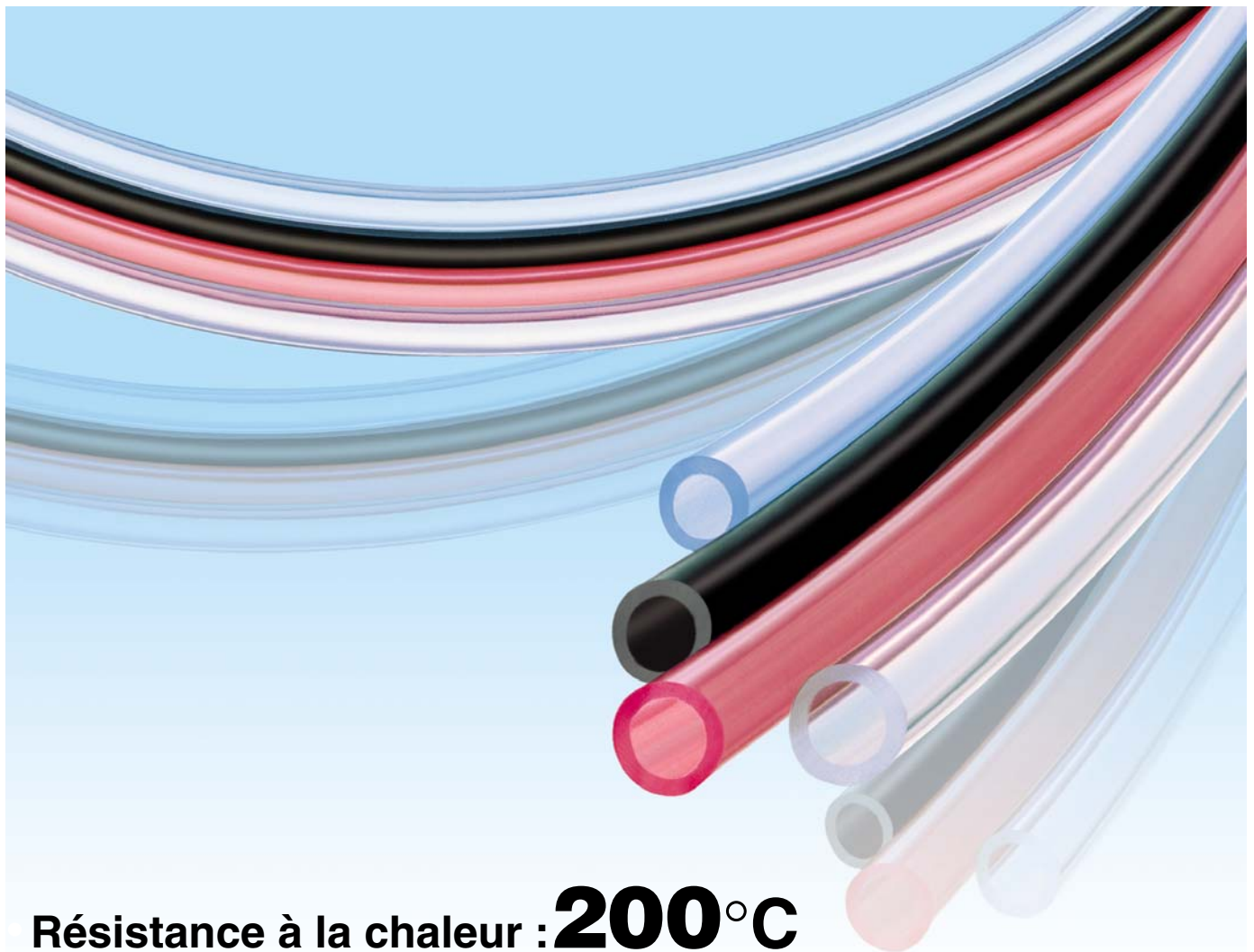


Tubes FEP (Fluoropolymère)



Résistance à la chaleur : **200°C**

Variable en fonction de la pression d'utilisation.

Reportez-vous au graphique des pressions d'utilisation maxi en page 1.

• 4 Couleurs possibles



• 8 Diamètres possibles

Dimensions en mm: $\varnothing 4$ à $\varnothing 12$

• Raccords utilisables

Raccords instantanés (Séries KQ2,KJ)
 Raccords miniatures (Séries M, MS) (Avec raccord droit)
 Raccords à bagues (Séries KF)
 Raccords en fluoropolymère haute pureté (Séries LQ)

Série TH

• Applications

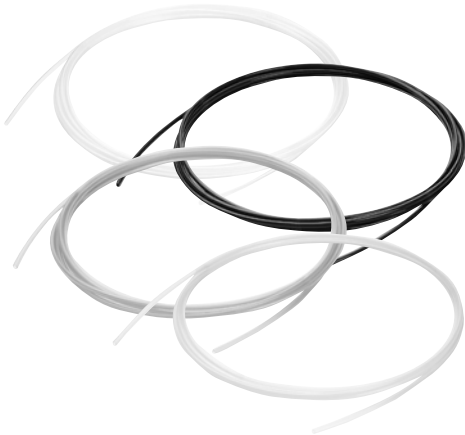
Tuyauteries pneumatiques générales

(Agro-alimentaire
 Semi-conducteur
 Soins médicaux
 Automobile)

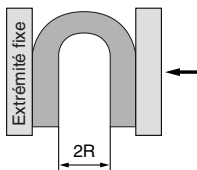
• Conforme à la législation sanitaire en vigueur en matière de produits alimentaires

(Ministère japonais de la Santé et de la Sécurité, directive #370,1959)

Tubes FEP (Fluoropolymère) Série TH

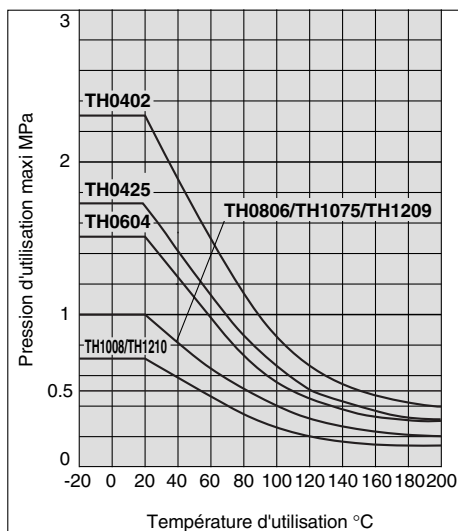


Comment mesurer le rayon de courbure minimum.



À une température de 20°C, courbez le tube en forme de U. Fixez une extrémité et rapprochez progressivement l'autre extrémité. Mesurez 2R au point où le taux de changement du diamètre extérieur est de 5%.

Pression d'utilisation maxi



Note) La pression d'utilisation maxi varie en fonction du diamètre intérieur même si le diamètre extérieur est le même.

Série

Rouleau ●-20m Rouleau □-100m

| | | mm | | | | | | | |
|----------------------|---------|------------------------------------|--------|--------|--------|------------------------------------|--------|--------|--------|
| Modèle | | TH0402 | TH0425 | TH0604 | TH0806 | TH1075 | TH1008 | TH1209 | TH1210 |
| Diam. ext. tube (mm) | | 4 | 4 | 6 | 8 | 10 | 10 | 12 | 12 |
| Diam. int. tube (mm) | | 2 | 2.5 | 4 | 6 | 7.5 | 8 | 9 | 10 |
| Couleur | Symbole | | | | | | | | |
| Translucide | N | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Rouge (Translucide) | R | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Bleu (Translucide) | BU | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Noir (Opaque) | B | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | Taille nominale en pouces 5/32" | | | | Taille nominale en pouces 5/16" | | | |

