

# Norme ISO (15552)

## Vérin pneumatique : Double effet, simple tige/tige traversante

# Série C96

Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100, Ø 125



### Pour passer commande

**Sans détection** **C96S**

**Avec détection** **C96SD**

**B** **32** - **100** **C** **J** **W** -

**B** **32** - **100** **C** **J** **W** - **M9BW** **S** -

**Montage**

<b>B</b>	Standard
<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

**Avec détection**  
(aimant intégré)

**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 du vérin**  
[mm]  
Reportez-vous aux « courses standards » à la page 4

**Amortissement pneumatique aux deux extrémités + Amortisseur élastique**  
\* Supprimez le "C" lorsque vous sélectionnez le Ø 125 (Amortissement pneumatique aux deux extrémités)

**Tige**

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

**Nombre de détecteurs**

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

**Exécutions spéciales**  
Reportez-vous à la page 4 pour plus de détails.

**Détecteur**

—	Sans détection
---	----------------

\* Consultez le tableau ci-après pour trouver le détecteur compatible.

**Montage**

**Course du vérin**

**Amortissement pneumatique aux deux extrémités + Amortisseur élastique**

**Soufflet de tige**

—	Sans soufflet de tige
<b>J</b>	Toile nylon (une extrémité)
<b>JJ</b>	Toile nylon (deux extrémités)
<b>K</b>	Toile haute température (une extrémité)
<b>KK</b>	Toile haute température (deux extrémités)

### Détecteurs compatibles/Pour des informations détaillées concernant les détecteurs, consultez le Guide de sélection des détecteurs.

Type	Fonction spéciale	Connexion électrique	Indicateur lumineux	Câblage (sortie)	Tension de charge		Modèle de détecteur		Longueur de câble [m]				Connecteur précâblé	Alésage Charge			
					DC	AC	Tirant montage	Collier montage	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)					
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	<b>M9N</b>	●	●	●	○	○	CI circuit	Relais, API		
				3 fils (PNP)				<b>M9P</b>	●	●	●	○	○				
		2 fils		<b>M9B</b>	●	●	●	○	○	—							
		3 fils (NPN)		5 V, 12 V	<b>G39</b>	—	—	—	—	—	Circuit CI						
	2 fils	<b>K39</b>			—	—	—	—	—	—							
	Sortie double (double visualisation)	Fil noyé		3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	<b>M9NW</b>	●	●	●	○	○	CI circuit			
				3 fils (PNP)				<b>M9PW</b>	●	●	●	○	○	CI circuit			
	Étanche (double visualisation)	Fil noyé		2 fils	24 V	12 V	—	<b>M9BW</b>	●	●	●	○	○	—			
			3 fils (NPN)	<b>M9NA</b> *1				—	○	○	●	○	○	CI circuit			
	Sortie double (double visualisation)	Fil noyé	3 fils (PNP)	24 V	5 V, 12 V	—	<b>M9PA</b> *1	—	○	○	●	○	○	CI circuit			
2 fils			<b>M9BA</b> *1				—	○	○	●	○	○	—				
Résistant aux champs magnétiques (double visualisation)	Fil noyé	4 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	<b>F59F</b>	—	●	—	●	○	○	CI circuit				
		2 fils (non polarisés)				<b>P4DW</b>	—	—	—	●	●	○	—				
Détecteur Reed	—	Fil noyé	Oui	3 fils (équivalent NPN)	24 V	5 V	—	<b>A96</b>	—	●	—	●	—	—	CI circuit	Relais, API	
				Non				100 V	<b>A93</b>	—	●	●	●	●	—		—
								100 V max.	<b>A90</b>	—	●	—	●	—	—		Circuit CI
								100 V, 200 V	<b>A54</b>	—	●	—	●	—	—		—
	Oui	Non		2 fils	200 V max.	<b>A64</b>	—	●	—	●	—	—	—				
					—	<b>A33</b>	—	—	—	—	—	—	—				
	Sortie double (double visualisation)	Fil noyé		Oui	24 V	100 V, 200 V	—	<b>A34</b>	—	—	—	—	—	—	API		
								<b>A44</b>	—	—	—	—	—	—			Relais, API
—	—	—	—	—	—	<b>A59W</b>	—	●	—	●	—	—	—				

\*1 Des détecteurs étanches peuvent être montés sur les modèles ci-dessus, mais dans ces cas, SMC ne garantit pas leur étanchéité.

\* 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 réception de la commande.

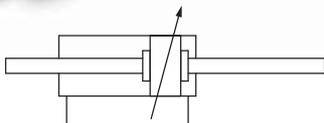
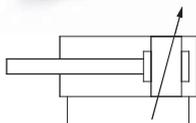
\* D'autres détecteurs compatibles sont énumérés ci-dessus, reportez-vous à la page 27 pour plus de détails.

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

\* Les détecteurs D-A9□/M9□/M9□W/M9□A sont livrés avec le produit, mais non assemblés.

(cependant, uniquement les fixations de montage du détecteur sont assemblées avant la livraison.)

## Caractéristiques



Alésage [mm]	32	40	50	63	80	100	125
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 du fluide	Sans détection : -20 à 70° C (Pas de gel) Avec détection : -10 à 60° C (Pas de gel)						
Lubrification	Non requise (sans lubrification)						
Vitesse de déplacement du piston	50 à 1000 mm/s					50 à 700 mm/s	
Tolérance de course admissible	Jusqu'à 500 course $^{+2}_0$ , 501 à 1000 course : $^{+2.4}_0$ , 1001 à 1500 course : $^{+2.8}_0$ , 1501 à 1900 course : $^{+3.2}_0$						
Amortissement	Amortissement pneumatique aux deux extrémités + Amortissement élastique					Amortissement pneumatique aux deux extrémités	
Taille de l'orifice	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2	G1/2
Montage	Standard, équerre, bride avant, Bride arrière, tenon arrière, chape arrière, Tourillon central						

## Courses standard

Alésage [mm]	Course standard [mm]	Max. course *
32	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	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	1900
63	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600	1900
80	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600, 700, 800	1900
100	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600, 700, 800	1900
125	—	2000

Courses intermédiaires disponibles.

\* Veuillez vous renseigner auprès de SMC pour des courses plus longues.

\*\* Les versions Ø 125 et double tige sont fabriqués à réception de commande.



### Exécutions spéciales

(Reportez-vous aux pages 32 à 41 pour plus de détails.)

Symbole	Caractéristiques
-XA□	Modification de l'extrémité de tige
-XC14	Modification de la position de montage du tourillon
-XB6	Vérin résistant à la chaleur (-10 à 150° C)
-XB7	Vérin résistant au froid (-40 à 70° C)
-XC4	Avec racleur renforcé
-XC7	tirant, écrou de tirant, etc., en acier inox
-XC10	Vérin à double course / Tige traversante
-XC11	Vérin à double course / Simple tige
-XC22	Joint en caoutchouc fluoré
-XC35	Avec racleur métallique
-XC65	En acier inoxydable (Combinaison de -XC7 et -XC68)
-XC68	En acier inoxydable (avec tige de piston chromée dur)
-XC88	Racleur spiral résistant aux éclaboussures, dispositif de retenue de lubrifiant, graisse pour soudure (tige de piston : Acier inox 304)
-XC89	Racleur spiral résistant aux éclaboussures, dispositif de retenue de lubrifiant, graisse pour soudure (tige de piston : S45C)

Pour les vérins avec détecteurs, reportez-vous aux pages 23 à 27.

- Position et hauteur de montage du détecteur (détection en fin de course)
- Course minimum pour le montage du détecteur
- Réf. de l'étrier du détecteur
- Plage d'utilisation

## Accessoires

Montage		Standard	Équerre	Tige bride	Fond bride	Simple arrière	Double arrière	Tourillon central
Standard	Écrou de tige	●	●	●	●	●	●	●
	Axe d'articulation	—	—	—	—	—	●	—
Option	Extrémité de tige	●	●	●	●	●	●	●
	Chape de tige	●	●	●	●	●	●	●
	Soufflet de tige	●	●	●	●	●	●	●

\* Ne pas utiliser une tige (ou joint flottant) et un tenon arrière avec une tête sphérique (ou une fixation de pivot d'articulation avec une tête sphérique).

\* Reportez-vous aux pages 10 à 14 pour les dimensions et les références des accessoires.

## ⚠ Précautions

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

# Série C96

## Effort théorique



[N]

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

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

## Masses

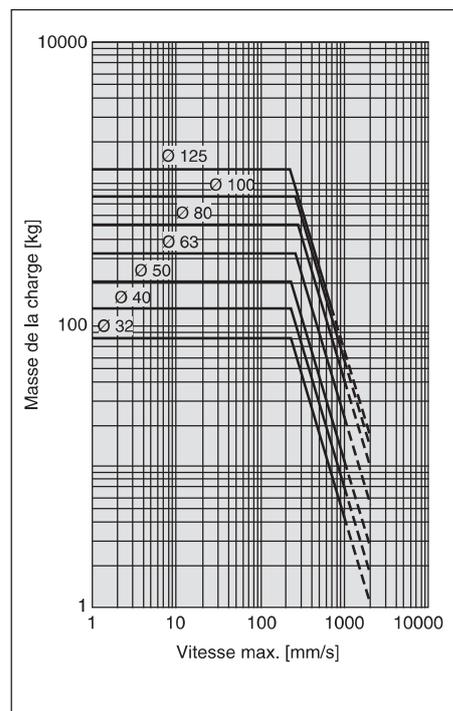
[kg]

Alésage [mm]		32	40	50	63	80	100	125
Masse standard	Standard	0.43	0.64	1.09	1.42	2.32	3.15	6.70
	Équerre	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 supplémentaire par 50 mm de course	Toutes les fixations	0.11	0.16	0.24	0.26	0.40	0.44	0.71
Accessoires	Tenon de tige rotulé	0.07	0.11	0.22		0.40		1.20
	Chape de tige	0.09	0.15	0.34		0.69		1.84

Calcul : Exemple) **C96SD40-100C**

- Masse standard..... 0.64 [kg] (standard, Ø 40)
- Masse additionnelle..... 0.16 (kg/50 mm de course)
- Course du vérin..... 100 (mm de course)
- Masse des fixations..... 0.32 [kg] (chape arrière)

$$0.64 + 0.16 \times 100 \div 50 + 0.32 = 1.28 \text{ kg}$$



(Exemple) Déterminez la charge max. applicable en bout de tige lorsqu'un vérin pneumatique de Ø 63 fonctionne à 500 mm/s. Reportez le point 500 mm/s de l'axe des abscisses sur la ligne correspondant au vérin de 63 mm. Reportez le point d'intersection trouvé sur l'axe des ordonnées ; vous obtenez une charge de 80 kg.