

## Filtro di linea

# Serie FH34/44/54/64

Pressione nominale: 3.5, 7, 14, 21 MPa **RoHS**

### Costruzione compatta, solida e sicura

Il corpo e il coperchio sono stati sottoposti a test in cui erano soggetti 100.000 volte a impatti equivalenti a 1.5 volte la pressione nominale (conformità con standard MIL).

### Facile sostituzione dell'elemento

L'elemento viene estratto dalla parte superiore e fissato in posizione inserendo una guarnizione o-ring. L'elemento può essere installato e rimosso facilmente, semplificando la manutenzione.

### Lato uscita affidabile

Una tenuta salda è garantita attraverso una speciale configurazione che combina un morsetto a pressione da un o-ring attorno al perimetro interno del corpo con il supporto dal coperchio, e non vi è alcuna resistenza quando il coperchio viene installato e rimosso.

### Attacco di scarico grande

L'ampio attacco di scarico M24 assicura un drenaggio rapido.

### Facile inversione della direzione di flusso del fluido

Basta ruotare il coperchio di 180° rispetto alla base di montaggio del corpo per invertire la direzione di flusso del fluido.

### Sensore di intasamento

Il filtro può essere montato con un indicatore di pressione differenziale (tipo reset).



### Specifiche

<b>Fluido</b>		Fluido idraulico	
<b>Pressione d'esercizio</b>		Max. 3.5 MPa	Max. 7, 14, 21 MPa
<b>Temperatura d'esercizio</b>		Max. 80 °C	
<b>Materiale principale</b>	<b>Coperchio/Corpo</b> <small>Nota 1)</small>	Alluminio pressofuso (3/8, 1/2, 3/4, 1) Alluminio fuso (1 1/4, 1 1/2, 2)	Ghisa
	<b>O-ring</b>	NBR o FKM <small>Nota 2)</small>	
<b>Elemento</b>	<b>Materiale</b>	Carta	
	<b>Filtrazione nominale</b>	5, 10, 20 µm	
	<b>Resistenza alla pressione differenziale</b>	0.6 MPa	
<b>Pressione d'esercizio indicatore pressione differenziale (Pressione differenziale per sostituzione elemento)</b>		0.275 MPa	
<b>Pressione di apertura valvola di sfogo</b>		0.35 MPa	

Nota 1) Eventuali graffi, scolorimenti, leggere scrostature della vernice o altri difetti non influiscono sul funzionamento o sulle prestazioni del prodotto.

Nota 2) Il materiale degli o-ring e delle tenute cambiano a seconda del fluido idraulico usato. Petrolio grezzo, acqua-glicol, emulsione: NBR; Estere fosforico: FKM

### Modello/Portata nominale

Pressione d'esercizio	Modello	Attacco	Portata nominale	Pressione d'esercizio	Modello	Attacco	Portata nominale
	Connessione filettata	Filettatura Rc	[l/min]		Connessione filettata	Filettatura Rc	[l/min]
Max. 3.5 MPa	FH340-03	3/8	10	Max. 14 MPa	FH540-03	3/8	10
	FH340-04	1/2	20		FH540-04	1/2	20
	FH342-06	3/4	50		FH540-06	3/4	50
	FH342-08	1	80		FH540-08	1	80
	FH340-10	1 1/4	120		FH540-10	1 1/4	120
	FH340-12	1 1/2	160		FH540-12	1 1/2	160
Max. 7 MPa	FH440-03	3/8	10	Max. 21 MPa	FH640-03	3/8	10
	FH440-04	1/2	20		FH640-04	1/2	20
	FH440-06	3/4	50		FH640-06	3/4	50
	FH440-08	1	80		FH640-08	1	80
	FH440-10	1 1/4	120		FH640-10	1 1/4	120
	FH440-12	1 1/2	160		FH640-12	1 1/2	160

Nota) Compatibile connessione con filettatura femmina conica conforme con JIS B 0203.

### Accessorio/Opzione

Descrizione	Codice	Modello	Nota
Indicazione pressione differenziale	CB-48H	FH34 <sup>a</sup>	Petrolio grezzo, acqua-glicol, emulsione
	CB-48H-V	FH44 <sup>a</sup>	Estere fosforico
	CB-52H	FH342	Petrolio grezzo, acqua-glicol, emulsione
	CB-52H-V		Estere fosforico
	CB-64H	FH54 <sup>a</sup>	Petrolio grezzo, acqua-glicol, emulsione
	CB-64H-V	FH64 <sup>a</sup>	Estere fosforico
Tappo di otturazione (per la sezione di indicazione pressione differenziale)	AG-9H	FH340	Petrolio grezzo
	AG-9H-W	a FH640	Acqua-glicol, emulsione
	AG-9H-V		Estere fosforico
	AG-12H		Petrolio grezzo
	AG-12H-W	FH342	Acqua-glicol, emulsione
	AG-12H-V		Estere fosforico



EMC-FH34-01A-IT

# Serie FH34/44/54/64

## Codici di ordinazione

**FH 3 40 - 03 - 0 0 0 - P 005 L**

**Filtro idraulico**

**Pressione d'esercizio (max.)**

3	3.5 MPa
4	7 MPa
5	14 MPa
6	21 MPa

**Costruzione/Connessione**

40	Rimozione verso l'alto dell'elemento	Filettato
42*		

\* Indica 42 per 3.5 MPa, attacchi 3/4 e 1.

**Indicatore pressione differenziale**

0	Assente
1	Indicatore pressione differenziale
4*	Indicatore pressione differenziale

\* Solo costruzione 42

**Filtrazione nominale**

005	5 µm
010	10 µm
020	20 µm

Nota) Gli elementi in carta per acqua-glicol o emulsione è solo 10 µm.

**Esecuzioni speciali**

—	Nessuno (standard)
X0	Con elemento filtrante a rete finissima

**Direzione del fluido**

—	Sinistra IN
L	Destra IN

**Fluido idraulico**

0	Petrolio grezzo	N
1	Acqua-glicol, emulsione	W
2	Estere fosforico	V

Nota) N, W e V si riferiscono al simbolo del fluido idraulico alla fine del codice dell'elemento.

**Elemento**

P	Carta
M*	Micro mesh

\* L'elemento filtrante a micro mesh è un'esecuzione speciale

**Attacco**

Simbolo	Filettatura Rc
03	3/8
04	1/2
06	3/4
08	1
10	1 1/4
12	1 1/2

Nota) Per selezione da filettatura, consultare "Modello/Portata nominale" sulla copertina.

**Valvola di by-pass**

0	Con valvola di sfiato
1	Assente

### Codice elemento sostitutivo (Compreso o-ring per elemento)

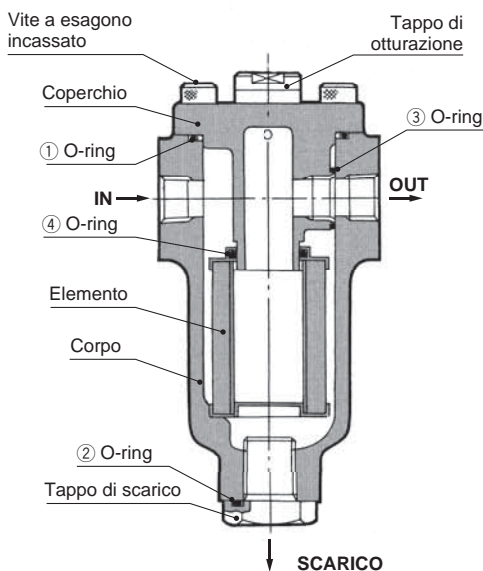
Attacco	5 µm	10 µm	20 µm	Misura elemento
03 (3/8 <sup>B</sup> ), 04 (1/2 <sup>B</sup> )	EP910-005N	EP910-010N	EP910-020N	Ø 55 x 90
06 (3/4 <sup>B</sup> ), 08 (1 <sup>B</sup> )	EP020-005N	EP020-010N	EP020-020N	Ø 74 x 117
10 (1 1/4 <sup>B</sup> ), 12 (1 1/2 <sup>B</sup> )	EP120-005N	EP120-010N	EP120-020N	Ø 74 x 195

Nota 1) Il simbolo alla fine del codice dell'elemento indica il tipo di fluido idraulico.

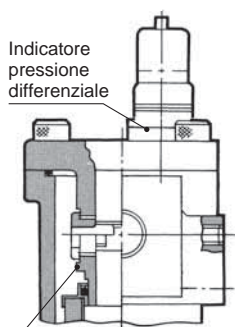
N: Petrolio grezzo, V: Estere fosforico, W: Acqua-glicol, emulsione (solo 10 µm)

Nota 2) Gli elementi sopraindicati richiedono un solo elemento per filtro.

## Costruzione/Elenco guarnizioni



### Indicatore di pressione differenziale



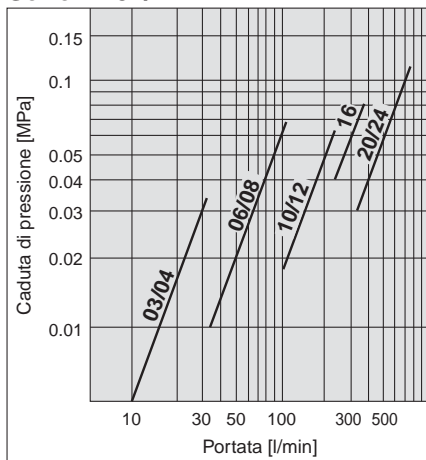
### O-ring di ricambio/Elenco guarnizioni (per ogni filtro sono richiesti uno ciascuno dei tipi di guarnizione e o-ring elencati di seguito).

Fluido idraulico applicabile	Attacco	Fluido idraulico applicabile	Materiale	① Codice o-ring (Misura nominale)	② Codice o-ring (Misura nominale)	Materiale	③ Codice o-ring (Misura nominale)	④ Codice o-ring (Misura nominale)
FH340	03 a 04	Petrolio grezzo, acqua-glicol, emulsione	NBR-90	KA00617 (G80)	KA00630	NBR-70-1	KA00468 (P22A)	KA00471 (P30)
				KA00611 (G105)			KA00079 (P32)	KA00082 (P44)
	06 a 08			KA00615 (G65)	(P28)		KA00074 (P20)	KA00471 (P30)
				KA00618 (G90)			KA00079 (P32)	KA00082 (P44)
FH340	03 a 04	Estere fosforico	FKM-90	KA01296M (G80)	KA00631M	FKM-70	KA00713 (P22A)	KA00104 (P30)
				KA02476 (G105)			KA00720 (P32)	KA00107 (P44)
	06 a 08			KA01759 (G65)	(P28)		KA00102 (P20)	KA00104 (P30)
				KA02477 (G90)			KA00720 (P32)	KA00107 (P44)
FH44 □ a 64 □	03 a 04	06 a 08	10 a 12	(G90)	(P28)	FKM-70	KA00722 (P40)	KA00107 (P44)

Nota) Le notazioni di materiale e misura nominale si basano su JISB2401.

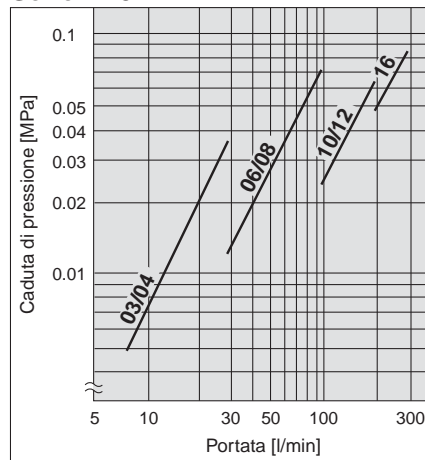
## Caratteristiche di portata

### Serie FH34/44



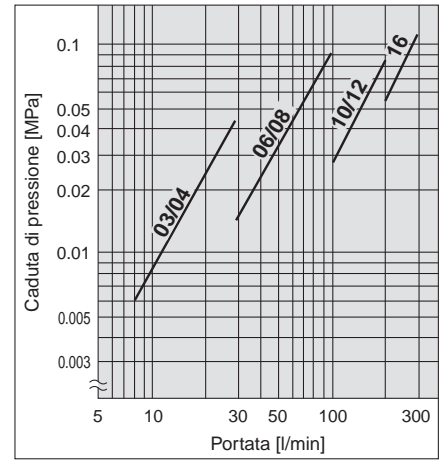
Condizioni Fluidi:	Olio turbina classe 2 VG56
Pressione misurata:	3,5, 7 MPa
Viscosità:	45 mm <sup>2</sup> /s
Materiale filtro:	carta
Filtrazione nominale:	10 µm

### Serie FH54



Condizioni Fluidi:	Olio turbina classe 2 VG56
Pressione misurata:	14 MPa
Viscosità:	45 mm <sup>2</sup> /s
Materiale filtro:	carta
Filtrazione nominale:	10 µm

### Serie FH64



Condizioni Fluidi:	Olio turbina classe 2 VG56
Pressione misurata:	21 MPa
Viscosità:	45 mm <sup>2</sup> /s
Materiale filtro:	carta
Filtrazione nominale:	10 µm

## Precauzioni per l'uso

### ① Montaggio

- Confermare INGRESSO e USCITA prima del montaggio. Poi collegare in modo che lo scarico sia orientato verso il basso. Per la manutenzione, assicurarsi di riservare lo spazio sufficiente sopra il filtro per rimuovere l'elemento.

### ② Funzionamento

- Il fluido idraulico utilizzato diventa ad alta viscosità quando la temperatura è bassa durante l'inverno, ecc. e l'indicatore di pressione differenziale può attivarsi. Se ciò si verifica, attendere che la temperatura dell'olio aumenti in seguito ad un'operazione di riscaldamento, quindi verificare se ciò è causato da un intasamento.
- Una volta azionato l'indicatore di pressione differenziale, l'indicazione continua ad essere visualizzata fino al reset dell'indicatore (premendo il pulsante di reset), anche se la pompa smette di funzionare. Il reset avviene dopo la sostituzione dell'elemento e il riavvio del funzionamento, oppure dopo l'avvio del funzionamento normale in condizioni di freddo come ad esempio durante l'inverno.

### ③ Sostituzione dell'elemento

- Quando la differenza di pressione raggiunge 0.275 MPa durante il funzionamento (azionando l'indicatore della pressione differenziale), interrompere il funzionamento, scaricare l'olio dal corpo e sostituire l'elemento.
- Quando si sostituisce l'elemento, controllare gli o-ring e sostituirli se sono danneggiati.
- Durante l'installazione e la rimozione di un elemento, non graffiarlo o danneggiarlo toccando gli angoli della corpo, ecc.

### ④ Altri

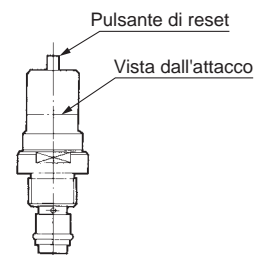
- Per l'o-ring del coperchio superiore, utilizzare un prodotto di durezza 90 per evitare perdite o danni.
- In caso di contropressione, installare una valvola unidirezionale sul lato di uscita per evitare danni all'elemento.
- Ruotare il coperchio superiore di 180° per invertire la direzione di flusso dell'olio.
- Utilizzare un tubo ausiliario o simile e applicare una forza uniforme quando si serrano le viti a esagono incassato sul coperchio e sul corpo.

## Indicazione pressione differenziale

Sono disponibili due metodi di indicazione: indicatore di pressione differenziale e sensore di pressione differenziale. Questi possono essere montati su tutti i modelli di filtro.

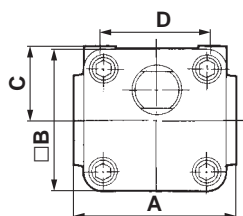
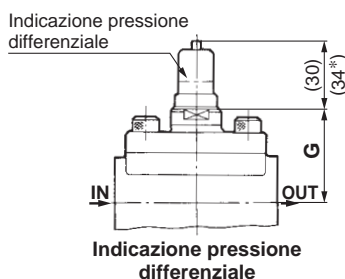
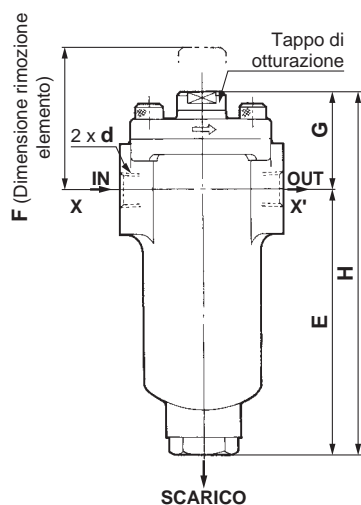
### ■ Indicatore di pressione differenziale

- Pressione di esercizio—0.275 MPa
- Una volta visualizzato un valore, questo continuerà ad essere visualizzato fino al reset, anche se la pompa è ferma. (Tipo di reset)
- Eseguire la sostituzione dell'elemento quando l'anello rosso galleggia e copre tutto lo spioncino.

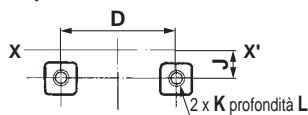


# Serie FH34/44/54/64

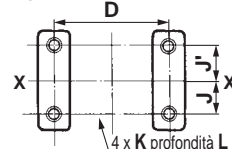
## Dimensioni



Attacco base di montaggio squadretta da 03 a 08



Attacco base di montaggio squadretta da 10 a 24



(\*): Dimensioni interne per il tipo FH342

Modello	d Filettatura Rc	[mm]											Peso (kg)	
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	J'	K		L
FH340-03	3/8	105	96	50	80	156	275	57	213	5	—	2 x M8 x 1.25	19	1.8
FH340-04	1/2													
FH342-06	3/4	136	120	65	60	175	340	61	236	0	—	2 x M10 x 1.5	15	2.5
FH342-08	1													
FH340-10	1 1/4	150	106	56	100	255	435	87	342	50	0	4 x M10 x 1.5	23	4.6
FH340-12	1 1/2													
FH440-03	3/8	100	80	45	60	157	285	62	219	0	—	2 x M8 x 1.25	14	4.5
FH440-04	1/2													
FH440-06	3/4	135	108	57	80	177	330	73	250	0	—	2 x M10 x 1.5	18	8.7
FH440-08	1													
FH440-10	1 1/4	150	105	57	80	255	435	87	342	50	0	4 x M10 x 1.5	18	12.2
FH440-12	1 1/2													
FH540-03	3/8	105	86	45	70	147	285	62	209	0	—	2 x M8 x 1.25	14	5.2
FH540-04	1/2													
FH540-06	3/4	145	108	56	100	177	330	73	250	0	—	2 x M10 x 1.5	18	9.7
FH540-08	1													
FH540-10	1 1/4	150	108	56	100	255	435	87	342	50	0	4 x M12 x 1.75	22	12.8
FH540-12	1 1/2													
FH640-03	3/8	120	98	51	90	147	285	62	209	0	—	2 x M10 x 1.5	18	6.9
FH640-04	1/2													
FH640-06	3/4	155	124	65	120	177	330	73	250	0	—	2 x M10 x 1.5	18	12.9
FH640-08	1													
FH640-10	1 1/4	180	124	65	125	255	435	87	342	50	0	4 x M12 x 1.75	22	19.8
FH640-12	1 1/2													

Nota) Compatibile filettatura femmina conica conforme con JIS B 0203.

