prix, contacter SMC.

■ Options spéciales simples

Le système d'Exécutions spéciales simple est appliqué aux options spéciales ci-dessous.
Contacter le représentant de SMC pour plus de détails.

Symbole	Description	Double effet, simple tige CJP2	Simple effet, simple tige CJP	Alésage CJP2	Alésage CJP
1 XA0, 1, 10, 11	Forme de l'extrémité de tige modifiée	●	●	ø6 à ø16	ø6 à ø15

■ Exécutions spéciales

Symbole	Description	Double effet, simple tige CJP2	Simple effet, simple tige CJP	Alésage CJP2	Alésage CJP
1 XB6	Vérin résistant aux temp. élevées (150°C)	●	●	ø6 à ø16 Note)	—
2 XB7	Vérin résistant aux basses temp.	●	●	ø6 à ø16 Note)	—
3 XC17	Vérin cartouche à tige trempée	—	●	—	ø6 à ø15
4 XC22	Joints Viton	●	●	ø6 à ø16	ø6 à ø15

Note) Sauf pour les modèles à articulation, à tourillon, avec détecteur.

Options spéciales simples

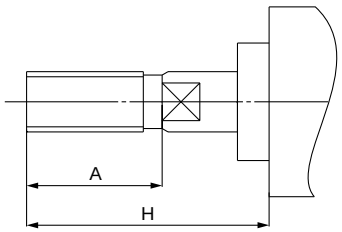
1 **Forme de l'extrémité de tige modifiée**

XA0, XA1, XA10, XA11

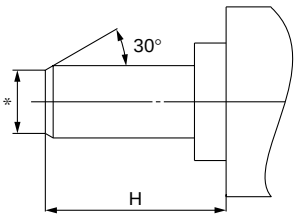
Pour une configuration d'extrémité de tige différente du modèle standard :

1) SMC prendra les mesures nécessaires si les consignes concernant les dimensions, les tolérances ou la finition n'apparaissent pas dans le diagramme.
2) Les dimensions standard marquées "∗" seront les suivantes pour ce qui est du diamètre de tige (D).
D ≦ 6 → D-1 mm 6 < D ≦ 25→ D-2 mm D > 25 → D-4 mm

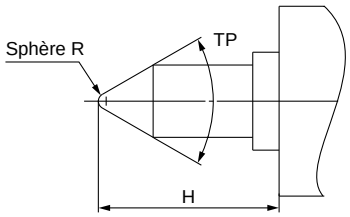
Symbole : A0



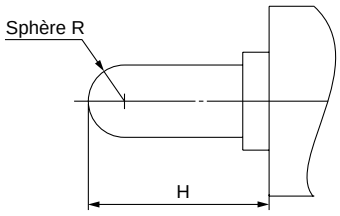
Symbole : A1



Symbole : A10



Symbole : A11



Série CJP2/CJP
Exécutions spéciales

Pour les caractéristiques plus détaillées, les délais et les prix, contacter SMC.

Made to Order

1 Vérin résistant aux temp. élevées (–10 à 150°C) — Symbole XB6

Vérin pneumatique à matière du joint et lubrifiant modifiés pour une utilisation à des températures comprises entre –10°et 150°C.

Pour passer commande

CJP2 B/F/L [Réf. du modèle standard] – XB6

XB6 : Vérin résistant aux températures élevées

Caractéristiques

Plage de température d'utilisation	–10 à 150°C
Matière des joints	Viton
Graisse	Lubrifiant résistante aux temp. élevées
Caractéristiques autres que celles ci-dessus et dimensions extérieures	Identiques au modèle standard.

Note 1) Ne pas utiliser le lubrifiant d'un lubrificateur de système pneumatique.
Note 2) Comme l'entretien du vérin diffère du modèle standard, contacter SMC pour connaître les détails concernant l'entretien.
Note 3) La fabrication d'un modèle à détection intégrée ou avec détecteur est impossible.
Note 4) La plage de vitesse du piston est comprise entre 50 et 500 mm/s.

⚠ Attention

Précautions

Ne pas fumer après contact des mains avec le lubrifiant ; le contact des substances peut provoquer la formation d'un gaz extrêmement nocif.

2 Vérin résistant aux basses températures — Symbole XB7

Vérin pneumatique à matière du joint et lubrifiant modifiés pour une utilisation à des températures inférieures à –40°C.

