

FLUSSIMETRO/FLUSSOSTATO PER ALTE PORTATE Serie PF3A

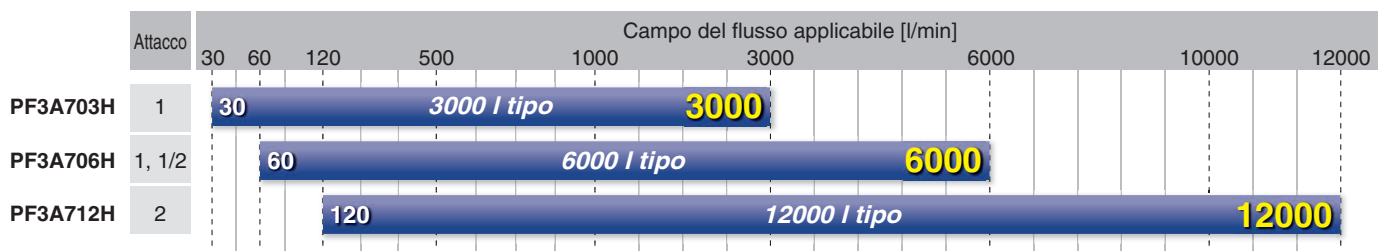
Fluido applicabile **Aria, N₂**

Display a 3 colori

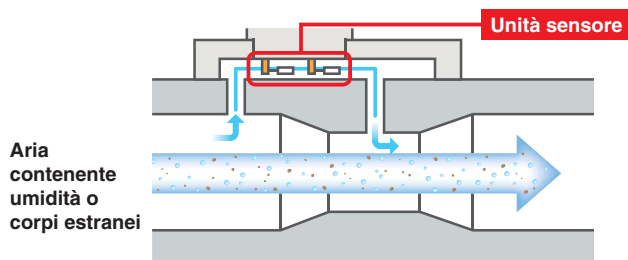
■ **Campo della portata: Max. 12000 l/min**

■ **Fattore di portata ^{*1} 100:1** Vasta gamma di misurazioni della portata con un solo prodotto

*1 Il fattore di portata è 20:1 per l'attuale modello (PF2A7□H/Portata elevata).



■ **Ottimizzazione di scarico e resistenza ai corpi estranei**



La costruzione di un bypass riduce l'aria umida o i corpi estranei a contatto con il sensore, riducendo il calo di precisione e i danni al sensore.

■ **Caduta di pressione: Riduzione del 75%^{*1}**
(20 kPa → 5 kPa)

*1 Rispetto al modello attuale (PF2A7□H/Portata elevata).

■ **Costruzione foro passante**

Caduta di pressione ridotta
Passaggio del fluido senza
necessità di manutenzione



IP65

CAT.EUS100-117B-IT

Display a 2 visualizzazioni

* display a due letture: display a due righe di visualizzazioni principale e secondaria

Display principale superiore: **Verde** al punto di impostazione

Display principale superiore: **Rosso** al punto di impostazione

Valore di regolazione **Arancione** Portata istantanea **Verde Rosso**
(Display secondario inferiore) (Display principale superiore)



Il display secondario/inferiore si può modificare premendo i pulsanti su/giù.

■ Valore accumulato

AC 17470

■ Valore massimo/minimo

H 1500

■ Nome linea

Ln PF3A

Min. incremento impostabile 2 l/min

Modello attuale (PF2A7□H/Portata elevata): 5 l/min

Senza grasso

Il display ruota di 90° e si può invertire.

Il display può ruotare in intervalli di 90° a seconda dell'installazione. Il display si può invertire per facilità di utilizzo.

Senso orario **90°** Facile utilizzo, migliore visibilità.



Esempio di installazione

Display inverso OFF

Display inverso ON

(Si può impostare con la "Modalità display inverso".)

Normale



Normale



Rotazione di 90°



Rotazione di 90°

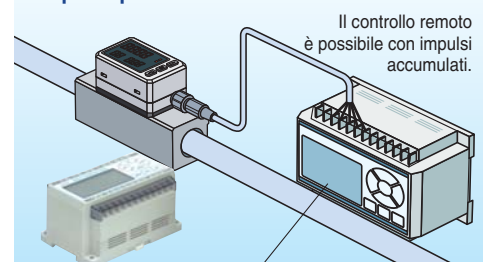


Funzioni (Consultare le pagine 20 e 21 per maggiori dettagli.)

- Funzionamento uscita
- Modalità impostazione semplificata
- Colore del display
- Condizione di riferimento
- Tempo di risposta
- Funzione commutazione uscita FUNC (Uscita analogica ↔ Ingresso esterno)
- Funzione uscita analogica selezionabile
- Funzione ingresso esterno
- Funzione uscita forzata
- Valore accumulato
- Visualizzazione valore massimo/minimo
- Modalità display spento
- Impostazione del codice di sicurezza
- Funzione di blocco tasti
- Ripristino delle impostazioni predefinite
- Modalità display inverso
- Funzione di azzeramento
- Selezione di visualizzazione su display secondario
- Funzione di campo libero uscita analogica
- Funzione di visualizzazione errore

