

Pressione di alimentazione massima 5.0 MPa

Novità

Regolatore elettropneumatico per alta pressione



⚠ Precauzione

Questo prodotto è destinato solo al soffiaggio di gas. Il prodotto non dispone di un controllo della pressione sufficiente per applicazioni diverse dal soffiaggio (azionamento, sigillatura, ecc.)

Controllo continuo della pressione pneumatica proporzionale ad un segnale elettrico

Pressione di alimentazione massima: **5.0 MPa**

Campo di regolazione pressione: **0.01 a 3.0 MPa**

Max. indice di portata: **3000 L/min [ANR]***

*Pressione di alimentazione: 5.0 MPa Pressione di regolazione: 3.0 MPa

Fluido: **aria, N₂, O₂, Ar**

Parti a contatto con fluidi: Grasso fluorurato

Assorbimento

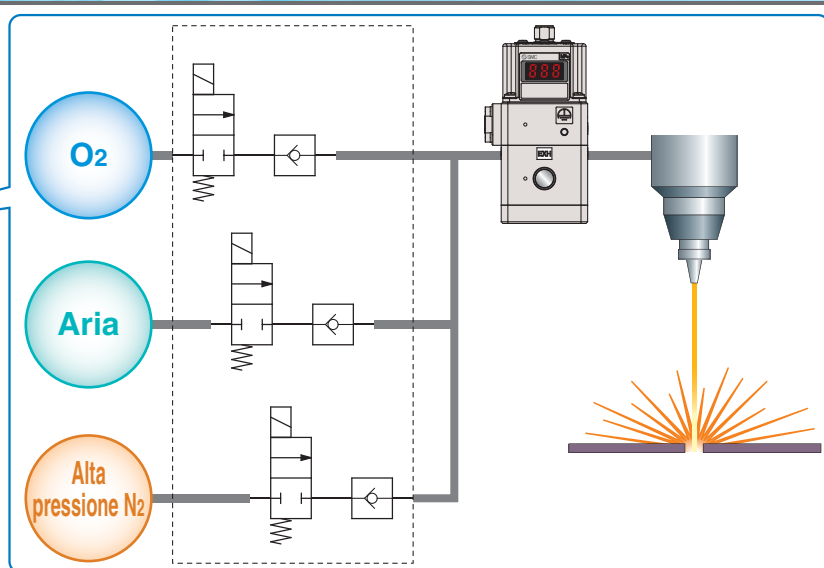
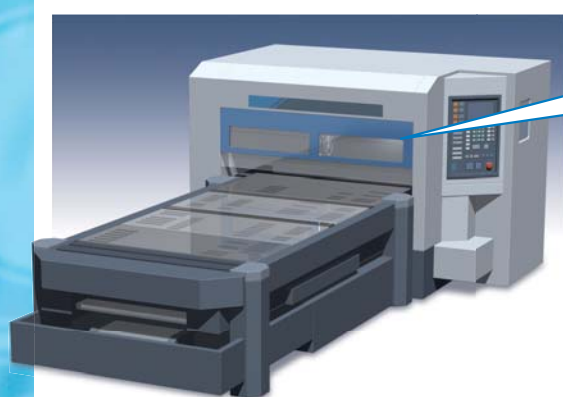
3 W max.

Display pressione digitale



Esempio di applicazione

Macchina a taglio laser



Serie ITVX



CAT.EUS60-21A-IT

Pressione di alimentazione massima 5.0 MPa
Regolatore elettropneumatico per alta pressione



Serie *ITVX2000*

Codici di ordinazione

ITVX2030-013S

Taglia

2 ITVX2000

Esec. pilotata

0 Tipo con regolatore integrato Nota)

Nota) Per maggiori informazioni, andare a pagina 3 "Principio di funzionamento".

Campo di regolazione pressione

3 0.01 a 3.0 MPa

Tensione di alimentazione

0 24 VDC

Segnale d'ingresso

0	Corrente da 4 a 20 mA DC (Tipo sink)
1	Corrente da 0 a 20 mA DC (Tipo sink)
2	Tensione da 0 a 5 VDC
3	Tensione da 0 a 10 VDC

Uscita monitor

1	Uscita analogica 1 a 5 VDC
2	Uscita digitale/uscita NPN
3	Uscita digitale/uscita PNP
4	Uscita analogica da 4 a 20 mA DC (tipo sink)

Filettatura

—	Rc
N	NPT
F	G Nota)

Nota) A norma ISO1179-1 (2007).

Attacco

3 3/8 Nota)

Nota) L'attacco di scarico è 1/4".
L'attacco di scarico per il regolatore integrato e l'elettrovalvola è M5.

Unità di visualizzazione della pressione

—	MPa
2 Nota)	kgf/cm ²
3	bar
4 Nota)	psi

Nota) Solo per la vendita internazionale (le unità SI sono destinate all'utilizzo in Giappone).

Connettore con cavo

	Modello dritto 3 m
S	
	Modello angolare 3 m
L	
N	Senza connettore con cavo

Squadretta

—	Senza squadretta
	Squadretta piana
B	
	Squadretta a L
C	

Specifiche standard

Modello		ITVX2000
Pressione di alimentazione minima		Quella più elevata: 0.5 MPa o la pressione di regolazione +0.2 MPa
Pressione di alimentazione massima		5 MPa Nota 2)
Campo di regolazione pressione Nota 3)		0.01 a 3.0 MPa
Alimentazione elettrica	Tensione	24 VDC $\pm 10\%$
	Assorbimento	0.12 A max.
Segnale d'ingresso	Corrente Nota 4)	4 a 20 mA DC, 0 a 20 mA DC (tipo sink)
	Tensione	0 a 5 VDC, 0 a 10 VDC
Impedenza di ingresso	Corrente	500 Ω max.
	Tensione	6 a 6.5 k Ω (a temperatura normale)
Nota 5) Segnale in uscita (Monitoraggio uscita)	Uscita analogica	1 a 5 VDC (Impedenza di uscita: circa 1 k Ω) Precisione d'uscita: $\pm 6\%$ max. (intervallo totale)
		4 a 20 mA DC (tipo sink) Impedenza di carico: 250 Ω max. Precisione d'uscita: $\pm 6\%$ max. (intervallo totale)
	Uscita digitale	Uscita collettore aperto NPN: Max. 30 V, 80 mA Isteresi: $\pm 3\%$ (Intervallo totale), autodiagnostica: $\pm 5\%$ max. (intervallo totale)
		Uscita collettore aperto PNP: Max. 80 mA Isteresi: $\pm 3\%$ (Intervallo totale), autodiagnostica: $\pm 5\%$ max. (intervallo totale)
Linearità		$\pm 1\%$ max. (F.S.)
Isteresi		1% max. (F.S.)
Ripetibilità		$\pm 1\%$ max. (F.S.)
Sensibilità		$\pm 1\%$ max. (F.S.)
Caratteristiche di temperatura		$\pm 0.12\%$ max. (F.S.)/ $^{\circ}\text{C}$
Pressione di uscita display	Precisione	$\pm 2\%$ max. (F.S.) ± 1 cifra
	Unità minima Nota 6)	MPa: 0.01, kgf/cm 2 : 0.1, bar: 0.1, psi: 1
Fluido		aria, N $_2$, O $_2$, Ar
Temperatura d'esercizio		0 a 50 $^{\circ}\text{C}$ (senza condensa)
Peso		Circa 570 g (senza opzioni)

Nota 1) Le caratteristiche sopra si basano sulle condizioni di connessione della Fig. 1.

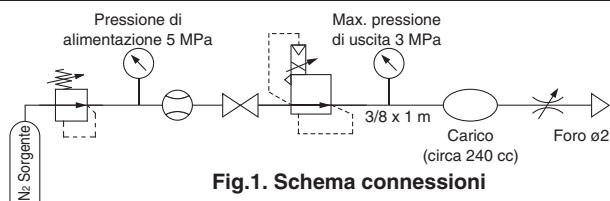


Fig. 1. Schema connessioni

Nota 2) Quando si usa ossigeno come fluido, la pressione di alimentazione massima deve essere inferiore a 1 MPa.

Nota 3) Vedere la Figura 1 per il rapporto tra la pressione di regolazione e il segnale in ingresso.

Nota 4) Non è disponibile il modello a 2 fili da 4 a 20 mA DC. È necessaria una tensione di alimentazione elettrica 24 VDC.

Nota 5) Selezionare l'uscita analogica o l'uscita digitale. Se si seleziona l'uscita digitale, selezionare l'uscita NPN o PNP. Quando si misura l'uscita analogica da 1 a 5 VDC con un'impedenza di carico inferiore a 100 k Ω , l'uscita analogica potrebbe non ottenere la precisione d'uscita di $\pm 6\%$ max. (F.S.).

Nota 6) La regolazione dei valori numerici quali la regolazione di zero/span viene impostata sulla base delle unità minime per la visualizzazione della pressione di uscita. Tenere presente che l'unità non può essere cambiata.

Nota 7) Questo prodotto è destinato solo al soffiaggio di gas. Il prodotto non dispone di una regolazione sufficiente della pressione per applicazioni diverse dal soffiaggio (azionamento, sigillatura, ecc.).

Nota 8) Questo prodotto non possiede la certificazione di conformità con le leggi giapponesi di sicurezza per i gas ad alta pressione.



Simbolo

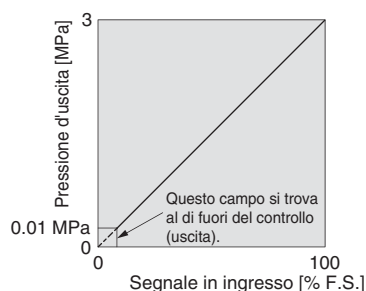
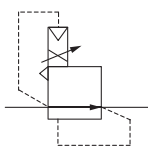


Fig. 2. Grafico delle caratteristiche di ingresso/uscita

Alimentazione fluido

⚠ Attenzione

- È possibile usare come fluido aria compressa, azoto, ossigeno o argo.
- Non usare aria compressa contenente prodotti chimici, olii sintetici che contengano solventi organici, sale o gas corrosivi poiché possono causare danni o malfunzionamenti.
- Se si usa l'ossigeno come fluido, potrebbero sussistere rischi gravi e imprevisti. Tuttavia, è possibile gestire e controllare i pericoli e il danno economico. Per usare il prodotto in modo sicuro, questo deve essere maneggiato solo dal personale con le adeguate conoscenze, con il supporto di un esperto qualificato.
- Il gas dell'ossigeno aumenta la suscettibilità delle sostanze alla combustione, può essere acceso

mediante calore da attrito ed elettricità statica. Se l'ossigeno prende fuoco, il metallo e i materiali di tenuta bruciano. Effettuare quindi una pulizia a fondo delle tubazioni mediante getto d'acqua e montare un filtro adeguato onde evitare che corpi estranei quali polveri metalliche o polvere entrino nel prodotto.

