

FLUSSIMETRO/FLUSSOSTATO DIGITALE Serie PFMC

Fluido applicabile **Aria essiccata, N₂**

Display a 3 colori



RoHS

IP65

3 colori / 2 visualizzazioni*

* Display principale e display secondario su 2 righe

Portata istantanea
(Display principale)
Valore di regolazione
(Display secondario)



■ Valore accumulato



■ Valore massimo/minimo



■ Nome linea

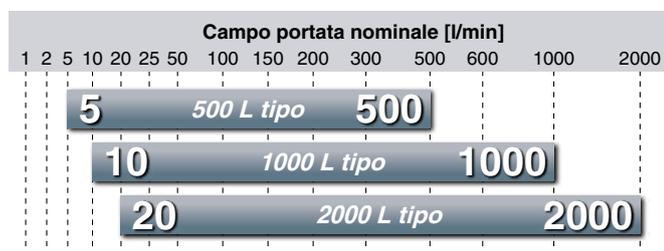


Campo della portata più ampio

Ampio campo di misurazione della portata con un solo prodotto

Rapporto di portata* **100:1**

* Rapporto di portata nominale 10: 1 per modello attuale PF2A.



Regolazione risoluzione **1 l/min**

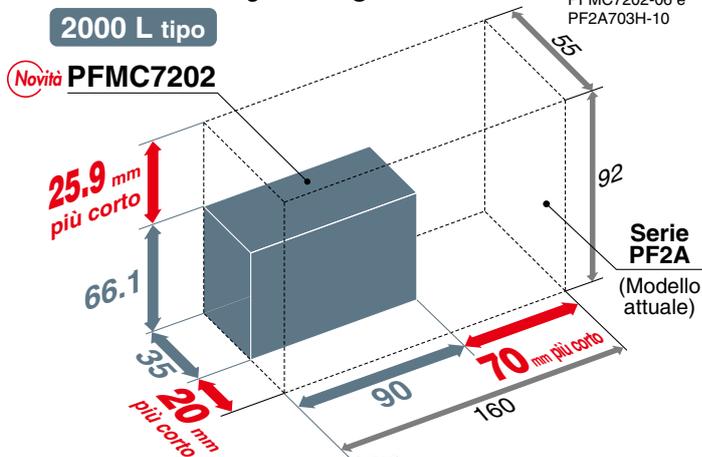
Attualmente PF2A: 5 l/min

Ingombri ridotti

Confronto con l'attuale modello PF2A,

Peso **78%** di riduzione 1100 g → 240 g
Spazio di montaggio **74%** di riduzione

Confronto tra PFMC7202-06 e PF2A703H-10



CAT.EUS100-115A-IT

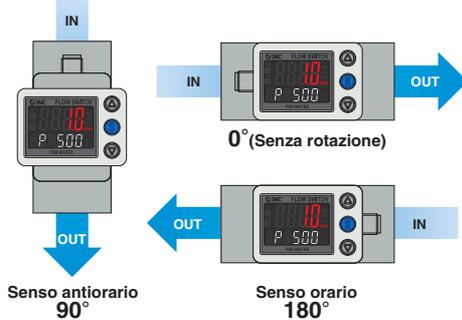


Display orientabile

Il display può essere orientato con incrementi di 45° per adattarsi meglio alle condizioni di installazione. Funzionamento facilitato, migliore visibilità.

Senso antiorario 90°
Senso orario 225°

Esempio di installazione



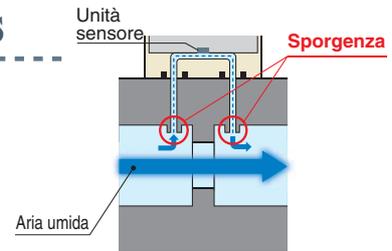
Funzioni

(► Per maggiori dettagli, vedere le pag. 10 e 11).

- Impostazioni uscite
- Colore del display
- Condizione di riferimento
- Impostazione del tempo di risposta
- Modo di visualizzazione
- Selezione dell'indicazione del display secondario
- Funzione ingresso esterno
- Mantenimento del valore accumulato
- Funzione di uscita forzata
- Funzione del campo a uscita analogica zero
- Selezione modalità display spento
- Visualizzazione valore massimo/minimo
- Funzione di blocco tasti
- Funzione di visualizzazione d'errore
- Funzione correzione orientamento

Struttura bypass

La struttura bypass con le sporgenze nel condotto principale diminuisce il contatto di aria umida con il sensore riducendo il deterioramento del sensore e mantenendo la precisione.



Tempo di risposta

Selezionabile da **50 msec. (0.05 sec.) / 0.5 sec. / 1.0 sec. / 2.0 sec.**

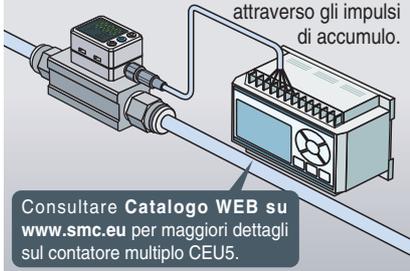
A seconda dell'applicazione è possibile selezionare il tempo di risposta.

Senza lubrificazione

Settori di applicazione

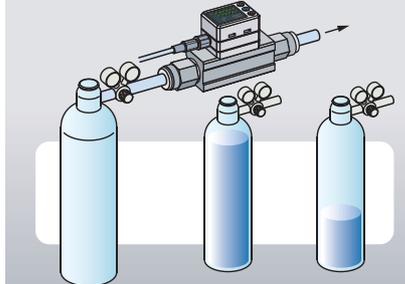
■ Controllo della portata della linea principale e delle linee derivate dell'impianto

Il controllo remoto è possibile attraverso gli impulsi di accumulo.



Consultare **Catalogo WEB** su www.smc.eu per maggiori dettagli sul contatore multiplo CEU5.

■ L'indicazione della portata accumulata mostra la portata d'esercizio o la quantità residua (di N₂ ecc.) in un cilindro a gas.



■ Controllo flusso dell'aria per verniciatura a spruzzo



Nota) Il prodotto non è antideflagrante.

Esempio di circuito pneumatico raccomandato

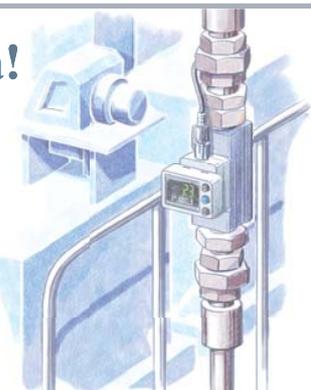
Linea dell'aria compressa



Flussostato digitale per risparmiare energia!

Il controllo della portata è necessario ai fini del risparmio energetico per la vostra applicazione. Il risparmio energetico è assicurato attraverso il controllo numerico del consumo dell'impianto e delle linee e il chiarimento degli obiettivi e degli effetti.

- Il display digitale consente una buona visualizzazione.
- **Display a 3 colori/2** visualizzazioni, Migliore visibilità
- **Controllore remoto** possibile attraverso gli impulsi di accumulo.





Serie PFMC

Flussostato digitale

Display a 3 colori



Codici di ordinazione

PFMC 7 **501** - **F** **04** - **B** **□** - **M** **□** **□**

Campo della portata nominale

501	5 a 500 l/min
102	10 a 1000 l/min
202	20 a 2000 l/min

Filettatura

—	Rc
N	NPT
F	G Nota 1)

Nota 1) A norma ISO 228

Attacco

Simbolo	Attacco	Campo della portata nominale		
		501	102	202
04	1/2	●	●	—
06	3/4	—	—	●

Specifiche uscita

Simbolo	OUT1	OUT2
A	NPN	NPN
B	PNP	PNP
C	NPN	Analogico (1 a 5 V)
D	NPN	Analogico (4 a 20 mA)
E Nota 2)	PNP	Analogico (1 a 5 V)
F Nota 2)	PNP	Analogico (4 a 20 mA)
G Nota 2)	NPN	Ingresso esterno Nota 3)
H Nota 2)	PNP	Ingresso esterno Nota 3)

Nota 2) Esecuzioni speciali

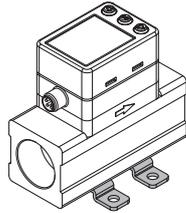
Nota 3) Selezione tra ripristino esterno flusso accumulato o ripristino valore massimo/minimo.

Certificato di taratura

—	Assente
A	Sì

Opzione 2

—	Senza squadretta
R	Con squadretta Nota 6)



Nota 6) Ogni opzione viene fornita unitamente al prodotto ma non è montata.

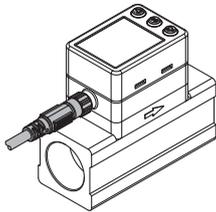
Specifiche dell'unità

—	Funzione di selezione dell'unità
M	Solo unità SI Nota 5)

Nota 5) Unità fissa: Flusso istantaneo: l/min, Flusso accumulato: L

Opzione 1

—	Con cavo e connettore M8 (3 m) Nota 4)
N	Senza cavo e connettore M8



Nota 4) Ogni opzione viene fornita unitamente al prodotto ma non è montata.

Opzione/Codice

Se si richiedono solo parti opzionali, ordinare mediante i codici elencati sotto.

Codici	Opzione	Nota
ZS-40-A	Cavo e connettore M8	Lunghezza: 3 m
ZS-42-A	Squadretta	Vite di montaggio per PFMC7501/7102 (M3 x 5, 2 pz.)
ZS-42-B	Squadretta	Vite di montaggio per PFMC7202 (M3 x 5, 2 pz.)

Serie PPMC

Specifiche

Per le precauzioni sui flussostati, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" sul sito web www.smc.eu.
Per le Precauzioni specifiche per il prodotto, consultare il Manuale d'uso sul sito web www.smc.eu.

Modello		PFMC7501	PFMC7102	PFMC7202	
Fluido	Fluido applicabile	Aria essiccata, N ₂ a qualità dell'aria è pari a JIS B 8392-1 1.1.2 a 1.6.2, ISO 8573-1 1.1.2 a 1.6.2.)			
	Campo di temperatura del fluido	0 a 50 °C			
Portata	Metodo di rilevamento	Tipo termico			
	Campo della portata nominale	5 a 500 l/min	10 a 1000 l/min	20 a 2000 l/min	
	Campo della portata di regolazione	Flusso istantaneo	5 a 525 l/min	10 a 1050 l/min	20 a 2100 l/min
		Flusso accumulato	0 a 999,999,990 L		
	Unità minima di impostazione	Flusso istantaneo	1 l/min		
		Flusso accumulato	10 L		
Volume accumulato per impulso (Ampiezza impulso = 50 msec.)	1 l/impulso	10 l/impulso			
Funzione di mantenimento del valore accumulato ^{Nota 1)}	Si può selezionare un intervallo di 2 o 5 minuti.				
Pressione	Campo della pressione nominale	0 a 0.8 MPa			
	Pressione di prova	1.2 MPa			
	Caduta di pressione	Consultare il grafico "Perdita di pressione".			
	Caratteristiche della pressione ^{Nota 2)}	±5 % F.S. (0 a 0.8 MPa, riferimento 0.6 MPa)			
Connessione elettrica	Tensione d'alimentazione	12 a 24 V DC ±10 % Ondulazione (p-p) 10 % max.			
	Assorbimento	55 mA max.			
	Protezione	Protezione polarità			
Precisione	Precisione del display	±3 % F.S.			
	Precisione uscita analogica	±3 % F.S.			
	Ripetibilità	±1 % F.S. (±2 % F.S. quando il tempo di risposta è impostato su 0.05 secondi).			
	Caratteristiche di temperatura	±5 % F.S. (0 a 50 °C, riferimento 25 °C)			
Uscita digitale	Tipo di uscita	Collettore aperto NPN Collettore aperto PNP			
	Modalità uscita	Selezione tra il modo isteresi, il modo comparatore a finestra, il modo uscita integrata o il modo uscita a impulsi integrati.			
	Posizione di funzionamento	Selezione tra l'uscita normale o l'uscita inversa.			
	Max. corrente di carico	80 mA			
	Tensione massima 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: 1.5 V max. (con corrente di carico di 80 mA)			
	Tempo di risposta ^{Nota 3)}	Selezione tra 0.05 sec., 0.1 sec., 0.5 sec., 1 sec., o 2 sec.			
	Isteresi ^{Nota 4)}	Variabile da 0			
Uscita analogica ^{Nota 5)}	Protezione	Protezione da cortocircuiti			
	Tipo di uscita	Uscita di tensione: 1 a 5 V, uscita corrente: 4 a 20 mA			
	Impedenza	Uscita in tensione	Impedenza d'uscita: Circa 1 kΩ		
		Uscita in corrente	Max. impedenza di carico con tensione di alimentazione di 24 V: 600 Ω, con tensione d'alimentazione 12 V: 300 Ω Min. impedenza di carico: 50 Ω		
Tempo di risposta ^{Nota 6)}	Collegato con il tempo di risposta dell'uscita digitale.				
Ingresso esterno ^{Nota 7)}	Ingresso esterno	Tensione di ingresso: 0.4 V max. (reed o stato solido) per 30 msec. min.			
	Modalità ingresso	Ripristino esterno flusso accumulato, ripristino valore massimo/minimo.			
Display	Condizione di riferimento ^{Nota 8)}	Selezione tra condizione standard o condizione normale.			
	Unità ^{Nota 9)}	Flusso istantaneo	l/min, cfm (ft ³ /min)		
		Flusso accumulato	L, ft ³		
	Campo visualizzabile	Flusso istantaneo	-25 a 525 l/min (È visualizzato [0] quando il valore si trova entro l'intervallo da -4 a 4 l/min).	-50 a 1050 l/min (È visualizzato [0] quando il valore si trova entro l'intervallo da -9 a 9 l/min).	-100 a 2100 l/min (È visualizzato [0] quando il valore si trova entro l'intervallo da -19 a 19 l/min).
		Flusso accumulato	0 a 999,999,999 L		
	Unità minima di visualizzazione	Flusso istantaneo	1 l/min		
Flusso accumulato	10 L				
Display	Display LCD, a 2 schermi (display principale/display secondario) Display principale: Rosso/Verde, Display secondario: Bianco Display principale: 4 cifre, 7 segmenti, Display secondario: 6 cifre, 11 segmenti				
Indicatore LED	Si accende quando l'uscita digitale è attivata. (OUT1/OUT2: arancione)				
Resistenza	Grado di protezione	IP65			
	Tensione di isolamento	250 V AC per 1 minuto tra componenti sotto tensione e corpo			
	Resistenza d'isolamento	2 MΩ min. (50 V DC misurato mediante megaohmmetro) tra terminali e corpo			
	Campo temperatura d'esercizio	Funzionamento: 0 a 50 °C, Immagazzinaggio: -10 a 60 °C (senza condensa né congelamento)			
Campo umidità d'esercizio	Funzionamento, Immagazzinaggio: 35 a 85 % UR (senza condensa né congelamento)				
Standard	CE, RoHS				
Specifiche di connessione	Rc 1/2, NPT 1/2, G 1/2		Rc 3/4, NPT 3/4, G 3/4		
Materiale delle parti a contatto con fluidi	Acciaio inox 304, PPS, lega d'alluminio, HNBR, Si, Au, GE4F				
Peso	Specifiche di connessione	Filettatura Rc	160 g	240 g	
		Filettatura NPT	170 g	245 g	
		Filettatura G			
	Cavo		+80 g		
Squadretta		+25 g	+30 g		

Nota 1) In caso di utilizzo della funzione di mantenimento del valore accumulato, usare le condizioni operative per calcolare la durata e non superare i limiti. Il limite massimo di accesso componente di memoria è di 1 milione di cicli. In caso di utilizzo del prodotto 24 ore al giorno, la durata sarà:

- Intervallo di 5 min: si ricava la vita utile moltiplicando 5 min x 1 milione = 5 milioni di min = 9.5 anni
 - Intervallo di 2 min: si ricava la vita utile moltiplicando 2 min x 1 milione = 2 milioni di min = 3.8 anni
- In caso di utilizzo ripetuto del ripristino esterno del flusso accumulato, la durata sarà più corta della durata calcolata.

Nota 2) Non scaricare l'attacco del lato OUT del prodotto direttamente nell'atmosfera senza collegare la tubazione. Se si usa il prodotto con l'attacco scaricato nell'atmosfera, la precisione potrebbe variare.

Nota 3) Il tempo in cui il flusso viene cambiato mediante ingresso graduale (quando la portata

passa da 0 al flusso massimo istantaneamente) finché l'uscita digitale si accende (o si spegne) quando è impostata al 90% della portata nominale.

Nota 4) Se il flusso oscilla attorno al valore di impostazione, è necessario impostare la larghezza di impostazione su un valore superiore alla larghezza della fluttuazione. In caso contrario, si verificano vibrazioni.

Nota 5) L'impostazione è possibile solo per modelli con uscita analogica.

Nota 6) Il tempo in cui il flusso viene cambiato mediante ingresso graduale (quando la portata passa da 0 al flusso massimo istantaneamente) finché l'uscita analogica raggiunge il 90% della portata nominale.

Nota 7) L'impostazione è possibile solo per modelli con ingresso esterno.

Nota 8) La portata indicata nelle specifiche è il valore nelle condizioni standard.

Nota 9) L'impostazione è possibile solo per modelli con funzione di selezione unità.

Flussostato digitale con display a 3 colori *Serie PFMC*

Campo della portata

Modello	Campo della portata					
	-100 l/min	0 l/min	200 l/min	500 l/min	1000 l/min	2000 l/min
PFMC7501		5 l/min	500 l/min			
		5 l/min	525 l/min			
	-25 l/min		525 l/min			
PFMC7102		10 l/min	1000 l/min			
		10 l/min	1050 l/min			
	-50 l/min		1050 l/min			
PFMC7202		20 l/min	2000 l/min			
		20 l/min	2100 l/min			
	-100 l/min		2100 l/min			

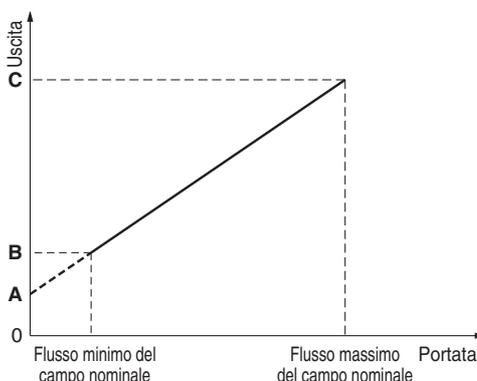
Campo della portata nominale
 Campo della portata di regolazione
 Campo visualizzabile

Uscita analogica

Flusso/uscita analogica

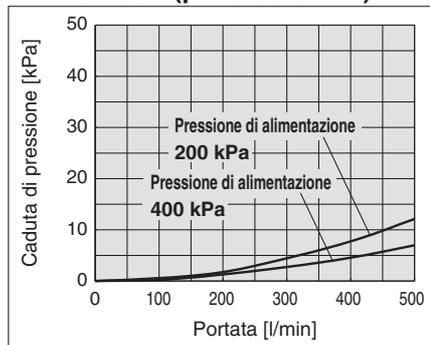
	A	B	C
Uscita in tensione	1 V	1.04 V	5 V
Uscita in corrente	4 mA	4.16 mA	20 mA

Modello	Flusso minimo del campo nominale	Flusso massimo del campo nominale
PFMC7501	5 l/min	500 l/min
PFMC7102	10 l/min	1000 l/min
PFMC7202	20 l/min	2000 l/min

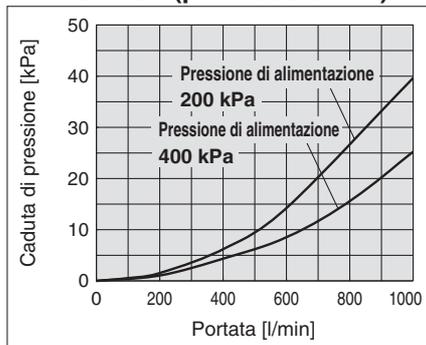


Caduta di pressione (dati di riferimento)

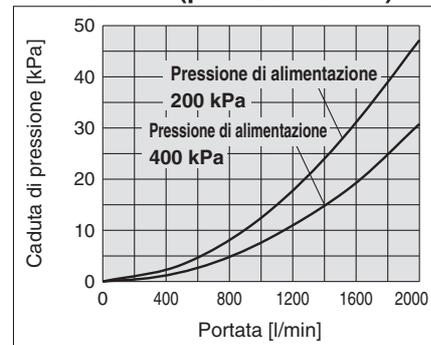
PFMC7501 (per 500 l/min)



PFMC7102 (per 1000 l/min)

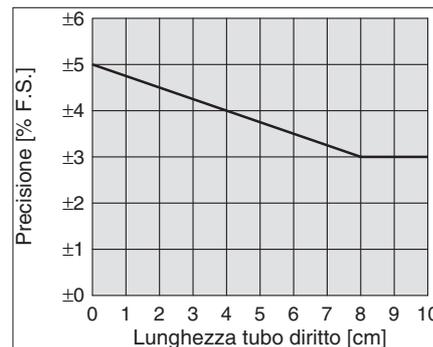
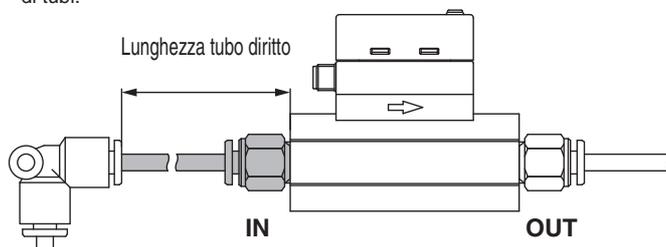


PFMC7202 (per 2000 l/min)



Lunghezza del tubo dritto e precisione lato IN (riferimento)

- Il tubo sul lato IN deve presentare una sezione dritta con una lunghezza di minima 8 cm. Se la sezione dritta del tubo non è installata, la precisione può variare di circa ± 2 % F.S.
- *"Sezione dritta" indica una parte del tubo senza piegature né bruschi cambiamenti dell'area di sezione trasversale.
- Quando il modello PFMC7501 o 7102 è collegato al tubo, usare un tubo diam. int. di 9 mm min. appena prima del prodotto. La precisione potrebbe variare di circa ± 2 % F.S. se si usano altri tipi di tubi.

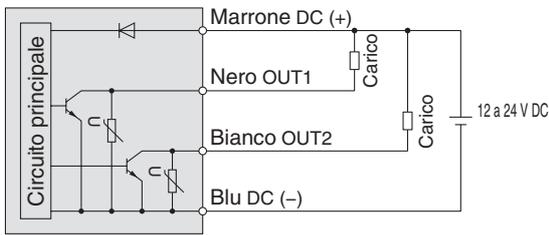


Serie PPMC

Esempi di circuiti interni e cablaggi

Tipo NPN (2 uscite)

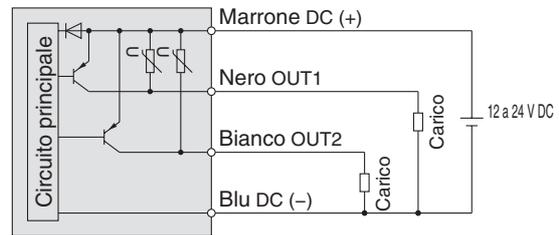
PFMC7□□□-□□-**A**□-□□□



Max. tensione applicata: 28 V, Max. corrente di carico: 80 mA, caduta di tensione interna: 1 V max.

Tipo PNP (2 uscite)

PFMC7□□□-□□-**B**□-□□□



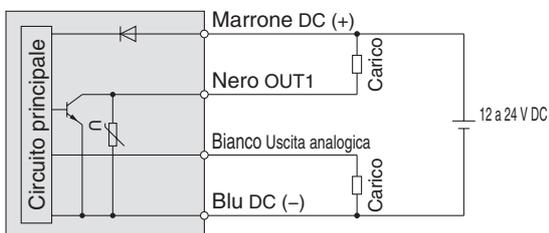
Max. corrente di carico: 80 mA, caduta di tensione interna: 1.5 V max.

Tipo NPN (1 uscita) + uscita analogica (1 a 5 V)

PFMC7□□□-□□-**C**□-□□□

Tipo NPN (1 uscita) + uscita analogica (4 a 20 mA)

PFMC7□□□-□□-**D**□-□□□



Max. tensione applicata: 28 V, Max. corrente di carico: 80 mA, caduta di tensione interna: 1 V max.

C: Uscita analogica: 1 a 5 V

Impedenza d'uscita: 1 kΩ

D: Uscita analogica: 4 a 20 mA

Max. impedenza di carico: 600 Ω

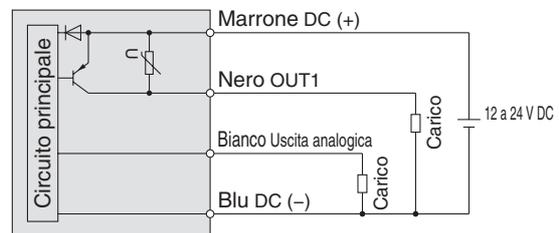
Min. impedenza di carico: 50 Ω

Tipo PNP (1 uscita) + uscita analogica (1 a 5 V)

PFMC7□□□-□□-**E**□-□□□

Tipo PNP (1 uscita) + uscita analogica (4 a 20 mA)

PFMC7□□□-□□-**F**□-□□□



Max. corrente di carico: 80 mA, caduta di tensione interna: 1.5 V max.

E: Uscita analogica: 1 a 5 V

Impedenza d'uscita: 1 kΩ

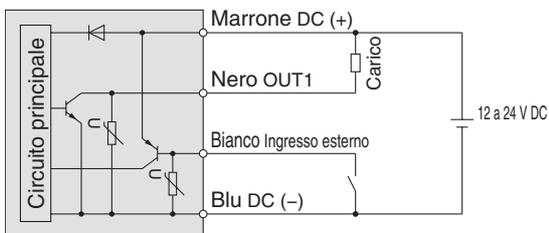
F: Uscita analogica: 4 a 20 mA

Max. impedenza di carico: 600 Ω

Min. impedenza di carico: 50 Ω

Tipo NPN (1 uscita) + ingresso esterno

PFMC7□□□-□□-**G**□-□□□

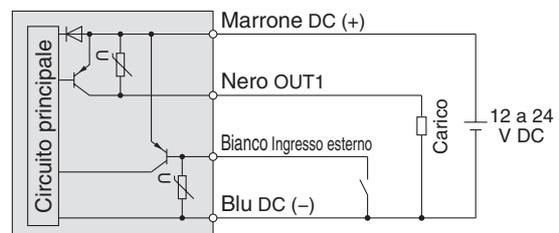


Max. tensione applicata: 28 V, Max. corrente di carico: 80 mA, caduta di tensione interna: 1 V max.

Ingresso esterno: tensione in ingresso 0.4 V max. (reed o stato solido) per 30 msec. min.

Tipo PNP (1 uscita) + ingresso esterno

PFMC7□□□-□□-**H**□-□□□



Max. corrente di carico: 80 mA, caduta di tensione interna: 1.5 V max.

Ingresso esterno: tensione in ingresso 0.4 V max. (reed o stato solido) per 30 msec. min.

Esempi di cablaggio per uscita di impulso accumulato

Tipo NPN (2 uscite)

PFMC7□□□-□□-**A**□-□□□

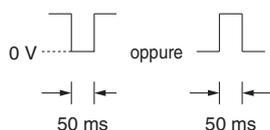
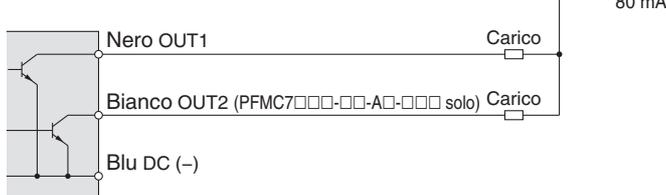
Tipo NPN (1 uscita) + uscita analogica

PFMC7□□□-□□-**C**□-□□□

PFMC7□□□-□□-**D**□-□□□

Tipo NPN (1 uscita) + ingresso esterno

PFMC7□□□-□□-**G**□-□□□



Tipo PNP (2 uscite)

PFMC7□□□-□□-**B**□-□□□

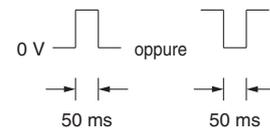
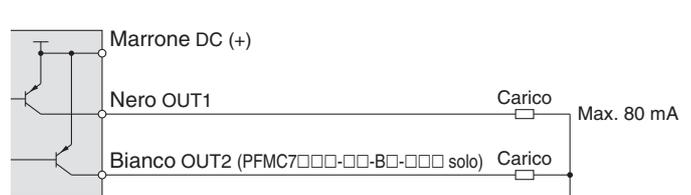
Tipo PNP (1 uscita) + uscita analogica

PFMC7□□□-□□-**E**□-□□□

PFMC7□□□-□□-**F**□-□□□

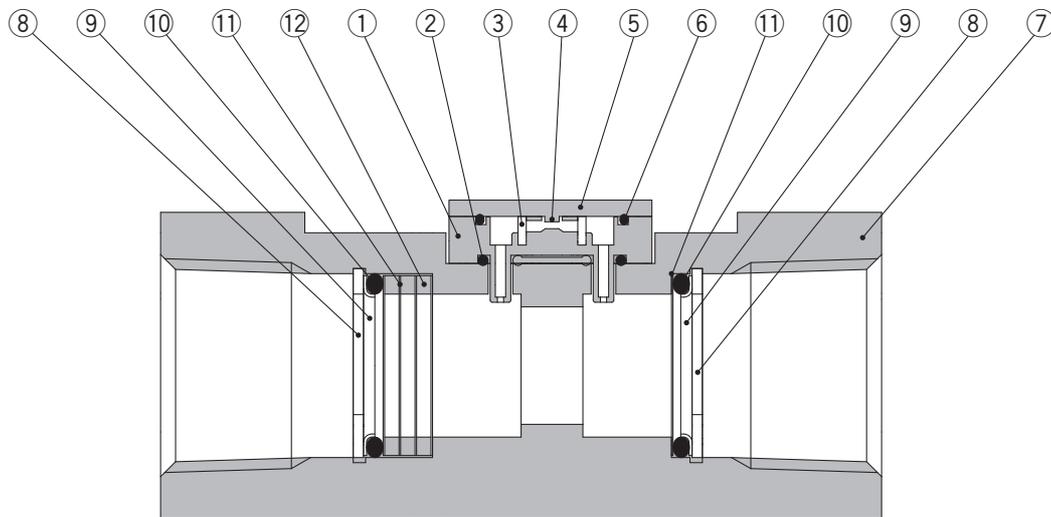
Tipo PNP (1 uscita) + ingresso esterno

PFMC7□□□-□□-**H**□-□□□



Serie PPMC

Costruzione/Parti a contatto con fluidi



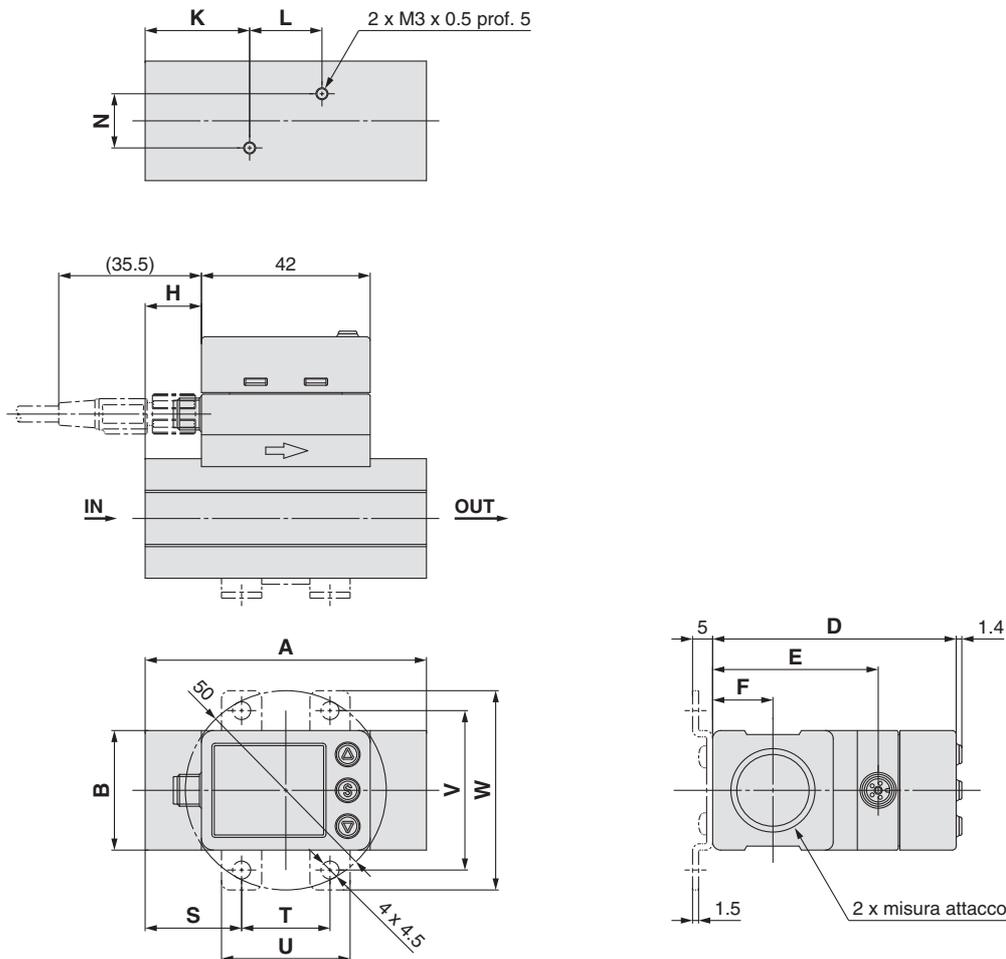
Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo del sensore	PPS	
2	Guarnizione	HNBR	
3	Raddrizzatore del flusso	Acciaio inox 304	
4	Chip sensore	Silicio	
5	Scheda a circuiti stampati	GE4F	
6	Guarnizione	HNBR	
7	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato
8	Mesh	Acciaio inox 304	
9	Distanziale	PPS	
10	O-ring	HNBR	
11	Supporto	Acciaio inox 304	
12	Anello di ritegno di tipo C	Acciaio inox 304	

Serie PPMC

Dimensioni

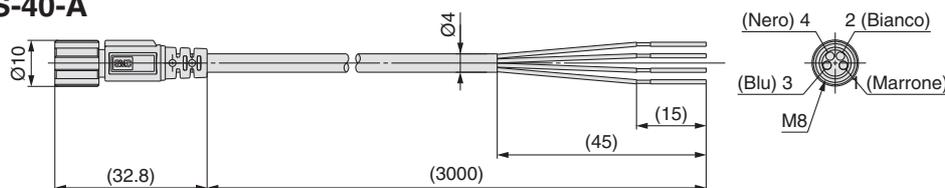
PPMC7501/7102/7202



Modello	Simbolo	Attacco	A	B	D	E	F	H	K	L	N
PPMC7501/7102		Rc 1/2, NPT 1/2	70	30	60.6	41.2	15	14	26	18	13.6
PPMC7202		Rc 3/4, NPT 3/4, G 3/4	90	35	66.1	46.7	17.5	24	31	28	16.8
PPMC7501/7102		G 1/2	76	30	60.6	41.2	15	14	26	18	13.6

Modello	Simbolo	Dimensioni della squadretta				
		S	T	U	V	W
PPMC7501/7102		24	22	32	40	50
PPMC7202		30	30	42	48	58

Cavo e connettore M8 ZS-40-A



N. pin	Nome pin	Colore cavo
1	DC (+)	Marrone
2	OUT2	Bianco
3	DC (-)	Blu
4	OUT1	Nero

Nota) Cavo a 4 fili e connettore M8 usato per la serie PPMC7.
 Nota) Per il cablaggio, consultare il manuale di funzionamento nel nostro sito web.

Specifiche del cavo

Conduttore	Sezione trasversale nominale	AWG23
	Diametro esterno	Circa 0.7 mm
Isolamento	Materiale	PVC resistente alle temperature
	Diametro esterno	Circa 1.1 mm
Rivestimento	Colore	Marrone, bianco, nero, blu
	Materiale	PVC resistente a calore/olio
Diametro esterno finito		Ø 4

Serie PPMC

Descrizione delle funzioni

Impostazioni uscite

È possibile selezionare le impostazioni di uscita tra:
L'uscita (modalità isteresi e modalità comparatore finestra) corrisponde al flusso istantaneo o l'uscita (uscita accumulata o uscita impulsi) corrisponde al flusso accumulato.

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

Colore di visualizzazione

È possibile selezionare il colore del display per ciascuna condizione di uscita. La selezione del colore del display fornisce l'identificazione visiva di valori anomali. (Il colore del display dipende dall'impostazione di OUT1).

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

Condizione di riferimento

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

Condizione standard: La portata convertita in volume a 20 °C e 1 atm (atmosfera)
Condizione normale: La portata convertita in volume a 0 °C e 1 atm (atmosfera)

Modalità display

È possibile selezionare la modalità di visualizzazione tra flusso istantaneo e flusso accumulato.

Visualizzazione del flusso istantaneo
Visualizzazione del flusso accumulato

Tempo di risposta

A seconda dell'applicazione è possibile selezionare il tempo di risposta. (L'impostazione predefinita è 1 secondo).

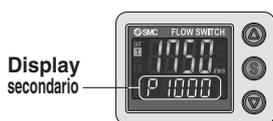
È possibile individuare più velocemente le anomalie impostando il tempo di risposta su 0.05 secondi.

È possibile ridurre l'effetto di fluttuazione e lo sfarfallio del display impostando il tempo di risposta su 2 secondi.

0.05 sec.
0.1 sec.
0.5 sec.
1 sec.
2 sec.

Selezione dell'indicazione sul display secondario

È possibile impostare l'indicazione del display secondario in modo misurazione.



Indicazione valore di impostazione	Indicazione valore accumulato	Indicazione valore massimo
Indica il valore di impostazione. (Non è possibile visualizzare il valore di impostazione di OUT2).	Indica il valore accumulato. (Non è possibile visualizzare il valore di accumulato di OUT2).	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 6 caratteri alfanumerici).	Non indica nulla.

Modalità di risparmio energetico

Questa funzione consente di spegnere il display. In questa modalità, sullo display principale i punti decimali lampeggiano. Se si preme un pulsante qualsiasi durante questa modalità, il display torna alla normalità per 30 secondi per consentire il controllo del flusso, ecc.

Impostazione del codice di sicurezza

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

Funzione ingresso esterno

È possibile usare questa funzione solo quando è disponibile l'ingresso esterno. È possibile azzerare il valore accumulato, il valore massimo e il valore minimo.

Azzeramento esterno flusso accumulato: Una funzione per ripristinare il valore del flusso accumulato quando si applica un segnale in ingresso esterno. In modalità incremento accumulato, il valore accumulato sarà resettato e aumenterà a partire da zero. In modalità decremento accumulato, il valore accumulato sarà resettato e diminuirà a partire dal valore di impostazione.

* Quando viene memorizzato il valore accumulato, ogni volta che viene attivato il resettaggio esterno del flusso accumulato, sarà possibile accedere al dispositivo di memorizzazione (EEPROM). Tenere in considerazione il numero massimo di volte che è possibile accedere al dispositivo di memorizzazione, 1 milione di volte. Il totale del tempo di ingresso esterno e l'intervallo di tempo di memorizzazione del valore accumulato non deve superare 1 milione di volte.

Resettaggio 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 viene accesa/spenta in uno stato fisso. In questo modo è possibile verificare il cablaggio e prevenire errori di sistema dovuti ad un'uscita inaspettata.

Per il tipo a uscita analogica, quando è ON l'uscita sarà di 5 V o 20 mA e quando è OFF sarà di 1 V o 4 mA.

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

Mantenimento del valore accumulato

Il valore accumulato non viene azzerato 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.

La vita utile del componente di memoria è di 1 milione di cicli d'accesso. Tenerne conto prima di usare questa funzione.

Visualizzazione valore massimo/minimo

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

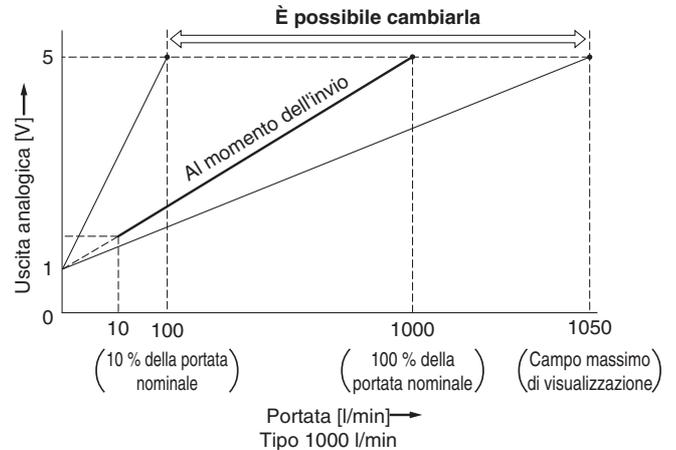
Funzione di blocco tasti

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

Serie PFMC

■ Funzione del campo a uscita analogica zero

Consente di cambiare il flusso che genera un'uscita di 5 V o 20 mA.
È possibile modificare il valore del 10% della portata nominale massima fino al valore di visualizzazione massimo.



■ Funzione di visualizzazione errori

Quando si genera un errore o un'anomalia, vengono visualizzati posizione e contenuti.

Display	Descrizione	Contenuto	Funzione	
<i>Er1</i>	Errore sovracorrente OUT1	Sull'uscita digitale (OUT1) è applicata una corrente di carico di 80 mA come minimo.	Eliminare la causa della sovracorrente interrompendo l'alimentazione e poi attivandola di nuovo.	
<i>Er2</i>	Errore sovracorrente OUT2	Sull'uscita digitale (OUT2) è applicata una corrente di carico di 80 mA come minimo.		
<i>HHH</i>	Errore di flusso istantaneo	La portata oltrepassa il limite superiore del campo di portata indicato.	Diminuire la portata.	
<i>LLL</i>	Errore di flusso inverso	Presenza di flusso inverso equivalente al -5 % o più.	Orientare il flusso nella direzione corretta.	
<i>999999999</i> (Visualizza alternatamente [999] e [999999]).	PFMC7501 PFMC7102 PFMC7202	Errore di flusso accumulato	La portata oltrepassa il campo di flusso accumulato.	Annullare il flusso accumulato.
<i>Er0</i>	Errore del sistema	Visualizzato in caso di errore interno.	Spegnerne l'alimentazione elettrica, e poi riaccenderla.	
<i>Er4</i>				
<i>Er6</i>				
<i>Er8</i>				

Se non è possibile risolvere il guasto dopo aver seguito le istruzioni sopra indicate, 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.

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.*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.

⚠ 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.