## 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.

### **Precauzione:**

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

### **Attenzione:**

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

### **Pericolo:**

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

1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali relative ai sistemi pneumatici.

ISO 4413: Idraulica – Regole generali relative ai sistemi.

IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Apparecchiature elettriche delle macchine. (Parte 1: norme generali)

ISO 10218-1: Sicurezza dei robot industriali di manipolazione. 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. Contattare prima SMC e tenere particolarmente in considerazione le misure di sicurezza se il prodotto viene usato in una delle seguenti condizioni.**

1. Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
2. Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aviazione, spaziale, dei trasporti marittimi, degli autotrasporti, militare, dei trattamenti medici, alimentare, della combustione e delle attività ricreative. Oppure impianti a contatto con alimenti, circuiti di blocco di emergenza, applicazioni su presse, sistemi di sicurezza o altre applicazioni inadatte alle specifiche standard descritte nel catalogo del prodotto.
3. Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi speciali sulla sicurezza.
4. Utilizzo in un circuito di sincronizzazione che richiede un doppio sistema di sincronizzazione per evitare possibili guasti mediante una funzione di protezione meccanica e controlli periodici per confermare il funzionamento corretto.

## **Precauzione**

### **1. Questo prodotto è stato progettato per l'uso nell'industria manifatturiera.**

Il prodotto qui descritto è previsto basicamente per l'uso pacifico nell'industria manifatturiera.

Se è previsto l'utilizzo del prodotto in altri tipi di industrie, consultare prima SMC per informarsi sulle specifiche tecniche o all'occorrenza stipulare un contratto.

Per qualsiasi dubbio, contattare la filiale di vendita più vicina.

## **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.<sup>2)</sup> 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.

## **Precauzione**

### **I prodotti SMC non sono stati progettati per essere utilizzati come strumenti per la metrologia legale.**

Gli strumenti di misurazione fabbricati o venduti da SMC non sono stati omologati tramite prove previste dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

Pertanto, i prodotti SMC non possono essere utilizzati per attività o certificazioni imposte dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

## Istruzioni di sicurezza

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

## SMC Corporation (Europe)

<b>Austria</b>	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
<b>Belgium</b>	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
<b>Bulgaria</b>	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
<b>Croatia</b>	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
<b>Czech Republic</b>	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
<b>Denmark</b>	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smc.dk.com
<b>Estonia</b>	+372 6510370	www.smc.pneumatics.ee	info@smc.ee
<b>Finland</b>	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.fi
<b>France</b>	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
<b>Germany</b>	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
<b>Greece</b>	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
<b>Hungary</b>	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
<b>Ireland</b>	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
<b>Italy</b>	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
<b>Latvia</b>	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

<b>Lithuania</b>	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
<b>Netherlands</b>	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
<b>Norway</b>	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
<b>Poland</b>	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
<b>Portugal</b>	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
<b>Romania</b>	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
<b>Russia</b>	+7 8123036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
<b>Slovakia</b>	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
<b>Slovenia</b>	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
<b>Spain</b>	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
<b>Sweden</b>	+46 (0)86031200	www.smc.nu	smc@smc.nu
<b>Switzerland</b>	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter@smc.ch
<b>Turkey</b>	+90 212 489 0 440	www.smc.pnomatik.com.tr	info@smc.pnomatik.com.tr
<b>UK</b>	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk