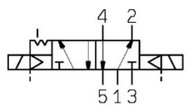
INSTRUCTIONS ORIGINALES

# Manuel d'instruction

## *Electro-distributeur 5/2 bistable pilotage externe avec accrochage*

## *VQC2201NR-51-X77*






L'utilisation de ce produit vise le contrôle d'un actionneur.
**Validité selon ISO13849.** Reportez-vous aux caractéristiques pour plus de détails.

## 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: 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 manipulateurs industriels - Sécurité.etc.

Ce manuel contient des informations essentielles pour éviter aux utilisateurs et à d'autres personnes d'être blessées 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.
- Veuillez conserver 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.

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

### ⚠ 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.
- **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 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 devront être effectués qu'une fois que les mesures de prévention de chute et d'emballement 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, combustion et reconstitution, 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) Application 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 élaboré pour 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 générales

| | | |
|---|---|---|
| Caractéristiques du distributeur | Modèle de distributeur | Electrodistributeur spécifique 5 orifices [Note 1)] |
| | Configuration du distributeur | Joint élastique (Pilote V100) |
| | Type de désactivation | Bistable avec accrochage |
| | Fluide | Air |
| | Qualité minimum de l'air | Filtre 5□m. Voir également section 3.6 |
| | Pression d'utilisation max. | 0.7 MPa |
| | Pression d'utilisation min. | Vide |
| | Plage de pression du pilote externe | 0.2 à 0.7 MPa |
| | Débit | Voir tableau 1 |
| | Pression d'épreuve | 1.05 MPa |
| | Fréquence minimum | 1 cycle / 30 jours |
| | Fréquence maxi | 5Hz |
| | Cycle de service | Continu |
| | Temps de réponse | Moins de 30ms [(Note 2)] |
| | Masse | 105g |
| | Température ambiante | -10 à +50°C (hors gel) |
| | Lubrification | Non requise |
| | Commande manuelle | À impulsion |
| | Résistance aux vibrations (EN60068) | 50m/s² (0.35mm) [(Note 3)] |
| | Résistance aux impacts (EN60068) | 150m/s² à une durée de 11ms [(Note 4)] |
| | Sens de montage | Universel |
| | Protection | IP67 |
| | Normes | Conformes aux principes de sécurité de base et éprouvés de la norme ISO 13849-2:2012. |
| | $B_{10}$ | 42 x $10^6$ cycles [(Note 5)] |
| | $B_{10d}$ | 84 x $10^6$ cycles [(Note 5)] |
| Élect. | Tension nominale de la bobine | 24 VDC |
| | Polarité | Commun négatif |
| | Variation de tension admissible | ±10 % de tension nominale |
| | Classe d'isolation de la bobine | Classe B ou équivalent |
| | Consommation électrique 24 VDC | 0.4 W DC (17 mA) |

**Note 1)** Lorsque la pression du pilote externe est évacuée ou que les bobines sont désactivées, le distributeur principal reste en position. Les distributeurs doivent être utilisés avec une embase de pilote externe adapté ou une embase ou la VQC2101NY-5-X10.
**Note 2)** Selon JIS B 8375-1981 (température de la bobine : 20°C)
**Note 3)** Aucun dysfonctionnement lorsque soumis au balayage de fréquence entre 5 et 200Hz. Le test a été réalisé à l'état activé et désactivé dans l'axe et perpendiculairement à l'axe du distributeur principal et de l'armature.
**Note 4)** Aucun dysfonctionnement n'a été généré lors du test réalisé dans l'axe et perpendiculairement à l'axe du distributeur principal et de l'armature, à l'état activé et désactivé, 5 fois pour chacune des conditions.

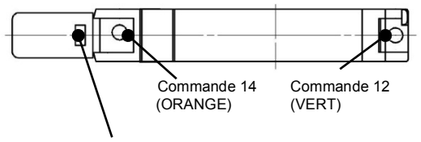
## 2 Caractéristiques - suite

**Note 5)** La figure $B_{10}$ est estimée à partir des tests de durée de service menés par SMC. La figure $B_{10d}$ est déduite de $B_{10}$ à partir de l'hypothèse dans la norme ISO 13849-1:2008 Annexe C. Contactez SMC pour plus de détails.

Tableau 1. Caractéristiques du débit

| Sens de circulation du fluide | | | |
|---|---|---|---|
| 1□4.2 | | 4.2□5.3 | |
| C (dm³/(s.bar)) | b | C (dm³/(s.bar)) | b |
| 2.2 | 0.28 | 3.2 | 0.3 |

### 2.2 Témoins lumineux et commande manuelle




Témoins lumineux ON : 12 vert, 14 orange

Figure 1. Témoins lumineux et commande manuelle

### 2.3 Protections de circuit

Le distributeur est installé avec des protections de circuit, voir Figure 2. Veuillez noter que ce distributeur est configuré en commun négatif (compatible PNP). La protection de circuit limitera la tension transitoire à environ 1V.

Visualisation/protection de circuit (□NZ)

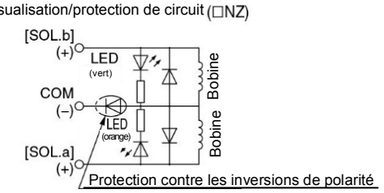



Figure 2. Protections de circuit

### ⚠ Précaution

Les protections de circuit installées sur le distributeur sont prévues pour protéger le dispositif de sortie de manière à ce que la tension générée à l'intérieur du distributeur ne l'affecte pas. La surtension ou la surtension externe pourrait endommager la protection du circuit, le distributeur et le dispositif de sortie lui-même. Des mesures de sécurité supplémentaires doivent être prises pour empêcher l'effet d'une surtension sur le distributeur et les appareils connectés.

## 3 Installation

### 3.1 Installation

### ⚠ Attention

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

1. Soyez prudent lorsque les distributeurs sont utilisés sur une embase, un dysfonctionnement de l'actionneur pourrait résulter de la contre-pression.
2. Ce distributeur n'est pas adapté à une utilisation comme distributeur d'arrêt d'urgence. Des mesures de sécurité supplémentaires doivent être adoptées.
3. Utilisation dans des conditions de vide. Protégez le distributeur de la poussière et des débris qui pourraient y pénétrer.
4. Les actionneurs peuvent bouger de manière imprévisible lorsqu'ils sont connectés à des distributeurs bistables pour la première fois. Assurez-vous que tous les distributeurs bistables sont dans la bonne position avant la pressurisation du système.
5. Fournissez une ventilation suffisante lors de l'utilisation du distributeur dans un espace confiné comme une armoire afin de prévenir l'effet de pressurisation de l'air évacué et la génération de chaleur.
6. Les distributeurs activés pendant une longue période deviennent chauds. Protégez les opérateurs de ce risque.
7. Ne pas démonter ni modifier le produit.
8. Pour assurer un démarrage correct, le distributeur doit être activé pendant au moins 100ms. Assurez toujours un temps d'activation adapté aux conditions de l'application.
9. L'échappement du pilote est connecté à la ligne d'échappement principale de l'embase (5). Assurez-vous que toute pression d'échappement transitoire de l'embase n'entraîne pas une activation imprévue du pilote lorsque le distributeur est désactivé.

## 3 Installation - suite

10. Les mises en garde ou caractéristiques imprimées ou fixées sur le produit ne doivent pas être effacées, éliminées ou recouvertes.
11. Ne pas peindre le produit.

### 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 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 à des impacts. Familiarisez-vous avec les caractéristiques du produit.
- N'installez pas le produit dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante.
- Les produits avec protection IP67 (basée sur IEC60529) sont protégés contre la poussière et l'eau, néanmoins ces produits ne peuvent pas être utilisés dans l'eau.
- Les produits conforment à IP67 sont conformes aux spécifications après le montage. Assurez-vous que les connexions sont effectuées conformément aux caractéristiques appropriées du produit.
- Ne pas utiliser le produit dans un milieu soumis à de fortes vibrations ou à des impacts.

### 3.3 Raccordement et montage du distributeur

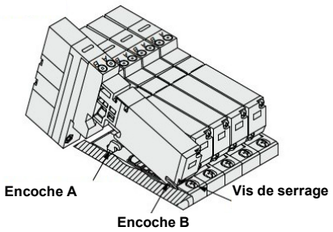
### ⚠ Précaution

- 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, s'assurer que le fluoropolymère ne pénètre pas dans l'orifice. 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.

**Démontage**

1 Desserrez la vis de serrage jusqu'à ce qu'elle tourne à vide (la vis ne peut se détacher).

2 Soulevez le côté de la bobine du distributeur en appuyant légèrement sur la tête de la vis et séparez-le de la vis de fixation B. Lorsqu'il est difficile d'appuyer sur la tête de la vis, enfoncez légèrement la zone proche de la commande manuelle du distributeur.




**Montage**

1 Enfoncez la vis de serrage. La fixation A s'ouvre. Insérez l'encoche sur la plaque de fermeture du distributeur en diagonale dans la fixation B.

2 Appuyez sur le corps de la vanne. Lorsque la vis est détachée, elle est bloquée par la fixation de serrage A.

3 Serrez la vis de serrage. Couple de serrage approprié : 0.5 à 0.7Nm

### 3.4 Câblage

### ⚠ Précaution

1. Ce distributeur présente une polarité. Assurez-vous que la polarité d'alimentation est correcte avant de connecter le distributeur afin de prévenir tout endommagement du distributeur ou du système connecté.
2. Assurez-vous que la tension d'alimentation est correcte avant de connecter le distributeur afin de prévenir tout endommagement du distributeur ou du système connecté.
3. Après avoir terminé le câblage, vérifiez que les raccordements sont corrects.

### 3.5 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 Installation - suite

**⚠ Attention**

Si le lubrifiant est utilisé excessivement, l'huile pourrait s'accumuler dans le pilote et entraîner des dysfonctionnements et des délais de réponse.

### 3.6 Alimentation d'air

**⚠ Attention**

1. L'air comprimé fortement chargé en condensats peut entraîner le dysfonctionnement de l'équipement pneumatique. Installez un sécheur d'air ou un séparateur d'air en amont des filtres.
2. Assurez-vous de l'entretien régulier du filtre.
3. Utilisez de l'air propre. N'utilisez pas de l'air contenant des produits chimiques, des huiles synthétiques, notamment des solvants organiques, du sel ou des gaz corrosifs, etc.

**⚠ Précaution**

1. Lorsque de l'air extrêmement sec est utilisé comme fluide, une dégradation des propriétés de lubrification à l'intérieur du distributeur pourrait en résulter, entraînant une réduction de la fiabilité et de la durée de service. Consultez SMC si de l'air extrêmement sec est utilisé.
2. Installez un filtre à air pour protéger le distributeur et le système connecté.
3. Prenez des mesures pour garantir la qualité de l'air, installez un échangeur AIR/AIR, un sécheur d'air ou un drain d'interception.
4. En cas de génération excessive de poussière de carbone, installez un filtre micronique en amont du distributeur. De la poussière pourrait s'accumuler à l'intérieur du distributeur et entraîner un dysfonctionnement.

## 4 Réglages

### 4.1 Commande manuelle

**⚠ Attention**

Une fois le produit raccordé pneumatiquement fonctionnera dès que la commande manuelle sera activée, vérifiez les conditions de sécurité avant de l'activer. Étant donné que deux commandes sont installées, assurez-vous d'utiliser la commande adaptée. Une fois que la commande est utilisée, le distributeur restera en position jusqu'à ce que l'autre commande soit utilisée ou que la bobine appropriée soit activée. Voir Figure 1.

**Modèle à poussoir sans verrouillage (outil requis)**

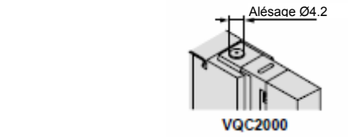



Figure 3. Commande manuelle

## 5 Pour passer commande

Il n'y a pas d'options disponibles pour le distributeur VQC2201NR-51-X77.

## 6 Dimensions hors tout (mm)

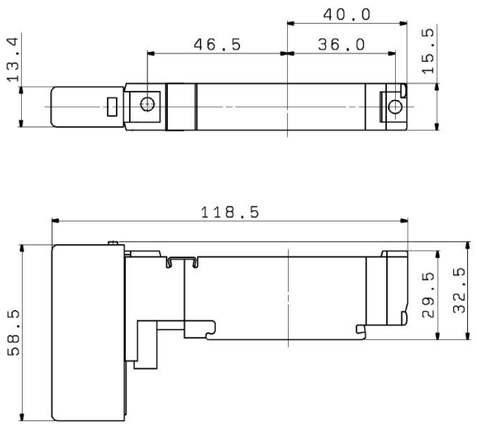



Figure 4. Dimensions

## 7 Entretien

### 7.1 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 perturbées pendant l'entretien, assurez-vous qu'elles sont correctement branchées et que des contrôles de sécurité sont 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.
- Utilisez le distributeur selon la fréquence d'utilisation minimum indiquée à la section 2.

## 8 Limites d'utilisation

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

- **Le produit utilisé est soumis à la « Garantie limitée et Clause limitative de responsabilité » et aux « Conditions 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 à compter de la livraison du produit, selon le premier terme atteint[(1)]. 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.

  [(1)] 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 légale.**

  Les instruments de mesure fabriqués ou vendus par SMC n'ont pas été approuvés dans le cadre de tests types 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.

## 8 Limites d'utilisation - suite

**⚠ Précaution**

- **Tension de fuite**

Assurez-vous que lorsque l'élément de commutation est désactivé, une fuite de courant n'entraîne pas une diminution < 2% de la tension nominale à travers le distributeur.

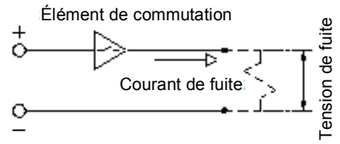



Figure 5. Tension de fuite

- **Fonctionnement à faible température**

Selon les caractéristiques, une utilisation à 10□ est possible, cependant, des mesures appropriées devront être prises pour éviter une solidification ou un gel de la purge, l'humidité, etc.

**⚠ Attention**

Toute utilisation d'un système EN 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).

Si une sortie sûre d'un relais de sécurité ou un API sert à faire fonctionner ce distributeur, veillez à ce que toute durée d'impulsion du test de sortie soit inférieure à 1 ms pour empêcher que l'électrodistributeur ne réponde.

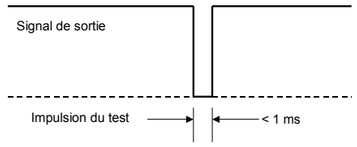



Figure 6

## 9 Contacts

| | |
|---|---|
| **AUTRICHE** | SMC Pneumatik GmbH, Girakstrasse 8, AT-2100 Korneuburg, Autriche |
| **BELGIQUE** | SMC Pneumatics N.V./S.A. Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem, Belgique |
| **BULGARIE** | SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD, Business Park Sofia, Building 8-6th floor, BG-1715 Sofia, Bulgarie |
| **CROATIE** | SMC Industrijska Automatika d.o.o. Zagreba□ka Avenija 104,10 000 Zagreb |
| **RÉP. TCHÈQUE** | SMC Industrial Automation CZ s.r.o. Hudcova 78a CZ-61200 Brno, République tchèque |
| **DANEMARK** | SMC Pneumatik A/S, Egeskovvej 1, DK-8700 Horsens, Danemark |
| **ESTONIE** | SMC Pneumatics Estonia Oü, Laki 12, EE-10621 Tallinn, Estonie |
| **FINLANDE** | SMC Pneumatics Finland Oy, PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02031 Espoo, Finlande |
| **FRANCE** | SMC Pneumatique SA. 1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel, Bussy Saint Georges, F-77607 Marne La Vallée Cedex 3, France |
| **ALLEMAGNE** | SMC Pneumatik GmbH, Boschring 13-15, 63329 Egelsbach, Allemagne |
| **GRÈCE** | SMC Italia Hellas Branch, Anagenniseos 7-9-P.C. 14342 N.Philadelphia, Athens, Grèce |
| **HONGRIE** | SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft. Torbágy u. 19, HU-2045 Törökbálint, Hongrie |
| **IRLANDE** | SMC Pneumatics (Ireland) Ltd. 2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin, Irlande |
| **ITALIE** | SMC Italia S.p.A. Via Garibaldi 62, I-20061Carugate, (Milano), Italie |
| **LETTONIE** | SMC Pneumatics Latvia SIA, Dzelzavas str. 120g, Riga, LV-1021, Lettonie |
| **LITUANIE** | UAB "SMC Pneumatics", Oslo g. 1, LT-04123 Vilnius, Lituanie |
| **PAYS-BAS** | SMC Pneumatics B.V. De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam, Pays-Bas |
| **NORVÈGE** | SMC Pneumatics Norway AS, Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark, N-1366 Lysaker, Norvège |
| **POLOGNE** | SMC Industrial Automation Polska Sp. z o.o. ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa, Pologne |
| **PORTUGAL** | SMC España S.A. Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, Espagne |
| **ROUMANIE** | SMC Romania S.r.l. Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest, Roumanie |
| **RUSSIE** | SMC Pneumatik LLC. Business centre, building 3, 15 Kondratjevskij prospect, St.Petersburg, Russie, 195197 |
| **SLOVAQUIE** | SMC Priemyselná Automatizácia Spol s.r.o. Fantranská 1223, Teplicka nad vahom, 01301, Slovaquie |
| **SLOVÉNIE** | SMC Industrijska Avtomatika d.o.o. Mirnska cesta 7, SLO-8210 Trebnje, Slovénie |
| **ESPAGNE** | SMC España S.A. Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, Espagne |
| **SUÈDE** | SMC Pneumatics Sweden AB, Ekhagsvägen 29-31, SE-141 71 Segeltorp, Suède |
| **SUISSE** | SMC Pneumatik AG, Dorfstrasse 7, Postfach, 8484 Weisslingen, Suisse |
| **TURQUIE** | SMC Pnömatik Sanayi Ticaret ve Servis A.□. Gülbahar Caddesi, Aydın Plaza, N° 9/4 Güne□li – 34212, Istanbul |
| **Royaume-Uni** | SMC Pneumatics (U.K.) Ltd. Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, Buckinghamshire MK8 0AN, Royaume-Uni |

# SMC Corporation

URL : http// www.smcworld.com (Global) http// www.smceu.com (Europe)
'SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021
Ces caractéristiques pourront être modifiées par le fabricant sans préavis.
© 2015 SMC Corporation Tous droits réservés. DKP50047-F-085B Fév. 2015