Applicazione

Controllo del flusso di attrezzature, linea principale e derivata



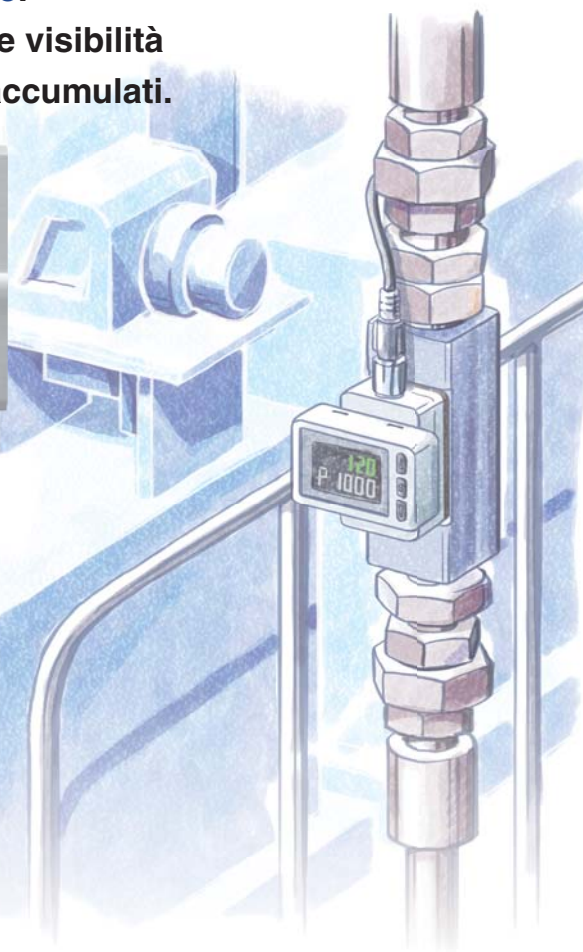
Contatore multiplo CEU5

► Per maggiori informazioni, consultare il catalogo WEB.

Un flussostato digitale per risparmiare energia!

Il controllo del flusso è necessario per promuovere il risparmio energetico in tutte le applicazioni. Il risparmio energetico inizia dal controllo numerico del consumo della macchina e delle linee.

- Il display digitale consente la **visualizzazione**.
- Display a 3 colori/2 visualizzazioni, maggiore visibilità
- Il controllo remoto è possibile con impulsi accumulati.



Programma di risparmio energetico

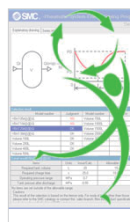
Per ulteriori dettagli, consultare il sito di SMC.

<http://www.smcworld.com> SMC Model Selection Software

Home • Products • Engineering Tools • Energy Saving Software

Energy Saving Software

Are you ready to start reducing your costs?



Our Energy Saving Software aims to create awareness of the energy consumption of your pneumatic equipment and to encourage optimisation of its air consumption so you can begin cutting your costs while reducing CO2 emissions.

It's been specifically developed to provide a basic understanding of air parameters such as air consumption, flow rate, pressure and humidity.

This software includes:

- 20 mathematical ways to calculate both air and energy savings using six SMC model options.
- Develop pneumatic line (circuit piping) performance calculations including compressed air tank fill and discharge (pressure response).

How to proceed | System requirements

Extract the downloaded file into the temporary folder of your choice and run "setup.exe". You may delete the temporary folder after the installation is completed.

Display a 3 colori

Flussostato digitale per portate elevate

Serie PF3A7□H



Codici di ordinazione

PF3A 7 03 H - [] 10 - ES [] - [] []

Tipo

7	Display integrato
---	-------------------

Campo della portata nominale

03	30 a 3000 l/min
06	(60 a 6000 l/min)
12	120 a 12000 l/min

Tipo a portata elevata

Filettatura

—	Rc
N	NPT
F*1	G

*1 Conforme alla norma ISO 1179-1

Attacco

Sim-bolo	Attacco	Campo della portata nominale		
		03	06	12
10	1	●	—	—
14	1, 1/2	—	●	—
20	2	—	—	●

Certificato di calibrazione*7

—	Assente
A*8	Sì

*7 Certificato in lingua inglese e giapponese
*8 Esecuzioni speciali

Specifiche dell'unità

—	Funzione di selezione dell'unità
M	Solo unità S1*6

*6 Unità fissa: Flusso istantaneo: l/min
Portata accumulata L

Opzioni

—	Con cavo e connettore M12 (3 m)*5
N	Senza cavo e connettore M12

*5 L'accessorio viene consegnato unitamente al prodotto ma non è montato.

Specifiche uscita

Simbolo	OUT	FUNC*2
CS	NPN	Uscita in tensione analogica*3 ⇔ Ingresso esterno*4
DS	NPN	Uscita in corrente analogica ⇔ Ingresso esterno*4
ES	PNP	Uscita in tensione analogica*3 ⇔ Ingresso esterno*4
FS	PNP	Uscita in corrente analogica ⇔ Ingresso esterno*4

Opzione/Codice

Se si richiedono solo le parti opzionali, ordinare con il codice indicato sotto.

Codici	Opzione	Nota
ZS-37-A	Cavo e connettore M12	Lunghezza 3 m

Flussostato digitale per portate elevate Serie PF3A7□H

Per le precauzioni sul flussostato consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" sul sito web di SMC. Per dettagli riguardo le precauzioni su prodotti specifici, consultare il "Manuale operativo" sul sito web di SMC

Specifiche

Modello		PF3A703H	PF3A706H	PF3A712H	
Fluido	Fluido applicabile*1	Aria, azoto			
	Temperatura fluido	0 a 50 °C			
Portata	Metodo di rilevamento	Termico			
	Campo della portata nominale	30 a 3000 l/min	60 a 6000 l/min	120 a 12000 l/min	
	Campo di impostazione*2	Flusso istantaneo	30 a 3150 l/min	60 a 6300 l/min	120 a 12600 l/min
		Portata accumulata	Da 0 a 999,999,999,990 l		
	Min. incremento impostabile	Flusso istantaneo	2 l/min	5 l/min	10 l/min
		Portata accumulata	10 l	100 l	
	Volume accumulato per impulso (Ampiezza impulso = 50 msec.)	Selezionare tra 100 l/impulso e 1000 l/impulso.			
Funzione di valore accumulato*3	(Si può selezionare un intervallo di 2 o 5 min).				
Pressione	Campo della pressione nominale	0.1 a 1.5 MPa			
	Pressione di prova	2.25 MPa			
	Caduta di pressione	Consultare il grafico "Caduta di pressione".			
	Caratteristiche di pressione*4	±2.5 % F.S. (da 0.1 a 1.0 MPa, 0.5 MPa standard)			
Connessione elettrica	Tensione d'alimentazione	24 VDC ±10 %			
	Assorbimento	150 mA max.			
	Protezione	Protezione polarità			
Precisione	Precisione del display	±3.0 % F.S.			
	Precisione uscita analogica	±3.0 % F.S.			
	Ripetibilità	Uscita sensore/Display: ±1.0 % F.S. Uscita analogica: ±1.0 % F.S.			
	Caratteristiche di temperatura	±5.0 % F.S. (Temperatura ambiente da 0 a 50 °C, 25 °C standard)			
Uscita digitale	Tipo di uscita	Collettore aperto NPN Collettore aperto PNP			
	Modo uscita	Selezionare tra uscita istantanea (modo isteresi o modo comparatore a finestra), uscita integrata e uscita a impulsi accumulati.			
	Funzionamento sensore	Selezionare tra uscita normale e uscita inversa.			
	Max. corrente di carico	80 mA			
	Max. tensione applicata (solo NPN)	28 VDC			
	Caduta di tensione interna (tensione residua)	Uscita NPN 1 V max. (con corrente di carico di 80 mA) Uscita PNP 2 V max. (con corrente di carico di 80 mA)			
	Tempo di risposta*5	Selezionare tra 1 s, 2 s e 5 s			
	Isteresi*6	Variabile da 0			
Uscita analogica*7	Protezione	Protezione da sovracorrente			
	Tipo di uscita	Uscita di tensione: da 0 a 5 V (è possibile selezionarne da 0 a 10 V*8), uscita di corrente: 4 a 20 mA			
	Impedenza	Uscita in tensione:	Impedenza d'uscita: Circa 1 kΩ		
		Uscita in corrente:	Max. impedenza di carico: Circa 600 Ω		
Tempo di risposta*9	Collegato con il tempo di risposta dell'uscita del sensore.				
Ingresso esterno*10	Tipo di ingresso	Ingresso senza tensione: 0.4 V max.			
	Modalità di ingresso	Selezionare tra Reset esterno valore accumulato o Reset valore massimo/minimo.			
	Tempo di ingresso	Oltre 30 ms			
Display	Condizione di riferimento*11	Selezionare tra Condizione standard e Condizione normale.			
	Unità *12	Flusso istantaneo	l/min, CFM (ft³/min)		
		Portata accumulata	l, ft³		
	Campo di visualizzazione*13	Flusso istantaneo	0 a 3150 l/min (La portata al di sotto di 30 l/min è visualizzata come "0")	0 a 6300 l/min (La portata al di sotto di 60 l/min è visualizzata come "0")	0 a 12600 l/min (La portata al di sotto di 120 l/min è visualizzata come "0")
		Portata accumulata*14	Da 0 a 999,999,999,990 l		
	Unità minima di visualizzazione	Flusso istantaneo	2 l/min	5 l/min	10 l/min
		Portata accumulata	10 l	100 l	
	Display	Display LCD a due visualizzazioni (Display principale/Display secondario) Display principale: Rosso/Verde, Display secondario: Arancione Display principale: 5 cifre, 7 segmenti, Display secondario: 6 cifre, 7 segmenti			
	Indicatore LED	Indicatore OUT: Il LED rosso è su ON quando l'uscita è attivata			
	Ambiente	Grado di protezione	IP65		
Tensione di isolamento		1000 VAC per 1 minuto tra terminali e alloggiamento			
Resistenza di isolamento		50 MΩ (500 VDC misurato mediante megaohmmetro) tra terminali e alloggiamento			
Campo temperatura d'esercizio		In funzionamento: da 0 a 50 °C, In stoccaggio: da -10 a 60 °C (senza condensa o congelamento)			
Umidità ambientale	In funzionamento/stoccaggio: 35 a 85 % UR (senza condensa)				
Certificazioni	CE, RoHS				
Connessione	Specifiche di connessione:	Rc1, NPT1, G1	Rc1 1/2, NPT1 1/2, G1 1/2	Rc2, NPT2, G2	
Materiali principali delle parti a contatto con i fluidi	Lega d'alluminio, PPS, HNBR [Sensore: Pt, Au, Fe, vetro al piombo (esente dall'applicazione della norma RoHS), Al2O3]				
Lunghezza cavo con connettore	3 m				
Peso	Specifiche di connessione:	Rc	610 g	1190 g	1680 g
		NPT	610 g	1190 g	1680 g
		G	630 g	1220 g	1720 g
	Cavo con connettore	+90 g			

*1 Il grado della qualità dell'aria è JIS B 8392-1:2012 [3.6-] e ISO 8573-1:2010 [3.6-].

*2 Il campo di impostazione cambierà in base all'impostazione della funzione di azzeramento.

*3 Quando si utilizza la funzione di valore accumulato, utilizzare le condizioni operative per calcolare la durata del prodotto, senza superarla. Il limite massimo di aggiornamenti del dispositivo di memorizzazione è 1.5 milioni di volte. Se si utilizza il prodotto 24 ore su 24, la sua durata sarà la seguente:

- 5 min di intervallo: la durata si calcola 5 min x 1.5 milioni = 7.5 milioni di min = 14.3 anni.

- 2 min di intervallo: la durata si calcola 2 min x 1.5 milioni = 3 milioni di min = 5.7 anni.

Se si utilizza ripetutamente il resettaggio esterno del flusso accumulato, la durata del prodotto sarà più breve di quella calcolata.

*4 Quando il campo di pressione è da 1.0 a 1.5 MPa, le caratteristiche di pressione saranno ±5 % F.S. (la pressione standard è 0.5 MPa). Non rilasciare l'attacco del lato OUT del prodotto nell'atmosfera senza collegare la tubazione. Se si utilizza il prodotto con l'attacco rilasciato nell'atmosfera, la precisione può variare.

*5 Il tempo da quando il flusso è modificato da un ingresso scalare (quando la portata cambia istantaneamente da 0 al valore massimo del campo della portata nominale) fino a quando l'uscita del sensore si attiva (o si disattiva) una volta impostata al 90 % della portata nominale.

*6 Se il flusso fluttua attorno al valore di impostazione, bisogna impostare l'ampiezza dell'impostazione in modo

che sia superiore a quella della fluttuazione. Altrimenti si verificherà un crepitio.

*7 È possibile selezionare l'uscita analogica o l'ingresso esterno premendo i pulsanti. Consultare il grafico per l'uscita analogica.

*8 Quando si seleziona da 0 a 10 V, consultare il grafico per l'uscita analogica per il carico di corrente ammissibile.

*9 Il tempo da quando il flusso è modificato da un ingresso scalare (quando la portata cambia istantaneamente da 0 al valore massimo del campo della portata nominale) fino a quando l'uscita analogica raggiunge il 90 % della portata nominale.

*10 È possibile selezionare l'uscita analogica o l'ingresso esterno premendo i pulsanti.

*11 La portata indicata nella specifica è il valore in condizione standard.

*12 Si può selezionare solo per i modelli con la funzione di selezione delle unità.

*13 Il campo di visualizzazione cambierà in base all'impostazione della funzione di azzeramento.

*14 Il flusso accumulato si visualizza nel display secondario con l'alternarsi delle 6 cifre superiori e delle 6 cifre inferiori (in totale 12 cifre). Durante la visualizzazione delle 6 cifre superiori si illumina x 10°.

* I prodotti con piccoli graffi o segni oppure che presentino variazioni di colore o luminosità che non compromette le prestazioni sono classificati come conformi.

Serie PF3A7□H

Campo della portata

Modello	Campo della portata				
	0 l/min	1000 l/min	3000 l/min	6000 l/min	12000 l/min
PF3A703H	30 l/min	3000 l/min			
	0 l/min	3150 l/min			
	0 l/min	3150 l/min			
PF3A706H	60 l/min	6000 l/min			
	0 l/min	6300 l/min			
	0 l/min	6300 l/min			
PF3A712H	120 l/min	12000 l/min			
	0 l/min	12600 l/min			
	0 l/min	12600 l/min			

■ Campo della portata nominale ■ Campo di impostazione ■ Campo di visualizzazione:

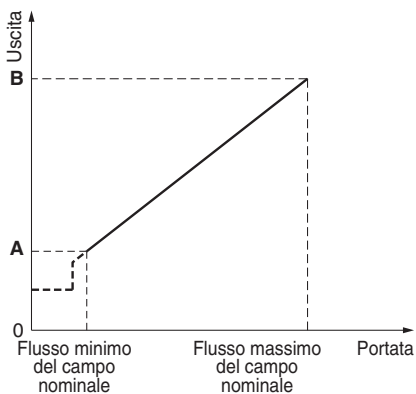
Uscita analogica

Flusso/uscita analogica

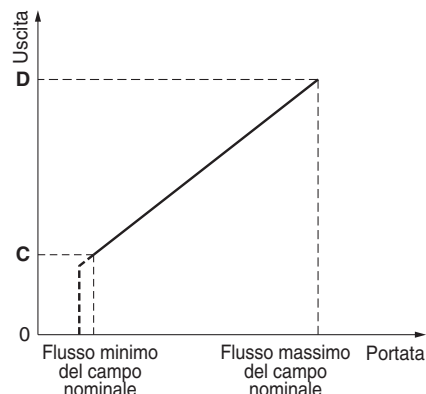
	0 l/min	A*2	B
Uscita di tensione (da 1 a 5 V)*1	1 V	1.04 V	5 V
Uscita di corrente*1	4 mA	4.16 mA	20 mA

	0 l/min	C*2	D
Uscita di tensione (da 0 a 10 V)*1*3	0 V	0.1 V	10 V

Modello	Valore minimo del campo del flusso nominale*4	Valore massimo del campo del flusso nominale
PF3A703H	30 l/min	3000 l/min
PF3A706H	60 l/min	6000 l/min
PF3A712H	120 l/min	12000 l/min



Uscita in tensione (da 1 a 5 V)/Uscita in corrente (da 4 a 20 mA)

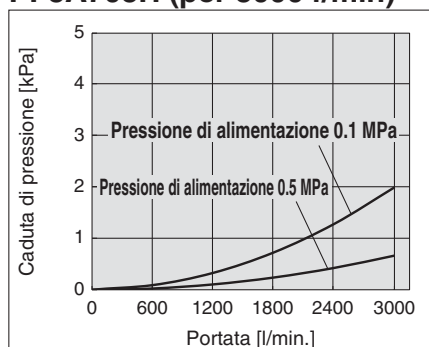


Uscita in tensione (da 0 a 10 V)

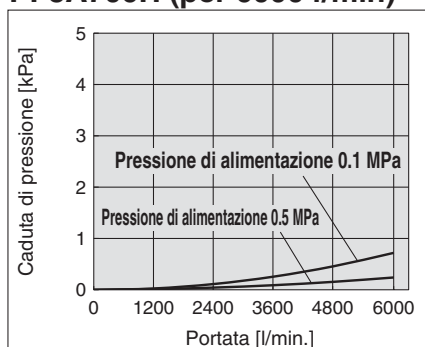
- *1 La precisione dell'uscita analogica è entro $\pm 3\%$ F.S.
- *2 A e C cambieranno in base all'impostazione della funzione di azzeramento.
- *3 La corrente di uscita analogica dal dispositivo collegato deve essere al massimo 20 μ A se si seleziona da 0 a 10 V. Quando scorre una corrente superiore a 20 μ A è possibile che la precisione non venga soddisfatta al di sotto di 0.5 V.
- *4 Il flusso minimo del campo nominale cambierà in base all'impostazione della funzione di azzeramento.

Caduta di pressione (dati di riferimento)

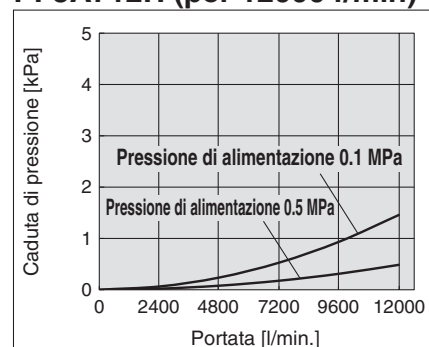
PF3A703H (per 3000 l/min)



PF3A706H (per 6000 l/min)



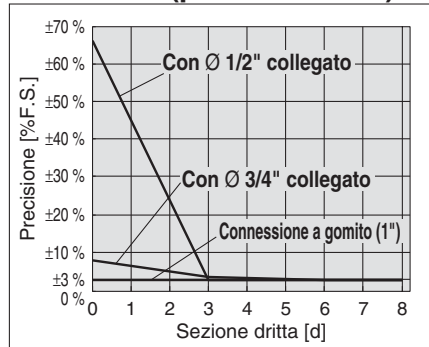
PF3A712H (per 12000 l/min)



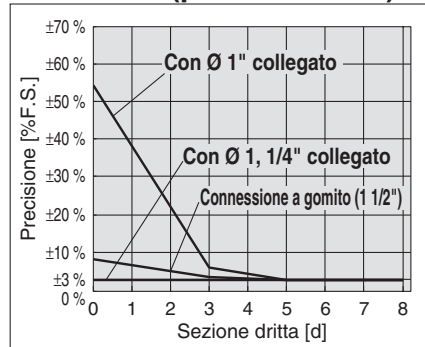
Flussostato digitale per portate elevate **Serie PF3A7□H**

Sezione dritta e precisione del lato IN (dati di riferimento)

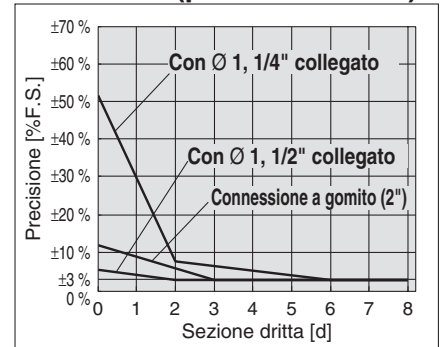
PF3A703H (per 3000 l/min)



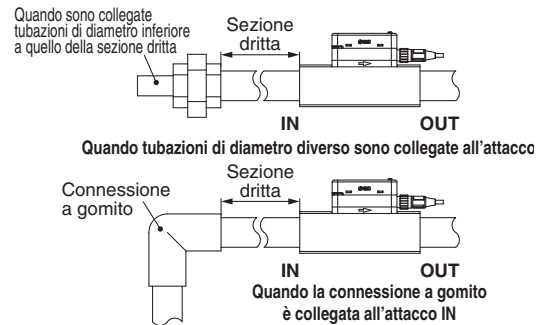
PF3A706H (per 6000 l/min)



PF3A712H (per 12000 l/min)

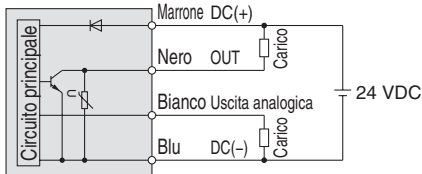


- Non collegare attrezzature o tubazioni che possono causare una fluttuazione del flusso o una variazione sul lato IN del prodotto. Quando si installa un regolatore sul lato IN del prodotto, assicurarsi che non vi siano oscillazioni.
 - La tubazione del lato IN deve avere una sezione dritta la cui lunghezza deve essere più di 8 volte superiore al diametro interno della tubazione.
- Se non è presente una sezione dritta, la precisione può variare di $\pm 3\%$ F.S. minimo.
 * "Sezione dritta" indica una sezione di tubazione senza curvature o cambiamenti repentini nella sezione trasversale.



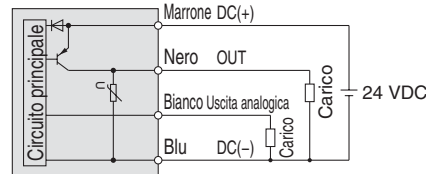
Esempi di circuiti interni e cablaggi

NPN e selezione uscita analogica
PF3A7□□H-□□-CS/DS□-□□



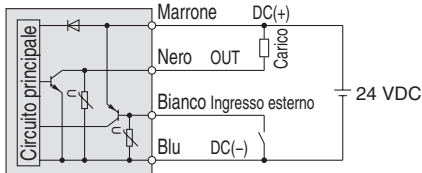
Max. tensione applicata: 28 V, Max. corrente di carico: 80 mA; caduta interna di tensione: 1 V max.
 CS Uscita analogica: da 1 a 5 V o da 0 a 10 V
 Impedenza d'uscita: 1 kΩ
 DS Uscita analogica: 4 a 20 mA
 Max. impedenza di carico: 600 Ω
 Min. impedenza di carico: 50 Ω

PNP e selezione uscita analogica
PF3A7□□H-□□-ES/FS□-□□



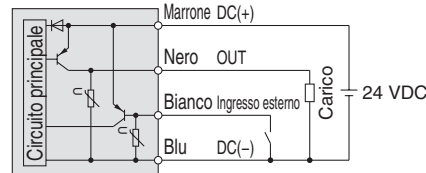
Max. corrente di carico 80 mA; caduta interna di tensione: 2 V max.
 ES Uscita analogica: da 1 a 5 V o da 0 a 10 V
 Impedenza d'uscita: 1 kΩ
 FS Uscita analogica: 4 a 20 mA
 Max. impedenza di carico: 600 Ω
 Min. impedenza di carico: 50 Ω

NPN e selezione ingresso esterno
PF3A7□□H-□□-CS/DS□-□□



Max. tensione applicata: 28 V, Max. corrente di carico: 80 mA; caduta interna di tensione: 1 V max.
 Ingresso esterno: Tensione di ingresso 0.4 V max (reed o stato solido) per 30 ms min

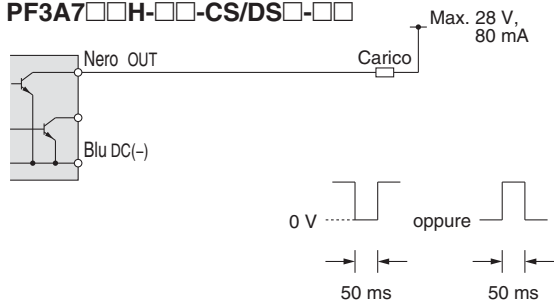
PNP e selezione ingresso esterno
PF3A7□□H-□□-ES/FS□-□□



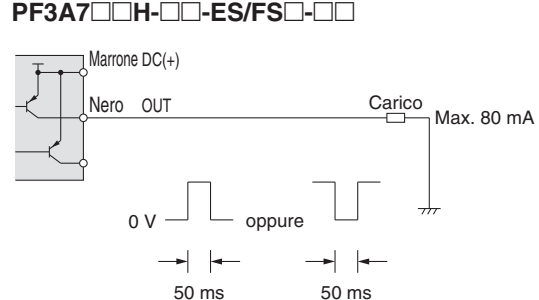
Max. corrente di carico 80 mA; caduta interna di tensione: 2 V max.
 Ingresso esterno: Tensione di ingresso 0.4 V max (reed o stato solido) per 30 ms min

Esempi di cablaggio con uscita a impulsi accumulati.

PF3A7□□H-□□-CS/DS□-□□



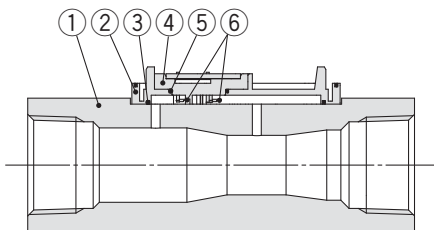
PF3A7□□H-□□-ES/FS□-□□



Serie PF3A7□H

Costruzione: Parti a contatto con il fluido (descrizione)

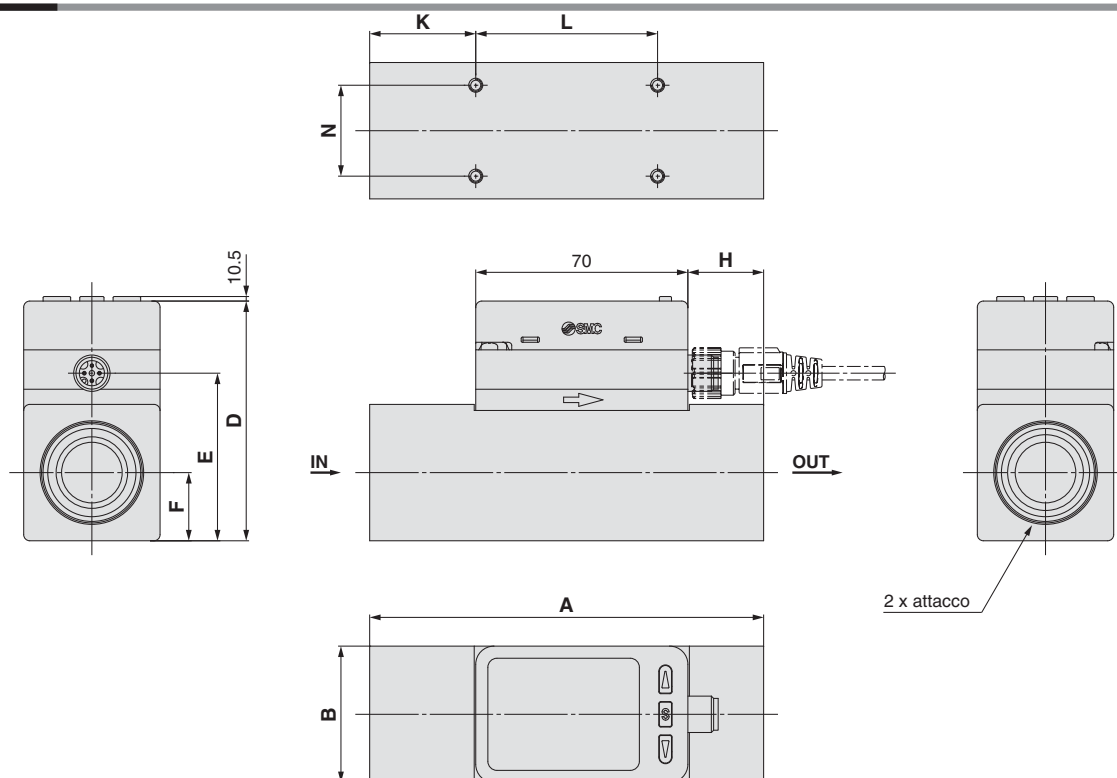
PF3A703H/706H/712H



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato
2	Passaggio derivazione	PPS	—
3	Guarnizione	HNBR	—
4	Base sensore	PPS	—
5	Guarnizione	HNBR	—
6	Sensore	Au, Pt, Al ₂ O ₃	—

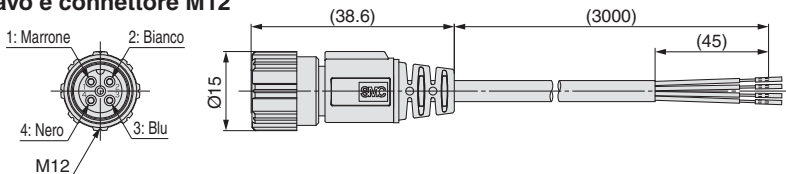
Dimensioni



Modello	Simbolo	Attacco	A	B	D	E	F	H	K	L	N
PF3A703H		Rc1, NPT1, G1	130	45	79.1	56	22.5	25	35	60	30
PF3A706H		Rc1 1/2, NPT1 1/2, G1 1/2	170	60	94.1	71	30	68	45	80	40
PF3A712H		Rc2, NPT2, G2	200	70	104.1	81	35	85	50	100	50

ZS-37-A

Cavo e connettore M12



N. pin	Nome pin	Colore cavo
1	DC(+)	Marrone
2	FUNC	Bianco
3	DC(-)	Blu
4	OUT	Nero

* cavo a 4 fili e connettore M12 utilizzato per la serie PF3A.

Specifiche del cavo

Conduttore	Sezione trasversale nominale	AWG23
Isolamento	Diametro esterno	Circa 1.1 mm
	Colore	Marrone, blu, nero, bianco
Rivestimento	Diametro esterno finito	Ø 4

Serie PF3A7□H

Dettagli della funzione

Per l'impostazione delle funzioni e del metodo di funzionamento, consultare il manuale di funzionamento disponibile sul sito di SMC Documenti/Scarica --> Manuali di istruzione.

■ Funzionamento uscita

È possibile selezionare il funzionamento uscita tra:
Uscita (modo isteresi e modo comparatore a finestra) corrispondente al flusso istantaneo, o uscita (uscita integrata e uscita di impulso) corrispondente al flusso accumulato.

* Al momento della spedizione dalla fabbrica, viene impostato il modo isteresi e l'uscita normale.

■ Modalità impostazione semplificata

Si possono modificare solo i valori impostati per il flusso istantaneo e il flusso accumulato. Non si possono modificare modalità di uscita, tipo di uscita, uscita a impulsi accumulati.

■ Colore del display

È possibile selezionare il colore di visualizzazione per ogni condizione di uscita. La selezione del colore del display fornisce l'identificazione visiva dei valori anomali.

Verde per ON, Rosso per OFF
Rosso per ON, Verde per OFF
Sempre rosso
Sempre verde

■ Condizione di riferimento

È possibile selezionare l'unità di visualizzazione tra condizione standard e condizione normale.

Condizione standard: la portata convertita in volume a 20 °C e 101.3 kPa (pressione assoluta)
Condizione normale: la portata convertita in volume a 0 °C e 101.3 kPa (pressione assoluta)

■ Tempo di risposta

È possibile selezionare il tempo di risposta adatto all'applicazione. (L'impostazione predefinita è 1 secondo.)
È possibile ridurre l'effetto di fluttuazione di sfarfallio del display impostando il tempo di risposta su 2 o 5 secondi.

(1sec)
(2sec)
(5sec)

■ Funzione commutazione uscita FUNC

È possibile selezionare l'uscita analogica o l'ingresso esterno premendo i pulsanti. (L'uscita analogica è impostata come predefinita)

■ Funzione uscita analogica selezionabile

Si può selezionare da 1 a 5 V o da 0 a 10 V per il tipo di uscita a tensione analogica. (L'impostazione predefinita è da 1 a 5 V.)

■ Funzione ingresso esterno

È possibile azzerare in remoto il flusso accumulato, il valore massimo e il valore minimo.
Resettaggio esterno del valore accumulato: Una funzione per azzerare il valore del flusso accumulato quando si applica un segnale di ingresso esterno.
Nella modalità di incremento accumulato, il valore accumulato verrà azzerato e aumenterà a partire da zero.
Nella modalità di decremento accumulato, il valore accumulato verrà azzerato e diminuirà a partire dal valore impostato.

* Quando si memorizza il valore accumulato, ogni volta che si attiva il resettaggio esterno del valore accumulato, sarà possibile accedere al dispositivo di memorizzazione. Tenere in considerazione che è possibile accedere al dispositivo di memorizzazione al massimo 1.5 milioni di volte. Il totale di tempo di ingressi esterni e l'intervallo di tempo di memorizzazione del valore accumulato non deve superare 1.5 milioni di volte.

Azzeramento valore massimo/minimo: Il valore massimo e minimo vengono azzerati.

■ Funzione di uscita forzata

All'avvio del sistema o durante le operazioni di manutenzione, l'uscita deve restare attivata o disattivata. In questo modo è possibile verificare il cablaggio e prevenire errori di sistema dovuti ad un'uscita inaspettata. Per l'uscita analogica: Quando è attivata l'uscita sarà di 5 V (o 10 V quando si seleziona da 0 a 10 V) oppure di 20 mA e quando è disattivata, sarà 1 V (o 0 V se si seleziona da 0 a 10 V) oppure 4 mA.

* Inoltre, l'aumento e la diminuzione del flusso non cambierà lo stato di on/off dell'uscita mentre viene attivata la funzione di uscita forzata.

■ Valore accumulato

Il valore accumulato non si azzererà neanche quando l'alimentazione di potenza è disattivata. Il valore accumulato viene memorizzato ogni 2 o 5 minuti durante la misurazione e prosegue dall'ultimo valore memorizzato quando l'alimentazione elettrica viene attivata di nuovo.

Tenere in considerazione che il limite massimo di scrittura sul dispositivo di memorizzazione è di 1.5 milioni di volte.

■ Visualizzazione valore massimo/minimo

La portata massima (minima) viene rilevata e aggiornata a partire dal momento in cui viene attivata l'alimentazione elettrica. Nella modalità di visualizzazione del valore massimo (minimo), si visualizza la portata massima (minima).

■ Modalità display spento

Con questa funzione si spegne il display. Nella modalità display spento, lampeggeranno tre cifre " _ _ _ " sulla destra del display secondario. Se in questa modalità si preme un pulsante qualsiasi, il display viene ripristinato per 30 secondi alla modalità normale per controllare il flusso, ecc. Quando si collega il flussostato (serie PFG3), i valori visualizzati possono essere diversi a causa di un errore. Quando si utilizza il monitor del flussostato, si raccomanda di impostare il prodotto sulla modalità display spento.

■ Impostazione del codice di sicurezza

L'utente può stabilire se inserire un codice di sicurezza per lo sblocco tasti. Al momento della spedizione dalla fabbrica, è impostato in modo che non venga richiesto il codice di sicurezza.

■ Funzione di blocco tasti

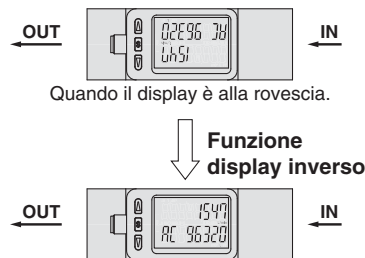
Evita errori di funzionamento come una modifica accidentale dei valori di impostazione.

■ Ripristino delle impostazioni predefinite

È possibile ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica del prodotto.

■ Modalità display inverso

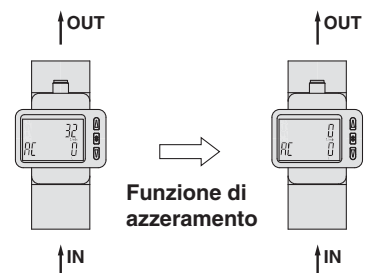
Quando si utilizza il sensore alla rovescia, è possibile ruotare il display per facilitare la lettura mediante apposita funzione.



■ Funzione di azzeramento

Quando il flusso è vicino a 0 l/min, il prodotto arrotonderà il valore per difetto e si visualizzerà zero. Si può visualizzare un valore di flusso anche quando la portata è di 0 l/min 0 l/min a causa della pressione elevata o a seconda dell'installazione. La funzione di azzeramento forzerà la visualizzazione a zero. Si può modificare il campo per visualizzare zero.

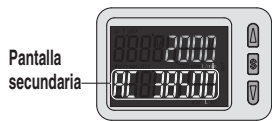
Esempio) Montaggio verticale, con direzione del fluido: dal basso all'alto



Serie PF3A7□H

■ Selezione di visualizzazione su display secondario

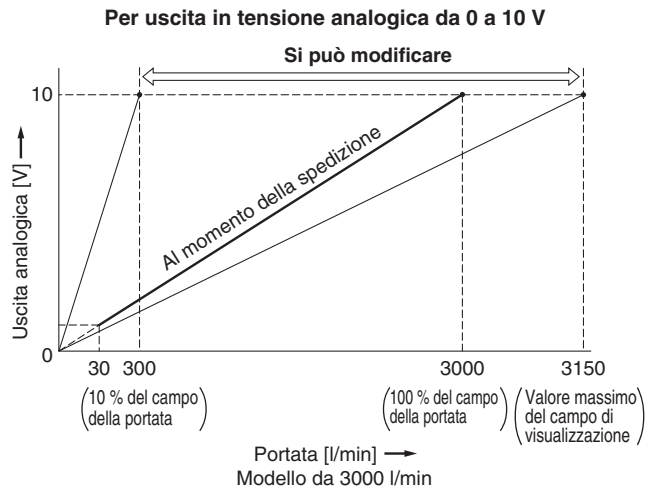
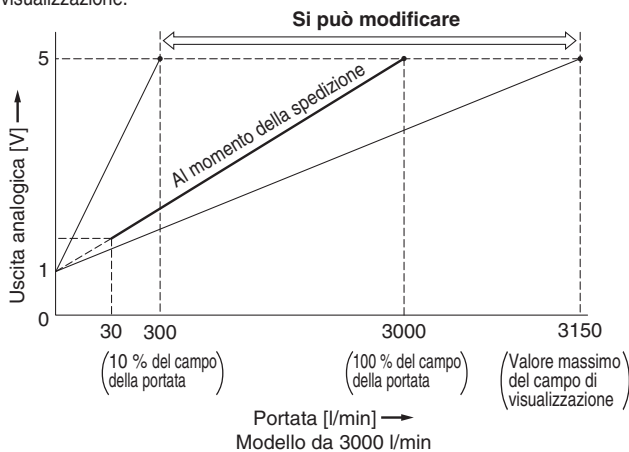
È possibile impostare la visualizzazione sul display secondario in modalità di misurazione.



Indicazione valore accumulato	Indicazione valore di impostazione	Indicazione valore massimo
Indica il valore accumulato. 	Indica il valore di impostazione. 	Indica il valore massimo.
Indicazione valore minimo	Indicazione nome linea	OFF
Indica il valore minimo. 	Indica il nome della linea. (È possibile inserire fino a 5 caratteri alfanumerici). 	Non indica nulla.

■ Funzione di campo libero uscita analogica

Consente di modificare il flusso che genera un'uscita di 5 V (o 10 V se si seleziona da 0 a 10 V) oppure di 20 mA. È possibile modificare il valore tra il 10 % del valore massimo della portata nominale e il valore massimo della portata di visualizzazione.



■ Funzione di visualizzazione errore

Quando si presenta un errore o un'anomalia, si visualizzano la posizione e i contenuti.

Display	Descrizione	Contenuto	Funzione
Er 1	Errore sovracorrente OUT	Sull'uscita digitale (OUT) è applicata una corrente di carico minima di 8.0 mA.	Eliminare la causa della sovracorrente interrompendo l'alimentazione e poi attivandola di nuovo.
XXX	Errore flusso istantaneo	La portata supera il valore massimo del campo di visualizzazione.	Diminuire la portata.
999999 lampeggia x 10 ⁶	Errore flusso accumulato	La portata supera il campo di portata accumulata.	Resettare la portata accumulata.
Er 0	Errore di sistema	Si visualizza se si è verificato un errore interno.	Spegnerne l'alimentazione e poi riaccenderla.
Er 4			
Er 6			
Er 7			
Er 8			
Er 10			
Er 12			
Er 13			
Er 14			

Se l'errore persiste dopo avere seguito le istruzioni sopraindicate, contattare SMC.

⚠ 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.

- 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.
- 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.
- 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.

- Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
- 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.
- Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi speciali sulla sicurezza.
- 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

- 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.
- 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.
- 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

- 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.
- 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.