Pour passer commande

CJP2 B/F/L [Réf. du modèle standard] – XB7

XB7 : Vérin résistant aux basses températures

Caractéristiques

Plage de temp. d'utilisation	–40 à 70°C
Matière des joints	Caoutchouc à faible teneur en nitrite
Graisse	Graisse résistante aux basses températures
Détecteur	Incompatible
Dimensions	Identiques au modèle standard.
Caractéristiques supplémentaires	Identiques au modèle standard.

Note 1) Ne pas utiliser le lubrifiant d'un lubrificateur de système pneumatique.
Note 2) Utiliser un air sec qui soit compatible avec un sécheur sans chaleur afin d'éviter le gel de l'humidité.
Note 3) Comme l'entretien du vérin diffère du modèle standard, contacter SMC pour connaître les détails concernant l'entretien.
Note 4) Le montage d'un détecteur est impossible.

3 Vérin cartouche à tige trempée — Symbole XC17

La tige du piston en acier au carbone est durcie par induction et chromée.

Pour passer commande

CJP [Réf. du modèle standard] – XC17

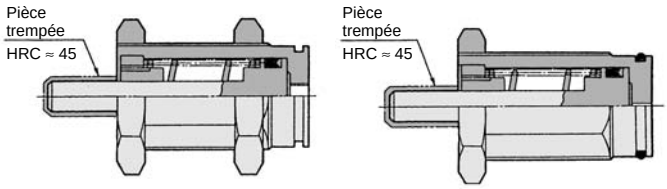
XC17 : Tige trempée

Note) Le symbole supplémentaire pour "-B" (sans taraudage) n'est pas requis si la référence du modèle est indiquée.

Caractéristiques : Identiques au modèle standard.

Construction (Les dimensions sont identiques au modèle standard.)

Modèle à montage sur panneau : CJPB **Modèle intégré : CJPS**



4 Joints Viton — Symbole XC22

Pour passer commande

CJP2 / CDJP2 / CJP [Réf. du modèle standard] – XC22

XC22 : Joints Viton

Caractéristiques

Matière du joint	Viton
Température d'utilisation	Avec détecteur : –10 à 70°C (pas de gel) Note 1) Sans détecteur : –10 à 60°C (pas de gel) Note 1)
Caractéristiques autres que celles ci-dessus et dim. extérieures	Identiques au modèle standard.

Note 1) Comme le type de produit chimique et la température d'utilisation peuvent être contraire à l'utilisation de ce produit, consulter SMC.
Note 2) Si la fabrication de vérins avec détecteurs est également possible, les pièces relatives au détecteur (unités de détection, fixations, aimants intégrés) sont identiques aux produits standard. Avant l'utilisation, contacter SMC concernant leur compatibilité avec le milieu de travail.

Série CJP2/CJP
Consignes de sécurité

Ce manuel d'instructions a été rédigé pour éviter toute situation dangereuse pour le personnel et/ou l'équipement. Ces instructions indiquent le niveau de risque potentiel avec des étiquettes de **"Précaution", "Attention"** ou **"Danger"**. Afin de garantir la sécurité, respecter les normes ISO 4414 Note 1), JIS B 8370 Note 2) et toutes les autres règles de sécurité.

■Explication des étiquettes

Étiquettes	Explication des étiquettes
⚠ **Danger**	Dans des cas extrêmes, des blessures graves ou mortelles peuvent survenir.
⚠ **Attention**	Une erreur de l'opérateur peut entraîner des blessures graves ou mortelles.
⚠ **Précaution**	Une erreur de l'opérateur peut entraîner des blessures Note 3) ou l'endommagement de l'équipement. Note 4)

Note 1) ISO 4414 : Transmissions pneumatiques – Règles générales relatives aux systèmes
Note 2) JIS B 8370 : Règles générales pour les équipements pneumatiques
Note 3) Le terme blessure se réfère aux lésions légères, brûlures ou décharges électriques qui ne requièrent pas une hospitalisation ou un traitement médical de longue durée.
Note 4) L'endommagement de l'équipement se réfère à un dommage important de l'équipement et des dispositifs environnants.

■Sélection/Manipulation/Applications

1. La compatibilité des équipements pneumatiques est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système pneumatique et qui en a défini les caractéristiques.
Lorsque les produits en question sont utilisés dans certaines conditions, leur compatibilité avec le système considéré doit être basée sur les caractéristiques de ce dernier, après analyses et tests d'adéquation avec le cahier des charges. Les performances attendues et la sécurité sont la responsabilité de la personne qui a déterminé la compatibilité du système. Cette personne doit en permanence, reconsidérer l'adéquation de tous les éléments spécifiés, en se référant aux informations du dernier catalogue et ceux afin de prendre en considération toute possibilité de panne de l'équipement lors de la configuration d'un système.

2. Seules les personnes formées à la pneumatique peuvent intervenir sur les équipements et machines utilisant l'air comprimé.
L'air comprimé peut être dangereux s'il est manipulé d'une façon incorrecte. Les opérations telles que le câblage, la manipulation et la maintenance des systèmes pneumatiques ne doivent être réalisées que par des personnes formées à la pneumatique. (Ayant une totale compréhension de la norme JIS B 8370 : "Règles générales pour les équipements pneumatiques" ainsi que des consignes de sécurité énumérées.)

3. Ne jamais intervenir sur des machines ou composants pneumatiques sans vérifier au préalable que tous les dispositifs de sécurité sont en place
1. L'inspection et la maintenance des équipements ou machines ne doivent être réalisées qu'après contrôle de la bonne mise en place des mesures de prévention des chutes et d'actionnement d'objets rotatifs.
2. Si un équipement doit être retiré, vérifier la procédure de sécurité idiquée ci-dessus. Couper la pression d'alimentation de l'équipement, purger l'ensemble du système et décharger toute l'énergie (pression de liquide, ressort, condensateur et gravité).
3. Avant de redémarrer les machines ou les équipements, prendre les mesures nécessaires pour prévenir l'actionnement brusque d'une sortie de tige de piston de vérin.

4. Consulter SMC si un produit doit être utilisé dans l'un des cas suivants :
1. Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues, ou si le produit doit être utilisé à l'extérieur.
2. Utilisation des composants en ambiance nucléaire, matériel embarqué (train, navigation aérienne, Ö), équipements médicaux, alimentaires, de loisir, circuits d'arrêt d'urgence, d'embrayage et de freinage dans les applications de presse ou équipements de sécurité.
3. Équipements pouvant avoir des effets néfastes ou dangereux pour l'homme, les animaux ou l'environnement et, qui requiert une analyse de sécurité particulière.
4. Si les produits sont utilisés dans un circuit de verrouillage, prévoir un circuit à double verrouillages disposant d'une fonction de protection mécanique de prévention des pannes. Vérifier régulièrement si les dispositifs fonctionnent normalement.

■Exclusion de responsabilité

1. SMC, ses cadres et son personnel déclinent toute responsabilité quant aux pertes ou préjudices subis en raison de séismes, d'actes de tierces parties, d'accidents, d'erreurs commises par le client (même involontaire), d'usages incorrects du produit ou de tous les autres dommages provoqués par des conditions d'utilisation anormales.

2. SMC, ses cadres et son personnel déclinent toute responsabilité pour les pertes ou préjudices directs ou indirects (pertes et dommages-intérêts indirectes, manques à gagner, pertes de contrat, réclamations, plaintes, procédures, coûts, dépenses, dommages et intérêts, jugements) et, pour les coûts et dépenses judiciaires susceptibles d'être subis ou engagés pour un délit (négligence y compris), une obligation contractuelle ou une infraction à la loi.

3. SMC décline toute responsabilité pour les préjudices provoqués par l'utilisation non prévue dans les catalogues et/ou manuels d'instruction et pour l'utilisation hors plages de fonctionnement spécifiées.

4. SMC décline toute responsabilité pour les pertes ou préjudices provoqués par les dysfonctionnements de ses produits lorsque ces derniers sont combinés avec d'autres dispositifs ou logiciels.

Série CJP2
Précautions concernant les détecteurs 1

À lire avant la manipulation.

Conception et sélection

⚠Attention

1. Vérifier les caractéristiques.

Lire attentivement les caractéristiques et utiliser correctement le produit. Le produit peut être endommagé ou présenter des dysfonctionnements s'il est utilisé en dehors des plages recommandées pour le courant de charge, la tension, la température et les chocs. L'utilisation en dehors des plages de caractéristiques n'est pas garantie.

2. Maintenir un câblage aussi court que possible.

<Détecteur Reed>

Plus le câblage à la charge est long, plus le courant à l'appel sera important lors de la commutation en position ON ; la durée de vie du produit pourra alors être réduite. (Activation permanente du détecteur.)

Pour une longueur de câble supérieure à 5 m, utiliser un boîtier de protection de contact.

<Détecteur statique>

Bien que la longueur du câble n'affecte pas le fonctionnement du détecteur, ne pas utiliser un câble d'une longueur supérieure à 100 m.

Plus le câble est long, plus le produit sera affecté par les parasites (même pour un câble de moins de 100 m).

Pour un câble long, raccorder le noyau magnétique aux deux extrémités du câble afin de réduire les parasites.

3. Ne pas utiliser de charges susceptibles de provoquer des surtensions. En cas de surtension, la décharge qui se produit au contact peut entraîner la réduction de la durée de vie du produit.

<Détecteur Reed>

Lors de l'entraînement d'une charge succeptible d'occasionner une surtension (un relais par ex.), utiliser un boîtier de protection.

<Détecteur statique>

Bien qu'une diode Zener de protection soit branchée côté sortie du détecteur statique, une surtension régulière peut provoquer l'endommagement du produit. Lors de l'entraînement direct d'une charge succeptibles de provoquer des surtensions (relais ou électrodistributeur), utiliser un détecteur pourvu d'un dispositif d'absorption des surtensions intégré.

4. Précautions lors de l'utilisation dans un circuit de verrouillage

Lors de l'utilisation d'un détecteur pour un signal de verrouillage qui requiert une grande fiabilité, disposer un système à double sécurité (protection mécanique ou autre détecteur comme par ex. un capteur) en plus du détecteur. Entretenez régulièrement et assurer un fonctionnement correct.

5. Ne pas modifier le produit.

Ne pas démonter le produit sous peine de risquer des blessures ou des accidents.

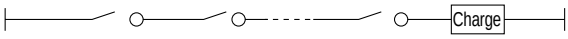
⚠Précaution

1. Contrôler la chute de tension interne du détecteur.

<Détecteur Reed>

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

- Si les détecteurs sont montés en série (figure ci-dessous), la résistance interne des diodes électroluminescentes provoquera une chute de tension importante. (Voir la section "chute de tension" dans les caractéristiques des détecteurs.)
  [La chute de tension sera "n" fois plus grand pour "n" détecteurs montés en série.]
  Bien qu'un détecteur fonctionne normalement, sa charge peut ne pas commuter.



- De même, lors de l'utilisation à une tension spécifiée, bien que le détecteur fonctionne, la charge peut ne pas commuter normalement. Les conditions de la formule suivante doivent par conséquent toujours être remplies une fois la tension d'utilisation mini. de la charge contrôlée.

$$\text{Alimentation} - \frac{\text{Chute de tension}}{\text{interne du détecteur}} > \frac{\text{Tension d'utilisation}}{\text{mini. de la charge}}$$

2) Si la résistance interne de la diode électroluminescente pose problème, choisir un détecteur sans indicateur lumineux (modèle A90, A90V).

<Détecteur statique>

3) Théoriquement, la chute de tension est plus importante pour un détecteur à 2 fils que pour un détecteur Reed. Appliquer les précautions spécifiée dans le point 1).
Note : les relais 12 Vcc ne sont pas compatibles.

2. Vérifier le courant de fuite.

<Détecteur statique>

Avec un détecteur statique à deux fils, un courant (courant de fuite) circule à la charge pour activer le circuit interne, même en position OFF.

$$\frac{\text{Courant de la}}{\text{charge (OFF)}} > \text{Courant de fuite}$$

Si la formule précédente n'est pas remplie, la réinitialisation du détecteur ne sera pas correcte (activation permanente). Dans ce cas, utiliser un détecteur à 3 fils.

De plus, le courant de fuite circulant à la charge sera "n" fois plus grand pour "n" détecteurs montés en parallèle.

3. Prévoir suffisamment d'espace libre pour réaliser les travaux d'entretien.

À la conception de l'application, prévoir un espace suffisant pour permettre la réalisation des travaux d'entretien et de contrôle.

4. Course mini. pour le montage du détecteur

La valeur de course mini. pour le montage d'un ou de deux détecteurs s'obtient lorsque le détecteur peut détecter aux fins du course du vérin.

Cependant, bien que le détecteur soit monté en position correcte de la plage de course mini., la détection peut être nulle si le piston s'arrête en milieu de course (butée, etc.). Ou bien, il peut également s'activer en milieu de course.

Série CJP2
Précautions concernant les détecteurs 2

À lire avant la manipulation.

Conception et sélection

⚠Attention

5. Utiliser une combinaison appropriée de vérin et détecteur.

Le détecteur est pré-réglé afin de s'activer correctement pour un vérin SMC compatible.
Si le détecteur est mal monté, utilisé avec une autre marque de vérin ou utilisé après modification de l'installation de la machine, son activation peut être affectée.

Montage et réglage

⚠Attention

1. Manuel d'instructions

Installer et utiliser les produits après lecture et compréhension du manuel d'instructions. Toujours conserver le manuel à portée de main.

2. Ne pas laisser tomber le détecteur.

Ne pas laisser tomber l'appareil et éviter les impacts excessifs (300 m/s² mini. pour les détecteurs Reed, 1000 m/s² mini. pour les détecteurs statiques) lors de la manipulation, même si le corps du détecteur n'est pas endommagé, les pièces internes peuvent l'être et pourront provoquer un dysfonctionnement.

3. Appliquer les couples de serrage appropriés lors du montage des détecteurs.

Dans le cas contraire, les vis de montage, la fixation ou le détecteur peuvent être endommagés. D'autre part, un couple de serrage insuffisant peut entraîner un déplacement involontaire du détecteur.

4. Monter le détecteur en milieu de la plage de fonctionnement.

Régler la position de montage du détecteur de sorte que le piston s'arrête en milieu de plage de fonctionnement (plage dans laquelle le détecteur est activé). (La position de montage indiquée dans les catalogues est la position optimale en fin de course.) S'il est monté en fin de plage de fonctionnement (à la limite entre les positions ON et OFF), le fonctionnement sera instable ou la durée de vie réduite.

<D-M9□(V)>

Lors de l'utilisation d'un détecteur D-M9□(V) en lieu et place d'un ancien modèle, son activation dans certaines conditions d'utilisation peut être nulle car sa plage de fonctionnement est plus courte.

Par exemple :

- **Application où la position d'arrêt de l'actionneur peut varier et dépasser la plage de fonctionnement du détecteur (poussoir, presse, bloquage, etc.).**
- **Application où le détecteur est utilisé pour détecter une position d'arrêt intermédiaire de l'actionneur. (Dans ce cas, le délais de détection sera réduit.)**

Pour ces applications, régler le détecteur en milieu de la plage de détection requise.

⚠Précaution

1. Ne jamais tenir un actionneur par les fils des détecteurs.

Ne jamais tenir un vérin (actionneur) par ses fils. Les câbles peuvent se rompre et les pièces internes des détecteurs peuvent être endommagés.

2. Fixer le détecteur avec la vis appropriée prévue sur le corps du détecteur. Utiliser des vis différentes peut endommager le détecteur.

Câblage

⚠Attention

1. Vérifier l'isolation des câbles.

Contrôler l'isolation correcte des câbles (pas de contact avec d'autres circuits, pas de défaut d'isolation entre les bornes, etc.). Des dommages peuvent survenir dans le cas contraire par excès du flux électrique au détecteur.

2. Ne pas connecter à des lignes électriques ou à haute tension.

Séparer le câblage des lignes électriques et à haute tension et, éviter le câblage en parallèle ou dans le même conduit que ces lignes. Les parasites produits par ces lignes peuvent provoquer le dysfonctionnement des circuits de contrôle (détecteurs y compris).

⚠Précaution

1. Éviter de plier ou d'étirer excessivement les câbles.

Ils peuvent se rompre. Appliquer tout particulièrement ces mesures lorsque le détecteur est utilisé avec un tourillon et que le câble est plié de façon répétée ; disposer le câble près du détecteur afin maintenir le rayon de courbure entre R40 et R80 mm.
De plus, si le raccord câble-détecteur est plié ou étiré, la gaine ou le câble peuvent se rompre. Veiller donc à ne pas soumettre ce raccord à une force excessive.

2. Ne pas mettre le détecteur sous tension tant que la charge n'est pas branchée.

<Modèle à 2 fils>

Si le détecteur est mis sous tension lorsque la charge n'est pas branchée, il peut être instantanément endommagé sous l'effet de l'excès de courant.
Même chose lorsque le câble marron à 2 fils (+, sortie) est directement raccordé à la borne d'alimentation électrique (+).

3. Éviter les courts-circuits de charge.

<Détecteur Reed>

Si le détecteur est mis en marche alors que la charge est court-circuitée, il peut être instantanément endommagé sous l'effet de l'excès de courant.

<Détecteur statique>

Modèle D-M9□(V) et tous les modèles de détecteurs à sortie PNP sans circuit intégré de prévention des courts-circuits. Si la charge est court-circuitée, les détecteurs seront instantanément endommagés.
Prendre guarde à ne pas inverser le câble d'alimentation (marron) et celui de sortie (noir) pour les détecteurs à 3 fils.

Série CJP2
Précautions concernant les détecteurs 3

À lire avant la manipulation.

Câblage

⚠Précaution

4. Éviter les câblages incorrects.

<Détecteur Reed>

Les détecteurs 24 Vcc avec indicateur lumineux sont polarisés. Le câble marron est le câble (+), le câble bleu (–).

1) En cas d'inversion lors du branchement, si le détecteur fonctionne, la diode ne s'allumera pas.
En cas de courant excessif, la LED peut s'endommager définitivement.

Modèles compatibles :
D-A93, D-A93V

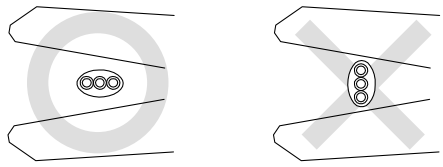
<Détecteur statique>

1) En ca d'inversion du branchement pour un détecteur à 2 fils, le détecteur ne sera pas endommagé s'il est protégé par un circuit de protection. Il restera cependant activé en permanence. Éviter cependant l'inversion de la polarité sous peine d'endommager le détecteur par court-circuit de la charge dans ces conditions.
2) En cas de branchement inversé (lignes d'alimentation + et –) pour un détecteur à 3 fils, le détecteur sera protégé par un circuit de protection. Cependant, si la ligne d'alimentation (+) est branchée au fil bleu et que la ligne d'alimentation (–) est branchée au fil noir, le détecteur peut être endommagé.

<D-M9□(V)>

D-M9□(V) n'est pas pourvus d'un circuit intégré de prévention des courts-circuits. En cas de branchement inversé de l'alimentation est inversé (raccordement du câble d'alimentation (+) et du câble d'alimentation (–) est inversé par exemple), le détecteur sera endommagé.

5. Lors du dénudage de la gaine du câble, vérifier le sens de dénudage. Selon le sens, l'isolant peut se séparé ou s'endommagé. (D-M9□(V) uniquement)



Outil recommandé

Nom du modèle	Réf. du modèle
Pince à dénuder	D-M9N-SWY

∗ Une pince à dénuder pour câble rond (ø2.0) peut être utilisé pour un câble à 2 fils.

Milieu d'utilisation

⚠Attention

1. Ne pas exposer le produit à des gaz explosifs.

La construction des détecteurs n'est pas à l'épreuve des explosions. Ne pas les utiliser dans un milieu où ils seront exposés à des gaz explosifs.

2. Ne pas utiliser le produit dans un milieu où il sera exposé à des champs magnétiques.

Le fonctionnement des détecteurs peut en être affecté et leurs aimants peuvent se démagnétiser.

3. Ne pas utiliser le produit dans un milieu où le détecteur est immergé ou continuellement exposé à l'eau.

Bien que les détecteurs soit conformes à la norme IP67 IEC (JIS C 0920 : construction étanche), éviter d'utiliser les détecteurs dans des applications où ils seront continuellement exposés à des projections d'eau. Une mauvaise isolation ou le gonflement de la résine dans les détecteurs peut entraîner des dysfonctionnements.

4. Ne pas utiliser le produit dans un milieu où il sera exposé à l'huile ou à des produits chimiques

Pour des détecteurs exposés aux liquides de refroidissement, aux solvants organiques, à l'huile ou à des produits chimiques, consulter SMC. Si les détecteurs sont utilisés dans ces conditions, ne fût-ce qu'un court instant, une mauvaise isolation, un gonflement de la résine ou le durcissement des câbles peuvent entraîner un dysfonctionnement.

5. Ne pas utiliser le produit dans un milieu où il sera soumis à des cycles thermiques.

Si les détecteurs sont utilisés dans un milieu soumis à des cycles thermiques autres que les variations normales de température, consulter SMC. Ils pourraient être endommagés.

6. Ne pas utiliser le produit dans un milieu où il sera soumis à des impacts excessifs.

<Détecteur Reed>

Si un détecteur Reed est soumis à un impact excessif (300 m/s^2 mini.) durant l'utilisation, le point de contact peut fonctionner de manière incorrecte et engendrer ou interrompre momentanément un signal (1 ms maxi.). Consulter SMC pour l'utilisation des détecteurs Reed selon le milieu.

7. Ne pas utiliser le produit à proximité d'unités génératrices de surtension.

<Détecteur statique>

Si des vérins à détecteurs statiques sont utilisés à proximité d'unités génératrices d'importantes surtensions ou d'ondes électromagnétiques (élévateurs, fours à induction à haute fréquence, moteurs, équipement radio, etc.), ils peuvent subir une détérioration un une endommagement. Éviter les sources de surtension et les croisements de câbles.

Série CJP2
Précautions concernant les détecteurs 4

À lire avant la manipulation.

Milieu d'utilisation

⚠Précaution

1. Éviter l'accumulation de poussières métalliques ou la proximité de substances magnétiques.

L'accumulation de poussières métalliques telles que les éclats de soudure, de tournures, etc. ou, la présence de substances magnétiques (attirées par un aimant) à proximité d'un actionneur de détecteur, peuvent entraîner une perte de la force magnétique de l'actionneur et, par conséquent, un mauvais fonctionnement du détecteur.

2. Consulter SMC concernant la résistance à l'eau, l'élasticité des câbles, l'utilisation de fers à souder, etc.

3. Ne pas exposer l'équipement au rayonnement solaire direct.

4. Ne pas installer le produit dans un lieu où il sera exposé à de la chaleur radiante.

Entretien

⚠Attention

1. Réaliser régulièrement l'entretien suivant afin de prévenir un éventuel accident dû au mauvais fonctionnement du détecteur.

1) Fixer et serrer correctement les vis de montage du détecteur. Si les vis se desserrent et si la position de montage change, réajuster la position puis resserrer les vis.
2) Vérifier que les câbles ne sont pas défectueux. Pour éviter une isolation défectueuse, remplacer les détecteurs et réparer les câbles en cas de dommage.
3) Vérifier que la lampe verte du détecteur à indicateur bicolore fonctionne. Vérifier que la LED verte s'allume dans la position attendue. Si la LED rouge s'allume, la position de montage est incorrecte. Réajuster la position de montage jusqu'à ce que la LED verte s'allume.

2. Les procédures d'entretien sont détaillées dans le manuel d'instructions.

Ne pas suivre les procédures appropriées peut entraîner des dysfonctionnements ou endommager l'équipement ou la machine.

3. Démontage de l'équipement et alimentation/ échappement de l'air comprimé

Avant le démontage d'un équipement, vérifier au préalable que les mesures appropriées ont été prises afin de prévenir la chute ou le mouvement erratique d'objets et d'équipements. Couper l'alimentation électrique et réduire la pression du système à zéro. Procéder alors au démontage de l'équipement.
Au moment du redémarrage de l'équipement, procéder avec prudence et vérifier que les mesures appropriées ont été prises pour éviter tout mouvement brusque des actionneurs.

EUROPEAN SUBSIDIARIES:

Austria
SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285
E-mail: office@smc.at
http://www.smc.at

Belgium
SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: +32 (0)3-355-1464, Fax: +32 (0)3-355-1466
E-mail: post@smcpneumatics.be
http://www.smcpneumatics.be

Bulgaria
SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD
16 kliment Ohridski Blvd., fl.13 BG-1756 Sofia
Phone:+359 2 9744492, Fax:+359 2 9744519
E-mail: office@smc.bg
http://www.smc.bg

Croatia
SMC Industrijska automatika d.o.o.
Crnomerec 12, 10000 ZAGREB
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74
E-mail: office@smc.hr
http://www.smc.hr

Czech Republic
SMC Industrial Automation CZ s.r.o.
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034
E-mail: office@smc.cz
http://www.smc.cz

Denmark
SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk
http://www.smcdk.com

Estonia
SMC Pneumatics Estonia OÜ
Laki 12-101, 106 21 Tallinn
Phone: +372 (0)6 593540, Fax: +372 (0)6 593541
E-mail: smc@smcpneumatics.ee
http://www.smcpneumatics.ee

Finland
SMC Pneumatics Finland Oy
PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02031 ESPOO
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513595
E-mail: smcfi@smc.fi
http://www.smc.fi

France
SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges F-77607 Marne La Vallee Cedex 3
Phone: +33 (0)1-6476 1000, Fax: +33 (0)1-6476 1010
E-mail: contact@smc-france.fr
http://www.smc-france.fr

Germany
SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: +49 (0)6103-4020, Fax: +49 (0)6103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de
http://www.smc-pneumatik.de

Greece
SMC Hellas EPE
Anagenniseos 7-9 - P.C. 14342. N. Philadelphia, Athens
Phone: +30-210-2717265, Fax: +30-210-2717766
E-mail: sales@smchellas.gr
http://www.smchellas.gr

Hungary
SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.
Budafoki ut 107-113, H-1117 Budapest
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344
E-mail: office@smc.hu
http://www.smc.hu

Ireland
SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500
E-mail: sales@smcpneumatics.ie
http://www.smcpneumatics.ie

Italy
SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061Carugate, (Milano)
Phone: +39 (0)2-92711, Fax: +39 (0)2-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
http://www.smcitalia.it

Latvia
SMC Pneumatics Latvia SIA
Smerla 1-705, Riga LV-1006, Latvia
Phone: +371 781-77-00, Fax: +371 781-77-01
E-mail: info@smclv.lv
http://www.smclv.lv

Lithuania
SMC Pneumatics Lietuva, UAB
Savanoriu pr. 180, LT-01354 Vilnius, Lithuania
Phone: +370 5 264 81 26, Fax: +370 5 264 81 26

Netherlands
SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: +31 (0)20-5318888, Fax: +31 (0)20-5318880
E-mail: info@smcpneumatics.nl
http://www.smcpneumatics.nl

Norway
SMC Pneumatics Norway A/S
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark N-1366 Lysaker
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21
E-mail: post@smc-norge.no
http://www.smc-norge.no

Poland
SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.
ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa,
Phone: +48 22 548 5085, Fax: +48 22 548 5087
E-mail: office@smc.pl
http://www.smc.pl

Portugal
SMC Sucursal Portugal, S.A.
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto
Phone: +351 22-610-89-22, Fax: +351 22-610-89-36
E-mail: postpt@smc.smces.es
http://www.smces.es

Romania
SMC Romania srl
Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest
Phone: +40 213205111, Fax: +40 213261489
E-mail: smcromania@smcromania.ro
http://www.smcromania.ro

Russia
SMC Pneumatik LLC.
4B Sverdlovskaja nab, St. Petersburg 195009
Phone.:+812 718 5445, Fax:+812 718 5449
E-mail: info@smc-pneumatik.ru
http://www.smc-pneumatik.ru

Slovakia
SMC Priemyselná Automatizáciá, s.r.o.
Námestie Martina Benku 10, SK-81107 Bratislava
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028
E-mail: office@smc.sk
http://www.smc.sk

Slovenia
SMC industrijska Avtomatika d.o.o.
Grajski trg 15, SLO-8360 Zuzemberk
Phone: +386 738 85240 Fax: +386 738 85249
E-mail: office@smc.si
http://www.smc.si

Spain
SMC España, S.A.
Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Phone: +34 945-184 100, Fax: +34 945-184 124
E-mail: post@smc.smces.es
http://www.smces.es

Sweden
SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: +46 (0)8-603 12 00, Fax: +46 (0)8-603 12 90
E-mail: post@smcpneumatics.se
http://www.smc.nu

Switzerland
SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: +41 (0)52-396-3131, Fax: +41 (0)52-396-3191
E-mail: info@smc.ch
http://www.smc.ch

Turkey
Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625, TR-80270 Okmeydani Istanbul
Phone: +90 (0)212-221-1512, Fax: +90 (0)212-221-1519
E-mail: smc-entek@entek.com.tr
http://www.entek.com.tr

UK
SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: +44 (0)800 1382930 Fax: +44 (0)1908-555064
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk
http://www.smcpneumatics.co.uk

OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE, CHINA, HONG KONG, INDIA, INDONESIA, MALAYSIA, MEXICO, NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA, TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

http://www.smceu.com
http://www.smcworld.com

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 LU printing LU 00 FR Printed in Spain

Specifications are subject to change without prior notice and any obligation on the part of the manufacturer.