

# Vérins ISO15552

Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100, Ø125

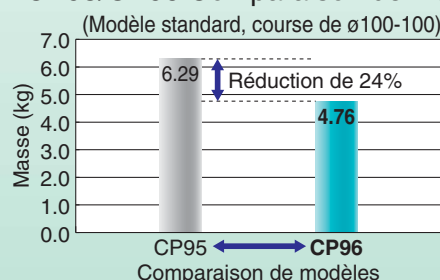
- Des rainures CNOMO et rondes sur les quatre côtés.
- Le détecteur peut y coulisser.
- Masse réduite grâce à un changement de configuration du fond
- D-M9□, petite taille montage possible du détecteur

## Vérin ISO profilé Série CP96



**Nouveau** Modèle tige antirotation ajouté à la gamme

CP95/CP96 Comparaison de masses

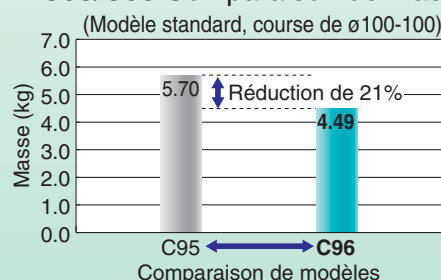


## Vérin ISO Série C96



**Nouveau** Modèle tige antirotation ajouté à la gamme

C95/C96 Comparaison de masses



## Versions de la série

Série	Type	Modèle	Standard	Avec aimant	Soufflet de tige	Alésage (mm)
Série CP96 Standard	Double effet	Simple tige	Non-lubrifié			32, 40, 50, 63 80, 100, 125
		Tige traversante	Non-lubrifié			
Série CP96K Standard/Tige antirotation	Double effet	Simple tige	Non-lubrifié			32, 40, 50, 63 80, 100
		Tige traversante	Non-lubrifié			
Série C96 Standard	Double effet	Simple tige	Non-lubrifié			32, 40, 50, 63 80, 100, 125
		Tige traversante	Non-lubrifié			
Série C96K Standard/Tige antirotation	Double effet	Simple tige	Non-lubrifié			32, 40, 50, 63 80, 100
		Tige traversante	Non-lubrifié			
Série C96Y Vérin régulier	Double effet	Simple tige	Sans lubrification			32, 40, 50, 63 80, 100, 125

## Série CP96/C96



CAT.EUS20-204B-FR

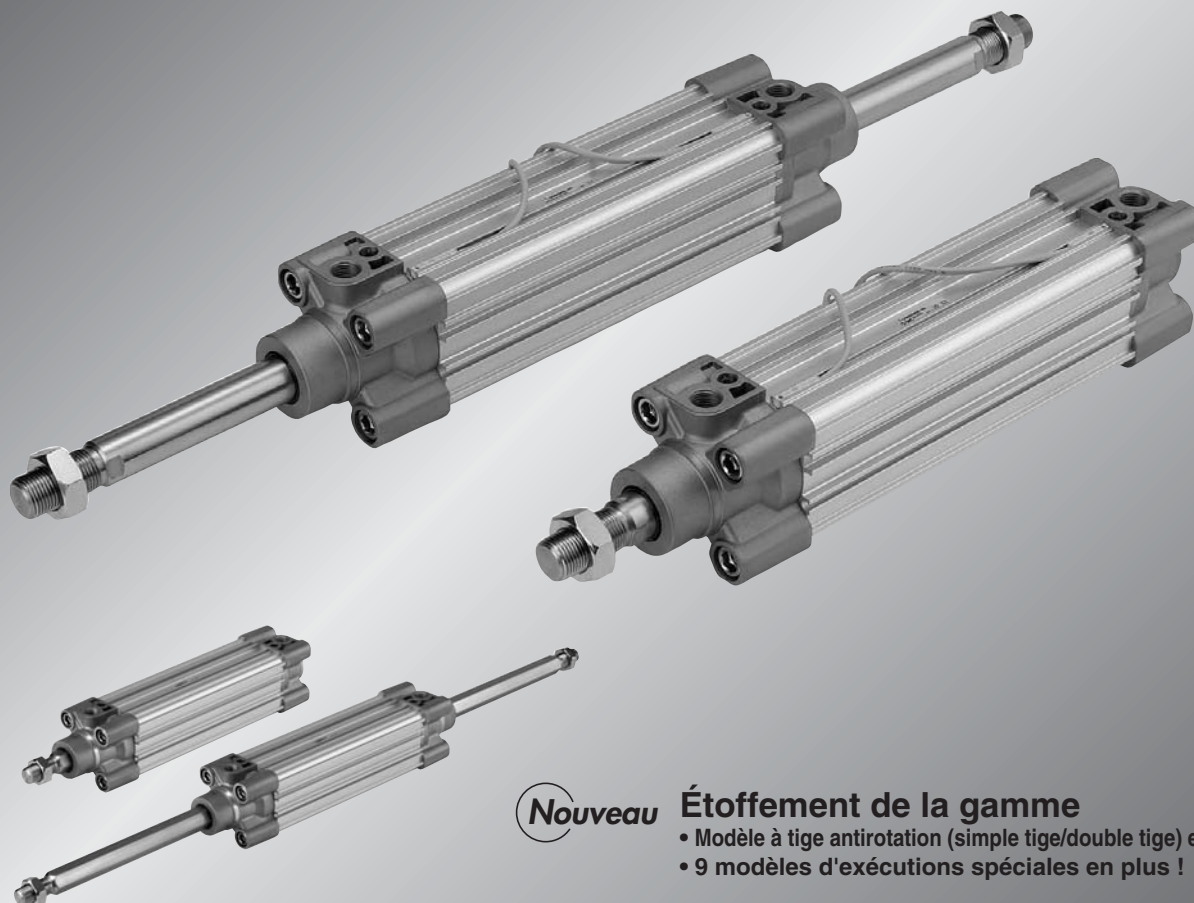


# Vérin ISO profilé

## Série CP96

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100, ø125

Selon ISO 15552  
Profilé à tirants intégrés





**Nouveau**

### Étoffement de la gamme

- Modèle à tige antirotation (simple tige/double tige) en plus !
- 9 modèles d'exécutions spéciales en plus !

#### Modèles

Série	Action	Type	Standard	Avec aimant	Soufflet de tige	Alésage (mm)
<b>Standard</b> <b>Série CP96</b> 	Double effet	Simple tige	Non lubrifié			32, 40, 50, 63 80, 100, 125
		Tige traversante	Non lubrifié			
<b>Standard/Tige antirotation</b> <b>Série CP96K</b> 	Double effet	Simple tige	Non lubrifié			32, 40, 50, 63 80, 100
		Tige traversante	Non lubrifié			

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Détecteur

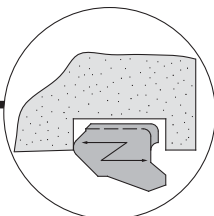
Options spéciales  
Exécution spéciale

Précautions

## Série CP96

### Amélioration de la capacité d'amortissement en fin de course

Le basculement du piston a été éliminé en fin de course au moyen d'un mécanisme à joint de compensation.

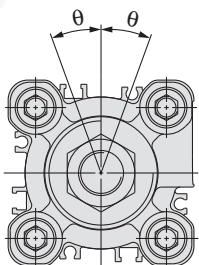


### Nouveau Modèle à tige antirotation en plus !

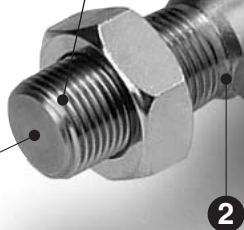


#### Précision d'antirotation (mm)

Alésage	$\theta$
$\varnothing 32$ à $\varnothing 63$	$\pm 0.5^\circ$
$\varnothing 80$ , $\varnothing 100$	$\pm 0.3^\circ$

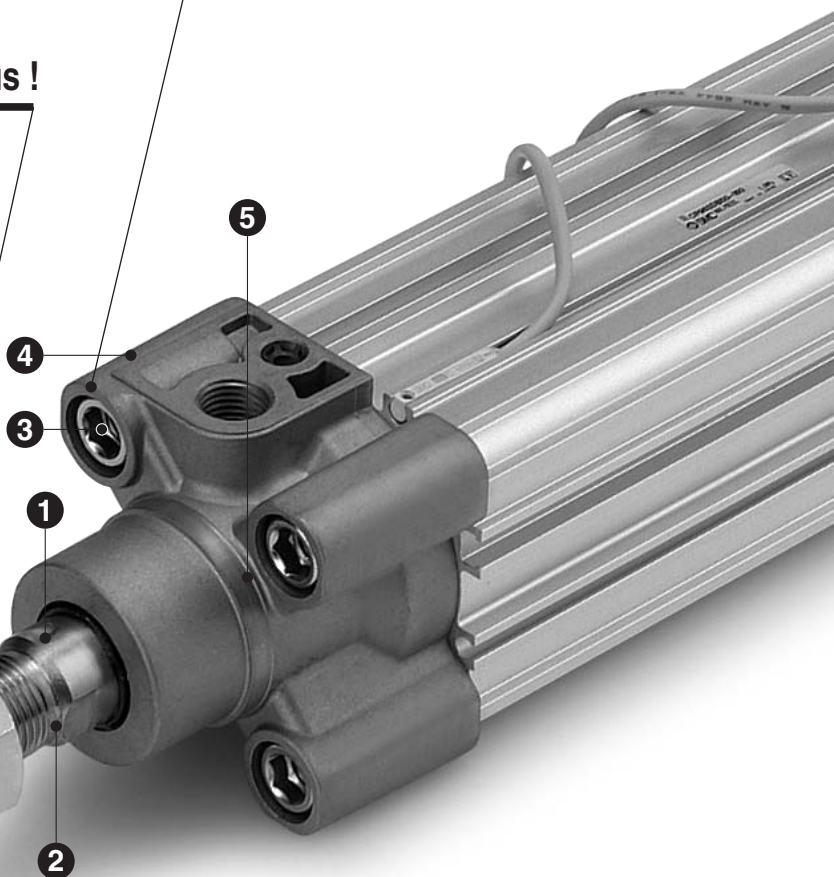


### Nouveau Caractéristiques de modèle standard avec soufflet de tige.



### Vérin pneumatique Compact et léger

Masse réduite grâce à un changement de conception du fond.

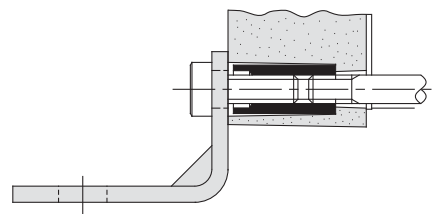


### Amélioration de la précision de montage

La précision des fonds et des écrous de tirants simplifie le montage tout en augmentant la durée de vie du vérin.

### Moins de flambage sur la tige

Le flambage a été réduit en augmentant la précision du joint de tige et en abaissant les tolérances.



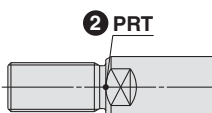
### [Différences entre la série CP96 et la série CP95]

①  $\varnothing 25$  mm de diamètre de tige contre  $\varnothing 100$   
Conforme à la norme VDA de l'association automobile allemande

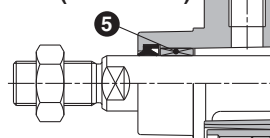
③ Écrous de tirant modifiés par conformité à la norme ISO 15552 ( $\varnothing 80$  à  $\varnothing 125$ )

⑤ Matériau fritté à base de fer pour le coussinet ( $\varnothing 32$  à  $\varnothing 100$ )

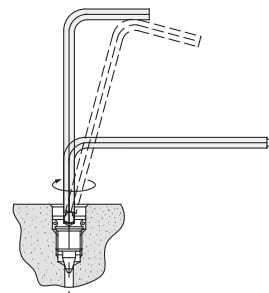
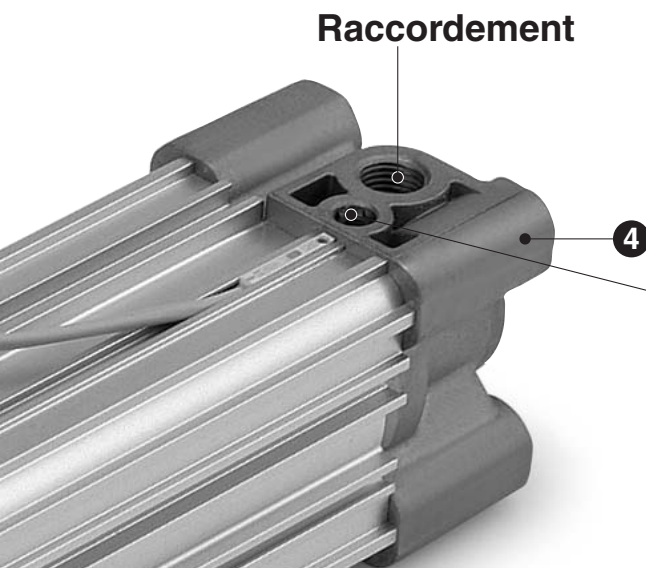
② L'écrou de tige peut être vissé en fond de filet.



④ Par souci du respect de l'environnement, la peinture en traitement de surface n'est plus pratiquée. Revêtement chromé trivalent uniquement.



ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100, ø125



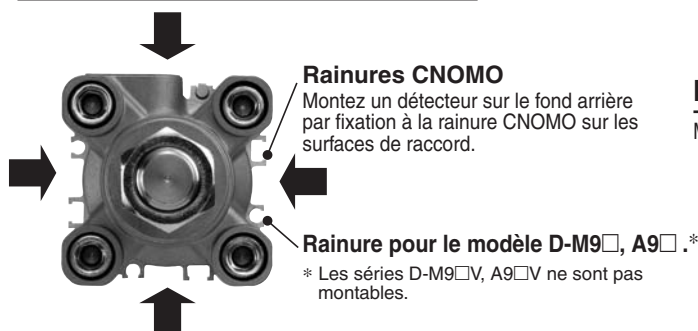
### Réglage simple de la vis d'amortissement en fin de course

Étant donné que le réglage de la vis d'amortissement est réalisé avec une clé BTR, il est facile d'effectuer un contrôle précis. De plus, la vis d'amortissement est encastrée de façon à ne pas dépasser du couvercle.

### Montage du détecteur

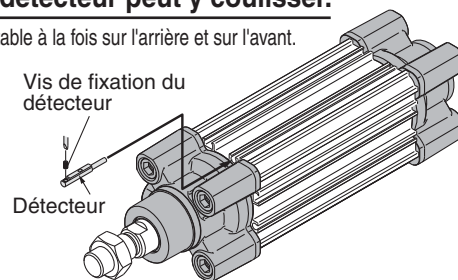
- Pour le montage, le détecteur peut coulisser.  
(Entretoise et fixation de montage du détecteur requis pour CP95.)
- La rainure SMC pour les détecteurs M9, A9 et la rainure CNOMO sont présentes sur les quatre côtés. Quatre côtés max., montage par coulisement

### Surface de montage du détecteur



### Le détecteur peut y coulisser.

Montable à la fois sur l'arrière et sur l'avant.



## Nouveau Exécutions spéciales en plus !

Amélioration pour les applications avec caractéristiques d'exécutions spéciales.

Symbole	Caractéristiques	Modèle standard		Mod. à tige antirotation	
		Simple tige	Tige traversante	Simple tige	Tige traversante
-XA□	Modification de l'extrémité de tige	○	○	—	—
-XB6	Vérin hautes températures (−10 à 150°C)	○	○	—	—
-XC4	Racleur renforcé	○	○	—	—
-XC7	Tirant, vis de réglage, écrou de tirant, etc. en acier inox	○	○	—	—
-XC10	Vérin à double course/tige traversante	○	—	—	—
-XC11	Vérin à double course/simple tige	○	—	—	—
-XC22	Joints en viton	○	○	—	—
-XC35	Avec racleur métallique	○	○	—	—
-XC68	Fabrication en acier inox (avec tige de piston chromé dur)	○	○	—	—



# Vérin ISO : Standard

## Double effet, simple tige/tige traversante

# Série CP96

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100, ø125

### Pour passer commande

**Avec détecteur** **CP96SD B 32 - 100 J W - M9BW S -**

**Détection intégrée** •

**Montage** •

B	Standard/sans fixation
L	Equerre
F	Bride avant
G	Bride arrière
C	Tenon arrière
D	Chape arrière

**Alésage** •

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm
125	125 mm

**Course (mm)** •  
(Reportez-vous à "Course standard" en page 6.)

**Soufflet de tige** •

—	Sans soufflet
J	Toile nylon (une extrémité)
JJ	Toile nylon (deux extrémités)
K	Toile hautes températures (une extrémité)
KK	Toile hautes températures (deux extrémités)

**Écrou** •

—	Simple tige
W	Tige traversante

**Exécutions spéciales**  
Consultez page 6 pour plus de détails.

**Nombre de détecteurs**

—	2 pcs.
S	1 pc.
3	3 pcs.
n	"n" pcs.

**Détecteur**

—	Sans détecteur
---	----------------

\* Reportez-vous dans le tableau ci-dessous pour les modèles de détecteurs compatibles.

### Détecteurs compatibles

Type	Fonction spéciale	Connexion électrique	Indicateur lumineux	Câblage (Sortie)	Tension d'alimentation		Modèle de détecteur	Longueur de câble (m)				Connecteur pré-câblé	Application							
					DC	AC		0.5 —	1 (M)	3 (L)	5 (Z)									
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	●	●	●	○	○	CI	Relais, API					
	Double visualisation (indication bicolore)	3 fils (PNP)		12 V		M9P		●	●	●	○	○								
		2 fils		5 V, 12 V		M9B		●	●	●	○	○								
		Résistant à l'eau (indication bicolore)		3 fils (NPN)	12 V	M9NW		●	●	●	○	○	CI							
	3 fils (PNP)			5 V, 12 V	M9PW	●		●	●	○	○	CI								
	2 fils			12 V	M9BW	●		●	●	○	○									
	3 fils (NPN)			24 V	5 V, 12 V	M9NA**		○	○	●	○		○							
	3 fils (PNP)				12 V	M9PA**		○	○	●	○	○								
	2 fils				12 V	M9BA**		○	○	●	○	○								
	Détecteur Reed	—		Fil noyé	Oui	3 fils (Equiv. à NPN)		—	5 V	—	A96	●	—	●		—	—	CI	—	
						Sans		2 fils	24 V	12 V	100 V	A93	●	—		●	—	—		—
					100 V maxi			A90	●	—	●	—	—	—		CI				

\* Symboles de longueur de câble : 0.5 m ..... — (exemple) M9NW  
 1 m ..... M (exemple) M9NWM  
 3 m ..... L (exemple) M9NWL  
 5 m ..... Z (exemple) M9NWZ

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

\* Etant donné que d'autres détecteurs compatibles que ceux indiqués sont disponibles, veuillez consulter le guide de détecteurs.

\* Pour plus d'informations sur les détecteurs avec connecteur pré-câblé, consultez le guide de détecteurs.

\* D-A9□, M9□, M9□W, M9□AL sont livrés ensemble (mais non installés).

(Support de montage du détecteur est seulement assemblé au moment de l'expédition.)

\*\* Eau commutateurs résistants de type auto peut être monté sur les modèles ci-dessus, mais dans ce cas de SMC ne peut garantir la résistance de l'eau.

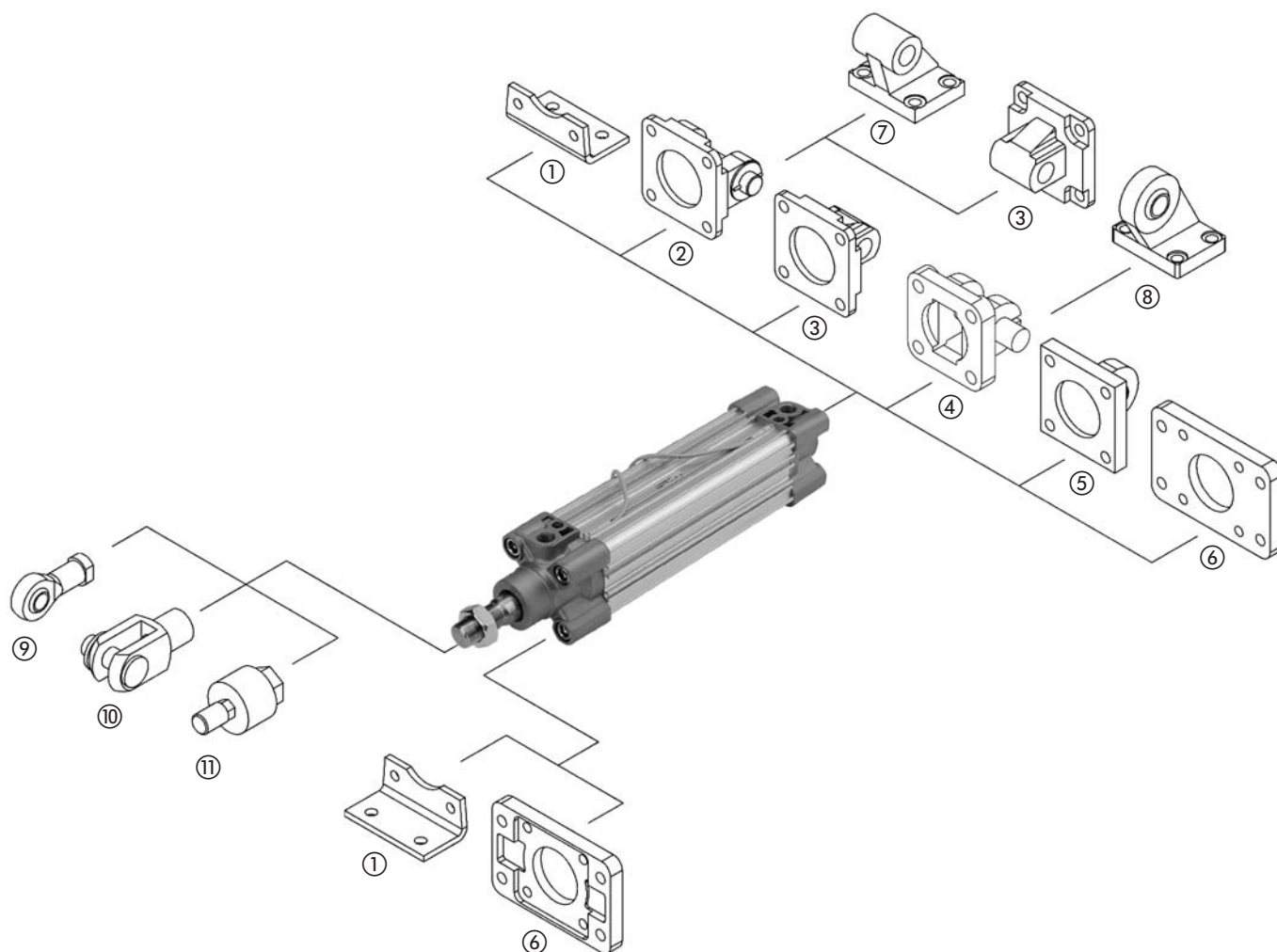
Consultez SMC concernant les types résistants à l'eau avec les numéros de modèle ci-dessus.

Note) Les modèles D-Y59A, Y69A, Y7P, Y7□W, Z7□ et Z80 ne peuvent pas être montés sur la série CP96.

De plus, D-M9□□ et A9□ ne peuvent pas être montés sur le bord droit de la série CP96.

## Accessoires

### Accessoires de montage du vérin



	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
Alésage (mm)	Équerre (Fourni avec deux équerres et 4 vis)	Chape arrière (correspond à l'accessoire E) (Fourni avec un boulon un dispositif de sécurité et 4 vis)	Tenon arrière (Fourni avec 4 vis)	Chape arrière pour accessoire ES (Fourni avec un boulon un dispositif de sécurité et 4 vis)	Tenon arrière rotulé (Fourni avec 4 vis)	Bride avant/arrière (Fourni avec 4 vis)	Tenon arrière d'équerre	Tenon arrière d'équerre rotulé	Tenon de tige rotulé (ISO 8139)	Chape de tige (ISO 8140) (Fourni avec un boulon et un dispositif de sécurité)	Joint de compensation
32	L5032	D5032	C5032	DS5032	CS5032	F5032	E5032	ES5032	KJ10D	GKM10-20	JA30-10-125
40	L5040	D5040	C5040	DS5040	CS5040	F5040	E5040	ES5040	KJ12D	GKM12-24	JA40-12-125
50	L5050	D5050	C5050	DS5050	CS5050	F5050	E5050	ES5050	KJ16D	GKM16-32	JA50-16-150
63	L5063	D5063	C5063	DS5063	CS5063	F5063	E5063	ES5063	KJ16D	GKM16-32	JA50-16-150
80	L5080	D5080	C5080	DS5080	CS5080	F5080	E5080	ES5080	KJ20D	GKM20-40	JAH50-20-150
100	L5100	D5100	C5100	DS5100	CS5100	F5100	E5100	ES5100	KJ20D	GKM20-40	JAH50-20-150
125	L5125	D5125	C5125	DS5125	CS5125	F5125	E5125	ES5125	KJ27D	GKM30-54	JA125-27-200

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

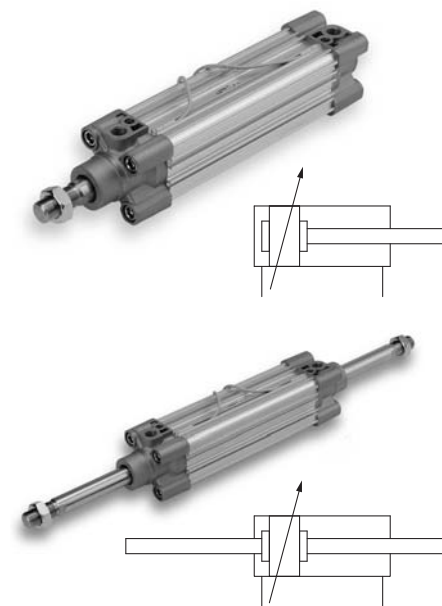
C96Y

55-C96

Détecteur

Options spéciales  
Exécution spéciale

Précautions



## Course mini. pour le montage du détecteur

Reportez-vous à la page 19 à "Course minimum pour le montage du détecteur".



## Exécutions spéciales

(Consultez page 57 à 64 pour plus détails)

Symbole	Specifications
-XA□	Modification de l'extrémité de tige
-XB6	Vérin hautes températures (150°C)
-XC4	Racleur renforcé
-XC7	Tirant, vis de réglage, écrou de tirant, etc. en acier inox
-XC10	Vérin à double course/tige traversante
-XC11	Vérin à double course/simple tige
-XC22	Joints en viton
-XC35	Avec racleur métallique
-XC68	Fabrication en acier inox (avec tige de piston chromé dur)

## Caractéristiques

Alésage (mm)	32	40	50	63	80	100	125
Type	Double effet						
Fluide	Air						
Pression d'épreuve	1.5 MPa						
Pression d'utilisation maxi.	1.0 MPa						
Pression d'utilisation mini.	0.05 MPa						
Température d'utilisation	Sans détecteur : -20 à 70°C* Avec détecteur : -10 à 60°C*						
Lubrification	Non requise (Sans lubrification)						
Vitesse de déplacement	50 à 1000 mm/s						50 à 700 mm/s
Tolérance de course admissible	Jusqu'à 250 mm de course : $+1.0_{-0}$ , 251 à 1000 mm de course : $+1.4_{-0}$ , 1001 à 1500 mm de course : $+1.8_{-0}$ , 1501 à 2000 mm de course : $+2.2_{-0}$						
Amortissement	Aux deux extrémités (Amortissement pneumatique)						
Raccordement	G 1/8	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 3/8	G 1/2	G 1/2
Montage	Standard, équerres, bride avant, bride arrière, tenon arrière, chape arrière, tourillon central						

\* hors-gel

## Course standard

Alésage (mm)	Course standard (mm)	Course maxi.*	
		Simple tige	Tige travers.
32	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	2000	1000
40	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	2000	
50	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600	2000	
63	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600	2000	
80	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600, 700, 800	2000	
100	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600, 700, 800	2000	
125	—	2000	

Courses intermédiaires disponibles

\* Consultez SMC pour des courses plus longues.

\* ø125 et 'double tige' sont fabriqués sur commande.

## Accessoires

Montage		Standard	Équerre	Bride avant	Bride arrière	Tenon arrière	Chape arrière	Tourillon central
Standard	Écrou de tige	●	●	●	●	●	●	—
	Axe d'articulation	—	—	—	—	—	●	—
Options	Tenon de tige rotulé	●	●	●	●	●	●	—
	Chape de tige	●	●	●	●	●	●	—
	Soufflet de tige	●	●	●	●	●	●	—

\* Ne pas utiliser de tenon de tige rotulé (ou joint de compensation) avec une chape arrière rotulée (ou une chape arrière d'équerre rotulée).

## Combinaisons d'options X disponibles pour commander

Symbole	-XA□	-XB6 <sup>Note 1)</sup>	-XC7	-XC22
-XA□				
-XB6 <sup>Note 1)</sup>	●			
-XC7	●	●		
-XC22	●	—	●	
-XC68	●	●	●	●

● : Combinaison possible à réaliser.

— : Combinaison non disponible.

Note 1) Uniquement pour le modèle sans aimant.

Pour commander une combinaison d'options d'offres spéciales, veuillez ajouter les options X par offre alphabétique en fin de référence, par exemple : XC7C22.



## Effort théorique



(N)

Alésage (mm)	Diamètre de tige (mm)	Mouvement	Surface du piston (mm²)	Pression d'utilisation (MPa)								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
32	12	Sortie	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804
		Rentrée	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691
40	16	Sortie	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257
		Rentrée	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056
50	20	Sortie	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963
		Rentrée	1649	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649
63	20	Sortie	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117
		Rentrée	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	Sortie	5027	1005	1508	2011	2514	3016	3519	4022	4524	5027
		Rentrée	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
100	25	Sortie	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7068	7854
		Rentrée	7363	1473	2209	2945	3682	4418	5154	5890	6627	7363
125	32	Sortie	12272	2454	3682	4909	6136	7363	8590	9817	11045	12272
		Rentrée	11468	2294	3440	4587	5734	6881	8027	9174	10321	11468

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

## Masse (simple tige)

(kg)

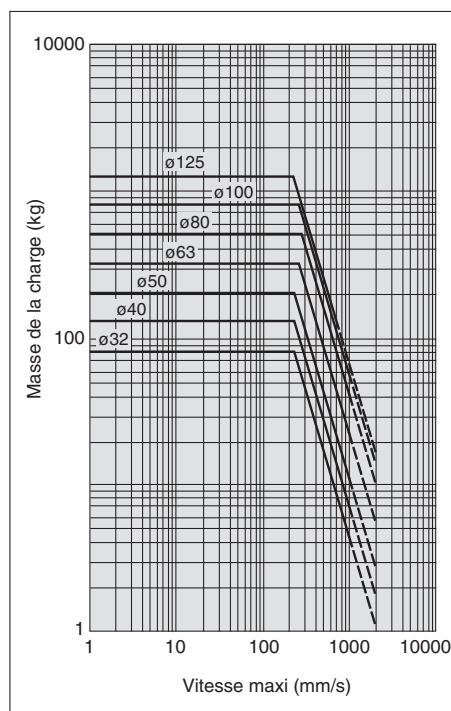
Alésage (mm)		32	40	50	63	80	100	125
Masse course	Standard	0.55	0.84	1.36	1.77	2.84	3.77	6.82
	Equerre	0.16	0.20	0.38	0.46	0.89	1.09	2.60
	Bride	0.20	0.23	0.47	0.58	1.30	1.81	4.10
	Tenon arrière	0.16	0.23	0.37	0.60	1.07	1.73	4.15
	Chape arrière	0.20	0.32	0.45	0.71	1.28	2.11	4.25
	Tourillon	0.71	1.10	1.73	2.48	4.25	5.95	2.98
Masse additionnelle pour chaque course de 50 mm								
Toutes les fixations		0.14	0.18	0.30	0.32	0.49	0.54	0.84
Tenon arrière		0.07	0.11	0.22		0.40		1.20
Chape arrière		0.09	0.15	0.34		0.69		1.84

Calcul : (Exemple) CP96SD40-100

- Masse course ..... 0.84 (kg) (Standard, ø40)
- Masse additionnelle ... 0.18 (kg/50 mm de course)
- Course du vérin ..... 100 (mm de course)
- Montage ..... 0.32 (kg) (Chape arrière)

$$0.84 + 0.18 \times 100 / 50 + 0.32 = 1.52 \text{ kg}$$

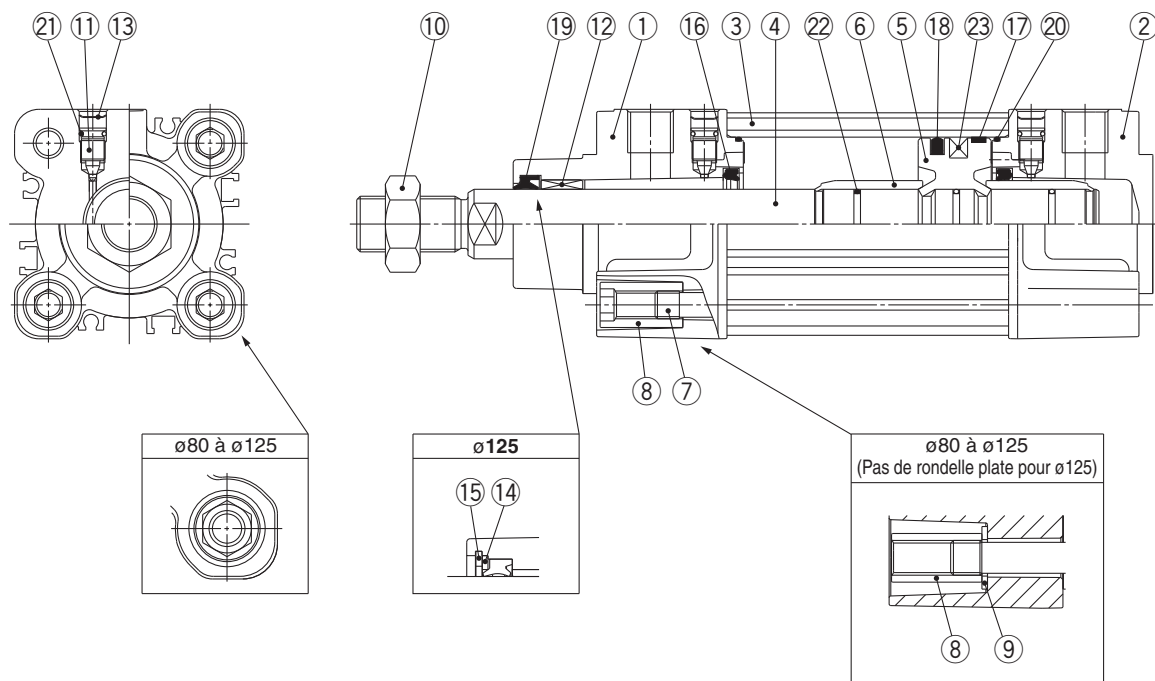
## Énergie cinétique admissible



Exemple : Trouvez la limite de la charge maxi. applicable lorsqu'un vérin ø63 est utilisé à une vitesse maximum de 500 mm/s. Reportez 500 mm/s de l'axe des abscisses du graphique jusqu'au point d'intersection de la ligne pour l'alésage du tube de 63 mm, puis suivez ce point sur la gauche pour trouver la charge admissible de 80 kg.

## Construction

[Premier angle de vue]



## Nomenclature

N	Description	Matière	Note
1	Nez du vérin	Alliage d'aluminium	
2	Fond du vérin	Alliage d'aluminium	
3	Tube du vérin	Alliage d'aluminium	
4	Tige du piston	Acier carbone	
5	Piston	Alliage d'aluminium	
6	Bague d'amortisseur	Laiton	
7	Tirant	Acier carbone	
8	Écrou de tirant	Acier	
9	Rondelle plate	Acier	ø80 et ø100
10	Ecrou de tige	Acier	
11	Vis de réglage	Acier élastique	
12	Coussinet	Métal fritté	
13	Anneau élastique	Acier à ressort	ø40 à ø125
14	Joint de tige	Acier inox	ø125
15	Anneau élastique	Acier à ressort	ø125
16	Bague d'amortissement	Uréthane	
17	Segment porteur	Résine	
18	Joint de piston	NBR	
19	Joint de tige	NBR	
20	Joint de tube	NBR	
21	Joint de la vis d'amorti	NBR	
22	Joint du piston	NBR	
23	Aimant		

## Pièces de rechange : Jeu de joints/simple tige

Alésage (mm)	Réf. du jeu	Contenu
32	CS95-32	Un jeu comprend les références 16 à 20.
40	CS95-40	
50	CS95-50	
63	CS95-63	
80	CS95-80	
100	CS96-100	
125	CS96-125	

\* Les jeux de joints comprennent les références 16 à 20 et peuvent être commandés selon la référence de l'alésage correspondant.

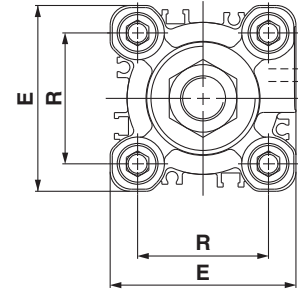
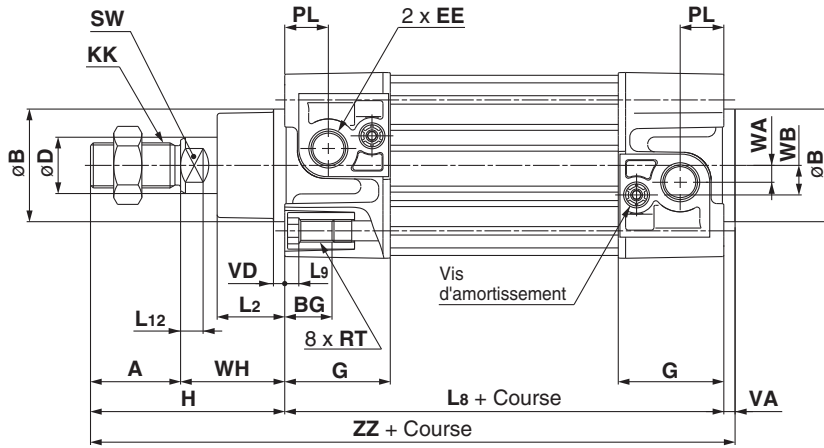
## Jeu de joints/Tige traversante

Alésage (mm)	Réf. du jeu	Contenu
32	CS95W-32	Un jeu comprend les références 16 et 18 à 20
40	CS95W-40	
50	CS95W-50	
63	CS95W-63	
80	CS95W-80	
100	CS96W-100	
125	CS96W-125	

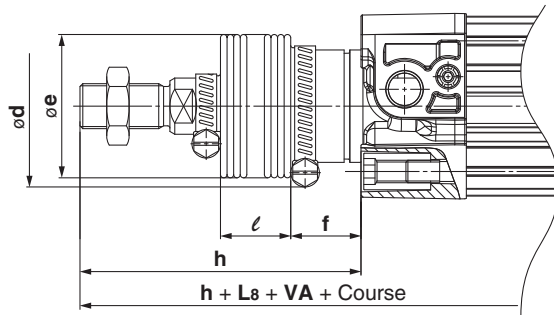
## Dimensions : Sans fixations de montage

[Premier angle de vue]

CP96S(D)B Alésage - Course



## Avec soufflet de tige



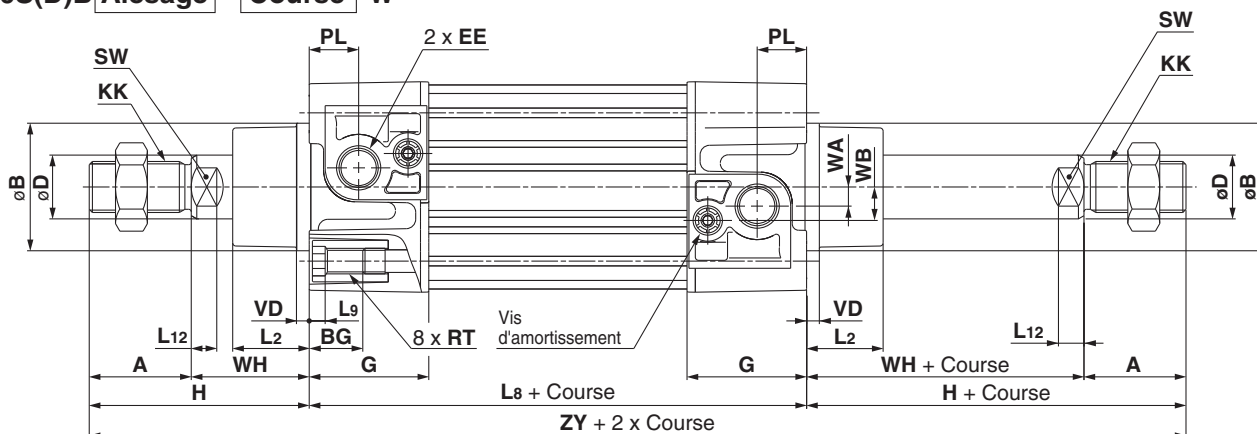
Alésage (mm)	Gamme de cours(mm)		A	øB d11	øD	EE	PL	RT	L12	KK	SW	G	BG	L8	VD	VA	WA	WB	WH	ZZ	E	R
	Sans soufflet de tige	Avec soufflet de tige																				
32	à 2000	à 1000	22	30	12	G 1/8	13	M6 x 1	6	M10 x 1.25	10	32	16	94	4	4	4	7	26	146	47	32.5
40	à 2000	à 1000	24	35	16	G 1/4	14	M6 x 1	6.5	M12 x 1.25	13	37.5	16	105	4	4	5	9	30	163	54	38
50	à 2000	à 1000	32	40	20	G 1/4	15.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	37.5	16	106	4	4	6	10.5	37	179	66	46.5
63	à 2000	à 1000	32	45	20	G 3/8	16.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	45	16	121	4	4	9	12	37	194	77	56.5
80	à 2000	à 1000	40	45	25	G 3/8	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	45	17	128	4	4	11.5	14	46	218	99	72
100	à 2000	à 1000	40	55	25	G 1/2	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	50	17	138	4	4	17	15	51	233	118	89
125	à 2000	à 1000	54	60	32	G 1/2	19	M12 x 1.75	13	M27 x 2	27	58	20	160	6	6	17	15	65	285	144	110

Alésage (mm)	L <sub>2</sub>	L <sub>9</sub>	H	ød	øe	f	ℓ												h											
							1 à 50	51 à 100	101 à 150	151 à 200	201 à 300	301 à 400	401 à 500	501 à 600	601 à 700	701 à 800	801 à 900	901 à 1000	1 à 50	51 à 100	101 à 150	151 à 200	201 à 300	301 à 400	401 à 500	501 à 600	601 à 700	701 à 800	801 à 900	901 à 1000
32	15	4	48	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
40	17	4	54	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
50	24	5	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325
63	24	5	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325
80	30	—	86	68	56	30	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341
100	32	—	91	76	56	32	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341
125	40	—	119	82	75	40	10	20	30	40	60	80	100	120	140	160	180	200	130	140	150	160	180	200	220	240	260	280	300	320

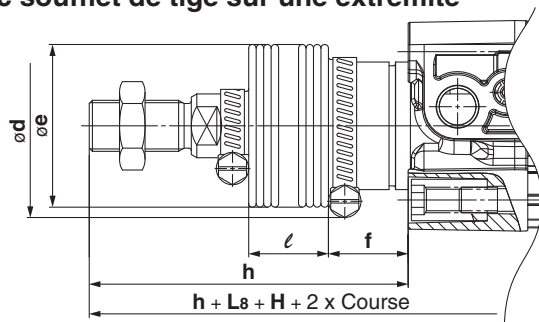
### Dimensions : Sans fixations de montage

[Premier angle de vue]

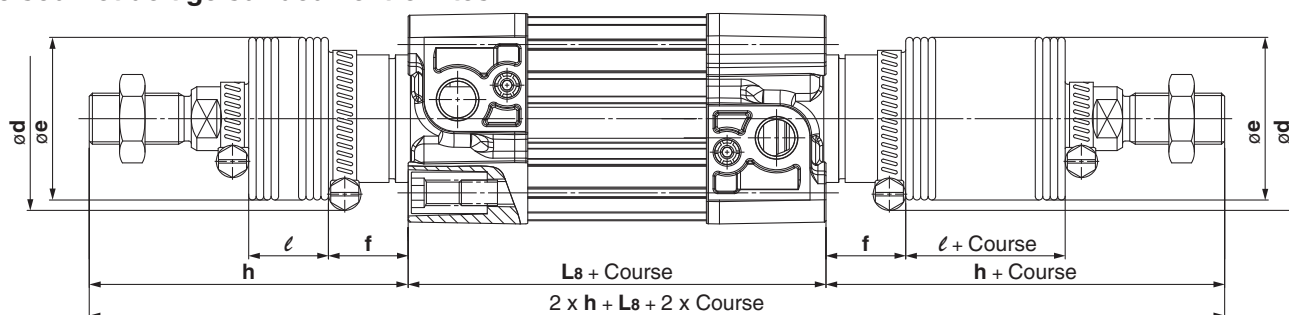
CP96S(D)B Alésage - Course W



### Avec soufflet de tige sur une extrémité



### Avec soufflet de tige sur deux extrémités



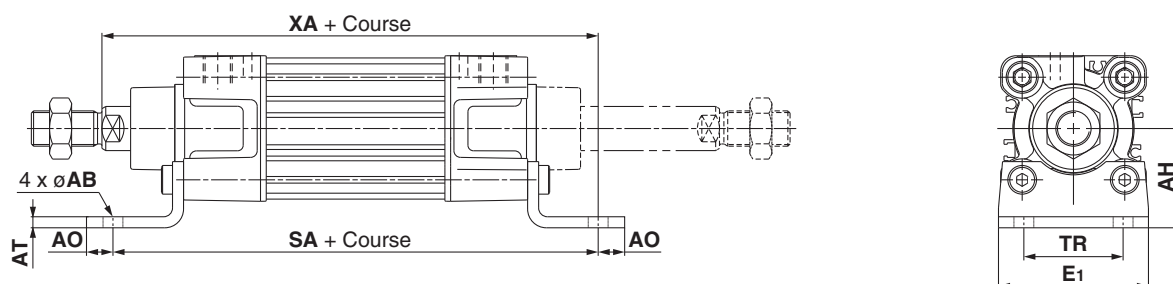
Alésage (mm)	Gamme de cours (mm)	A	øB d11	øD	EE	PL	RT	L12	KK	SW	G	BG	L8	VD	WA	WB	WH	ZY	L2	L9
32	à 1000	22	30	12	G 1/8	13	M6 x 1	6	M10 x 1.25	10	32	16	94	4	4	7	26	190	15	4
40	à 1000	24	35	16	G 1/4	14	M6 x 1	6.5	M12 x 1.25	13	37.5	16	105	4	5	9	30	213	17	4
50	à 1000	32	40	20	G 1/4	15.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	37.5	16	106	4	6	10.5	37	244	24	5
63	à 1000	32	45	20	G 3/8	16.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	45	16	121	4	9	12	37	259	24	5
80	à 1000	40	45	25	G 3/8	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	45	17	128	4	11.5	14	46	300	30	—
100	à 1000	40	55	25	G 1/2	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	50	17	138	4	17	15	51	320	32	—
125	à 1000	54	60	32	G 1/2	19	M12 x 1.75	13	M27 x 2	27	58	20	160	6	17	15	65	398	40	—

Alésage (mm)	H	ød	øe	f	ℓ												h											
					1 à 50	51 à 100	101 à 150	151 à 200	201 à 300	301 à 400	401 à 500	501 à 600	601 à 700	701 à 800	801 à 900	901 à 1000	1 à 50	51 à 100	101 à 150	151 à 200	201 à 300	301 à 400	401 à 500	501 à 600	601 à 700	701 à 800	801 à 900	901 à 1000
32	48	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
40	54	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
50	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325
63	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325
80	86	68	56	30	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341
100	91	76	56	32	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341
125	119	82	75	40	10	20	30	40	60	80	100	120	140	160	180	200	130	140	150	160	180	200	220	240	260	280	300	320

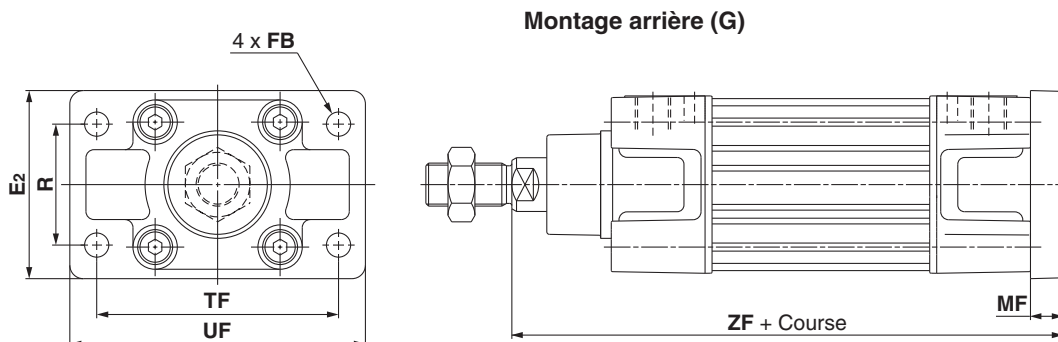
## Dimensions : Accessoires de montage du vérin (L/F/G/C/D)

[Premier angle de vue]

### Montage (L)

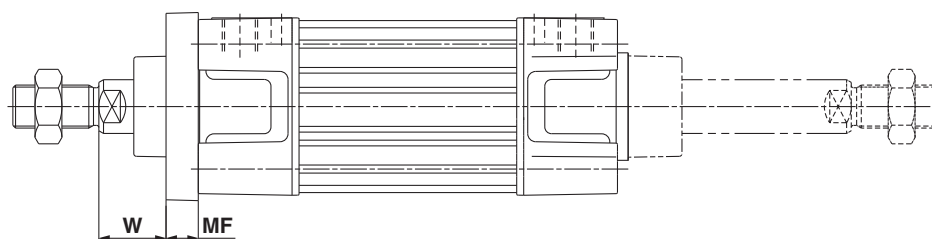


### Montage (F/G)



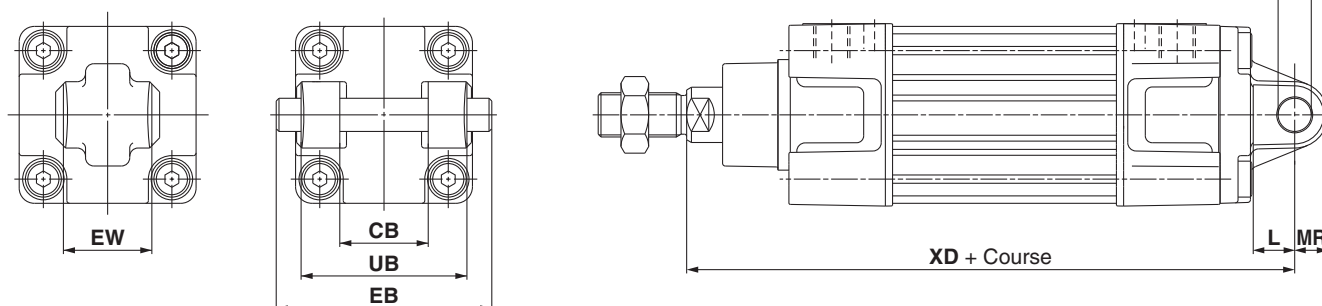
#### Montage arrière (G)

#### Montage avant (F)



### Montage (C)

### Montage (D)



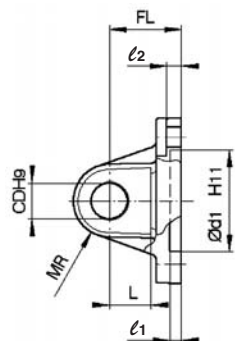
Alésage (mm)	E1	TR	AH	AO	AT	øAB	SA	XA	R	TF	øFB	E2	UF	W	MF	ZF	UB h14	CB H14	EW	øCD H9	L	MR	XD	EB
32	48	32	32	10	4.5	7	142	144	32	64	7	50	79	16	10	130	45	26	26-0.2/-0.6	10	12	9.5	142	65
40	55	36	36	11	4.5	10	161	163	36	72	9	55	90	20	10	145	52	28	28-0.2/-0.6	12	15	12	160	75
50	68	45	45	12	5.5	10	170	175	45	90	9	70	110	25	12	155	60	32	32-0.2/-0.6	12	15	12	170	80
63	80	50	50	12	5.5	10	185	190	50	100	9	80	120	25	12	170	70	40	40-0.2/-0.6	16	20	16	190	90
80	100	63	63	14	6.5	12	210	215	63	126	12	100	153	30	16	190	90	50	50-0.2/-0.6	16	20	16	210	110
100	120	75	71	16	6.5	14.5	220	230	75	150	14	120	178	35	16	205	110	60	60-0.2/-0.6	20	25	20	230	140
125	Maxi. 157	90	90	Maxi. 25	8	16	250	270	90	180	16	Maxi. 157	Maxi. 224	45	20	245	130	70	70-0.5/-1.2	25	Mini. 30	Maxi. 26	275	Maxi. 157



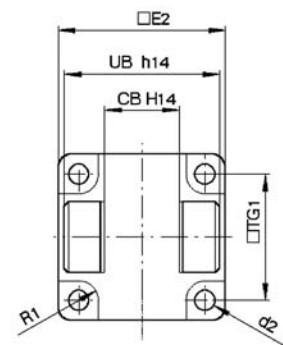
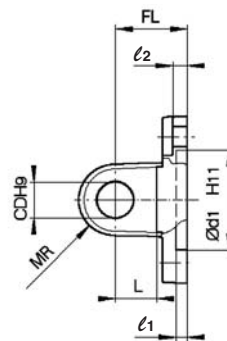
## Dimensions : Accessoires de montage du vérin (C/D/E/CS)

[Premier angle de vue]

### Montage (C)

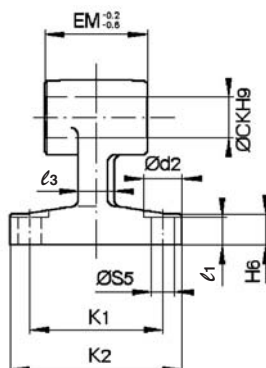
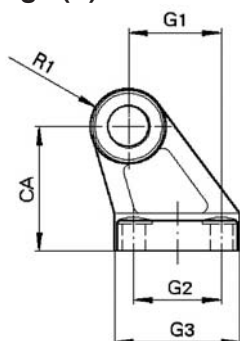


### Montage (D)



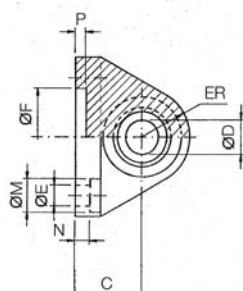
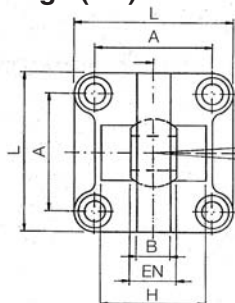
Alésage (mm)	E1	EW	TG1	FL	l1	L	l2	Ød1	ØCD	MR	Ød2	R1	E2	UB	CB
32	45	26 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	32.5	22	5	12	5.5	30	10	9.5	6.6	6.5	48	45	26
40	51	28 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	38	25	5	15	5.5	35	12	12	6.6	6.5	56	52	28
50	64	32 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	46.5	27	5	15	6.5	40	12	12	9	8.5	64	60	32
63	74	40 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	56.5	32	5	20	6.5	45	16	16	9	8.5	75	70	40
80	94	50 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	72	36	5	20	10	45	16	16	11	11	95	90	50
100	113	60 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	89	41	5	25	10	55	20	20	11	12	115	110	60
125	Maxi. 157	70 <sup>+0.5</sup> <sub>-1.2</sub>	110	50	7	30	10	60	25	26	13.5	10	Maxi. 157	130	70

### Montage (E)



Alésage (mm)	Ød2	ØCK	ØS5	K1	K2 Maxi.	l3 Maxi.	G1	l1	G2	EM	G3 Maxi.	CA	H6	R1
32	11	10	6.6	38	51	10	21	7	18	26 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	31	32	8	10
40	11	12	6.6	41	54	10	24	9	22	28 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	35	36	10	11
50	15	12	9	50	65	12	33	11	30	32 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	45	45	12	12
63	15	16	9	52	67	14	37	11	35	40 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	50	50	12	15
80	18	16	11	66	86	18	47	12.5	40	50 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	60	63	14	15
100	18	20	11	76	96	20	55	13.5	50	60 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	70	71	15	19
125	20	25	14	94	124	30	70	17	60	70 <sup>+0.5</sup> <sub>-1.5</sub>	90	90	20	22.5

### Montage (CS) : Tenon arrière rotulé



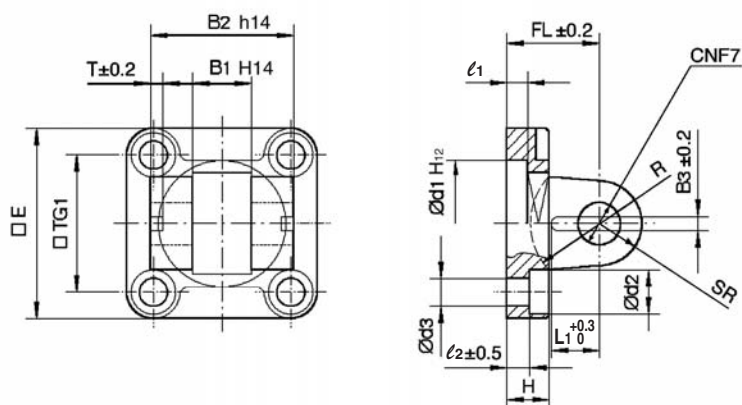
Alésage (mm)	A	B Maxi.	C	ØD H7	EN 0 -0.1	ER Maxi.	ØF H11	ØE	L	ØM	N	P	H ±0.5
32	32.5	10.5	22	10	14	15	30	6.6	45	10.5	5.5	5	—
40	38	12	25	12	16	18	35	6.6	55	11	5.5	5	—
50	46.5	15	27	16	21	20	40	9	65	15	6.5	5	51
63	56.5	15	32	16	21	23	45	9	75	15	6.5	5	—
80	72	18	36	20	25	27	45	11	95	18	10	5	70
100	89	18	41	20	25	30	55	11	115	18	10	5	—
125	110	25	50	30	37	40	60	13.5	140	20	10	7	100

\* Couleur noire

## Dimensions : Accessoires de montage du vérin (DS/ES)

[Premier angle de vue]

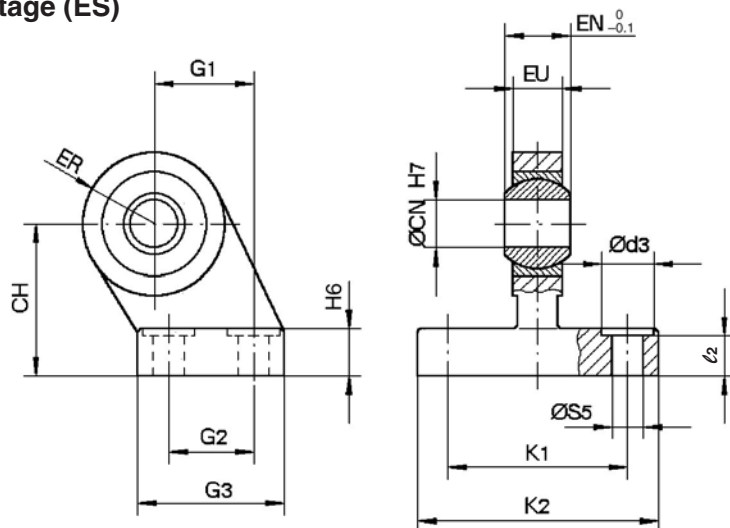
### Montage (DS)



Alésage (mm)	E	B1	B2	B3	L1	TG1	T	ℓ1 Mini.	ℓ2	FL	H Maxi.	Ød1	Ød2	Ød3	ØCN	SR Maxi.	R
32	45	14	34	3.3	11.5	32.5	3	5	5.5	22	10	30	10.5	6.6	10	11	17
40	55	16	40	4.3	12	38	4	5	5.5	25	10	35	11	6.6	12	13	20
50	65	21	45	4.3	14	46.5	4	5	6.5	27	12	40	15	9	16	18	22
63	75	21	51	4.3	14	56.5	4	5	6.5	32	12	45	15	9	16	18	25
80	95	25	65	4.3	16	72	4	5	10	36	16	45	18	11	20	22	30
100	115	25	75	6.3	16	89	4	5	10	41	16	55	18	11	20	22	32
125	140	37	97	6.3	24	110	6	7	10	50	20	60	20	13.5	30	30	42

\* Couleur noire

### Montage (ES)



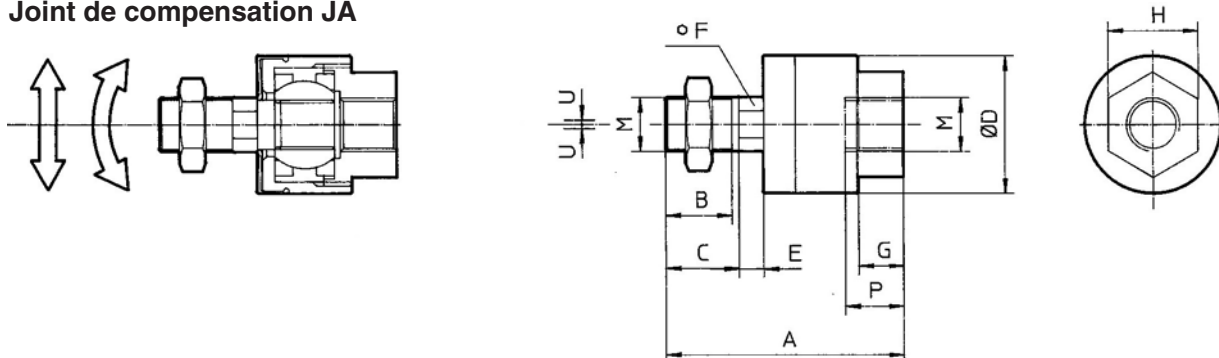
Alésage (mm)	Ød3	ØCN	ØS5	K1	K2 Maxi.	ℓ2	G1	G2	G3 Maxi.	EN	EU	CH	H6	ER Maxi.
32	11	10	6.6	38	51	8.5	21	18	31	14	10.5	32	10	15
40	11	12	6.6	41	54	8.5	24	22	35	16	12	36	10	18
50	15	16	9	50	65	10.5	33	30	45	21	15	45	12	20
63	15	16	9	52	67	10.5	37	35	50	21	15	50	12	23
80	18	20	11	66	86	11.5	47	40	60	25	18	63	14	27
100	18	20	11	76	96	12.5	55	50	70	25	18	71	15	30
125	20	30	13.5	94	124	17	70	60	90	37	25	90	20	40

\* Couleur noire

## Dimensions : Accessoires de montage de la tige

[Premier angle de vue]

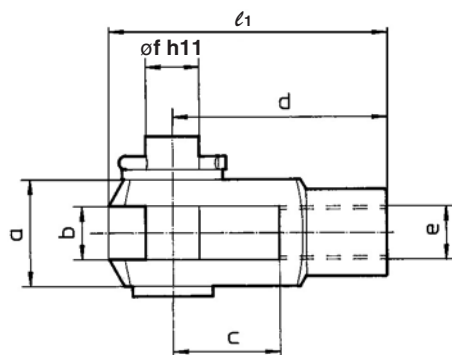
### Joint de compensation JA



Alésage (mm)	M	Réf.	A	B	C	ØD	E	F	G	H	P	U	Charge (kN)	Masse (g)	Angle
32	M10 x 1.25	JA30-10-125	49.5	19.5	—	24	5	8	8	17	9	0.5	2.5	70	±5°
40	M12 x 1.25	JA40-12-125	60	20	—	31	6	11	11	22	13	0.75	4.4	160	
50, 63	M16 x 1.5	JA50-16-150	71.5	22	—	41	7.5	14	13.5	27	15	1	11	300	
80, 100	M20 x 1.5	JAH50-20-150	101	28	31	59.5	11.5	24	16	32	18	2	18	1080	
125	M27 x 2	JA125-27-200	123	34	38	66	13	27	20	41	24	2	28	1500	

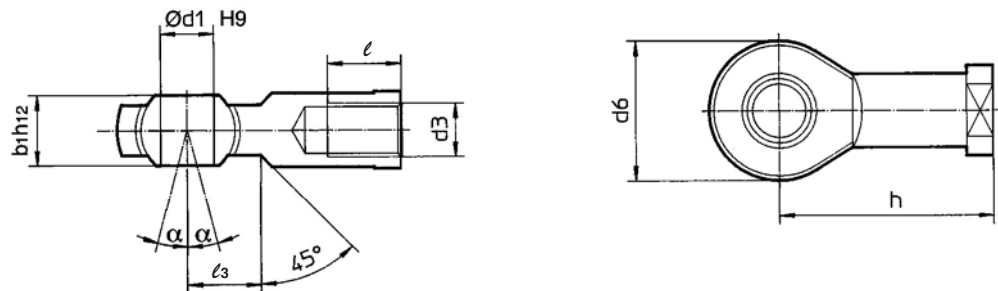
\* Couleur noire

### Chape de tige GKM (ISO 8140), fournie avec vis et dispositif de sécurité



Alésage (mm)	e	Réf.	b	d	Øf h11 (Axe)	Øf H9 (Trou)	ℓ1	c Mini.	a Maxi.
32	M10 x 1.25	GKM10-20	10 <sup>+0.5</sup> / <sub>+0.15</sub>	40	10	10	52	20	20
40	M12 x 1.25	GKM12-24	12 <sup>+0.5</sup> / <sub>+0.15</sub>	48	12	12	62	24	24
50, 63	M16 x 1.5	GKM16-32	16 <sup>+0.5</sup> / <sub>+0.15</sub>	64	16	16	83	32	32
80, 100	M20 x 1.5	GKM20-40	20 <sup>+0.5</sup> / <sub>+0.15</sub>	80	20	20	105	40	40
125	M27 x 2	GKM30-54	30 <sup>+0.5</sup> / <sub>+0.15</sub>	110	30	30	148	54	55

### Tenon de tige rotulé KJ (ISO 8139)



Alésage (mm)	d3	Réf.	Ød1 H9	h	d6	b1 h12	ℓ Mini.	α	ℓ3
32	M10 x 1.25	KJ10D	10	43	28	14	20	4°	15
40	M12 x 1.25	KJ12D	12	50	32	16	22	4°	17
50, 63	M16 x 1.5	KJ16D	16	64	42	21	28	4°	23
80, 100	M20 x 1.5	KJ20D	20	77	50	25	33	4°	27
125	M27 x 2	KJ27D	30	110	70	37	51	4°	36

# Vérin normalisé ISO : Modèle à tige antirotation

## Double effet, simple tige/tige traversante

# Série CP96K

Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

### Pour passer commande

Avec détecteur

CP96KD B 32 - 100 W - M9BW S

Détection intégrée

Montage

B	Standard/sans fixation
L	Équerre
F	Bride avant
G	Bride arrière
C	Tenon arrière
D	Chape arrière

Alésage

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm

Nombre de détecteurs

—	2 pcs.
S	1 pc.
3	3 pcs.
n	"n" pcs.

Détecteur

— Sans détecteur

\*Reportez-vous dans le tableau ci-dessous pour les modèles de détecteurs compatibles.

Tige

—	Simple tige
W	Tige traversante

Course (mm)

(Reportez-vous à "Course maximum" en page 16.)

### Détecteurs compatibles/Montage tirant

Modèle	Fonction spéciale	Connexion électrique	Indicateur lumineux	Câblage (sortie)	Tension d'alimentation		Modèle de détecteur	Longueur de câble (m)				Connecteur précâblé	Application		
					DC	AC		0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	●	●	●	○	○	CI	Relais, API
				3 fils (PNP)		12 V		M9P	●	●	●	○	○		
				2 fils		M9B		●	●	●	○	○			
	Double visualisation (indication bicolore)	Fil noyé		3 fils (NPN)	5 V, 12 V	M9NW		●	●	●	○	○	CI		
				3 fils (PNP)	12 V	M9PW		●	●	●	○	○			
				2 fils	M9BW	●		●	●	○	○				
	Résistant à l'eau (2 couleurs)			3 fils (NPN)	5 V, 12 V	M9NA**		○	○	●	○	○	CI		
				3 fils (PNP)	12 V	M9PA**		○	○	●	○	○			
				2 fils	M9BA**	○		○	●	○	○				
	Détecteur Reed	—	Fil noyé	Oui	3 fils (Équiv. à NPN)	—	5 V	—	A96	●	—	●	—	—	CI
Sans					24 V	12 V	100 V	A93	●	—	●	—	—	—	Relais, API
				100 V max.			A90	●	—	●	—	—	—	CI	

\* Symboles de longueur de câble: 0.5 m ..... — (Exemple) M9NW  
1 m ..... M (Exemple) M9NWM  
3 m ..... L (Exemple) M9NWL  
5 m ..... Z (Exemple) M9NWX

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

\* Étant donné que d'autres détecteurs compatibles que ceux indiqués sont disponibles, veuillez consulter le guide des détecteurs.

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

\* D-A9□, M9□, M9□W, M9□AL sont livrés ensemble (mais non installés).

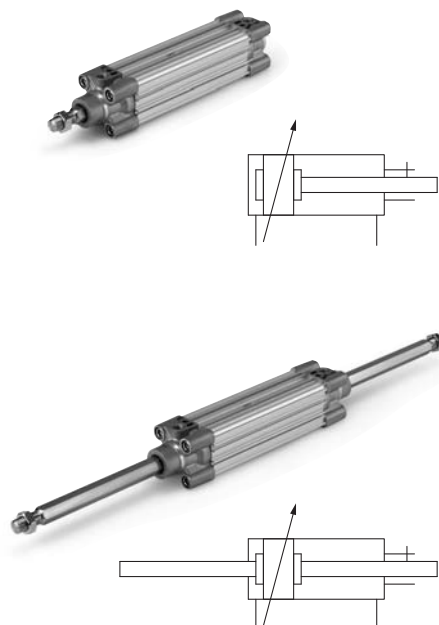
(La fixation de montage du détecteur est montée uniquement dès la sortie d'usine.)

\*\* Des détecteurs résistants à l'eau peuvent être montés sur les modèles ci-dessus, mais dans ces cas-là, SMC ne peut garantir la résistance à l'eau.

Consultez SMC pour des détecteurs résistants à l'eau avec les numéros de modèle ci-dessus.

Note) Les modèles D-Y59A, Y69A, Y7P, Y7□W, Z7□ et Z80 ne peuvent pas être montés sur la série CP96.

De plus, D-M9□□ et A9□ ne peuvent pas être montés sur la rainure carrée de la série CP96.



## Caractéristiques

Alésage (mm)	32	40	50	63	80	100
Type	Double effet					
Fluide	Air					
Pression d'épreuve	1.5 MPa					
Pression d'utilisation max.	1.0 MPa					
Pression d'utilisation min.	0.05 MPa					
Température ambiante et de fluide	Sans détecteur : -20 to 70°C* Avec détecteur : -10 à 60°C*					
Lubrification	Non requise (sans lubrification)					
Vitesse de déplacement	50 à 1000 mm/s					
Tolérance de course admissible	Jusqu'à 250 mm de course : $^{+1.0}_0$ , 251 à 1000 mm de course : $^{+1.4}_0$					
Amortissement	Aux deux extrémités (amortissement pneumatique)					
Raccord	G 1/8	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 3/8	G 1/2
Montage	Standard, équerres, bride avant, bride arrière, tenon arrière, chape arrière, tourillon central					
Précision d'antirotation	$\pm 0.5^\circ$		$\pm 0.5^\circ$		$\pm 0.3^\circ$	
Couple de rotation admissible Nm max.	0.25	0.45	0.64		0.79	

\* hors-gel

## Course minimum de montage du détecteur

Reportez-vous en page 19 pour la "Course minimum de montage du détecteur".

## Course max.

Alésage (mm)	Course maxi.*
32	500
40	500
50	600
63	600
80	800
100	800

Courses intermédiaires disponibles

\* Consultez SMC pour des courses plus longues.

## Accessoires

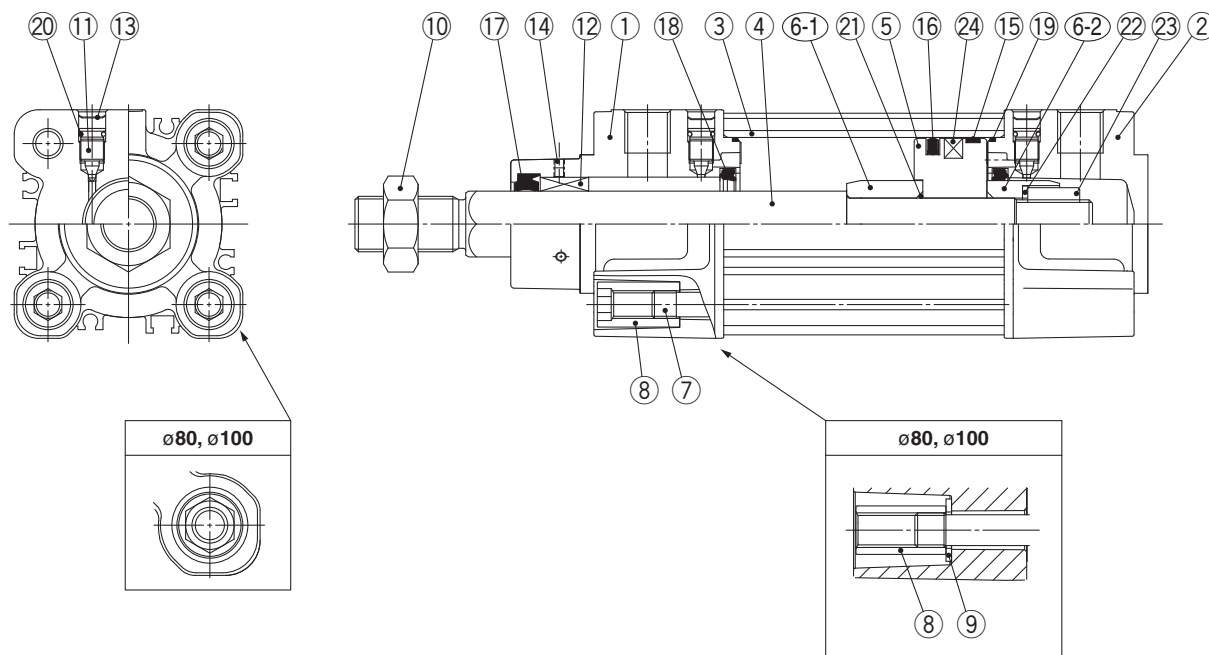
	Montage	Standard	Équerre	Bride avant	Bride arrière	Tenon arrière	Chape de tige double	Tourillon central
Standard	Écrou de tige	●	●	●	●	●	●	—
	Axe d'articulation	—	—	—	—	—	●	—
Option	Tenon de tige rotulé	●	●	●	●	●	●	—
	Chape de tige	●	●	●	●	●	●	—
	Soufflet de tige	—	—	—	—	—	—	—

\* Ne pas utiliser de tenon de tige rotulé (ou joint de compensation) avec une chape arrière rotulée (ou une chape arrière d'équerre rotulée).



## Construction

[Premier angle de vue]



## Nomenclature

N°	Description	Matière	Note
1	Nez du vérin	Alliage d'aluminium	
2	Fond du vérin	Alliage d'aluminium	
3	Tube du vérin	Alliage d'aluminium	
4	Tige du piston	Acier inoxydable	
5	Piston	Alliage d'aluminium	
6-1	Bague d'amortisseur	inox	
6-2	Bague d'amortisseur	inox	
7	Tirant	Acier au carbone	
8	Écrou de tirant	Acier	
9	Rondelle plate	Acier	ø80 et ø100
10	Écrou de tige	Acier	
11	Vis de réglage	Acier élastique	
12	Guide antirotation	Alliage de guidage	
13	Anneau élastique	Acier à ressort	ø40 à ø100
14	Vis de blocage	Acier	
15	Segment porteur	Résine	
16	Joint de piston	NBR	
17	Joint de tige	NBR	
18	Bague d'amortissement	Uréthane	
19	Joint de tube	NBR	
20	Joint de la vis d'amorti	NBR	
21	Joint du piston	NBR	
22	Rondelle	Acier	
23	Écrou du piston	Acier	
24	Aimant		

## Pièces de rechange : Jeu de joints simple effet

Alésage (mm)	Réf. du jeu	Contenu
32	CK95-32	Un jeu comprend les références ⑮ à ⑲.
40	CK95-40	
50	CK95-50	
63	CK95-63	
80	CK95-80	
100	CK96-100	

\* Les jeux de joints comprennent les références ⑮ à ⑲ et peuvent être commandés selon la référence de l'alésage correspondant.

## Jeu de joints double effet

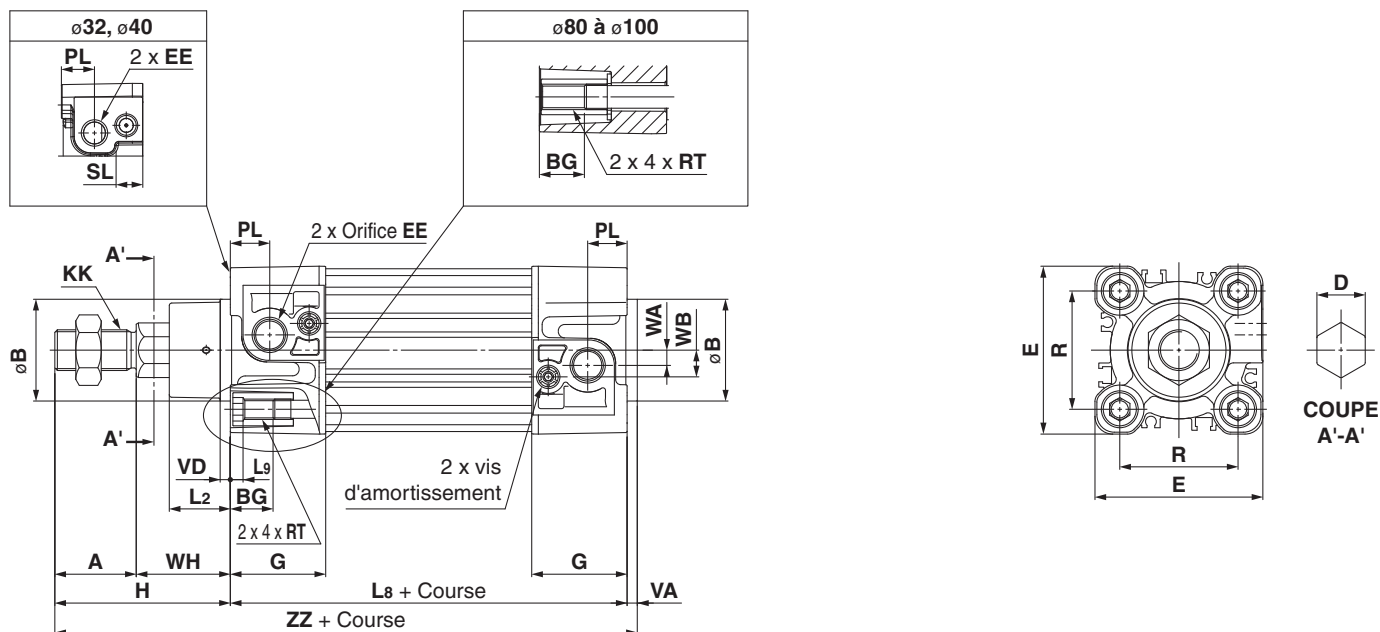
Alésage (mm)	Réf. du jeu	Contenu
32	CK95W-32	Un jeu comprend les références ⑯ à ⑲.
40	CK95W-40	
50	CK95W-50	
63	CK95W-63	
80	CK95W-80	
100	CK96W-100	

# Série CP96K

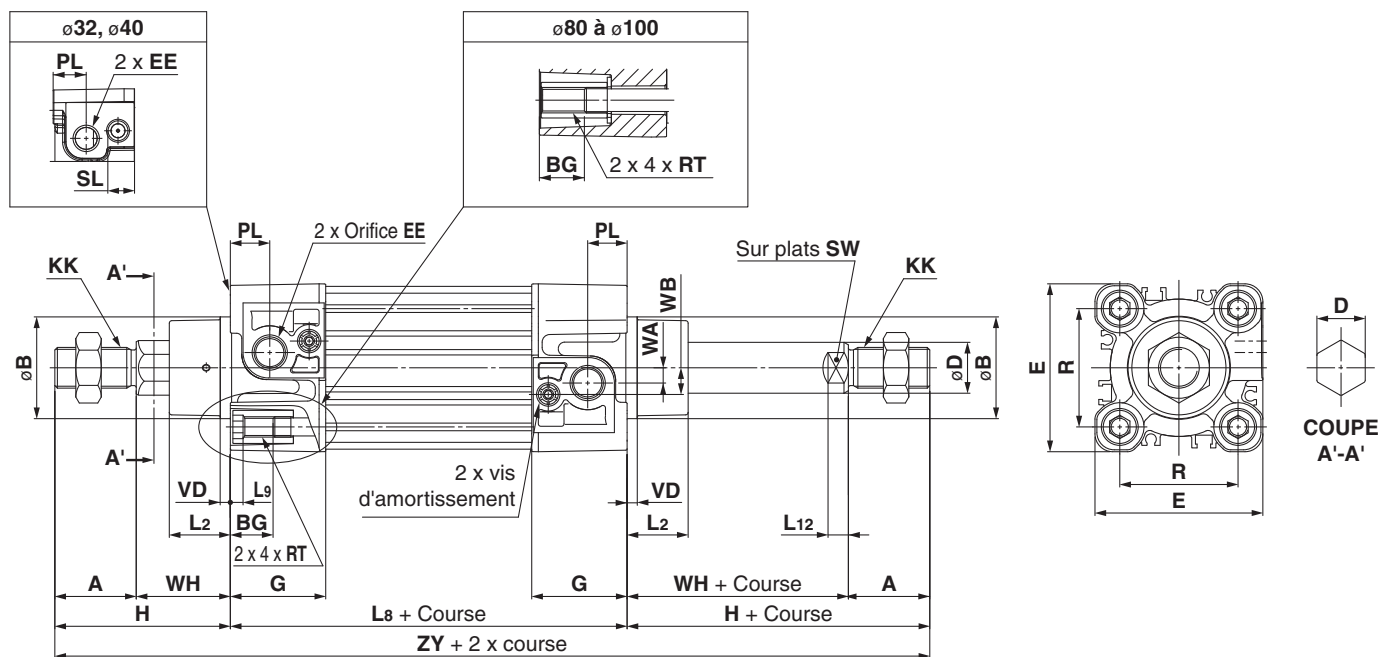
## Dimensions : Sans fixation de montage

[Premier angle de vue]

### CP96K(D)B Alésage – Course



### CP96K(D)B Alésage – Course W



\* Fixations de montage identiques aux produits standard.  
Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 11.

Alésage (mm)	Course (mm)	A	øB d11	D	øD	EE	PL	RT	L12	KK	SW	G	BG	L8	VD	VA	WA	WB	WH	ZZ	ZY	E	R	L2	L9	H	SL
32	à 500	22	30	12.2	12	G 1/8	13	M6 x 1	6	M10 x 1.25	10	32	16	94	4	4	4	7	26	146	190	47	32.5	15	4	48	10
40	à 500	24	35	14.2	16	G 1/4	14	M6 x 1	6.5	M12 x 1.25	13	37.5	16	105	4	4	5	9	30	163	213	54	38	17	4	54	12
50	à 600	32	40	19	20	G 1/4	15.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	37.5	16	106	4	4	6	10.5	37	179	244	66	46.5	24	5	69	—
63	à 600	32	45	19	20	G 3/8	16.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	45	16	121	4	4	9	12	37	194	259	77	56.5	24	5	69	—
80	à 800	40	45	23	25	G 3/8	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	45	17	128	4	4	11.5	14	46	218	300	99	72	30	—	86	—
100	à 800	40	55	23	25	G 1/2	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	50	17	138	4	4	17	15	51	233	320	118	89	32	—	91	—

# Montage du détecteur 1

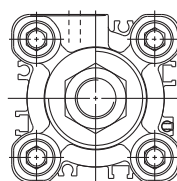
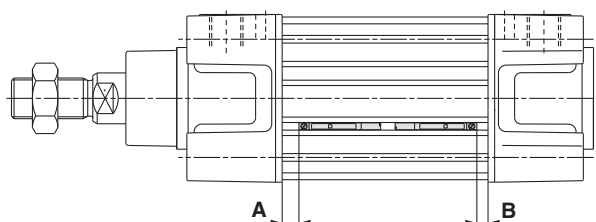
## Course mini pour le montage du détecteur



									(mm)
Modèle de détecteur	Nombre de détecteurs montés	32	40	50	63	80	100	125	
D-M9□	2 détecteurs (côté différent, côté identique)	15				10			
	1 détecteur	15				10			
	Autre quantité	15+5 (n-2)				10+10 (n-2)			
D-M9□W D-M9□AL	2 détecteurs (côté différent, côté identique)	15				10			
	1 détecteur	15				10			
	Autre quantité	15+10 (n-2)				10+10 (n-2)	10+15 (n-2)		
D-A9□	2 détecteurs (côté différent, côté identique)	15							
	1 détecteur	15				10			
	Autre quantité	15+10 (n-2)		15+15 (n-2)			15+20 (n-2)		

\* n = 3, 4, 5 ...

## Position de montage recommandée des détecteurs



## Position de montage des détecteurs

		(mm)			
Alésage	Modèle de détecteur	D-M9□ D-M9□W D-M9□AL		D-A9□	
		A	B	A	B
32		10.5	8	6.5	4
40		10.5	8	6.5	4
50		11	8.5	7	4.5
63		11	8.5	7	4.5
80		14	12.5	10	8.5
100		14	12.5	10	8.5
125		16	16	12	12

\* Réglez le détecteur après avoir confirmé l'opération à régler.

## Plage d'utilisation

Modèle de détecteur	Alésage (mm)						
	32	40	50	63	80	100	125
D-M9□ D-M9□W D-M9□AL	4	4	5	6	5.5	6	7
D-A9□	7	8	8.5	9.5	9.5	10.5	12.5

Note) Ceci est une consigne à titre indicatif comprenant une hystérésis, elle n'est par conséquent pas forcément garantie. (En assumant environ ±30% de dispersion.)

Il se peut que cette valeur varie de manière substantielle en fonction de l'environnement ambiant.

Outre les modèles repris dans la rubrique "Pour passer commande", les détecteurs suivants sont aussi disponibles.

\* Les détecteurs statiques (D-F9G, F9H), normalement fermé (NF = contact b), sont également disponibles. Pour plus de détails, consultez le guide de détecteurs.

# Montage du détecteur 2

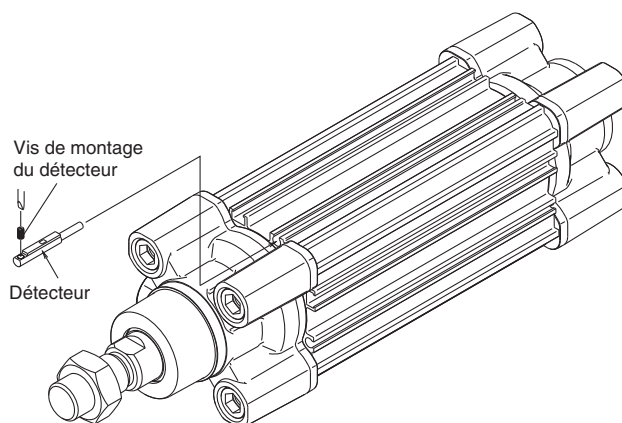
## Pour monter et déplacer le détecteur

---

### <Détecteurs compatibles>

Détecteur statique..... D-M9N/M9P/M9B  
D-M9NW/M9PW/M9BW  
D-M9NAL/M9PAL/M9BAL  
Détecteur Reed..... D-A90/A93/A96

## Pour monter et déplacer le détecteur



- Utilisez un tournevis d'horloger avec un manche de 5 à 6 mm de diamètre pour serrer la vis de montage du détecteur. Un couple de 0.05 à 0.15 N·m doit être utilisé pour D-M9□, M9□W, M9□AL, et 0.10 à 0.20 N·m pour D-A9□. Si la vis commence à être serrée, serrez-la davantage en donnant un tour supplémentaire de environ 90°.

Note) Les modèles D-M9□□ et A9□ ne peuvent pas être montés sur la rainure carrée de la série CP96.

# Vérin ISO: Double effet

## Série 55-CP96

Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100, Ø125

Pour passer commande



55-CP96SD B 32 - 100 W

ATEX catégorie 2

Tige de piston

S	Standard
K	Anti-rotation (32~100 uniquement)

Aimant

Montage

B	Standard/sans fixation
L	Equerre
F	Bride avant
G	Bride arrière
C	Tenon arrière
D	Chape arrière

Alésage

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm
125	125 mm

Exécution spéciale\*

—	Standard
-XA	Changement spécifique de l'extrémité de tige
-XC4	Avec racleur renforcé (32 ~ 100 uniquement)
-XC7	Tirant, vis d'amortissement, écrou de tirant, etc. en acier inox
-XC22	Joints en viton
-XC68	Tige et écrou en acier inox

\* Seulement sur la version standard

Caractéristiques de tige

—	Tige chromée dure en standard
W	Tige traversante

Course (mm)

Reportez-vous au tableau des courses standarden

Classification	Modèle sans détection	Modèle à détection D
2 GD c	T 85°C (T5) Ta -20°C à 40°C T 105°C (T4) Ta 40°C à 60°C	T 85°C (T5) Ta -10°C à 40°C T 105°C (T4) Ta 40°C à 60°C

[Pour 55-CP96]

Lors de l'utilisation d'un détecteur, sélectionnez le détecteur approprié à partir du tableau suivant et commandez-le séparément.

### Caractéristiques des détecteurs compatibles

Détecteur uniquement conforme à la catégorie 3. (II 3GD EEx nA II T5x -10°C ≤ Ta ≤ +60°C IP67).

Pour des caractéristiques détaillées concernant les séries D-M9□, D-M9□W, D-A93 et D-A90, veuillez vous reporter le guide de détecteurs.

(Note : Les détecteurs Reed pour 100Vca et 100Vcc ne sont pas compris dans les pages de spécifications).

Type	Fonction spéciale	Réf. modèle	Connexion électrique	Visualisation	Câblage (Sortie)	Tension d'alimentation		Câble (m)				Application		
						DC	AC	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)			
Détecteur statique	—	D-M9N□-588	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	●	—	●	○	CI	Relais API
		D-M9P□-588			3 fils (PNP)				●	—	●	○		
		D-M9B□-588			2 fils		12 V		●	—	●	○	—	
	Double visualisation (indication bicolore)	D-M9NW□-588			3 fils (NPN)		5 V, 12 V		●	●	●	○	CI	
		D-M9PW□-588			3 fils (PNP)				●	●	●	○		
		D-M9BW□-588			2 fils		12 V		—	●	●	●	○	
		Détecteur type Reed			—	D-A93□-588	Fil noyé	Oui	2 fils	24 V	12 V	100 V	●	
Non	100 V maxi		●	—		●		—				CI		

\* Symboles de longueur de câble : 0.5 m ..... — (exemple) D-M9BW-588  
1 m ..... M (exemple) D-M9BWM-588  
3 m ..... L (exemple) D-M9BWL-588  
5 m ..... Z (exemple) D-M9BWZ-588

Note 1) ○ détecteur statique disponible après réception d'une commande.

Note 2) Lors du montage d'un détecteur sur un modèle de la série 55- (Catégorie 2), la catégorie ATEX du vérin à détecteur passe à la Catégorie 3, qui est la même catégorie que celle du détecteur.



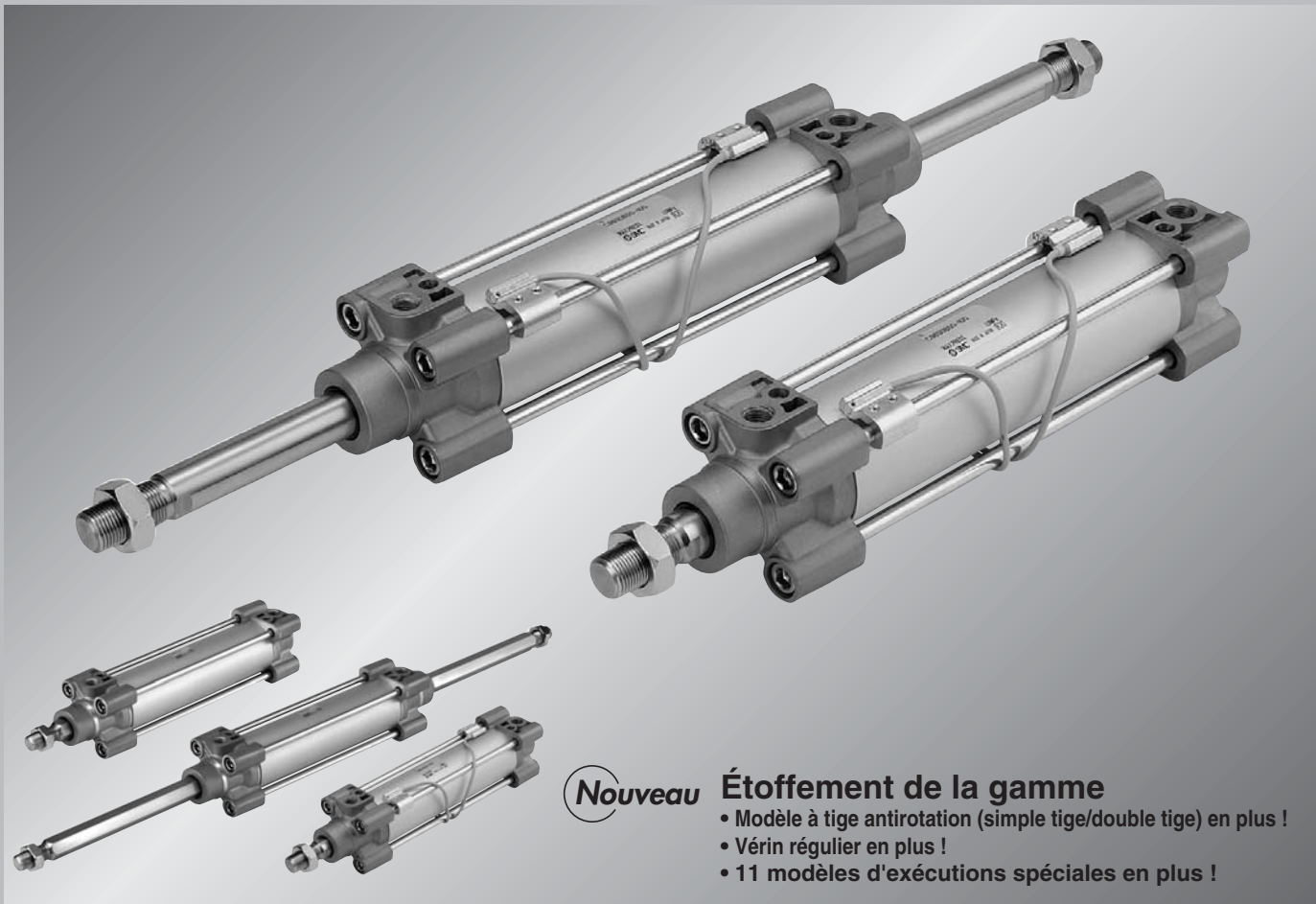


# Vérin ISO

## Série C96

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100, ø125

Selon ISO 15552






**Nouveau**

### Étoffement de la gamme

- Modèle à tige antirotation (simple tige/double tige) en plus !
- Vérin régulier en plus !
- 11 modèles d'exécutions spéciales en plus !

### Modèles

Série	Action	Type	Standard	Avec aimant	Soufflet de tige	Alésage (mm)
<b>Standard</b> <b>Série C96</b> 	Double effet	Simple tige	Non lubrifié			32, 40, 50, 63 80, 100, 125
		Tige traversante	Non lubrifié			
<b>Standard/Tige antirotation</b> <b>Série C96K</b> 	Double effet	Simple tige	Non lubrifié			32, 40, 50, 63 80, 100
		Tige traversante	Non lubrifié			
<b>Vérin régulier</b> <b>Série C96Y</b> 	Double effet	Simple tige	Non lubrifié			32, 40, 50, 63 80, 100, 125

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Détecteur

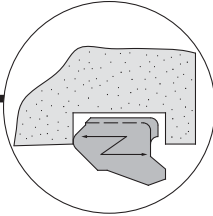
Options spéciales  
Exécution spéciale

Précautions

# Série C96

## Amélioration de la capacité d'amortissement en fin de course

Le basculement du piston a été éliminé en fin de course au moyen d'un mécanisme à joint de compensation.



## Vérin pneumatique Compact et léger

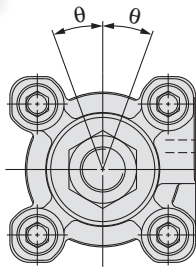
Masse réduite grâce à un changement de conception du fond.

## Nouveau Modèle à tige antirotation en plus !

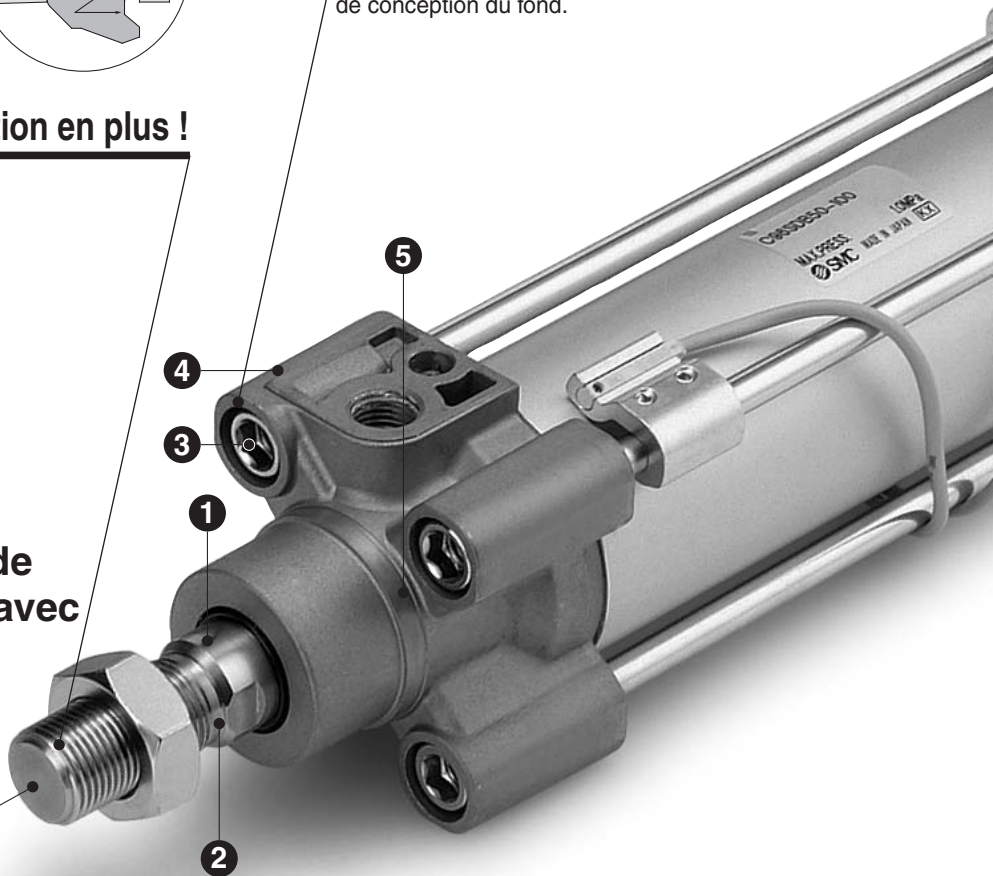
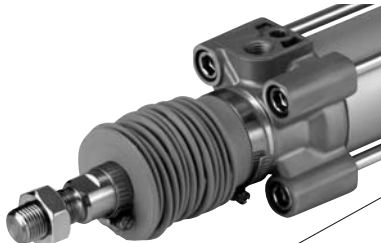


### Précision d'antirotation (mm)

Alésage	$\theta$
$\varnothing 32$ à $\varnothing 63$	$\pm 0.5^\circ$
$\varnothing 80$ , $\varnothing 100$	$\pm 0.3^\circ$



## Nouveau Caractéristiques de modèle standard avec soufflet de tige.

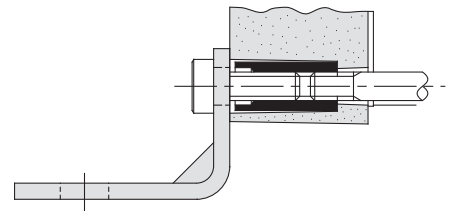


## Moins de flambage sur la tige

Le flambage a été réduit en augmentant la précision du joint de tige et en abaissant les tolérances.

## Amélioration de la précision de montage

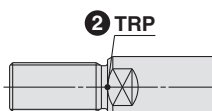
La précision des fonds et des écrous de tirants simplifie le montage tout en augmentant la durée de vie du vérin.



### [Différences entre la série C96 et la série CP95]

①  $\varnothing 25$  mm de diamètre de tige contre  $\varnothing 100$   
Conforme à la norme VDA de l'association automobile allemande

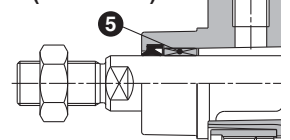
② L'écrou de tige peut être vissé en fond de filet.



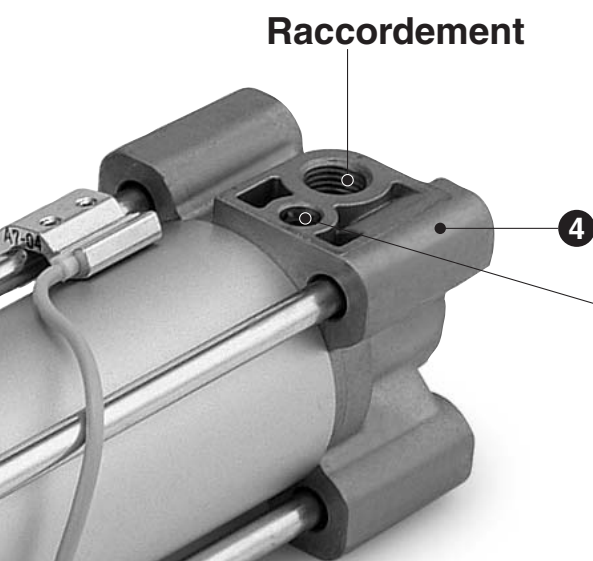
③ Écrous de tirant modifiés par conformité à la norme ISO 15552 ( $\varnothing 80$  à  $\varnothing 125$ )

④ Par souci du respect de l'environnement, la peinture en traitement de surface n'est plus pratiquée. Revêtement chromé trivalent uniquement.

⑤ Matériau fritté à base de fer pour le coussinet ( $\varnothing 32$  à  $\varnothing 100$ )

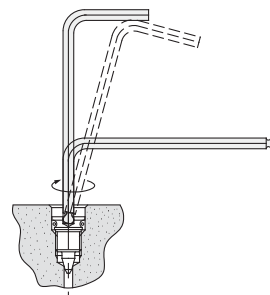


ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100, ø125



Raccordement

4



### Réglage simple de la vis d'amortissement en fin de course

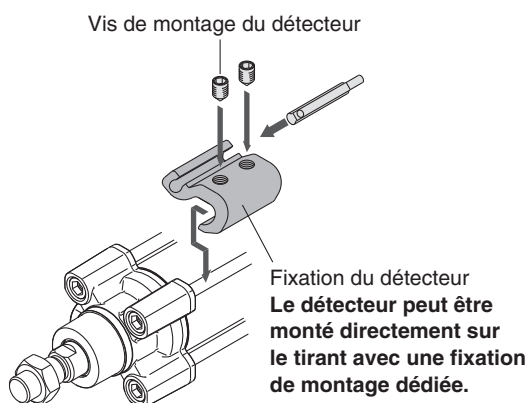
Étant donné que le réglage de la vis d'amortissement est réalisé avec une clé BTR, il est facile d'effectuer un contrôle précis. De plus, la vis d'amortissement est encastrée de façon à ne pas dépasser du couvercle.

### Utile pour le contrôle d'inventaire des détecteurs

Contrôle de l'inventaire plus facile pour divers modèles de détecteurs à montage direct.

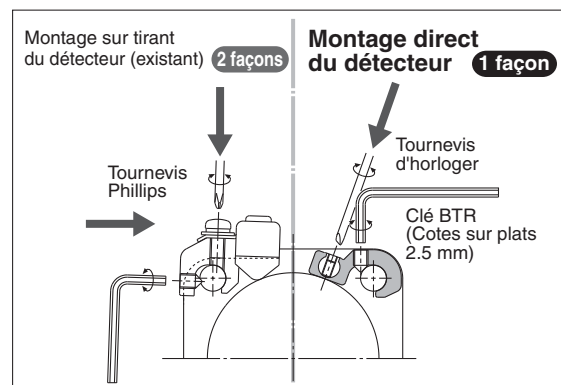
### Un détecteur de petite taille peut être inclus.\*

Statique: D-M9□ Reed: D-A9□  
D-M9□W



### Performance de manipulation améliorée

Le montage du détecteur et le réglage de la position de montage peuvent se faire dans un sens unique.



## Nouveau Exécutions spéciales en plus !

Amélioration pour les applications avec caractéristiques d'exécutions spéciales.

Symbole	Caractéristiques	Modèle standard		Mod. à tige antirotation		Vérin régulier
		Simple tige	Tige traversante	Simple tige	Tige traversante	Simple tige
-XA□	Modification de l'extrémité de tige	○	○	—	—	○
-XC14	Modification de la position de montage du tourillon	○	○	—	—	—
-XB6	Vérin hautes températures (−10 à 150°C)	○	○	—	—	—
-XB7	Vérin basses températures (−40 à 70°C)	○	—	—	—	—
-XC4	Racleur renforcé	○	○	—	—	—
-XC7	Tirant, vis de réglage, écrou de tirant, etc. en acier inox	○	○	—	—	—
-XC10	Vérin à double course/tige traversante	○	—	—	—	—
-XC11	Vérin à double course/simple tige	○	—	—	—	—
-XC22	Joints en viton	○	○	—	—	—
-XC35	Avec racleur métallique	○	○	—	—	—
-XC68	Fabrication en acier inox (avec tige de piston chromé dur)	○	○	—	—	—

# Vérin ISO : Standard

## Double effet, simple tige/tige traversante

# Série C96

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100, ø125

### Pour passer commande

**Avec détecteur** **C96SD B 32 - 100 J W - M9BW S -**

**Détection intégrée** •

**Montage** •

<b>B</b>	Standard/sans fixation
<b>L</b>	Equerre
<b>F</b>	Bride avant
<b>G</b>	Bride arrière
<b>C</b>	Tenon arrière
<b>D</b>	Chape arrière
<b>T</b>	Tourillon central

**Alésage** •

<b>32</b>	32 mm
<b>40</b>	40 mm
<b>50</b>	50 mm
<b>63</b>	63 mm
<b>80</b>	80 mm
<b>100</b>	100 mm
<b>125</b>	125 mm

**Course (mm)** •

Reportez-vous à "Course standard" en page 28.

**Détecteur** •

— Sans détecteur

\* Reportez-vous dans le tableau ci-dessous pour les modèles de détecteurs compatibles.

**Exécutions spéciales**

Consultez page 28 pour plus de détails.

**Nombre de détecteurs**

—	2 pcs.
<b>S</b>	1 pc.
<b>3</b>	3 pcs.
<b>n</b>	"n" pcs.

**Soufflet de tige**

—	Sans soufflet
<b>J</b>	Toile nylon (une extrémité)
<b>JJ</b>	Toile nylon (deux extrémités)
<b>K</b>	Toile hautes températures (une extrémité)
<b>KK</b>	Toile hautes températures (deux extrémités)

**Écrou**

—	Simple tige
<b>W</b>	Tige traversante

### Détecteurs compatibles/Montage tirant

Type	Fonction spéciale	Connexion électrique	Indicateur lumineux	Câblage (Sortie)	Tension d'alimentation		Modèle de détecteur		Longueur de câble (m)				Connecteur pré-câblé	Application				
					DC	AC	Montage du tirant	Montage du collier	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)						
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	—	●	●	●	○	○	CI	Relais, API		
				3 fils (PNP)				M9P	—	●	●	●	○	○				
		Boîte de connexion		2 fils	—	—		100 V, 200 V	M9B	—	●	—	●	○			—	—
				3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V		—	—	G39	—	—	—	—			—	CI
	2 fils	—		K39			—		—	—	—	—	—					
	Fil noyé	3 fils (NPN)		M9NW			—		●	●	●	○	○	CI				
		3 fils (PNP)		M9PW			—		●	●	●	○	○					
		2 fils		M9BW			—		●	●	●	○	○		—			
		3 fils (NPN)		M9NA**			—		○	○	●	○	○	CI				
		3 fils (PNP)		M9PA**			—		○	○	●	○	○					
		2 fils		M9BA**			—		○	○	●	○	○		—			
		4 fils (NPN)		F59F			—		●	—	●	○	○	CI				
		2 fils (Modèle non-polarisé)		P4DW			—		—	—	●	●	○	—				
	Sortie double (indication bicolore)																	
Haute résistance aux champs magnétiques (indication bicolore)																		
Détecteur Reed	—	Fil noyé	Oui	3 fils (Equiv. à NPN)	—	5 V	—	A96	—	●	—	●	—	—	CI	—		
			Sans	24 V	12 V	100 V	A93	—	●	—	●	—	—	CI				
						100 V maxi	A90	—	●	—	●	—	—					
		200 V maxi	A64			—	●	—	●	—	—							
		Boîte de connexion	—			A33	—	—	—	—	—	—	—					
	Connecteur DIN		100 V, 200 V			—	A34	—	—	—	—	—						
		Double visualisation (indication bicolore)	Fil noyé	Oui	—	—	A59W	—	●	—	●	—		—	Relais, API			

\* Symboles de longueur de câble : 0.5 m ..... — (exemple) M9NW  
 1 m ..... M (exemple) M9NWM  
 3 m ..... L (exemple) M9NWL  
 5 m ..... Z (exemple) M9NWZ

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

\* Etant donné que d'autres détecteurs compatibles que ceux indiqués sont disponibles, veuillez consulter le guide de détecteurs.

\* Pour plus d'informations sur les détecteurs avec connecteur pré-câblé, consultez le guide de détecteurs.

\* D-A9□, M9□, M9□W, M9□AL sont livrés ensemble (mais non installés).

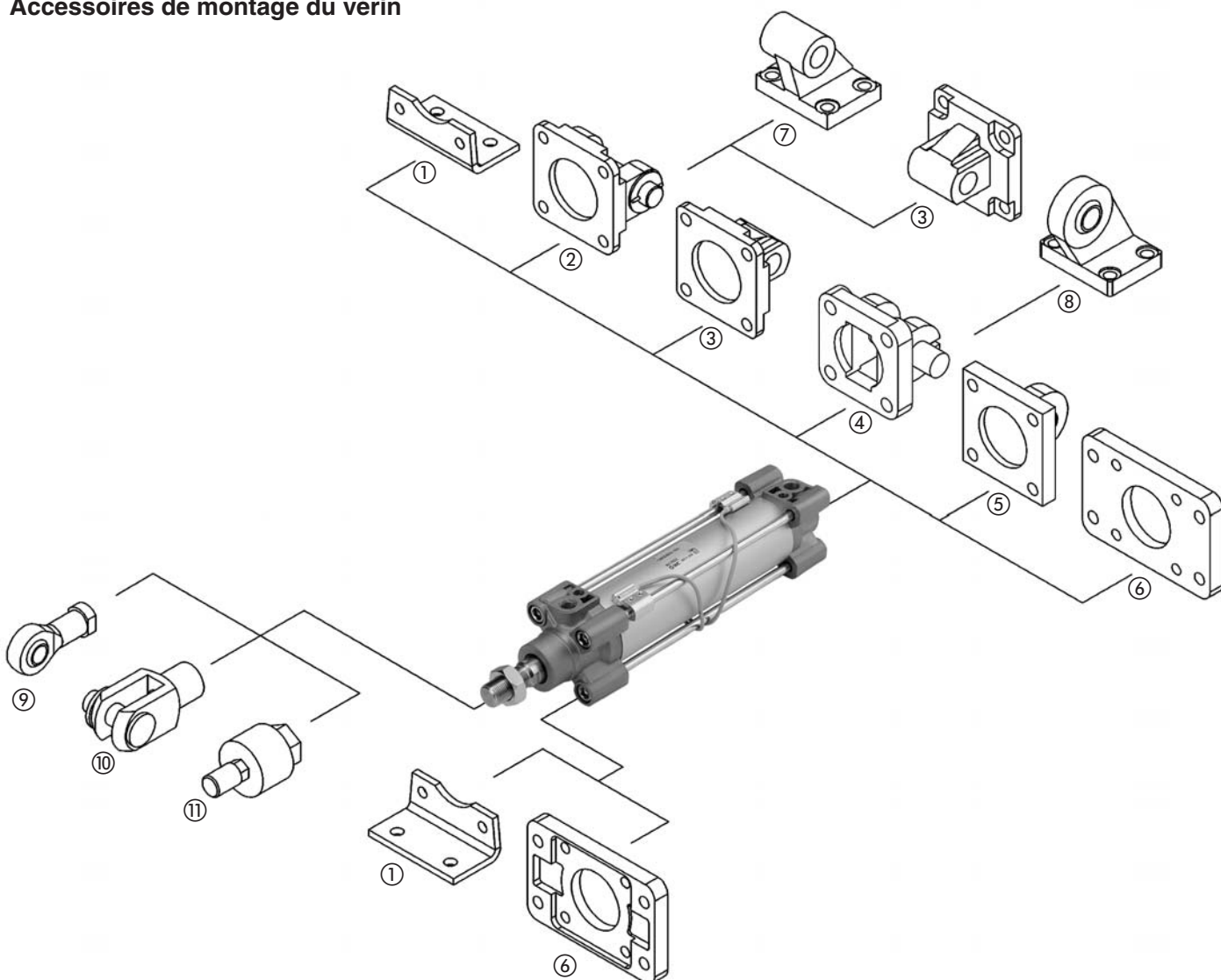
(Support de montage du détecteur est seulement assemblé au moment de l'expédition.)

\*\* Eau commutateurs résistants de type auto peut être monté sur les modèles ci-dessus, mais dans ce cas de SMC ne peut garantir la résistance de l'eau. Consultez SMC concernant les types résistants à l'eau avec les numéros de modèle ci-dessus.



## Accessoires

### Accessoires de montage du vérin



Alésage (mm)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
	Équerre (Fourni avec deux équerres et 4 vis)	Chape arrière (correspond à l'accessoire E) (Fourni avec un boulon un dispositif de sécurité et 4 vis)	Tenon arrière (Fourni avec 4 vis)	Chape arrière pour accessoire ES (Fourni avec un boulon un dispositif de sécurité et 4 vis)	Tenon arrière rotulé (Fourni avec 4 vis)	Bride avant/arrière (Fourni avec 4 vis)	Tenon arrière d'équerre	Tenon arrière d'équerre rotulé	Tenon de tige rotulé (ISO 8139)	Chape de tige (ISO 8140) (Fourni avec un boulon et un dispositif de sécurité)	Joint de compensation
32	L5032	D5032	C5032	DS5032	CS5032	F5032	E5032	ES5032	KJ10D	GKM10-20	JA30-10-125
40	L5040	D5040	C5040	DS5040	CS5040	F5040	E5040	ES5040	KJ12D	GKM12-24	JA40-12-125
50	L5050	D5050	C5050	DS5050	CS5050	F5050	E5050	ES5050	KJ16D	GKM16-32	JA50-16-150
63	L5063	D5063	C5063	DS5063	CS5063	F5063	E5063	ES5063	KJ16D	GKM16-32	JA50-16-150
80	L5080	D5080	C5080	DS5080	CS5080	F5080	E5080	ES5080	KJ20D	GKM20-40	JAH50-20-150
100	L5100	D5100	C5100	DS5100	CS5100	F5100	E5100	ES5100	KJ20D	GKM20-40	JAH50-20-150
125	L5125	D5125	C5125	DS5125	CS5125	F5125	E5125	ES5125	KJ27D	GKM30-54	JA125-27-200

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

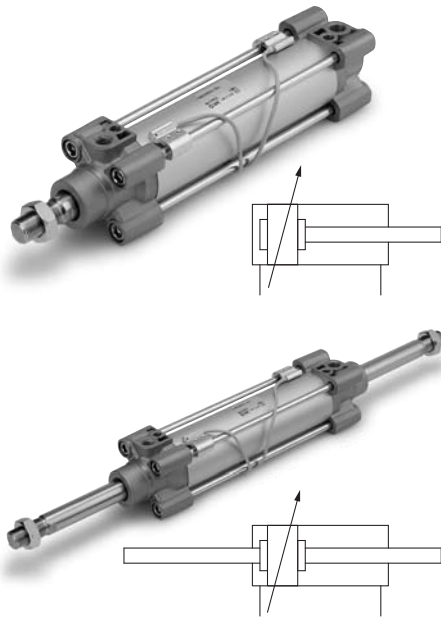
55-C96

Détecteur

Options spéciales  
Exécution spéciale

Précautions





## Course mini. pour le montage du détecteur

Reportez-vous à la page 48 à "Course minimum pour le montage du détecteur".



## Exécutions spéciales

(Consultez page 59 à 64 pour plus détails)

Symbole	Specifications
-XA□	Modification de l'extrémité de tige
-XC14	Modification de la position de montage du tourillon
-XB6	Vérin hautes températures (150°C)
-XB7	Vérin basses températures
-XC4	Racleur renforcé
-XC7	Tirant, vis de réglage, écrou de tirant, etc. en acier inox
-XC10	Vérin à double course/tige traversante
-XC11	Vérin à double course/simple tige
-XC22	Joints en viton
-XC35	Avec racleur métallique
-XC68	Fabrication en acier inox (avec tige de piston chromé dur)

## Caractéristiques

Alésage (mm)	32	40	50	63	80	100	125
Type	Double effet						
Fluide	Air						
Pression d'épreuve	1.5 MPa						
Pression d'utilisation maxi.	1.0 MPa						
Pression d'utilisation mini.	0.05 MPa						
Température d'utilisation	Sans détecteur : -20 à 70°C* Avec détecteur : -10 à 60°C*						
Lubrification	Non requise (Sans lubrification)						
Vitesse de déplacement	50 à 1000 mm/s						50 à 700 mm/s
Tolérance de course admissible	Jusqu'à 250 mm de course : $+1.0_{-0}^{+1.0}$ , 251 à 1000 mm de course : $+1.4_{-0}^{+1.4}$ , 1001 à 1500 mm de course : $+1.8_{-0}^{+1.8}$ , 1501 à 2000 mm de course : $+2.2_{-0}^{+2.2}$						
Amortissement	Aux deux extrémités (Amortissement pneumatique)						
Raccordement	G 1/8	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 3/8	G 1/2	G 1/2
Montage	Standard, équerres, bride avant, bride arrière, tenon arrière, chape arrière, tourillon central						

\* hors-gel

## Course standard

Alésage (mm)	Course standard (mm)	Course maxi.*	
		Simple tige	Tige traver.
32	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	1000	1000
40	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	1900	
50	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600		
63	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600		
80	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600, 700, 800		
100	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600, 700, 800		
125	—	2000	

Courses intermédiaires disponibles

\* Consultez SMC pour des courses plus longues.

\*\* ø125 et 'double tige' sont fabriqués sur commande.

## Accessoires

Montage		Standard	Équerre	Bride avant	Bride arrière	Tenon arrière	Chape arrière	Tourillon central
Standard	Écrou de tige	●	●	●	●	●	●	●
	Axe d'articulation	—	—	—	—	—	●	—
Options	Tenon de tige rotulé	●	●	●	●	●	●	●
	Chape de tige	●	●	●	●	●	●	●
	Soufflet de tige	●	●	●	●	●	●	●

\* Ne pas utiliser de tenon de tige rotulé (ou joint de compensation) avec une chape arrière rotulée (ou chape arrière d'équerre rotulée).

## Combinaisons d'options X disponibles pour commander

Symbole	-XA□	-XC14	-XB6 <sup>Note 1)</sup>	-XC7	-XC22
-XA□	●				
-XC14	●	●			
-XB6 <sup>Note 1)</sup>	●	● <sup>Note 2)</sup>			
-XC7	●	X	●		
-XC22	●	● <sup>Note 2)</sup>	—	●	
-XC68	●	● <sup>Note 2)</sup>	●	●	●

● : Combinaison possible à réaliser.

X : Combinaison possible à réaliser. Veuillez cependant confirmer auprès de SMC.

— : Combinaison non disponible.

Note 1) Uniquement pour le modèle sans aimant.

Note 2) Si les modèles XC14A ou XC14B sont nécessaires, la combinaison X sera considérée comme standard. Pour commander une combinaison d'options d'offres spéciales, veuillez ajouter les options X par offre alphabétique en fin de référence, par exemple : XC7C22 ou XC14AC68.

## Effort théorique



Alésage (mm)	Diamètre de la tige (mm)	Mouvement	Surface du piston (mm <sup>2</sup> )	Pression d'utilisation (MPa)								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
32	12	Sortie	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804
		Rentrée	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691
40	16	Sortie	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257
		Rentrée	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056
50	20	Sortie	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963
		Rentrée	1649	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649
63	20	Sortie	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117
		Rentrée	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	Sortie	5027	1005	1508	2011	2514	3016	3519	4022	4524	5027
		Rentrée	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
100	25	Sortie	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7068	7854
		Rentrée	7363	1473	2209	2945	3682	4418	5154	5890	6627	7363
125	32	Sortie	12272	2454	3682	4909	6136	7363	8590	9817	11045	12272
		Rentrée	11468	2294	3440	4587	5734	6881	8027	9174	10321	11468

Note) Effort théorique (N) = Pression (MPa) x Surface du piston (mm<sup>2</sup>)

## Masse (simple tige)

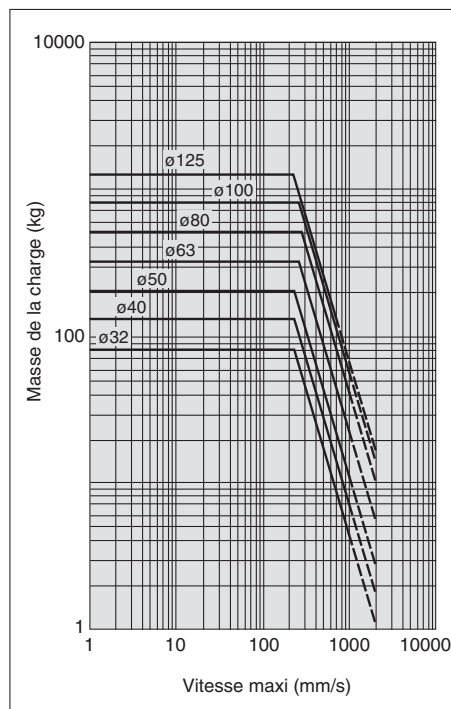
Alésage (mm)		32	40	50	63	80	100	125
Masse course	Standard	0.53	0.83	1.33	1.74	2.77	3.69	6.70
	Equerre	0.16	0.20	0.38	0.46	0.89	1.09	2.60
	Bride	0.20	0.23	0.47	0.58	1.30	1.81	4.10
	Tenon arrière	0.16	0.23	0.37	0.60	1.07	1.73	4.15
	Chape arrière	0.20	0.32	0.45	0.71	1.28	2.11	4.25
	Tourillon	0.71	1.10	1.73	2.48	4.25	5.95	2.98
Masse additionnelle pour chaque course de 50 mm	Toutes les fixations	0.11	0.16	0.24	0.26	0.40	0.44	0.71
Accessoires	Tenon arrière	0.07	0.11	0.22		0.40		1.20
	Chape arrière	0.09	0.15	0.34		0.69		1.84

Calcul : (Exemple) C96SD40-100

- Masse course ..... 0,83 (kg) (Standard, ø40)
- Masse additionnelle .... 0,16 (kg/50 mm de course)
- Course du vérin ..... 100 (mm de course)
- Montage ..... 0.32 (kg) (Chape arrière)

$$0.83 + 0.16 \times 100 / 50 + 0.32 = 1.47 \text{ kg}$$

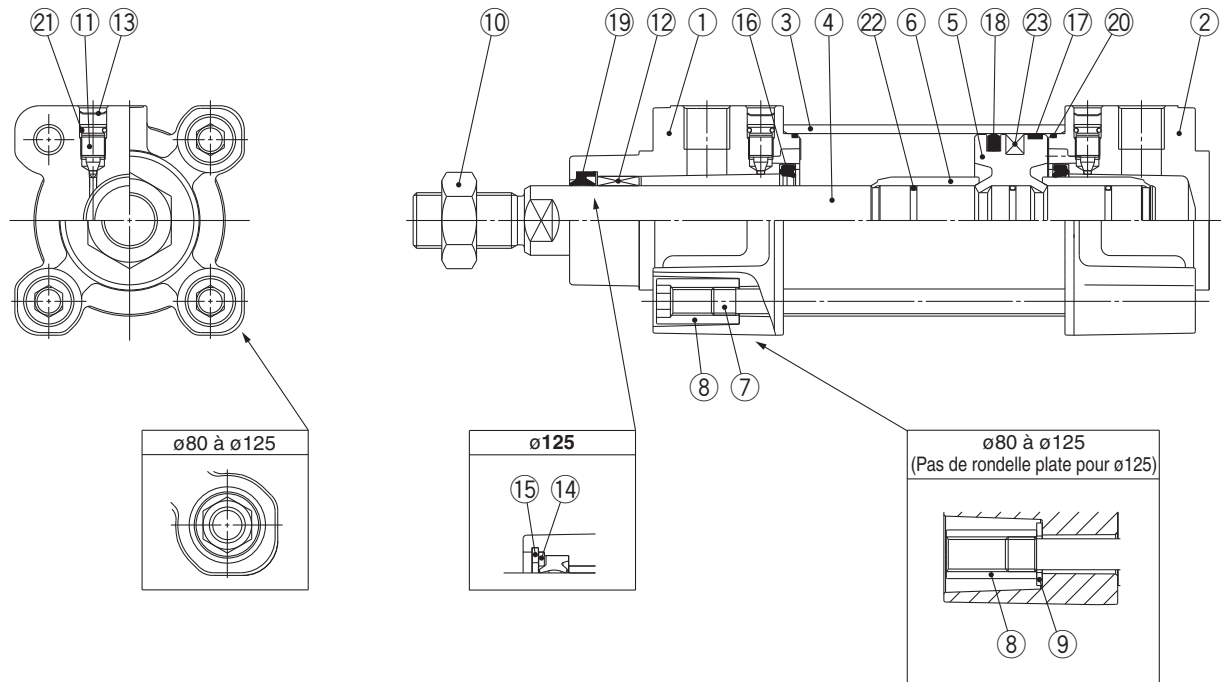
## Énergie cinétique admissible



Exemple : Trouvez la limite de la charge maxi. applicable lorsqu'un vérin ø63 est utilisé à une vitesse maximum de 500 mm/s. Reportez 500 mm/s de l'axe des abscisses du graphique jusqu'au point d'intersection de la ligne pour l'alésage du tube de 63 mm, puis suivez ce point sur la gauche pour trouver la charge admissible de 80 kg.

## Construction

[Premier angle de vue]



## Nomenclature

N	Description	Matière	Note
1	Nez du vérin	Alliage d'aluminium	
2	Fond du vérin	Alliage d'aluminium	
3	Tube du vérin	Alliage d'aluminium	
4	Tige du piston	Acier carbone	
5	Piston	Alliage d'aluminium	
6	Bague d'amortisseur	Laiton	
7	Tirant	Acier carbone	
8	Ecrou de tirant	Acier	
9	Rondelle plate	Acier	ø80 et ø100
10	Écrou de tige	Acier	
11	Vis d'amortissement	Acier élastique	
12	Coussinet	Métal fritté	
13	Anneau élastique	Acier à ressort	ø40 à ø125
14	Joint de tige	Acier inox	ø125
15	Anneau élastique	Acier à ressort	ø125
16	Bague d'amortissement	Uréthane	
17	Segment porteur	Résine	
18	Joint de piston	NBR	
19	Joint de tige	NBR	
20	Joint de tube	NBR	
21	Joint de la vis d'amorti	NBR	
22	Joint du piston	NBR	
23	Aimant		

## Pièces de rechange : Jeu de joints/simple tige

Alésage (mm)	Réf. du jeu	Contenu
32	CS95-32	Un jeu comprend les références 16 à 20.
40	CS95-40	
50	CS95-50	
63	CS95-63	
80	CS95-80	
100	CS96-100	
125	CS96-125	

\* Les jeux de joints comprennent les références 16 à 20 et peuvent être commandés selon la référence de l'alésage correspondant.

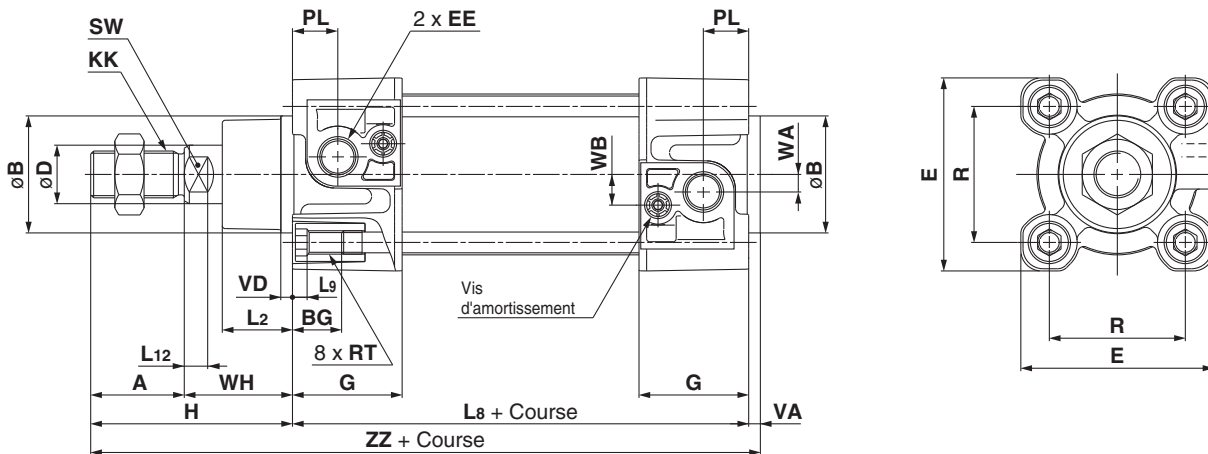
## Jeu de joints/tige traversante

Alésage (mm)	Réf. du jeu	Contenu
32	CS95W-32	Un jeu comprend les références 16 et 18 à 20.
40	CS95W-40	
50	CS95W-50	
63	CS95W-63	
80	CS95W-80	
100	CS96W-100	
125	CS96W-125	

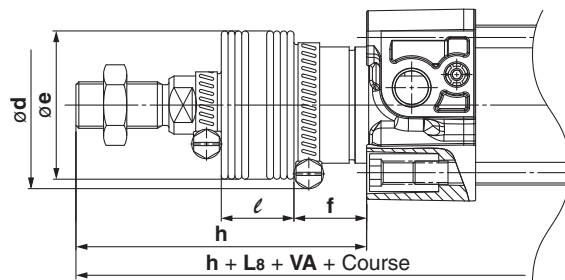
## Dimensions : Sans fixations de montage

[Premier angle de vue]

C96S(D)B Alésage - Course



## Avec soufflet de tige



Alésage (mm)	Gamme de cours (mm)		A	øB d11	øD	EE	PL	RT	L12	KK	SW	G	BG	L8	VD	VA	WA	WB	WH	ZZ	E	R
	Sans soufflet de tige	Avec soufflet de tige																				
32	à 1000	à 1000	22	30	12	G 1/8	13	M6 x 1	6	M10 x 1.25	10	32	16	94	4	4	4	7	26	146	47	32.5
40	à 1900	à 1000	24	35	16	G 1/4	14	M6 x 1	6.5	M12 x 1.25	13	37.5	16	105	4	4	5	9	30	163	54	38
50	à 1900	à 1000	32	40	20	G 1/4	15.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	37.5	16	106	4	4	6	10.5	37	179	66	46.5
63	à 1900	à 1000	32	45	20	G 3/8	16.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	45	16	121	4	4	9	12	37	194	77	56.5
80	à 1900	à 1000	40	45	25	G 3/8	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	45	17	128	4	4	11.5	14	46	218	99	72
100	à 1900*	à 1000*	40	55	25	G 1/2	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	50	17	138	4	4	17	15	51	233	118	89
125	à 2000*	à 1000*	54	60	32	G 1/2	19	M12 x 1.75	13	M27 x 2	27	58	20	160	6	6	17	15	65	285	144	110

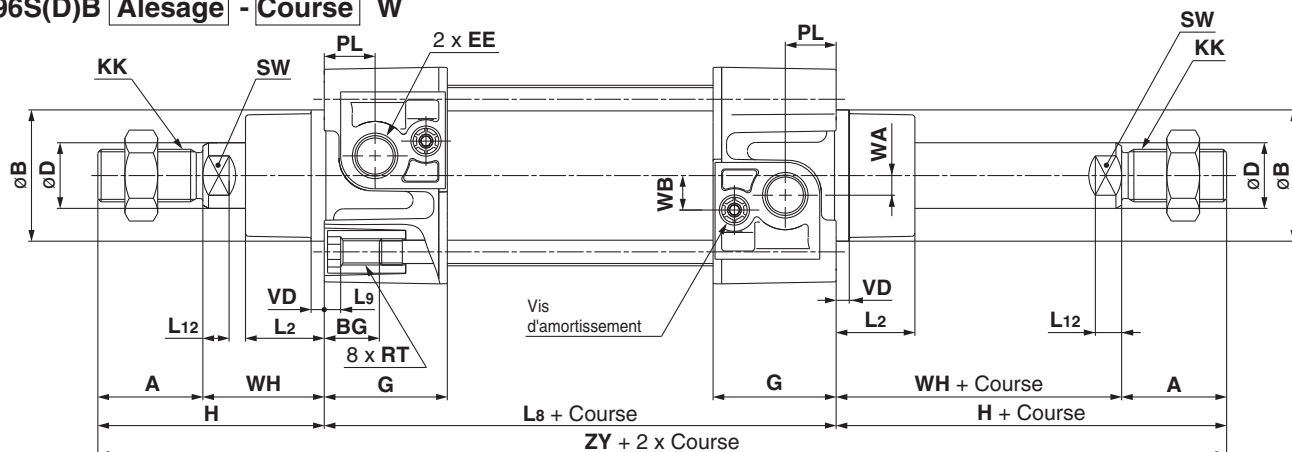
\* Cours minimum pour le montage de tourillon sont ci-dessous. Tube D.I. 32 à 80: 0mm, Tube D.I. 100: 5mm, Tube D.I. 125: 10mm

Alésage (mm)	L2	L9	H	ød	øe	f	ℓ														h									
							1 à 50	51 à 100	101 à 150	151 à 200	201 à 300	301 à 400	401 à 500	501 à 600	601 à 700	701 à 800	801 à 900	901 à 1000	1 à 50	51 à 100	101 à 150	151 à 200	201 à 300	301 à 400	401 à 500	501 à 600	601 à 700	701 à 800	801 à 900	901 à 1000
32	15	4	48	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
40	17	4	54	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
50	24	5	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325
63	24	5	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325
80	30	—	86	68	56	30	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341
100	32	—	91	76	56	32	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341
125	40	—	119	82	75	40	10	20	30	40	60	80	100	120	140	160	180	200	130	140	150	160	180	200	220	240	260	280	300	320

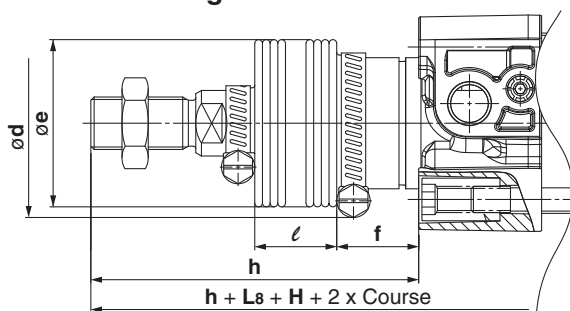
## Dimensions : Sans fixations de montage

[Premier angle de vue]

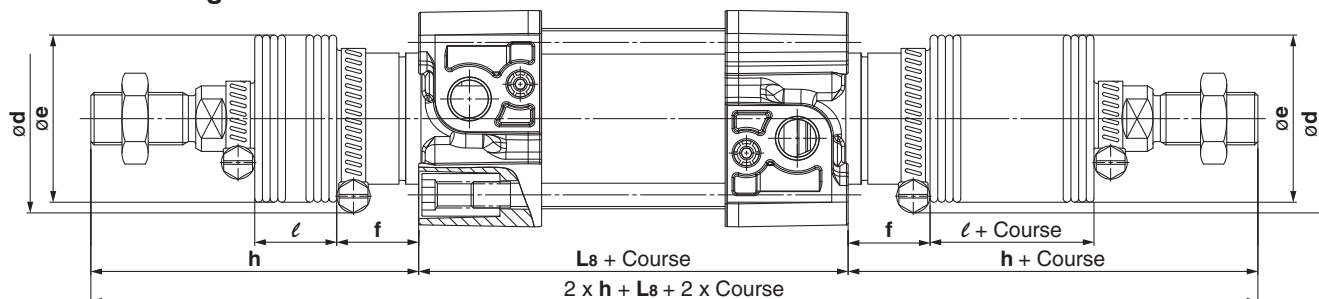
C96S(D)B Alésage - Course W



### Avec soufflet de tige sur une extrémité



### Avec soufflet de tige sur deux extrémités



Alésage (mm)	Gamme de cours (mm)	A	øB d11	øD	EE	PL	RT	L12	KK	SW	G	BG	L8	VD	WA	WB	WH	ZY	L2	L9
32	à 1000	22	30	12	G 1/8	13	M6 x 1	6	M10 x 1.25	10	32	16	94	4	4	7	26	190	15	4
40	à 1000	24	35	16	G 1/4	14	M6 x 1	6.5	M12 x 1.25	13	37.5	16	105	4	5	9	30	213	17	4
50	à 1000	32	40	20	G 1/4	15.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	37.5	16	106	4	6	10.5	37	244	24	5
63	à 1000	32	45	20	G 3/8	16.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	45	16	121	4	9	12	37	259	24	5
80	à 1000	40	45	25	G 3/8	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	45	17	128	4	11.5	14	46	300	30	—
100	à 1000*	40	55	25	G 1/2	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	50	17	138	4	17	15	51	320	32	—
125	à 1000*	54	60	32	G 1/2	19	M12 x 1.75	13	M27 x 2	27	58	20	160	6	17	15	65	398	40	—

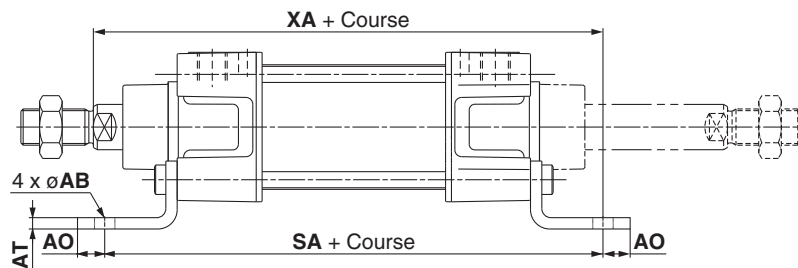
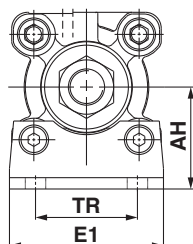
\* Cours minimum pour le montage de tourillon sont ci-dessous. Tube D.I. 32 à 80: 0mm, Tube D.I. 100: 5mm, Tube D.I. 125: 10mm

Alésage (mm)	H	ød	øe	f	ℓ												h											
					1 à 50	51 à 100	101 à 150	151 à 200	201 à 300	301 à 400	401 à 500	501 à 600	601 à 700	701 à 800	801 à 900	901 à 1000	1 à 50	51 à 100	101 à 150	151 à 200	201 à 300	301 à 400	401 à 500	501 à 600	601 à 700	701 à 800	801 à 900	901 à 1000
32	48	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
40	54	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
50	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325
63	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325
80	86	68	56	30	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341
100	91	76	56	32	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341
125	119	82	75	40	10	20	30	40	60	80	100	120	140	160	180	200	130	140	150	160	180	200	220	240	260	280	300	320

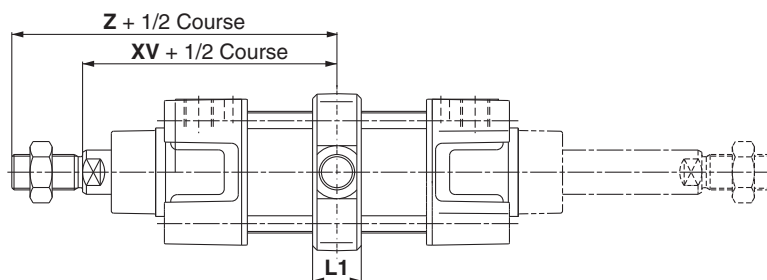
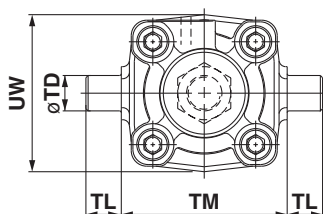
## Dimensions : Accessoires de montage du vérin

[Premier angle de vue]

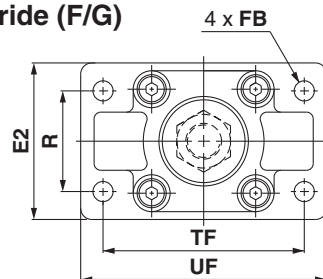
### Equerre (L)



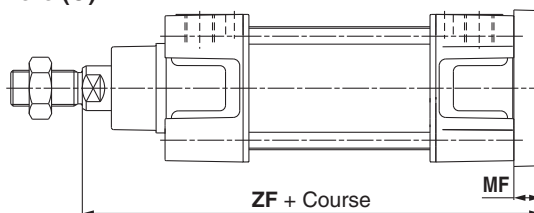
### Tourillon central (T)



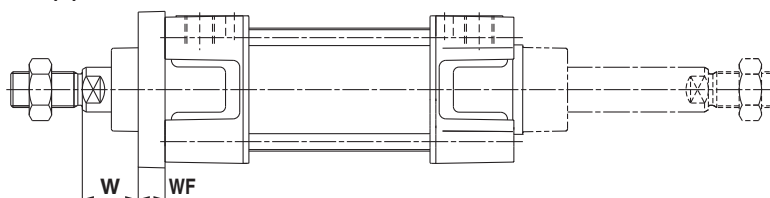
### Bride (F/G)



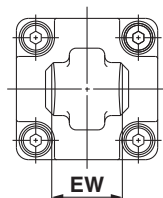
### Montage arrière (G)



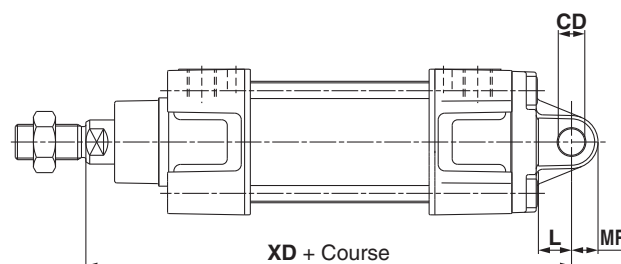
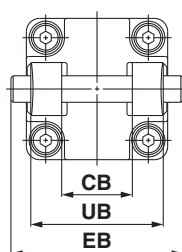
### Montage avant (F)



### Tenon arrière (C)



### Chape arrière (C)



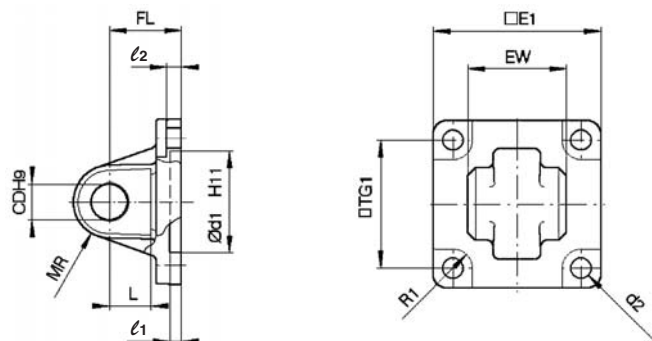
Alésage (mm)	E1	TR	AH	AO	AT	øAB	SA	XA	TM	TL	øTD e8	UW	L1	XV	Z	R	TF	øFB	E2	UF	W	MF	ZF	UB h14	CB H14	EW	øCD H9	L	MR	XD	EB
32	48	32	32	10	4.5	7	142	144	50	12	12	49	17	73	95	32	64	7	50	79	16	10	130	45	26	26-0.2/-0.6	10	12	9.5	142	65
40	55	36	36	11	4.5	10	161	163	63	16	16	58	22	82.5	106.5	36	72	9	55	90	20	10	145	52	28	28-0.2/-0.6	12	15	12	160	75
50	68	45	45	12	5.5	10	170	175	75	16	16	71	22	90	122	45	90	9	70	110	25	12	155	60	32	32-0.2/-0.6	12	15	12	170	80
63	80	50	50	12	5.5	10	185	190	90	20	20	87	28	97.5	129.5	50	100	9	80	120	25	12	170	70	40	40-0.2/-0.6	16	20	16	190	90
80	100	63	63	14	6.5	12	210	215	110	20	20	110	34	110	150	63	126	12	100	153	30	16	190	90	50	50-0.2/-0.6	16	20	16	210	110
100	120	75	71	16	6.5	14.5	220	230	132	25	25	136	40	120	160	75	150	14	120	178	35	16	205	110	60	60-0.2/-0.6	20	25	20	230	140
125	Maxi. 157	90	90	Maxi. 25	8	16	250	270	160	25	25	Maxi. 160	50	145	199	90	180	16	Maxi. 157	Maxi. 224	45	20	245	130	70	70-0.5/-1.2	25	Mini. 30	Maxi. 26	275	Maxi. 157



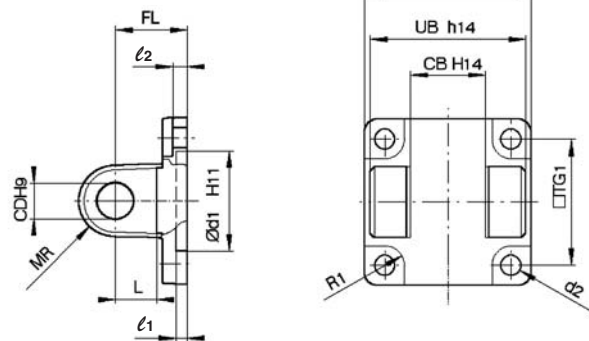
## Dimensions : Accessoires de montage du vérin (C/D/E/CS)

[Premier angle de vue]

### Montage (C)

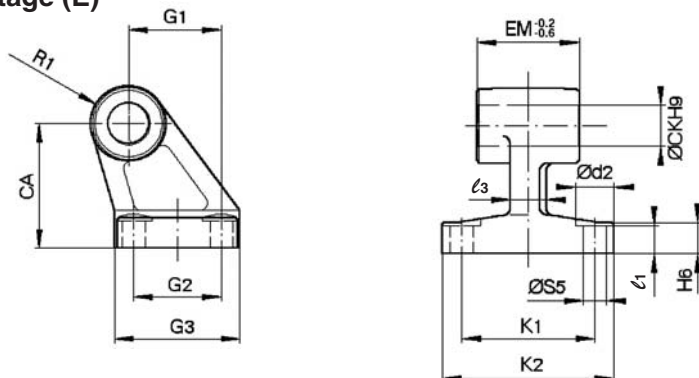


### Montage (D)



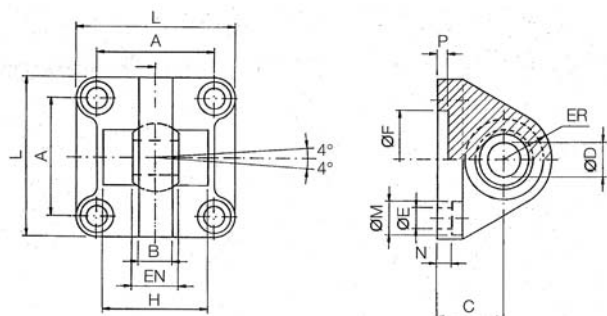
Alésage (mm)	E1	EW	TG1	FL	l1	L	l2	Ød1	ØCD	MR	Ød2	R1	E2	UB	CB
32	45	26 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	32.5	22	5	12	5.5	30	10	9.5	6.6	6.5	48	45	26
40	51	28 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	38	25	5	15	5.5	35	12	12	6.6	6.5	56	52	28
50	64	32 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	46.5	27	5	15	6.5	40	12	12	9	8.5	64	60	32
63	74	40 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	56.5	32	5	20	6.5	45	16	16	9	8.5	75	70	40
80	94	50 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	72	36	5	20	10	45	16	16	11	11	95	90	50
100	113	60 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	89	41	5	25	10	55	20	20	11	12	115	110	60
125	Maxi. 157	70 <sup>-0.5</sup> <sub>-1.2</sub>	110	50	7	30	10	60	25	26	13.5	10	Maxi. 157	130	70

### Montage (E)



Alésage (mm)	Ød2	ØCK	ØS5	K1	K2 Maxi.	l3 Maxi.	G1	l1	G2	EM	G3 Maxi.	CA	H6	R1
32	11	10	6.6	38	51	10	21	7	18	26 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	31	32	8	10
40	11	12	6.6	41	54	10	24	9	22	28 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	35	36	10	11
50	15	12	9	50	65	12	33	11	30	32 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	45	45	12	12
63	15	16	9	52	67	14	37	11	35	40 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	50	50	12	15
80	18	16	11	66	86	18	47	12.5	40	50 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	60	63	14	15
100	18	20	11	76	96	20	55	13.5	50	60 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	70	71	15	19
125	20	25	14	94	124	30	70	17	60	70 <sup>-0.5</sup> <sub>-1.5</sub>	90	90	20	22.5

### Montage (CS) : Chape arrière avec rotule



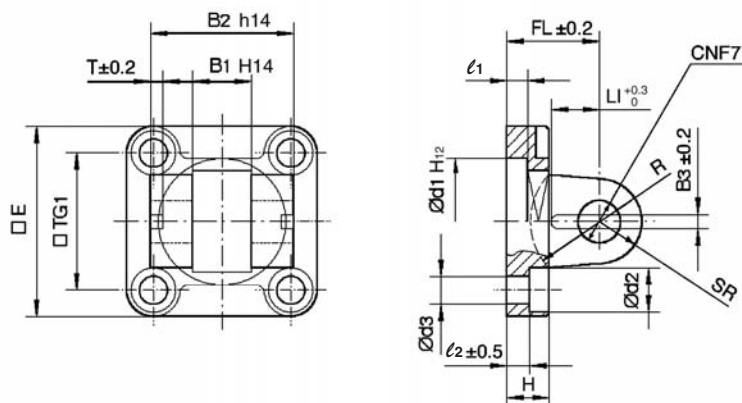
Alésage (mm)	A	B Maxi.	C	ØD H7	EN 0 -0.1	ER Maxi.	ØF H11	ØE	L	ØM	N	P	H 0.5
32	32.5	10.5	22	10	14	15	30	6.6	45	10.5	5.5	5	—
40	38	12	25	12	16	18	35	6.6	55	11	5.5	5	—
50	46.5	15	27	16	21	20	40	9	65	15	6.5	5	51
63	56.5	15	32	16	21	23	45	9	75	15	6.5	5	—
80	72	18	36	20	25	27	45	11	95	18	10	5	70
100	89	18	41	20	25	30	55	11	115	18	10	5	—
125	110	25	50	30	37	40	60	13.5	140	20	10	7	100

\* Couleur noire

## Dimensions : Accessoires de montage du vérin (DS/ES)

[Premier angle de vue]

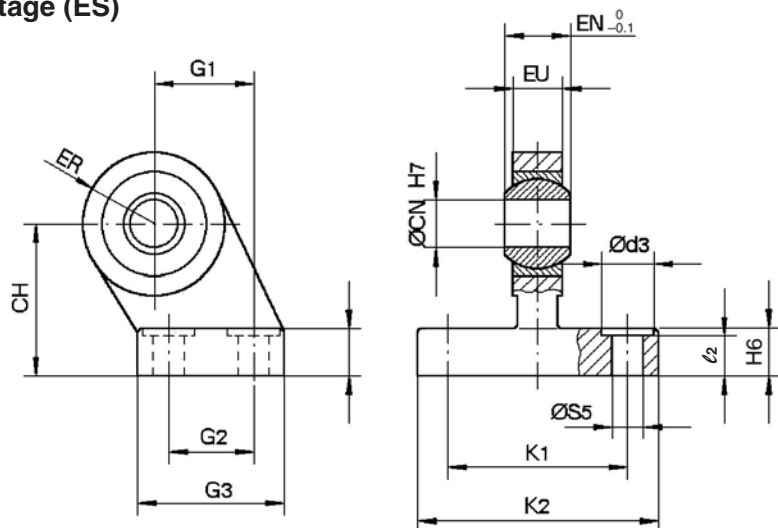
### Montage (DS)



Alésage (mm)	E	B1	B2	B3	L1	TG1	T	ℓ1 min.	ℓ2	FL	H Maxi.	Ød1	Ød2	Ød3	ØCN	SR Maxi.	R
32	45	14	34	3.3	11.5	32.5	3	5	5.5	22	10	30	10.5	6.6	10	11	17
40	55	16	40	4.3	12	38	4	5	5.5	25	10	35	11	6.6	12	13	20
50	65	21	45	4.3	14	46.5	4	5	6.5	27	12	40	15	9	16	18	22
63	75	21	51	4.3	14	56.5	4	5	6.5	32	12	45	15	9	16	18	25
80	95	25	65	4.3	16	72	4	5	10	36	16	45	18	11	20	22	30
100	115	25	75	6.3	16	89	4	5	10	41	16	55	18	11	20	22	32
125	140	37	97	6.3	24	110	6	7	10	50	20	60	20	13.5	30	30	42

\* Couleur noire

### Montage (ES)



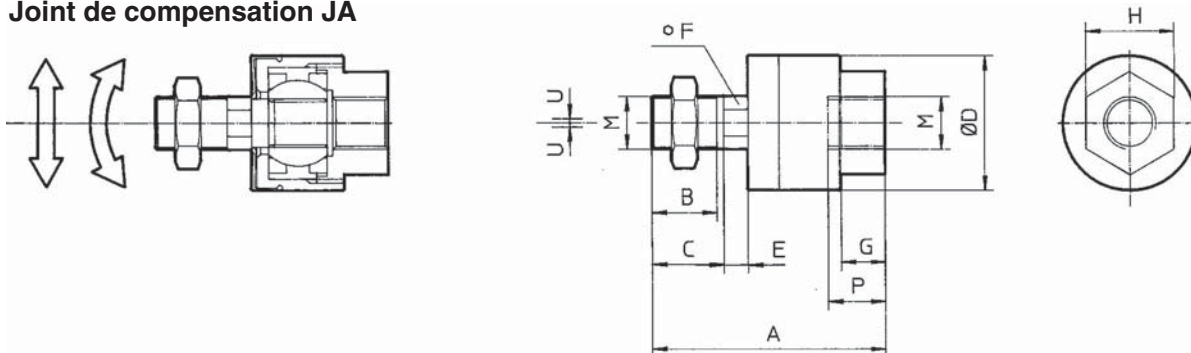
Alésage (mm)	Ød3	ØCN	ØS5	K1	K2 Maxi.	ℓ2	G1	G2	G3 Maxi.	EN	EU	CH	H6	ER Maxi.
32	11	10	6.6	38	51	8.5	21	18	31	14	10.5	32	10	15
40	11	12	6.6	41	54	8.5	24	22	35	16	12	36	10	18
50	15	16	9	50	65	10.5	33	30	45	21	15	45	12	20
63	15	16	9	52	67	10.5	37	35	50	21	15	50	12	23
80	18	20	11	66	86	11.5	47	40	60	25	18	63	14	27
100	18	20	11	76	96	12.5	55	50	70	25	18	71	15	30
125	20	30	13.5	94	124	17	70	60	90	37	25	90	20	40

\* Couleur noire

## Dimensions : Accessoires de montage de la tige

[Premier angle de vue]

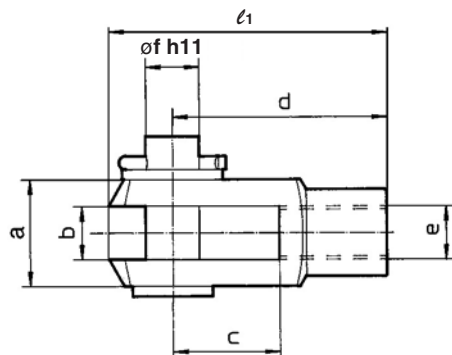
### Joint de compensation JA



Alésage (mm)	M	Réf.	A	B	C	ØD	E	F	G	H	P	U	Charge (kN)	Masse (g)	Angle
32	M10 x 1.25	JA30-10-125	49.5	19.5	—	24	5	8	8	17	9	0.5	2.5	70	±5°
40	M12 x 1.25	JA40-12-125	60	20	—	31	6	11	11	22	13	0.75	4.4	160	
50, 63	M16 x 1.5	JA50-16-150	71.5	22	—	41	7.5	14	13.5	27	15	1	11	300	
80, 100	M20 x 1.5	JAH50-20-150	101	28	31	59.5	11.5	24	16	32	18	2	18	1080	
125	M27 x 2	JA125-27-200	123	34	38	66	13	27	20	41	24	2	28	1500	

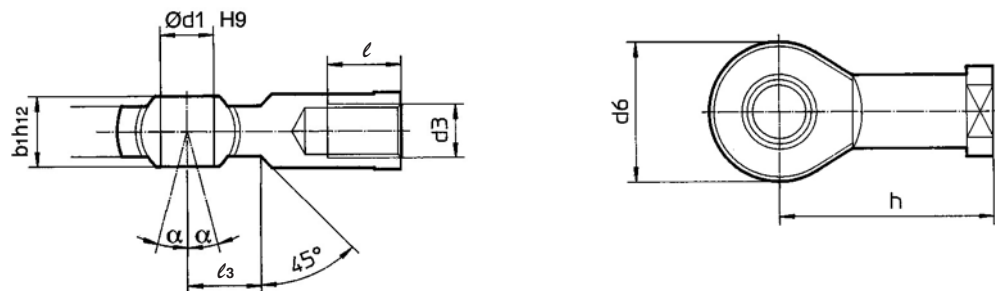
\* Couleur noire

### Articulation de tige GKM (ISO 8140), fournie avec vis et dispositif de sécurité



Alésage (mm)	e	Réf.	b	d	Øh11 (Axe)	ØfH9 (Trou)	ℓ1	c Mini.	a Maxi.
32	M10 x 1.25	GKM10-20	10 <sup>+0.5/+0.15</sup>	40	10	10	52	20	20
40	M12 x 1.25	GKM12-24	12 <sup>+0.5/+0.15</sup>	48	12	12	62	24	24
50, 63	M16 x 1.5	GKM16-32	16 <sup>+0.5/+0.15</sup>	64	16	16	83	32	32
80, 100	M20 x 1.5	GKM20-40	20 <sup>+0.5/+0.15</sup>	80	20	20	105	40	40
125	M27 x 2	GKM30-54	30 <sup>+0.5/+0.15</sup>	110	30	30	148	54	55

### Rotule pour tige KJ (ISO 8139)



Alésage (mm)	d3	Réf.	Ød1 H9	h	d6 Maxi.	b1 h12	ℓ Mini.	α	ℓ3
32	M10 x 1.25	KJ10D	10	43	28	14	20	4°	15
40	M12 x 1.25	KJ12D	12	50	32	16	22	4°	17
50, 63	M16 x 1.5	KJ16D	16	64	42	21	28	4°	23
80, 100	M20 x 1.5	KJ20D	20	77	50	25	33	4°	27
125	M27 x 2	KJ27D	30	110	70	37	51	4°	36

# Vérin ISO : Modèle à tige antirotation

## Double effet, simple tige/tige traversante

# Série C96K

Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

### Pour passer commande

**Avec détecteur** **C96KD B 32 - 100 W - M9BW S**

**Détection intégrée** •

**Montage** •

<b>B</b>	Standard/sans fixation
<b>L</b>	Équerre
<b>F</b>	Bride avant
<b>G</b>	Bride arrière
<b>C</b>	Tenon arrière
<b>D</b>	Chape arrière
<b>T</b>	Tourillon central

**Alésage** •

<b>32</b>	32 mm
<b>40</b>	40 mm
<b>50</b>	50 mm
<b>63</b>	63 mm
<b>80</b>	80 mm
<b>100</b>	100 mm

**Course (mm)** •

Reportez-vous à "Course maxi" en page 38.

**Tige** •

<b>—</b>	Simple tige
<b>W</b>	Tige traversante

**Nombre de détecteurs**

<b>—</b>	2 pcs.
<b>S</b>	1 pc.
<b>3</b>	3 pcs.
<b>n</b>	"n" pcs.

**Détecteur**

<b>—</b>	Sans détecteur
----------	----------------

\*Reportez-vous dans le tableau ci-dessous pour les modèles de détecteurs compatibles.

### Détecteurs compatibles/Montage tirant

Modèle	Fonction spéciale	Connexion électrique	Indicateur lumineux	Câblage (sortie)	Tension d'alimentation		Modèle de détecteur		Longueur de câble (m)				Connecteur précâblé	Application					
					DC	AC	Montage du tirant	Montage du collier	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)							
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	—	●	●	●	○	○	CI				
				3 fils (PNP)				M9P	—	●	●	●	○	○					
				2 fils				M9B	—	●	●	●	○	○					
		Boîte de connexion		2 fils	—	100 V, 200 V	J51	—	●	—	●	○	—	—					
	3 fils (NPN)			—			G39	—	—	—	—	—	—						
	2 fils	—		K39			—	—	—	—	—	—	—						
	Double visualisation (indication bicolore)	Fil noyé		3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NW	—	●	●	●	○	○	CI				
				3 fils (PNP)				M9PW	—	●	●	●	○	○					
	2 fils			M9BW				—	●	●	●	○	○	—					
	3 fils (NPN)			M9NA**				—	○	○	●	○	○		CI				
	3 fils (PNP)			M9PA**				—	○	○	●	○	○	—					
	2 fils			M9BA**				—	○	○	●	○	○		—				
	4 fils (NPN)			F59F				—	●	—	●	○	○	CI					
	2 fils (non polarisés)			P4DW				—	—	—	●	●	○	—					
Détecteur Reed	—	Fil noyé	Oui	3 fils (Équiv. à NPN)	24 V	5 V	—	A96	—	●	—	●	—	CI	—				
				Sans				2 fils	12 V	100 V	A93	—	●			—	●	—	—
										100 V maxi	A90	—	●			—	●	—	
		200 V maxi								A64	—	●	—	●	—	—			
		Boîte de connexion		Oui				—	A33	—	—	—	—	—					
								100 V, 200 V	A34	—	—	—	—		—				
	Connecteur DIN	Fil noyé	—	A44	—	—	—	—	—										
	Double visualisation (indication bicolore)		A59W	—	●	—	●	—		—									

\* Symboles de longueur de câble : 0,5 m ..... — (Exemple) M9NW  
 1 m ..... M (Exemple) M9NWM  
 3 m ..... L (Exemple) M9NWL  
 5 m ..... Z (Exemple) M9NWX

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

\* Étant donné que d'autres détecteurs compatibles que ceux indiqués sont disponibles, veuillez consulter le guide des détecteurs.

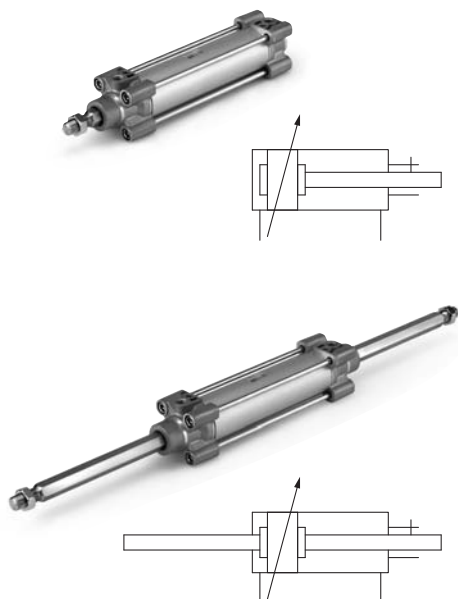
\* Pour plus d'informations sur les détecteurs avec connecteur précâblé, consultez le guide des détecteurs.

\* D-A9□, M9□, M9□W, M9□AL sont livrés ensemble (mais non installés).

(La fixation de montage du détecteur est montée uniquement dès la sortie d'usine.)

\*\* Des détecteurs résistants à l'eau peuvent être montés sur les modèles ci-dessus, mais dans ces cas-là, SMC ne peut garantir la résistance à l'eau. Consultez SMC pour des détecteurs résistants à l'eau avec les numéros de modèle ci-dessus.

## Caractéristiques



Alésage (mm)	32	40	50	63	80	100
Effet	Double effet					
Fluide	Air					
Pression d'épreuve	1.5 MPa					
Pression d'utilisation maxi	1.0 MPa					
Pression d'utilisation mini	0.05 MPa					
Température d'utilisation	Sans détecteur : -20 à 70°C* Avec détecteur : -10 à 60°C*					
Lubrification	Non requise (sans lubrification)					
Vitesse de déplacement	50 à 1000 mm/s					
Tolérance de course admissible	Jusqu'à 250 mm de course : $+1.0_0$ , 251 à 1000 mm de course : $+1.4_0$					
Amortissement	Aux deux extrémités (amortissement pneumatique)					
Orifice	G 1/8	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 3/8	G 1/2
Montage	Standard, équerre, bride avant, bride arrière, tenon arrière, chape arrière, tourillon central					
Précision d'antirotation	$\pm 0.5^\circ$		$\pm 0.5^\circ$		$\pm 0.3^\circ$	
Couple de rotation admissible Nm max.	0.25	0.45	0.64		0.79	

\* hors-gel

### Course minimum de montage du détecteur

Reportez-vous en page 48 pour la "Course minimum de montage du détecteur".

### Course maxi

Alésage (mm)	Course maxi.*
32	500
40	500
50	600
63	600
80	800
100	800

Courses intermédiaires disponibles

\* Consultez SMC pour des courses plus longues.

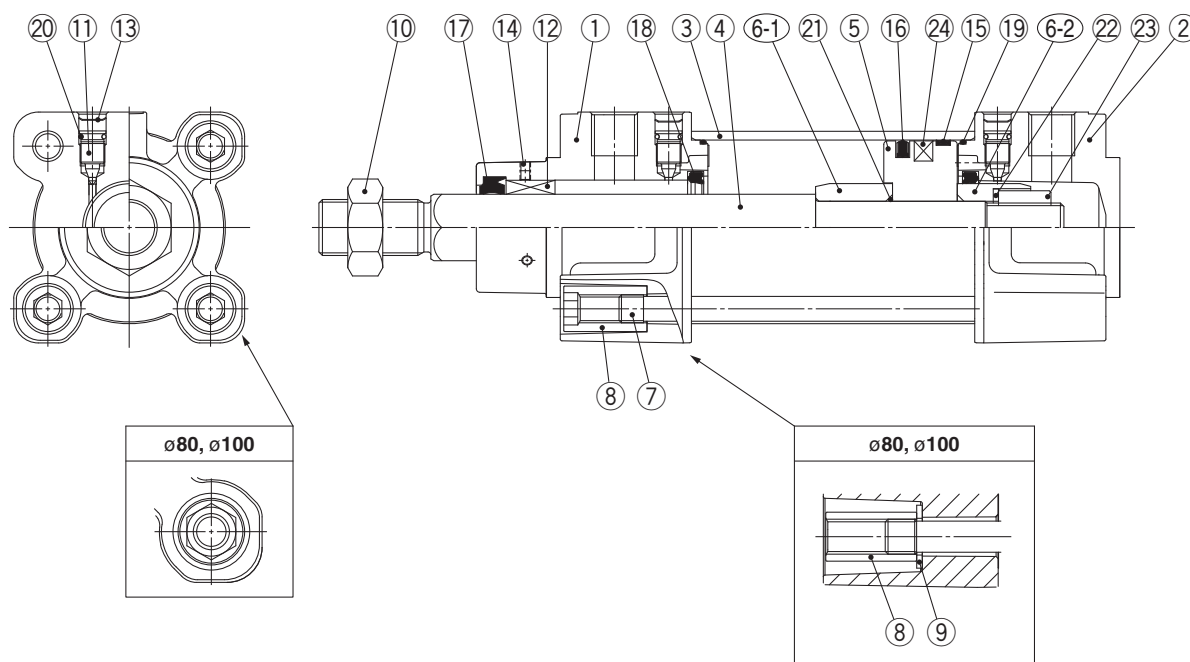
### Accessoires

	Montage	Standard	Équerre	Bride avant	Bride arrière	Tenon arrière	Chape arrière	Tourillon central
Standard	Écrou de tige	●	●	●	●	●	●	●
	Axe d'articulation	—	—	—	—	—	●	—
Option	Tenon de tige rotulé	●	●	●	●	●	●	●
	Chape de tige	●	●	●	●	●	●	●
	Soufflet de tige	—	—	—	—	—	—	—

\* Ne pas utiliser de tenon de tige rotulé (ou joint de compensation) avec une chape arrière rotulée (ou une chape arrière d'équerre rotulée).

## Construction

[Premier angle de vue]



## Nomenclature

N°	Description	Matière	Note
1	Nez du vérin	Alliage d'aluminium	
2	Fond du vérin	Alliage d'aluminium	
3	Tube du vérin	Alliage d'aluminium	
4	Tige du piston	Acier inoxydable	
5	Piston	Alliage d'aluminium	
6-1	Bague d'amortisseur	Acier	
6-2	Bague d'amortisseur	Acier	
7	Tirant	Acier carbone	
8	Écrou de tirant	Acier	
9	Rondelle plate	Acier	ø80 et ø100
10	Écrou de tige	Acier	
11	Vis d'amortissement	Acier élastique	
12	Guide antirotation	Alliage de guidage	
13	Anneau élastique	Acier à ressort	ø40 à ø100
14	Vis de blocage	acier	
15	Segment porteur	Résine	
16	Joint de piston	NBR	
17	Joint de tige	NBR	
18	Bague d'amortissement	Uréthane	
19	Joint de tube	NBR	
20	Joint de la vis d'amorti	NBR	
21	Joint du piston	NBR	
22	Rondelle	acier	
23	Écrou du piston	acier	
24	Aimant		

## Pièces de rechange : Jeu de joints simple effet

Alésage (mm)	Réf. du jeu	Contenu
32	CK95-32	Un jeu comprend les références 15 à 19.
40	CK95-40	
50	CK95-50	
63	CK95-63	
80	CK95-80	
100	CK96-100	

\* Les jeux de joints comprennent les références 15 à 19 et peuvent être commandés selon la référence de l'alésage correspondant.

## Jeu de joints double effet

Alésage (mm)	Réf. du jeu	Contenu
32	CK95W-32	Un jeu comprend les références 16 à 19.
40	CK95W-40	
50	CK95W-50	
63	CK95W-63	
80	CK95W-80	
100	CK96W-100	

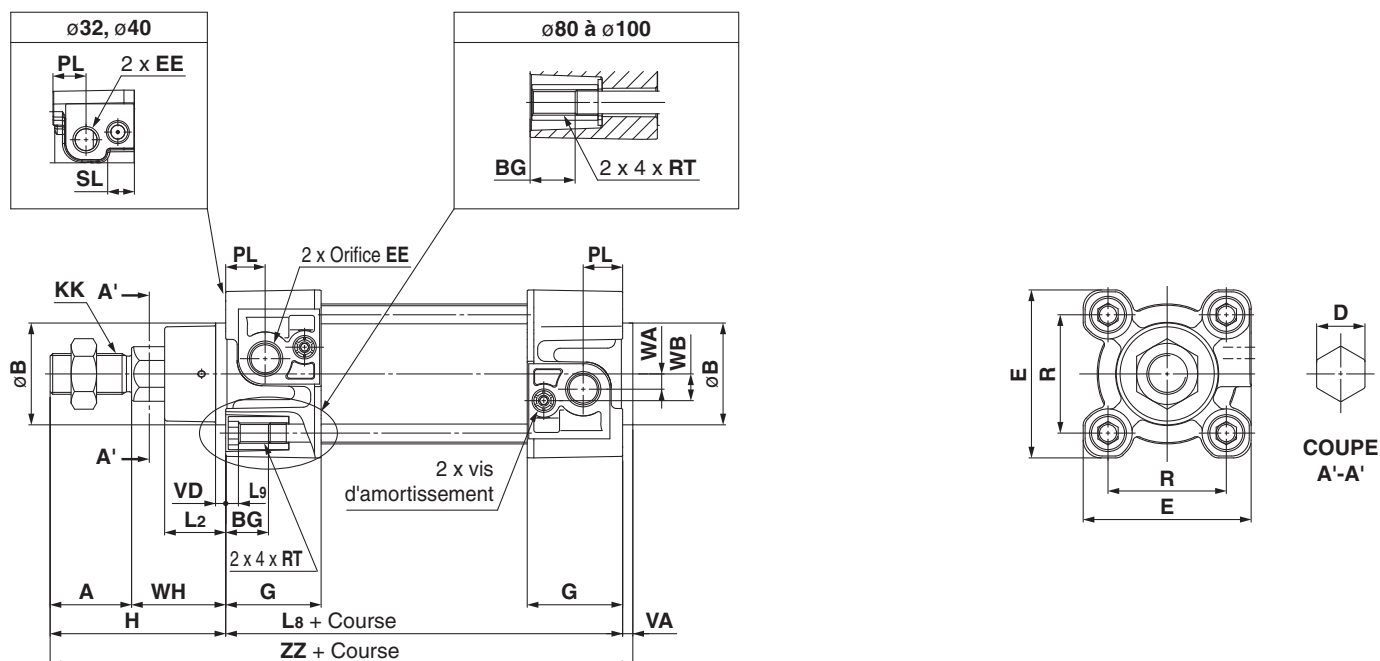


# Série C96K

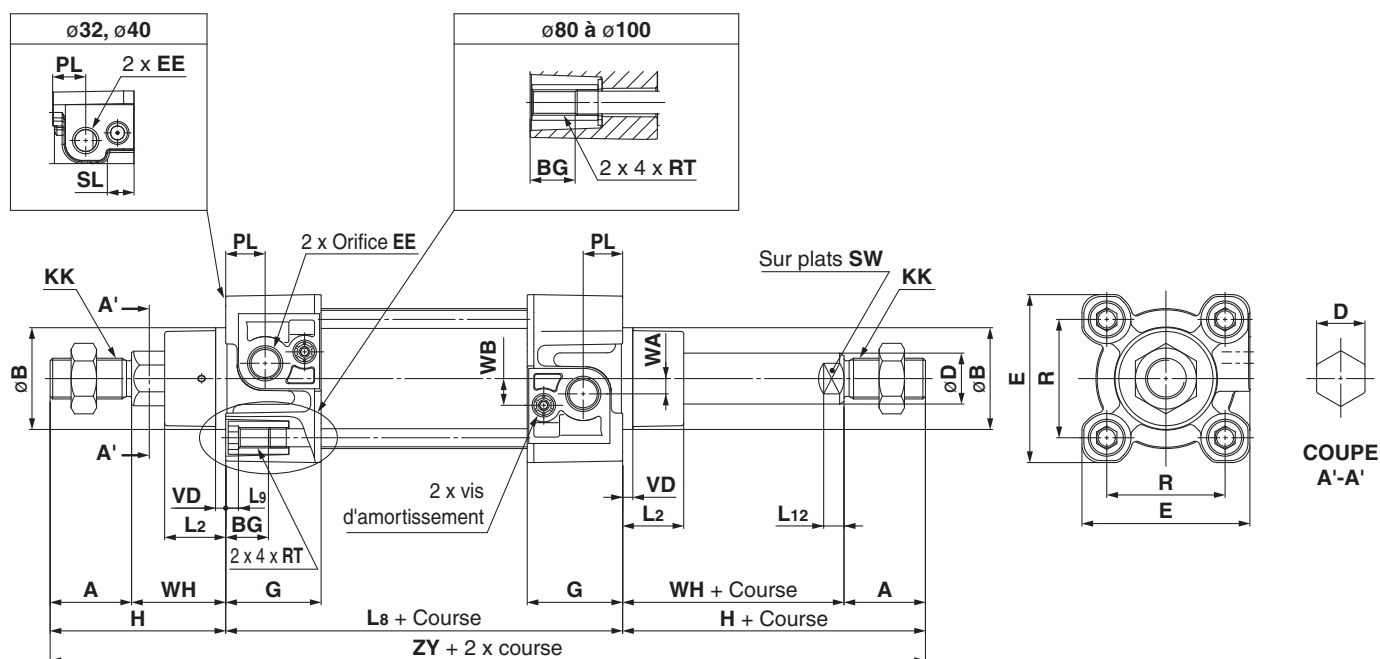
## Dimensions : Sans fixation de montage

[Premier angle de vue]

### C96K(D)B Alésage – Course



### C96K(D)B Alésage – Course W



\* Fixations de montage identiques aux produits standard.  
Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 33.

Alésage (mm)	Course (mm)	A	ØB d11	D	ØD	EE	PL	RT	L12	KK	SW	G	BG	L8	VD	VA	WA	WB	WH	ZZ	ZY	E	R	L2	L9	H	SL
32	à 500	22	30	12.2	12	G 1/8	13	M6 x 1	6	M10 x 1.25	10	32	16	94	4	4	4	7	26	146	190	47	32.5	15	4	48	10
40	à 500	24	35	14.2	16	G 1/4	14	M6 x 1	6.5	M12 x 1.25	13	37.5	16	105	4	4	5	9	30	163	213	54	38	17	4	54	12
50	à 600	32	40	19	20	G 1/4	15.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	37.5	16	106	4	4	6	10.5	37	179	244	66	46.5	24	5	69	—
63	à 600	32	45	19	20	G 3/8	16.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	45	16	121	4	4	9	12	37	194	259	77	56.5	24	5	69	—
80	à 800	40	45	23	25	G 3/8	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	45	17	128	4	4	11.5	14	46	218	300	99	72	30	—	86	—
100	à 800	40	55	23	25	G 1/2	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	50	17	138	4	4	17	15	51	233	320	118	89	32	—	91	—

# Vérin ISO : Vérin Faible coefficient de frottement double effet, simple tige

## Série C96Y

Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100, Ø125

### Pour passer commande

Avec détecteur

C96YD B 32-100-M9BW S

Détection intégrée

Montage

B	Standard/sans fixation
L	Équerre
F	Bride avant
G	Bride arrière
C	Tenon arrière
D	Chape arrière
T	Tourillon central

Alésage

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm
125	125 mm

Course (mm)

Reportez-vous à "Course maxi" en page 42.

Nombre de détecteurs

—	2 pcs.
S	1 pc.
3	3 pcs.
n	"n" pcs.

Détecteur

—	Sans détecteur
---	----------------

\*Reportez-vous dans le tableau ci-dessous pour les modèles de détecteurs compatibles.

### Détecteurs compatibles/Montage tirant

Modèle	Fonction spéciale	Connexion électrique	Indicateur lumineux	Câblage (sortie)	Tension d'alimentation		Modèle de détecteur		Longueur de câble (m)				Connecteur précâblé	Application		
					DC	AC	Montage du tirant	Montage du collier	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	—	●	●	●	○	○	CI	
				3 fils (PNP)				M9P	—	●	●	●	○	○		
				2 fils				—	—	100 V, 200 V	M9B	—	●	●		●
		Boîte de connexion		3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	G39	—	—	—	—	—	CI		
	2 fils			—					K39	—	—	—	—		—	
	Double visualisation (indication bicolore)	Fil noyé		3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NW	—	●	●	●	○	○	CI	
				3 fils (PNP)				M9PW	—	●	●	●	○	○		
	2 fils			M9BW				—	●	●	●	○	○	—		
	3 fils (NPN)			M9NA**				—	○	○	●	○	○		CI	
	3 fils (PNP)			M9PA**				—	○	○	●	○	○	—		
	2 fils			M9BA**				—	○	○	●	○	○		CI	
	4 fils (NPN)			F59F				—	●	—	●	○	○	—		
	2 fils (non polarisés)			P4DW				—	—	—	●	●	○		—	
	Haute résistance aux champs magnét. (indication bicolore)															
Détecteur Reed	—	Fil noyé	Oui	3 fils (Équiv. à NPN)	—	5 V	—	A96	—	●	—	●	—	—	CI	—
				Sans Sans	24 V	12 V	100 V	A93	—	●	—	●	—	—	—	
							100 V maxi	A90	—	●	—	●	—	—		
		200 V maxi	A64	—			●	—	●	—	—	—				
		Boîte de connexion	—	A33			—	—	—	—	—		—			
			Connecteur DIN	100 V, 200 V			A34	—	—	—	—	—				
				A44			—	—	—	—	—			—		
		Double visualisation (indication bicolore)	Fil noyé	Oui			—	—	A59W	—	●	—	●		—	—

\* Symboles de longueur de câble : 0.5 m ..... — (Exemple) M9NW  
1 m ..... M (Exemple) M9NWM  
3 m ..... L (Exemple) M9NWL  
5 m ..... Z (Exemple) M9NWX

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

\* Étant donné que d'autres détecteurs compatibles que ceux indiqués sont disponibles, veuillez consulter le guide des détecteurs.

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

\* D-A9□, M9□, M9□W, M9□AL sont livrés ensemble (mais non installés).

(La fixation de montage du détecteur est montée uniquement dès la sortie d'usine.)

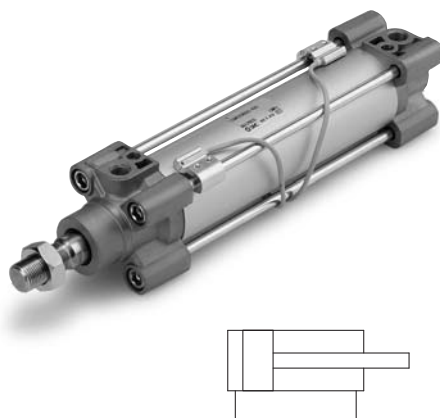
\*\* Des détecteurs résistants à l'eau peuvent être montés sur les modèles ci-dessus, mais dans ces cas-là, SMC ne peut garantir la résistance à l'eau. Consultez SMC pour des détecteurs résistants à l'eau avec les numéros de modèle ci-dessus.

# Série C96Y

Conçu avec une faible résistance au frottement, ce vérin pneumatique est idéal pour les applications telles que le contrôle de la pression de contact qui exigent des mouvements réduits à basse pression.

## Faible résistance au frottement

Pression d'utilisation mini – 0.01MPa



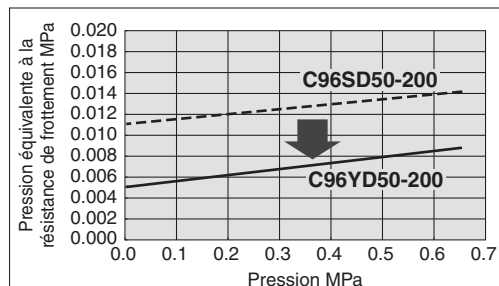
## Course minimum de montage du détecteur

Reportez-vous en page 48 pour la "Course minimum de montage du détecteur".

## Résistance de frottement

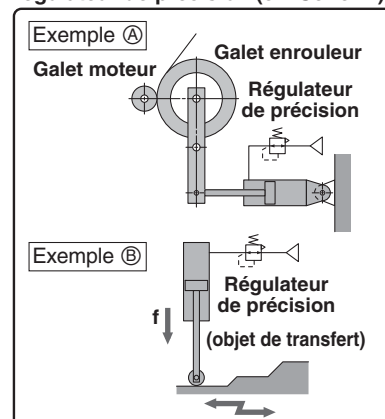
Faible coefficient de frottement dans les deux directions.

La pression peut être contrôlée indépendamment de son sens.



## Exemple d'application

Vérin régulier combiné avec un régulateur de précision (ex. Série IR)



## Caractéristiques

Alésage (mm)	32	40	50	63	80	100	125
Type	Double effet						
Fluide	Air						
Pression d'épreuve	1.05 MPa						
Pression d'utilisation maxi	0.7 MPa						
Pression d'utilisation mini	0.02 MPa		0.01 MPa				
Température d'utilisation	Sans détecteur : -10 à 70°C* Avec détecteur : -10 à 60°C*						
Lubrification	Non requise (sans lubrification)						
Vitesse de déplacement	5 à 500 mm/s						
Tolérance de course admissible	Jusqu'à 250 mm de course : $^{+1.0}_0$ , 251 à 1000 mm de course : $^{+1.4}_0$						
Amortissement	Sans						
Orifice	G 1/8	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 3/8	G 1/2	G 1/2
Montage	Standard, équerre, bride avant, bride arrière, tenon arrière, chape arrière, Tourillon central						
Consommation d'air	0.5 l/min (ANR)						

\* hors-gel

Dimensions identiques au standard. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 31.

## Course maxi

Alésage (mm)	Course maxi.*
32	800
40	800
50	1000
63	1000
80	1000
100	1000
125	1000

Courses intermédiaires disponibles

\* Consultez SMC pour des courses plus longues.

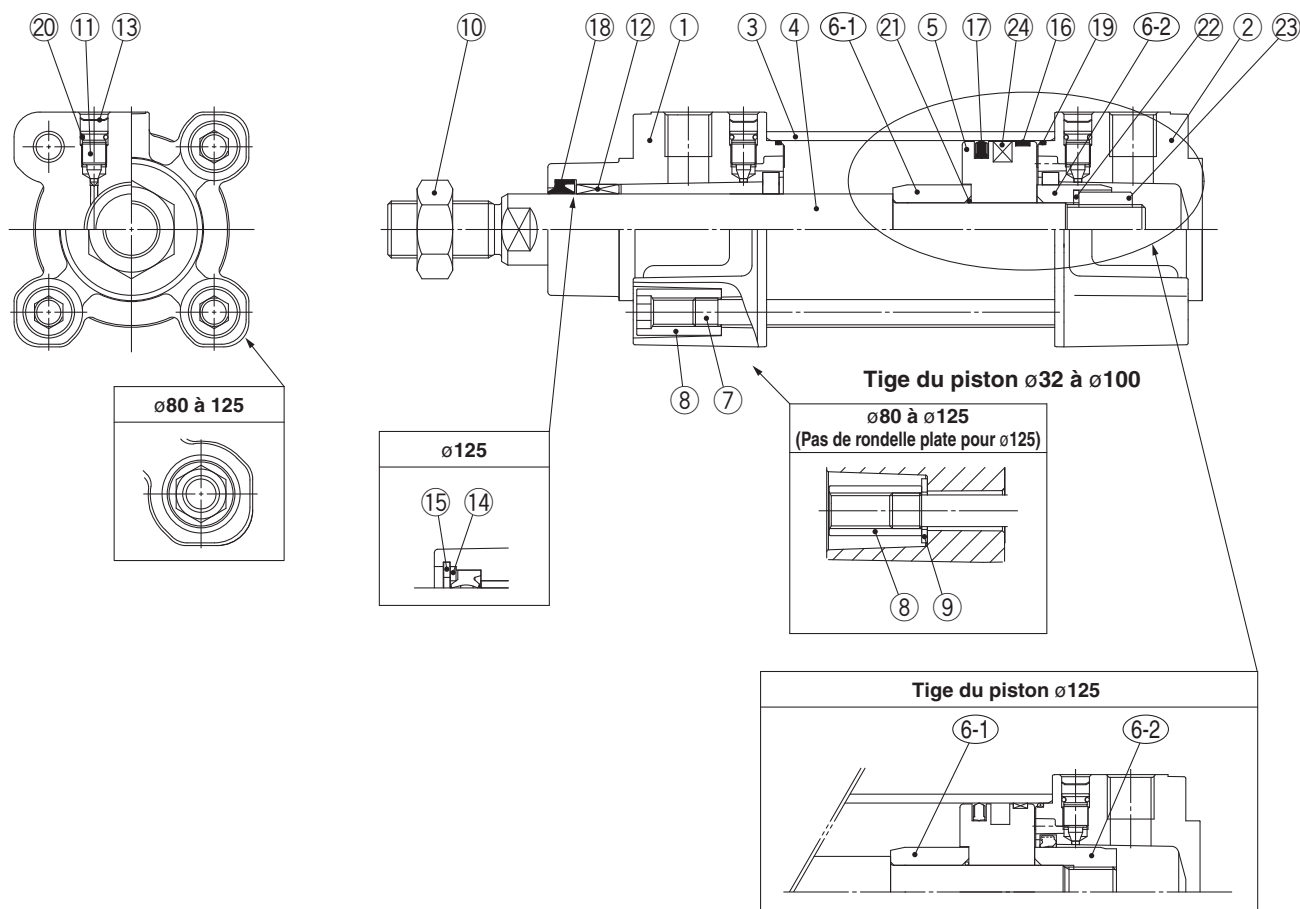
## Accessoires

Montage	Standard	Équerre	Bride avant	Bride arrière	Tenon arrière	Chape arrière	Tourillon central
Standard	Écrou de tige	●	●	●	●	●	●
	Axe d'articulation	—	—	—	—	—	—
Option	Tenon de tige rotulé	●	●	●	●	●	●
	Chape de tige	●	●	●	●	●	●
	Soufflet de tige	—	—	—	—	—	—

\* Ne pas utiliser de tenon de tige rotulé (ou joint de compensation) avec une chape arrière rotulée (ou une chape arrière d'équerre rotulée).

## Construction

[Premier angle de vue]



## Nomenclature

N°	Description	Matière	Note
1	Nez du vérin	Alliage d'aluminium	
2	Fond du vérin	Alliage d'aluminium	
3	Tube du vérin	Alliage d'aluminium	
4	Tige du piston	Acier carbone	
5	Piston	Alliage d'aluminium	
6-1	Bague d'amortisseur	Acier	
6-2	Bague d'amortisseur	Acier	
7	Tirant	Acier carbone	
8	Écrou de tirant	Acier	
9	Rondelle plate	Acier	ø80 et ø100
10	Écrou de tige	Acier	
11	Vis d'amortissement	Acier élastique	
12	Coussinet	Alliage de guidage	
13	Anneau élastique	Acier à ressort	ø40 à ø125
14	Joint de tige	Acier inoxydable	ø125
15	Anneau élastique	Acier à ressort	ø125
16	Segment porteur	Résine	
17	Joint de piston	NBR	
18	Joint de tige	NBR	
19	Joint de tube	NBR	
20	Joint de la vis d'amorti	NBR	
21	Joint du piston	NBR	
22	Rondelle du ressort	Acier	
23	Écrou du piston	Acier	
24	Aimant		

## Pièces de rechange : Jeu de joints

Alésage (mm)	Réf. du jeu	Contenu
32	C96Y32-PS	Un jeu comprend les références 16 à 19.
40	C96Y40-PS	
50	C96Y50-PS	
63	C96Y63-PS	
80	C96Y80-PS	
100	C96Y100-PS	
125	C96Y125-PS	

\* Les jeux de joints comprennent les références 16 à 19 et peuvent être commandés selon la référence de l'alésage correspondant.

\* N'utilisez pas de lubrifiant qui ne soit pas indiqué.  
Pour commander uniquement le lubrifiant d'entretien, utilisez les références suivantes.

Volume	Réf.
5 g	GR-L-005
10 g	GR-L-010
150 g	GR-L-150



# Vérin Faible coefficient de frottement Précautions spécifiques au produit 1

Veuillez lire ces consignes avant utilisation.

Reportez-vous à l'Annexe de couverture pour les consignes de sécurité et aux pages 65 à 70 pour les précautions d'utilisation des actionneurs et des détecteurs.

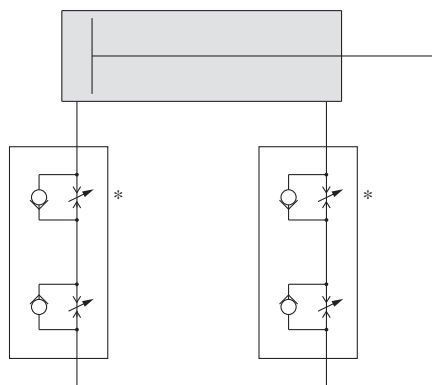
## Circuit pneumatique recommandé

Reportez-vous au diagramme ci-dessous pour le réglage de la vitesse avec le vérin régulier.

### ⚠ Attention

#### Utilisation horizontale (réglage de la vitesse)

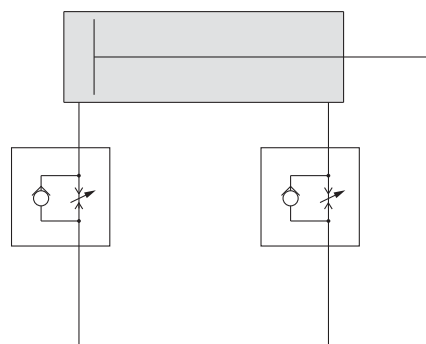
I



#### Double régleur de débit

La vitesse est contrôlée par le circuit à l'échappement. L'utilisation conjointe du circuit à l'admission peut réduire le phénomène d'à-coups. Une opération à faible vitesse plus stable peut être réalisée plutôt qu'une utilisation avec circuit à l'admission seule.

II

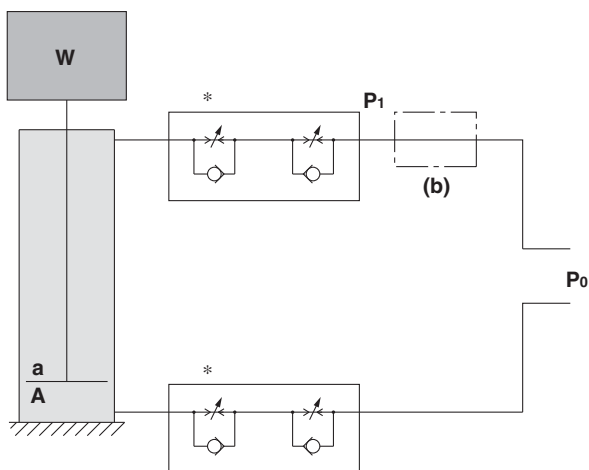


#### Régleur de débit à l'admission

Les régleurs de débit à l'admission sont capables de réduire les secousses lors du réglage de la vitesse. Les deux aiguilles de réglage facilitent le réglage.

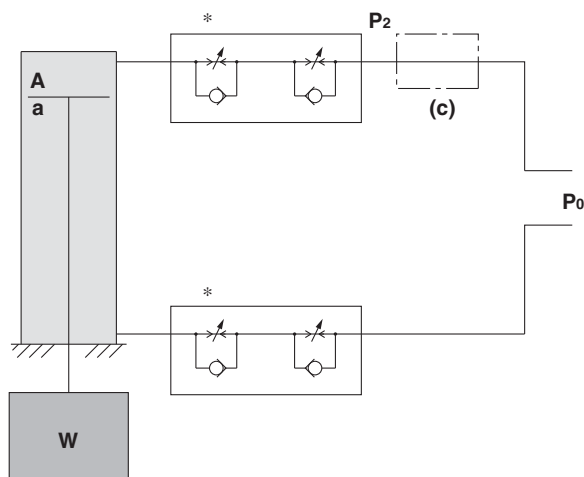
#### Utilisation verticale (réglage de la vitesse)

I



- (1) La vitesse est contrôlée par le circuit à l'échappement. L'utilisation conjointe du circuit à l'admission peut réduire le phénomène d'à-coups.\*
- (2) En fonction de la taille de la charge, l'installation d'un régulateur avec clapet antiretour en position (b) peut réduire le phénomène d'à-coups lors de la descente et les délais de fonctionnement lors de la montée.  
En règle générale,  
quand  $W + P_0 a > P_0 A$ ,  
ajustez  $P_1$  pour obtenir  $W + P_1 a = P_0 A$ .

II



- (1) La vitesse est contrôlée par le circuit à l'échappement. L'utilisation conjointe du circuit à l'admission peut réduire le phénomène d'à-coups.\*
- (2) L'installation d'un régulateur avec clapet antiretour en position (c) peut réduire les secousses lors de la descente et les délais de fonctionnement lors de la montée.  
En règle générale,  
ajustez  $P_2$  pour obtenir  $W + P_2 A = P_0 a$ .

W: Charge (N)  $P_0$ : Pression d'utilisation (MPa)  $P_1, P_2$ : Pression réduite (MPa) a: Surface du piston côté tige (mm<sup>2</sup>) A: Surface du piston côté arrière (mm<sup>2</sup>)



# Vérin Faible coefficient de frottement

## Précautions spécifiques au produit 2

Veuillez lire ces consignes avant utilisation.

Reportez-vous à l'Annexe de couverture pour les consignes de sécurité et aux pages 65 à 70 pour les précautions d'utilisation des actionneurs et des détecteurs.

### Lubrifiant

#### Précaution

##### 1. Faites fonctionner sans lubrification.

Une lubrification peut entraîner un dysfonctionnement.

##### 2. N'utilisez pas de lubrifiant qui ne soit pas indiqué par SMC.

L'utilisation d'un lubrifiant différent de celui qui est indiqué peut entraîner un dysfonctionnement.

- Pour commander uniquement le lubrifiant d'entretien, utilisez les références suivantes.

Lubrifiant

Volume	Réf.
5 g	GR-L-005
10 g	GR-L-010
150 g	GR-L-150

##### 3. N'essuyez pas le lubrifiant se trouvant sur la partie coulissante du vérin pneumatique.

Essuyer de manière vigoureuse le lubrifiant se trouvant sur la partie coulissante du vérin pneumatique peut entraîner un dysfonctionnement.

### Source d'air

#### Précaution

##### 1. Prenez les mesures nécessaires de prévention contre les variations de pression.

Les variations de pression peuvent provoquer des dysfonctionnements.

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Détecteur

Options spéciales  
Exécution spéciale

Précautions





# Vérin ISO: Double effet

## Série 55-C96

Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100, Ø125

Pour passer commande



CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Détecteur

Options spéciales  
Exécution spéciale

Précautions

**55-C96SD B 32 - 100 W**

**ATEX catégorie 2**

**Tige de piston**

<b>S</b>	Standard
<b>K</b>	Non-tournant (32~100 uniquement)
<b>Y</b>	Vérin régulier

**Aimant**

**Montage**

<b>B</b>	Standard/sans fixation
<b>L</b>	Equerre
<b>F</b>	Bride avant
<b>G</b>	Bride arrière
<b>C</b>	Tenon arrière
<b>D</b>	Chape arrière
<b>T</b>	Tourillon

**Alésage**

<b>32</b>	32 mm
<b>40</b>	40 mm
<b>50</b>	50 mm
<b>63</b>	63 mm
<b>80</b>	80 mm
<b>100</b>	100 mm
<b>125</b>	125 mm

**Exécution spéciale\***

—	Standard
<b>-XA</b>	Changement spécifique de l'extrémité de tige
<b>-XC4</b>	Avec racleur renforcé (32 ~ 100 uniquement)
<b>-XC7</b>	Tirant, vis d'amortissement, écrou de tirant, etc. en acier inox
<b>-XC14</b>	Changement de la position du tourillon
<b>-XC22</b>	Joints en viton
<b>-XC68</b>	Tige et écrou en acier inox

\* Seulement sur la version standard

**Caractéristiques de tige**

—	Tige chromée dure en standard
<b>W*</b>	Tige traversante

\* Non réalisable en version faible coefficient.

**Course (mm)**  
Reportez-vous au tableau des courses standarden

Classification	Modèle sans détection	Modèle à détection D
2 GD c	T 85°C (T5) Ta -20°C à 40°C T 105°C (T4) Ta 40°C à 60°C	T 85°C (T5) Ta -10°C à 40°C T 105°C (T4) Ta 40°C à 60°C

[Pour 55-C96]

Lors de l'utilisation d'un détecteur, sélectionnez le détecteur approprié à partir du tableau suivant et commandez-le séparément.

### Caractéristiques des détecteurs compatibles

Détecteur uniquement conforme à la catégorie 3. (II 3GD EEx nA II T5x -10°C ≤ Ta ≤ +60°C IP67).

Pour des caractéristiques détaillées concernant les séries D-M9□, D-M9□W, D-A93 et D-A90, veuillez vous reporter le guide de détecteurs.

(Note : Les détecteurs Reed pour 100Vca et 100Vcc ne sont pas compris dans les pages de spécifications).

Type	Fonction spéciale	Réf. modèle	Connexion électrique	Visualisation	Câblage (Sortie)	Tension d'alimentation		Câble (m)				Application		
						DC		AC	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)			5 (Z)
Détecteur statique	—	D-M9N□-588	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	●	—	●	○	CI	Relais API
		3 fils (PNP)			●				—	●	○			
		D-M9B□-588			2 fils		12 V		●	—	●	○	—	
	D-M9NW□-588	3 fils (NPN)			5 V, 12 V				●	●	●	○		
	D-M9PW□-588	3 fils (PNP)				●	●	●	○					
	D-M9BW□-588	2 fils				12 V	—	●	●	●	○	—		
	Détecteur type Reed	—			D-A93□-588	Fil noyé	Oui	2 fils	24 V	12 V	100 V	●	—	
Non			100 V maxi	●	—		●				—	CI		

\* Symboles de longueur de câble : 0.5 m ..... — (exemple) D-M9BW-588  
1 m ..... M (exemple) D-M9BWM-588  
3 m ..... L (exemple) D-M9BWL-588  
5 m ..... Z (exemple) D-M9BWZ-588

Note 1) ○ détecteur statique disponible après réception d'une commande.

Note 2) Lors du montage d'un détecteur sur un modèle de la série 55- (Catégorie 2), la catégorie ATEX du vérin à détecteur passe à la Catégorie 3, qui est la même catégorie que celle du détecteur.

Lors de la commande d'un détecteur à montage sur tirants, commandez également en même temps une fixation de montage dans la liste suivante.  
Réf. de la fixation de détecteur (Montage sur tirants)

Modèles de détecteur	Diam. int. du tube (mm)			
	32, 40	50, 63	80, 10	125
D-M9N□-588	BMB5-032	BA7-040	BA7-063	BA7-080
D-M9P□-588				
D-M9B□-588				
D-M9NW□-588				
D-M9PW□-588				
D-M9BW□-588				
D-A93□-588				
D-A90□-588				

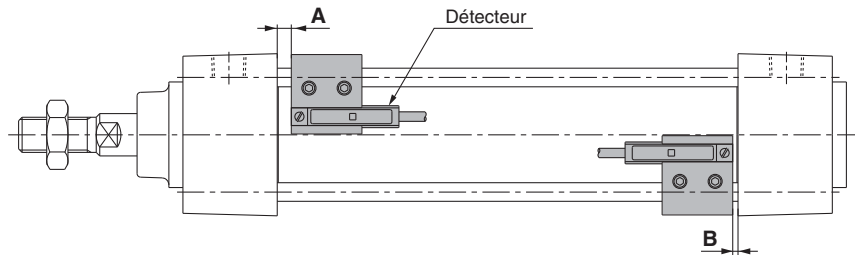
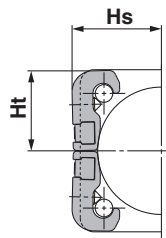
## montage du détecteur 1

## Course mini. pour le montage du détecteur

Modèle de détecteur	Nombre de détecteurs montés	Tourillon central						Bride de fixation autre que le tourillon central			
		ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100	ø125	ø32, ø40, ø50, ø63	ø80, ø100	ø125
D-A9□	1 détecteur, 2 détecteurs (Côté différent, même côté)	70	75		80	85	95	100		15	
	Autre quantité	70 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	75 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		80 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	85 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	95 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	100 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		15 + 40 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	
D-A9□V	1 détecteur, 2 détecteurs (Côté différent, même côté)	45	50		55	60	70	75		10	
	Autre quantité	45 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	50 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		55 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	60 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	70 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	75 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		10 + 30 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	
D-M9□ D-M9□W	1 détecteur, 2 détecteurs (Côté différent, même côté)	75	80		85	90	95	105		15	
	Autre quantité	75 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	80 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		85 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	90 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	95 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	105 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		15 + 40 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	
D-M9□V D-M9□WV	1 détecteur, 2 détecteurs (Côté différent, même côté)	50	55		60	65	70	80		10	
	Autre quantité	50 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	55 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		60 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	65 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	70 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	80 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		10 + 30 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	
D-M9□AL	1 détecteur, 2 détecteurs (Côté différent, même côté)	80	85		90	95	100	110		15	
	Autre quantité	80 + 40 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...	85 + 40 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...		90 + 40 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...	95 + 40 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...	100 + 40 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...	110 + 40 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...		15 + 40 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	
D-M9□AVL	1 détecteur, 2 détecteurs (Côté différent, même côté)	55	60		65	70	75	85		15	
	Autre quantité	55 + 30 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...	60 + 30 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...		65 + 30 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...	70 + 30 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...	75 + 30 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...	85 + 30 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...		15 + 30 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	
D-A3□ D-G39 D-K39	2 détecteurs (Côté différent)	60	65		75	80	85	90		35	
	2 détecteurs (Même côté)	90	95		100	105	110	125		100	
	Autre quantité (Côté différent)	60 + 30 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	65 + 30 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...		75 + 30 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	80 + 30 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	85 + 30 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	90 + 30 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...		35 + 30 (n - 2) n = 2, 3, 4...	
	Autre quantité (Même côté)	90 + 100 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	95 + 100 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...		100 + 100 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	105 + 100 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	110 + 100 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	125 + 100 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...		100 + 100 (n - 2) n = 2, 3, 4...	
	1 détecteur	60	65		75	80	85	90		10	
D-A44	2 détecteurs (Côté différent)	70	75		80		85	90		35	
	2 détecteurs (Même côté)	70	75		80		85	90		55	
	Autre quantité (Côté différent)	70 + 30 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	75 + 30 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...		80 + 30 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...		85 + 30 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	90 + 30 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...		35 + 30 (n - 2) n = 2, 3, 4...	
	Autre quantité (Même côté)	70 + 50 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	75 + 50 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...		80 + 50 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...		85 + 50 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	90 + 50 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...		55 + 50 (n - 2) n = 2, 3, 4...	
	1 détecteur	70	75		80		85	90		10	
D-A5□ D-A6□	1 détecteur, 2 détecteurs (Côté différent, même côté)	60	80		105	110	115		15	20	
	Autre quantité (Même côté)	60 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	80 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		105 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	110 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	115 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		15 + 55 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	20 + 55 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	
D-A59W	2 détecteurs (Côté différent, même côté)	60	70	85	110	115	120		20	25	
	Autre quantité (Même côté)	60 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	70 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	85 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	110 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	115 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	120 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		20 + 55 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	25 + 55 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	
	1 détecteur	60	70	85	110	115	120		15	25	
D-F5□ D-J5□ D-F5□W	2 détecteurs (Côté différent, même côté)	90	95		110	115	120	130	15	25	
	Autre quantité (Même côté)	90 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	95 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		110 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	115 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	120 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	130 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	15 + 55 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	25 + 55 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	
D-F59F	1 détecteur	90	95		110	115	120	130	10	25	
D-F5NTL	2 détecteurs (Côté différent, même côté)	100	105		120	125	130	140	15	25	30
	Autre quantité (Même côté)	100 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	105 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		120 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	125 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	130 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	140 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	15 + 55 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	25 + 55 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	30 + 55 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...
	1 détecteur	100	105		120	125	130	140	10	25	30
D-Z7□ D-Z80 D-Y59□	1 détecteur, 2 détecteurs (Côté différent, même côté)	80	85	90	95	100	105			15	
	Autre quantité	80 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	85 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	90 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	95 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	100 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	105 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...			15 + 40 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	
D-Y69□ D-Y7P D-Y7□WV	1 détecteur, 2 détecteurs (Côté différent, même côté)	60	65		70	75	85			10	
	Autre quantité	60 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	65 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		70 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	75 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	85 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...			10 + 30 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	
D-Y7BAL	1 détecteur, 2 détecteurs (Côté différent, même côté)	85	90		100	105	110	115		20	
	Autre quantité	85 + 45 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	90 + 45 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		100 + 45 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	105 + 45 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	110 + 45 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	115 + 45 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		20 + 45 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	
D-P4DWL	1 détecteur, 2 détecteurs (Côté différent, même côté)	120	130		140	150			15	20	
	Autre quantité	120 + 65 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	130 + 65 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		140 + 65 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	150 + 65 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...			15 + 65 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	20 + 65 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	

## Position et hauteur de montage du détecteur (détection en fin de course)

[Premier angle de vue]



### Position de montage des détecteurs

(mm)

Modèle de détecteur	D-A9□ D-A9□V		D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□AL D-M9□AVL		D-A5□ D-A6□		D-A59W		D-F5□W D-J59W D-F5□ D-J5□ D-F5BAL D-F59F		D-F5NTL		D-A3□ D-A44 D-G39 D-K39		D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BAL		D-P4DWL	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
32	6.5	4	10.5	8	0.5	0	4.5	2	7	4.5	12	9.5	0.5	0	4	1.5	3.5	1
40	6.5	4	10.5	8	0.5	0	4.5	2	7	4.5	12	9.5	0.5	0	4	1.5	3.5	1
50	7	4.5	11	8.5	1	0	5	2.5	7.5	5	12.5	10	1	0	4.5	2	4	1.5
63	7	4.5	11	8.5	1	0	5	2.5	7.5	5	12.5	10	1	0	4.5	2	4	1.5
80	10	8.5	14	12.5	4	2.5	8	6.5	10.5	9	15.5	14	4	2.5	7.5	6	7	5.5
100	10	8.5	14	12.5	4	2.5	8	6.5	10.5	9	15.5	14	4	2.5	7.5	6	7	5.5
125	12	12	16	16	6	6	10	10	12.5	12.5	17.5	17.5	6	6	9.5	9.5	9	9

Note) Réglez le détecteur après avoir confirmé l'opération à régler.

### Hauteur de montage du détecteur

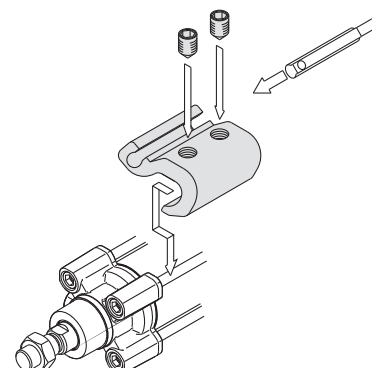
(mm)

Modèle de détecteur	D-A9□ D-M9□ D-M9□W D-M9□AL		D-A9□V		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AVL		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-F5□ D-J5□ D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BAL D-F5NTL		D-A3□ D-G39 D-K39		D-A44		D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Y7BAL		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-P4DWL	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
32	24.5	23	27.5	23	30.5	23	35	24.5	32.5	25	67	27.5	77	27.5	25.5	23	26.5	23	38	31
40	28.5	25.5	31.5	25.5	34	25.5	38.5	27.5	36.5	27.5	71.5	27.5	81.5	27.5	29.5	26	30	26	42	33
50	33.5	31	36	31	38.5	31	43.5	34.5	41	34	77	—	87	—	33.5	31	34.5	31	46.5	39
63	38.5	36	40.5	36	43	36	48.5	39.5	46	39	83.5	—	93.5	—	39	36	40	36	51.5	44
80	46.5	45	49	45	52	45	55	46.5	52.5	46.5	92.5	—	103	—	47.5	45	48.5	45	58	51.5
100	54	53.5	57	53.5	59.5	53.5	62	55	59.5	55	103	—	113.5	—	55.5	53.5	56.5	53.5	65.5	60.5
125	65.5	64.5	68.5	64.5	71	64.5	71.5	66.5	70.5	66.5	115	—	125	—	67.5	65	68.5	65	76.5	72

# Montage du détecteur 2

## Réf. de la fixation du détecteur

Modèle de détecteur	Alésage (mm)						
	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100	ø125
D-A9□/A9□V D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□AL/M9□AVL	BMB5-032	BMB5-032	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BA7-063	BA7-080
D-A3□/A44 D-G39/K39	BMB2-032	BMB2-040	BMB1-050	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100	BS1-125
D-A5□/A6□ D-A59W D-F5□/J5□ D-F5□W/J59W D-F59F D-F5BAL D-F5NTL	BT-03	BT-03	BT-05	BT-05	BT-06	BT-06	BT-08
D-P4DWL	BMB3T-040	BMB3T-040	BMB3T-050	BMB3T-050	BMB3T-080	BMB3T-080	BAP2T-080
D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BAL	BMB4-032	BMB4-032	BMB4-050	BMB4-050	BA4-063	BA4-063	BA4-080



• Exemple de montage pour D-A9□(V), M9□(V), M9□W(V), M9□A(V)L

### [Jeu de vis de montage en acier inox]

Le jeu de vis de montage suivant, en acier inox, est disponible également. Employez-le en tenant compte du milieu d'utilisation. (Commandez l'étrier de détecteur séparément, car il n'est pas inclus.)

BBA1: Pour D-A5/A6/F5/J5

Note 1) Pour les détails sur BBA1, reportez-vous à la page 56.

Le détecteur D-F5BAL est installé sur le vérin avec les vis en acier inoxydable ci-dessus dès la sortie d'usine.

Lorsqu'un vérin est livré indépendamment, les vis BBA1 sont incluses.

Note 2) Lorsque vous utilisez le modèle D-M9□A(V)L ou Y7BAL, n'utilisez pas les vis de blocage en fer qui accompagnent la fixation du détecteur (BMB5-032, BA7-□□□, BAB4-□□□, BA4-□□□) ci-dessus. Commandez à la place les vis de blocage en acier inox (BBA1), et utilisez les vis en acier inox (M4 x 6L) incluses dans BBA1.

## Plage d'utilisation

Modèle de détecteur	Alésage (mm)						
	32	40	50	63	80	100	125
D-A9□/A9□V	7	7.5	8.5	9.5	9.5	10.5	12
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□AL/M9□AVL	4	4.5	5	6	6	6	7
D-Z7□/Z80	7.5	8.5	7.5	9.5	9.5	10.5	13
D-A5□/A6□	9	9	10	11	11	11	10
D-A59W	13	13	13	14	14	15	17
D-A3□/A44	9	9	10	11	11	11	10
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7□V D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BAL	5.5	5.5	7	7.5	6.5	5.5	7
D-F5□/J5□ D-F5□W/J59W D-F5BAL/F5NTL D-F59F	3.5	4	4	4.5	4.5	4.5	5
D-G39/K39	9	9	9	10	10	11	11
D-P4DWL	4	4	4	4.5	4	4.5	4.5

\* Ceci est une consigne à titre indicatif comprenant une hystérésis, elle n'est par conséquent pas forcément garantie.  
(En assumant environ ±30% de dispersion)  
Il se peut que cette valeur varie de manière substantielle en fonction de l'environnement ambiant.

Outre les modèles repris dans la rubrique "Pour passer commande", les détecteurs suivants sont aussi disponibles. Pour connaître les caractéristiques détaillées du détecteur, reportez-vous au catalogue SMC "Best Pneumatics 2004".

Type	Modèle de détecteur	Connexion électrique	Caractéristiques
Détecteur statique	D-M9NV, M9PV, M9BV	Fil noyé (perpendiculaire)	—
	D-Y69A, Y69B, Y7PV		
	D-M9NWV, M9PWV, M9BWV		Double visualisation (indication bicolore)
	D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV		
	D-M9NAVL, M9PAVL, M9BAVL		Résistant à l'eau (bicolore)
	D-Y59A, Y59B, Y7P	Fil noyé (axial)	—
	D-F59, F5P, J59		
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		Double visualisation (indication bicolore)
	D-F59W, F5PW, J59W		
	D-F5BAL, Y7BAL		Résistant à l'eau (bicolore)
	D-F5NTL		Signal calibré
	D-P5DWL		Haute résistance aux champs magnétiques (bicolore)
Détecteur Reed	D-A93V, A96V	Fil noyé (perpendiculaire)	—
	D-A90V		
	D-A67, Z80	Fil noyé (axial)	Sans indicateur lumineux
	D-A53, A54, A56, Z73, Z76		—

\* Pour plus d'informations sur les détecteurs avec connecteur pré-câblé, consultez le guide de détecteurs.

\* Les détecteurs statiques (D-F9G, F9H, Y7G, Y7H), normalement fermé (NF = contact b), sont également disponibles. Pour plus de détails, consultez le guide de détecteurs.

## ⚠ Précautions spécifiques au produit

### Réglage

#### ⚠ Attention

##### 1. Ne pas ouvrir la vis d'amortissement au-dessus de la butée.

Les vis d'amortissement disposent d'une connexion sertie (ø32) ou d'un circlip (ø40 à ø125) en tant que mécanisme d'arrêt, et la vis d'amortissement ne doit pas être ouverte au-delà de ce point.

Si l'air est appliqué et l'utilisation est commencée sans avoir respecté la condition ci-dessus, la vis d'amortissement peut être éjectée du couvercle.

##### 2. Assurez-vous d'activer l'amortissement pneumatique en fin de course.

Si vous avez l'intention d'utiliser la vis d'amortissement en position totalement ouverte, sélectionnez un modèle avec amortisseur. Si tel n'est pas le cas, les tirants ou la tige pourraient s'endommager.

##### 3. Pour remplacer les fixations, employez les clés six pans indiquées ci-dessous.

Alésage (mm)	Cotes sur plats	Couple de serrage (N·m)
32, 40	4	4.8
50, 63	5	10.4
80, 100	6	18.2
125	10	28.5

Conforme à Atex

# Détecteur statique Avec connecteur pré-câblé

Consultez le site web SMC pour plus de renseignements sur les produits se conformant aux normes internationales.

II 3GD Ex nA II T5x -10°C ≤ Ta ≤ +60°C  
II 3GD tD A22 IP67 T93°C X



## 1 Avec connecteur pré-câblé

- Ne nécessite aucun câblage
- Compatible avec tous les connecteurs conformes aux normes internationales (IEC947-5-2).
- Normalisé IP67



Note) Toutes les autres caractéristiques (dimensions, schémas, etc.) sont identiques à celles du modèle qui n'est pas conforme à la directive ATEX.

### Pour passer commande

D- M9N S A PC -588

Réf. du modèle standard  
du détecteur statique  
Pour les détecteurs compatibles,  
se reporter au tableau ci-dessous

Longueur de câble

S	0.5 m
M	1.0 m

Type de connecteur

A	M8, 3 broches
B	M8, 4 broches
D	M12, 4 broches

• Symbole pour  
la certification ATEX CAT.3

### Caractéristiques du connecteur

Type de connecteur	M8, 3 broches	M8, 4 broches	M12, 4 broches
Disposition des broches			
Normalisation	JIS C 4524, JIS C 4525, IEC 947-5-2, NECA 0402		
Résistance aux chocs	300 m/s <sup>2</sup>		
Indice de protection	IP67 (norme IEC60529)		
Résistance d'isolation	100 MΩ ou plus à 500 Vcc Méga		
Sur tension admissible	1500 VCA pdt 1 minute (entre contacts), Courant de fuite de 1mA maxi.		

### Détecteurs compatibles

Montage	Fonction	Connexion électrique	Réf. du modèle compatible	Longueur de câble (m)	
				0.5	1.0
Actionneur rotatif	—	Fil noyé (axial)	F5P	●	—
Direct	—	Fil noyé (axial)	Y7P	●	—
		Fil noyé (Perpendiculaire)	Y7PV	●	—
		Fil noyé (axial)	M9N, M9P, M9B	●	●
		Fil noyé (Perpendiculaire)	M9NV, M9PV, M9BV	●	●
	Indicateur bicolore	Fil noyé (axial)	M9NW, M9PW, M9BW	●	●
		Fil noyé (Perpendiculaire)	M9NWV, M9PWV, M9BWV	●	●

\* Cette catégorie détecteur type 3 ne peut être utilisé dans les zones 2 et 22.



# Détecteur statique Avec connecteur pré-câblé

Consultez le site web SMC pour plus de renseignements sur les produits se conformant aux normes internationales.



## 1 Avec connecteur pré-câblé

- Ne nécessite aucun câblage
- Compatible avec tous les connecteurs conformes aux normes internationales (IEC947-5-2).
- Normalisé IP67



### Pour passer commande

**D- M9N S A PC**

● **Réf. du modèle standard  
du détecteur statique**  
Pour les détecteurs compatibles,  
se reporter au tableau ci-dessous

● **Longueur de câble**

<b>S</b>	0.5 m
<b>M</b>	1.0 m
<b>L</b>	3.0 m

● **Type de connecteur**

<b>A</b>	M8, 3 broches
<b>B</b>	M8, 4 broches
<b>D</b>	M12, 4 broches

### Caractéristiques du connecteur

Type de connecteur	M8, 3 broches	M8, 4 broches	M12, 4 broches
Disposition des broches			
Normalisation	JIS C 4524, JIS C 4525, IEC 947-5-2, NECA 0402		
Résistance aux chocs	300 m/s <sup>2</sup>		
Indice de protection	IP67 (norme IEC60529)		
Résistance d'isolation	100 MΩ ou plus à 500 Vcc Méga		
Surtension admissible	1500 VCA pdt 1 minute (entre contacts), Courant de fuite de 1mA maxi.		

### Détecteurs compatibles

Montage	Fonction	Connexion électrique	Réf. du modèle compatible	Longueur de câble (m)		
				0.5	1.0	3.0
Rail	Résistant aux champs magnétiques	Fil noyé (axial)	P4DW	—	—	●
Actionneur rotatif	—		F59, F5P, J59	●	—	—
	Indicateur bicolore		F59W, F5PW J59W	●	—	—
	Double sortie		F59F	●	—	—
	Résistant à l'eau		F5BA	—	—	—
	Signal calibré		F5NT	—	—	—
Direct	—	Fil noyé (axial)	Y59A, Y7P, Y59B	●	—	—
		Fil noyé (Perpendiculaire)	Y69A, Y7PV, Y69B	●	—	—
		Fil noyé (axial)	M9N, M9P, M9B	●	●	—
		Fil noyé (Perpendiculaire)	M9NV, M9PV, M9BV	●	●	—
	Indicateur bicolore	Fil noyé (axial)	Y7NW, Y7PW, Y7BW	●	—	—
		Fil noyé (Perpendiculaire)	Y7NWW, Y7PWW, Y7BWW	●	—	—
		Fil noyé (axial)	M9NW, M9PW, M9BW	●	●	—
		Fil noyé (Perpendiculaire)	M9NWW, M9PWW, M9BWW	●	●	—
	Résistant à l'eau	Fil noyé (axial)	Y7BA	—	—	—
			M9NA, M9PA, M9BA	●	●	—
		Fil noyé (Perpendiculaire)	M9NAV, M9PAV, M9BAV	●	●	—

# Série C96

## Pour monter et déplacer le détecteur 1

### Fixation Montage tirant

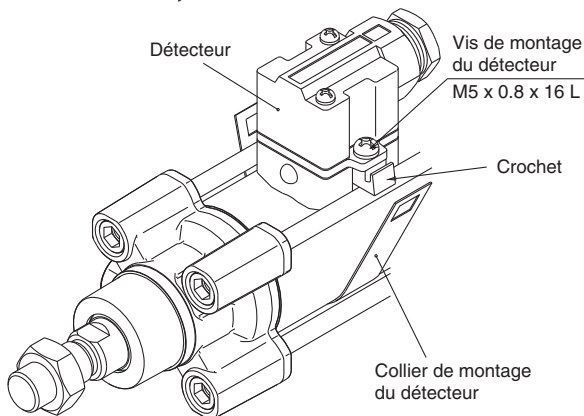
#### <Détecteurs compatibles>

Détecteur statique ..... D-G39, D-K39

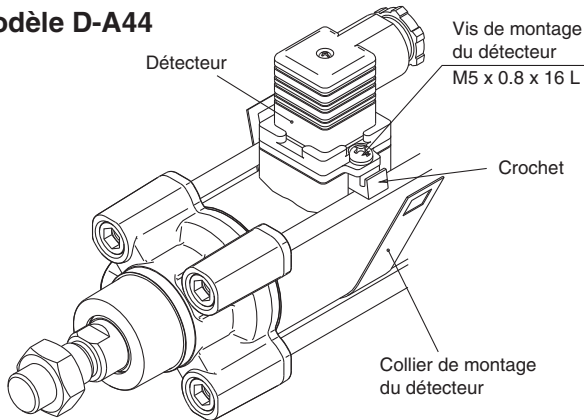
Détecteur Reed..... D-A33, D-A34, D-A44

#### Pour monter et déplacer le détecteur

##### Modèles D-A3□, D-G3/K3



##### Modèle D-A44



1. Desserrez les vis de montage du détecteur des deux côtés pour tirer le crochet vers le bas.
2. Placez un collier de montage sur le tube du vérin et réglez-le sur la position de montage du détecteur, puis crochetez le collier.
3. Vissez légèrement la vis de montage du détecteur.
4. Après avoir ajusté la position de détection en faisant glisser tout le corps du détecteur, serrez la vis de fixation pour fixer le détecteur. (Le couple de serrage doit être d'environ 2 à 3 N·m.)
5. La modification de la position de détection doit être effectuée sous la condition 3.

#### Réf. de la fixation de montage du détecteur (Collier)

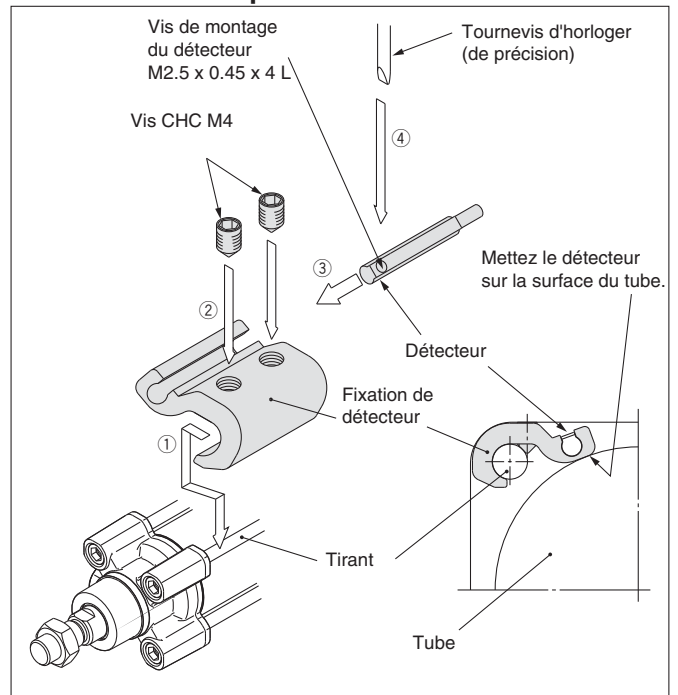
Vérins	Alésage compatible (mm)						
	32	40	50	63	80	100	125
C96	BMB2-032	BMB2-040	BMB1-050	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100	BS1-125

#### <Détecteurs compatibles>

Détecteur statique ... D-M9N(V), D-M9P(V), D-M9B(V)  
D-M9NW(V), D-M9PW(V), D-M9BW(V)  
D-M9NA(V), D-M9PA(V), D-M9BA(V)

Détecteur Reed..... D-A90(V), A93(V), A96(V)

#### Pour monter et déplacer le détecteur



1. Fixez-le sur la position de détection avec une vis de blocage en installant une fixation de montage sur le tirant du vérin et en laissant la surface inférieure de la fixation en contact ferme avec le tube du vérin.
2. Fixez-le sur la position de détection à l'aide d'une vis de blocage (M4). (Utilisez une clé hexagonale.)
3. Placez un détecteur dans la rainure de fixation afin de procéder au réglage de la position de montage.
4. Après avoir réglé la position de détection, serrez la vis de montage (M2.5) attachée au détecteur et fixer le détecteur.
5. Lorsque vous changez de position de détection, reprenez le point 3.

Note 1) Pour protéger les détecteurs, assurez-vous que le corps principal du détecteur est inséré dans la rainure à une profondeur de 15 mm minimum.

Note 2) Réglez la course de serrage de la vis CHC (M4) entre 1.0 et 1.2 N·m.

Note 3) Utilisez un tournevis d'horloger de diamètre de manche de 5 à 6 mm pour serrer la vis de fixation du détecteur (M2.5).

Réglez également le couple de serrage entre 0.05 et 0.15 N·m. A titre indicatif, tournez de 90° à partir de la position où la vis commence à être serrée.

#### Réf. de la fixation de montage du détecteur (Avec fixation et vis de blocage incluses)

Vérins	Alésage compatible (mm)						
	32	40	50	63	80	100	125
C96	BMB5-032	BMB5-032	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BA7-063	BA7-080

Note 1) Lorsque vous utilisez le modèle D-M9□A(V)L, veuillez commander et utiliser le jeu de vis en acier inox BBA1 séparément (page 56) après avoir sélectionné les vis de blocage de longueurs appropriées pour les vérins, comme l'indique le tableau ci-dessus.

Note 2) Les différences de couleur ou de brillance sur les surfaces en métal n'ont aucun effet sur les performances du métal.

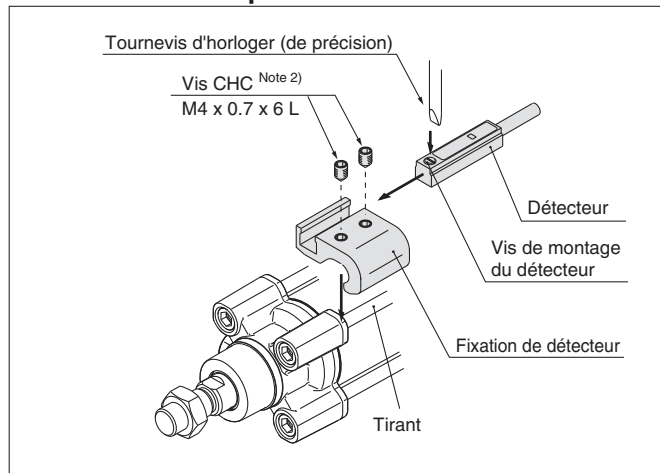
Les propriétés spéciales du chromé (trivalent) appliquées sur le corps principal de la fixation de montage pour BA7-□ et BMB5-□ procurent des différences de coloration selon la fabrication du kit mais elles n'ont pas d'impact sur la résistance à la corrosion.

### <Détecteurs compatibles>

Détecteur statique ... D-Y59<sup>Δ</sup>, Y69<sup>Δ</sup>, D-Y7P(V)  
D-Y7NW(V), Y7PW(V), Y7BW(V)  
D-Y7BAL

Détecteur Reed ..... D-Z73, Z76, Z80

### Pour monter et déplacer le détecteur



**Note 1)** Utilisez un tournevis d'horloger de diamètre de manche de 5 à 6 mm pour serrer la vis de fixation du détecteur.  
Réglez la course de serrage entre 0.05 à 0.1 N·m.  
En guise de référence, tournez de 90° à partir de la position où la vis commence à être serrée. Réglez la course de serrage de la vis CHC (M4 x 0.7) entre 1.0 et 1.2 N·m.

1. Fixez-le sur la position de détection avec une vis de blocage en installant une fixation de détecteur sur le tirant du vérin et en laissant la surface inférieure de la fixation en contact avec le tube du vérin. (Utilisez une clé Allen.)
2. Placez un détecteur dans la rainure de fixation afin de procéder au réglage de la position de montage.
3. Après avoir réglé la position de détection, serrez la vis de montage attachée au détecteur et fixez le détecteur.
4. Lorsque vous changez de position de détection, reprenez le point 2.

\* Pour protéger les détecteurs, assurez-vous que le corps principal du détecteur soit inséré dans la rainure à une profondeur de 15 mm minimum.

### Réf. de la fixation de montage du détecteur (Avec fixation et vis de blocage incluses)

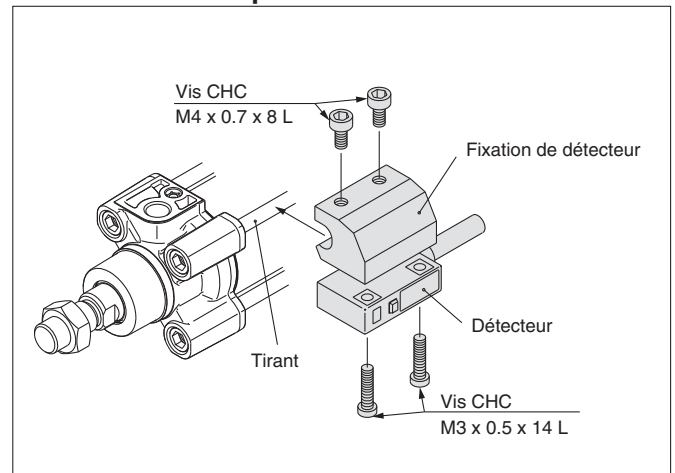
Vérins	Alésage compatible (mm)						
	32	40	50	63	80	100	125
<b>C96</b>	BMB4-032	BMB4-032	BMB4-050	BMB4-050	BA4-063	BA4-063	BA4-080

Note 2) Lorsque vous utilisez le modèle D-Y7BAL, veuillez commander et utiliser le jeu de vis en acier inox BBA1 séparément (page 56) après avoir sélectionné les vis de blocage de longueurs appropriées pour les vérins, comme l'indique le tableau ci-dessus.

### <Détecteurs compatibles>

Détecteur statique... D-P4DWL

### Pour monter et déplacer le détecteur



1. Vissez légèrement la vis CHC (M4 x 0.7 x 8 L) dans la partie taraudée M4 de la fixation de montage du détecteur. (2 positions) Faites attention à ce que l'extrémité de la vis ne dépasse pas la partie concave de la fixation de montage du détecteur.
2. Placez une vis CHC (M3 x 0.5 x 14 L) à travers le trou traversant du détecteur (2 positions) et poussez-la vers dans la partie taraudée M3 de la fixation du détecteur en tournant légèrement.
3. Placez la partie concave de la fixation de montage dans le tirant du vérin et faites glisser le détecteur afin de régler la position de détection vigoureusement.
4. Après avoir confirmé la position de détection, serrez la vis de montage M3 pour maintenir la surface inférieure du détecteur attachée au tube. (Le couple de serrage de la vis M3 doit être compris entre 0.5 à 0.7 N·m.)
5. Serrez la vis M4 de la fixation de montage pour le fixer. (Assurez-vous que le couple de serrage de la vis M4 soit compris entre 1.0 et 1.2 N·m.)

### Réf. de la fixation de montage du détecteur (Avec fixation et vis inclus)

Vérins	Alésage compatible (mm)						
	32	40	50	63	80	100	125
<b>C96</b>	BMB3T-040	BMB3T-040	BMB3T-050	BMB3T-050	BMB3T-080	BMB3T-080	BAP2T-080

### Fixation Montage tirant

#### <Détecteurs compatibles>

Détecteur statique ... D-F59, D-F5P

D-J59, D-J51, D-F5BAL

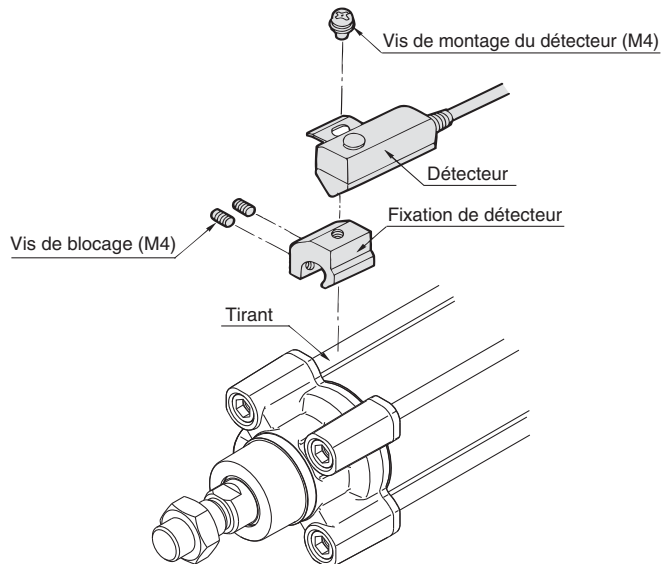
D-F59W, D-F5PW, D-J59W

D-F59F, D-F5NTL

Détecteur Reed ..... D-A53, D-A54, D-A56, D-A64, D-A67

D-A59W

1. Fixez le détecteur sur la fixation de montage à l'aide de la vis (M4) et installez la vis de blocage.
2. Placez la fixation de détecteur sur le tirant du vérin, puis, à l'aide d'une clé hexagonale, fixez le détecteur en position de détection. (Assurez-vous d'installer le détecteur à la surface du tube.)
3. Lorsque vous changez la position de détection, desserrez la vis de blocage pour déplacer le détecteur, puis fixez à nouveau le détecteur sur le tube du vérin. (Le couple de serrage de la vis M4 doit être compris entre 1.0 et 1.2 N.m.)



#### Réf. de la fixation de montage du détecteur (Avec fixation, vis et vis de blocage incluses)

Vérins	Alésage compatible (mm)						
	32	40	50	63	80	100	125
<b>C96</b>	BT-03	BT-03	BT-05	BT-05	BT-06	BT-06	BT-08

#### [Jeu de vis de montage en acier inox]

Le jeu de vis de montage suivant, fabriqué en acier inox, est disponible également.

Employez-le en tenant compte du milieu d'utilisation.

(Commandez la fixation de montage séparément, car il n'est pas inclus.)

BBA1: Pour D-A5/A6/F5/J5

Le détecteur D-F5BAL est disposé sur le vérin avec les vis en acier inoxydable ci-dessus dès la sortie d'usine.

Lorsqu'un vérin est livré indépendamment, les vis BBA1 sont incluses.

#### Vis de blocage pour le montage du détecteur

Réf.	Contenu				Réf. de la fixation de détecteur compatible	Détecteurs compatibles
	N	Description	Taille	Quantité		
<b>BBA1</b>	1	Vis de montage du détecteur	M4 x 0.7 x 8L	1	BT-□□	D-A5, A6 D-F5, J5
					BT-03, BT-04, BT-05 BT-06, BT-08, BT-12	
	2	Vis de blocage	M4 x 0.7 x 6L	2	BA4-040, BA4-063, BA4-080 BMB4-032, BMB4-050	D-Z7, Z8 D-Y5, Y6, Y7
					BMB5-032 BA7-040, BA7-063, BA7-080	D-A9 D-M9
	3	Vis de blocage	M4 x 0.7 x 8L	2	BT-16, BT-18A, BT-20	D-A5, A6 D-F5, J5
					BS4-125, BS4-160 BS4-180, BS4-200	D-Z7, Z8 D-Y5, Y6, Y7
					BS5-125, BS5-160 BS5-180, BS5-200	D-A9 D-M9

# Options spéciales 1

Ces modifications sont traitées avec le système d'options spéciales.

Symbole

## 1 Modification de l'extrémité de tige

-XA0 à XA30

### Série compatible

Série	Description	Modèle	Effet	Symbole de modification de l'extrémité de tige
C96	Modèle standard	C96S	Double effet, simple tige	XA0 à 30
	Modèle régulier	C96Y	Double effet, simple tige	XA0 à 30
CP96	Modèle standard	CP96S	Double effet, simple tige	XA0 à 30
		CP96SW	Double effet, tige traversante	XA0 à 30

### ⚠ Précautions

- SMC prendra les mesures nécessaires si les consignes concernant les dimensions, la tolérance ou la finition n'apparaissent pas dans le diagramme.
- Les dimensions standards marquées d'un "\*" correspondent aux diamètres de tige suivants (D).  
Entrez les dimensions spécifiques souhaitées.  
 $D \leq 6 \rightarrow D - 1 \text{ mm}$ ,  $6 < D \leq 25 \rightarrow D - 2 \text{ mm}$ ,  $D > 25 \rightarrow D - 4 \text{ mm}$
- Pour les modèles à tige traversante et les modèles à simple effet rentrée de tige, entrez les dimensions lorsque la tige est rentrée.
- Un seul côté de la tige traversante peut être fabriqué.

<b>Symbole : A0</b> 	<b>Symbole : A1</b> 	<b>Symbole : A2</b> 	<b>Symbole : A3</b> 	<b>Symbole : A4</b> 
<b>Symbole : A5</b> 	<b>Symbole : A6</b> 	<b>Symbole : A7</b> 	<b>Symbole : A8</b> 	<b>Symbole : A9</b> 
<b>Symbole : A10</b> 	<b>Symbole : A11</b> 	<b>Symbole : A12</b> 	<b>Symbole : A13</b> 	<b>Symbole : A14</b> 
<b>Symbole : A15</b> 	<b>Symbole : A16</b> 	<b>Symbole : A17</b> 	<b>Symbole : A18</b> 	<b>Symbole : A19</b> 
<b>Symbole : A20</b> 	<b>Symbole : A21</b> 	<b>Symbole : A22</b> 	<b>Symbole : A23</b> 	<b>Symbole : A24</b> 
<b>Symbole : A25</b> 	<b>Symbole : A26</b> 	<b>Symbole : A27</b> 	<b>Symbole : A28</b> 	<b>Symbole : A29</b> 
<b>Symbole : A30</b> 				

# Options spéciales 2

## -XC14 : Modification de la position de montage du tourillon

Ces modifications sont traitées avec le système d'options spéciales.

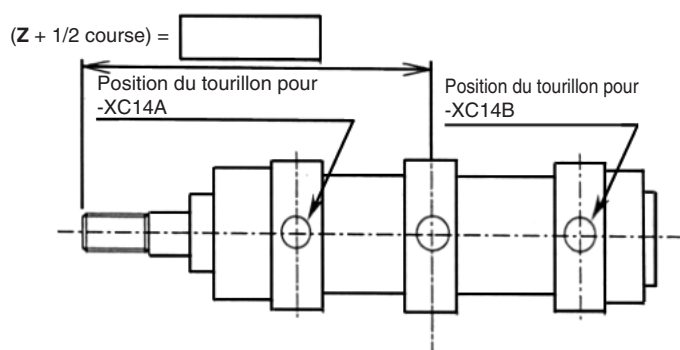
### 2 Modification de la position de montage du tourillon

Symbole  
**-XC14**

La position de montage de la console de tourillon sur le vérin peut passer de la position de montage standard à toute autre position souhaitée.

#### Série compatible

Série	Description	Modèle	Effet	Note
<b>C96</b>	Modèle standard	<b>C96</b>	Double effet, simple tige	
		<b>C96W</b>	Double effet, tige traversante	



#### ⚠ Précautions

1. Indiquez "Z + 1/2 course" si la position du tourillon n'est pas -XC14A, B, ou si le tourillon n'est pas un tourillon central.
2. SMC prendra les mesures nécessaires si les consignes concernant les dimensions, la tolérance ou la finition n'apparaissent pas dans le diagramme.
3. La plage admissible de position de montage du tourillon est indiquée dans le tableau ci-dessous.
4. Certaines positions de montage du tourillon empêchent le montage d'un détecteur. Contactez SMC pour plus d'informations.

#### Série C96

(mm)

Alésage	Symbole	Position du tourillon			
		Pour -XC14		Référence : Standard (tourillon central)	Course mini
		Minimum	Maximum		
<b>32</b>		89	101 + course	95 + 0.5 course	0
<b>40</b>		103	110 + course	106.5 + 0.5 course	
<b>50</b>		118	126 + course	122 + 0.5 course	
<b>63</b>		128.5	130.5 + course	129.5 + 0.5 course	
<b>80</b>		148.5	151.5 + course	150 + 0.5 course	
<b>100</b>		161.5	158.5 + course	160 + 0.5 course	5
<b>125</b>		202.5	195.5 + course	199 + 0.5 course	10

# Série CP96/C96

## Exécutions spéciales 1

Contactez SMC pour les dimensions, caractéristiques et délais.



### 3 Vérin hautes températures (−10 à 150°C)

**Symbole**  
**-XB6**

Vérin pneumatique avec matière de joint et lubrifiant modifiés, ce qui lui permet d'être utilisé à hautes températures, jusqu'à 150 et à partir de −10°C.

#### Série compatible

Série	Description	Modèle	Effet	Note	Page (pour modèle std.)
CP96	Vérin pneumatique	CP96S	Double effet, simple tige		Page 4
		CP96SW	Double effet, tige traversante		
C96	Vérin pneumatique	C96S	Double effet, simple tige		Page 26
		C96SW	Double effet, tige traversante		

#### Pour passer commande

Réf. du modèle standard

**-XB6**

Vérin hautes températures

#### Caractéristiques

Température d'utilisation	−10 à 150°C
Matières des joints	Viton
Lubrifiant	Lubrifiant haute température
Caractéristiques autres que celles décrites ci-dessus et dimensions externes	Identiques au modèle standard

#### ⚠ Attention

#### Précautions

Veillez à ne pas fumer si vos mains ont été en contact avec le lubrifiant car ceci peut engendrer un gaz particulièrement nocif.



Note 1) N'utilisez pas de lubrification provenant d'un lubrificateur de système pneumatique.

Note 2) Contactez SMC pour les intervalles d'entretien de ce vérin qui diffèrent de ceux du vérin standard.

Note 3) En principe, il est impossible de faire un modèle à détection intégrée et avec détecteur. Mais en ce qui concerne le modèle avec détecteur, et le vérin hautes températures à détecteur hautes températures, veuillez contacter SMC, puisqu'il variera en fonction de la série.

Note 4) La vitesse de déplacement s'étend de 50 à 500 mm/s.

### 4 Vérin basses températures (−40 à 70°C)

**Symbole**  
**-XB7**

Vérin pneumatique avec matière de joint et lubrifiant modifiés, ce qui lui permet d'être utilisé à basses températures, jusqu'à −40°C.

#### Série compatible

Série	Description	Modèle	Effet	Note	Page (pour modèle std.)
C96	Vérin pneumatique	C96S	Double effet, simple tige	Sauf pour le détecteur, un support de fixation est ajouté au modèle standard, avec une pression d'utilisation mini de 0.2 MPa	Page 26

#### Pour passer commande

Réf. du modèle standard

**-XB7**

Vérin basses températures

#### Caractéristiques

Température d'utilisation	−40 à 70°C
Matière des joints	Faible teneur en nitrile
Lubrifiant	Lubrifiant basses températures
Détecteur	Non montable
Dimensions	Identiques au modèle standard
Caractéristiques supplémentaires	Identiques au modèle standard

#### ⚠ Attention

#### Précautions

Veillez à ne pas fumer si vos mains ont été en contact avec le lubrifiant car ceci peut engendrer un gaz particulièrement nocif.



Note 1) N'utilisez pas de lubrification provenant d'un lubrificateur de système pneumatique.

Note 2) Utilisez de l'air sec adapté au sécheur sans chaleur, etc. pour ne pas risquer de gel de l'humidité.

Note 3) Contactez SMC pour les intervalles d'entretien de ce vérin qui diffèrent de ceux du vérin standard.

Note 4) Le montage du détecteur est impossible.



**5 Racleur renforcé**Symbole  
**-XC4**

Convient aux vérins utilisés dans des milieux comportant beaucoup de poussière dans une zone avoisinante et se servant d'un racleur renforcé sur le segment racleur, ou se servant de vérins utilisés sous la terre et le sable et exposés à un équipement coulé, une machinerie de construction ou des véhicules industriels.

**Série compatible**

Série	Description	Modèle	Effet	Note	Page (pour modèle std.)
CP96	Vérin pneumatique	CP96S	Double effet, simple tige	ø32 à ø100	Page 4
		CP96SW	Double effet, tige traversante	ø32 à ø100	
C96	Vérin pneumatique	C96S	Double effet, simple tige	ø32 à ø100	Page 26
		C96SW	Double effet, tige traversante	ø32 à ø100	

**Pour passer commande**

Réf. du modèle standard

**-XC4**

Racleur renforcé ●  
(racleur SCB)

**Caractéristiques : identiques au modèle standard****Dimensions : identiques au modèle standard****⚠ Prémunition**

Les racleurs renforcés ne se remplacent pas.

- Comme les racleurs renforcés sont moulés sous pression, ne remplacez pas le couvercle seul mais le nez du vérin dans son entier.

**6 Tirant, vis de réglage, écrou de tirant, etc. en acier inox**Symbole  
**-XC7**

Pour une utilisation dans les endroits où de la rouille peut se produire, les matières de pièce standard ont été partiellement modifiées en acier inox.

**Série compatible**

Série	Description	Modèle	Effet	Page (pour modèle std.)
CP96	Vérin pneumatique	CP96S	Double effet, simple tige	Page 4
		CP96SW	Double effet, tige traversante	
C96	Vérin pneumatique	C96S	Double effet, simple tige	Page 26
		C96SW	Double effet, tige traversante	

**Pour passer commande**

Réf. du modèle standard

**-XC7**

Tirant, vis de réglage, écrou de tirant, etc. en acier inox ●

**Caractéristiques**

Pièces de composants en acier inox	Tirant, écrou de tirant, écrou de fixation, rondelle élastique, vis d'amortissement, contre-écrou
Caractéristiques supplémentaires	Identiques au modèle standard
Dimensions	Identiques au modèle standard

Symbole

**-XC10**

## 7 Vérin à double course/tige traversante

Deux vérins sont conçus comme un seul vérin, combinés dos à dos, ce qui permet de contrôler la course du vérin en trois étapes.

### Série compatible

Série	Description	Modèle	Effet	Note	Page (pour modèle std.)
CP96	Vérin pneumatique	CP96S	Double effet, simple tige	Sauf styles à tenon et tourillon	Page 4
C96	Vérin pneumatique	C96S	Double effet, simple tige	Sauf styles à tenon et tourillon	Page 26

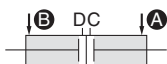
### Pour passer commande

CP96S  
C96S Type de montage Alésage - Course A + Course B - XC10  
Vérin à double course

### Caractéristiques

Série	Alésage (mm)	Course réalisable maximale (mm)
CP96	32 à 125	1000
C96		

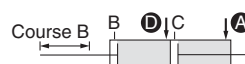
### Fonction



Quand la pression de l'air s'applique aux orifices **A** et **B**, les courses A et B se rétractent.



Quand la pression de l'air s'applique aux orifices **B** et **C**, la course A s'allonge.

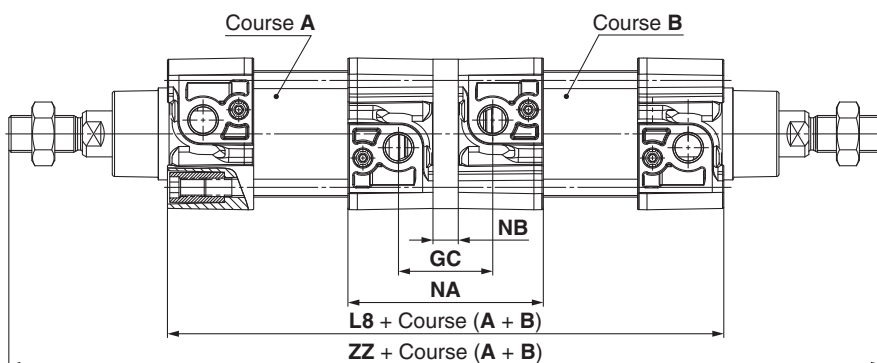
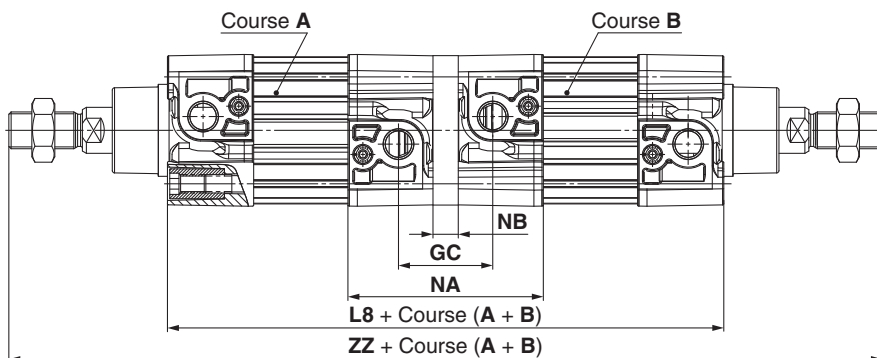


Quand la pression de l'air s'applique aux orifices **A** et **D**, la course B s'allonge.



Quand la pression de l'air s'applique aux orifices **C** et **D**, les courses A et B s'allongent.

### Dimensions (Les dimensions autres que celles spécifiées ci-dessous sont standard.)



Alésage (mm)	L8	ZZ	NA	NB	GC
ø32	198	294	74	10	36
ø40	220	328	85	10	38
ø50	222	360	85	10	41
ø63	252	390	100	10	43
ø80	270	442	104	14	52
ø100	290	472	114	14	52
ø125	334	572	130	14	52

## 8 Vérin à double course/simple tige

Symbole  
**-XC11**

Deux vérins peuvent être intégrés grâce à une connexion axiale et la course du vérin peut être réglée en deux phases dans les deux sens.

### Série compatible

Série	Description	Modèle	Effet	Note	Page (pour modèle std.)
<b>CP96</b>	Vérin pneumatique	CP96S	Double effet, simple tige	Sauf style tourillon	Page 4
<b>C96</b>	Vérin pneumatique	C96S	Double effet, simple tige	Sauf style tourillon	Page 26

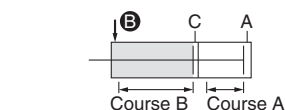
### Pour passer commande

CP96S  
C96S Type de montage Alésage – Course A + Course B-A – XC11

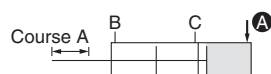
● Vérin à double course/simple tige

### Caractéristiques : Identiques au modèle standard

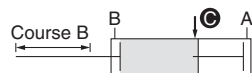
#### Fonction



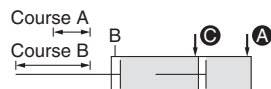
Quand la pression de l'air s'applique à l'orifice **B**, les courses A et B se rétractent.



Lorsqu'une pression d'air est appliquée à l'orifice **A**, la tige fonctionne pour la course A.



Lorsqu'une pression d'air est appliquée à l'orifice **C**, la tige fonctionne pour la course B.



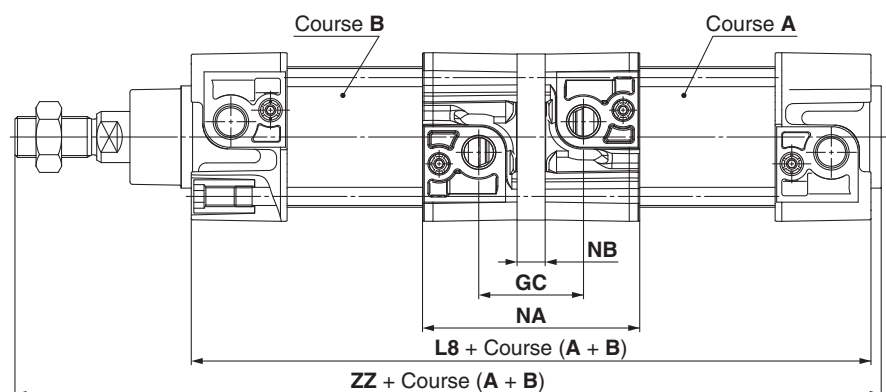
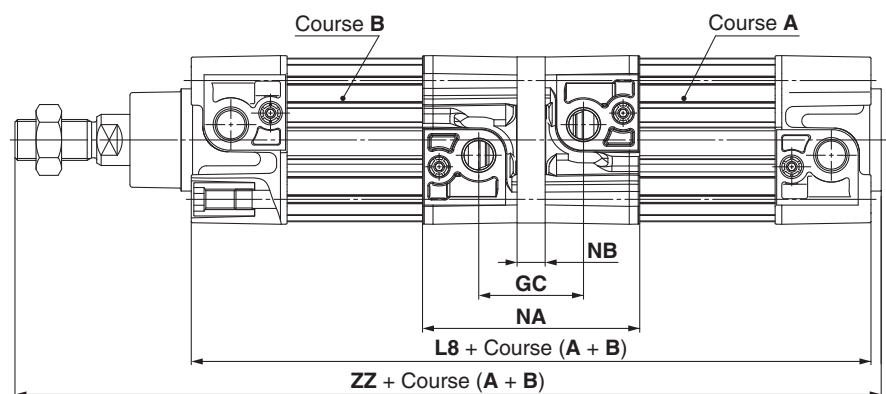
Lorsqu'une pression d'air est appliquée aux orifices **A** et **C**, la force de sortie est doublée dans la course A.

#### Précautions

#### ⚠ Précaution

1. N'alimentez pas en air avant d'avoir fixé le vérin à l'aide de la vis incluse.
2. Si de l'air est fourni sans que le vérin soit correctement fixé, le vérin risque de subir des secousses et présenter un risque de blessures ou d'endommagement de l'équipement périphérique.

### Dimensions (Les dimensions autres que celles spécifiées ci-dessous sont standard.)



Alésage (mm)	L8	ZZ	NA	NB	GC
ø32	199	251	74	10	36
ø40	221	279	85	10	38
ø50	223	296	85	10	41
ø63	253	326	100	10	43
ø80	271	361	104	14	52
ø100	291	386	114	14	52
ø125	335	460	130	14	52

**9 Joints en viton**Symbole  
**-XC22****Série compatible**

Série	Description	Modèle	Effet	Note	Page (pour modèle std.)
<b>CP96</b>	Vérin pneumatique	CP96S	Double effet, simple tige		Page 4
		CP96SW	Double effet, tige traversante		
<b>C96</b>	Vérin pneumatique	C96S	Double effet, simple tige		Page 26
		C96SW	Double effet, tige traversante		

**Pour passer commande**

Réf. du modèle standard

**- XC22**

Joints en viton ●



Note 1) Consultez SMC, car il est possible que le type de produit chimique et la température d'utilisation ne permettent pas l'emploi de ce produit.

Note 2) Il est également possible de produire des vérins avec détecteurs ; cependant, les pièces relatives au détecteur (unités de détecteur, fixations de montage, aimants intégrés) sont identiques à celles des produits standards. Avant l'utilisation de ces produits, contactez SMC concernant leur compatibilité avec le milieu de travail.

**Caractéristiques**

<b>Matière du joint</b>	Viton
<b>Température d'utilisation</b>	Avec détecteur : -10 à 60°C (hors-gel) <sup>Note1)</sup> Sans détecteur : -10 à 70°C (hors-gel)
<b>Caractéristiques autres que celles décrites ci-dessus et dimensions externes</b>	Identique au modèle standard pour chaque série

**10 Avec racleur métallique**Symbole  
**-XC35**

Préserve la tige du piston de l'attaque ou du contact du gel, de la glace, des projections de soudure, des copeaux, et protège les joints, etc.

**Série compatible**

Série	Description	Modèle	Effet	Note	Page (pour modèle std.)
<b>CP96</b>	Vérin pneumatique	CP96S	Double effet, simple tige	ø32 à ø100	Page 4
		CP96SW	Double effet, tige traversante	ø32 à ø100	
<b>C96</b>	Vérin pneumatique	C96S	Double effet, simple tige	ø32 à ø100	Page 26
		C96SW	Double effet, tige traversante	ø32 à ø100	

**Pour passer commande**

Réf. du modèle standard

**- XC35**

Avec racleur métallique ●

**Caractéristiques : identiques au modèle standard****Dimensions : identiques au modèle standard**


**11 Fabrication en acier inox (avec tige de piston chromé dur)**

Symbole

**-XC68**

Idéal pour des utilisations au contact de la rouille et de la corrosion, telles qu'une immersion dans l'eau.

**Série compatible**

Série	Description	Modèle	Effet	Page (pour modèle std.)
<b>CP96</b>	Vérin pneumatique	CP96S	Double effet, simple tige	Page 4
		CP96SW	Double effet, tige traversante	
<b>C96</b>	Vérin pneumatique	C96S	Double effet, simple tige	Page 26
		C96SW	Double effet, tige traversante	

Note) Il existe une limite de course maximum pour le vérin C (P) 96.

**Course maximum**

(mm)

Série	Double effet, simple tige	Double effet, tige traversante
<b>CP96</b>	ø32 : 1800 ø40 à ø100 : 1700 ø125 : 1600	1000 (Identique au modèle standard)
<b>C96</b>	ø32 : 1000 ø40 à ø100 : 1700 ø125 : 1600	1000 (Identique au modèle standard)

**Caractéristiques**

Pièces en acier inox	Tige, écrou de tige
Autres caractéristiques et dimensions	Identique au modèle standard

**Pour passer commande**

Réf. du modèle standard

**- XC68**

Fabrication en acier inox •  
(avec tige de piston chromé dur)



# Actionneurs Précautions 1

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation.

## Design et sélection

### ⚠ Attention

#### 1. Possibilité de mouvement brusque et dangereux du vérin pneumatique si les pièces coulissantes sont pliées, etc., et lors de changement de force.

Dans ce cas, le personnel pourrait être blessé. Prenez garde de ne pas coincer vos doigts ou vos pieds dans la machine. En outre, l'équipement pourrait s'endommager. Concevez la machine en prenant soin d'éviter ces dangers.

#### 2. Utilisez un carter de protection pour minimiser les risques de lésion.

Si un objet ou des pièces mobiles du vérin présentent un danger pour le personnel, prenez les mesures de protection nécessaires pour empêcher le contact avec le corps humain.

#### 3. Fixez toutes les pièces fixes et les pièces raccordées de sorte qu'elles ne se détachent pas.

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

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

Lorsque la pièce est manipulée à grande vitesse ou si la charge est lourde, un simple amortissement du chariot ne sera pas suffisant pour absorber les chocs. Installez un circuit de freinage pour réduire la vitesse de la pièce avant d'amortir pour absorber l'impact. Dans ce cas, vérifiez également la rigidité de l'équipement.

#### 5. Tenez compte d'une éventuelle chute de pression due à une panne de courant, etc.

Lorsqu'un vérin est utilisé dans un système de prise de pièce, il existe un danger de chute de pièces si la force de maintien diminue en raison d'une chute de pression du circuit provoquée par une panne de courant, etc. Prévenez les risques de lésions et/ou de dommages matériels. Tenez compte des mécanismes de suspension et de levage afin d'éviter la chute des pièces.

#### 6. Tenez compte des baisses de puissance.

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

#### 7. Installez le circuit de façon à prévenir tout mouvement indésirable des objets manipulés.

Lorsqu'un vérin est mis en mouvement par une valve directionnelle d'échappement centralisé ou lors d'un démarrage après qu'il ait été évacuée du circuit la pression résiduelle, etc., le piston et sa charge vont, à grande vitesse, être soumis à des secousses si la pression est appliquée d'un côté du vérin, en raison de l'absence de pression d'air dans le vérin. De ce fait, il est recommandé de sélectionner l'équipement et de concevoir les circuits de façon à prévenir toute secousse pouvant provoquer dommages matériels et/ou lésions physiques.

#### 8. Tenez compte des arrêts d'urgence.

Concevez le système afin d'éviter que l'équipement ne blesse le personnel ou ne s'endommage lors d'un arrêt d'urgence, en cas de panne de courant ou d'arrêt d'urgence manuel par exemple.

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

Concevez le montage de façon à éviter tout dégât ou lésion physique lors de la remise en marche. Lorsque le vérin doit être remis en marche en position de départ, installez un système manuel de sécurité.

### ⚠ Attention

#### 1. Vérifiez les caractéristiques.

Les produits repris dans ce catalogue sont conçus pour être utilisés dans des systèmes industriels à air comprimé. Respectez les plages de pression, de température, etc., recommandées, sous peine d'endommager le produit et/ou de provoquer des dysfonctionnements. N'utilisez pas le produit dans ces conditions. (Reportez-vous aux caractéristiques). Consultez SMC pour un fluide autre que l'air comprimé.

#### 2. Arrêt intermédiaire

Lorsqu'un arrêt intermédiaire du vérin est réalisé au moyen d'une valve directionnelle 3 positions centre fermé, il est difficile d'obtenir une position d'arrêt aussi précise qu'avec un système à pression hydraulique en raison de la compressibilité de l'air. De plus, les distributeurs et les vérins n'étant pas garantis contre les fuites, il peut être difficile de maintenir longtemps la position d'arrêt. Veuillez consulter SMC s'il est nécessaire de maintenir longtemps la position d'arrêt.

### ⚠ Précaution

#### 1. Respectez les plages de réglage maximum.

La tige pourrait s'endommager si la course excède la plage maximum. Reportez-vous à la procédure de sélection du modèle de vérin pour connaître la course maxi d'utilisation.

#### 2. Utilisez le piston dans la plage recommandée de sorte que l'impact ne soit pas trop violent en fin de course.

Respectez la plage d'utilisation afin d'éviter les dommages lorsque le piston, chargé en force inertielle, est arrêté par le fond en fin de course. Reportez-vous à la procédure de sélection du modèle de vérin pour la plage d'utilisation sans dommages.

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

#### 4. Prévoyez un support intermédiaire pour un vérin à course longue.

Prévoyez des supports intermédiaires pour les vérins à course longue afin de prévenir les à-coups de la tige et le flambage du tube ainsi que les vibrations et les charges externes, etc. Il est recommandé que les personnes responsables des exigences de course possèdent une formation et des connaissances techniques sur les limites conceptuelles de l'équipement pneumatique et qu'ils aient conscience qu'une mauvaise utilisation du produit peut causer la mort, des lésions physiques et le dysfonctionnement de l'appareil. L'utilisateur est responsable de l'utilisation correcte du produit.

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Détecteur

Options spéciales  
Exécution spéciale

Précautions



# Actionneurs Précautions 2

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation.

## Montage

### ⚠ Précaution

#### 1. Alignez l'axe de la tige avec la charge et le sens de déplacement lors de la fixation.

Si la tige et le tube sont mal alignés, ils peuvent se tordre et s'endommager en raison du frottement sur la surface interne du tube, sur les paliers, sur la surface de la tige et sur les joints.

#### 2. Lors de l'utilisation d'un guide externe, raccordez le bout de la tige à la charge de sorte qu'il n'y ait d'interférence en aucun point de la course.

#### 3. Ne rayez ou n'ébréchez pas les parties mobiles du vérin ou du piston, etc. en les frappant ou en les saisissant avec d'autres objets.

Les alésages des cylindres sont réalisés avec grande précision, de sorte que la moindre déformation peut entraîner des problèmes de fonctionnement. Les griffures et fissures, etc. sur la tige peuvent endommager les joints et entraîner des fuites d'air.

#### 4. Prévenez l'adhérence des pièces mobiles.

Prévenez l'adhérence des pièces mobiles (broches, etc.) en lubrifiant.

#### 5. Ne pas mettre sous tension avant d'avoir vérifié que l'équipement est à même de travailler correctement.

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

#### 6. Manuel d'utilisation

Le produit ne doit être monté et mis en service qu'après avoir lu attentivement le manuel d'instructions et en avoir compris le contenu.

Assurez-vous que le manuel est toujours à portée de main.

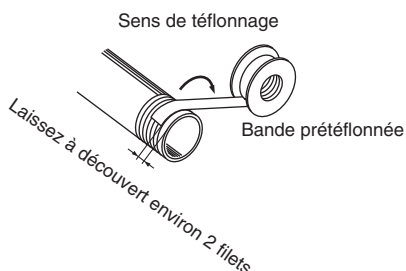
#### 7. Préparations préliminaires au raccordement

Avant le raccordement de la tuyauterie, soufflez dans les tubes (purge) ou nettoyez-les en éliminant les copeaux, huiles de coupe et autres dépôts à l'intérieur des tubes.

#### 8. Utilisation de bande téflonnée

Lorsque vous vissez ensemble les tubes et les raccords, etc., assurez-vous que les copeaux du filetage du tube et des débris de joints ne s'introduisent pas dans la tuyauterie.

C'est pourquoi lorsque vous utilisez une bande préteflonnée, laissez 1.5 à 2 filets à nu.



## Amortissement

### ⚠ Précaution

#### 1. Réglez-le à l'aide de la vis d'amortissement.

Les amortisseurs sont réglés en usine, cependant, il est nécessaire de régler la vis d'amortissement du vérin avant de mettre le produit en marche en fonction de la charge et de la vitesse d'utilisation. Si vous tournez la vis d'amortissement dans le sens des aiguilles d'une montre, le débit s'amointrit et l'efficacité de l'amortisseur augmente. Serrez l'écrou de serrage après le réglage.

#### 2. Ne pas utiliser si la vis est complètement fermée.

Ceci peut endommager les joints.

### ⚠ Attention

#### 1. Utilisez de l'air propre.

Ne pas utiliser d'air comprimé chargé en produits chimiques, en huiles synthétiques contenant des solvants organiques, en sel ou en gaz corrosifs, etc., car cela peut entraîner des dysfonctionnements ou endommager le produit.

### ⚠ Précaution

#### 1. Installez des filtres à air.

Installez des filtres à air en amont des distributeurs. Le degré de filtration doit être de 5µm maxi.

#### 2. Installez un échangeur AIR/AIR, un sécheur d'air, un séparateur d'eau, etc.

L'air contenant trop de condensats peut entraîner un dysfonctionnement du distributeur et des autres équipements pneumatiques. Pour éviter cela, installez un sécheur, un échangeur AIR/AIR ou un séparateur d'eau, etc.

#### 3. Respectez les plages de températures ambiante et du fluide.

Prenez les mesures nécessaires afin d'éviter la condensation, car l'humidité peut se congeler sous 5°C, ce qui pourrait entraîner la détérioration des joints et créer des dysfonctionnements.

## Entretien

### ⚠ Attention

#### 1. Démontage de l'équipement et alim./échap. de l'air comprimé.

Lors du démontage, vérifiez d'abord les mesures de prévention de chute et d'emballement de l'équipement, etc. Mettez alors hors pression et hors tension et purgez complètement l'air comprimé du système.

Lors de la remise en marche, soyez prudent et vérifiez les mesures de prévention des à-coups.

### ⚠ Précaution

#### 1. Soufflage

Éliminez régulièrement les condensats du filtre. (Reportez-vous aux caractéristiques).





# Détecteurs Précautions 1

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation.

## Design et sélection

### ⚠ Attention

#### 1. Vérifiez les caractéristiques.

Lisez attentivement les caractéristiques et utilisez correctement le produit. Le produit pourrait s'endommager ou présenter des dysfonctionnements s'il est utilisé hors des plages recommandées pour le courant de charge, la tension, la température et les chocs.

#### 2. Attention lors de l'utilisation en circuit interlock.

Lorsqu'un détecteur est utilisé pour un signal interlock nécessitant une grande fiabilité, disposez un système de doubles interlocks qui évite les dysfonctionnements et offre une protection mécanique ou utilisez un autre détecteur (capteur) avec le détecteur.

Réalisez aussi un entretien régulier pour assurer un bon fonctionnement.

#### 3. N'apportez aucune modification (y compris le remplacement d'une carte à circuit imprimé) au produit.

Vous pouvez vous blesser ou provoquer des accidents.

### ⚠ Précaution

#### 1. Vérifiez le temps de fonctionnement du détecteur lorsqu'il se trouve en position de course intermédiaire.

Si un détecteur est placé en position de course intermédiaire et qu'une charge est transportée au moment du passage du piston, le détecteur fonctionnera. Mais si la vitesse du piston est trop rapide, le détecteur commutera en un temps très court et la charge ne fonctionnera pas correctement. La vitesse de détection maxi du piston est :

$$V \text{ (mm/s)} = \frac{\text{Plage d'utilisation du détecteur (mm)}}{\text{Charge de temps appliquée (ms)}} \times 1000$$

Si la vitesse du piston est très rapide, utilisez un détecteur (D-F5NNTL, F7NNTL, G5NNTL, M5NNTL, M5PTL) avec un signal calibré OFF intégré (200 ms) qui permet de prolonger le temps d'utilisation de la charge.

The wide-range detection type D-G5NBL (operating range 35 to 50 mm) may also be useful, depending on the application. Please consult with SMC for other models.

#### 2. Le câblage doit être aussi court que possible.

<Reed>

Plus le câble est long, plus le courant est important lors de la commutation et plus cela peut réduire la durée de service du produit. (Le détecteur reste activé en permanence.)

1) Utilisez un boîtier de protection si la longueur du câble est égale ou supérieure à 5 m.

2) Même si un détecteur est doté d'un circuit de protection intégré, si la longueur du câblage est supérieure à 30 m, il n'est pas capable d'absorber correctement le courant, et sa durée de vie peut diminuer. Il est de nouveau nécessaire de connecter un boîtier de protection afin de prolonger sa durée de vie. Dans ce cas, contactez SMC.

### ⚠ Précaution

<Statiques>

3) Même si la longueur du câble ne devrait pas affecter le fonctionnement du détecteur, utilisez un câble de 100 m maximum.

Un câblage plus long augmentera probablement le bruit (même s'il ne dépasse pas 100 m).

Si le câble est long, SMC recommande de placer un noyau magnétique aux deux extrémités du câble afin d'éviter les bruits excessifs.

Les détecteurs statiques n'ont pas besoin de boîtier de protection à cause de la nature de leur construction.

#### 3. Ne pas utiliser de charges provoquant des surtensions. En cas de surtension, la décharge se produit au niveau du contact, ce qui peut engendrer une durée de vie plus courte du produit.

<Reed>

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

<Statique>

Bien qu'une diode Zener soit branchée du côté sortie du détecteur statique, une surtension régulière peut entraîner des dommages. Lorsqu'une charge génératrice de surtensions, telle qu'un relais ou un électrodistributeur, est entraînée directement, utilisez un détecteur avec dispositif de protection contre les surtensions intégré.

#### 4. Prenez garde lorsque vous utilisez plusieurs vérins (actionneurs) ensemble.

Lorsque plusieurs vérins équipés de détecteurs (actionneurs) sont montés côte à côte, l'interférence des champs magnétiques peut provoquer des dysfonctionnements au niveau du détecteur. Séparez les vérins de 40 mm au minimum.

(Si la distance entre les vérins est spécifiée pour chaque série dans le catalogue, respectez la valeur recommandée). L'interférence des champs magnétiques pourrait provoquer le dysfonctionnement des détecteurs.

L'utilisation d'une plaque magnétique (MU-S025) ou d'un ruban magnétique peut réduire les interférences des forces magnétiques.

#### 5. Vérifiez la chute de tension interne du détecteur.

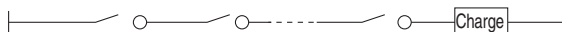
<Reed>

1) Détecteurs à visualisation (Sauf D-A56, A76H, A96, A96V, C76, E76A, Z76)

• Si les détecteurs sont branchés en série comme l'indique la figure ci-dessous, remarquez que la chute de tension sera importante en raison de la résistance interne des diodes électroluminescentes. (Référez-vous à la chute de tension interne dans les caractéristiques des détecteurs).

[La chute de tension sera "n" fois plus grande pour "n" détecteurs branchés en série.]

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



• De la même manière, en cas d'utilisation sous une tension spécifiée, la charge peut ne pas fonctionner même si le détecteur fonctionne normalement. Par conséquent, la formule ci-dessous doit être respectée après que la tension d'utilisation mini. de la charge ait été vérifiée.

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



# Détecteurs Précautions 2

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation.

## Design et sélection

### ⚠ Précaution

- 2) Si la résistance d'une diode électroluminescente cause un problème, sélectionnez un détecteur sans visualisation (Modèles (D-A6□, A80, A80H, A90, A90V, C80, R80, 90, E80A, Z80).

#### <Détecteurs statiques/type 2 fils>

- 3) Généralement, la chute de tension interne est plus grande avec un détecteur statique à 2 fils qu'avec un détecteur Reed. Prenez les mêmes précautions qu'au point 1). Notez également que les relais 12 VDC ne sont pas compatibles.

#### 6. Prenez garde au courant de fuite.

##### <Détecteur statique/type 2 fils>

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

Courant d'utilisation de la charge (sur OFF) > Courant de fuite

Si les critères indiqués dans la formule précédente ne sont pas réunis, le détecteur ne se réinitialise pas correctement (il restera à l'état ON). Utilisez un détecteur à 3 fils si cette condition n'est pas remplie.

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

#### 7. Prévoyez suffisamment d'espace libre pour réaliser les travaux d'entretien.

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

#### 8. Lorsque plusieurs détecteurs sont nécessaires,

"n" indique le nombre de détecteurs qui peuvent être montés. Les intervalles de détection dépendent de la structure de montage des détecteurs et de la position, c'est pourquoi certains intervalles et certaines positions requis peuvent ne pas être disponibles.

#### 9. Limitations de positionnement détectable

En utilisant certaines fixations, il est possible que la surface et la position de montage du détecteur soient restreintes par des interférences physiques. Par exemple, l'utilisation de certaines fixations empêche la surface du détecteur d'être montée sur la surface inférieure de l'équerre, etc.

Sélectionnez la position de montage correcte du détecteur pour qu'il n'interfère pas avec l'étrier arrière du vérin.

#### 10. Utilisez une combinaison correcte de vérin et de détecteur.

Le détecteur est pré-réglé pour s'activer correctement avec un vérin SMC compatible avec les détecteurs.

Si le détecteur n'est pas monté correctement, s'il est utilisé avec une autre gamme de vérins ou suite à une modification dans l'installation de l'équipement, le détecteur ne peut pas fonctionner normalement.

## Montage et réglage

### ⚠ Précaution

#### 1. Ne laissez pas tomber le détecteur.

Ne laissez pas tomber l'appareil et évitez les impacts excessifs (300 m/s<sup>2</sup> mini. pour les détecteurs Reed et 1000 m/s<sup>2</sup> mini. pour les détecteurs statiques) lors de la manipulation. Même si le corps du détecteur n'est pas endommagé, il se peut que la partie interne le soit et soit à l'origine d'un mauvais fonctionnement.

#### 2. Montez les détecteurs avec le couple de serrage adéquat.

Si le serrage d'un détecteur est excessif, les vis de montage, les fixations ou le détecteur peuvent être endommagés.

A l'inverse, un couple de serrage insuffisant peut provoquer un déplacement indésirable du détecteur.

#### 3. Ne jamais tenir un vérin par les câbles des détecteurs.

Ne jamais tenir un vérin par ses câbles. Cela pourrait entraîner une rupture des câbles mais aussi des dégâts sur les éléments internes des détecteurs.

#### 4. Fixez le détecteur à l'aide de la vis appropriée installée sur le corps du détecteur. L'emploi de vis différentes peut endommager le détecteur.

#### 5. Montez un détecteur au milieu de la plage opérationnelle. Pour le détecteur à double visualisation, effectuez son montage au centre de la plage d'allumage en vert de la LED.

Réglez la position de montage du détecteur de telle sorte que le piston s'arrête au milieu de la plage opérationnelle (La position de montage illustrée dans le catalogue indique la meilleure position en fin de course.)

S'il est monté en fin de plage de détection (à la limite entre les positions ON et OFF), l'opération sera instable en fonction du milieu d'utilisation. Il existe également certains vérins ou actionneurs avec méthodes de réglage individuelles pour les détecteurs. Si c'est le cas, montez le vérin en fonction de la méthode indiquée.

**Même si des détecteurs statiques à double visualisation sont fixés dans la plage d'utilisation correcte (la lumière verte s'allume), le fonctionnement peut devenir instable selon l'environnement d'installation ou des perturbations de champs magnétiques.**

(Corps magnétique, champs magnétique externe, installation proximale de vérins avec détecteur magnétique et actionneurs intégrés, changement de température, autres facteurs pour la variation de la force magnétique pendant le fonctionnement, etc.)



# Détecteurs Précautions 3

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation.

## Branchement

### ⚠ Précaution

#### 1. Vérifiez l'isolation des câbles.

Vérifiez que l'isolation des câbles n'est pas défectueuse (contact avec d'autres circuits, défaut de mise à la terre, isolation défectueuse entre les bornes, etc.). Des dommages peuvent survenir du à l'excès de flux électrique dans le détecteur.

#### 2. Ne les branchez pas à une ligne de haute tension.

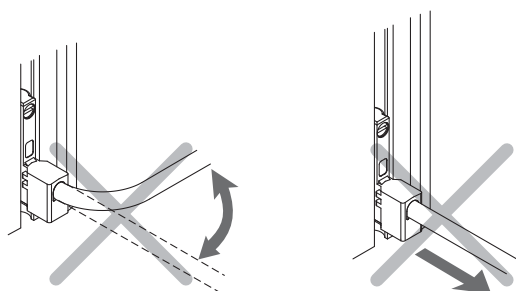
Ne raccordez les détecteurs ni en parallèle, ni en série à une ligne de haute tension. Les circuits comprenant des détecteurs peuvent présenter des dysfonctionnements en raison des interférences avec les lignes à haute tension.

#### 3. Evitez de plier et d'étirer les câbles.

Les câbles pourraient se rompre s'ils sont soumis à des efforts de traction ou de torsion répétés.

Un effort de tension et de torsion exercé sur la connexion située entre le câble et le détecteur augmente l'éventualité d'une déconnexion.

Fixez le câble dans la section centrale pour qu'il ne puisse pas se déplacer dans la zone de connexion du détecteur.



#### 4. Ne mettez pas le détecteur sous tension tant que la charge n'est pas branchée.

##### <Modèle à 2 fils>

Si le détecteur est mis sous tension alors que la charge n'est pas branchée, il peut être instantanément endommagé par une surtension.

Il se produit la même chose lorsque le câble à 2 fils bruns (+, sortie) est directement connecté au terminal (+) de la tension d'alimentation.

#### 5. Evitez les courts-circuits de la charge.

##### <Détecteurs Reed>

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

##### <Détecteurs statiques>

Tous les modèles de D-J51, G5NB et tous les modèles de détecteurs à sortie PNP ne comportent pas de circuit intégré pour la prévention des courts-circuits.

Notez que si une charge est court-circuitée, le détecteur est endommagé instantanément s'il s'agit d'un détecteur Reed.

Attention de ne pas inverser le câble d'alimentation marron et le câble de sortie noir sur les détecteurs à 3 fils.

#### 6. Evitez les câblages incorrects.

##### <Reed>

Les détecteurs 24 VDC à visualisation sont polarisés. Le fil brun ou la borne N 1 est (+), et le fil bleu ou la borne N 2 est (-).

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

Veuillez noter qu'un courant plus élevé que celui spécifié peut endommager définitivement la LED.

Modèles compatibles :

D-A73, A73H, A73C, C73, C73C, E73A, Z73

D-R73, R73C, 97, 93A, A93, A93V

D-A33, A34, A33A, A34A, A44, A44A

D-A53, A54, B53, B54

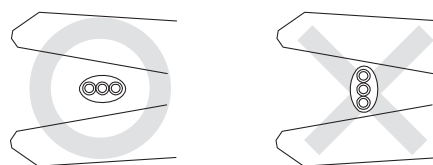
2) En utilisant un détecteur à double visualisation (D-A79W, A59W et B59W), le détecteur reste activé (ON) si les raccords sont inversés.

##### <Statiques>

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

2) Si le raccordement est inversé (ligne d'alimentation + et -) sur un détecteur à 3 fils, le détecteur est 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.

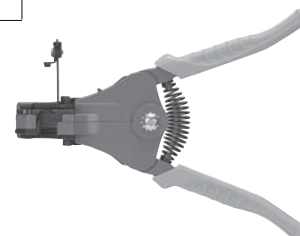
#### 7. En dénudant la gaine du câble, vérifiez le sens de dénudage. L'isolant peut se déchirer ou s'endommager en fonction du sens. (D-M9□ uniquement)



#### Outil recommandé

Modèle	Réf. modèle
Outil à dénuder	D-M9N-SWY

\* L'outil à dénuder les câbles (ø2.0) peut être utilisé pour un câble à 2 fils.



CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Détecteur

Options spéciales  
Exécution spéciale

Précautions



# Détecteurs Précautions 4

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation.

## Milieu d'utilisation

### ⚠ Attention

#### 1. N'utilisez pas le produit dans un milieu exposé à des gaz explosifs.

Les détecteurs ne sont pas prévus pour supporter les explosions. Ne les utilisez pas dans un milieu exposé à des gaz explosifs. Consultez SMC pour les produits compatibles ATEX.

### ⚠ Précaution

#### 1. Ne pas utiliser le produit dans un milieu exposé à des champs magnétiques.

Les détecteurs pourraient présenter des dysfonctionnements et leurs aimants pourraient se démagnétiser. (Consultez SMC concernant la disponibilité de détecteurs résistants aux champs magnétiques.)

#### 2. N'utilisez pas le produit dans un milieu exposé à des projections d'eau.

Bien que les détecteurs soient conformes à la norme de construction IEC standard IP67, sauf certains modèles (D-A3□, A44□, G39□, K39□, RNK, RPK), n'utilisez pas les détecteurs dans des applications où ils sont exposés à des éclaboussures ou à de la vaporisation d'eau. Une faible isolation ou le gonflement de la résine interne du détecteur peuvent entraîner des dysfonctionnements.

#### 3. N'utilisez pas le produit dans un milieu exposé à l'huile ou aux produits chimiques.

Consultez SMC pour des détecteurs exposés aux liquides de refroidissement, aux solvants organiques, aux huiles ou aux produits chimiques. Si les détecteurs sont utilisés dans ces conditions, même pour une période de temps très courte, une isolation incorrecte, le gonflement de la résine ou le durcissement des câbles conducteurs peuvent entraîner un dysfonctionnement.

#### 4. Ne pas utiliser dans un milieu soumis à des cycles thermiques.

Consultez SMC si les détecteurs sont utilisés dans un milieu soumis à des cycles thermiques autres que les changements normaux de température car cela pourrait avoir des effets néfastes sur les détecteurs.

#### 5. N'utilisez pas le produit dans un milieu soumis à des impacts excessifs.

##### <Reed>

Lorsqu'un détecteur Reed est soumis à un impact excessif (300 m/s<sup>2</sup> ou plus) lors de son utilisation, le point de contact peut dysfonctionner et engendrer ou empêcher un signal momentané (1 ms ou moins). Consultez SMC concernant l'utilisation de détecteurs statiques en fonction du milieu.

#### 6. N'utilisez pas le produit à proximité d'unités génératrices de surtension.

##### <Statiques>

Si des vérins à détecteurs statiques sont utilisés à proximité d'unités génératrices de surtensions importantes (élévateurs, fours à induction à haute fréquence, moteurs, équipement radio, etc.), cela peut détériorer ou endommager les détecteurs. Évitez les sources de surtension et les câbles désordonnés.

### ⚠ Précaution

#### 7. Évitez l'accumulation de poussières de métal et la proximité de substances magnétiques.

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

#### 8. Consultez SMC en ce qui concerne la résistance de l'eau, l'élasticité des fils, l'utilisation de fers à souder, etc.

#### 9. Ne pas utiliser le produit dans un milieu directement exposé aux rayons solaires.

#### 10. Ne pas installer le produit dans un milieu où il est exposé à de la chaleur radiante.

## Entretien

### ⚠ Attention

#### 1. Démontage de l'équipement et alim./échap. de l'air comprimé.

Avant de démonter tout équipement, assurez-vous au préalable que les mesures appropriées ont été prises afin de prévenir la chute ou le mouvement erratique d'objets et d'équipements, puis coupez l'alimentation électrique et réduisez la pression du système à zéro. Ce n'est qu'à ce moment que vous pourrez procéder au démontage de l'équipement.

Au moment du redémarrage de l'équipement, procédez avec prudence en vous assurant que les mesures appropriées ont été prises pour éviter tout mouvement brusque des actionneurs.

### ⚠ Précaution

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

##### 1) Fixez et serrez les vis de montage du détecteur.

Si les vis se desserrent et si la position de montage a bougé, resserrez les vis après avoir réglé la position.

##### 2) Vérifiez que les câbles ne sont pas défectueux.

Pour éviter une isolation défectueuse, remplacez les détecteurs ou réparez les câbles, etc. en cas de dommages.

##### 3) Vérifiez le fonctionnement du témoin vert sur le détecteur à double visualisation.

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





## Consignes de sécurité

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



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



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



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

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

## Attention

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

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

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

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

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

1. L'inspection et l'entretien des équipements ou machines ne devront être effectués qu'une fois que les mesures de prévention de chute et de mouvement non maîtrisé des objets manipulés ont été confirmées.

2. Si un équipement doit être déplacé, assurez-vous que toutes les mesures de sécurité indiquées ci-dessus ont été prises, que le courant a été coupé à la source et que les précautions spécifiques du produit ont été soigneusement lues et comprises.

3. Avant de redémarrer la machine, prenez des mesures de prévention pour éviter les dysfonctionnements malencontreux.

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

1. Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues, ou utilisation du produit en extérieur ou dans un endroit où le produit est exposé aux rayons du soleil.

2. Installation en milieu nucléaire, matériel embarqué (train, navigation aérienne, véhicules, espace, navigation maritime), équipement militaire, médical, combustion et récréation, équipement en contact avec les aliments et les boissons, circuits d'arrêt d'urgence, circuits d'embrayage et de freinage dans les applications de presse, équipement de sécurité ou toute autre application qui ne correspond pas aux caractéristiques standard décrites dans le catalogue du produit.

3. Equipement pouvant avoir des effets néfastes sur l'homme, les biens matériels ou les animaux, exigeant une analyse de sécurité spécifique.

4. Lorsque les produits sont utilisés en système de verrouillage, préparez un circuit de style double verrouillage avec une protection mécanique afin d'éviter toute panne. Vérifiez périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs.

## Précaution

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

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

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

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

## Garantie limitée et clause limitative de responsabilité/clauses de conformité

Le produit utilisé est soumis à la "Garantie limitée et clause limitative de responsabilité" et aux "Clauses de conformité".

Veuillez les lire attentivement et les accepter avant d'utiliser le produit.

### Garantie limitée et clause limitative de responsabilité

1. La période de garantie du produit s'étend sur un an en service ou un an et demi après livraison du produit.\*2)

Le produit peut également tenir une durabilité spéciale, une exécution à distance ou des pièces de rechange. Veuillez demander l'avis de votre succursale commerciale la plus proche.

2. En cas de panne ou de dommage signalé pendant la période de garantie, période durant laquelle nous nous portons entièrement responsable, votre produit sera remplacé ou les pièces détachées nécessaires seront fournies.

Cette limitation de garantie s'applique uniquement à notre produit, indépendamment de tout autre dommage encouru, causé par un dysfonctionnement de l'appareil.

3. Avant d'utiliser les produits SMC, veuillez lire et comprendre les termes de la garantie, ainsi que les clauses limitatives de responsabilité figurant dans le catalogue pour tous les produits particuliers.

\*2) Les ventouses sont exclues de la garantie d'un an.

Une ventouse étant une pièce consommable, elle est donc garantie pendant un an à compter de sa date de livraison.

Ainsi, même pendant sa période de validité, la limitation de garantie ne prend pas en charge l'usure du produit causée par l'utilisation de la ventouse ou un dysfonctionnement provenant d'une détérioration d'un caoutchouc.

## Clauses de conformité

1. L'utilisation des produits SMC avec l'équipement de production pour la fabrication des armes de destruction massive (ADM) ou d'autre type d'arme est strictement interdite.

2. Les exportations des produits ou de la technologie SMC d'un pays à un autre sont déterminées par les directives de sécurité et les normes des pays impliqués dans la transaction. Avant de livrer les produits SMC à un autre pays, assurez-vous que toutes les normes locales d'exportation sont connues et respectées.

## Consignes de sécurité

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

### SMC Corporation (Europe)

Austria	☎+43 (0)2262622800
Belgium	☎+32 (0)33551464
Bulgaria	☎+359 (0)2807670
Croatia	☎+385 (0)13707288
Czech Republic	☎+420 541424611
Denmark	☎+45 70252900
Estonia	☎+372 6510370
Finland	☎+358 207513513
France	☎+33 (0)164761000
Germany	☎+49 (0)61034020
Greece	☎+30 210 2717265
Hungary	☎+36 23511390
Ireland	☎+353 (0)14039000
Italy	☎+39 0292711
Latvia	☎+371 67817700

www.smc.at	office@smc.at
www.smc-pneumatics.be	info@smc-pneumatics.be
www.smc.bg	office@smc.bg
www.smc.hr	office@smc.hr
www.smc.cz	office@smc.cz
www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee
www.smc.fi	smc@smc.fi
www.smc-france.fr	promotion@smc-france.fr
www.smc-pneumatik.de	info@smc-pneumatik.de
www.smc-hellas.gr	sales@smc-hellas.gr
www.smc.hu	office@smc.hu
www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie
www.smc-italia.it	mailbox@smc-italia.it
www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	☎+370 5 2308118	www.smc.lt	info@smc.lt
Netherlands	☎+31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.nl
Norway	☎+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎+48 (0)222119616	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Romania	☎+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	☎+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	☎+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	☎+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	☎+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	☎+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎+90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
UK	☎+44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk

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

1st printing QP printing QP 00 Printed in Spain

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