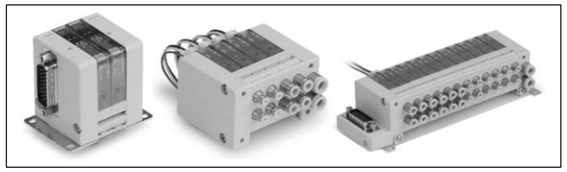
INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d'instructions

Bloc d'embase ultra compact pour électrodistributeur 3 voies

Série VV100



Ce produit sert au contrôle de l'air dans le circuit aval.

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)[*1)] et autres normes de sécurité.

[*1)] ISO 4414 : Transmissions pneumatiques - Règles générales relatives aux systèmes.
ISO 4413 : Transmissions hydrauliques - Règles générales relatives aux systèmes.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines - Equipement électrique des machines. (Partie 1 : Règles générales)
ISO 10218-1 : Robots et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : Robots.

- Consultez le catalogue du produit, manuel d'opérations et précautions de manipulation pour des informations supplémentaires concernant les produits SMC.
- Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.

⚠ **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, entraînera la mort ou des blessures graves.

⚠ Attention

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

⚠ Précaution

- Ce produit est élaboré uniquement pour les industries de fabrication. Ne l'utilisez pas dans les lieux d'habitation.

2 Caractéristiques techniques

2.1 Caractéristiques du distributeur

Fonctionnement du distributeur			N.F., N.O.
Fluide			Air
Plage de pression d'utilisation [MPa]	Pression positive		0 à 0.7
	Pression du vide	N.F.	1 orifice : -100 kPa à 0.6 3 orifices : -100 kPa à 0
		N.O.	1 orifice : -100 kPa à 0 3 orifices : -100 kPa à 0.6
Température ambiante et d'utilisation [°C]			-10 à 50 (hors gel)
Caractéristiques du débit			Consultez le catalogue
Temps de réponse (à 0.5 MPa) [ms] Note 1)			7 max.
Cycle de service			Contactez SMC
Fréquence d'utilisation min.			1 cycle / 30 jours
Fréquence d'utilisation max. [Hz]			20
Lubrification			Non requise
Sens de montage			Quelconque
Résistance aux chocs/vibrations [m/s²] Note 2)			150/30
Protection (selon IEC60529)			IP40
Masse			Consultez le catalogue

Tableau 1.

Note 1) Basé sur un test de performance dynamique, JIS B 8419-2010 (température de la bobine : 20 °C, à la tension nominale).

2 Caractéristiques techniques (suite)

Note 2) Résistance aux chocs : aucun dysfonctionnement lors du test de chocs (dans l'axe et perpendiculairement à l'axe du distributeur principal et de l'armature) à l'état activé et désactivé quelles que soient la durée et les conditions. (Les valeurs indiquées sont celles d'une nouvelle vanne).
Résistance aux vibrations : Aucun dysfonctionnement lorsque soumis au balayage de fréquence 45 et 2000 Hz. Tests réalisés à l'état activé et désactivé, dans l'axe et perpendiculairement à l'axe du distributeur principal et de l'armature. (Les valeurs indiquées sont celles d'une nouvelle vanne).

2.2 Caractéristiques de la bobine

Tension nominale [Vcc]		24, 12
Variation de tension admissible Note 1)		±10 % de la tension nominale
Consommation électrique [W]	Standard	0.4
	Avec circuit d'économie d'énergie (modèle à service continu)	0.15 [Démarrage 0.4, maintien 0.15]
Protection de circuit		Diode, varistor
Indicateur lumineux		LED

Tableau 2.

Note 1) Pour la fluctuation de tension autorisée pour les types Z et T (avec circuit d'économie d'énergie), respectez la plage suivante car ils présentent une chute de tension due au circuit interne.
Type Z : 24 Vcc : -7 % à 10 %, 12Vcc : -4 % à 10 %
Type T : 24 Vcc : -5 % à 10 %, 12Vcc : -6 % à 10 %

2.3 Caractéristiques de l'embase

Modèle		Connecteur sub D		Non enfichable
		Type 10FA	Type 10FB	Type 10
Type d'embase		Type de connecteur		Câblage individuel
1 (SUP), 3 (EXH)		SUP, EXH commun		
Station de distributeur		1 à 12 (7 stations max. si tous les distributeurs sont à bobine bistable)	1 à 12	
Connecteur compatible		Connecteur sub D 15 broches	Connecteur sub D 26 broches	
		Consultez le catalogue		
Câblage interne		Non polarisé, +COM, -COM		+COM, -COM
Caractéristique de raccordement orifice 2a, 2b	Emplacement	Vanne		
	Direction	Latéral, vers le haut, vers le bas (en utilisant des raccords coudés pour le haut ou le bas)		
Taille de l'orifice	Orifice 1 (SUP), 3 (EXH) Note 1)	C4, C6, N3, N7		
	Orifice 2a, 2b	C2, C4, N1, N3		

Tableau 3.

Note 1) Alimentation à l'orifice 3 et échappement de l'orifice 1 pour le modèle V120 (N.O.).

2.4 Symboles pneumatiques

Consultez le catalogue et les schémas spéciaux pour les « symboles pneumatiques ».

2.5 Indicateur lumineux

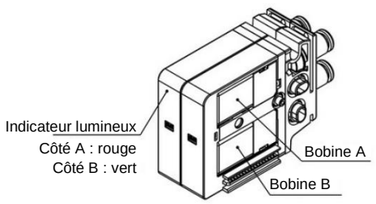


Figure 1.

2.6 Distributeurs avec commutateur

⚠ Attention

- Pour mettre le distributeur hors tension avec le commutateur, amenez celui-ci sur la position verrouillée du distributeur. Si le commutateur n'est pas à la bonne position et est activé, l'équipement connecté au distributeur peut être actionné.
- De même, si le commutateur est passé sur OFF quand le distributeur est activé, faites attention car les actionneurs connectés se déclencheront.
- Consultez le catalogue pour des détails supplémentaires.

Figure 2.

2 Caractéristiques techniques (suite)

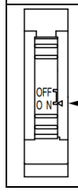
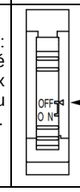
Position ON	Position OFF
 Fonctionnement normal : le distributeur est activé en fonction des signaux électriques provenant du connecteur côté embase.	 La bobine du distributeur reste à l'état désactivé même en cas de signal électrique provenant du connecteur côté embase.

Figure 3.

2.7 Produits spéciaux

⚠ Attention

Les produits spéciaux (-X) peuvent avoir des caractéristiques différentes de celles indiquées dans cette section. Contactez SMC pour les schémas spécifiques.

3 Installation

3.1 Installation

⚠ Attention

- N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.

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.
- N'utilisez pas le produit dans un milieu explosif.
- N'exposez pas le produit aux rayons directs du soleil. Utilisez un couvercle de protection adéquat.
- N'installez pas le produit dans un milieu soumis à des vibrations ou à des impacts excédant les caractéristiques du produit.
- N'installez pas le produit dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante qui pourrait résulter en des températures excédant les caractéristiques du produit.

3.3 Raccordement

⚠ Précaution

- 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 raccordements aux orifices, assurez-vous que l'élément d'étanchéité ne pénètre pas dans l'orifice. Lorsque vous utilisez une bande en téflon laissez à découvert 1 filet au bout du tube ou du raccordement.
- Serrez les raccords au couple spécifié.

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, référez-vous au catalogue pour plus de détails.

3.5 Alimentation en air

⚠ Attention

Utilisez de l'air propre. Si l'air comprimé comporte la présence de produits chimiques, de matières synthétiques (y compris des solvants organiques), de sel, de gaz corrosif, etc., cela peut entraîner un dysfonctionnement ou endommager le produit.

⚠ Précaution

Installez un filtre à air en amont du distributeur. Choisissez un filtre à air dont le degré de filtration est de 5 µm max.

3.6 Montage

⚠ Précaution

- Assurez-vous que les joints toriques sont en bon état, qu'ils ne sont pas déformés et qu'ils sont exempts de poussière et de débris.
- Lors du montage des distributeurs, assurez-vous que les joints sont présents, alignés et bien en place et serrez les vis à un couple de 0.54 N·m à 0.66 N·m.

3.6.1 Montage par fixation

- Ajustez la fixation dans la rainure à l'arrière du bloc connecteur (bloc d'extrémité).
- Serrez les vis au couple de serrage approprié. M3 : 0.6 N·m.

3 Installation (suite)

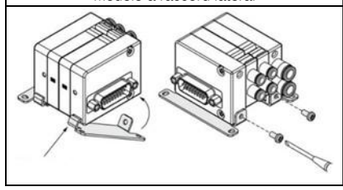
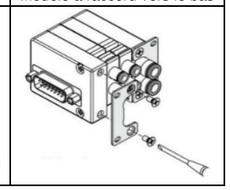
Modèle à raccord latéral	Modèle à raccord vers le bas
	

Tableau 4.

Note) L'image représente un modèle à connecteur latéral. La méthode de montage est la même pour un modèle à connecteur vers le haut.

3.6.2 Montage direct (sur panneau) de l'embase

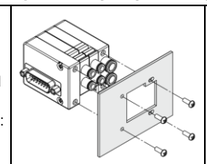
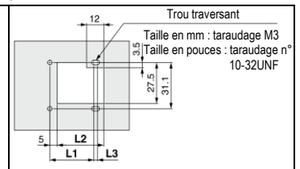
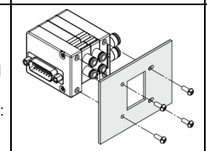
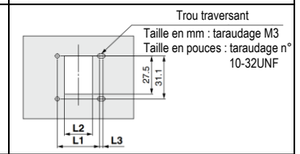
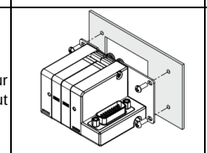
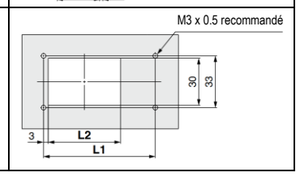
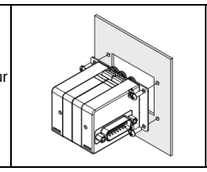
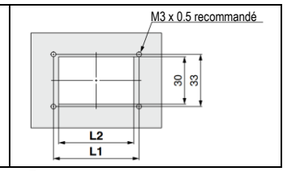
Sens de connexion du raccord du bloc SUP/EXH : standard		
Sens de connexion du raccord du bloc SUP/EXH : latéral		
Connecteur vers le haut		
Connecteur latéral		

Tableau 5.

Note) Reportez-vous au catalogue pour les dimensions L1, L2 et L3.

3.7 Raccords instantanés

3.7.1 Fixation et détachement du tube

⚠ Précaution

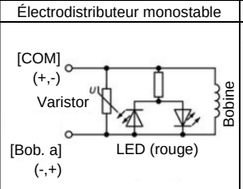
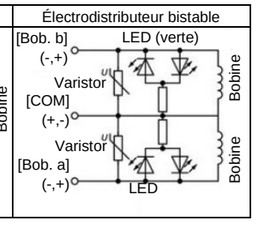
Reportez-vous aux Précautions spécifiques au produit dans le catalogue.

3.8 Précautions avec des tubes d'autres marques

⚠ Précaution

Lors d'une utilisation avec des tubes qui ne sont pas de la marque SMC, reportez-vous aux Précautions spécifiques au produit dans le catalogue.

3.9 Connexions électriques

Type	Électrodistributeur monostable	Électrodistributeur bistable
Non polarisé		

3 Installation (suite)

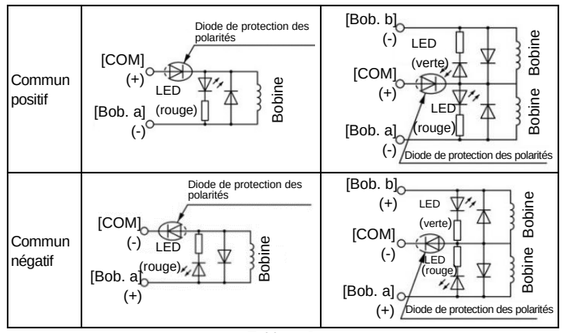


Tableau 6.

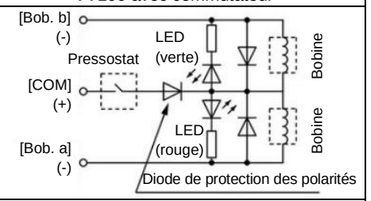
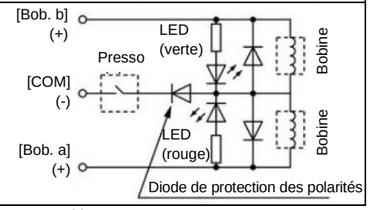
Type	VV100 avec commutateur
Commun positif avec visualisation et protection de circuit	
Commun négatif avec visualisation et protection de circuit	

Tableau 7.

3.10 Utilisation d'un connecteur encliquetable

Précaution

Consultez le catalogue pour des détails supplémentaires.

3.10.1 Brancher et débrancher les connecteurs

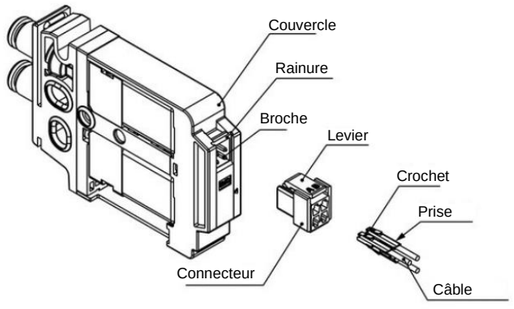


Figure 4.

3.10.2 Sertissage des câbles et des prises

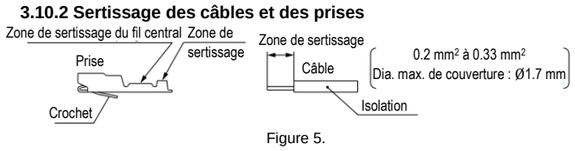


Figure 5.

3.10.3 Brancher et débrancher des câbles à cosse

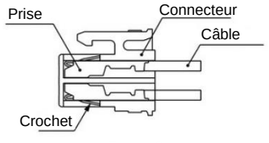


Figure 6.

3 Installation (suite)

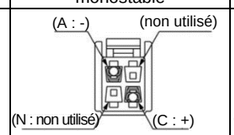
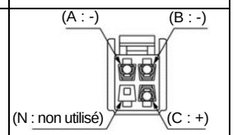
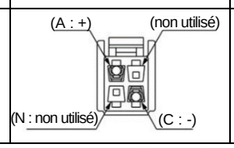
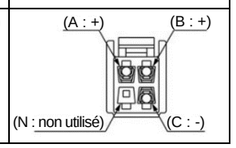
Type	Électrodistributeur monostable	Électrodistributeur bistable
Commun positif		
Commun négatif		

Tableau 8.

N° de câble	Électrodistributeur monostable		Électrodistributeur bistable	
	Commun positif	Commun négatif	Commun positif	Commun négatif
A	Noir	Noir	Noir	Noir
B	Inutilisé	Inutilisé	Blanc	Blanc
N	Inutilisé	Inutilisé	Inutilisé	Inutilisé
C	Rouge	Jaune	Rouge	Jaune

Tableau 9.

3.11 Ensemble connecteur pour embases (pour commun jonction)

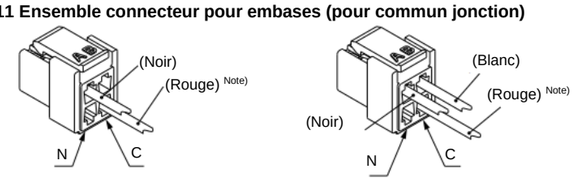


Figure 7.

Note) En cas de commun négatif, le câble n'est plus rouge mais jaune.

3.12 Câblage

3.12.1 Caractéristiques du câblage électrique de l'embase

Reportez-vous au catalogue pour les caractéristiques du câblage électrique de l'embase.

3.12.2 Procédure de câblage pour commun jonction

Précaution

Si vous commandez uniquement un ensemble connecteur (pour jonction du commun), câblez conformément aux instructions de la figure 7. Détails du montage de la prise conformément à la figure 8.

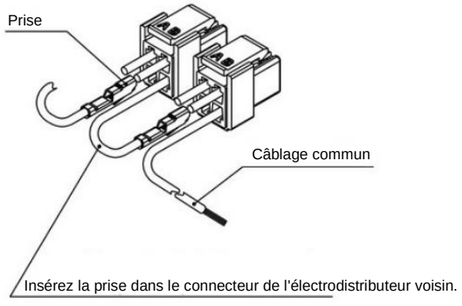


Figure 8.

3.13 Tension résiduelle

Précaution

- Le suppresseur arrête la tension de la force contre-électromotrice de la bobine à un niveau proportionnel à la tension nominale.
- Vérifier que la tension transitoire se situe dans la plage de caractéristiques du contrôleur d'hôte.
- Dans le cas d'une diode, la tension résiduelle est d'environ 1 V.

3.14 Mesures de précaution contre les surtensions

- Dans le cas où la charge d'alimentation est interrompue, l'énergie stockée dans un grand dispositif d'induction peut désactiver les électrodistributeurs de type non polarisé.
- En installant un disjoncteur pour isoler l'alimentation, utilisez un distributeur polarisé (avec protection contre les inversions de polarité) ou installez une diode de suppression des surtensions sur la sortie du disjoncteur.

3 Installation (suite)

3.15 Longues périodes d'activation continue

Attention

Si un distributeur doit être activé de façon continue pendant de longues périodes, l'augmentation de la température causée par la production de chaleur de la bobine peut faire baisser les performances de l'électro-distributeur, réduire sa durée de vie ou avoir des effets négatifs sur l'équipement périphérique. Si un distributeur doit être activé en permanence, veillez à utiliser le « modèle à service continu » avec un circuit d'économie d'énergie. L'augmentation de la température sera importante en particulier si 3 stations voisines ou plus sont activées simultanément en continu sur de longues périodes, ou si les côtés a et b sont activés simultanément en continu sur de longues périodes. Soyez très prudent dans ces situations.

3.15.1 Avec circuit économique en énergie

- Par rapport aux produits standard, la consommation d'énergie est réduite d'environ 1/3 (V1□0T) en réduisant la puissance inutile requise pour maintenir le distributeur en état d'activation.
  (La durée d'activation effective est supérieure à 67 ms pour 24 Vcc.)
- Faites attention à la fluctuation de tension admissible car une chute de tension d'environ 0.5 V est provoquée par un transistor

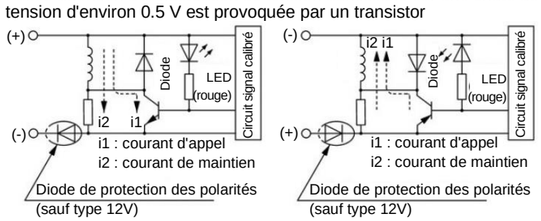


Figure 9.

3.16 Effet de la contre-pression en cas d'utilisation d'une embase

Attention

Soyez prudent lorsque les distributeurs sont utilisés sur une embase, car un dysfonctionnement de l'actionneur peut se produire en raison de la contre-pression.

4 Pour passer commande

Référez-vous au catalogue pour « Pour passer commande » ou aux dessins de produits pour les produits spéciaux.

5 Cotes hors tout

Reportez-vous au catalogue pour les cotes hors tout.

6 Entretien

6.1 Entretien général

Précaution

- Le non-respect des procédures d'entretien peut entraîner des dysfonctionnements et endommager l'équipement.
- S'il n'est pas manipulé correctement, l'air comprimé peut être dangereux.
- L'entretien des systèmes pneumatiques doit être réalisé exclusivement par du personnel qualifié.
- Avant de procéder à une opération d'entretien, coupez les alimentations électrique et pneumatique. Vérifiez que l'air a bien été purgé dans l'atmosphère.
- Après une installation ou une opération d'entretien, appliquez la pression d'utilisation et l'alimentation électrique à l'équipement, et testez le bon fonctionnement et l'absence de fuites afin de vous assurer que l'équipement est correctement installé.
- Si les connexions électriques sont manipulées pendant l'entretien, assurez-vous qu'elles soient correctement branchées et que des contrôles de sécurité soient effectués au besoin pour garantir la conformité continue avec les réglementations nationales en vigueur.
- Ne modifiez pas le produit.
- Ne démontez pas le produit à moins que les instructions d'installation ou d'entretien ne l'exigent.

6.2 Pièces de rechange

Reportez-vous au catalogue pour les détails relatifs aux pièces de rechange telles que : blocs d'assemblage de bloc d'embase, vis de serrage, blocs connecteurs, fixations, raccords instantanés et connecteurs électriques.

6.3 Remplacement des raccords

Reportez-vous aux Précautions spécifiques au produit pour plus de détails.

6 Entretien (suite)

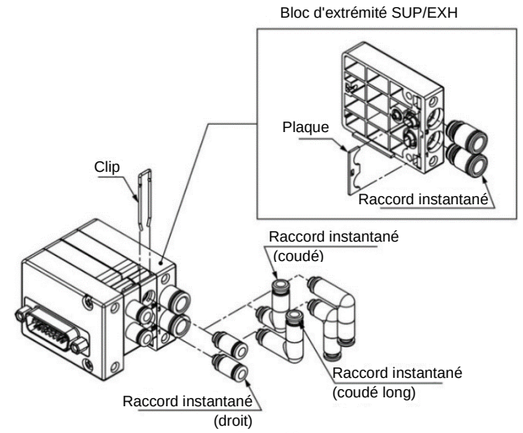


Figure 10.

7 Limites d'utilisation

7.1 Garantie limitée et Clause limitative de responsabilité/ Conditions de conformité

Consultez les « Précautions de manipulation pour les produits SMC ».

Attention

7.2 Retour du distributeur à la position désactivée

Lorsque l'électricité est coupée, le distributeur revient à la position désactivée par la force du ressort.

7.3 Maintien de la pression

Puisque les distributeurs peuvent présenter des fuites d'air, ils ne peuvent être utilisés pour des applications telles que le maintien de pression (dont le vide) dans un système.

7.4 Ne peut être utilisé comme vanne d'arrêt d'urgence

Ce produit n'est pas préconisé pour des opérations de sécurité comme c'est le cas d'un distributeur d'arrêt d'urgence. Si ces vannes sont utilisées dans ce type de systèmes, d'autres mesures de sécurité fiables sont à adopter également.

Précaution

7.5 Tension de fuite

Veillez à ce que toute tension de fuite causée par le courant de fuite lorsque l'élément de commutation est éteint provoque ≤ 3 % de la tension nominale aux bornes de la vanne.

7.6 Fonctionnement à faible température

Sauf si indiqué par les caractéristiques de chaque distributeur, un fonctionnement est possible jusqu'à -10°C, mais des mesures appropriées devront être prises pour éviter une solidification ou un gel de la purge et de l'humidité, etc.

8 Mise au rebut du produit

Ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ordinaires. Vérifiez les réglementations et directives locales pour jeter ce produit correctement, afin de réduire l'impact sur la santé humaine et l'environnement.

9 Contacts

Consultez www.smcworld.com ou www.smc.eu pour connaitre votre distributeur/importateur local.

SMC Corporation

URL : https:// www.smcworld.com (Mondial) https:// www.smc.eu (Europe)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japon
Les caractéristiques peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.
© 2022 SMC Corporation Tous droits réservés.
Modèle DKP50047-F-085M