Caractéristiques

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------|---|----|----|----|----|-----|-----|--|
| Fluide | Note 4) | Air, eau Note 1), gaz inerte | | | | | | | |
| Raccords utilisables | Note 2) | Raccords instantanés : Séries KQ, KJ Raccords à bagues : Séries KF Raccords en fluoropolymère : Séries LQ Raccords miniatures : Séries M, MS (Avec raccord droit) | | | | | | | |
| Pression d'utilisation maxi | | Reportez-vous au tableau ci-dessous "Pression d'utilisation maxi" | | | | | | | |
| Rayon de courbure min. (mm) | Note 3) | 15 | 20 | 35 | 60 | 95 | 100 | 130 | |
| Température d'utilisation | Note 4) | Air, gaz inerte : -20 à 200°C Eau : 0 à 100°C (sans eau) | | | | | | | |
| Matière | | FEP (Résine propylène éthylène fluoré) | | | | | | | |

Note 1) Lors de l'utilisation de fluides sous forme liquide, la surpression ne doit pas dépasser la pression d'utilisation maxi. Si la surpression est supérieure à la pression d'utilisation maxi les tubes et raccords peuvent s'endommager. En plus, un accroissement anormal de la température dû à la compression adiabatique peut provoquer le craquement des tubes.

Note 2) Ne pas utiliser à des emplacements où les tubes FEP seront soumis à des mouvements. Garantissez l'emploi en deçà des conditions de pression d'utilisation maxi en observant la spécification d'utilisation maximum inférieure des tubes ou des raccords. Après un usage prolongé ou dans des conditions de températures élevées, des fuites peuvent apparaître sur les raccords en raison de la détérioration du matériau due à l'âge. Réalisez des inspections régulières et, si vous détectez une fuite, remplacez immédiatement par un produit neuf. (Reportez-vous à la partie de la maintenance de la section "Précautions des Tubes 1" en page 4.) Reportez-vous au manuel Best Pneumatics 4 à la section "Raccords et Tubes" pour toutes les autres précautions. Pour le fluoropolymère haute pureté, reportez-vous aux précautions de CAT.ES70-17, "Raccords et Tubes en fluoropolymère haute pureté".

Note 3) Le rayon de courbure minimum est mesuré comme indiqué à gauche pour les valeurs représentatives. Prévoyez une longueur additionnelle de tuyauterie, car les tubes peuvent s'écraser s'ils sont repliés au-delà du rayon de courbure minimum.

Note 4) Contactez SMC si vous l'utilisez avec d'autres fluides.

Pour passer commande

mm

TH0604 **N** **20**

Modèle du tube ●

Couleur ●

Longueur du rouleau ●

| Symbole | Rouleau |
|---------|----------------------------|
| 20 | Rouleau 20m |
| 100 | Rouleau 100m ¹⁾ |

| Symbole | Couleur |
|---------|---------------------|
| N | Translucide |
| R | Rouge (Translucide) |
| BU | Bleu (Translucide) |
| B | Noir (Opaque) |

1) Le rouleau de 100 m n'est disponible qu'en couleur naturelle comme standard



Résistance chimique du matériau fluoropolymère FEP

Les produits chimiques repris dans ce tableau sont inactifs contre le matériau FEP ^{Note 1)}, mais les propriétés physiques peuvent être affectées par les modifications de température ou de pression. Assurez-vous que les conditions d'utilisation ne provoquent pas de problèmes, car l'emploi de tubes FEP en milieu chimique n'est pas sûr.

| | | |
|----------------------------|---|-------------------------------|
| 2-nitro-2-méthyle propanol | Hypochlorate de sodium | Phtalate de diméthyle |
| 2-nitrobutanol | Tétrachlorure de carbone | Acide chlorhydrique |
| Pentabasic benzamide | Dioxane | Fluorure de naphthalène |
| N-butylamine | Cyclohexanone | Fluorure de nitrobenzène |
| N-octadecanol | Cyclohexane | Furanne |
| Acétate de n-butyle | Éther diméthylque | Hexachloréthane |
| O-crésol | Diméthylsulfoxyde | Hexane |
| Adipate de diisobutyle | Diméthylformamide | Hexanoate d'éthyle |
| Acétophénone | Brome | Phénylcarbinol |
| Acétone | Eau déminéralisée | Benzaldéhyde |
| Alniline | Acide nitrique | Benzonitrile |
| Acide abiétique | Mercure | Borax |
| Chlorure de soufre | Ammoniaque | Acide borique |
| Isooctane | Hydroxyde de potassium | Aldéhyde formique (Formaline) |
| Ammoniac liquide | Soude caustique | Anhydride acrylique |
| Alcool d'éthyle | Cétane | Anhydride acétique |
| Éther éthylique | Savon, détergent | Acide méthacrylique |
| Glycol d'éthylène | Sébaçate de dibutyle | Méthacrylate d'allyle |
| Éthylènediamine | Carbonate de diéthyle | Méthacrylate de vinyle |
| Chlorure de zinc | Tétrachloroéthylène | Alcool méthylique |
| Chlorure d'aluminium | Tétrahydrofuranne | Méthyléthylcétone |
| Chlorure d'ammonium | Tétrabromoéthane | Chloride méthylène |
| Chlorure de calcium | Triéthanolamine | Acide sulfurique |
| Chlorure de soufre | Trichloroéthylène | Acide phosphorique |
| Chlorure de fer (III) | Acide trichloroacétique | Phosphate de fer (III) |
| Chlorure de benzoyle | Toluène | Phosphate de tri-n-butyle |
| Chlorure de magnésium | Naphte | Phosphate de tricrésyle |
| Acide hydrochlorique | Naphtalène | |
| Chlore (absolu) | Naphtol | |
| Aqua regia | Plomb | |
| Ozone | Dioxyde de carbone | |
| Peroxyde d'hydrogène | Dioxyde d'azote | |
| Peroxyde de sodium | Nitrobenzène | |
| Essence | Nitrométhane | |
| Permanganate | Perchloroéthylène | |
| Acide formique | Perphloroxylène | |
| Xylène | Diméthylhydrazine asymétrique | |
| Acide chromique | Hydrazine | |
| Acide chlorosulfonique | Pinène | |
| Chloroforme | Pipéridine | |
| Paraffinum liquidum | Acide acétique glacial (Acide acétique) | |
| Acétate d'allyle | Pyridine | |
| Acétate d'éthyle | Phénol | |
| Potassium | Acide phtalique | |
| Acétate de butyle | Phtalate de dibutyle | |

Note 1) "Inactif en termes de chimie" signifie - ne provoque aucune réaction chimique.




Série TH


Consignes de sécurité


Ce manuel d'instruction a été rédigé pour prévenir des situations dangereuses pour les personnels et les équipements. Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories:

"PRÉCAUTIONS D'UTILISATION", "ATTENTION" OU "DANGER".

Afin de respecter les règles de sécurité, reportez-vous aux normes ISO 4414(1) et JIS B 8370(2) ainsi qu'à tous les textes en vigueur à ce jour.

 **Précautions d'utilisation:** Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures ou endommager le matériel.

 **Attention:** Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.

 **Danger :** Dans des cas extrêmes, la possibilité d'une blessure grave ou mortelle doit être prise en compte.

Note 1) ISO 4414

Note 2) JIS B 8370 : Pneumatic System Axiom.

Attention

1 La compatibilité des équipements pneumatiques est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système pneumatique et qui a défini ses caractéristiques.

Lorsque les produits en question sont utilisés dans certaines conditions, leur compatibilité avec le système considéré doit être basée sur ses caractéristiques après analyses et tests pour être en adéquation avec le cahier des charges.

2 Seules les personnes formées à la pneumatique pourront intervenir sur les équipements et machines utilisant l'air comprimé.

L'air comprimé est très dangereux pour les personnes qui ne sont pas familiarisées à cette énergie. Des opérations telles que le câblage, la manipulation et la maintenance des systèmes pneumatiques ne devront être effectuées que par des personnes formées à la pneumatique.

3 Ne jamais intervenir sur des machines ou composants pneumatiques sans s'être assurés que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.

1. L'inspection et la maintenance des équipements ou machines ne devront être effectuées que si ces équipements ont été mis en "sécurité". Pour cela, placez des vannes ou sectionneurs cadenassables sur les alimentations en énergie.

2. Si un équipement ou une machine pneumatique doit être déplacé, s'assurer que celui-ci a été mis en "sécurité", couper l'alimentation en pression et purger tout l'équipement.

3. Lors de la remise sous pression, prendre garde aux mouvements des différents actionneurs (des échappements peuvent provoquer des retours de pression).

4 Consultez SMC si un produit doit être utilisé dans l'un des cas suivants:

1. Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues.

2. Utilisation des composants en ambiance nucléaire, matériel embarqué (train, air, navigation, véhicules,...), équipements médicaux, alimentaires, équipements de sécurité, de presse.

3. Équipements pouvant avoir des effets néfastes ou dangereux pour l'homme ou les animaux.



Série TH

Précautions des tubes

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation. Reportez-vous en page 3 pour les consignes de sécurité.

Sélection

Attention

1. Vérifiez les caractéristiques.

Les produits repris dans ce catalogue sont conçus pour être utilisés dans des systèmes à air comprimé (vide compris).

Respectez les plages recommandées pour la pression, la température, etc., sous peine de dysfonctionnements. (Reportez-vous aux caractéristiques.)

SMC ne peut garantir la qualité du produit lorsque des fluides différents de l'air, de l'eau et des gaz inertes sont utilisés.

Consultez SMC pour les détails.

2. En cas d'utilisation de produits pour soins médicaux

Ce produit a été conçu pour être utilisé dans des applications de systèmes à air comprimé à des fins médicales. Ne pas employer en contact avec des fluides humains, des tissus corporels ou des applications de transfert à un corps humain vivant.

Précaution

1. Ne les utilisez pas là où les filets et les raccords pourraient glisser ou être pivotés. Dans ces conditions, les deux parties pourraient se séparer.

Utilisez des raccords instantanés de type rotatif (Séries KS, KX) si des glissements ou des rotations sont prévues. Seul l'air peut être utilisé comme fluide de service si des raccords instantanés de type rotatif sont employés.

2. Utilisez des tubes ayant un rayon de courbure supérieur au minimum recommandé. Dans le cas contraire, le tube pourrait se rompre ou s'aplatir.
3. N'employez en aucun cas les tubes pour des matières inflammables, explosives ou toxiques telles que des gaz, de l'essence ou des réfrigérants, car les contenus peuvent passer à l'extérieur.

Montage

Précaution

1. Avant le montage, confirmez le modèle et la taille, etc. Vérifiez également l'absence de coups, égratignures, griffures, etc. sur le produit.
2. Lors du raccordement d'un tube, considérez les facteurs tels que les changements de longueur de tube en raison de la pression et prévoyez suffisamment d'espace.
3. Montez les coupleurs et les tubes de sorte qu'ils ne soient pas soumis à la rotation, à des forces de traction ou de torsion. Ce pourrait endommager les coupleurs et aplatir, écraser ou décrocher les tubes, etc.
4. Montez le produit de sorte que le tube ne soit pas endommagé par frottement ou "emberlificotage". Les tubes pourraient être écrasés, aplatis ou séparés du raccord.

Raccordement

Précaution

1. Préparation préliminaire au raccordement

Avant de connecter la tuyauterie, nettoyez les tubes par soufflage d'air (rinçage) ou nettoyez-les afin d'enlever les copeaux, l'huile de coupe et autres débris. Ne permettant pas la pénétration de copeaux d'alésage de tuyauterie ou de matériau de scellement.

Alimentation d'air

Attention

1. Types de fluide

Le produit est conçu pour être utilisé avec de l'air comprimé. Contactez SMC pour un autre fluide.

Contactez SMC pour vous assurer que le fluide choisi est compatible avec le produit.

2. En cas de grande quantité de condensats.

L'air comprimé fortement chargé en condensats peut entraîner le dysfonctionnement de l'équipement pneumatique. Installez un sécheur d'air ou un drain d'interception en amont des filtres.

3. Gestion des condensats

Si les condensats du filtre à air ne sont pas expulsés régulièrement, ils s'écoulent en aval et provoquent un dysfonctionnement de l'équipement pneumatique.

Dans le cas où la purge s'avère difficile, utilisez des filtres avec une purge automatique.

Pour plus de détails sur la qualité de l'air comprimé mentionné ci-dessus, reportez-vous au manuel ' Best Pneumatics [®] vol. 4.

Milieu d'utilisation

Attention

1. N'utilisez pas le produit dans un milieu en contact avec des explosifs.
2. Evitez l'utilisation dans des milieux soumis à des vibrations ou impacts.

Entretien

Précaution

1. Vérifiez les paramètres suivants durant l'entretien et remplacez les composants si nécessaire.
 - a) Rayures, stries, abrasion, corrosion
 - b) Fuite
 - c) Déformation, aplatissement des tubes
 - d) Durcissement, détérioration ou assouplissement des tubes
2. Ne réparez pas les tubes ou raccords remplacés pour une utilisation ultérieure.
3. En cas d'utilisation prolongée de raccords insérer ou miniatures, des fuites peuvent apparaître en raison de la détérioration des matériaux due à l'âge. Contrôlez le produit régulièrement, et, si vous détectez des fuites, effectuez un serrage supplémentaire afin d'y remédier. Si le serrage supplémentaire n'est pas efficace, remplacez les raccords avec un produit nouveau.



EUROPEAN SUBSIDIARIES:



Austria

SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285
E-mail: office@smc.at
http://www.smc.at



France

SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges
F-77607 Marne La Vallée Cedex 3
Phone: 01-6476 1000, Fax: 01-6476 1010
http://www.smc-france.fr



Lithuania

UAB Ottensten Lietuva
Savanoriu pr. 180, LT-2600 Vilnius, Lithuania
Phone/Fax: 370-2651602



Slovakia

SMC Priemysel'ná Automatizácia, s.r.o.
Námestie Martina Benku 10
SK-81 107 Bratislava
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028
E-mail: office@smc.sk
http://www.smc.sk



Belgium

SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: 03-355-1464, Fax: 03-355-1466
E-mail: post@smcpneumatics.be



Germany

SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: 06103-4020, Fax: 06103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de
http://www.smc-pneumatik.de



Netherlands

SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: 020-5318888, Fax: 020-5318880
E-mail: info@smcpneumatics.nl



Slovenia

SMC industrijska Avtomatika d.o.o.
Grajski trg 15, SLO-8360 Zuzemberk
Phone: +386 738 85240 Fax: +386 738 85249
E-mail: office@smc-ind-avtom.si
http://www.smc-ind-avtom.si



Bulgaria

SMC Industrial Automation Bulgaria o.o.d.
Vitinia str., bl. 89, entr. V app. 41, BG-1517 Sofia
Phone: +359 2 9744492, Fax: +359 2 9744519
E-mail: sales@smc.at
http://www.smc.bg



Greece

S. Parianopoulos S.A.
7, Konstantinoupoleos Street,
GR-11855 Athens
Phone: 01-3426076, Fax: 01-3455578



Norway

SMC Pneumatics Norway A/S
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark
N-1366 Lysaker
Tel: (47) 67 12 90 20, Fax: (47) 67 12 90 21
http://www.smc-norge.no



Spain

SMC España, S.A.
Zuazobidea 14
01015 Vitoria
Phone: 945-184 100, Fax: 945-184 124
E-mail: post@smc.smces.es



Czech Republic

SMC Industrial Automation CZ s.r.o.
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034
E-mail: office@smc.cz
http://www.smc.cz



Hungary

SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.
Budafoki út 107-113, H-1117 Budapest
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344
E-mail: office@smc-automation.hu
http://www.smc-automation.hu



Poland

SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.
ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa,
Phone: +48 22 548 5085, Fax: +48 22 548 5087
E-mail: office@smc.pl
http://www.smc.pl



Sweden

SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: 08-603 07 00, Fax: 08-603 07 10
http://www.smc.nu



Denmark

SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder
Phone: (45)70252900, Fax: (45)70252901
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk



Ireland

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus,
Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: 01-403 9000, Fax: 01-464-0500



Portugal

SMC Sucursal Portugal, S.A.
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto
Phone: 22-610-89-22, Fax: 22-610-89-36
E-mail: postpt@smc.smces.es



Switzerland

SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: 052-396-3131, Fax: 052-396-3191
E-mail: info@smc.ch
http://www.smc.ch



Estonia

SMC Pneumatics Estonia OÜ
Laki 12-101, 106 21 Tallinn
Phone: 06 593540, Fax: 06 593541
http://www.smcpneumatics.ee



Italy

SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)
Phone: 02-92711, Fax: 02-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
http://www.smcitalia.it



Romania

SMC Romania srl
Str. Frunzei 29, Sector 2, Bucharest
Phone: 01-324-2626, Fax: 01-324-2627
E-mail: smccadm@canad.ro
http://www.smcromania.ro



Turkey

Entek Pnömatik San. ve Tic. Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625,
TR-80270 Okmeydanı Istanbul
Phone: 0212-221-1512, Fax: 0212-221-1519
http://www.entek.com.tr



Finland

SMC Pneumatics Finland OY
PL72, Tiistinnityntie 4, SF-02031 ESPOO
Phone: 09-859 580, Fax: 09-8595 8595
http://www.smcfitec.sci.fi



Latvia

SMC Pneumatics Latvia SIA
Smerla 1-705, Riga LV-1006, Latvia
Phone: 0777-94-74, Fax: 0777-94-75
http://www.smclv.lv



Russia

SMC Pneumatik LLC.
36/40 Sredny pr. St. Petersburg 199004
Phone: (812) 118 5445, Fax: (812) 118 5449
E-mail: smcfa@peterlink.ru
http://www.smc-pneumatik.ru



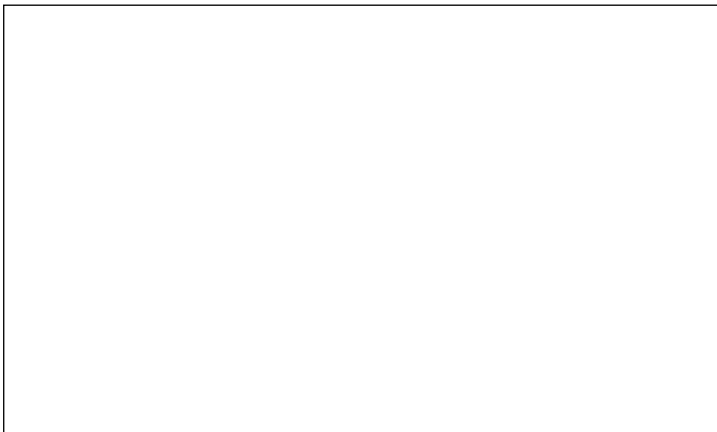
UK

SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill,
Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: 0800 1382930 Fax: 01908-555064
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk
http://www.smcpneumatics.co.uk



OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE, CHINA, HONG KONG, INDIA, MALAYSIA, MEXICO, NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA, TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA



<http://www.smceu.com>
<http://www.smcworld.com>