

Display a 3 colori

Flussostato digitale



IP65



* Per il modello PFMC7□-L

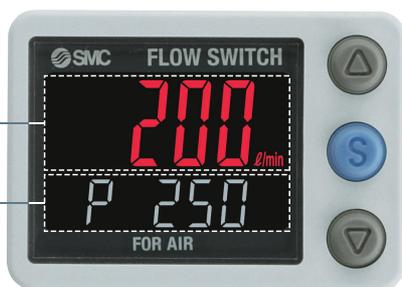
Fluido applicabile **Aria essiccata, N₂**

3-colori / 2-visualizzazioni*1

* Display principale e display secondario su 2 righe

Portata istantanea
(Display principale)

Valore di impostazione
(Display secondario)



■ Valore accumulato



■ Valore di picco/minimo



■ Nome linea



Campo della portata più ampio

È possibile un'ampia gamma di misurazione della portata con un unico prodotto.

Fattore di portata*2

100:1

*2 Il rapporto di portata nominale è 10:1 per l'attuale modello della serie PF2A.



Regolazione risoluzione

1 l/min

5 l/min per l'attuale modello della serie PF2A

Novità

Compatibile IO-Link

Il valore di portata e lo stato del flussostato possono essere determinati facilmente **p. 2** tramite i dati di processo.

Elementi di diagnosi

Errore di sovracorrente

Al di sopra del campo della portata nominale/accumulata

Al di sotto del campo della portata nominale/accumulata

Guasto interno del prodotto



Display a 3- visualizzazioni

Monitor flussostato digitale

Consente il monitoraggio delle linee remote



Serie PFG300

Serie PFMC7□(-L)



CAT.EUS100-115C-IT

Display a 3-colori Flussostato digitale

Serie PFMC7(-L) p. 9

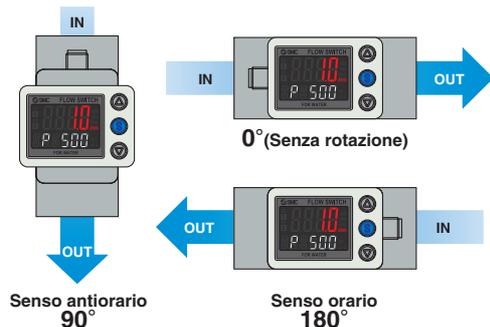


Display orientabile

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

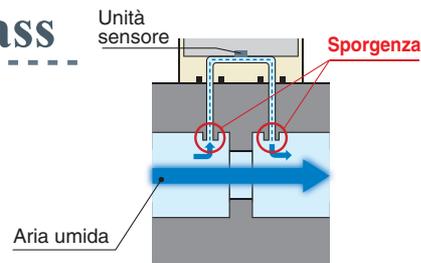


Funzioni p. 24, 25

- Impostazioni uscite
- Colore del display
- Condizione di riferimento
- Impostazione del tempo di risposta
- Modalità di visualizzazione
- Selezione dell'indicazione del display secondario
- Funzione ingresso esterno
- Mantenimento del valore accumulato
- Funzione di uscita forzata
- Funzione di campo libero dell'uscita analogica
- Selezione modalità display spento
- Visualizzazione valore di picco/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 (Filtro digitale)

Senza lubrificazione

Selezionabile da **50 msec. (0.05 sec.) / 0.1 sec. / 0.5 sec. / 1.0 sec. / 2.0 sec.**

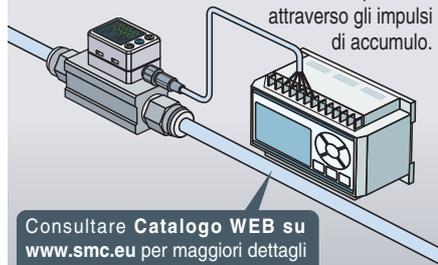
A seconda dell'applicazione è possibile selezionare il tempo di risposta.

* Per i prodotti compatibili con IO-Link, è possibile selezionare anche 5.0 s.

Applications

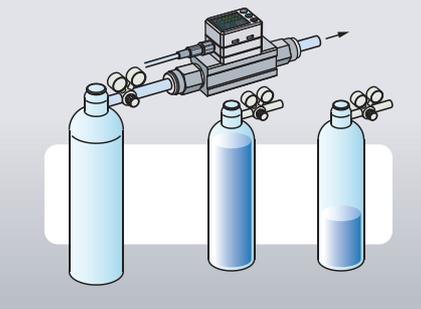
■ Controllo della portata della linea principale e delle linee derivate dell'impianto

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.

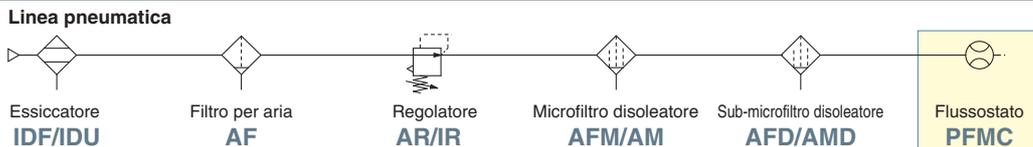


■ Controllo flusso dell'aria per verniciatura a spruzzo



(Nota) Il prodotto non è antideflagrante.

Esempio di raccomandato CIRCUITO PNEUMATICO

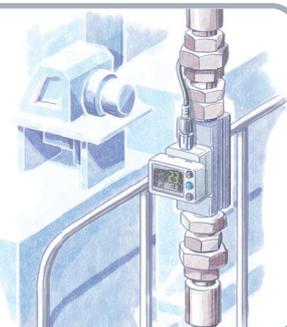


* La classe della qualità dell'aria raccomandata è JIS B 8392-1 da 1.1.2 a 1.6.2 (da ISO 8753- da 1 1.1.2 a 1.6.2)

Un flussostato digitale per risparmiare energia!

La regolazione del flusso è necessaria per promuovere il risparmio energetico in tutte le applicazioni. Il risparmio energetico inizia dal controllo numerico del consumo di flusso della macchina e delle linee e dal chiarimento dell'obiettivo e dello scopo.

- Il display digitale consente la **visualizzazione**.
- Display a 3- colori/ 2- visualizzazioni, visibilità migliorata.
- Il **controllo remoto** è possibile con l'impulso accumulato.



Compatibile IO-Link PFMC7□-□□-L□-□□□

Supporta il protocollo di comunicazione IO-Link



IO-Link è una tecnologia di interfaccia di comunicazione aperta tra il sensore/attuatore e il terminale I/O che è uno standard internazionale: IEC 61131-9.



File di configurazione (File IODD)*1
 · Fabricante · Codice prodotto · Valore di impostazione

*1 File IODD:
 IODD è un'abbreviazione di IO Device Description. Questo file è necessario per impostare il dispositivo e collegarlo ad un master. Salvare il file IODD sul PC da utilizzare per impostare il dispositivo prima dell'uso.

Le impostazioni del dispositivo possono essere impostate dal master.

- Valore di soglia
- Modalità operativa, ecc.

Leggere i dati del dispositivo.

- Segnale di commutazione ON/OFF e valore analogico
- Informazioni sul dispositivo: Fabricante, Codice del prodotto, Numero di serie, ecc.
- Stato normale o anormale del dispositivo
- Rottura del cavo

Master IO-Link

Dispositivo compatibile con IO-Link:
 Flussostato digitale per aria

Applicare i bit diagnostici nei dati di processo.

Il bit diagnostico nei dati di processo ciclici facilita la ricerca dei problemi dell'apparecchiatura.

È possibile individuare i problemi con le apparecchiature in tempo reale utilizzando dati ciclici (periodici) e monitorare in dettaglio i problemi con dati non ciclici (aperiodici).

Dati di processo

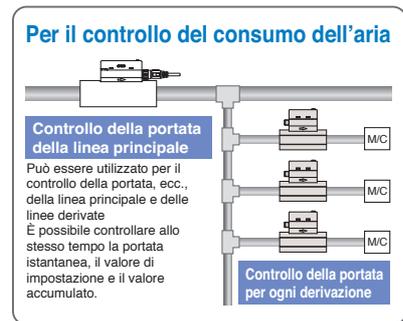
Offset di bit	Elemento	Nota
0	Uscita OUT1	0: OFF 1: ON
1	Uscita OUT2	0: OFF 1: ON
8	Diagnostica della portata	0: OFF 1: ON
14	Uscita fissa	0: OFF 1: ON
15	Errore (guasto)	0: OFF 1: ON
16 a 31	Valore portata misurato	16 bit con segno

Elementi di diagnosi	
• Errore di sovracorrente	
• Al di sopra del campo del flusso nominale	
• Al di sopra del campo della portata accumulata	
• Al di sotto del campo di portata nominale	
• Al di sotto del campo di portata accumulata	
• Guasto interno del prodotto	

Offset di bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
Elemento	Valore portata misurato (PD)															

Offset di bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Elemento	Errore (guasto)	Uscita fissa	Riservati					Diagnostica della portata	Riservati					OUT2	OUT1	Uscita digitale

Esempio di applicazione



Funzione di visualizzazione

Visualizza lo stato della comunicazione in uscita e indica la presenza dei dati di comunicazione.



Funzionamento e visualizzazione

Comunicazione con master	Led di stato IO-Link	Stato	Visualizzazione schermo*2	Descrizione	
Sì	*1	Normale	Operativo	Mode OpE	Stato di comunicazione normale (acquisizione del valore misurato)
			Avvio	Mode Start	
			Pre-operativo	Mode Pre	
No	*1 (Lampeggiante)	Anomalo	La versione non corrisponde	Er 15 V 10	La versione IO-Link non corrisponde con quella del master. * La versione IO-Link applicabile è la 1.1.
		Disconnessione comunicazione	Mode OpE Mode Start Mode Pre	La comunicazione normale non è stata ricevuta per 1 secondo o per più tempo.	
No	OFF	Modalità SIO	Mode S10	Uscita digitale generale	

*1 In modalità IO-Link, la spia IO-Link è accesa o lampeggia. *2 Quando la linea inferiore (display secondario) è impostata su visualizzazione modalità * Quando il blocco della memorizzazione dei dati è abilitato, viene visualizzato "ModE LoC". (Eccetto quando la versione non corrisponde o quando si è in modalità SIO)

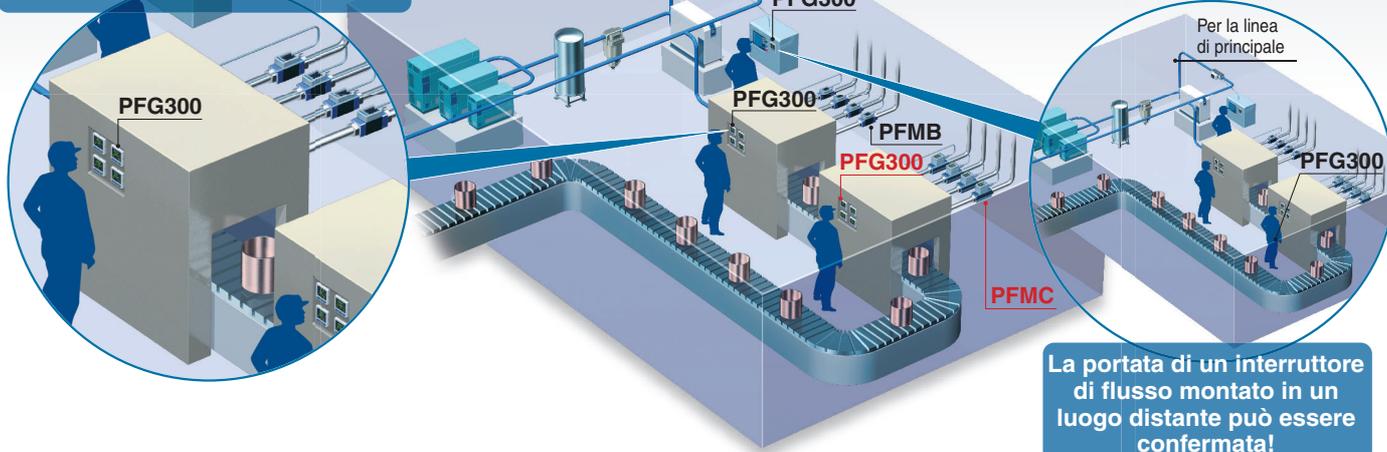
Display a 3- visualizzazioni Monitor flussostato digitale Serie PFG300

p. 18



Consente il monitoraggio delle linee remote

Controllo centralizzato del flusso



Visualizzazione delle impostazioni

Lo schermo secondario (etichetta) indica il parametro da impostare.



Ejemplos de modo

Modo de histéresis					
Salida normal	Valor de ajuste (valor de umbral)	Salida inversa	Valor de ajuste (valor de umbral)	Histéresis	Valor de ajuste de histéresis
P.L	1500	n.L	1500	H.L	150

Modo de ventana comparativa			
Salida normal / Lado Lo (bajo)	Valor de ajuste (valor de umbral)	Salida normal / Lado Hi (alto)	Valor de ajuste (valor de umbral)
P.L	900	P.H	1800
Salida inversa / Lado Lo (bajo)	Valor de ajuste (valor de umbral)	Salida inversa / Lado Hi (alto)	Valor de ajuste (valor de umbral)
n.L	900	n.H	1800

Facilità di commutazione tra le visualizzazioni

È possibile modificare le impostazioni mentre si controlla il valore misurato.



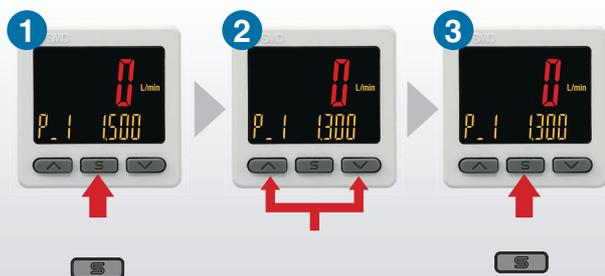
Lo schermo secondario può essere cambiato premendo i pulsanti su/giù.



* È possibile aggiungere "Ingresso nome linea" o "Display spento" tramite la funzione impostazioni.

Impostazione semplificata in 3 fasi

Quando viene premuto il pulsante S e il valore di riferimento (P_1) è visualizzato, il valore di riferimento (valore di soglia) può essere impostato. Quando viene premuto il pulsante S e l'isteresi (P_1) è visualizzata, il valore di isteresi può essere impostato.



Funzione di commutazione NPN/PNP

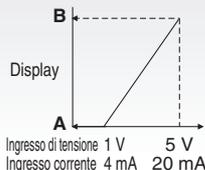
Il numero di articoli in stock può essere ridotto.



Selezione dell'intervallo di ingresso (per pressione/portata)

Il valore visualizzato all'ingresso del sensore può essere impostato come necessario. (Ingresso in tensione: 1 a 5 V/Ingresso in corrente: 4 a 20 mA)

Pressostato/Flussostato può essere visualizzato.

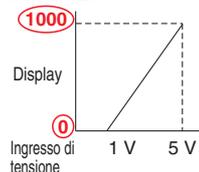


Visualizzato A per 1 V (o 4 mA).
Visualizzato B per 5 V (o 20 mA).
Il campo può essere impostato come si desidera.

Un'uscita analogica da 0 a 10 V è altresì disponibile.

Uscita di tensione:	1 a 5 V 0 a 10 V	Commutabile
Uscita corrente:	4 a 20 mA	Fissa

■ Pressostato per fluidi generici/PSE570



	A	B
PSE570	0	1.000
PSE573	-100	100
PSE574	0	500

Impostare A e B sui valori indicati nella tabella sopra.

Funzioni pratiche

● Funzione di copia

Le impostazioni del monitor principale possono essere copiate sui monitor secondari.



● Funzione di impostazione codice segreto

La funzione di bloccaggio a chiave protegge dalla manipolazione delle impostazioni da parte di persone non autorizzate.

● Funzione di risparmio energetico

L'assorbimento di energia si riduce spegnendo il monitor.

Assorbimento di corrente*1	Percentuale di riduzione*2
25 mA max.	Ridotta del 50 % circa

*1 Durante il normale funzionamento *2 In modalità di risparmio energetico

● Funzione ingresso esterno

Il valore accumulato, il valore di picco, e il valore di minimo possono essere azzerati da remoto.

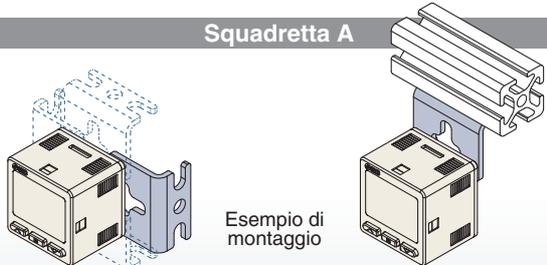
Funzioni p. 26 a 28

- Impostazioni uscita
- Modalità impostazione semplificata
- Colore del display
- Impostazione del tempo di ritardo
- Impostazione del filtro digitale
- Funzione commutazione uscita FUNC
- Funzione uscita analogica selezionabile
- Funzione ingresso esterno
- Funzione uscita forzata
- Valore accumulato
- Visualizzazione valore di picco/minimo
- Impostazione del codice di sicurezza
- Funzione di blocco tasti
- Ripristino delle impostazioni predefinite
- Funzione di azzeramento
- Selezione di visualizzazione su display secondario
- Funzione di campo libero uscita analogica
- Funzione di visualizzazione errore
- Funzione di copia
- Selezione della modalità di risparmio energetico

Montaggio

La configurazione del supporto consente il montaggio in quattro direzioni.

Squadretta A



Esempio di montaggio

Squadretta B



Esempio di montaggio

Montaggio a pannello

Montabile fianco a fianco senza gioco

Un'apertura!

- Lavoro montaggio del pannello ridotto
- Ingombri ridotti



Gamma di portate dei flussostati

Serie	Fluido applicabile	Metodo di rilevamento	Portata nominale [l/min]									
			-3	-2	-1	-0.5	0	0.5	1	2	3	
PFMV 	Aire N ₂	Tipo termico (MEMS)	0	0.5								
			0	1								
			0	3								
			-0.5	0.5								
			-1	1								

Serie	Compatibilità con il monitor per flussostato digitale PFG300	Fluido applicabile	Metodo di rilevamento	Min. incremento impostabile	Portata nominale [l/min]																					
					0.1	0.2	0.5	1	2	5	10	20	25	50	100	150	200	300	500	600	1000	2000	3000	6000	12000	
PF2M7(-L) 	-	Aria N ₂ Argo CO ₂	Termico (MEMS)	0.001 l/min	0.01	1																				
				0.01 l/min	0.02	2																				
				0.1 l/min	0.05	5																				
				0.1 l/min	0.1	10																				
PFMB 	PFG300 	Aria essiccata N ₂	Termico (MEMS) Tipo di flusso di bypass	1 l/min	2	200																				
				1 l/min	5	500																				
				1 l/min	10	1000																				
				1 l/min	20	2000																				
PFMC7(-L) p. 9 	PFG300 p. 18 	Aria essiccata N ₂	Termico (MEMS) Tipo di flusso di bypass	1 l/min	5	500																				
				1 l/min	10	1000																				
				1 l/min	20	2000																				
PF2A 	-	Aria N ₂	Termico (Termistore)	0.1 l/min	1	10																				
				0.5 l/min	5	50																				
				1 l/min	10	100																				
				2 l/min	20	200																				
				5 l/min	50	500																				
PF3A7□H(-L) Tipo a portata elevata 	PFG300 	Aria N ₂	(Spostamento di platino) Tipo di flusso di bypass	2 l/min	30	Tipo a portata elevata										3000										
				5 l/min	60	Tipo a portata elevata										6000										
				10 l/min	120	Tipo a portata elevata										12000										
				1 l/min	10	Tipo modulare										1000										
				2 l/min	20	Tipo modulare										2000										
				2 l/min	20	Tipo modulare										2000										

Varianti flussostato / Tabella prestazioni di base

Serie	PFMV 	PF2M7(-L) 	PFMB 	PFMC7(-L) p. 9 	PF2A 	PF3A7□H(-L) 
Grado di protezione	IP40	IP40	IP40	IP65 [Unità display IP40]	IP65	IP65 [Unità display IP40]
Fluido	Aria essiccata, N ₂	Aria essiccata, N ₂ , Ar, CO ₂	Aria essiccata, N ₂	Aria essiccata, N ₂	Aria, N ₂	Aria, N ₂
Impostazione	Digitale	Digitale	Digitale	Digitale	Digitale	Digitale
Campo della portata nominale l/min	0 a 0.5 -0.5 a 0.5 0 a 1 -1 a 1 0 a 3 -3 a 3	0.01 a 1 0.02 a 2 0.05 a 5 0.1 a 10 0.3 a 25 0.5 a 50 1 a 100	2 a 200 5 a 500 10 a 1000 20 a 2000	5 a 500 10 a 1000 20 a 2000	1 a 10 5 a 50 10 a 100 20 a 200 50 a 500	30 a 3000 60 a 6000 120 a 12000
Tensione d'alimentazione	12 a 24 VDC ±10 %	PF2M7 12 a 24 VDC ±10 % PF2M7-L 18 a 30 VDC ±10 %	12 a 24 VDC ±10 %	PFMC 12 a 24 VDC ±10 % PFMC-L 18 a 30 VDC ±10 %	12 a 24 VDC ±10 %	PF3A7□H 24 VDC ±10 % PF3A7□H-L 18 a 30 VDC ±10 % PF3A701/ 702H-L 21.6 a 30 VDC
Caratteristiche di temperatura (25 °C standard)	±2 % F.S. (15 a 35 °C) [Unità display ±0.5 % F.S. (0 a 50 °C)] ±5 % F.S. (0 a 50 °C)	±3 % F.S. (15 a 35 °C) ±5 % F.S. (0 a 50 °C)	±2 % F.S. (15 a 35 °C) [Unità display ±0.5 % F.S. (0 a 50 °C)] ±5 % F.S. (0 a 50 °C)	±2 % F.S. (15 a 35 °C) [Unità display ±0.5 % F.S. (0 a 50 °C)] ±5 % F.S. (0 a 50 °C)	±3 % F.S. (15 a 35 °C) ±5 % F.S. (0 a 50 °C) ±2 % F.S.	±5 % F.S. (0 a 50 °C) [Unità display ±0.5 % F.S. (0 a 50 °C)]
Ripetibilità	±2 % F.S. (Fluido: aria essiccata) Uscita analogica: ±5 % F.S. [Unità display ±0.1 % F.S. (Uscita analogica: ±0.3 % F.S.)]	±1 % F.S. (Fluido: aria essiccata)	±1 % F.S. (Fluido: aria essiccata) [Unità display ±0.1 % F.S. ±1 cifra]	±1 % F.S. (Fluido: aria essiccata) [Unità display ±0.1 % F.S. ±1 cifra]	±1 % F.S. (PF2A7□0) ±2 % F.S. (PF2A7□1)	±1 % F.S. [Unità display ±0.1 % F.S. ±1 cifra]
Isteresi	Modalità isteresi: variabile Modalità comparatore a finestra: variabile	Modalità isteresi: variabile Modalità comparatore a finestra: variabile	Modalità isteresi: variabile Modalità comparatore a finestra: variabile	Modalità isteresi: variabile Modalità comparatore a finestra: variabile	Modalità isteresi: variabile Modalità comparatore a finestra: fisso (3 cifre)	Modalità isteresi: variabile Modalità comparatore a finestra: variabile
Uscita	NPN/PNP collettore aperto Uscita in tensione analogica Uscita in corrente analogica	NPN/PNP collettore aperto Uscita a impulsi accumulati Uscita in tensione analogica Uscita in corrente analogica	NPN/PNP collettore aperto Uscita a impulsi accumulati Uscita in tensione analogica Uscita in corrente analogica	NPN/PNP collettore aperto Uscita a impulsi accumulati Uscita in tensione analogica Uscita in corrente analogica	NPN/PNP collettore aperto Uscita a impulsi accumulati	NPN/PNP collettore aperto Uscita a impulsi accumulati Uscita in tensione analogica Uscita in corrente analogica
Display	[Unità display: Display LCD bicolore]	Display LED bicolore	Display LCD bicolore [Unità display: Display LCD a 3 colori]	Display LCD a 3 colori	Display LED	Display LCD a 3 colori

* I valori dell'unità di monitoraggio sono per PFG300 e PFMV3.

CONTENUTO

Display a 3-colori

Flussostato digitale Serie PPMC7

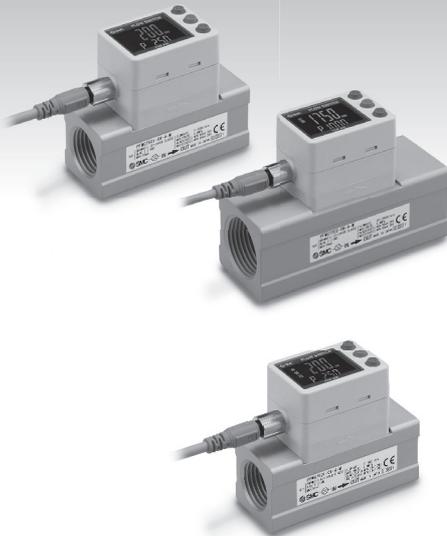
Display a 3-colori

Compatibile IO-Link

Flussostato digitale Serie PPMC7-L

Display a 3- visualizzazioni

Monitor flussostato digitale Serie PFG300



Display a 3-colori Flussostato digitale Serie PPMC7

Codici di ordinazione	p. 9
Specifiche	p. 10

**Display a 3-colori Compatibile IO-Link
Flussostato digitale Serie PPMC7-L**

Codici di ordinazione	p. 11
Specifiche	p. 12

Campo della portata	p. 13
Uscita analogica	p. 13
Perdita di pressione	p. 13
Lunghezza e precisione del tubo diritto lato IN	p. 13
Esempi di circuiti interni e cablaggi	p. 14
Costruzione: Parti a contatto con il fluido	p. 16
Dimensioni	p. 17



Display a 3- visualizzazioni Monitor flussostato digitale Serie PFG300

Codici di ordinazione	p. 18
Specifiche	p. 19
Esempi di circuiti interni e cablaggi	p. 20
Dimensioni	p. 21

PPMC7(-L)/Dettagli della funzione	p. 24
PFG300/Dettagli della funzione	p. 26
Istruzioni per la sicurezza	p. 29

PPMC7

PPMC7-L

PFG300

Dettagli della
funzione

Display a 3-colori

Flussostato digitale

Serie PPMC7



Codici di ordinazione

PPMC 7 **501** - **F** **04** - **A** **□** - **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 *1

*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	Modello unità monitor applicabile
A	NPN	NPN	—
B	PNP	PNP	—
C	NPN	Analogico (1 a 5 V)	Serie PFG300
D	NPN	Analogico (4 a 20 mA)	Serie PFG310
E*2	PNP	Analogico (1 a 5 V)	Serie PFG300
F*2	PNP	Analogico (4 a 20 mA)	Serie PFG310
G*2	NPN	Ingresso esterno *3	—
H*2	PNP	Ingresso esterno *3	—

*2 Esecuzioni speciali

*3 Selezionabile tra ripristino esterno del flusso accumulato o ripristino valore di picco/minimo.

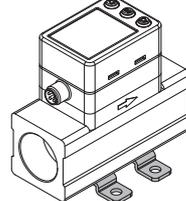
Certificato di taratura

—	Assente
A*8	Sì

*8 Esecuzioni speciali
Il certificato è inglese e giapponese.

Opzione 2

—	Senza squadretta
R	Con squadretta *7



*7 Ogni opzione viene fornita unitamente al prodotto ma non è montata.

Specifiche dell'unità

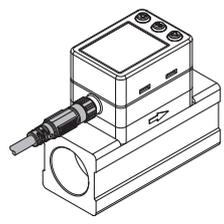
—	Funzione di selezione dell'unità *5
M	Solo unità SI *6

*5 Questo prodotto è destinato solo all'uso per il mercato internazionale. (Il modello con unità SI è destinato al mercato giapponese in base alla nuova Legge di misurazione).

*6 Unità fissa: Flusso istantaneo: l/min, portata accumulato: L

Opzione 1

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



*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 PPMC7501/7102 (M3 x 5, 2 pz.)
ZS-42-B	Squadretta	Vite di montaggio per PPMC7202 (M3 x 5, 2 pz.)

Per le precauzioni relative ai flussostati e per le precauzioni specifiche del prodotto, consultare il "Manuale di funzionamento" sul sito web di SMC.

Specifiche

Modello		PFMC7501	PFMC7102	PFMC7202	
Fluido	Fluido applicabile	Aria essiccata, N ₂ (Il livello della qualità dell'aria è JIS B 8392-1 da 1.1.2 a 1.6.2, ISO 8573-1 1.1.2 e 1.6.2).			
	Campo della temperatura del fluido	0 a 50 °C			
Portata	Metodo di rilevamento	Termico			
	Campo della portata nominale	5 a 500 l/min	10 a 1000 l/min	20 a 2000 l/min	
	Campo del punto di regolazione	Flusso istantaneo	5 a 525 l/min	10 a 1050 l/min	20 a 2100 l/min
		Flusso accumulato	Da 0 a 999,999,990 l		
	Min. incremento impostabile	Flusso istantaneo	1 l/min		
		Flusso accumulato	10 l		
	Volume accumulato per impulso (larghezza di impulso = 50 ms)	1 l/impulso	10 l/impulso		
Funzione di valore accumulato *1	Possono essere selezionate intervalli 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 "Caduta di pressione".			
	Caratteristiche di pressione *2	±5 % F.S. (da 0 a 0.8 MPa, 0.6 MPa standard)			
Connessione elettrica	Tensione d'alimentazione	da 12 a 24 VCC ±10 % Oscillazione (p-p) 10 % o meno			
	Assorbimento	55 mA o inferiore			
	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 a 0.05 s)			
	Caratteristiche di temperatura	±5 % F.S. (0 to 50 °C, 25 °C norme)			
Uscita digitale	Tipo di uscita	Collettore aperto NPN Collettore aperto PNP			
	Modalità uscita	Selezionare tra modalità isteresi, comparatore a finestra, uscita accumulata o 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)	Tipo uscita NPN: 1 V max. (con corrente di carico di 80 mA) Tipo uscita PNP: 1.5 V max. (con corrente di carico di 80 mA)			
	Tempo di risposta *3	Selezionare da 0.05 s, 0.1 s, o 0.5 s, 1 s, o 2 s			
	Isteresi *4	Variabile da 0			
Uscita analogica *5	Tipo di uscita	Uscita di tensione: da 1 a 5 V, Uscita di corrente: 4 a 20 mA			
		Impedenza d'uscita: Circa 1 kΩ			
	Impedenza	Uscita di tensione	Impedenza massima del carico alla tensione di alimentazione di 24 V: 600 Ω alla tensione di alimentazione di 12 V: 300 Ω		
		Uscita corrente	Min. impedenza di carico: 50 Ω		
	Tempo di risposta *6	Collegato con il tempo di risposta dell'uscita del sensore.			
Ingresso esterno *7	Ingresso esterno	Tensione di ingresso 0.4 V o meno (bobina o stato solido) per 30 ms o più			
	Modalità di ingresso	Azzeramento esterno del valore accumulato, azzeramento del valore di picco/minimo			
Display	Condizione di riferimento *8		Selezionare tra Condizione standard e Condizione normale.		
	Unità *9	Flusso istantaneo	l/min, cfm (ft ³ /min)		
		Flusso accumulato	L, ft ³		
	Campo di visualizzazione:	Flusso istantaneo	-25 a 525 l/min (Visualizza [0] quando il valore è compreso nell'intervallo fra -4 a 4 l/min.)	-50 a 1050 l/min (Visualizza [0] quando il valore è compreso nell'intervallo fra -9 a 9 l/min.)	-100 a 2100 l/min (Visualizza [0] quando il valore è compreso nell'intervallo fra -19 a 19 l/min.)
		Flusso accumulato *10	Da 0 a 999,999,999 l		
	Unità minima di visualizzazione	Flusso istantaneo	1 l/min		
		Flusso accumulato	10 l		
	Display	Display LCD a due visualizzazioni (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	Il LED è ATTIVO quando l'uscita interruttore è ATTIVA. (OUT1/OUT2: arancione)			
	Ambiente	Grado di protezione	IP65		
Tensione di isolamento		250 VCA per 1 minuto tra i terminali e l'alloggiamento			
Resistenza di isolamento		2 MΩ o più (50 VCC misurati con megaohmmetro) tra terminali e alloggiamento			
Campo temperatura d'esercizio		In funzionamento: 0 a 50 °C, immagazzinata: -10 a 60 °C (senza condensa né congelamento)			
Umidità ambientale	In funzionamento/stoccaggio: Da 35 a 85 % UR (nessuna condensazione o congelamento)				
Certificazioni		CE, UL, (CSA), RoHS			
Specifiche di connessione		Rc1/2, NPT1/2, G1/2		Rc3/4, NPT3/4, G3/4	
Materiali delle parti a contatto con i fluidi		Acciaio inox 304, PPS, Lega di alluminio, HNB, Si, Au, GE4F			
Peso	Specifiche di connessione	Rc filetto NPT filetto	160 g	240 g	
		Filettatura G	170 g	245 g	
	Cavo	+80 g			
	Squadretta	+25 g	+30 g		

*1 Quando si utilizza la funzione di valore accumulato, utilizzare le condizioni operative per calcolare la durata del prodotto, senza superarla. Il limite di accesso massimo della memoria del dispositivo è di 1 milioni di volte. Se si utilizza il prodotto 24 ore su 24, la sua durata sarà la seguente:

- 5 min. di intervallo: la vita è calcolata come minimo 5 x 1 milioni = 5 milioni min = 9.5 anni
 - 2 min. di intervallo: la vita è calcolata come minimo 2 x 1 milioni = 2 milioni min = 3.8 anni
- Se l'azzeramento esterno del valore accumulato è utilizzato ripetutamente, la vita del prodotto sarà inferiore della vita calcolata.

*2 Non rilasciare l'attacco del lato OUT del prodotto direttamente nell'atmosfera senza collegare la tubazione. Se si utilizza il prodotto con l'attacco rilasciato nell'atmosfera, la precisione può variare.

*3 Il tempo da quando la portata è modificata da un ingresso graduale (quando la portata cambia istantaneamente da 0 alla massima portata) fino a quando l'uscita analogica si attiva (o si disattiva) una volta impostata al 90 % della portata nominale.

*4 Se il flusso oscilla intorno al valore di riferimento, assicurarsi di mantenere

un margine sufficiente. Altrimenti si verificherà un crepitio.

- *5 L'impostazione è possibile solo per i modelli con uscita analogica.
 - *6 Il tempo da quando il flusso è modificato da un ingresso a gradino (quando la portata cambia istantaneamente da 0 alla portata massima) fino a quando l'uscita analogica raggiunge il 90 % della portata nominale.
 - *7 L'impostazione è possibile soltanto per i modelli con input esterno.
 - *8 La portata indicata nella specifica è il valore in condizione standard.
 - *9 L'impostazione è possibile soltanto per i modelli con la funzione di selezione unità.
 - *10 Il display della portata accumulata è il display superiore a 3 cifre e inferiore a 6 cifre (totale di 9 cifre). La posizione dei punti nella parte superiore dello schermo indica quali cifre sono visualizzate.
- * Prodotti con piccoli graffi, strisciate, o variazioni di colore o di luminosità che non incidono sulle prestazioni del prodotto sono verificati come prodotti conformi.

PFMC7

PFMC7-L

PFG300

Dettagli della funzione



Codici di ordinazione

PPMC 7 **501** - **04** - **L** **Q** - **M**

Tipo
7 Display integrato

Campo della portata nominale

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

Tipo di filettatura

—	Rc
N	NPT
F	G ^{*1}

*1 Conforme con ISO 228

Attacco

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

Specifiche uscita

Simbolo	OUT1	OUT2 ^{*2}	Modello unità monitor applicabile
L	IO-Link/ Uscita digitale (N/P)	—	—
L2	IO-Link/ Uscita digitale (N/P)	Uscita digitale (N/P) ⇔ Ingresso esterno ^{*4}	—
L3	IO-Link/ Uscita digitale (N/P)	Uscita analogica in tensione ^{*3}	Serie PFG300
L4	IO-Link/ Uscita digitale (N/P)	Uscita analogica in corrente	Serie PFG310

*2 È possibile selezionare uscita digitale (uscita analogica) o ingresso esterno premendo i pulsanti.

Come impostazione predefinita è impostata l'uscita digitale (uscita analogica).

Non è possibile utilizzare il simbolo di uscita "L" perché il terminale OUT2 non è connesso.

*3 Si può selezionare da 1 a 5 V o da 0 a 10 V premendo il pulsante. L'impostazione predefinita è da 1 a 5 V.

*4 Selezionare tra azzeramento esterno del valore accumulato o azzeramento del valore di picco/minimo

Certificato di taratura

—	Nessuno
A ^{*9}	Sì

*9 Esecuzioni speciali
Il certificato è inglese e giapponese.

Opzione 2

—	Senza squadretta
R	Con squadretta ^{*8}

*8 Le opzioni sono consegnate assieme al prodotto ma non sono montate.

Specifiche unità

—	Funzione selezione unità ^{*6}
M	Solo unità SI ^{*7}

*6 Questo prodotto è destinato solo all'uso per il mercato internazionale. (Il modello con unità SI è destinato al mercato giapponese in base alla nuova Legge di misurazione).

*7 Unità fisse: Portata istantanea: l/min, Portata accumulata: L

Opzione 1

—	Con cavo con connettore M8 (3 m) ^{*5}
N	Senza cavo
Q	Con cavo di conversione M12-M8 (0.1 m) ^{*5}

*5 Le opzioni sono consegnate assieme al prodotto ma non sono montate.

Opzioni/Codici

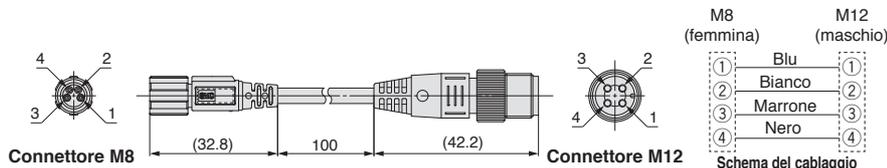
Quando sono necessarie solo le parti opzionali, effettuare l'ordine con i codici elencati di seguito.

Codice	Descrizione	Nota
ZS-40-A	Cavo con connettore M8	Lunghezza: 3 m
ZS-42-A	Squadretta	Vite di montaggio per PPMC7501/7102(-L) (M3 x 5, 2 pz.)
ZS-42-B	Squadretta	Vite di montaggio per PPMC7202(-L) (M3 x 5, 2 pz.)
ZS-40-M12M8-A	Cavo di conversione M12-M8	Lunghezza: 0.1 m

ZS-40-M12M8-A

Cavo di conversione M12-M8

* Il cavo con connettore M8 e il cavo di conversione M12-M8 sono intercambiabili con quelli della serie PPMC già esistente.



* Per il cablaggio, consultare il Manuale di funzionamento sul sito web di SMC, <https://www.smc.eu>

Per le precauzioni relative ai flussostati e per le precauzioni specifiche del prodotto, consultare il "Manuale di funzionamento" sul sito web di SMC.

Specifiche tecniche

Modello		PPMC7-L	
Connessione elettrica	Tensione d'alimentazione	Quando usato come dispositivo di uscita digitale	da 12 a 24 VDC $\pm 10\%$
		Quando utilizzato come dispositivo IO-Link	Da 18 a 30 VDC $\pm 10\%$
Uscita digitale	Tipo di uscita		Selezionare tra l'uscita a collettore aperto NPN o PNP.
	Modalità d'uscita		Selezionare tra modalità isteresi, comparatore a finestra, uscita accumulata, uscita a impulsi accumulati o, uscita errore o uscita di commutazione OFF.
	Max. tensione applicata		30 V (uscita NPN)
	Caduta di tensione interna (tensione residua)		1.5 V max (con corrente di carico di 80 mA)
	Tempo di ritardo*1		3.4 ms max. Variabile da 0 a 60 s/0.01 s incrementi.
Uscita analogica	Tempo di risposta*2		Collegato al valore di impostazione del filtro digitale
	Tipo di uscita		Uscita di tensione: da 1 a 5 V (selezionabile da 0 a 10 V, solo quando la tensione di alimentazione è 24 VDC)*3, Uscita in corrente: da 4 a 20 mA
	Impedenza	Uscita in tensione	Impedenza d'uscita: circa 1 k Ω
		Uscita in corrente	Max. impedenza di carico: 600 Ω a una tensione di alimentazione di 24 V, 300 Ω a una tensione di alimentazione di 12 V
Display	Display		Display a 2 visualizzazioni (display principale, display secondario) Display principale: 4 cifre, 7 segmenti, 2 colori, rosso/verde; display secondario: 9 cifre, 11 segmenti, (Solo la quinta cifra è un LED a 7 segmenti) I valori visualizzati vengono aggiornati 5 volte al secondo
Filtro digitale*4		Selezionare tra 0.05 s, 0.1 s, o 0.5 s, 1.0 s, 2.0 s o 5.0 s	
Certificazioni		Marcatura CE (Direttiva EMC, Direttiva RoHS)	

- *1 È possibile impostare l'intervallo di tempo a partire dal momento in cui la portata istantanea raggiunge il valore di impostazione fino a quando l'uscita digitale opera.
 *2 Il tempo da quando la portata è modificata da un ingresso graduale (quando la portata cambia istantaneamente da 0 al valore massimo del campo di portata nominale) fino a quando l'uscita analogica raggiunge il 90 % della portata nominale.
 *3 Quando si seleziona da 0 a 10 V, consultare il grafico dell'uscita analogica per la corrente di carico ammissibile.
 *4 Il tempo per il filtro digitale può essere impostato come l'ingresso del sensore. Il tempo di risposta indica quando il valore di riferimento è pari al 90 % in relazione all'ingresso a gradino.

Specifiche di comunicazione (modalità IO-Link)

Tipo di IO-Link	Dispositivo
Versione IO-Link	V 1.1
Velocità di comunicazione	COM2 (38.4 kbps)
File di configurazione	File IODD*1
Tempo di ciclo minimo	3.4 ms
Lunghezza dei dati di processo	Dati di ingresso: 4 byte, dati di uscita: 0 byte
A richiesta trasmissione dati	Sì
Funzione di memorizzazione dei dati	Sì
Funzione evento	Sì
ID rivenditore	131 (0 x 0083)
ID dispositivo*2	PPMC7501-□□-L□-□□□ : 541 (0 x 021D)
	PPMC7501-□□-L2□-□□□ : 542 (0 x 021E)
	PPMC7501-□□-L3□-□□□ : 543 (0 x 021F)
	PPMC7501-□□-L4□-□□□ : 544 (0 x 0220)
	PPMC7102-□□-L□-□□□ : 545 (0 x 0221)
	PPMC7102-□□-L2□-□□□ : 546 (0 x 0222)
	PPMC7102-□□-L3□-□□□ : 547 (0 x 0223)
	PPMC7102-□□-L4□-□□□ : 548 (0 x 0224)
	PPMC7202-□□-L□-□□□ : 549 (0 x 0225)
	PPMC7202-□□-L2□-□□□ : 550 (0 x 0226)
	PPMC7202-□□-L3□-□□□ : 551 (0 x 0227)
	PPMC7202-□□-L4□-□□□ : 552 (0 x 0228)

- *1 Il file di configurazione può essere scaricato dal sito web di SMC, <https://www.smc.eu>
 *2 L'ID dispositivo differisce a seconda del tipo di prodotto (specifica uscita).

Altre specifiche che non sono indicate sono le stesse del prodotto standard. Per maggiori dettagli, vedere pagina 10.

PPMC7

PPMC7-L

PPG300

Dettagli della funzione

Serie PFMC7(-L)

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(-L)		5 l/min	500 l/min			
		5 l/min	525 l/min			
		-25 l/min	525 l/min			
PFMC7102(-L)		10 l/min	1000 l/min			
		10 l/min	1050 l/min			
		-50 l/min	1050 l/min			
PFMC7202(-L)		20 l/min	2000 l/min			
		20 l/min	2100 l/min			
		-100 l/min	2100 l/min			

■ Campo della portata nominale ■ Campo di impostazione ■ Campo visualizzabile

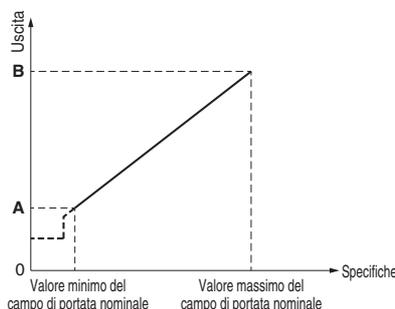
Uscita analogica

Flusso/uscita analogica

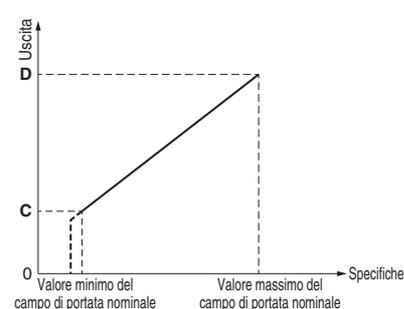
	0 l/min	A* ²	B
Uscita in tensione (1 a 5 V)* ¹	1 V	1.04 V	5 V
Uscita in corrente* ¹	4 mA	4.16 mA	20 mA

	0 l/min	C* ²	D
Uscita in tensione (0 a 10 V)* ^{1,3}	0 V	0.1 V	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 $20\ \mu\text{A}$ se si seleziona da 0 a 10 V. Quando scorre una corrente superiore a $20\ \mu\text{A}$ 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.



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

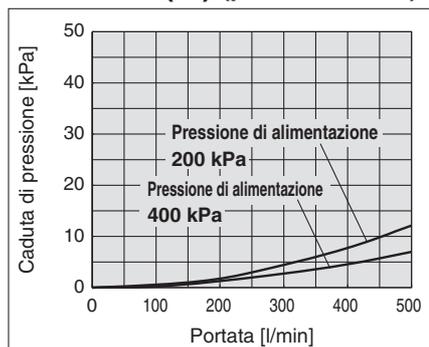


Uscita in tensione (0 a 10 V)
* Solo PFMC7-L

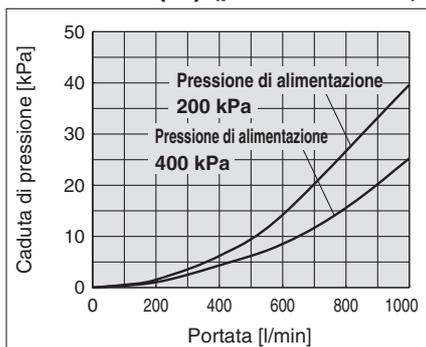
Modello	Flusso minimo del campo nominale	Flusso massimo del campo nominale
PFMC7501(-L)	5 l/min	500 l/min
PFMC7102(-L)	10 l/min	1000 l/min
PFMC7202(-L)	20 l/min	2000 l/min

Caduta di pressione (dati di riferimento)

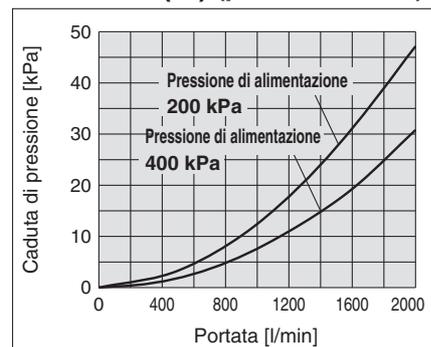
PFMC7501(-L) (per 500 l/min)



PFMC7102(-L) (per 1000 l/min)

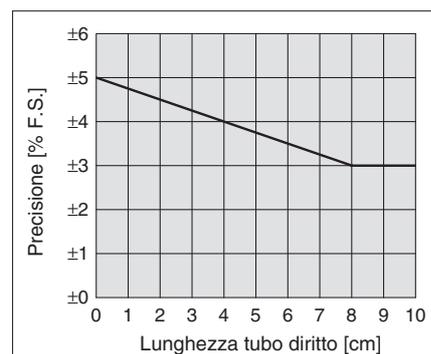
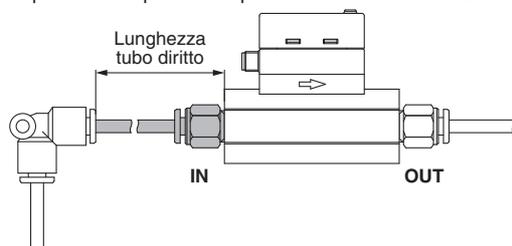


PFMC7202(-L) (per 2000 l/min)



Lunghezza del tubo dritto e precisione lato IN (riferimento)

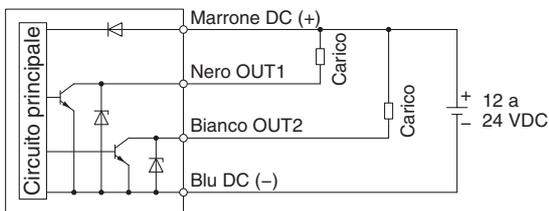
- Il tubo sul lato IN deve presentare una sezione dritta con una lunghezza minima di 8 cm. Se la sezione dritta del tubo non è installata, la precisione può variare di circa $\pm 2\%$ F.S.
- * "Sezione dritta" indica una parte del tubo senza piegature né bruschi cambiamenti dell'area di sezione trasversale.
- 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 $\pm 2\%$ F.S. se si usano altri tipi di tubi.



Esempi di circuiti interni e cablaggi

Tipo NPN (2 uscite)

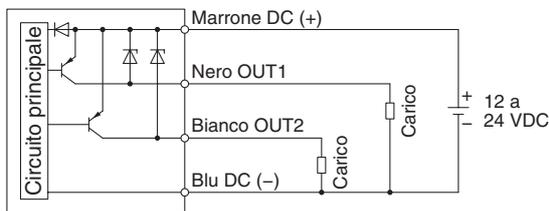
PFMC7□□□-□□-**A**□-□□□



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

Tipo PNP (2 uscite)

PFMC7□□□-□□-**B**□-□□□



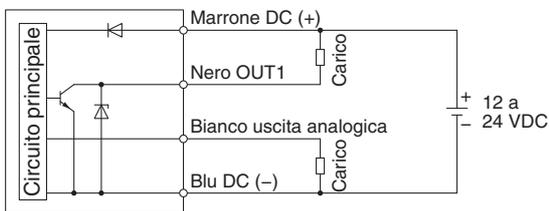
Max. corrente di carico: 80 mA, caduta di tensione interna: 1.5 V max.

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

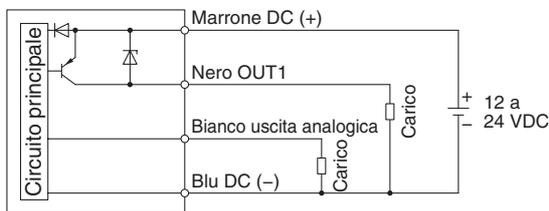
Min. impedenza di carico: 50 Ω

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

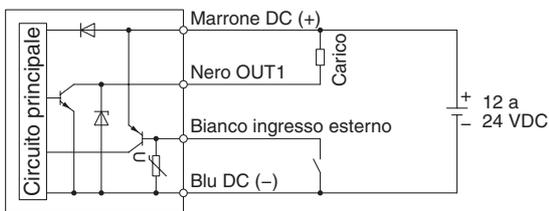
F: Uscita analogica: 4 a 20 mA

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**□-□□□

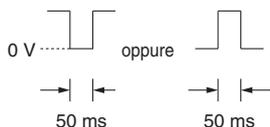
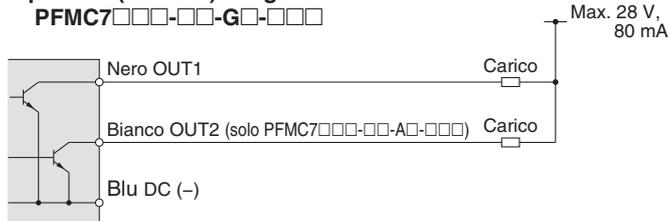
Tipo NPN (1 uscita) + uscita analogica

PFMC7□□□-□□-**C**□-□□□

PFMC7□□□-□□-**D**□-□□□

Tipo NPN (1 uscita) + ingresso esterno

PFMC7□□□-□□-**G**□-□□□



Tipo PNP (2 uscite)

PFMC7□□□-□□-**B**□-□□□

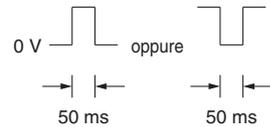
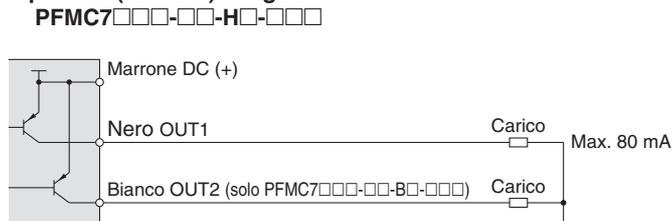
Tipo PNP (1 uscita) + uscita analogica

PFMC7□□□-□□-**E**□-□□□

PFMC7□□□-□□-**F**□-□□□

Tipo PNP (1 uscita) + ingresso esterno

PFMC7□□□-□□-**H**□-□□□



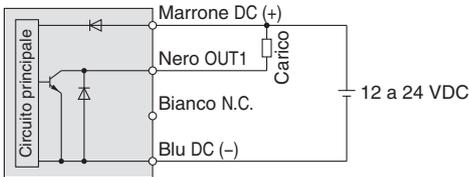
PFMC7
PFMC7-L
PFG300
Dettagli della funzione

Serie PPMC7(-L)

Esempi di circuiti interni e cablaggi

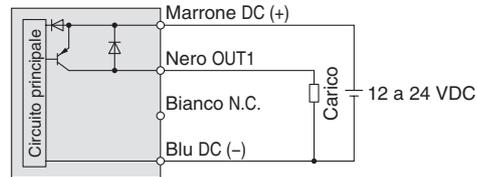
PPMC7□-□□-L□-□□

Tipo di uscita NPN



Max. tensione applicata: 30 V, Max. corrente di carico: 80 mA, Caduta di tensione interna: 1.5 V max.

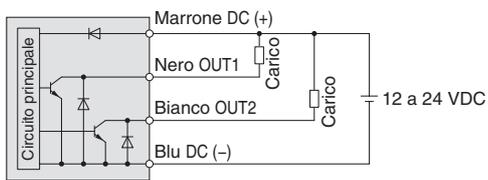
Tipo di uscita PNP



Corrente di carico: 80 mA, Caduta di tensione interna: 1.5 V max.

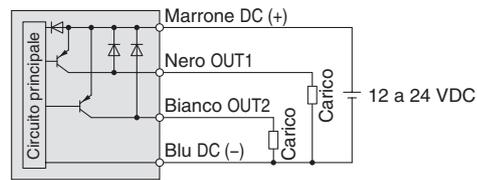
PPMC7□-□□-L2□-□□

Tipo NPN 2 uscite



Max. tensione applicata: 30 V, Max. corrente di carico: 80 mA, Caduta di tensione interna: 1.5 V max.

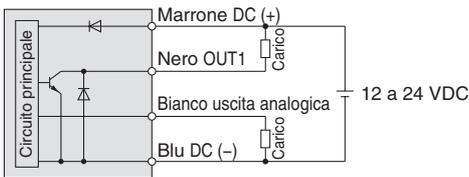
Tipo PNP 2 uscite



Corrente di carico: 80 mA, Caduta di tensione interna: 1.5 V max.

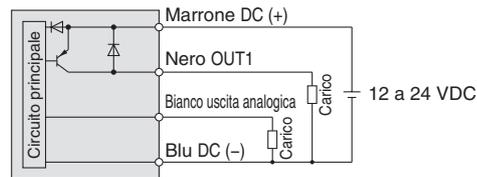
PPMC7□-□□-L3/L4□-□□

NPN + uscita analogica selezionata



Max. tensione applicata: 30 V, Max. corrente di carico: 80 mA, Caduta di tensione interna: 1.5 V max.
 L3: Uscita analogica: da 1 a 5 V o da 0 a 10 V
 Impedenza di uscita: 1 kΩ
 L4: Uscita analogica: da 4 a 20 mA
 Max. impedenza di carico: 600 Ω
 Minima impedenza di carico: 50 Ω

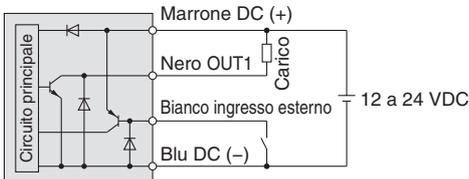
PNP + uscita analogica selezionata



Corrente di carico: 80 mA, Caduta di tensione interna: 1.5 V max.
 L3: Uscita analogica: da 1 a 5 V o da 0 a 10 V
 Impedenza di uscita: 1 kΩ
 L4: Uscita analogica: da 4 a 20 mA
 Max. impedenza di carico: 600 Ω
 Minima impedenza di carico: 50 Ω

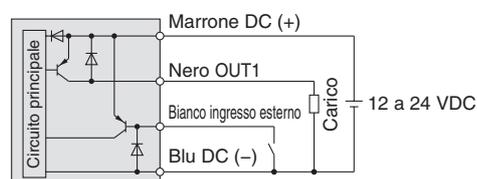
PPMC7□-□□-L2□-□□

NPN + Ingresso esterno selezionato



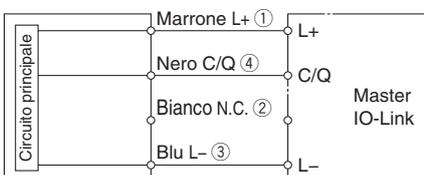
Max. tensione applicata: 30 V, Max. corrente di carico: 80 mA, Caduta di tensione interna: 1.5 V max.
 Tensione di ingresso esterno: 0.4 V max.
 (ingresso reed o stato solido) per minimo 30 ms

PNP + Ingresso esterno selezionato



Corrente di carico: 80 mA, Caduta di tensione interna: 1.5 V max.
 Tensione di ingresso esterno: 0.4 V max.
 (ingresso reed o stato solido) per minimo 30 ms

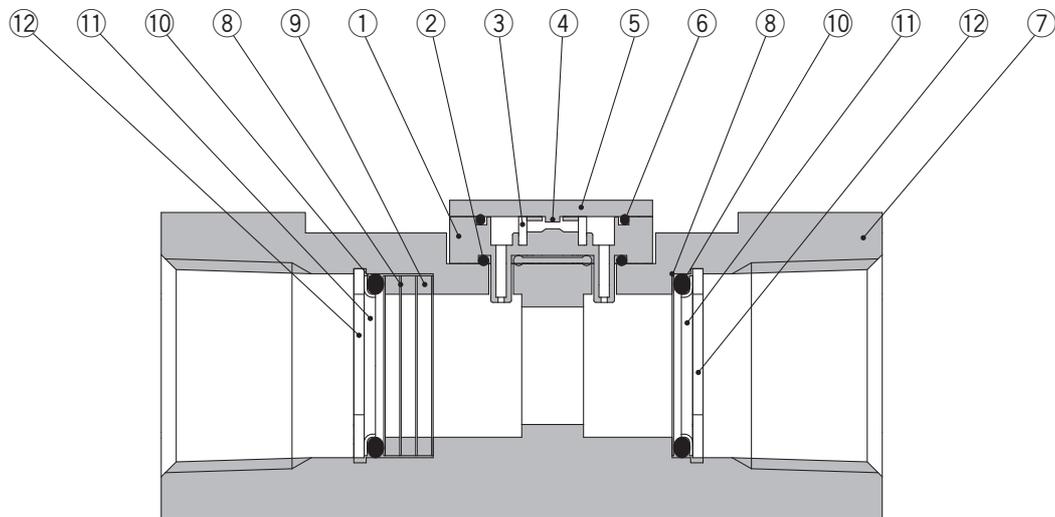
Quando utilizzato come dispositivo IO-Link



Master IO-Link

* I numeri riportati negli schemi circuitali mostrano la disposizione dei pin del connettore.

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	

PFMC7

PFMC7-L

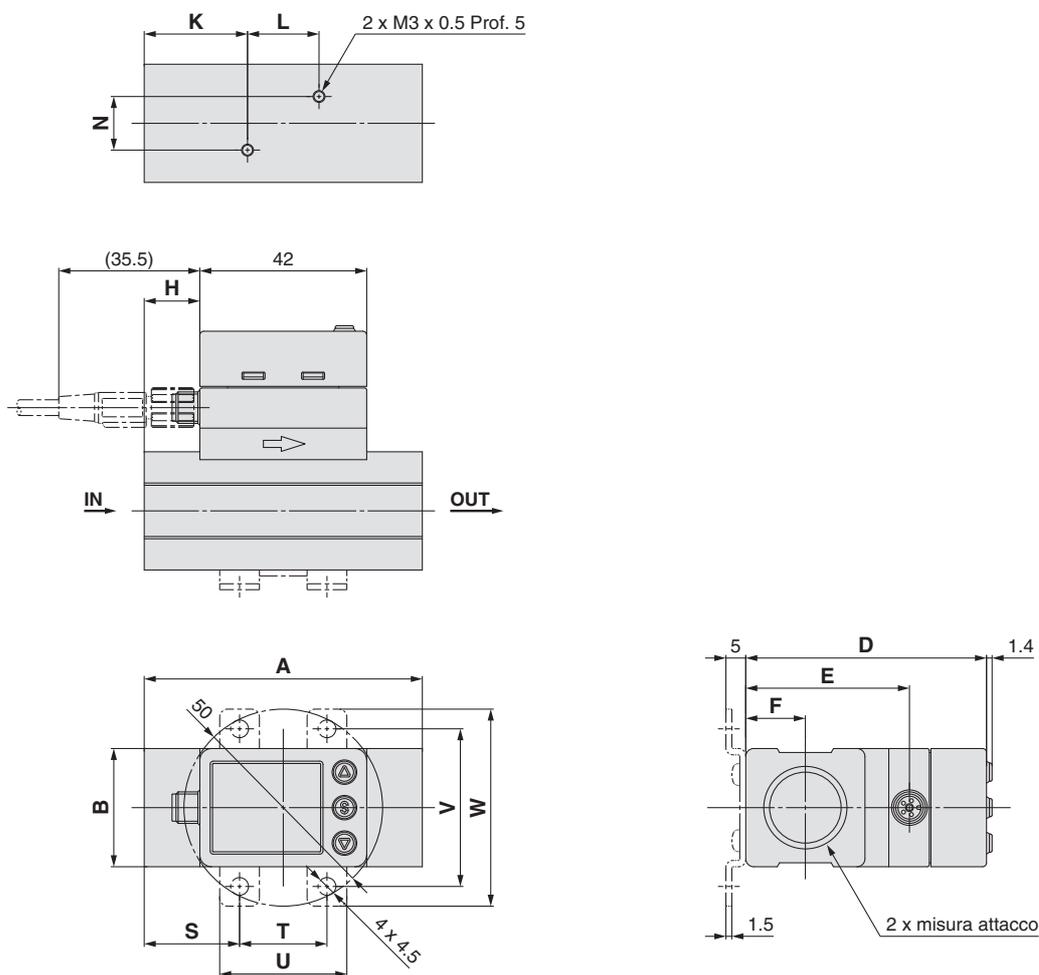
PF300

Dettagli della
funzione

Serie PFMC7(-L)

Dimensioni

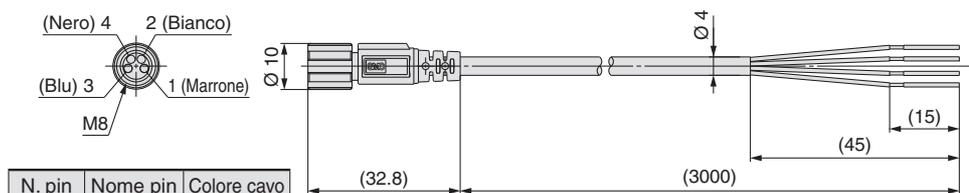
PFMC7501/7102/7202(-L)



Modello	Simbolo	Attacco	A	B	D	E	F	H	K	L	N
PFMC7501/7102(-L)		Rc 1/2, NPT 1/2	70	30	60.6	41.2	15	14	26	18	13.6
PFMC7202(-L)		Rc 3/4, NPT 3/4, G 3/4	90	35	66.1	46.7	17.5	24	31	28	16.8
PFMC7501/7102(-L)		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
PFMC7501/7102(-L)		24	22	32	40	50
PFMC7202(-L)		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

* Cavo a 4 fili con connettore M8 utilizzato per la serie PFMC7(-L)
 * Per il cablaggio, consultare il Manuale di funzionamento sul sito web di SMC, <https://www.smc.eu>

Specifiche del cavo

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

Display a 3- visualizzazioni

Monitor flussostato digitale

Serie PFG300



Codici di ordinazione

PFG 3 0 0 - RT - M - L

Tipo

3	Unità monitor remoto
---	----------------------

Specifiche ingresso

Simbolo	Descrizione	Modello di flussostato applicabile
0	Ingresso in tensione	Serie PFGM7□-C/E/L3
1	Ingresso in corrente	Serie PFGM7□-D/F/L4

* Non è possibile usare PFG3 (unità monitor) come un dispositivo di comunicazione IO-Link.

Specifica uscita

RT	2 uscite (tipo di commutazione NPN/ PNP) + Uscita tensione analogica *1, 2
SV	2 uscite (tipo di commutazione NPN/ PNP) + Uscita corrente analogica *2
XY	2 uscite (tipo di commutazione NPN/ PNP) + Funzione di copia

*1 Può commutare da 1 a 5 V e da 0 a 10 V

*2 Può essere commutato a input esterno o a funzione di copia

Specifiche unità

—	Funzione di selezione dell'unità*3
M	Unità SI*4

*3 Questo prodotto è destinato solo all'uso per il mercato internazionale. (Il modello con unità SI è destinato al mercato giapponese in base alla nuova Legge di misurazione).

*4 Unità fisse: Portata istantanea: l/min
Portata accumulata: l

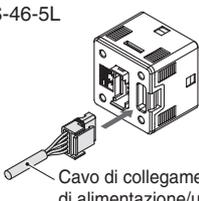
Opzione 4

	Manuale operativo	Certificato di taratura
—	○	—
Y	—	—
K	○	○
T	—	○

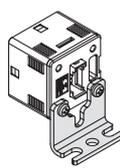
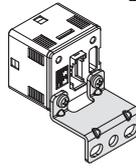
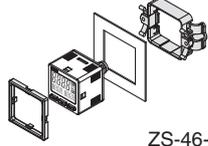
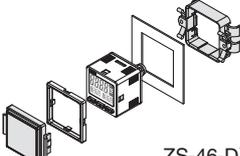
Opzione 3

—	Assente
C	ZS-28-CA-4 Connettore sensore

Opzione 1

Simbolo	Descrizione
—	Senza cavo
L	Cavo di collegamento di alimentazione/uscita (Lunghezza cavo: 2 m)  Cavo di collegamento di alimentazione/uscita

Opzione 2

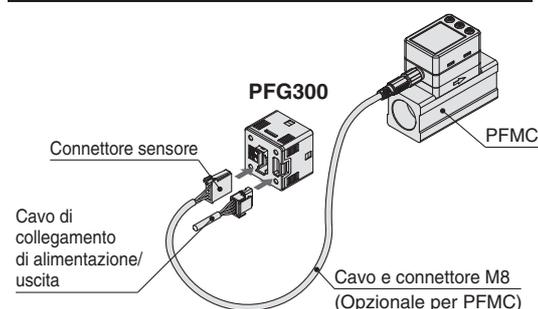
Simbolo	Descrizione
—	Assente
A1	Supporto A (montaggio verticale)  ZS-46-A1)
A2	Supporto B (montaggio orizzontale)  ZS-46-A2)
B	Adattatore per montaggio a pannello  ZS-46-B)
D	Adattatore per montaggio a pannello + coperchio di protezione frontale  ZS-46-D)

Codici pezzo/accessorio

Quando sono necessarie solo per le parti opzionali, effettuare l'ordine con i codici pezzi elencati di seguito.

Codici	Opzione	Nota
ZS-28-CA-4	Connettore sensore	Per PFGM
ZS-46-A1	Squadretta A	Vite autofilettante Dimensione nominale di 3 x 8 l (2 pezzi)
ZS-46-A2	Squadretta B	Vite autofilettante Dimensione nominale di 3 x 8 l (2 pezzi)
ZS-46-B	Adattatore per montaggio a pannello	
ZS-46-D	Adattatore per montaggio a pannello + coperchio di protezione frontale	
ZS-46-5L	Cavo di collegamento alimentazione/uscita	5 nuclei, 2 m
ZS-27-01	Protezione frontale	

Esempio di collegamento



PFGM7

PFGM7-L

PFG300

Dettagli della funzione

Specifiche

Modello		Serie PFG300			
Flussostato Smc applicabile	Modello	PFMC7501	PFMC7102	PFMC7202	
	Campo della portata nominale*1	5 a 500 l/min	10 a 1000 l/min	20 a 2000 l/min	
Portata	Campo del punto di regolazione	Portata istantanea	-25 a 525 l/min	-50 a 1050 l/min	
		Portata accumulata	Da 0 a 999,999,999,990 l		
	Min. incremento impostabile	Portata istantanea	1 l/min		
		Portata accumulata	10 l		
	Volume accumulato per impulso (larghezza di impulso = 50 ms)	1 l/impulso	10 l/impulso		
	Funzione di valore accumulato*3	Si possono selezionare intervalli di 2 o 5 min. Il flusso accumulato memorizzato viene conservato anche quando l'alimentazione elettrica viene spenta.			
Connessione elettrica	Tensione d'alimentazione	Da 12 a 24 VCC $\pm 10\%$ di oscillazione			
	Assorbimento	25 mA max.			
	Protezione	Protezione polarità			
Precisione	Precisione del display	$\pm 0.5\%$ F.S. \pm Min. unità di visualizzazione (temperatura ambiente a 25 °C)			
	Precisione uscita analogica	$\pm 0.5\%$ F.S. (temperatura ambiente a 25 °C)			
	Ripetibilità	$\pm 0.1\%$ F.S. \pm Min. unità di visualizzazione			
	Caratteristiche di temperatura	$\pm 0.5\%$ F.S. (Temperatura ambiente: da 0 a 50 °C, 25 °C norme)			
Uscita digitale	Tipo di uscita	Selezionare tra uscita collettore aperto NPN o PNP.			
	Modalità uscita	Selezionare tra le modalità Isteresi, Comparatore di finestra, Uscita accumulata, Uscita impulso accumulato, Uscita errore o Uscita interruttore OFF.			
	Funzionamento sensore	Selezionare tra uscita normale e uscita inversa.			
	Max. corrente di carico	80 mA			
	Max. tensione applicata (solo NPN)	30 V DC			
	Caduta di tensione interna (tensione residua)	Uscita NPN: 1 V o meno (con corrente di carico di 80 mA), uscita PNP: 1.5 V max. (con corrente di carico di 80 mA)			
	Tempo di risposta*2	3 ms max.			
	Ritardo *2	Selezionare fra 0.00, 0.05 o 0.1 s (incrementi di 0.01 s), da 0.1 a 1.0 s (incrementi di 0.1 s), da 1 a 10 s (incrementi di 1 s), 20 s, 30 s, 40 s, 50 s o 60 s			
	Isteresi*4	Variabile da 0			
	Protezione	Protezione da cortocircuiti			
Uscita analogica*5	Tipo di uscita	Uscita in tensione: Da 0 a 10 V, da 1 a 5 V (solo nel caso in cui la tensione di alimentazione è di 24 VCC) Uscita in corrente: 4 a 20 mA (0 l/min al valore massimo della portata nominale)			
	Impedenza	Uscita in tensione	Impedenza d'uscita: 1 k Ω		
		Uscita in corrente	Max. impedenza di carico: 300 Ω (a una tensione di alimentazione di 12 V), 600 Ω (a una tensione di alimentazione di 24 VCC)		
	Tempo di risposta*2	50 ms o inferiore			
Ingresso esterno*6	Ingresso esterno	Tensione di ingresso 0.4 V o meno per 30 ms o più			
	Modalità di ingresso	Selezionare tra resettaggio esterno del valore accumulato o reset del o dall'azzeramento del valore di Picco/minimo.			
Ingresso sensore	Tipo di ingresso	Ingresso in tensione: Da 1 a 5 VCC (impedenza d'ingresso: 1 M Ω), Ingresso corrente: da 4 a 20 mA CC (Impedenza d'ingresso: 51 Ω) (0 l/min al valore massimo della portata nominale)			
	Metodo di collegamento	Connettore (e-con)			
	Protezione	Protezione da sovratensione (fino a 26.4 VDC)			
Display	Modalità di visualizzazione		Scegliere tra Portata istantanea e Portata accumulata.		
	Unità *7	Portata istantanea	l/min, cfm (ft ³ /min)		
		Portata accumulata	L, ft ³ , L x 10 ⁶ , ft ³ x 10 ⁶		
	Campo di visualizzazione:	Portata istantanea	-25 a 525 l/min	-50 a 1050 l/min	-100 a 2100 l/min
		Portata accumulata*9	Da 0 a 999,999,999,990 l		
	Unità minima di visualizzazione	Portata istantanea	1 l/min		
		Portata accumulata	10 l		
	Tipo di visualizzazione		LCD		
	Numero di display		Display a 3- visualizzazioni (display principale, display secondario)		
	Colore del display		1) Display principale: Rosso/Verde, 2) Display secondario: Arancione		
Numero di digit		1) Display principale: 5 cifre (7 segmenti), 2) Display secondario: 9 cifre (7 segmenti)			
Indicatore LED		Il LED è ON quando l'uscita interruttore è ON. OUT1/2: Arancione			
Filtro digitale *8	Selezionare fra 0.00, 0.05 o 0.1 s (incrementi di 0.01 s), da 0.1 a 1.0 s (incrementi di 0.1s), da 1 a 10 s (incrementi di 1 s), 20 s o 30 s				
Ambiente	Grado di protezione	IP40			
	Tensione di isolamento	1000 VAC per 1 minuto tra terminali e alloggiamento			
	Resistenza di isolamento	50 M Ω o più (500 VCC misurati mediante megaohmmetro) tra terminali e alloggiamento			
	Campo temperatura d'esercizio	In funzionamento: 0 a 50 °C, immagazzinata: -10 a 60 °C (senza condensa né congelamento)			
	Umidità ambientale	In funzionamento/stoccaggio: Da 35 a 85 % UR (nessuna condensazione o congelamento)			
Certificazioni		CE, RoHS			
Peso	Corpo	25 g (esclusa l'alimentazione/il cavo di connessione di uscita)			
	Cavo con connettore	+39 g			

*1 Intervallo di portata nominale flussostato applicabile

*2 Valore senza filtro digitale (a 0 ms)

*3 Quando si utilizza la funzione di valore accumulato, utilizzare le condizioni operative per calcolare la durata del prodotto, senza superarla. Il limite di accesso massimo del dispositivo di memoria è di 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 vita è calcolata come 5 min x 1.5 milioni = 7.5 milioni di min = 14.3 anni.

• 2 min di intervallo: la vita è calcolata come 2 min x 1.5 milioni = 3 milioni di min = 5.7 anni.

Se l'azzeramento esterno del valore accumulato è utilizzato ripetutamente, la vita del prodotto sarà inferiore della vita calcolata.

*4 Se il flusso oscilla intorno al valore di riferimento, assicurarsi di mantenere un margine sufficiente. Altrimenti si verificherà un crepito.

*5 L'impostazione è possibile solo per i modelli con uscita analogica.

*6 L'impostazione è possibile solo per i modelli con ingresso esterno.

*7 L'impostazione è possibile solo per i modelli con la funzione di selezione delle unità.

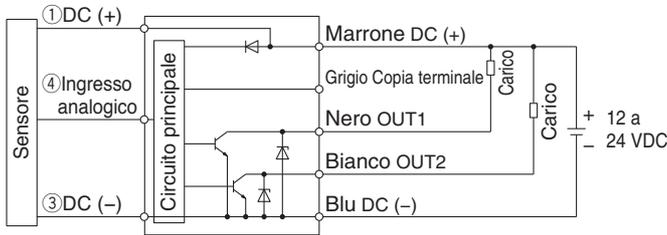
*8 Il tempo di risposta quando il valore impostato è al 90 % rispetto all'ingresso graduale.

*9 Il display della portata accumulata sono le 6 cifre superiori e le 6 cifre inferiori (totale di 12 cifre). Quando vengono visualizzate le cifre superiori, x 10⁶ si accende.

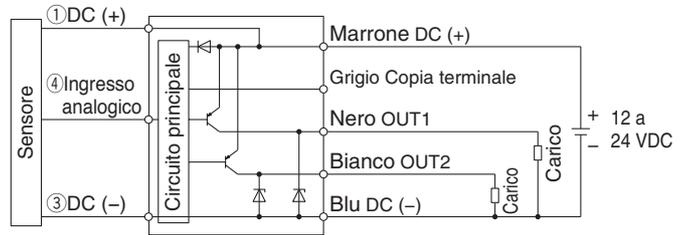
* Prodotti con piccoli graffi, strisciate, o variazioni di colore o di luminosità che non incidono sulle prestazioni del prodotto sono verificati come prodotti conformi.

Esempi di circuiti interni e cablaggi

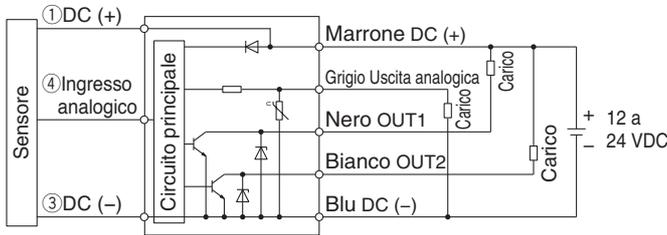
**-XY
-RT
-SV
NPN (2 uscite) + Funzione di copia**



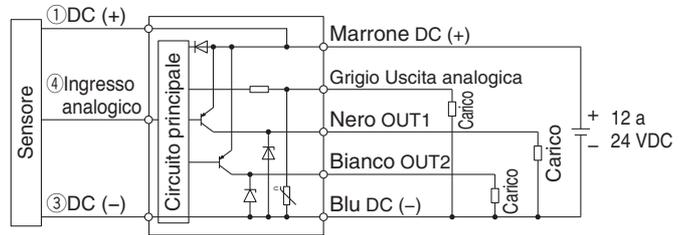
**-XY
-RT
-SV
PNP (2 uscite) + Funzione di copia**



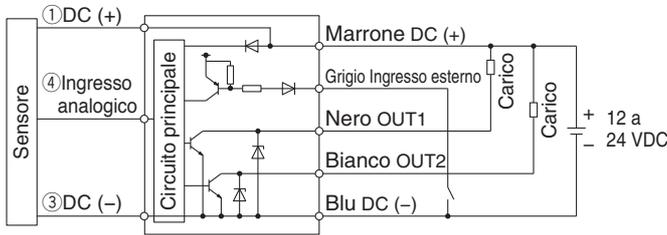
**-RT: NPN (2 uscite) + Uscita analogica in tensione
-SV: NPN (2 uscite) + Uscita analogica in corrente**



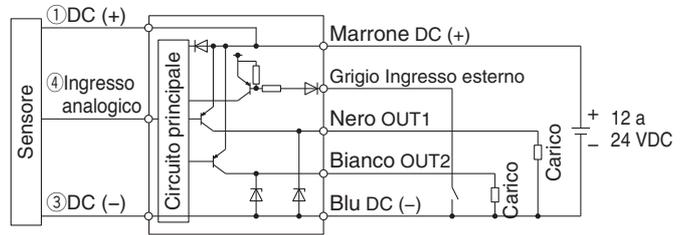
**-RT: PNP (2 uscite) + Uscita analogica in tensione
-SV: PNP (2 uscite) + Uscita analogica in corrente**



**-RT: NPN (2 uscite) + Ingresso esterno
-SV: NPN (2 uscite) + Ingresso esterno**

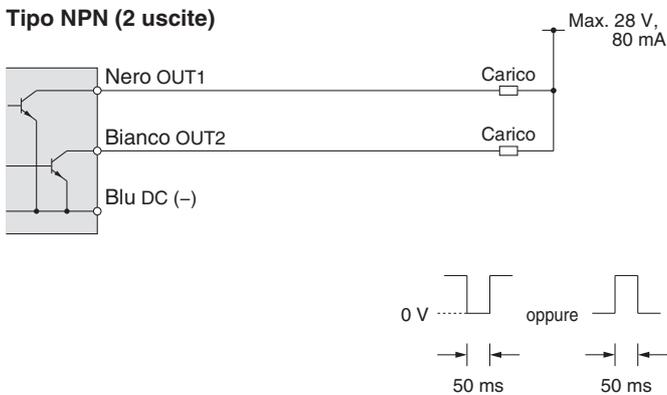


**-RT: PNP (2 uscite) + Ingresso esterno
-SV: PNP (2 uscite) + Ingresso esterno**

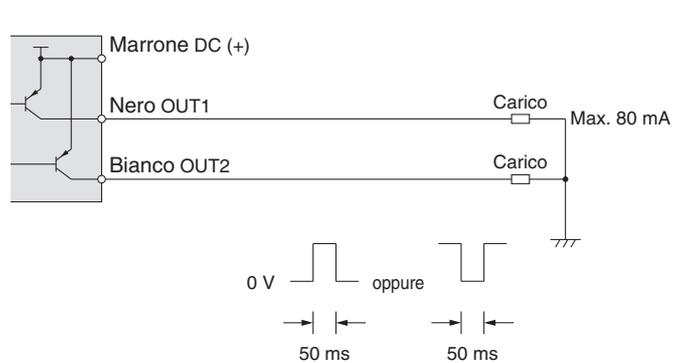


Esempi di cablaggio con uscita a impulsi accumulati

Tipo NPN (2 uscite)



Tipo PNP (2 uscite)



PFMC7

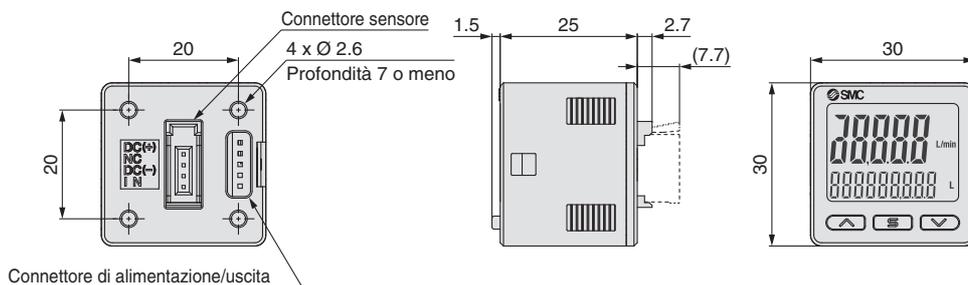
PFMC7-L

PFG300

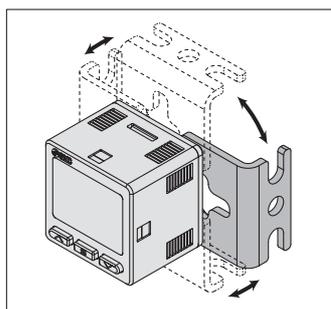
Dettagli della funzione

Serie PFG300

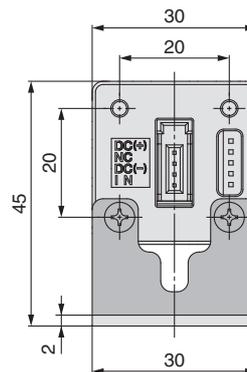
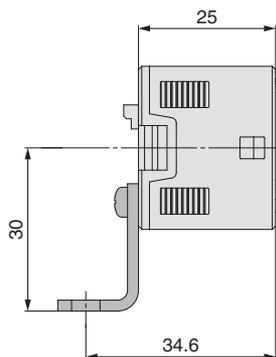
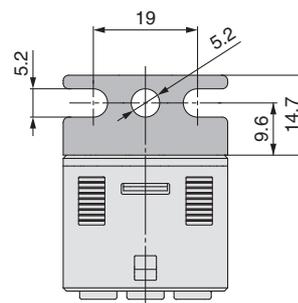
Dimensioni



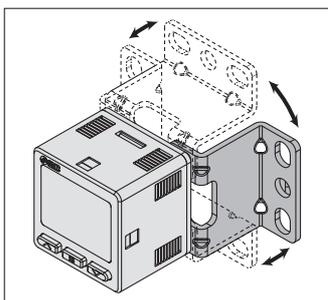
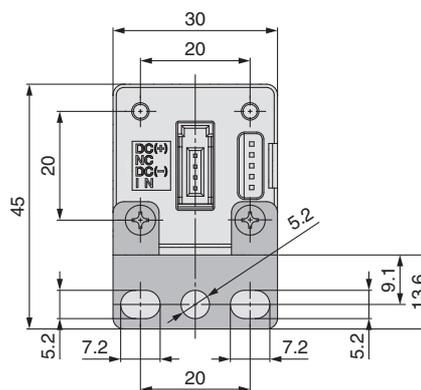
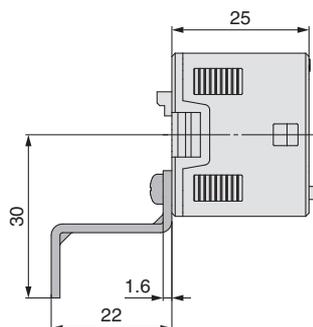
Squadretta A (Codice: ZS-46-A1)



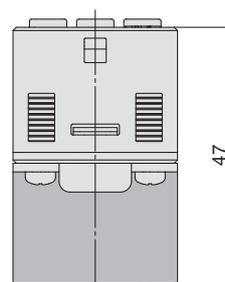
* La configurazione del supporto consente un montaggio in quattro direzioni.



Squadretta B (Codice: ZS-46-A2)

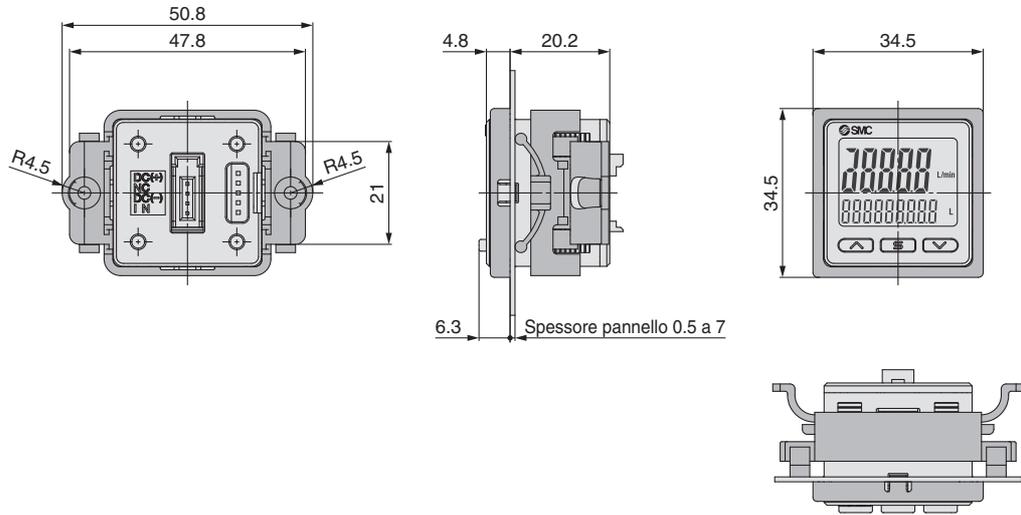


* La configurazione del supporto consente un montaggio in quattro direzioni.

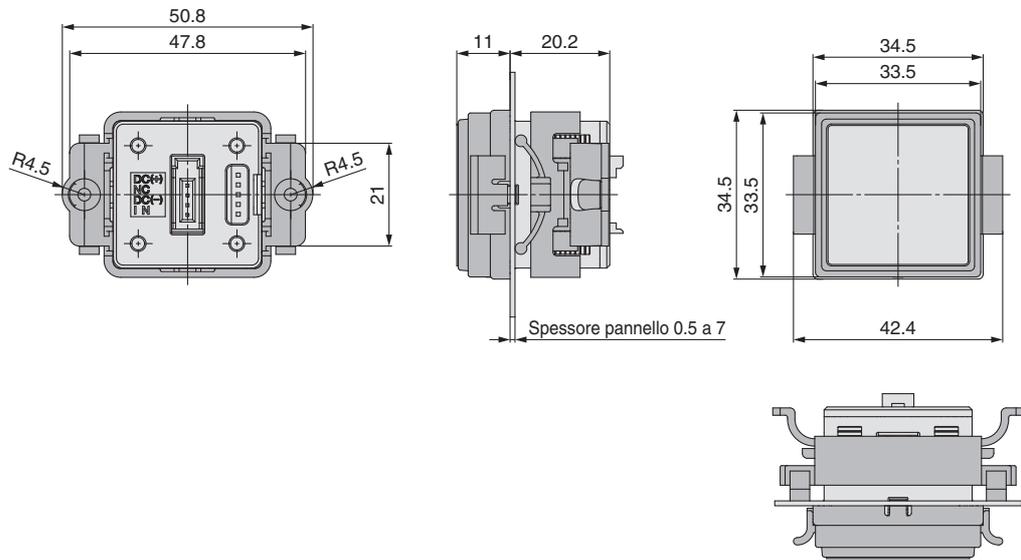


Dimensioni

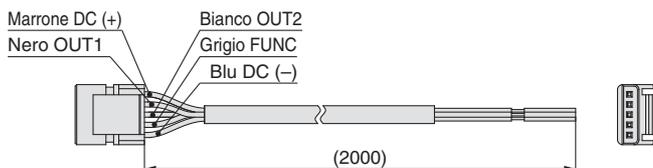
Adattatore per montaggio a pannello (Codice: ZS-46-B)



Adattatore per montaggio a pannello + coperchio di protezione frontale (Codice: ZS-46-D)



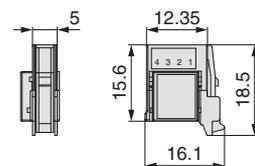
Cavo di collegamento alimentazione/uscita (Codice: ZS-46-5L)



Connettore sensore (Codice: ZS-28-CA-4)

N. pin	Terminale
1	DC (+)
2	N.C.
3	DC (-)
4	IN*1

*1 Da 1 a 5 V o da 4 a 20 mA



Specifiche del cavo

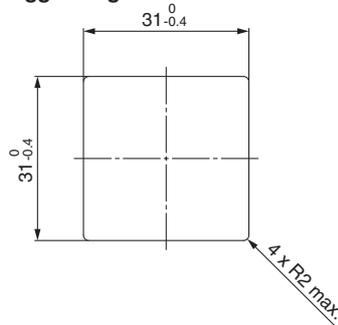
Area conduttore	0.15 mm ² (AWG26)	
Isolamento	DIAM. EST.	1.0 mm
	Colore	Marrone, blu, nero, bianco, grigio (5 nuclei)
Rivestimento	Diam. est. finito	Ø 3.5

Serie PFG300

Dimensioni

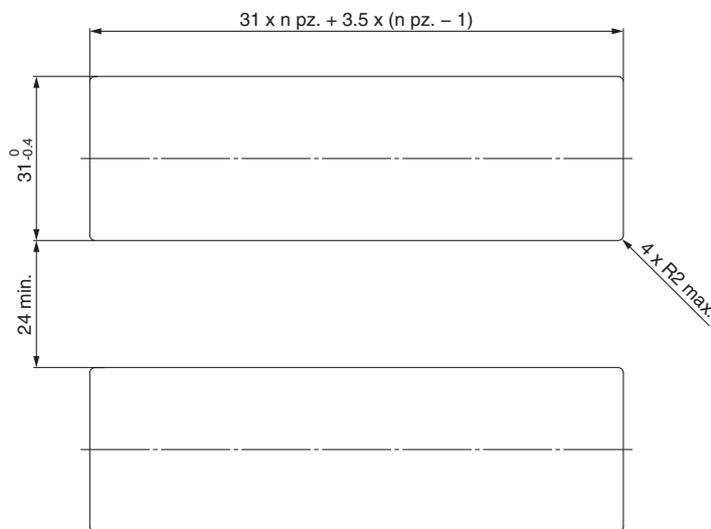
Dimensioni del pannello

Montaggio singolo



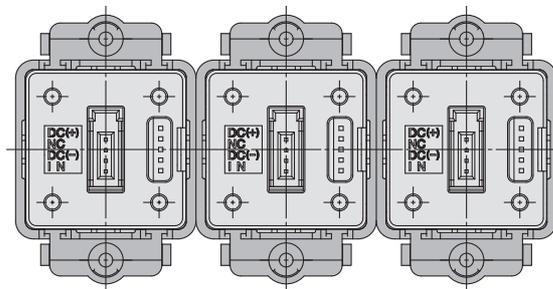
Montaggio sicuro multiplo (2 o più pezzi)

<Orizzontale>

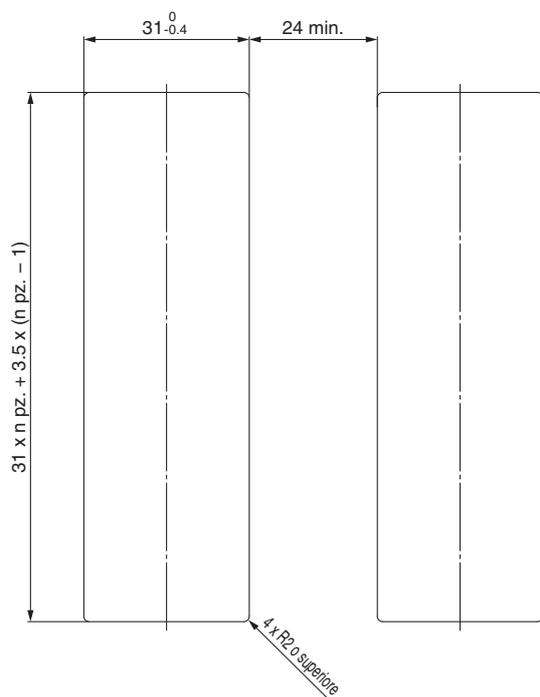


Adattatore per montaggio a pannello

<Orizzontale>

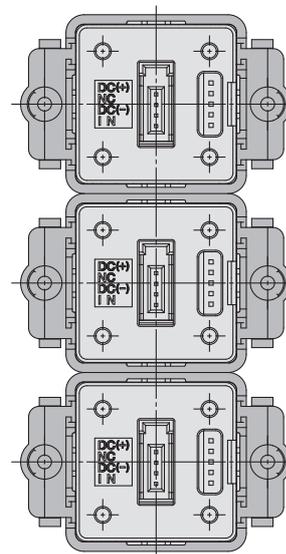


<Verticale>



Adattatore per montaggio a pannello

<Verticale>



Serie PFM7(-L)

Descrizione delle funzioni

■ Impostazione del tempo di ritardo (serie PFM7(-L) solamente) –

È possibile impostare l'intervallo di tempo a partire dal momento in cui la portata istantanea raggiunge il valore di impostazione fino a quando l'uscita digitale opera. L'impostazione del tempo di ritardo può evitare le vibrazioni nell'uscita digitale. Il tempo di commutazione totale è il tempo di funzionamento dell'interruttore e il tempo di ritardo impostato. (Impostazione predefinita: 0 s)

0.00 s
Da 0.05 a 0.1 s (incrementi di 0.01 s)
Da 0.1 a 1.0 s (incrementi di 0.1 s)
Da 1 a 10 s (incrementi di 1 s)
20 s
30 s
40 s
50 s
60 s

■ Funzionamento uscita

È possibile selezionare le impostazioni di uscita tra: Uscita (modo isteresi e modo comparatore a finestra) corrispondente alla portata istantanea o uscita (uscita accumulata e uscita di impulso accumulato) corrispondente alla portata accumulata, uscita errore o uscita OFF (solo serie PFM7(-L))

* 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)

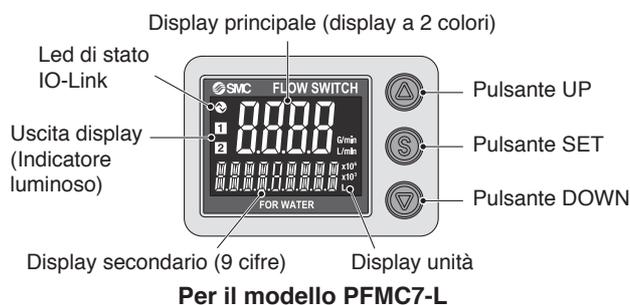
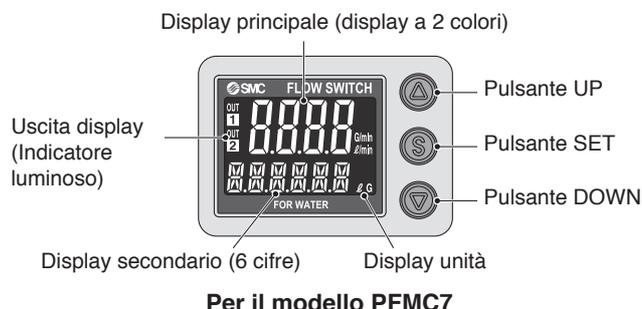
■ Modalità display

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

Visualizzazione del flusso istantaneo
Visualizzazione del flusso accumulato

■ Display

Il display della serie PFM7 e quello della serie PFM7(-L) differiscono leggermente.



■ Modalità di risparmio energetico

Questa funzione consente di spegnere il display. In questa modalità, sul 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.

■ Tempo di risposta (filtro digitale)

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.

* È possibile selezionare 5 s solo per la serie PFM7(-L).

0.05 s
0.1 s
0.5 s
1 s
2 s
5 s

■ 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.

■ Manutenzione 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.

PFM7

PFM7-L

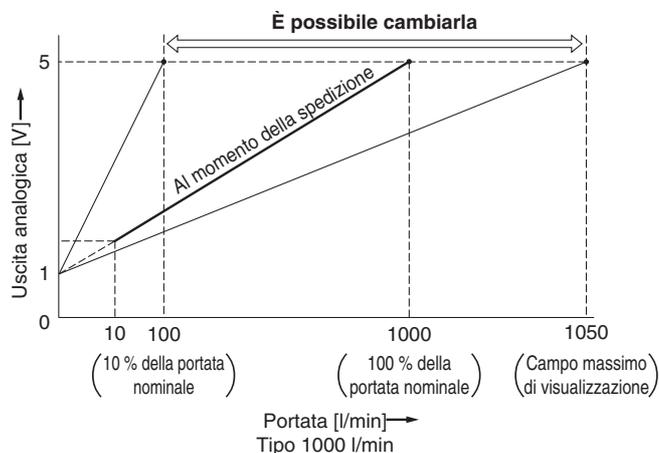
PFG300

Dettagli della funzione

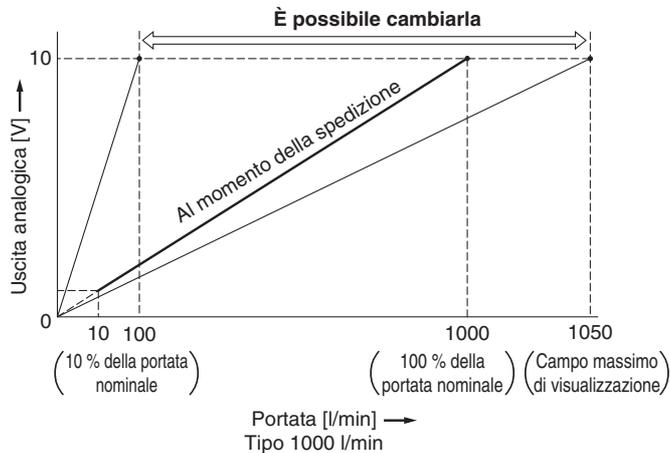
Serie PPMC7(-L)

■ Funzione di campo libero uscita analogica

Questa funzione consente una portata che genera un'uscita di 5 V (o di 10 V quando è selezionato 0 - 10 V) o 20 mA da modificare. Il valore può essere modificato tra il 10 % del valore massimo della portata nominale ed il valore massimo del campo di visualizzazione.



Per l'uscita analogica in tensione da 0 a 10 V



■ Funzione di visualizzazione errori

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

Display	Descrizione	Contenuto	Funzione	Modello applicabile			
				Serie PPMC7	Serie PPMC7-L		
Er1	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.	●	●		
Er2	Errore sovracorrente OUT2	Sull'uscita digitale (OUT2) è applicata una corrente di carico di 80 mA come minimo.		●	●		
HHH	Errore di flusso istantaneo	La portata oltrepassa il limite superiore del campo di portata indicato.	Diminuire la portata.	●	●		
LLL	Errore di flusso inverso	Presenza di flusso inverso equivalente al -5 % o più.	Orientare il flusso nella direzione corretta.	●	●		
999999999 (Visualizza alternatamente [999] e [999999]).	Errore di portata accumulata	La portata oltrepassa il campo di portata accumulata.	Reimpostare la portata accumulata.	●	—		
999999 (Lampeggiante) x 10 ⁶	Errore portata accumulata	La portata accumulata supera il campo della portata accumulata.	Reimpostare la portata accumulata.	—	●		
Er0 Er4 Er6 Er8	Errore di sistema	Si è verificato un errore relativo ai dati interni.	Spegnerne l'alimentazione e poi riaccenderla.	●	●		
Er16 Er40				—	●		
Er3				Fuori dal campo di azzeramento	Durante l'azzeramento, viene applicata una portata di ±5 % F.S. min. (dopo 1 secondo si ritorna alla modalità di misurazione).	—	●
Er15				La versione non corrisponde	La versione IO-Link non corrisponde con quella del master.	—	●

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

■ Impostazioni uscita

È possibile selezionare l'impostazione 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.

(Impostazione predefinita) Modalità isteresi, Uscita normale)

■ Modalità impostazione semplificata

Si possono modificare solo i valori impostati per il flusso istantaneo e il flusso accumulato. Modalità di uscita, tipo di uscita, colore display e uscita impulso accumulato non possono essere modificati.

■ 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

■ Impostazione tempo di ritardo

È possibile impostare l'intervallo di tempo a partire dal momento in cui il flusso istantaneo raggiunge il valore di riferimento fino a quando l'uscita dell'interruttore opera. L'impostazione del tempo di ritardo può evitare le vibrazioni in uscita dell'interruttore.

(Impostazione predefinita: 0 s)

0.00 s
Da 0.05 a 0.1 s (incrementi di 0.01 s)
Da 0.1 a 1.0 s (incrementi di 0.1 s)
Da 1 a 10 s (incrementi di 1 s)
20 s
30 s
40 s
50 s
60 s

■ Impostazione filtro digitale

Il tempo per il filtro digitale può essere impostato come l'ingresso del sensore. Definire il filtro digitale può ridurre la vibrazione dell'uscita dell'interruttore e lo sfarfallio dell'uscita analogica e del display.

Il tempo di risposta indica quando il valore di riferimento è pari al 90 % in relazione all'ingresso a gradino.

(Impostazione predefinita: 0 s)

0.00 s
Da 0.05 a 0.1 s (incrementi di 0.01 s)
Da 0.1 a 1.0 s (incrementi di 0.1 s)
Da 1 a 10 s (incrementi di 1 s)
20 s
30 s

■ Funzione commutazione uscita FUNC

È possibile selezionare uscita analogica, ingresso esterno o funzione di copia. (Impostazione predefinita) Uscita analogica

■ 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. (Impostazione predefinita: 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 in uscita esterna. 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 numero totale di uscite esterne e il valore accumulato che memorizza l'intervallo di tempo non dovrebbe superare 1.5 milioni di volte.

Azzeramento del valore di picco/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. Ciò consente la conferma del cablaggio e impedisce gli errori del sistema dovuti a uscite impreviste. Per il tipo ad 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, un aumento e una 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).

■ Impostazione del codice di sicurezza

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

■ 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 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.

Serie PFG300

■ Selezione di visualizzazione su display secondario

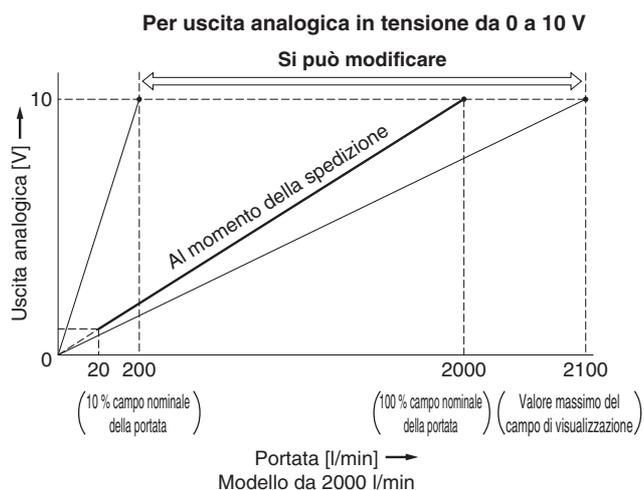
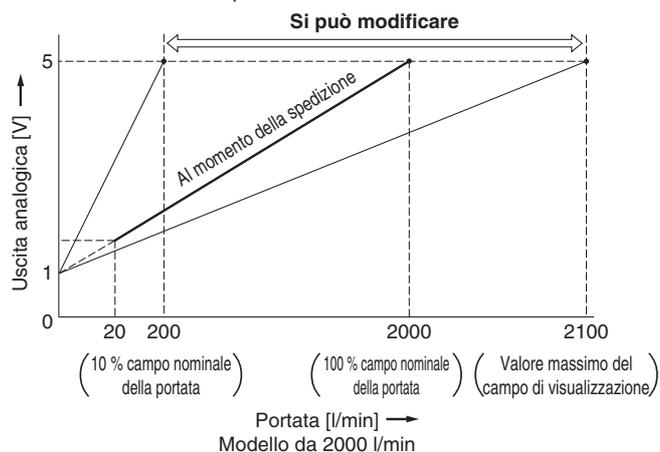
È possibile impostare la visualizzazione sul display secondario in modalità di misurazione.



Indicazione valore di impostazione	Indicazione valore accumulato	Indicazione valore di picco
Indica il valore di impostazione. 	Indica il valore accumulato. 	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

Questa funzione consente un flusso che genera un'uscita di 5 V (o di 10 V) quando è selezionato 0 - 10 V) o 20 mA da modificare. 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
Er1 Er2	Errore sovracorrente OUT	Una intensità di corrente uguale o superiore a 80 mA è applicata all'uscita dell'interruttore (OUT).	Eliminare la causa della sovra-corrente interrompendo la fornitura di energia, e quindi collegandola nuovamente.
HHH	Errore flusso istantaneo	La portata supera il valore massimo del campo di visualizzazione.	Diminuire la portata.
LLL	Errore di flusso inverso	Vi è un flusso inverso pari al -5 % o più.	Modificare il flusso verso la giusta direzione.
9999999 parpadeos x 10 ⁶	Errore flusso accumulato	La portata supera il campo di portata accumulata.	Resetare la portata accumulata.
Er0 Er4 Er6 Er7 Er8 Er14 Er40	Errore di sistema	Si visualizza se si è verificato un errore interno.	Spegnere l'alimentazione e poi accenderla di nuovo.
Er13	Errore copia	La funzione di copia non funziona correttamente.	Dopo aver azzerato l'errore premendo simultaneamente di pulsanti e per un minimo di 1 secondo, controllare il cablaggio e il modello, quindi tentare di copiare nuovamente.

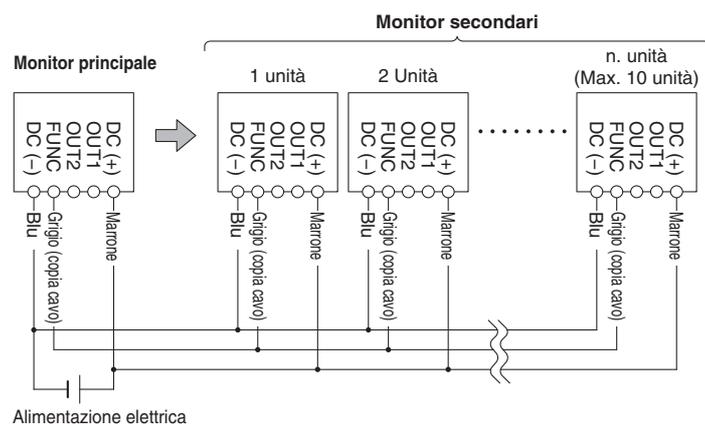
Se non è possibile risolvere l'errore dopo l'esecuzione delle istruzioni di cui sopra, si prega di contattare SMC per un'indagine.

■ Funzione di copia

Le impostazioni del monitor principale possono essere copiate sul monitor secondario, riducendo il lavoro di impostazione e di riducendo al minimo il rischio di errori d'impostazione.

Il valore di riferimento può essere copiato su un massimo di 10 monitor simultaneamente.

(Massima distanza di trasmissione: 4 m)



Alimentazione elettrica

- 1) Cablare come indicato nella figura a sinistra.
- 2) Selezionare il monitor secondario che deve essere il principale, e trasformarlo in uno principale utilizzando i pulsanti. (Nell'impostazione predefinita, tutti i monitor di flusso sono impostati come secondari.)
- 3) Premere il pulsante e **S** sul monitor principale per iniziare la copia.

■ Selezione della modalità di risparmio energetico

Può essere selezionata la modalità di risparmio energetico.

Con questa funzione, se non vengono premuti i pulsanti per 30 secondi, si passa alla modalità di risparmio energetico.

Al momento della spedizione dalla fabbrica, il prodotto è impostato in modalità normale (la modalità di risparmio energetico è spenta).

(Durante la modalità di risparmio energetico, [ECo] lampeggerà nella schermata secondaria e la spia di funzionamento sarà accesa (solo quando l'interruttore è acceso).)

* Vi può essere una differenza tra il valore indicato sull'interruttore di portata collegato e il monitor di flusso. Quando il display del monitor di flusso è in uso, si raccomanda di impostare display dell'interruttore di flusso in modalità OFF.

PFMC7

PFMC7-L

PFG300

Dettagli della funzione

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

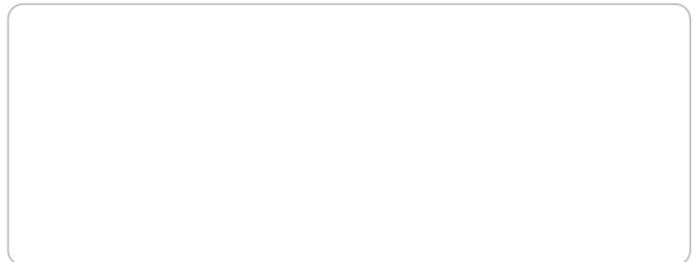
I prodotti SMC non sono stati progettati per essere utilizzati come strumenti per la metrologia legale.

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.

Istruzioni di sicurezza

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

Storico revisioni		
Edizione B	- È stato aggiunto il monitor flussostato digitale serie PFG300. - Il numero di pagine è stato aumentato da 16 a 28.	VU
Edizione C	- Sono stati aggiunti prodotti compatibili IO-Link (PFMC7-L). - Il numero di pagine è stato aumentato da 28 a 32.	ZP



SMC Corporation (Europe)

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

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@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 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc-pnomatik.com.tr	info@smc-pnomatik.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk