

Tubi a 2 strati in fluoropolimero e poliuretano

Novità

RoHS

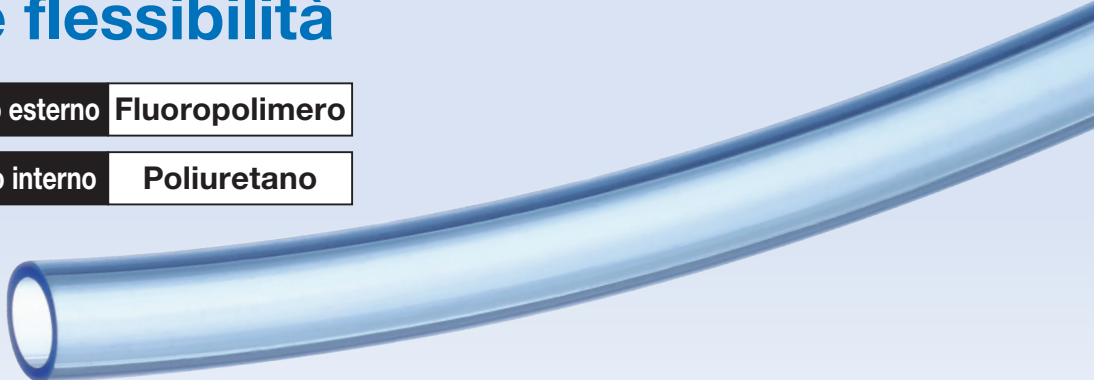
Tubo a 2 strati con eccellente resistenza ambientale e flessibilità



Strato esterno Fluoropolimero

Strato interno Poliuretano

Sezione del tubo



Diam. int. del tubo

Rapporto di sezione aumentato del **44 %**

(Confronto con il modello TU0805)

TU: 19.6 mm² → TUE: 28.3 mm²

Ampia varietà di colori

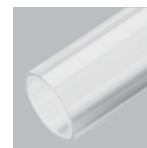
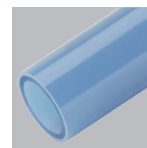
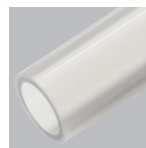
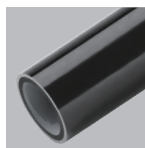
Disponibile nei colori nero, bianco, blu e traslucido.

Nero (Opaco)

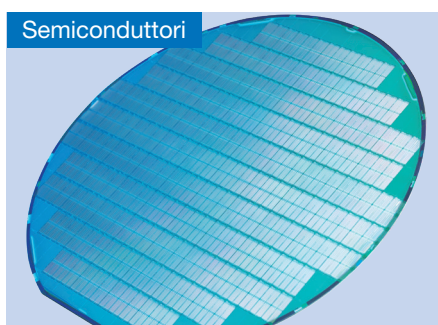
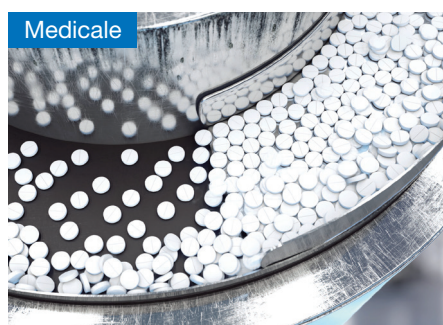
Bianco (Opaco)

Blu (Traslucido)

Traslucido (Colore del materiale)



Applicazioni resistenti alle condizioni ambientali

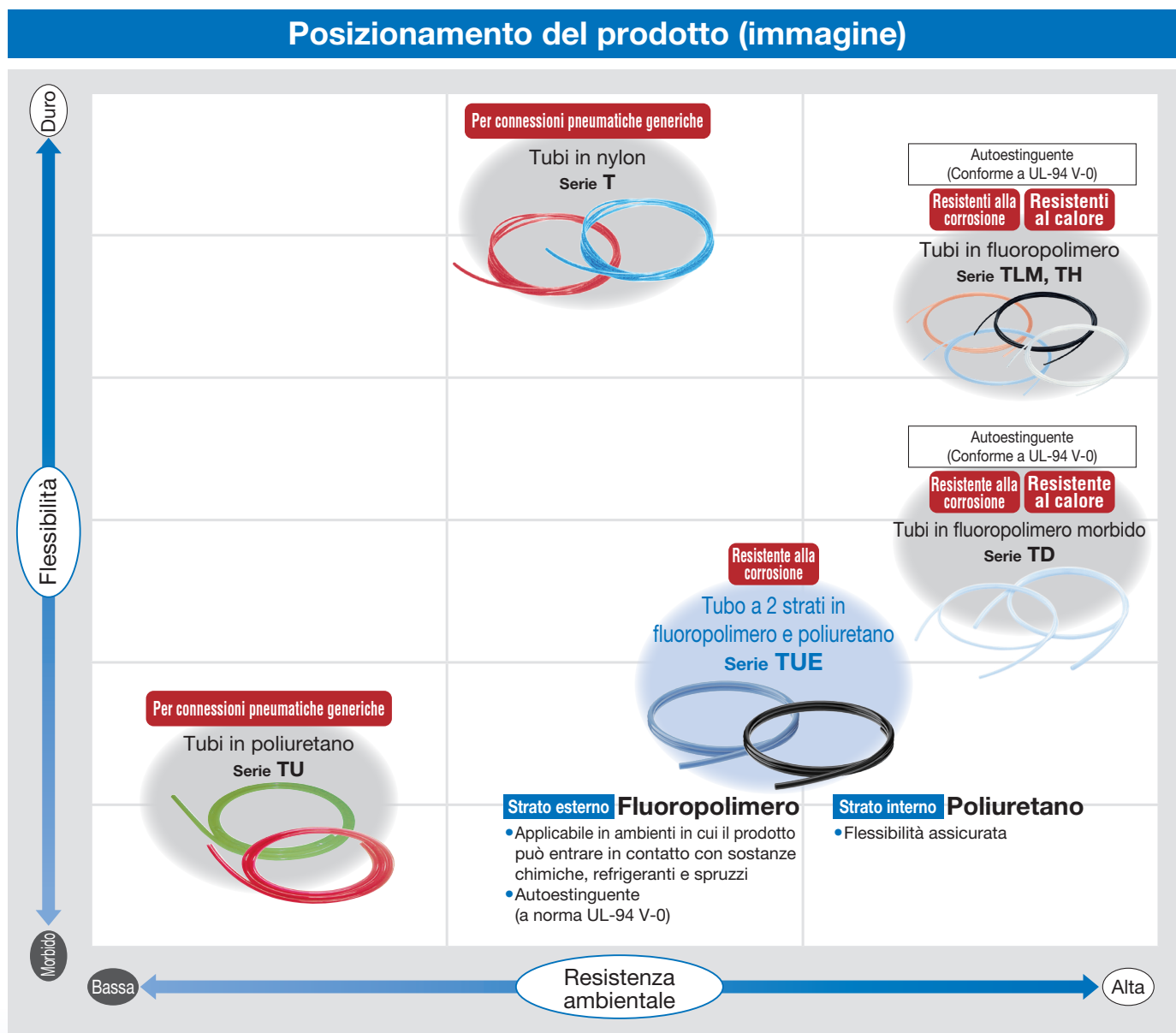


* Utilizzare il prodotto in conformità con le specifiche fornite nei cataloghi/manuali operativi. È responsabilità dell'utilizzatore verificare l'idoneità del pezzo e dell'apparecchiatura.

Serie TUE



CAT.EUS50-46A-IT



Varianti

Serie	TUE0425	TUE0604	TUE0806	TUE1075	TUE1209
Diam. est. [mm]	4	6	8	10	12
Diam. int. [mm]	2.5	4	6	7.5	9
Matassa da 20 m	○	○	○	○	○



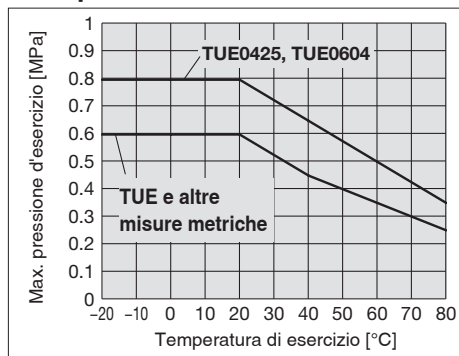
Tubi a 2 strati in fluoropolimero e poliuretano

Serie TUE



RoHS

Max. pressione d'esercizio



● Autoestinguente (a norma UL-94 V-0)

Codici di ordinazione

TUE0604 N - 20

Modello del tubo

Colore

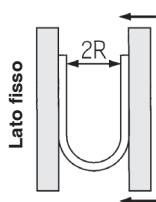
Simbolo	Colore
B	Nero (opaco)
W	Bianco (opaco)
BU	Blu (traslucido)
N	Traslucido (Colore del materiale)

Lunghezza matassa

Simbolo	Lunghezza
20	Matassa da 20 m

⚠️ Precauzioni

Leggere attentamente prima dell'utilizzo dei prodotti. Per le istruzioni di sicurezza e le precauzioni per raccordi/tubi, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il "Manuale operativo" sul sito web di SMC: <https://www.smc.eu>



Alla temperatura di 20 °C, il tubo viene piegato a forma di U con un'estremità fissa in posizione e l'altra estremità viene gradualmente avvicinata. La misurazione 2R viene effettuata nel punto in cui si verifica una variazione del 10 % del diametro esterno del tubo.

Serie

● Matassa da 20 m

Serie	TUE0425	TUE0604	TUE0806	TUE1075	TUE1209
Diam. est. [mm]	4	6	8	10	12
Diam. int. [mm]	2.5	4	6	7.5	9
Colore dello strato esterno	Nero (B)	●	●	●	●
	Bianco (W)	●	●	●	●
	Blu (BU)	●	●	●	●
	Traslucido (N)	●	●	●	●

Specifiche

Fluido e raccordi applicabili*1, *2		Fluido: aria, acqua, gas inerte				
		Raccordi istantanei in ottone: serie KQB2				
		Raccordi istantanei, acciaio inox 316: serie KQG2				
		Raccordi a calzamento: serie KF				
		Raccordi a calzamento in acciaio inox 316 serie KFG2				
Pressione d'esercizio max. [MPa]	20 °C max.	0.8			0.6	
	40 °C	0.65			0.45	
	60 °C	0.5			0.35	
	80 °C	0.35			0.25	
Pressione di esercizio del vuoto*3	kPa	-101.3				
Min. raggio di curvatura [mm]*4	Raggio raccomandato	14	24	53	55	61
	Raggio di curvatura del tubo	11	19	36	39	44
Temperatura d'esercizio*1		Aria, gas inerte: da -20 a 80 °C Acqua: da 0 a 70 °C (senza congelamento)				
Materiale	Strato interno	Poliuretano				
	Strato esterno	Fluoropolimero				

*1 Assicurarsi che il tubo venga utilizzato solo al di sotto della pressione e della temperatura massima di esercizio del tubo o del raccordo. La tabella seguente mostra i raccordi applicabili e il loro campo di temperatura d'esercizio.

Campo di temperatura d'esercizio (○: Applicabile —: Non applicabile)

Raccordo applicabile	Fluido	Temperatura d'esercizio [°C]											
		-20	-10	-5	0	10	20	30	40	50	60	70	80
KQB2 KQG2	Aria, gas inerti	—	○	○	○	○	○	○	○	○	*2	*2	*2
	Acqua	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
KF (Manicotto in nylon)	Aria, gas inerti	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—
	Acqua	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—
KF (Manicotto in ottone)	Aria, gas inerti	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Acqua	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—
KFG2	Aria, gas inerti	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Acqua	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—

*2 Montare un manicotto interno (serie TJ o TJG) quando si utilizzano raccordi istantanei in metallo in ambienti ad alta temperatura (60 °C o più).

*3 Dato che la pressione d'esercizio del vuoto varia a seconda dei raccordi applicabili, controllare preventivamente le specifiche dei raccordi.

*4 I valori del raggio di curvatura min. sono solo valori indicativi se misurati come mostrato a sinistra. Assicurarsi che il tubo sia utilizzato al di sopra del raggio di curvatura minimo raccomandato. Il tubo si curva in modo anomalo se utilizzato al di sotto del raggio di curvatura minimo consigliato. Fare riferimento al raggio di curvatura del tubo ed assicurarsi che il tubo non abbia una curvatura anomala o si appiattisca durante l'uso. Tenere conto che i valori del raggio di curvatura del tubo non sono garantiti. I valori qui riportati sono solo indicativi quando è stato misurato 2R ed i tubi erano piegati o appiattiti in modo anomalo a quel valore, come mostrato a sinistra.



Serie TUE

Tabella dei fluidi compatibili

I prodotti chimici dell'elenco seguente sono chimicamente inerti* 1 , al fluoro. Possono verificarsi effetti fisici quali assorbimento e rigonfiamento a causa della temperatura, della pressione e della concentrazione chimica.

L'elenco riportato di seguito non garantisce le prestazioni dei tubi. Quando si utilizza il tubo in un ambiente chimico, assicurarsi di testare le condizioni di applicazione nello stesso ambiente e verificare che non si verifichino problemi.

Prodotto chimico	Strato esterno	Strato interno	Prodotto chimico	Strato esterno	Strato interno
	Fluoropolimero	Poliuretano		Fluoropolimero	Poliuretano
Acido cloridrico	○	●	Acido citrico	○	△
Acido solforico	○	●	Acido stearico	○	○
Acido nitrico	○	●	Acido formico	○	●
Soda caustica	○	△	Acetato di etile	○	●
Potassa caustica	○	△	Acetato di butile	○	●
Idrossido di ammonio	○	△	Alcool metilico	○	△
Perossido di idrogeno	○	●	Alcool etilico	○	△
Acqua	○	○	Alcool butilico	○	○
Fenolo	○	△	Alcol isopropilico	○	△
Benzene	○	●	Glicole etilenico	○	△
Toluene	○	●	Esano	○	●
Xilene	○	△	Cicloesano	○	●
Tetracloruro di carbonio	○	△	Olio minerale ASTM n. 3	○	●
Acetone	○	△	Nafta	○	●
Metiletilchetone	○	●			

* "Chimicamente inerte" significa: non provocare alcuna reazione chimica.

○: Applicabile △: Non raccomandato ●: Non applicabile



Serie TUE

Precauzioni specifiche del prodotto

Leggere attentamente prima dell'utilizzo dei prodotti. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni per raccordi e tubi, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il "Manuale operativo" sul sito web di SMC: <https://www.smc.eu>

Selezione

Precauzione

1. Nel caso in cui il fluido del tubo è liquido, assicurarsi che i picchi di pressione non superino la pressione massima di esercizio. I picchi di pressione superiori alla pressione massima di esercizio possono causare la rottura dei raccordi o dei tubi.

Inoltre, un aumento anomalo della temperatura dovuto alla compressione adiabatica può causare la rottura del tubo.

- *2. Evitare di utilizzare i tubi in condizioni tali da provocare una oscillazione.
3. In caso di utilizzo prolungato o in condizioni di temperatura elevata, possono verificarsi trafileamenti dovuti al deterioramento del materiale nel tempo. Assicurarsi che vengano effettuate ispezioni periodiche e, nel caso si riscontrassero trafileamenti, sostituire immediatamente i tubi con altri nuovi.
4. Questo prodotto è progettato per l'uso in sistemi di fluidi in pressione. Il fluoropolimero sullo strato esterno del tubo ha resistenza chimica, tuttavia è soggetto a effetti fisici come l'osmosi o il rigonfiamento in alcuni ambienti operativi. Per applicazioni come l'immersione chimica, si consiglia l'uso di tubi in fluoropolimero come le serie TL o TLM.

Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle diciture di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo". Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC)*1) e altri regolamenti sulla sicurezza.

Pericolo:

Pericolo indica un pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.

Attenzione:

Attenzione indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.

Precauzione:

Precauzione indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.

- 1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti.
ISO 4413: Idraulica – Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti.
IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Apparecchiature elettriche delle macchine. (Parte 1: norme generali).
ISO 10218-1: Robot e dispositivi robotici - Requisiti di sicurezza per robot industriali - Parte 1: Robot.
ecc.

Attenzione

1. La compatibilità del prodotto è responsabilità del progettista dell'impianto o di chi ne definisce le specifiche tecniche.

Dato che il presente prodotto viene usato in diverse condizioni operative, la sua compatibilità con un determinato impianto deve essere decisa dalla persona che progetta l'impianto o ne decide le caratteristiche tecniche in base ai risultati delle analisi e prove necessarie. La responsabilità relativa alle prestazioni e alla sicurezza dell'impianto è del progettista che ha stabilito la compatibilità con il prodotto. La persona addetta dovrà controllare costantemente tutte le specifiche del prodotto, facendo riferimento ai dati del catalogo più aggiornato con l'obiettivo di prevedere qualsiasi possibile guasto dell'impianto al momento della configurazione dello stesso.