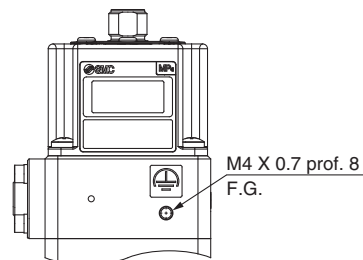
- Adottare le adeguate misure installando i dispositivi di sicurezza (ad es. un circuito che arresta l'alimentazione del gas dell'ossigeno) per evitare incendi e esplosioni in caso di guasto, tenendo in considerazione le norme sulla sicurezza a prova di fiamma.
- Sul prodotto sono presenti tre attacchi di scarico. Collegare la tubazione a questi attacchi per scaricare l'ossigeno. Non bloccare questo attacco di scarico.

Cablaggio

⚠ Precauzione

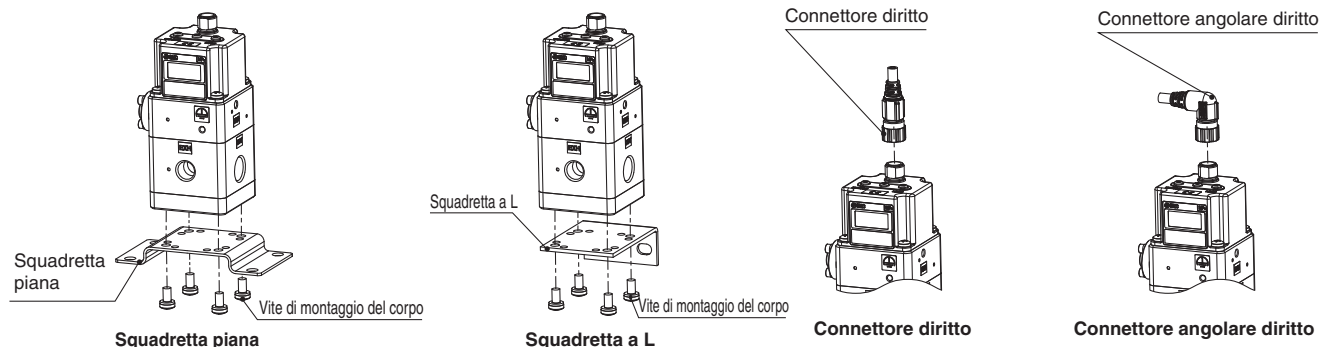
F.G. (Messa a terra)

Mettere a terra il terminale (F.G.) sulla parte frontale del corpo principale. Se non si usa l'attacco del terminale F.G., questo prodotto potrebbe non funzionare correttamente a causa dei disturbi.



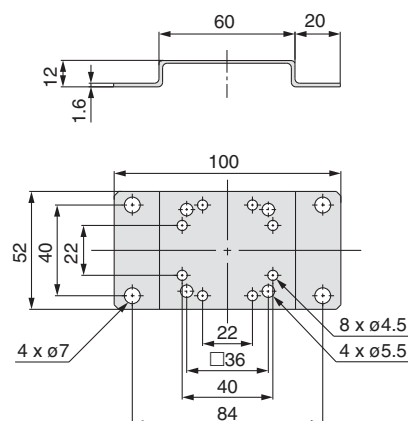
Accessori (opzione)/codice

Descrizione		Codici
Assieme squadretta piana (viti di montaggio comprese)		KT-ITV-F2
Assieme squadretta a L (viti di montaggio comprese)		KT-ITV-L2
Connettore del cavo di alimentazione	Modello diritto 3 m	P398020-500-3
	Modello angolare 3 m	P398020-501-3

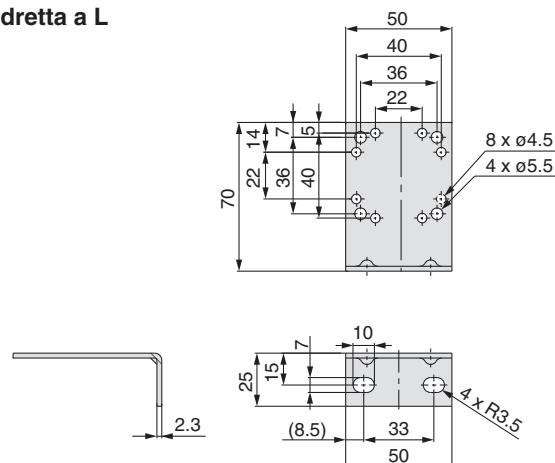


Dimensioni

Squadretta piana



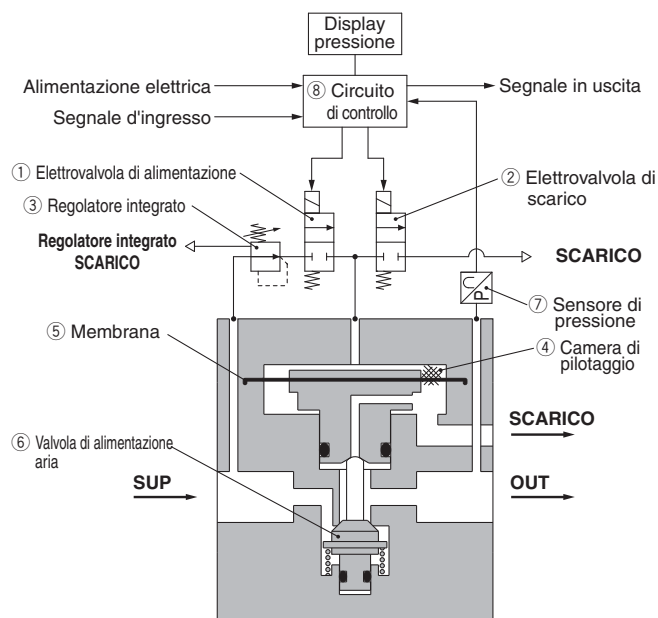
Squadretta a L



Principio di funzionamento

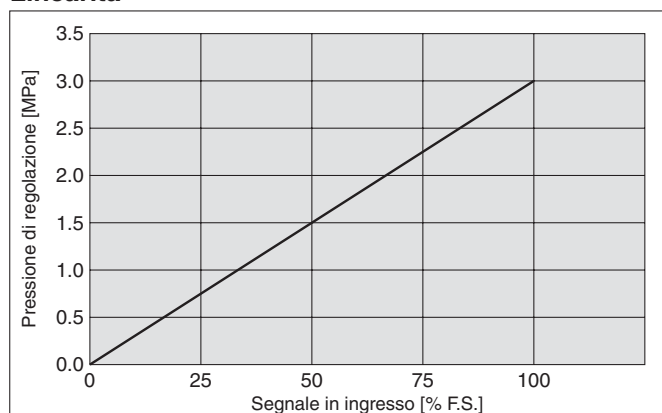
Quando il segnale in ingresso aumenta, l'**elettrovalvola di alimentazione dell'aria** ① si attiva e la **elettrovalvola di scarico** ② si disattiva. Quindi, la pressione di alimentazione regolata da un **regolatore integrato** ③ passa attraverso la **elettrovalvola di alimentazione dell'aria** ① e viene applicata alla **camera di pilotaggio** ④. La pressione nella **camera di pilotaggio** ④ aumenta e agisce sulla superficie superiore della **membrana** ⑤. Di conseguenza, l'**elettrovalvola di alimentazione dell'aria** ⑥ vincolata alla **membrana** ⑤ si apre, e una parte della pressione di alimentazione si trasforma in pressione di uscita. Questa pressione di uscita ritorna al **circuito di controllo** ⑧ passando attraverso il **sensore di pressione** ⑦. Qui una funzione di correzione agisce fino a rendere la pressione d'uscita proporzionale al segnale di ingresso, in modo da ottenere una pressione d'uscita proporzionale al segnale di ingresso.

Schema del principio di funzionamento

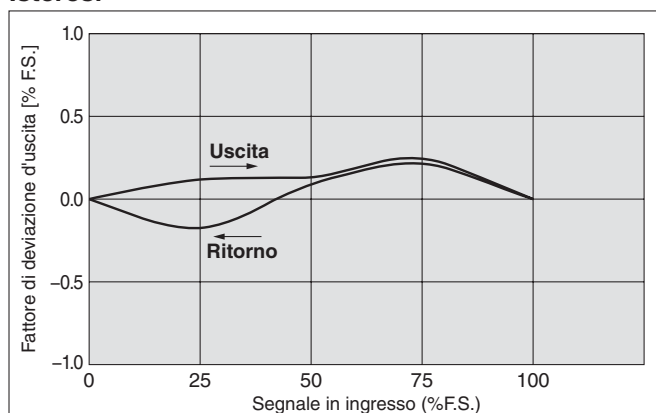


Serie ITVX2000

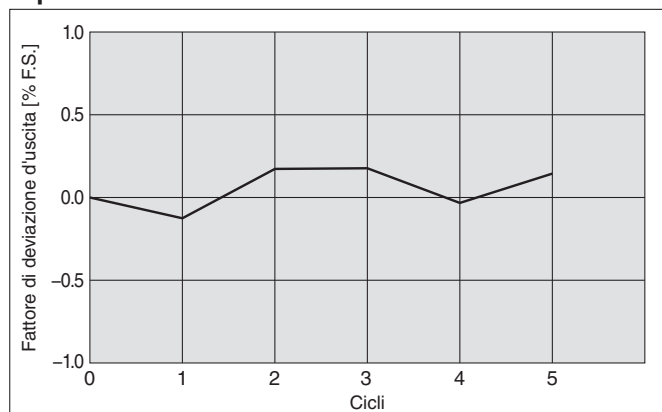
Linearità



Isteresi

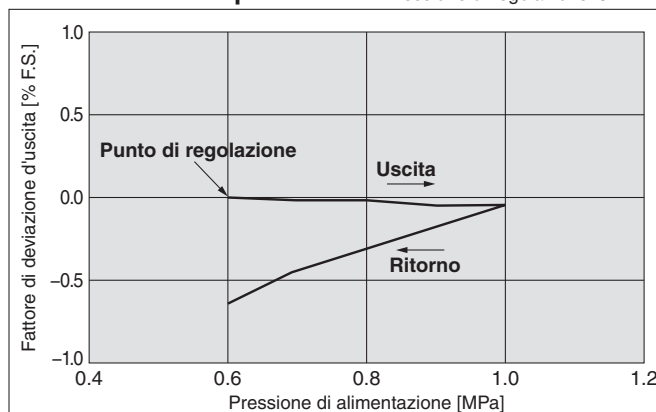


Ripetibilità



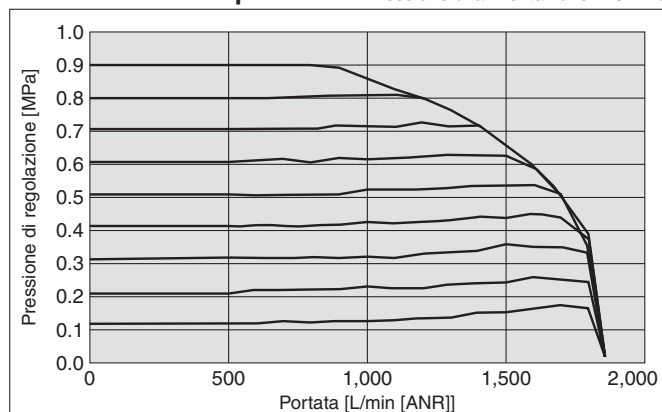
Caratteristiche di pressione

Pressione di regolazione: 0.4 MPa

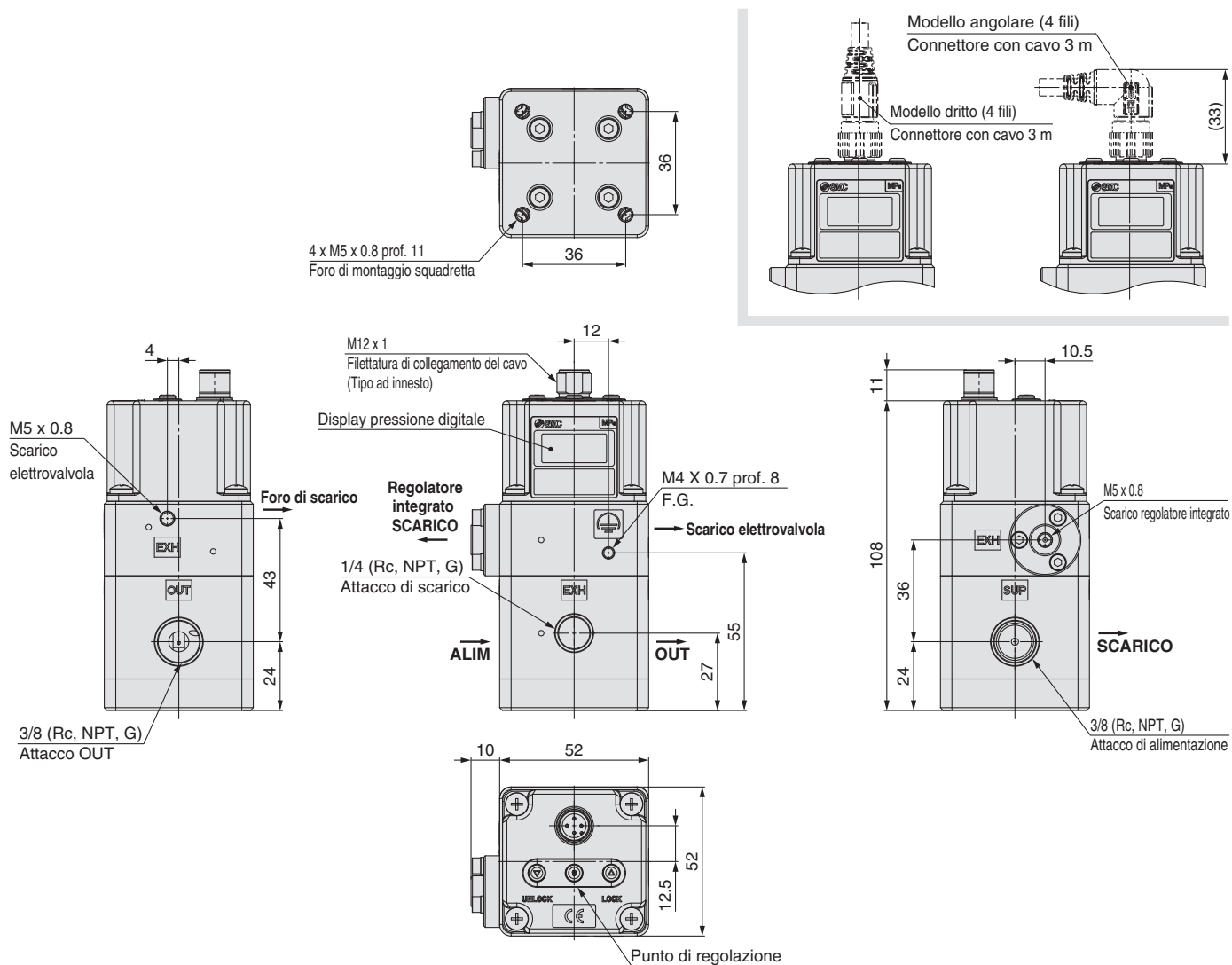


Caratteristiche di portata

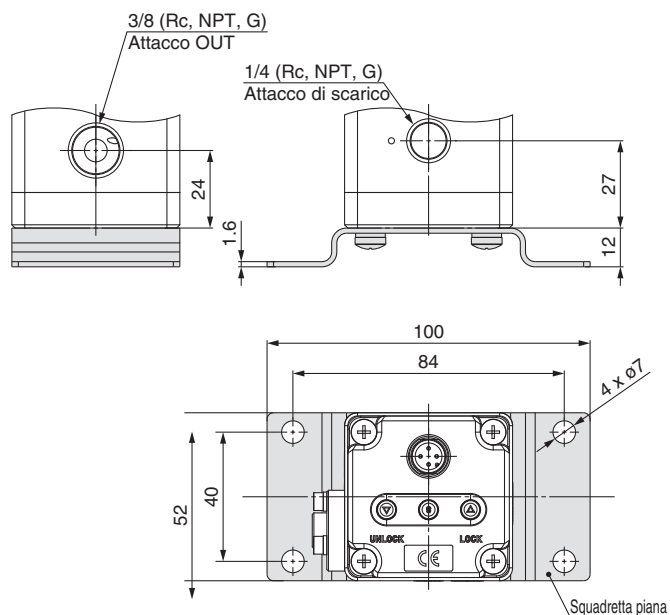
Pressione di alimentazione: 1.0 MPa



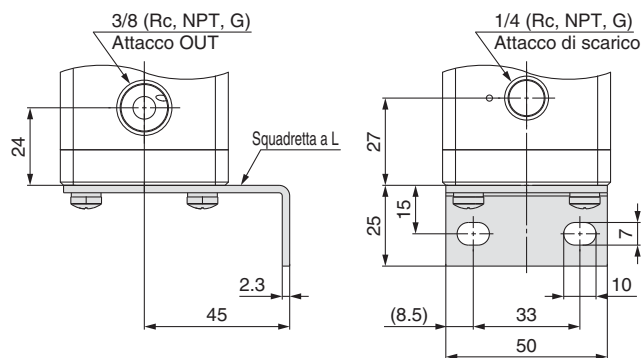
Dimensioni



Con squadretta piana



Con squadretta ad L





Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza e "Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) e il manuale di funzionamento. Scaricarlo dal nostro sito web <http://www.smc.eu>

Connessione

⚠ Attenzione

1. Avvitare le tubazioni tenendo fermo il lato femmina e applicando la coppia di serraggio indicata.

Una coppia di serraggio insufficiente comporterebbe allentamenti o una tenuta scadente. Una coppia eccessiva, invece, danneggerebbe le filettature. Inoltre, se non si sostiene il lato di filettatura femmina durante il serraggio, tutta la forza esercitata per l'avvitamento peserebbe sui supporti delle tubazioni che, di conseguenza, potrebbero danneggiarsi.

Filettatura	Coppia di serraggio raccomandata: [N·m]
M5	1.5 a 2
1/4	12 a 14
3/8	22 a 24

2. Evitare momenti di torsione o tensione sull'apparecchiatura oltre a quelli dovuti al peso dell'apparecchiatura.

Le tubazioni esterne devono essere dotate di un supporto, altrimenti possono danneggiarsi.

3. Le connessioni rigide, come quelle in acciaio, danno luogo spesso a momenti eccessivi, alla propagazione di vibrazioni e altri fenomeni simili. Per evitare questi problemi si raccomanda di adottare tubi flessibili per le connessioni intermedie.

⚠ Precauzione

1. Preparazione alla connessione

Prima di collegare i tubi, è necessario pulirli accuratamente con un getto d'aria o lavarli per rimuovere schegge, olio da taglio o altre particelle presenti al loro interno.

2. Materiale di tenuta

Al momento di collegare tubazioni e raccordi, assicurarsi che all'interno degli stessi non siano penetrati polvere, frammenti da taglio, impurità, ecc.

Nel caso in cui si utilizzi nastro di teflon, lasciare un paio di filetti scoperti sull'estremità del tubo.



Condizioni ambientali di esercizio

⚠ Attenzione

1. Non operare in ambienti esposti a gas corrosivi, agenti chimici, acqua di mare, acqua trattata o vapore acqueo o in contatto con essi.

⚠ Precauzione

1. In luoghi esposti ad acqua, vapore, polvere, ecc. l'umidità o la polvere possono penetrare nel componente attraverso gli attacchi di scarico dell'elettrovalvola e/o gli attacchi di scarico del regolatore integrato, causando anomalie.

Condizioni ambientali di esercizio

⚠ Precauzione

2. Non usare in ambienti soggetti a vibrazioni o urti.
3. In luoghi esposti alla luce diretta del sole, fornire di protezione dai raggi solari, ecc.
4. In luoghi esposti a fonti di calore, fornire adeguate protezioni.
5. Prevedere idonee coperture in caso di uso in presenza di schizzi d'acqua, olio, scorie di saldatura, ecc.

Alimentazione fluido

⚠ Attenzione

1. È possibile usare come fluido aria compressa, azoto, ossigeno o argo.
2. Non usare aria compressa contenente prodotti chimici, olii sintetici che contengano solventi organici, sale o gas corrosivi poiché possono causare danni alle apparecchiature.
3. Se si usa l'ossigeno come fluido, potrebbero sussistere rischi gravi e imprevisti. Tuttavia, è possibile gestire e controllare i pericoli e il danno economico. Per usare il prodotto in modo sicuro, questo deve essere maneggiato solo dal personale con le adeguate conoscenze, con il supporto di un esperto qualificato.
4. Il gas dell'ossigeno aumenta la suscettibilità delle sostanze alla combustione, può essere acceso mediante calore da attrito ed elettricità statica. Se l'ossigeno prende fuoco, il metallo e i materiali di tenuta bruciano. Effettuare quindi una pulizia a fondo delle tubazioni mediante getto d'acqua e montare un filtro adeguato onde evitare che corpi estranei quali polveri metalliche o polvere entrino nel prodotto.
5. Adottare le adeguate misure installando i dispositivi di sicurezza (ad es. un circuito che arresta l'alimentazione del gas dell'ossigeno) per evitare incendi e esplosioni in caso di guasto, tenendo in considerazione le norme sulla sicurezza a prova di fiamma.
6. Sul prodotto sono presenti tre attacchi di scarico. Collegare la tubazione a questi attacchi per scaricare l'ossigeno. Non bloccare questo attacco di scarico.

⚠ Precauzione

1. Il prodotto non è dotato di funzione di filtraggio. Installare un filtro per l'aria sul lato di alimentazione vicino al prodotto. Selezionare un filtro modulare con un grado di filtrazione pari o inferiore a 5 µm.
2. L'aria compressa che contiene una grande quantità di scarico può causare il malfunzionamento del componente e del resto dell'impianto pneumatico. Per evitare tale eventualità, si raccomanda di collocare un postrefrigeratore, un essiccatore o un separatore di condensa.
3. Se il compressore provoca la formazione di grandi quantità di polvere di carbone, esso potrà accumularsi all'interno del prodotto e causare malfunzionamento.

Per la qualità dell'aria compressa, consultare la "Guida di selezione del modello di trattamento aria" N.5 di Best Pneumatics.



Precauzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza e "Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) e il manuale di funzionamento. Scaricarlo dal nostro sito web <http://www.smc.eu>

Uso

⚠ Precauzione

1. Non utilizzare un lubrificante sul lato di alimentazione di questo componente poiché ciò può causare funzionamenti scorretti.
2. Se l'alimentazione elettrica viene interrotta a causa di un guasto della rete o per altri motivi nel momento in cui il prodotto è controllato, verrà consumata continuamente l'alimentazione dell'aria alla pressione di regolazione.
3. Se la pressione di alimentazione viene interrotta con la potenza ancora attiva, l'elettrovalvola interna continuerà ad essere operativa e può generarsi un ronzio. La durata dell'elettrovalvola può accorciarsi a causa di questo fenomeno. Interrompere pertanto l'alimentazione di potenza una volta interrotta l'alimentazione di pressione.
4. Non bloccare i tre attacchi di scarico su questo prodotto.
5. Questo prodotto non è dotato di funzione di valvola di intercettazione. Se la pressione pneumatica viene alimentata senza applicare potenza elettrica, la pressione d'uscita potrebbe aumentare fino alla pressione equivalente alla pressione di alimentazione. Per la costruzione del prodotto, quando si genera la pressione di uscita, dallo scarico viene rilasciata una quantità d'aria esigua. Azionare il sistema per interrompere la pressione di alimentazione quando il prodotto non è in funzione.
6. Il prodotto viene regolato in ogni suo valore presso il ns. stabilimento. Evitare smontaggi non del tutto indispensabili o la rimozione di componenti, poiché ciò provocherà un guasto.
7. Il connettore con cavo opzionale è dotato di 4 fili. Se l'uscita del monitor (analogica o digitale) non viene utilizzata, evitare che entri in contatto con gli altri cavi, poiché si verificherebbero anomalie.
8. Il cavo ad angolo retto non ruota e presenta una sola direzione d'entrata.
9. Per evitare malfunzionamenti, seguire i seguenti passi.
 - 1) Eliminare il rumore dell'alimentazione di potenza mediante installazione di un filtro sulla linea di potenza AC.
 - 2) Installare questo prodotto il più lontano possibile da forti campi elettrici, quali quelli di motori e linee di potenza, ecc.
 - 3) Aumentare le misure di protezione contro il picchi provocati da carichi ad induzione (elettrovalvole, relè, ecc.).
10. Per i dettagli relativi all'utilizzo di questo prodotto, vedere il manuale di funzionamento allegato.

Progettazione e selezione

⚠ Precauzione

1. L'alimentazione DC collegata dovrebbe essere un'alimentazione con omologazione UL.

1) Circuito di corrente a voltaggio limitato in conformità a UL508. Un circuito in cui l'alimentazione sia fornita dalla bobina secondaria di un trasformatore dotato delle seguenti caratteristiche:

- Tensione massima (in assenza di carico):
30 [Vrms] (42.4 [picco V]) max.
- Corrente massima:
 1. 8 [A] max. (anche in caso di cortocircuito)
 2. Limitata da un circuito di protezione (p. es. fusibile) che presenta i seguenti valori

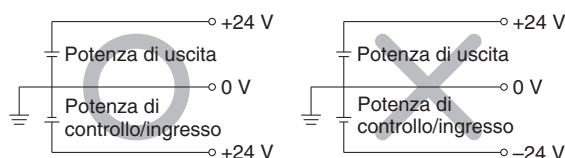
Tensione di carico assente [picco V]	Max. indice di corrente [A]
0 a 20 [V]	5.0
Superiore a 20 [V] a 30 [V]	100 Tensione picco

2) Un circuito che utilizza 30 [Vrms] max. (42.4 [picco V]), con alimentazione di potenza compatibile a UL1310 o UL1585.

2. Per l'utilizzo di questi prodotti, rispettare sempre i limiti specifici di tensione.

L'utilizzo delle tensioni oltre ai livelli specificati potrebbe causare difetti o malfunzionamenti.

3. Usare 0 V come riferimento per la potenza fornita al prodotto per uscita, controllo e ingresso.



4. Ciascun prodotto deve essere alimentato da una sola unità di alimentazione.

Il cablaggio di questo prodotto presenta lo stesso comune tra la terra (GND) per l'alimentazione e i segnali. Si può verificare una corrente anomala che può portare a un malfunzionamento se diversi regolatori elettropneumatici sono collegati a una sola unità di alimentazione elettrica.



Serie ITVX2000

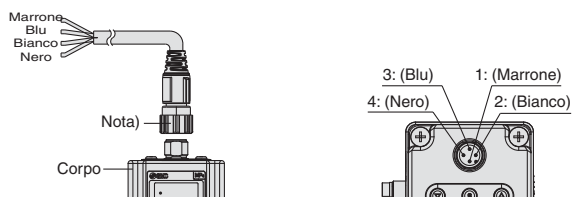
Precauzioni specifiche del prodotto 3

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza e "Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) e il manuale di funzionamento. Scaricarlo dal nostro sito web <http://www.smc.eu>

Cablaggio

⚠ Precauzione

Collegare il cavo al connettore sul corpo con il cablaggio configurato nel modo indicato di seguito. Procedere con attenzione, poiché un cablaggio scorretto può causare danni. Utilizzare inoltre alimentazione DC con sufficiente capacità e bassa ondulazione.



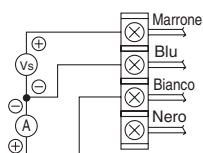
Nota) È disponibile anche il cavo ad angolo retto. È montato un connettore ad angolo retto volto verso sinistra (vero l'attacco di alimentazione). Non tentare di ruotare: il connettore non è girevole.

Segnale di corrente Segnale di tensione

1	Marrone	Alimentazione elettrica
2	Bianco	Segnale d'ingresso
3	Blu	GND (COMUNE)
4	Nero	Uscita monitor

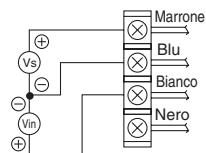
Schema del cablaggio

Segnale di corrente



Vs : Alimentazione elettrica 24 VDC
A : Segnale d'ingresso 4 a 20 mA DC
0 a 20 mA DC

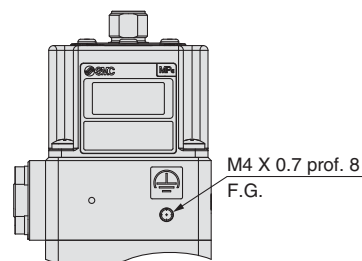
Segnale di tensione



Vs : Alimentazione 24 VDC
Vin : Segnale d'ingresso 0 a 5 VDC
0 a 10 VDC

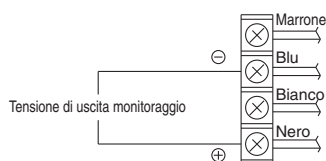
F.G. (Messa a terra)

Mettere a terra il terminale (F.G.) sulla parte frontale del corpo principale. Se non si usa l'attacco del terminale F.G., questo prodotto potrebbe non funzionare correttamente a causa dei disturbi.



Schema del cablaggio dell'uscita monitoraggio

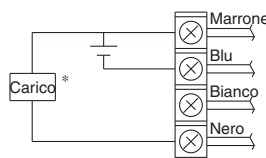
Uscita analogica: Tensione



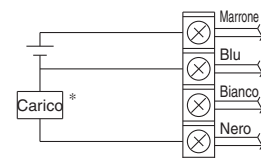
Uscita analogica: Corrente (Tipo sink)



Uscita digitale: NPN



Uscita digitale: PNP



* Quando si applicano 80 mA cc, si attiva il dispositivo di rilevamento di sovracorrente ed emette un segnale d'errore. (Numero d'errore "5")

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.

Istruzioni di sicurezza

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

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".

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.

SMC Corporation (Europe)

Austria	☎ +43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	☎ +32 (0)33551464	www.smc-pneumatics.be	info@smc-pneumatics.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@smc.dk.com
Estonia	☎ +372 6510370	www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee
Finland	☎ +358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi
France	☎ +33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@smc-france.fr
Germany	☎ +49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	☎ +30 210 2717265	www.smc-hellas.gr	sales@smc-hellas.gr
Hungary	☎ +36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	☎ +353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie
Italy	☎ +39 0292711	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-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.nl
Norway	☎ +47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎ +48 (0)222119616	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎ +351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Romania	☎ +40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	☎ +7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	☎ +421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎ +386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	☎ +34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	☎ +46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	☎ +41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎ +90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
UK	☎ +44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk