



## Manuel d'instructions

### Vanne de sectionnement cadennassable 3 voies

#### Séries VHS#0-A et VHS#0-B



Cette vanne sert à évacuer manuellement la pression résiduelle.

Validé selon la norme ISO 13849, voir section 2 et section 5.

## 1 Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories : « Précaution », « Attention » ou « Danger ».

Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des normes internationales (ISO/IEC <sup>(1)</sup>), et autres normes de sécurité.

<sup>(1)</sup>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 : Robots industriels manipulateurs -- Sécurité, etc.

Ce manuel contient des informations essentielles pour éviter aux utilisateurs et à d'autres personnes d'être blessés et/ou d'endommager les équipements.

- Afin de garantir la bonne manipulation de ce produit, veuillez lire ce manuel et les manuels des appareils associés avant utilisation.
- Conservez ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.
- Pour assurer la sécurité du personnel et des équipements, les consignes de sécurité de ce manuel doivent être respectées, ainsi que toutes les autres pratiques de sécurité correspondantes.

	<b>Précaution</b>	Précaution indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.
	<b>Attention</b>	Attention indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
	<b>Danger</b>	Danger indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, entraîne la mort ou des blessures graves.

### Attention

- **La compatibilité du produit est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système et qui a défini ses caractéristiques.**
- Étant 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.
- **Seul un personnel dûment qualifié doit intervenir sur les équipements ou machines.**

## 1 Consignes de sécurité - suite

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 du matériel, y compris de nos produits, ne doivent être réalisés que par des personnes formées à cela et expérimentées.

- **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 doivent être effectués qu'une fois que les mesures de prévention de chute et d'emballage 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 d'utilisation du produit ont été soigneusement lues et comprises.

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

- **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 (navigation ferroviaire, aérienne, aérospatiale, maritime ou automobile), équipement militaire, matériel médical, équipement de loisir, équipement en contact avec des aliments et boissons, circuits d'arrêt d'urgence, circuits d'embrayage et de freinage dans des applications de presse, équipement de sécurité, ou toute autre application ne correspondant pas aux caractéristiques standard énoncées dans le catalogue du produit.

3) Équipement pouvant avoir des effets néfastes sur l'homme, les biens matériels ou les animaux, exigeant une analyse de sécurité spécifique en dehors du champ d'application de la norme ISO 13849 décrite dans ce document.

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

- **Veillez à toujours respecter les réglementations et normes de sécurité applicables.**
- Tous les travaux électriques doivent être effectués de manière sécuritaire par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.

### Précaution

- **Ce produit est conçu 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.

## 2 Caractéristiques

### 2.1 Caractéristiques

Modèle	VHS20	VHS30	VHS40	VHS40-06	VHS50
Fluide	Air				
Qualité d'air minimum	filtration de 5 µm				
Température ambiante et du fluide	-5 à +60 °C (hors gel)				
Pression d'épreuve	1.5 MPa				
Pression d'utilisation min.	0.1 MPa				
Pression d'utilisation max.	1.0 MPa				
Angle de rotation de la poignée	90°				
Couleur de peinture (standard)	Poignée : Rouge Corps : Blanc				
Masse pour série -A	76 g	127 g	247 g	293 g	532 g
Masse pour série -B	92 g	156 g	301 g	349 g	630 g
Débit	Voir Tableau 2				
Lubrification	Non requise (reportez-vous au point 3.4)				
Normes	Conformes aux principes de sécurité de base et éprouvés de la norme ISO 13849-2:2012.				
B <sub>10</sub>	7400 cycles <sup>Note 1)</sup>				
B <sub>10d</sub>	14800 cycles <sup>Note 1)</sup>				

Tableau 1

## 2 Caractéristiques - suite

### Notes:

Note 1) Selon les conditions de test SMC. Le chiffre B<sub>10</sub> est estimé à partir des tests de durée de service menés par SMC. La valeur B<sub>10d</sub> est déduite de B<sub>10</sub> à l'aide de l'hypothèse de la norme EN ISO 13849-1:2015 Annexe C. Contactez SMC pour plus de détails.

### 2.2 Caractéristiques du débit

Modèle	Raccordement			IN → OUT			OUT → EXH		
	IN, OUT	EXH		C [dm <sup>3</sup> /(s-bar)]	b	Cv	C [dm <sup>3</sup> /(s-bar)]	b	Cv
VHS20	1/8	1/8		2.4	0.43	0.65	2.5	0.39	0.69
	1/4			3.3	0.40	0.88	3.1	0.51	0.84
VHS30	1/4	1/4		6.4	0.45	1.7	6.2	0.38	1.7
	3/8			8.3	0.41	2.3	7.0	0.41	1.9
VHS40	1/4	3/8		7.3	0.49	2.0	8.5	0.35	2.3
	3/8			10.9	0.45	3.0	11.6	0.40	3.1
	1/2			14.2	0.39	3.8	13.3	0.43	3.6
VHS40-06	3/4	1/2		18.3	0.31	5.0	17.7	0.37	4.8
VHS50	3/4	1/2		23.8	0.41	6.4	21.8	0.41	5.9
	1			31.9	0.33	8.6	23.5	0.44	6.4

Tableau 2

### 2.3 Fenêtre témoin

L'état alimentation/échappement de l'écoulement de l'air peut être vérifié d'un coup d'œil sur la fenêtre témoin.



**SUP** : Alimentation

**EXH** : Échappement

### Précaution

Les produits spéciaux pourraient avoir des caractéristiques différentes de celles indiquées dans cette section. Contactez SMC pour les schémas spécifiques. Ces schémas fourniront les détails des caractéristiques appropriés et la conformité avec les principes de sécurité de la norme ISO 13849, le cas échéant.

## 3 Installation

### 3.1 Installation

#### Attention

- N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.
- Vérifiez les symboles « 1 » et « 2 » avant de raccorder le distributeur. L'orifice marqué « 1 » est l'arrivée d'air et l'orifice marqué « 2 » est la sortie. La pressurisation n'est possible que via l'orifice d'arrivée « 1 ». Un raccordement inversé peut entraîner un dysfonctionnement. Les symboles d'orifices et les modèles de raccord correspondants sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Symbole de l'orifice	Type de raccord
1	Arrivée
2	Sortie
3	Échappement

Tableau 3

#### Précaution

- La vanne doit être tournée sur chaque position en une seule fois et de manière sûre. Arrêter la molette entre les positions extrêmes peut provoquer un dysfonctionnement.
- Ne retirez pas les vis de montage du capot. Cela pourrait provoquer des dysfonctionnements.

### 3.2 Environnement

#### Attention

- N'utilisez pas le produit dans un milieu contenant des gaz corrosifs, de l'eau salée, de la vapeur ou des produits chimiques.

## 3 Installation - suite

- N'utilisez pas le produit en milieu explosible.
- N'exposez pas le produit aux rayons directs du soleil. Utilisez un couvercle de protection adéquat.
- N'installez pas le produit dans des milieux soumis à des vibrations ou impacts. Familiarisez-vous avec les caractéristiques du produit.
- N'installez pas le produit dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante.
- Consultez SMC si l'environnement ambiant n'admet pas de fuite.
- Adoptez les mesures de protection appropriées dans les milieux en contact avec des gouttes d'eau, de l'huile ou des projections de soudure, etc.
- Installez un silencieux sur l'orifice (3) pour empêcher la pénétration de poussière si l'atmosphère contient beaucoup de poussière. La pénétration de poussière dans la vanne par l'orifice (3) peut provoquer une fuite d'air.

### 3.3 Raccordement

#### Attention

- Avant de procéder au raccordement, assurez-vous d'éliminer les copeaux, l'huile de coupe, les poussières, etc.
- Lors de l'installation des tubes ou raccords aux orifices, assurez-vous que le fluoropolymère ne pénètre pas dans l'orifice de l'électro-distributeur à clapet. Lorsque vous utilisez un revêtement en fluoropolymère, laissez à découvert 1.5 à 2 filets au bout du tube ou du raccordement.
- Serrez les raccords au couple spécifié.

Filetage	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1
Serrage						
Couple [N m]	7 à 9	12 à 14	22 à 24	28 à 30	28 à 30	36 à 38

Tableau 4

### 3.4 Lubrification

#### Précaution

- Les produits SMC sont lubrifiés à vie en usine et ne nécessitent pas de lubrification ultérieure.
- Si un lubrifiant est utilisé dans le système, employez de l'huile

hydraulique de Classe 1 (sans additifs) ISO VG32. Si vous avez lubrifié le système une fois, vous devrez continuer obligatoirement car le lubrifiant d'origine (lors de la fabrication) aura été éliminé.

### 3.5 Alimentation d'air

#### Attention

- Utilisez de l'air propre. N'utilisez pas d'air comprimé chargé en produits chimiques, en huiles synthétiques, en sels ou en gaz corrosifs, etc., car il peut entraîner des dysfonctionnements.
- Installez un sécheur ou un échangeur AIR/AIR en amont de la vanne 3 voies de décompression car un air contenant une quantité excessive de condensats peut provoquer un dysfonctionnement.
- N'appliquez pas de pression négative. Cela pourrait entraîner un dysfonctionnement.

#### Précaution

- Installez un filtre micronique côté arrivée pour empêcher le passage de poussières de carbone venant du compresseur ou d'un autre équipement. La pénétration d'une quantité excessive de poussière de carbone par l'arrivée peut provoquer un dysfonctionnement de la vanne.

### 3 Installation - suite

#### 3.6 Assemblage des pièces optionnelles

##### 3.6.1 Assemblage de la fixation

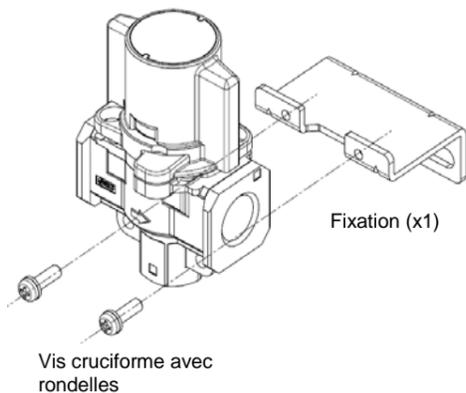


Figure 1

- 1) Installation de la fixation  
Alignez les deux trous de la fixation avec les trous à la base du produit. (Voir Figure 1)
- 2) Serrage des vis  
Insérez les vis dans les trous du produit du côté opposé à la fixation, puis visser pour serrer la fixation.

##### 3.6.2 Assemblage du silencieux

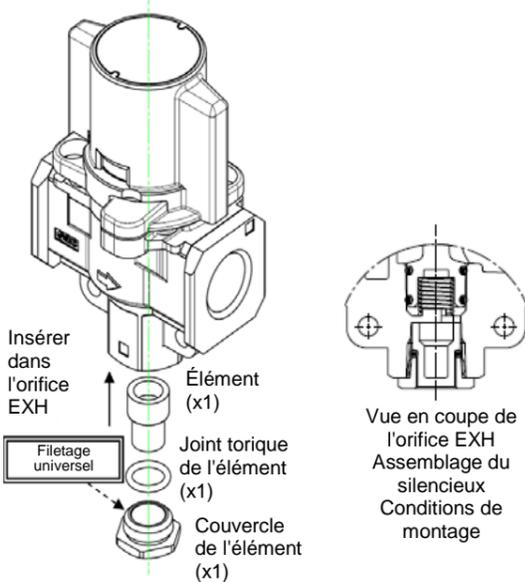


Figure 2

- 1) Montage de l'élément  
Après avoir passé le joint torique sur l'élément, insérez l'élément dans l'orifice EXH.
- 2) Serrage des vis du couvercle de l'élément  
Montez le couvercle de l'élément sur le filetage femelle de l'orifice EXH.

\* Le filetage mâle du couvercle de l'élément est universel. Il est compatible avec tout filetage Rc/G/NPT.

### 4 Réglages

#### 4.1 Double action

Le modèle double action nécessite deux opérations (pousser la poignée + tourner). Vérifiez que la poignée est bien enfoncée avant de la tourner. Si ce n'est pas le cas, vous casserez les pièces internes en tournant la poignée. L'opération en deux temps évite les dysfonctionnements.

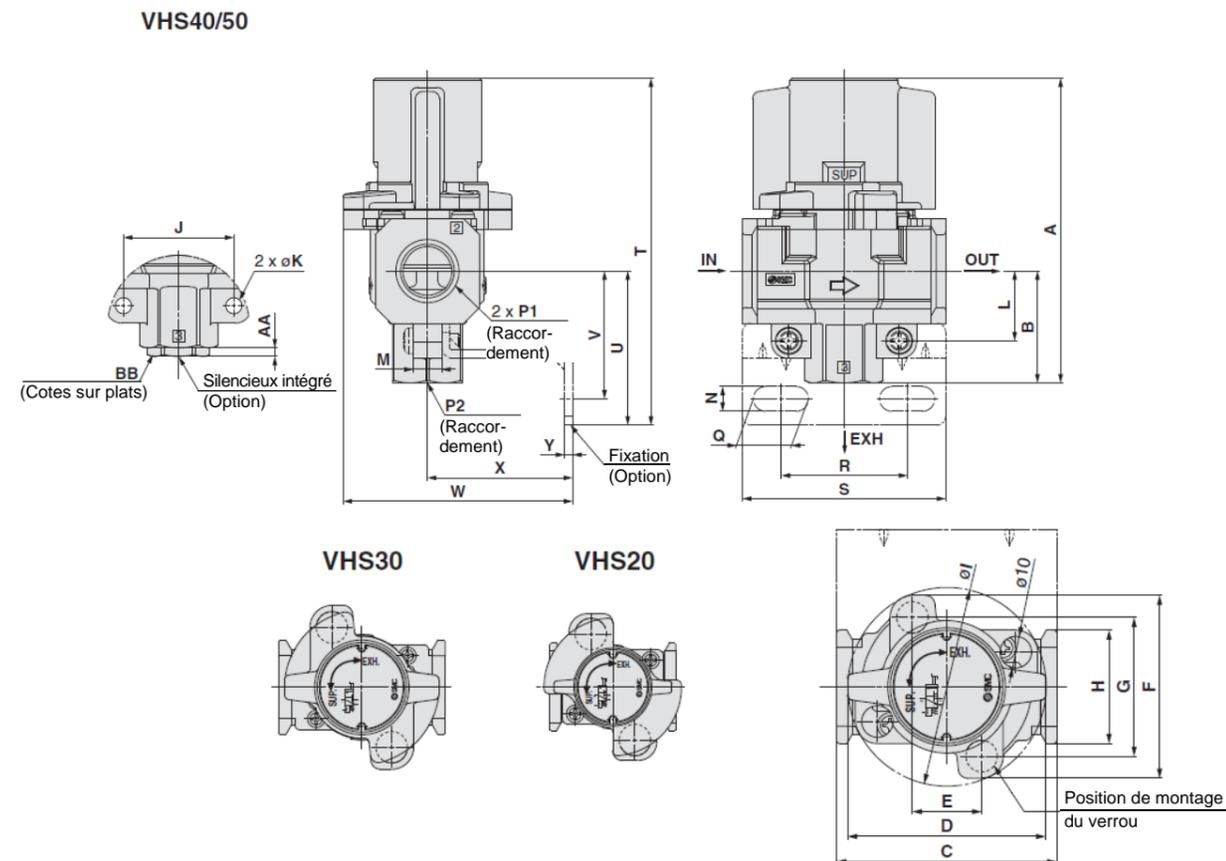


#### 4.2 Silencieux intégré (option) [Élément en bronze fritté]

##### ⚠ Précaution

- Les produits en bronze peuvent présenter une couleur non uniforme due à l'oxydation par l'atmosphère. Toutefois, cette oxydation se produit sur moins de 1 µm d'épaisseur et n'affecte pas les caractéristiques du produit. L'apparition de ce défaut d'uniformité dépend de la durée du stockage du produit ((stock produit, stock client).
- \* Si cela pose un problème, veuillez contacter SMC pour un traitement préalable par nickelage.

### 6 Dimensions du profil externe (mm)



### 5 Pour passer commande

VHS **40** - **04** - **BS** - **X1** - **R** - **Z**

Taille du corps	Validé	Filetage	
20	-	Néant	Rc
30	-	F	G
40	●	N	NPT
50	●		

Raccordement	Taille du corps
Symbole	Raccordement
01	1/8
02	1/4
03	3/8
04	1/2
06	3/4
10	1

Exécutions spéciales
X1 Corps : Rouge

Option	Description
Néant	-
K	Couleur de poignée : Noir
R	Sens du débit : Droite → Gauche
Z <sup>Note 1)</sup>	Psi comme unité affichée sur l'étiquette

Note 1) Pour filetage NPT. Produits uniquement destinés à l'international conformément à la nouvelle législation sur les mesures (Unités SI pour utilisation au Japon).

Options	Description
Néant	-
B	Avec fixation
S	Silencieux intégré (orif. EXH)

B : Emballé ensemble  
S : Assemblé pour livraison

Matière de la poignée / du chapeau
A Résistance aux projections incandescentes PBT
B Aluminium

◇ : Validité selon ISO 13849.

## 6 Cotes hors tout (mm) - suite

### 6.1 Caractéristiques standards

Modèle	P1	P2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
VHS20	1/8, 1/4	1/8	66.4	22.3	40	37.5	14	46.6	33.6	28	43	24	4.5	14.8	9
VHS30	1/4, 3/8	1/4	80.3	29.4	53	49	19	52	38	30	49	30	4.5	19	9
VHS40	1/4, 3/8, 1/2	3/8	104.9	38.5	70	63	22	58	44	36	63	38	5.5	24	10
VHS40-06	3/4	1/2	110.4	42	75	63	22	58	44	44	63	43	5.5	26	10
VHS50	3/4, 1	1/2	134.3	53	90	76	26	76	61	53	81	50	6.5	31	12

Tableau 5

### 6.2 Caractéristiques des options

Modèle	Avec fixation											Silencieux intégré	
	N	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	AA	BB	
VHS20	5.4	8.4	27	40	75.4	31.3	25.3	53.3	30	2.3	3	12	
VHS30	6.5	10	36.5	53	90.9	40	33	67	41	2.3	3	14	
VHS40	8.5	19	43.5	70	119.4	53	44	79	50	2.8	3	19	
VHS40-06	8.5	19	43.5	70	123.4	55	46	79	50	2.8	4	22	
VHS50	11	27.5	49.5	90	152.3	71	60	108	70	3.2	4	22	

Tableau 6

## 8 Limites d'utilisation

### 8.1 Garantie limitée et exclusion de responsabilité / Conditions de conformité

- Le produit est soumis aux dispositions prévues en matière de « Garantie limitée et exclusion de responsabilité » et de « Conditions de conformité ». Veuillez 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 à compter de la livraison du produit, selon le premier terme atteint<sup>(1)</sup>. Le produit peut également posséder une durabilité spéciale, s'exécuter à distance ou comporter des pièces de rechange. Veuillez demander l'avis de votre succursale commerciale la plus proche.

2) En cas de panne ou de dommage signalé(e) 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 attentivement les termes relatifs à la garantie et aux limitations de garantie dans le catalogue spécifié pour les produits particuliers.

<sup>(1)</sup> 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) L'exportation de produits ou technologies SMC d'un pays à un autre est régie par les lois et réglementations adoptées en matière de sécurité par les pays impliqués dans la transaction. Avant de livrer les produits SMC à un autre pays, assurez-vous que toutes les normes locales d'exportation sont connues et respectées.

### Précaution

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

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

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

### Attention

Toute utilisation d'un système ISO 13849 doit se faire dans la plage des limites spécifiées et des conditions d'application. L'utilisateur est responsable des caractéristiques, de la conception, de l'application, de la validation et de l'entretien du système de sécurité (SRP/CS).

## 9 Contacts

<b>AUTRICHE</b>	SMC Pneumatik GmbH, Girakstrasse 8, AT-2100 Korneuburg, Autriche
<b>BELGIQUE</b>	SMC Pneumatics N.V./S.A. Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem, Belgique
<b>BULGARIE</b>	SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD, Business Park Sofia, Building 8-6th floor, BG-1715 Sofia, Bulgarie
<b>CROATIE</b>	SMC IndustrijskaAutomatikad.o.o. ZagrebačkaAvenija 104,10 000 Zagreb, Croatie
<b>RÉP. TCHÈQUE</b>	SMC Industrial Automation CZ s.r.o. Hudcova 78a CZ-61200 Brno, République tchèque
<b>DANEMARK</b>	SMC Pneumatik A/S, Egeskovvej 1, DK-8700 Horsens, Danemark
<b>ESTONIE</b>	SMC Pneumatics Estonia Oü, Laki 12, EE-10621 Tallinn, Estonie
<b>FINLANDE</b>	SMC Pneumatics Finland Oy, PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02031 Espoo, Finlande
<b>FRANCE</b>	SMC Pneumatique SA. 1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel, Bussy Saint Georges, F-77607 Marne La Vallée Cedex 3, France
<b>ALLEMAGNE</b>	SMC Pneumatik GmbH, Boschring 13-15, 63329 Egelsbach, Allemagne
<b>GRÈCE</b>	SMC Italia Hellas Branch, Anagenniseos 7-9-P.C. 14342 N.Philadelphia, Athènes, Grèce
<b>HONGRIE</b>	SMC Hungary IpariAutomatizálásiKft.Torbágy u. 19, HU-2045 Törökbálint, Hongrie
<b>IRLANDE</b>	SMC Pneumatics (Ireland) Ltd. 2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin, Irlande
<b>ITALIE</b>	SMC Italia S.p.A. Via Garibaldi 62, I-20061Carugate, (Milan), Italie
<b>LETTONIE</b>	SMC Pneumatics Latvia SIA, Dzelzavas str. 120g, Riga, LV-1021, Lettonie

<b>LITUANIE</b>	UAB « SMC Pneumatics », Oslo g. 1, LT-04123 Vilnius, Lituanie
<b>PAYS-BAS</b>	SMC Pneumatics B.V.De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam, Pays-Bas
<b>NORVÈGE</b>	SMC Pneumatics Norway AS, Vollsveien 13 C, GranfosNæringspark, N-1366 Lysaker, Norvège
<b>POLOGNE</b>	SMC Industrial Automation, Polska Sp z o.o. 02-826 Warszawa, ul. Poloneza 89, Pologne
<b>PORTUGAL</b>	SMC España S.A. Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, Espagne
<b>ROUMANIE</b>	SMC Romania S.r.l. Str Frunzei 29, Sector 2, Bucarest, Roumanie
<b>RUSSIE</b>	SMC Pneumatik LLC. Business centre, building 3, 15 Kondratjevskij prospect, St.Petersburg, Russie, 195197
<b>SLOVAQUIE</b>	SMC PriemyselnaAutomatizáciaSpols.r.o. Fantranská 1223, Teplickanadvahom, 01301, Slovaquie
<b>SLOVÉNIE</b>	SMC IndustrijskaAvtomatikad.o.o. Mirskacesta 7, SLO-8210 Trebnje, Slovénie
<b>ESPAGNE</b>	SMC España S.A. Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, Espagne
<b>SUÈDE</b>	SMC Pneumatics Sweden AB,Ekhagsvägen 29-31, SE-141 71 Segeltorp, la Suède
<b>SUISSE</b>	SMC Pneumatik AG, Dorfstrasse 7, Postfach, 8484 Weislingen, Suisse
<b>TURQUIE</b>	SMC PnömatikSanayiTicaretveServis A.Ş. GülbaharCaddesi, Aydın Plaza, No: 9/4 Güneşli – 34212, Istanbul
<b>R.U.</b>	SMC Pneumatics (U.K.) Ltd. Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, Buckinghamshire MK8 0AN, Royaume-Uni

# SMC Corporation

URL : [http:// www.smeworld.com](http://www.smeworld.com) (International) [http:// www.smceu.com](http://www.smceu.com) (Europe)

'SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021

Les caractéristiques peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.

© 2016 SMC Corporation Tous droits réservés.

Modèle DKP50047-F-085D