2. Solo personale qualificato deve azionare i macchinari e gli impianti.

Il presente prodotto può essere pericoloso se utilizzato in modo scorretto. Il montaggio, il funzionamento e la manutenzione delle macchine o dell'impianto che comprendono il nostro prodotto devono essere effettuati da un operatore esperto e specificamente istruito.

3. Non effettuare la manutenzione o cercare di rimuovere il prodotto e le macchine/impianti se non dopo aver verificato le condizioni di sicurezza.

1. L'ispezione e la manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuate solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.
2. Al momento di rimuovere il prodotto, confermare che le misure di sicurezza di cui sopra siano implementate e che l'alimentazione proveniente da qualsiasi sorgente sia interrotta. Leggere attentamente e comprendere le precauzioni specifiche del prodotto di tutti i prodotti relativi.
3. Prima di riavviare la macchina/impianto, prendere le dovute precauzioni per evitare funzionamenti imprevisti o malfunzionamenti.

4. I nostri prodotti non possono essere utilizzati oltre i limiti delle specifiche.

I nostri prodotti non sono stati sviluppati, progettati e fabbricati per l'uso nelle seguenti condizioni o ambienti.

L'uso in tali condizioni o ambienti non è coperto.

1. Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
2. Utilizzo per energia nucleare, settore ferroviario, aviazione, apparecchiature spaziali, navi, veicoli, applicazioni militari, apparecchiature che possono influire sulla vita, il corpo e la proprietà delle persone, apparecchiature per il carburante, apparecchiature per l'intrattenimento, circuiti di arresto di emergenza, le frizioni a pressione, i circuiti dei freni, le apparecchiature di sicurezza, ecc., e per applicazioni non conformi alle specifiche standard, come i cataloghi e i manuali operativi.
3. Utilizzo per i circuiti di sincronizzazione, ad eccezione di quelli con doppia sincronizzazione, come l'installazione di una funzione di protezione meccanica in caso di guasto. Ispezionare periodicamente il prodotto per verificarne il corretto funzionamento.

Precauzione

Sviluppiamo, progettiamo e produciamo i nostri prodotti da utilizzare per le apparecchiature di controllo automatico e li forniamo per un uso pacifico nelle industrie manifatturiere.

L'uso nelle industrie non manifatturiere non è coperto.

I prodotti che fabbrichiamo e vendiamo non possono essere utilizzati per le transazioni o le certificazioni previste dalla Legge sulle misurazioni.

La nuova legge sulle misurazioni vieta l'uso di unità diverse da quelle SI in Giappone.

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/ Requisiti di conformità

Il prodotto usato è soggetto alla seguente "Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità" e "Requisiti di conformità". Leggerli e accettarli prima dell'uso.

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità

1. Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 18 mesi dalla consegna, a seconda di quale si verifichi prima.²⁾ Inoltre, il prodotto dispone di una determinata durabilità, distanza di funzionamento o parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.
2. Per qualsiasi guasto o danno subito durante il periodo di garanzia di nostra responsabilità, sarà effettuata la sostituzione del prodotto o dei pezzi necessari. Questa limitazione di garanzia si applica solo al nostro prodotto in modo indipendente e non ad altri danni che si sono verificati a conseguenza del guasto del prodotto.
3. Prima di utilizzare i prodotti di SMC, leggere e comprendere i termini della garanzia e gli esoneri di responsabilità indicati nel catalogo del prodotto specifico.
- 2) Le ventose per vuoto sono escluse da questa garanzia di 1 anno. Una ventosa per vuoto è un pezzo consumabile pertanto è soggetto a garanzia per un anno a partire dalla consegna. Inoltre, anche durante il periodo di garanzia, l'usura del prodotto dovuta all'uso della ventosa per vuoto o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in plastica non sono coperti dalla garanzia limitata.

Requisiti di conformità

1. È assolutamente vietato l'uso dei prodotti di SMC negli impianti di produzione per la fabbricazione di armi di distruzione di massa o altro tipo di armi.
2. Le esportazioni dei prodotti o della tecnologia di SMC da un paese a un altro sono regolate dalle relative leggi e norme sulla sicurezza dei paesi impegnati nella transazione. Prima di spedire un prodotto di SMC in un altro paese, assicurarsi di conoscere e osservare tutte le norme locali che regolano l'esportazione in questione.

Istruzioni di sicurezza

Assicurarsi di leggere le "Precauzioni per l'uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) prima dell'uso.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfl@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

South Africa +27 10 900 1233 www.smcza.co.za zasales@smcza.co.za