

Display a 3 colori

# Flussostato digitale per acqua

CE UK CA cUL® \*4

• Display a 3 colori e 2 visualizzazioni

\*4 escluso -X445  
\*4 Specifiche di uscita:  
escluso JT/KT

RoHS

IP65



Portata istantanea \*1

Valore accumulato

Valore massimo/minimo

Nome linea

Temperatura del fluido \*2

\*1 Il display principale indica solamente la portata istantanea.

\*2 La temperatura del fluido può essere visualizzata solo se viene selezionato un flussostato digitale dotato di sensore di temperatura.

\*3 Il display secondario può non riportare nessun valore.

**Novità** Sono state aggiunte varianti alle specifiche di uscita

PF3W7

2 uscite analogiche in tensione (Portata + temperatura)

2 uscite analogiche in corrente (Portata + temperatura)

**Novità** Display a 3 visualizzazioni

Monitor per flussostato a 4 canali

Serie PFG200 p. 3



## Varianti

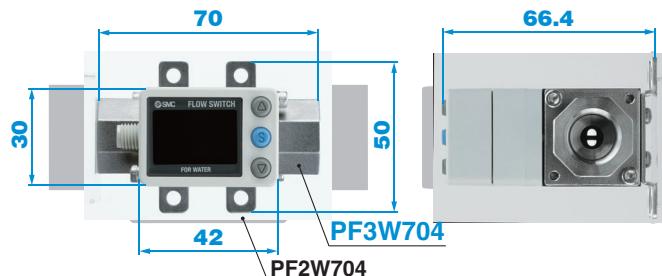
| Tipo                      | Fluido applicabile                           | Campo della portata nominale [l/min] | Valvola di regolazione flusso/Sensore di temperatura |                                   |                        |  | Attacco Rc, NPT, G |
|---------------------------|--|--------------------------------------|--|-----------------------------------|------------------------|--|--------------------|
|                           |  |                                      | Assente  | Valvola di regolazione del flusso | Sensore di temperatura | Valvola di regolazione del flusso + Sensore di temperatura |                    |
| <b>Remoto Sensore</b><br> | Acqua<br>Soluzione acquosa glicole etilenico | Da 0.5 a 4                           | ●  | ●                                 | ●                      | ●  | 3/8                |
|                           |  | Da 2 a 16                            | ●  | ●                                 | ●                      | ●  | 3/8, 1/2           |
|                           |  | Da 5 a 40                            | ●  | ●                                 | ●                      | ●  | 1/2, 3/4           |
|                           |  | Da 10 a 100                          | ●  | —                                 | ●                      | —  | 3/4, 1             |
|                           |  | Da 50 a 250                          | ●  | —                                 | ●                      | —  | 1 1/4, 1 1/2       |
| <b>Remoto Sensore</b><br> | Acqua deionizzata<br>Liquidi chimici         | Da 10 a 100                          | ●  | —                                 | —                      | —  | 25A                |
|                           |  | Da 30 a 250                          | ●  | —                                 | —                      | —  | 30A                |

**Serie PF3W**

SMC®

CAT.EUS100-80Dd-IT

 **40 %** più piccolo rispetto al prodotto precedente



 Ingombro delle connessioni ridotto



\* Il prodotto precedente richiede un tubo diritto lungo almeno 8 volte il diametro del tubo stesso.  
Consultare la lunghezza della tubazione diritta e la precisione. (pagina 15 e 26)

## Sensore di temperatura

Campo di visualizzazione: **-10 a 110 °C**  
(Sensore di temperatura)

Unità minima di impostazione: **1 °C**

Uscita analogica:  
uscita in corrente/uscita in tensione



Indicazione temperatura



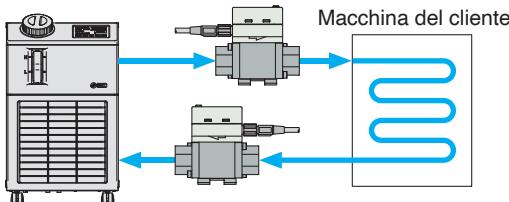
## Regolatore di flusso

Ingombri ridotti e installazione semplificata

 Temperatura fluido: **0 a 90 °C**

È possibile utilizzare una soluzione acquosa di glicole etilenico

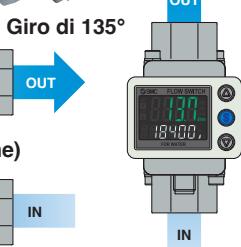
Esempio) Regolazione della portata del fluido di ricircolo in un chiller



 Display orientabile

Il display può ruotare in intervalli di 45° per adattarsi alle condizioni di installazione.  
Facile utilizzo, migliore visibilità.

**Senso antiorario 90°**  
**Senso orario 225°**

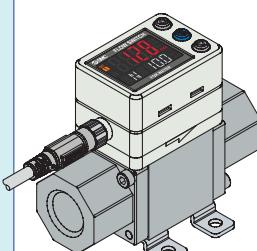


Giro di 90°

## Senza lubrificazione

### Montaggio

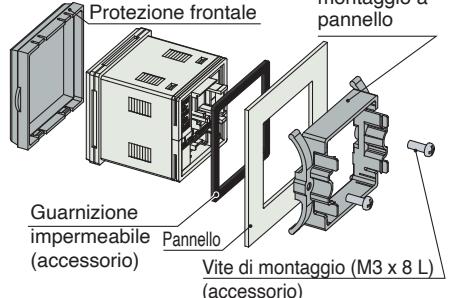
Montaggio con squadretta



Montaggio diretto



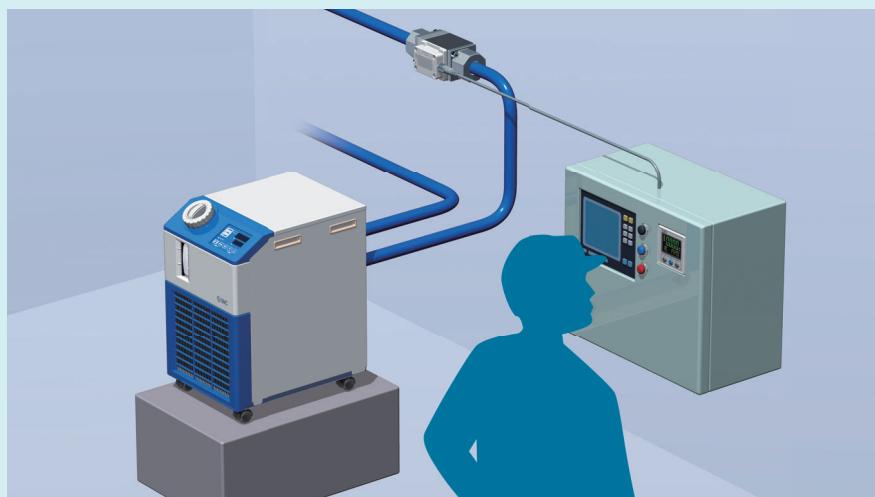
Montaggio a pannello



Adattatore per montaggio a pannello

**Novità****Compatibile con il tipo analogico a 2 uscite (portata + temperatura).**

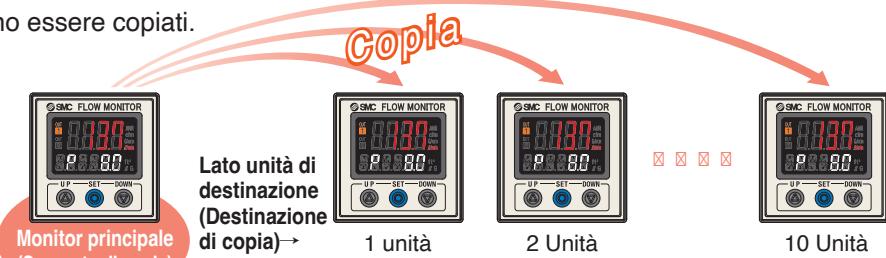
Consente di monitorare le condizioni di portata e temperatura non solo sul luogo di installazione ma anche a distanza



**Display a 3 colori Flussostato digitale: Il valore di riferimento può essere copiato su un massimo di 10 monitor simultaneamente.**

I valori impostati del monitor possono essere copiati.

- Operazioni di impostazioni ridotte
- Minori rischi di errore durante l'impostazione



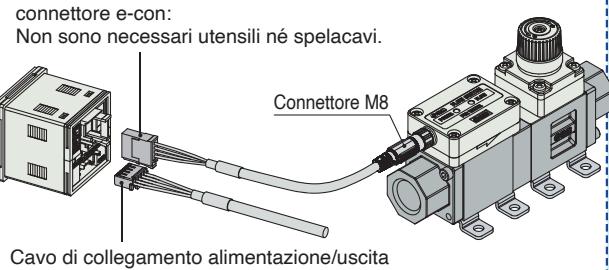
**Indicatore**

Controllare visivamente lo stato del sensore tramite l'indicatore.

|  |                              |                            |
|--|------------------------------|----------------------------|
|  | Portata: Elevata             | Verde intermittente/Rapido |
|  | Portata: Bassa               | Verde intermittente/Lento  |
|  | Portata nominale o inferiore | OFF                        |
|  | Portata nominale o superiore | Led rosso ON               |

**Il connettore riduce il lavoro di cablaggio**

connettore e-con:  
Non sono necessari utensili né spelacavi.



**Tipo tubo PVC**



| Parti a contatto con i liquidi |   |
|--------------------------------|---|
| Tubo                           | CPVC (PVC resistente alle alte temperature) |
| Corpo                          | PPS   |
| Guarnizione di tenuta          | FKM   |

# Display a 3 visualizzazioni

# Monitor per flussostato a 4 canali

## Serie PFG200

È possibile collegare fino a 4 flussostati!



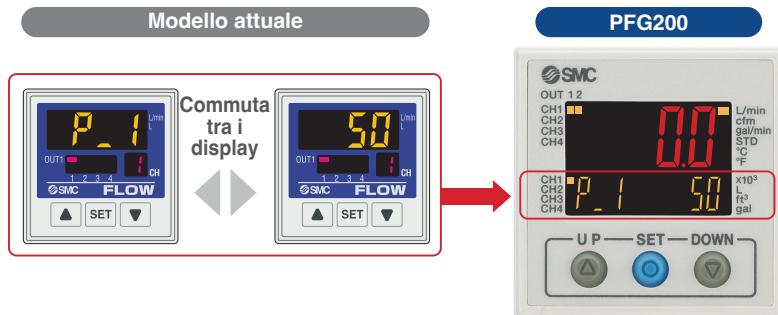
È possibile modificare le impostazioni mentre si controlla il valore misurato.

### Visualizzazione delle impostazioni

|  |      |                           |      |                 |      |
|--|------|---------------------------|------|-----------------|------|
| Valore di impostazione<br>(Valore di soglia) | P-1  | Valore di isteresi        | H-1  | Valore di picco | H-H1 |
| Valore minimo                                | H-L0 | Visualizzazione<br>canale | CH-1 |                 |      |

## Visualizzazione delle impostazioni

L'elemento e il valore di impostazione vengono visualizzati insieme. Facile da confermare la voce visualizzata.

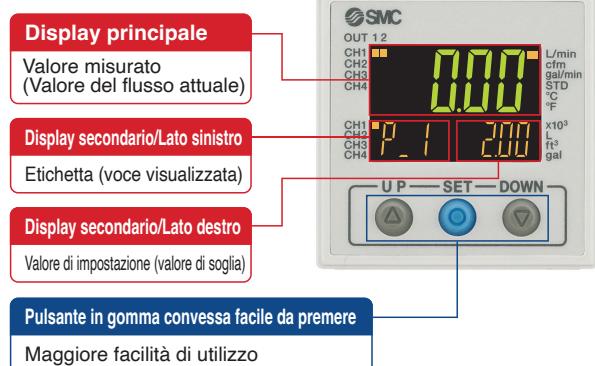


### Esempi di modalità

|                                    |                                 |  |               |                                |  |               |
|------------------------------------|---------------------------------|--|---------------|--------------------------------|--|---------------|
| <b>Modo isteresi</b>               | Uscita normale<br>↓             | Valore di impostazione (Valore di soglia)<br>↓ | <b>P_1 50</b> | Uscita inversa<br>↓            | Valore di impostazione (Valore di soglia)<br>↓ | <b>H_1 5</b>  |
| <b>Modo comparatore a finestra</b> | Uscita normale/ Lato basso<br>↓ | Valore di impostazione (Valore di soglia)<br>↓ | <b>P_L 30</b> | Uscita normale/ Lato Hi<br>↓   | Valore di impostazione (Valore di soglia)<br>↓ | <b>P_H 60</b> |
|                                    | Uscita inversa/ Lato basso<br>↓ | Valore di impostazione (Valore di soglia)<br>↓ | <b>H_L 30</b> | Uscita inversa/ Lato alto<br>↓ | Valore di impostazione (Valore di soglia)<br>↓ | <b>H_H 60</b> |

## Facile commutazione del display

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



Lo schermo secondario può essere cambiato premendo il pulsante giù.

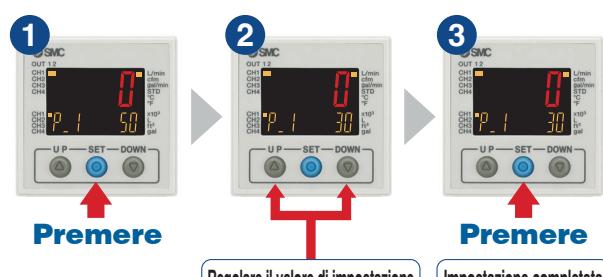


\* È possibile aggiungere un'ulteriore modalità di visualizzazione arbitraria tramite le impostazioni della funzione.

## Impostazione semplice a 3 fasi

Dopo aver selezionato il canale, quando viene premuto il pulsante SET ed il valore di impostazione (P\_1) è visualizzato, il valore di riferimento (valore di soglia) può essere impostato.

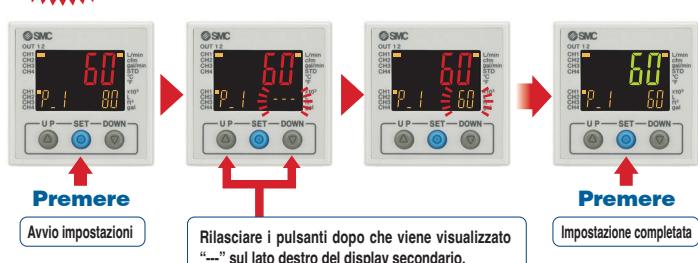
Quando viene premuto il pulsante SET e l'isteresi (H\_1) è visualizzata, il valore di isteresi può essere impostato.



Adesso con una funzione snap-shot istantanea per leggere il valore impostato

Snap-shot rapido

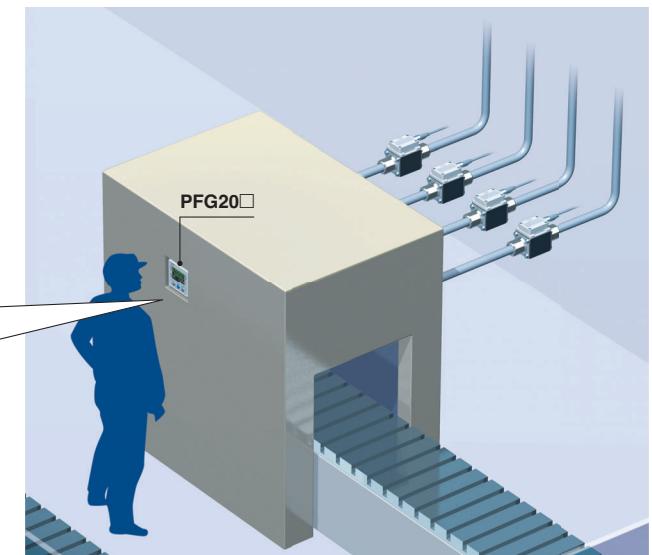
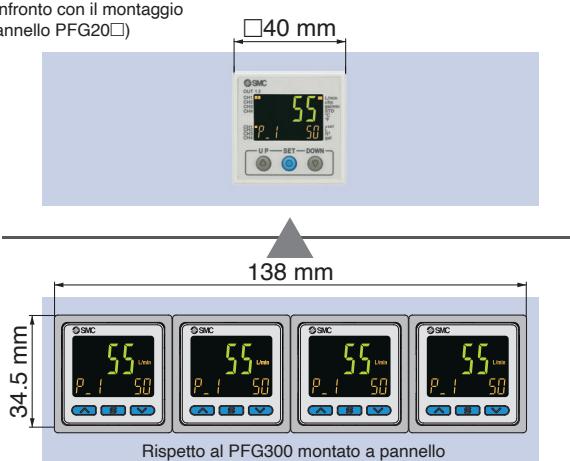
Premendo contemporaneamente i pulsanti **④** e **⑤** per almeno 1 secondo il valore di impostazione (valore di soglia) sarà uguale al valore attuale della pressione.



## Il controllo centralizzato consente di risparmiare spazio per l'installazione.

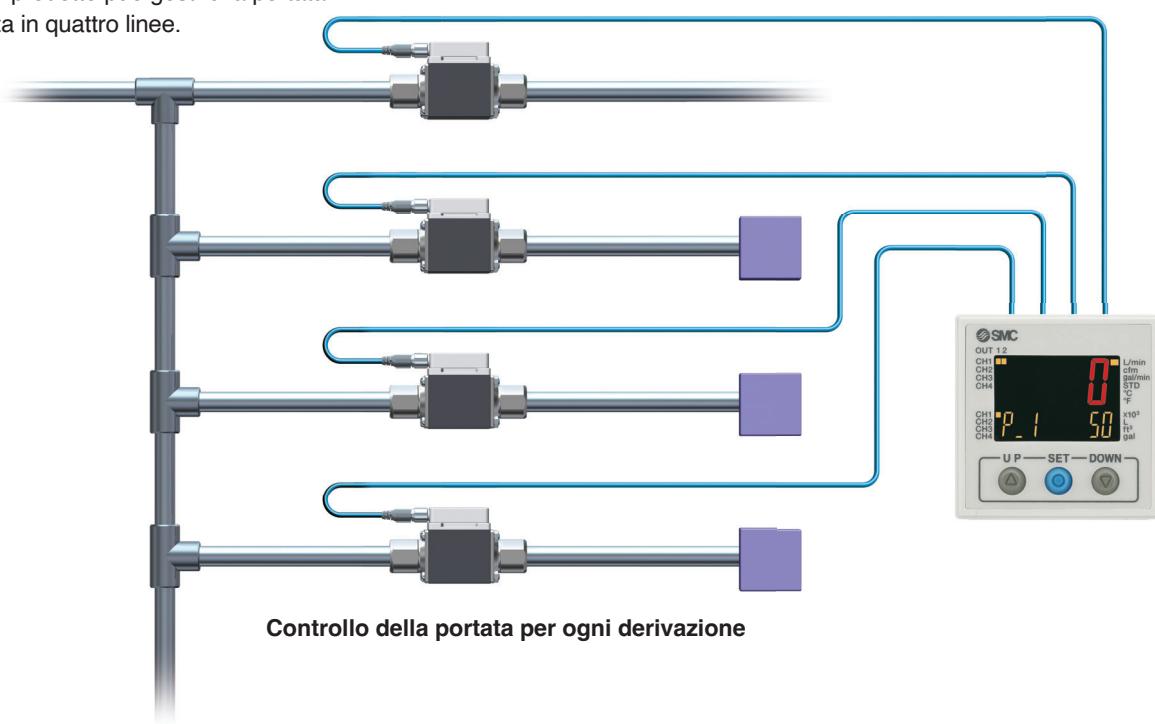
### Riduzione del 66 % dello spazio per l'installazione

(Confronto con il montaggio a pannello PFG20□)

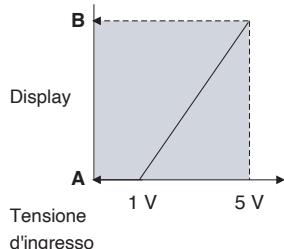


## Misurazione della portata accumulata

Un singolo prodotto può gestire la portata accumulata in quattro linee.



## Selezione intervallo di ingresso (per pressione/portata).



Il campo di ingresso del sensore può essere impostato sul valore desiderato e visualizzato.  
(Ingresso in tensione: da 1 a 5 V)  
Può essere visualizzato pressostato/flussostato.

**A viene visualizzato per 1 V. B viene visualizzato per 5 V.**

Il campo può essere impostato come richiesto.  
Consultare pagina 32 per le specifiche dei sensori che possono essere collegati.  
Per le specifiche individuali di ciascun sensore collegabile, consultare il **catalogo web**.

### ■ Per sensore di pressione per fluidi generici / PSE56□

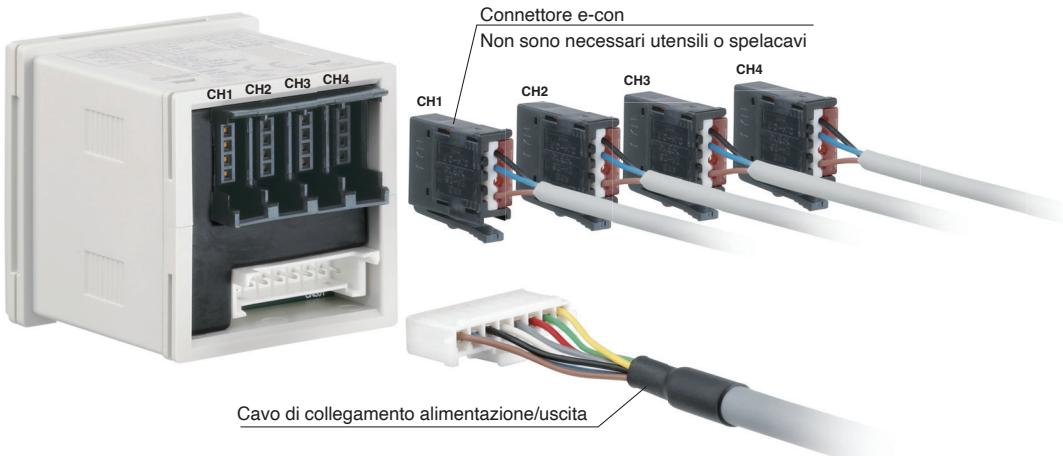
|        | A     | B     |
|--------|-------|-------|
| PSE560 | 0.000 | 1.000 |
| PSE561 | 0     | -101  |
| PSE562 | 0     | 101   |
| PSE563 | -101  | 101   |



Impostare A e B sui valori indicati nella tabella.

## Connettori

Il collegamento e la rimozione del cablaggio è semplice.



## Funzioni

### ■ Funzione di indicazione del valore di picco/minimo

Questa funzione rileva e aggiorna costantemente la portata massima (minima) in presenza di alimentazione e consente di mantenere il valore della portata massima (minima).

### ■ Funzione blocco tasti

Questa funzione evita errori di utilizzo come una modifica accidentale dei valori di impostazione.

### ■ Funzione ingresso esterno

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

### ■ Funzione di visualizzazione errore

Questa funzione visualizza l'ubicazione e tipologia dell'errore quando si verifica un problema o un errore.

### ■ Impostazione del tempo di ritardo

È possibile impostare l'intervallo di tempo a partire dal momento in cui il flusso istantaneo raggiunge il valore di impostazione fino a quando l'uscita digitale opera.

### ■ Funzione di azzeramento

Quando il valore di visualizzazione della portata è prossimo allo zero, questa funzione forza il display ad azzerarsi.

### ■ Selezione della modalità di risparmio energetico

Può essere selezionata la modalità di risparmio energetico.  
Passa alla modalità di risparmio energetico automaticamente quando non viene premuto il pulsante per 30 secondi.

### ■ Impostazione del codice di sicurezza

L'utente può stabilire se è necessario inserire un codice di sicurezza per lo sblocco dei tasti.

### ■ Valore accumulato

Il valore accumulato non si azzerà neanche quando l'alimentazione di potenza è disattivata.

### ■ Funzione snap-shot

Il valore della portata corrente può essere salvato nel set point ON/OFF dell'uscita digitale.

### ■ Funzione di controllo uscita

È possibile controllare il funzionamento dell'uscita digitale e il valore dei dati di processo.

### ■ Funzione di copia da canale a canale

I valori di impostazione possono essere copiati su un altro canale.

### ■ Funzione di selezione canale

Venne visualizzato il valore della portata per il canale selezionato.

### ■ Funzione di scansione del canale

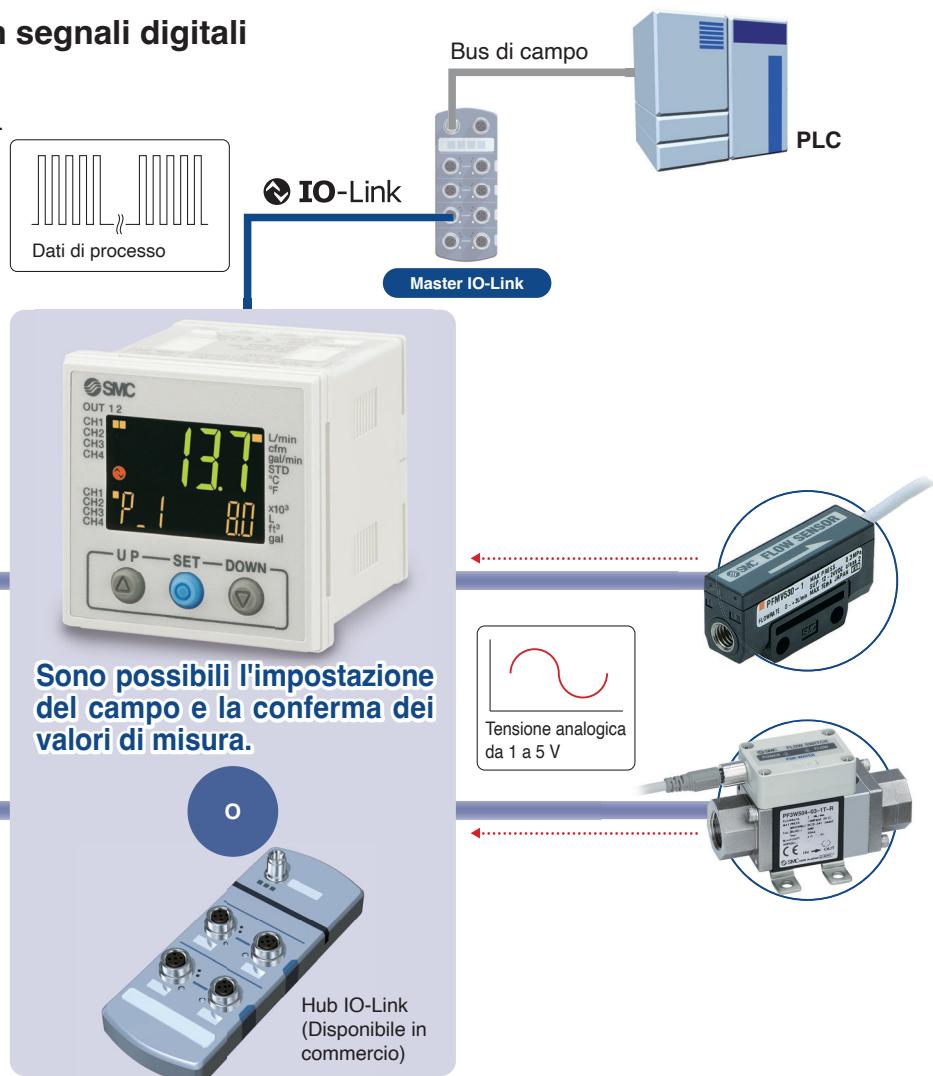
I valori di portata per ogni canale vengono visualizzati a turno ogni 2 secondi.

# Funzione Hub

**Converte segnali analogici in segnali digitali  
e supporta IO-Link**

È possibile utilizzare un sensore già in uso.

\* Supporta l'uscita analogica in tensione 1-5 V



## Dati di processo

|               |  |                   |              |           |                 |                 |                 |                 |          |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------|--|-------------------|--------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Offset di bit | 79   | 78                | 77           | 76        | 75              | 74              | 73              | 72              | 71       | 70       | 69       | 68       | 67       | 66       | 65       | 64       |
| Elemento      | CH1 valore misurato: intero con segno 16 bit |                   |              |           |                 |                 |                 |                 |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Offset di bit | 63   | 62                | 61           | 60        | 59              | 58              | 57              | 56              | 55       | 54       | 53       | 52       | 51       | 50       | 49       | 48       |
| Elemento      | CH2 valore misurato: intero con segno 16 bit |                   |              |           |                 |                 |                 |                 |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Offset di bit | 47   | 46                | 45           | 44        | 43              | 42              | 41              | 40              | 39       | 38       | 37       | 36       | 35       | 34       | 33       | 32       |
| Elemento      | CH3 valore misurato: intero con segno 16 bit |                   |              |           |                 |                 |                 |                 |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Offset di bit | 31   | 30                | 29           | 28        | 27              | 26              | 25              | 24              | 23       | 22       | 21       | 20       | 19       | 18       | 17       | 16       |
| Elemento      | CH4 valore misurato: intero con segno 16 bit |                   |              |           |                 |                 |                 |                 |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Offset di bit | 15   | 14                | 13           | 12        | 11              | 10              | 9               | 8               | 7        | 6        | 5        | 4        | 3        | 2        | 1        | 0        |
| Elemento      | Errore                                       | Errore di sistema | Uscita fissa | Riservati | Diagnostica CH4 | Diagnostica CH3 | Diagnostica CH2 | Diagnostica CH1 | CH4 OUT2 | CH4 OUT1 | CH3 OUT2 | CH3 OUT1 | CH2 OUT2 | CH2 OUT1 | CH1 OUT2 | CH1 OUT1 |

I dati di misura dei sensori per 4 canali vengono combinati e inviati ciclicamente come dati di processo.

Ogni canale ha 2 uscite\*1.

- |                      |  |                      |                            |                      |  |
|----------------------|--|----------------------|----------------------------|----------------------|--|
| Elementi di diagnosi | · Guasto interno del prodotto<br>· Oltre il campo di azzeramento | Elementi di diagnosi | · Sovraccorrente in uscita | Elementi di diagnosi | · I limiti superiore e inferiore del display sono superati.<br>· I limiti superiore e inferiore della portata accumulata sono superati |
|----------------------|--|----------------------|----------------------------|----------------------|--|

Applicare i bit diagnostici nei dati di processo

\*1 Durante la modalità SIO, solo il CH1 ha 2 uscite digitali. CH2-4 hanno un'uscita ciascuno.

## Supporta il protocollo di comunicazione IO-Link



### File di configurazione (File IODD\*1)

• Fabbricante • Codice prodotto • Valore di regolazione

\*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 in un PC da utilizzare per impostare il dispositivo prima dell'uso.

## IO-Link

IO-Link è una tecnologia di interfaccia di comunicazione aperta tra il sensore/attuatore ed il terminale IO che è uno standard internazionale IEC61131-9.



## Appicare 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 (ciclo) 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             | Diagnosi (portata)   |    | 0: OFF 1: ON     |    |             |         |           |    |           |    |                 |    |    |    |    |    |
| 9             | Diagnosi (temperatura)   |    | 0: OFF 1: ON     |    |             |         |           |    |           |    |                 |    |    |    |    |    |
| 15            | Diagnosi (errore)  |    | 0: OFF 1: ON     |    |             |         |           |    |           |    |                 |    |    |    |    |    |
| 16 a 31       | Valore temperatura misurato  |    | 16 bit con segno |    |             |         |           |    |           |    |                 |    |    |    |    |    |
| 32 a 47       | Valore portata misurato  |    | 16 bit con segno |    |             |         |           |    |           |    |                 |    |    |    |    |    |
| Offset di bit | 47   | 46 | 45               | 44 | 43          | 42      | 41        | 40 | 39        | 38 | 37              | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 |
| Elemento      | Valore portata misurato (PD)   |    |                  |    |             |         |           |    |           |    |                 |    |    |    |    |    |
| Offset di bit | 31   | 30 | 29               | 28 | 27          | 26      | 25        | 24 | 23        | 22 | 21              | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 |
| Elemento      | Valore temperatura misurato (PD) * L'area non viene utilizzata quando si seleziona il prodotto senza sensore di temperatura. |    |                  |    |             |         |           |    |           |    |                 |    |    |    |    |    |
| Offset di bit | 15   | 14 | 13               | 12 | 11          | 10      | 9         | 8  | 7         | 6  | 5               | 4  | 3  | 2  | 1  | 0  |
| Elemento      | Errore   |    | Riservati        |    | Temperatura | Portata | Riservati |    | OUT2 OUT1 |    | Uscita digitale |    |    |    |    |    |
|               | Diagnosica   |    | Diagnosica       |    |             |         |           |    |           |    |                 |    |    |    |    |    |

### Elementi di diagnosi

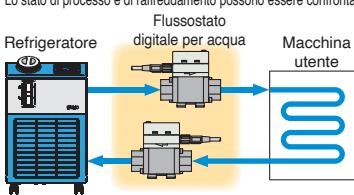
- Errore di sovraccorrente
- Al di sopra del campo del flusso/temperatura nominale, Errore flusso accumulato
- Al di sotto del campo della temperatura nominale
- Guasto interno del prodotto
- Guasto del sensore di temperatura

### Esempi di applicazione

#### Per la manutenzione predittiva dei problemi dell'acqua di raffreddamento

Monitora i segnali di commutazione ON/OFF ed i "valori analogici" della portata e della temperatura per determinare lo stato di raffreddamento.

Lo stato di processo e di raffreddamento possono essere confrontati.



## 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  |
|--------------------------|-------------------------------|---------|------------------------------|---------------------------|--|
| Si                       | *1<br><br>*1<br>(Lampiggante) | Normale | Operativo                    | <br><br>                  | Stato di comunicazione normale (acquisizione del valore misurato)                            |
|                          |                               |         | Avvio                        |                           | All'inizio della comunicazione   |
|                          |                               |         | Pre-operativo                |                           |  |
|                          |                               | Anomalo | La versione non corrisponde  |                           | La versione IO-Link non corrisponde con quella del master.<br>Il master usa la versione 1.0. |
|                          |                               |         | Blocco                       |                           | Necessità di backup e ripristino della memorizzazione dei dati a causa del blocco dei dati.  |
|                          |                               | Anomalo | Disconnectione comunicazione | <br><br>                  | La comunicazione normale non è stata ricevuta per 1 secondo o per più tempo.                 |
|                          |                               |         | OFF                          |                           | Uscita digitale generale   |

\*1 Nella modalità IO-Link, la spia IO-Link è accesa o lampeggiata.



# INDICE

**Display a 3 colori Flussostato digitale per acqua Serie PF3W**

**Display a 3 colori Flussostato digitale con tubi in PVC integrati Serie PF3W**

**Display a 3 colori Monitor per flussostato per acqua Serie PF3W**

**Display a 3 visualizzazioni Monitor per flussostato a 4 canali Serie PFG200**



**Display a 3 colori Flussostato digitale per acqua Serie PF3W**

|  |           |
|--|-----------|
| Codici di ordinazione .....  | p. 11     |
| Specifiche (display integrato).....  | p. 12     |
| Specifiche (unità sensore remoto).....   | p. 13     |
| Specifiche sensore di temperatura.....   | p. 12, 13 |
| Campo della portata di regolazione e campo della portata nominale .....                      | p. 13     |
| Uscita analogica .....   | p. 14     |
| Pressione d'esercizio e pressione di prova .....   | p. 14     |
| Intervallo di portata disponibile .....  | p. 14     |
| Caratteristiche di portata (caduta di pressione: senza valvola di regolazione flusso) .....  | p. 15     |
| Lunghezza del tubo diritto (valore di riferimento) .....                                     | p. 15     |
| Caratteristiche di portata della valvola di regolazione flusso .....                         | p. 16     |
| Campo misurabile per la soluzione acquosa di glicole etilenico (valore di riferimento) ..... | p. 16     |
| Costruzione parti a contatto con i liquidi .....   | p. 16     |
| Esempi di circuiti interni e cablaggi .....  | p. 17     |
| Dimensioni .....   | p. 19     |
| Esecuzioni speciali .....  |           |
| Materiale di tenuta EPDM (-X109) .....   | p. 22     |
| Modello analogico 4 a 20 mA 2 uscite(-X128) .....  | p. 22     |
| Specifiche del materiale delle tubazioni in ottone (-X143) .....                             | p. 22     |
| Compatibile IO-Link (-X445) .....  | p. 23     |

**Display a 3 colori Flussostato digitale con tubi in PVC integrati Serie PF3W**

|  |       |
|--|-------|
| Codici di ordinazione .....                              | p. 24 |
| Specifiche (display integrato).....                      | p. 25 |
| Uscita analogica .....                                   | p. 25 |
| Pressione d'esercizio e pressione di prova .....         | p. 25 |
| Specifiche (unità sensore remoto).....                   | p. 26 |
| Caratteristiche di portata (caduta di pressione) .....   | p. 26 |
| Lunghezza del tubo diritto (valore di riferimento) ..... | p. 16 |
| Costruzione parti a contatto con i liquidi .....         | p. 27 |
| Esempi di circuiti interni e cablaggi .....              | p. 17 |
| Dimensioni .....   | p. 28 |
| Esecuzioni speciali .....                                |       |
| Materiale di tenuta EPDM (-X109) .....                   | p. 30 |

**Display a 3 colori Monitor per flussostato per acqua Serie PF3W**

|   |       |
|---|-------|
| Codici di ordinazione .....                 | p. 31 |
| Specifiche .....                            | p. 32 |
| Uscita analogica .....                      | p. 32 |
| Esempi di circuiti interni e cablaggi ..... | p. 33 |
| Dimensioni .....                            | p. 34 |

**Display a 3 visualizzazioni Monitor per flussostato a 4 canali Serie PFG200**

|   |                    |
|---|--------------------|
| Codici di ordinazione .....                 | p. 35              |
| Specifiche .....                            | p. 36              |
| Flussostati applicabili .....               | p. 37              |
| Esempi di circuiti interni e cablaggi ..... | p. 37              |
| Dimensioni .....                            | p. 40              |
| Descrizione delle funzioni .....            | p. 41              |
| Fluido applicabile .....                    | p. 44              |
| Istruzioni per la sicurezza .....           | Retro di copertina |

## Display a 3 colori

# Flussostato digitale per acqua Serie PF3W



### Codici di ordinazione

#### Unità con display remoto

Per ordinare il display remoto, andare a pagina 31.



#### Unità con display remoto

#### Display integrato



#### 1 Tipo

|   |                          |
|---|--------------------------|
| 5 | Unità con display remoto |
| 7 | Display integrato        |

#### 2 Campo della portata nominale

| Symbol | Campo della portata nominale |
|--------|------------------------------|
| 04     | da 0.5 a 4 l/min             |
| 20     | da 2 a 16 l/min              |
| 40     | da 5 a 40 l/min              |
| 11     | da 10 a 100 l/min            |
| 21     | da 50 a 250 l/min            |

#### 3 Regolatore di flusso

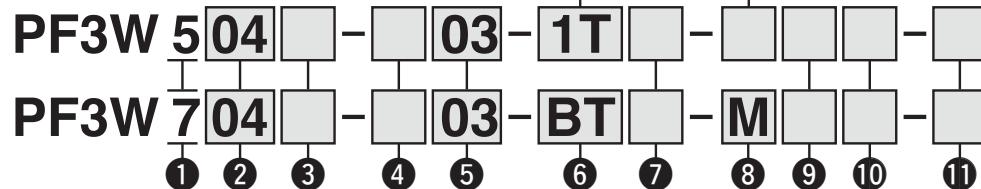
| Symbol | Con/senza regolatore di flusso | Campo della portata nominale |
|--------|--------------------------------|------------------------------|
| —      | Assente                        | 04 20 40 11 21               |
| S      | Sí                             | ● ● ● ● —                    |

#### Specifiche uscita/Sensore di temperatura

| Symbol | OUT1                | OUT2              | Sensore di temperatura     |
|--------|---------------------|-------------------|----------------------------|
| 1      | Analogica 1 a 5 V   | —                 | Assente                    |
| 2      | Analogica 4 a 20 mA | —                 |                            |
| 1T     | Analogica 1 a 5 V   | Analogica 1 a 5 V | Con sensore di temperatura |

\* Per l'uso in combinazione con il monitor remoto (serie PF3W3), selezionare uscita analogica di 1 a 5 V di portata (simbolo uscita "-1" o "-1T").

\* L'uscita analogica di 4 a 20 mA con sensore di temperatura è esecuzione speciale. (Vedere pag. 22).



#### 4 Filettatura

|   |     |
|---|-----|
| — | Rc  |
| N | NPT |
| F | G*1 |

\*1 ISO228 equivalente

#### 5 Attacco

| Symbol | Attacco | Campo della portata nominale |    |    |    |    |
|--------|---------|------------------------------|----|----|----|----|
|        |         | 04                           | 20 | 40 | 11 | 21 |
| 03     | 3/8     | ●                            | ●  | —  | —  | —  |
| 04     | 1/2     | —                            | ●  | ●  | —  | —  |
| 06     | 3/4     | —                            | —  | ●  | ●  | —  |
| 10     | 1/1     | —                            | —  | —  | ●  | —  |
| 12     | 1 1/4   | —                            | —  | —  | —  | ●  |
| 14     | 1 1/2   | —                            | —  | —  | —  | ●  |

#### 7 Cavo (opzione)

| —                       | N                          |
|-------------------------|----------------------------|
| Connettore M8 (cavo 3m) | Connettore M8 (senza cavo) |
|                         |                            |

#### 10 Certificato di taratura (Solo sensore di portata)

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| — | Assente                     |
| A | Con certificato di taratura |

\* Il certificato è in lingua inglese e giapponese. Il tipo con display integrato con sensore di temperatura può solo visualizzare la portata.

#### 11 Esecuzioni su richiesta

|      |   |
|------|---|
| X109 | Materiale di tenuta EPDM                    |
| X128 | Tipo con 2 uscite analogiche da 4 a 20 mA*1 |
| X143 | Attacchi in ottone                          |
| X445 | Compatibile con IO-Link*2                   |

\*1 Applicabile solo per il tipo remoto con sensore di temperatura (vedere pagina 22.)

\*2 Solo con display integrato

#### Unità con display remoto/unità stampata sull'etichetta

| Symbol | Portata istantanea | Temperatura |
|--------|--------------------|-------------|
| —      | l/min              | °C          |
| G      | l/min (gal/min)    | °C/F        |

\* G: Esecuzioni su richiesta

Riferimento: 1 [l/min] ↔ 0.2642 [gal/min]  
1 [gal/min] ↔ 3.785 [l/min]  
°F = 9/5 °C + 32

#### 6 Display integrato Specifiche uscita/Sensore di temperatura

| Symbol | OUT1                     | OUT2  | Sensore di temperatura   |                            |
|--------|--------------------------|---|--------------------------|----------------------------|
|        |                          |   | Portata                  | Temperatura                |
| A      | NPN                      | NPN   | —                        | Assente                    |
| B      | PNP                      | PNP   | —                        |                            |
| C      | NPN                      | Analogica da 1 a 5 V                              | —                        |                            |
| D      | NPN                      | Analogica da 4 a 20 mA                            | —                        |                            |
| E      | PNP                      | Analogica da 1 a 5 V                              | —                        |                            |
| F      | PNP                      | Analogica da 4 a 20 mA                            | —                        |                            |
| G      | NPN                      | Ingresso esterno*1                                | —                        |                            |
| H      | PNP                      | Ingresso esterno*1                                | —                        |                            |
| AT     | NPN                      | (NPN) ↔ NPN                                       | —                        |                            |
| BT     | PNP                      | (PNP) ↔ PNP                                       | —                        |                            |
| CT     | NPN                      | (Analogica da 1 a 5 V) ↔ Analogica da 1 a 5 V     | —                        | Con sensore di temperatura |
| DT     | NPN                      | (Analogica da 4 a 20 mA) ↔ Analogica da 4 a 20 mA | —                        |                            |
| ET     | PNP                      | (Analogica da 1 a 5 V) ↔ Analogica da 1 a 5 V     | —                        |                            |
| FT     | PNP                      | (Analogica da 4 a 20 mA) ↔ Analogica da 4 a 20 mA | —                        |                            |
| JT*4   | Analogica da 1 a 5 V*3   | —   | Analogica da 1 a 5 V*3   |                            |
| KT*4   | Analogica da 4 a 20 mA*3 | —   | Analogica da 4 a 20 mA*3 |                            |

\*1 Ingresso esterno: È possibile azzerare il valore accumulato, il valore massimo e il valore minimo.

\*2 Per unità con sensore di temperatura, è possibile impostare OUT2 come uscita di temperatura o uscita di portata. Al momento della spedizione, è impostata su uscita di temperatura.

\*3 Per il tipo analogico a 2 uscite, l'uscita analogica è la seguente: OUT1 = portata e OUT2 = temperatura.

\*4 I tipi di uscita "JT" e "KT" non sono conformi alle norme UL (CSA).

#### 9 Squadretta (opzione)

| — | Assente | Squadretta |
|---|---------|------------|
| R | —       |            |

\* Con squadretta non è disponibile per il tipo 250 l/min.

#### Opzioni/Codice

Se si richiedono componenti opzionali a parte, utilizzare i seguenti codici per effettuare un ordine.

| Descrizione            | Codici                        | Qtà.        | Nota   |
|------------------------|-------------------------------|-------------|--|
| Squadretta*1           | ZS-40-K<br>ZS-40-L<br>ZS-40-M | 1<br>1<br>1 | Per PF3W704/720/504/520<br>Per PF3W740/540<br>Per PF3W711/511<br>Con 4 viti autofilettanti (3 x 8) |
| Cavo con connettore M8 | ZS-40-A                       | 1           | Lunghezza cavo: 3 m  |

\*1 Per unità con regolatore di flusso, sono necessarie 2 squadrette.

Consultare "Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC" per le Precauzioni del flussostato e il Manuale di funzionamento nella nostra pagina web per le Precauzioni specifiche del prodotto.

## Specifiche (Display integrato)

| Modello  | <b>PF3W704</b>  | <b>PF3W720</b>  | <b>PF3W740</b>  | <b>PF3W711</b>   | <b>PF3W721</b>   |        |  |  |  |
|--|---|---|---|--|--|--------|--|--|--|
| <b>Fluido applicabile</b>                                    | Acqua e soluzione acquosa di glicole etilenico (con viscosità pari max.e a 3 mPa·s [3 cP]) <sup>*1</sup>  |   |   |  |  |        |  |  |  |
| <b>Metodo di rilevamento</b>                                 | Vortice di Karman   |   |   |  |  |        |  |  |  |
| <b>Campo della portata nominale</b>                          | da 0.5 a 4 l/min  | da 2 a 16 l/min   | da 5 a 40 l/min   | da 10 a 100 l/min  | da 50 a 250 l/min  |        |  |  |  |
| <b>Campo della portata visualizzata</b>                      | da 0.35 a 5.50 l/min<br>(Il flusso al di sotto di 0.35 l/min è visualizzato come "0.00")  | da 1.7 a 22.0 l/min<br>(Il flusso al di sotto di 1.7 l/min è visualizzato come "0.0") | da 3.5 a 55.0 l/min<br>(Il flusso al di sotto di 3.5 l/min è visualizzato come "0.0") | da 7 a 140 l/min<br>(Il flusso al di sotto di 7 l/min è visualizzato come "0") | da 20 a 350 l/min<br>(Il flusso al di sotto di 20 l/min è visualizzato come "0") |        |  |  |  |
| <b>Campo della portata di regolazione</b>                    | da 0.35 a 5.50 l/min  | da 1.7 a 22.0 l/min   | da 3.5 a 55.0 l/min   | da 7 a 140 l/min   | da 20 a 350 l/min  |        |  |  |  |
| <b>Unità minima di impostazione</b>                          | 0.01 l/min  | 0.1 l/min   | 0.5 l/min   | 1 l/min  | 2 l/min  |        |  |  |  |
| Conversione dell'impulso integrato (ampiezza impulso: 50 ms) | 0.05 L/impulso  | 0.1 L/impulso   | 0.5 L/impulso   | 1 L/impulso  | 2 L/impulso  |        |  |  |  |
| <b>Temperatura del fluido</b>                                | da 0 a 90 °C (senza condensa né congelamento)   |   |   |  |  |        |  |  |  |
| <b>Unità di visualizzazione</b>                              | Portata istantanea: l/min, Flusso accumulato: L   |   |   |  |  |        |  |  |  |
| <b>Precisione</b>  | Valore display: ±3 % F.S. Uscita analogica: ±3 % F.S.   |   |   |  |  |        |  |  |  |
| <b>Ripetibilità</b>  | ±2 % F.S. <sup>*2</sup>   |   |   |  |  |        |  |  |  |
| <b>Caratteristiche di temperatura</b>                        | ±5 % F.S. (riferimento: 25 °C)  |   |   |  |  |        |  |  |  |
| <b>Campo della pressione d'esercizio<sup>*3</sup></b>        | 0 a 1 MPa   |   |   |  |  |        |  |  |  |
| <b>Pressione di prova<sup>*3</sup></b>                       | 1.5 MPa   |   |   |  |  |        |  |  |  |
| Caduta di pressione (senza regolatore di flusso)             | 45 kPa con flusso massimo   |   |   |  |  |        |  |  |  |
| <b>Campo del flusso accumulato<sup>*4</sup></b>              | 99999999.9 L  |   |   |  |  |        |  |  |  |
|  | Entro 0.1 L   | Entro 0.5 L   | Entro 1 L   |  |  |        |  |  |  |
| <b>Uscita digitale</b>                                       | Uscita collettore aperto NPN o PNP  |   |   |  |  |        |  |  |  |
| Max. corrente di carico                                      | 80 mA   |   |   |  |  |        |  |  |  |
| Tensione applicata massima                                   | 28 VDC  |   |   |  |  |        |  |  |  |
| Caduta di tensione interna                                   | NPN: 1 V max. (con corrente di carico 80 mA) PNP: 1.5 V max. (con corrente di carico 80 mA)   |   |   |  |  |        |  |  |  |
| Tempo di risposta <sup>*2, 5</sup>                           | 0.5 s/1 s/2 s   |   |   |  |  |        |  |  |  |
| Protezione uscita  | Protezione da cortocircuiti   |   |   |  |  |        |  |  |  |
| Uscita Portata modalità                                      | Selezione tra il modo isteresi, il modo comparatore a finestra, il modo uscita integrata o il modo uscita a impulsi integrati   |   |   |  |  |        |  |  |  |
| Temperatura  | Selezione tra il modo isteresi o il modo comparatore a finestra.  |   |   |  |  |        |  |  |  |
| <b>Uscita analogica</b>                                      | Tempo di risposta <sup>*6</sup> 0.5 s/1 s/2 s (collegata con l'uscita digitale)   |   |   |  |  |        |  |  |  |
| <b>Uscita in tensione</b>                                    | Uscita in tensione: 1 a 5 V Impedenza di uscita: 1 kΩ   |   |   |  |  |        |  |  |  |
| <b>Uscita in corrente</b>                                    | Corrente di uscita: da 4 a 20 mA Max. impedenza di carico: 300 Ω per 12 VDC, 600 Ω per 24 VDC   |   |   |  |  |        |  |  |  |
| Isteresi   | Variabile   |   |   |  |  |        |  |  |  |
| Ingresso esterno   | Ingresso a tensione zero: 0.4 V max. (reed o stato solido), ingresso per 30 ms min.   |   |   |  |  |        |  |  |  |
| Metodo di visualizzazione                                    | Display a 2 visualizzazioni (display principale: 4 cifre, 7 segmenti, bicolore, rosso/verde Display secondario: 6 cifre, 11 segmenti, bianco) Valori visualizzati aggiornati 5 volte al secondo |   |   |  |  |        |  |  |  |
| LED  | Uscita 1, Uscita 2: Arancione   |   |   |  |  |        |  |  |  |
| Tensione di alimentazione                                    | da 12 a 24 VDC ±10 %  |   |   |  |  |        |  |  |  |
| Assorbimento   | 50 mA max.  |   |   |  |  |        |  |  |  |
| Ambiente   | Grado di protezione   | IP65  |   |  |  |        |  |  |  |
|  | Campo della temperatura   | da 0 a 50 °C (senza condensa né congelamento)   |   |  |  |        |  |  |  |
|  | Umidità ambientale  | Funzionamento, Stoccaggio: 35 a 85 % U.R. (senza condensa)                            |   |  |  |        |  |  |  |
|  | Tensione di isolamento <sup>*7</sup>  | 1000 VAC per 1 minuto tra i terminali e il corpo                                      |   |  |  |        |  |  |  |
|  | Resistenza d'isolamento   | 50 MΩ min. (500 VDC misurato mediante megaohmetro) tra i terminali e il corpo         |   |  |  |        |  |  |  |
| Certificazioni   | Marcatura CE/UKCA, (Direttiva EMC, direttiva RoHS), omologazione UL (CSA)   |   |   |  |  |        |  |  |  |
| Materiale a contatto con il fluido <sup>*8</sup>             | PPS, acciaio inox 304, FKM, SCS13<br>Senza lubrificazione   |   |   |  |  |        |  |  |  |
| Attacco di connessione <sup>*9</sup>                         | 3/8   | 3/8, 1/2  | 1/2, 3/4  | 3/4, 1   | 1 1/4, 1 1/2   |        |  |  |  |
| Peso   | Senza sensore di temp./senza regolatore di flusso   | 210 g   | 260 g   | 410 g  | 720 g  | 890 g  |  |  |  |
|  | Con sensore di temp./senza regolatore di flusso   | 285 g   | 335 g   | 530 g  | 860 g  | 1075 g |  |  |  |
|  | Senza sensore di temp./con regolatore di flusso   | 310 g   | 360 g   | 610 g  | —  | —      |  |  |  |
|  | Con sensore di temp./con regolatore di flusso   | 385 g   | 435 g   | 730 g  | —  | —      |  |  |  |
|  | Con cavo con connettore   | +85 g   |   |  |  |        |  |  |  |

\*1 Fare riferimento a "Campo misurabile per la soluzione acquosa di glicole etilenico" a pagina 16. La misurazione può essere realizzata con un fluido che non corrode le parti a contatto con i fluidi e ha una viscosità massima di 3 mPa·s [3 cP]. Tenere conto che la perdita di acqua potrebbe verificarsi per il restringimento o il rigonfiamento della tenuta interna su alcuni tipi di fluidi.

\*2 Se si seleziona 0.5 s per il tempo di risposta dell'uscita digitale, la ripetibilità diventa ±3 % F.S.

\*3 Il campo della pressione d'esercizio e la pressione di prova variano a seconda della temperatura del fluido. Vedere pagina 14.

\*4 Si azzerà disattivando l'alimentazione elettrica. È possibile selezionare la funzione per memorizzarlo. (Ogni 2 o 5 minuti) Se si seleziona la memorizzazione ogni 5 minuti, la durata del dispositivo di memorizzazione (componente elettronico) è di 1 milione di volte (5 minuti x 1 milione di volte = 5 milioni di minuti = circa 9.5 anni per eccitazione 24 ore). Calcolare la vita utile in base alle proprie condizioni di esercizio prima di usare la funzione di memorizzazione e non superarla.

\*5 Il tempo di risposta quando il valore impostato è 90 % rispetto all'ingresso graduale. (Il tempo di risposta è 7 s quando è emesso dal sensore di temperatura).

\*6 Il tempo di risposta finché il valore impostato raggiunge 90 % rispetto all'ingresso graduale. (Il tempo di risposta è 7 s quando è analogico emesso dal sensore di temperatura).

\*7 Se si usa il sensore di temperatura, sarà 250 VAC.

\*8 Consultare la sezione "Costruzione delle parti a contatto con i liquidi" a pagina 16 per maggiori dettagli.

\*9 Quando il diametro o il passaggio della tubazione è ristretto, le specifiche potrebbero non essere soddisfatte.

\* I prodotti con piccoli graffi, segni o variazioni di colore o di luminosità che non influiscono sulle prestazioni del prodotto sono considerati prodotti conformi.

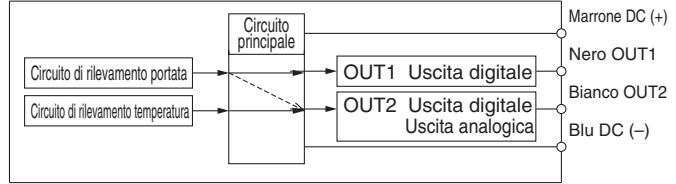
## Specifiche sensore di temperatura

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| <b>Campo della temperatura nominale</b>       | da 0 a 100 °C <sup>*1</sup> |
| Impostazione / campo temp. di visualizzazione | da -10 a 110 °C             |
| <b>Unità minima di impostazione</b>           | 1 °C                        |
| <b>Unità di visualizzazione</b>               | °C                          |
| <b>Precisione del display</b>                 | ±2 °C                       |
| <b>Precisione uscita analogica</b>            | ±3 % F.S.                   |
| <b>Tempo di risposta</b>                      | 7 s <sup>*2</sup>           |
| <b>Caratteristiche temperatura ambiente</b>   | ±5 % F.S.                   |

\*1 Il campo della temperatura nominale si intende solo per il sensore di temperatura. La specifica del campo della temperatura del fluido del flussostato nell'insieme è 0 a 90 °C.

\*2 Il tempo di risposta si intende per il solo sensore di temperatura.

L'uscita relativa al sensore di temperatura è solo OUT2.



È possibile selezionare OUT2 dall'uscita per la temperatura o la portata premendo il pulsante.

## Specifiche (Unità sensore con display remoto)

Vedere le specifiche del display a pag. 32.

| Modello  | PF3W504  | PF3W520  | PF3W540   | PF3W511  | PF3W521                                    |
|--|--|--|---|--|--|
| Fluido applicabile                               | Acqua e soluzione acquosa di glicole etilenico (con viscosità pari max.e a 3 mPa·s [3 cP]) <sup>*1</sup> |  |   |  |  |
| Metodo di rilevamento                            | Vortice di Karman  |  |   |  |  |
| Campo della portata nominale                     | da 0.5 a 4 l/min   | da 2 a 16 l/min  | da 5 a 40 l/min   | da 10 a 100 l/min  | da 50 a 250 l/min                          |
| Temperatura del fluido                           |  |  | da 0 a 90 °C (senza condensa né congelamento)   |  | 0 a 70 °C (senza condensa né congelamento) |
| Precisione                                       |  |  |   | ±3 % F.S.  |  |
| Ripetibilità                                     |  |  |   | ±2 % F.S.  |  |
| Caratteristiche di temperatura                   |  |  | ±5 % F.S. (riferimento: 25 °C)  |  |  |
| Campo della pressione d'esercizio <sup>*2</sup>  |  |  |   | da 0 a 1 MPa <sup>*2</sup>   |  |
| Pressione di prova <sup>*2</sup>                 |  |  |   |  | 1.5 MPa                                    |
| Caduta di pressione (senza regolatore di flusso) |  |  | 45 kPa con flusso massimo   |  | 60 kPa con flusso massimo                  |
| Uscita analogica                                 | Tempo di risposta <sup>*3</sup>  |  |   | 1 s  |  |
|  | Uscita in tensione   |  | Uscita in tensione: 1 a 5 V Impedenza di uscita: 1 kΩ   |  |  |
|  | Uscita in corrente   |  | Corrente di uscita: da 4 a 20 mA Max. impedenza di carico: 300 Ω per 12 VDC, 600 Ω per 24 VDC |  |  |
| LED  |  | Per stato dell'alimentazione elettrica, indicatore della portata (velocità intermittente cambia in risposta alla portata) e altro indicatore di errore |   |  |  |
| Tensione di alimentazione                        |  |  |   | da 12 a 24 VDC ±10 %   |  |
| Assorbimento                                     |  |  |   | 30 mA max.   |  |
| Ambiente   | Grado di protezione  |  |   | IP65   |  |
|  | Campo della temperatura  |  |   | da 0 a 50 °C (senza condensa né congelamento)                                  |  |
|  | Umidità ambientale   |  |   | Funzionamento, Stoccaggio: 35 a 85 % R.H. (senza condensa)                     |  |
|  | Tensione di isolamento <sup>*4</sup>   |  |   | 1000 VAC per 1 minuto tra i terminali e il corpo                               |  |
|  | Resistenza d'isolamento  |  |   | 50 MΩ min. (500 VDC misurato mediante megaohmmetro) tra i terminali e il corpo |  |
| Certificazioni                                   |  |  |   | Marcatura CE/UKCA, (Direttiva EMC, direttiva RoHS), omologazione UL (CSA)      |  |
| Materiale a contatto con il fluido <sup>*5</sup> |  |  |   | PPS, acciaio inox 304, FKM, SCS13  |  |
| Attacco di connessione <sup>*6</sup>             |  |  |   | Senza lubrificazione   |  |
| Peso   | 3/8  | 3/8, 1/2   | 1/2, 3/4  | 3/4, 1   | 1 1/4, 1 1/2                               |
|  | Senza sensore di temperatura/senza regolatore di flusso  | 195 g  | 245 g   | 395 g  | 705 g                                      |
|  | Con sensore di temperatura/senza regolatore di flusso  | 270 g  | 320 g   | 515 g  | 840 g                                      |
|  | Senza sensore di temperatura/con regolatore di flusso  | 295 g  | 345 g   | 595 g  | —  |
|  | Con sensore di temperatura/con regolatore di flusso  | 370 g  | 415 g   | 715 g  | —  |
|  | Con cavo con connettore  |  |   | +85 g  |  |

\*1 Fare riferimento a "Campo misurabile per la soluzione acquosa di glicole etilenico" a pagina 16. La misurazione può essere realizzata con un fluido che non corrode le parti a contatto con i fluidi e ha una viscosità massima di 3 mPa·s [3 cP]. Tenere conto che la perdita di acqua potrebbe verificarsi per il restringimento o il rigonfiamento della tenuta interna su alcuni tipi di fluidi.

\*2 Il campo della pressione d'esercizio e la pressione di prova variano a seconda della temperatura del fluido. Vedere il grafico sotto

\*3 Il tempo di risposta finché il valore impostato raggiunge 90 % rispetto all'ingresso graduale. (Il tempo di risposta è 7 s quando è analogico emesso dal sensore di temperatura).

\*4 Se si usa il sensore di temperatura, sarà 250 VAC.

\*5 Consultare la sezione "Costruzione delle parti a contatto con i liquidi" a pagina 16 per maggiori dettagli.

\*6 Quando il diametro o il passaggio della tubazione è ristretto, le specifiche potrebbero non essere soddisfatte.

\* I prodotti con piccoli graffi, segni o variazioni di colore o di luminosità che non influiscono sulle prestazioni del prodotto sono considerati prodotti conformi.

## Specifiche sensore di temperatura

|                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Campo della temp. nominale     | da 0 a 100 °C <sup>*1</sup> |
| Caratteristiche temp. ambiente | ±3 % F.S.                   |
| Tempo di risposta              | 7 s <sup>*2</sup>           |
| Precisione uscita analogica    | ±5 % F.S.                   |

\*1 Il campo della temperatura nominale si intende per il sensore di temperatura da solo. La specifica del campo della temperatura del fluido del flussostato nell'insieme è 0 a 90 °C.

\*2 Il tempo di risposta si intende per il sensore di temperatura da solo.

## Campo della portata di regolazione e campo della portata nominale

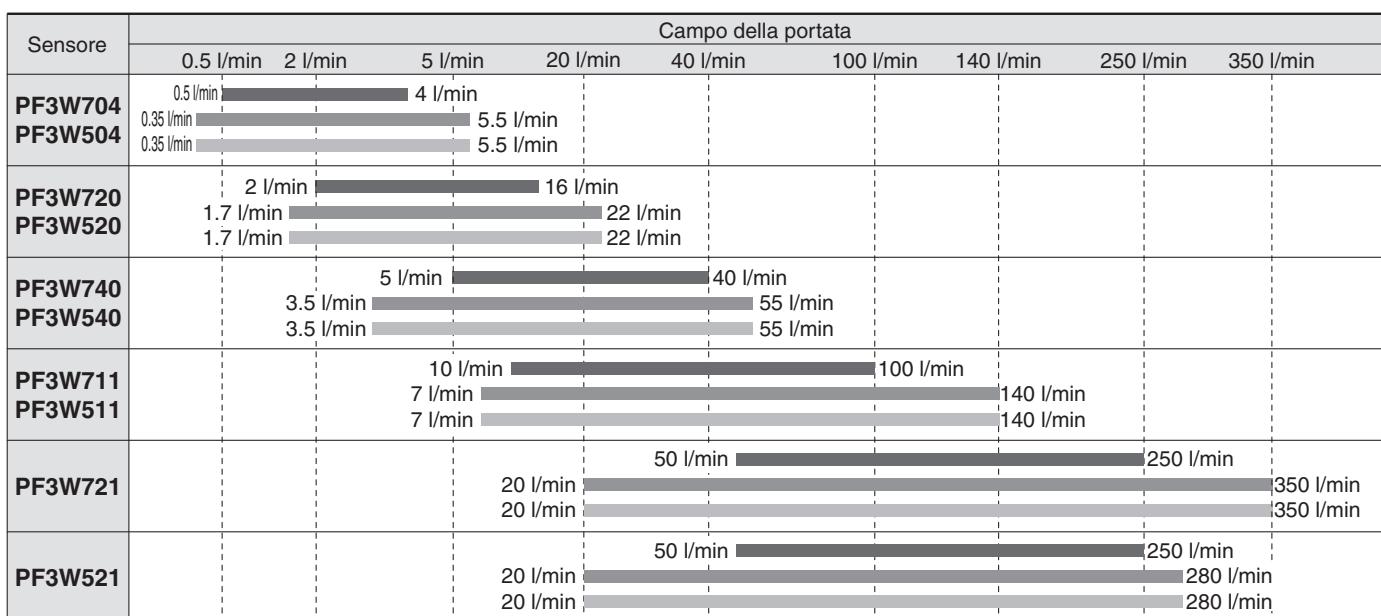
### ⚠ Precauzione

#### Impostare il flusso entro il campo della portata nominale.

Il campo della portata di regolazione corrisponde al campo della portata che è possibile impostare.

Il campo della portata nominale è quello che soddisfa le specifiche del sensore (precisione, ecc.).

Benché sia possibile impostare un valore al di fuori del campo della portata nominale, le specifiche tecniche non saranno garantite anche se il valore rimane entro i limiti del campo della portata di regolazione.



\* Nel caso della serie PF3W5, i campi visualizzabili e impostabili sono uguali a quelli del monitor di flusso della serie PF3W3.

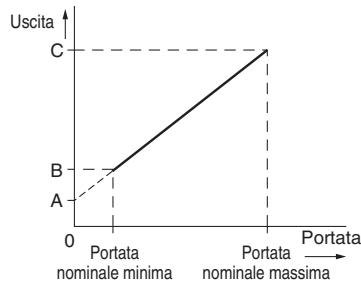
■ Campo della portata nominale  
■ Campo della portata visualizzato  
■ Campo della portata di regolazione

## Uscita analogica

### Portata/Uscita analogica

|                    | A       | B     | C      |
|--------------------|---------|-------|--------|
|                    | 4/16/40 | 100   | 250    |
| Uscita in tensione | 1 V     | 1.5 V | 1.4 V  |
| Uscita in corrente | 4 mA    | 6 mA  | 5.6 mA |

| Modello     | Portata nominale [l/min] |         |
|-------------|--------------------------|---------|
|             | Minima                   | Massima |
| PF3W704/504 | 0.5                      | 4       |
| PF3W720/520 | 2                        | 16      |
| PF3W740/540 | 5                        | 40      |
| PF3W711/511 | 10                       | 100     |
| PF3W721/521 | 50                       | 250     |

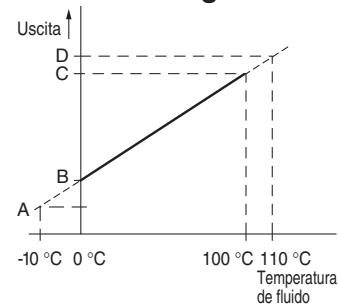


### Temperatura del fluido/Uscita analogica

#### PF3W7/5

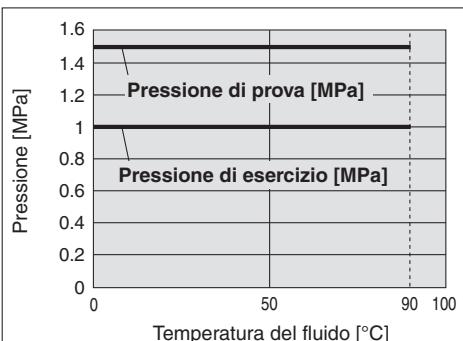
|                    | A      | B    |
|--------------------|--------|------|
| Uscita in tensione | 0.6 V  | 1 V  |
| Uscita in corrente | 2.4 mA | 4 mA |

|                    | C     | D       |
|--------------------|-------|---------|
| Uscita in tensione | 5 V   | 5.4 V   |
| Uscita in corrente | 20 mA | 21.6 mA |

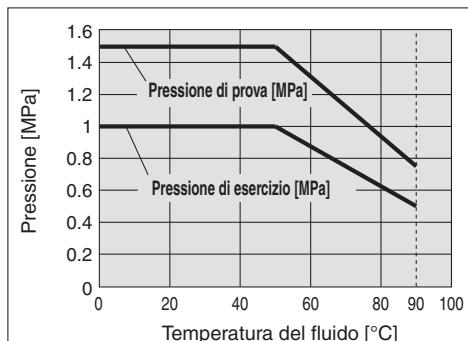


## Pressione d'esercizio e pressione di prova

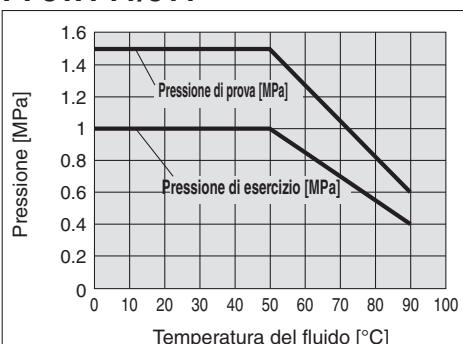
### PF3W704/720/740/504/520/540



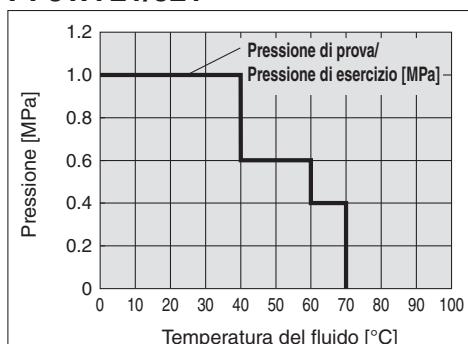
### PF3W704S/720S/740S/504S/520S/540S



### PF3W711/511



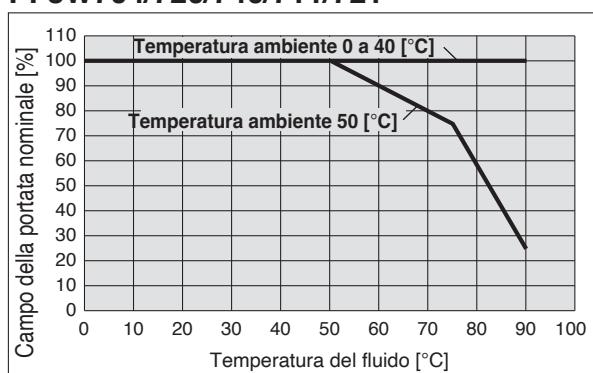
### PF3W721/521



## Portata disponibile

\* Solo per il tipo a 2 uscite analogiche in corrente (simbolo "KT"), l'include il tipo a 2 uscite analogiche in tensione (simbolo "JT"), esclude altre specifiche.

### PF3W704/720/740/711/721



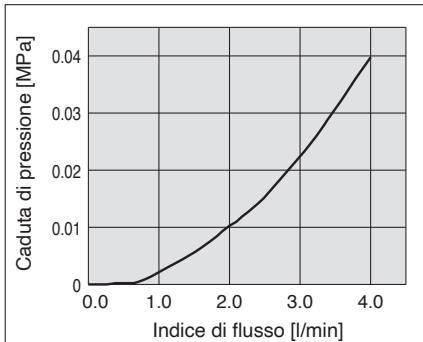
\* Per PF3W721, fino a 70 °C del fluido di esercizio.

\* Se il tipo a 2 uscite analogiche in corrente viene installato in un ambiente con temperature elevate, la temperatura del prodotto potrebbe aumentare. In tal caso, è necessario raffreddare il prodotto.

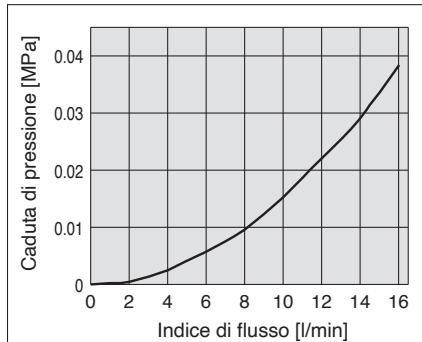
# Serie PF3W

## Caratteristiche di portata (caduta di pressione: senza regolatore di flusso)

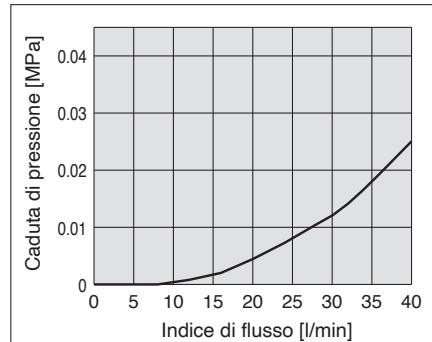
**PF3W704/504**



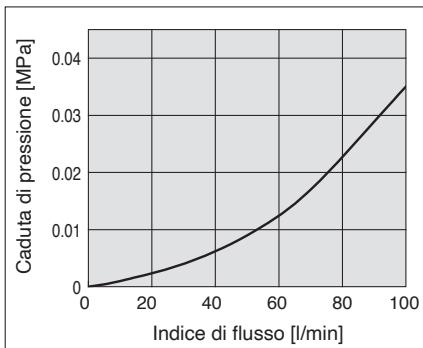
**PF3W720/520**



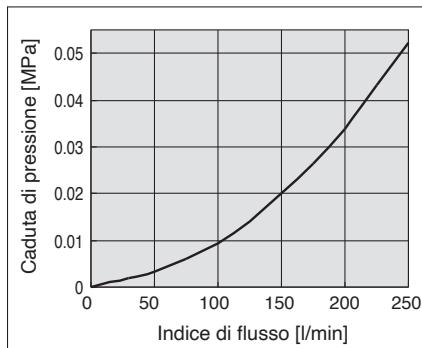
**PF3W740/540**



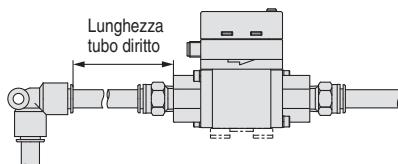
**PF3W711/511**



**PF3W721/521**



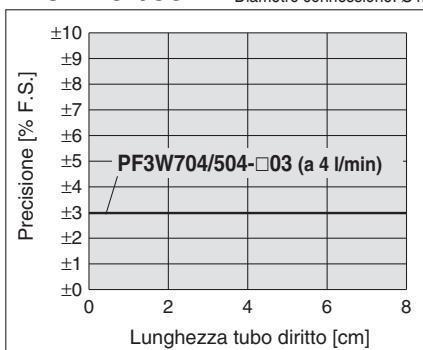
## Lunghezza del tubo diritto (riferimento)



- Più il tubo è piccolo e più il prodotto è influenzato dalla lunghezza del tubo diritto.
- La pressione del fluido non ha quasi nessuna influenza.
- La portata bassa riduce gli effetti della lunghezza del tubo diritto.
- Utilizzare un tubo diritto lungo almeno 8 cm per soddisfare la specifica  $\pm 3\%$  F.S. (11 cm min. per il tipo 100 L/min e 250 l/min)

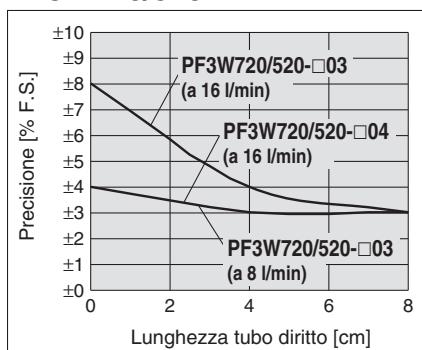
**PF3W704/504**

Pressione: 0.3 MPa  
Diametro connessione: Ø12



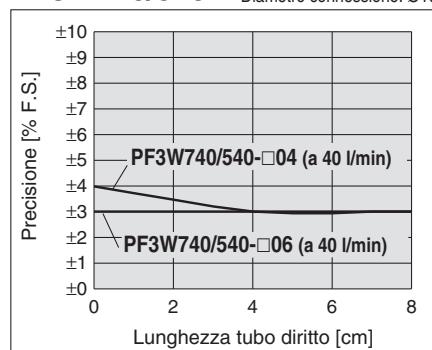
**PF3W720/520**

Pressione: 0.3 MPa  
Diametro connessione: Ø12



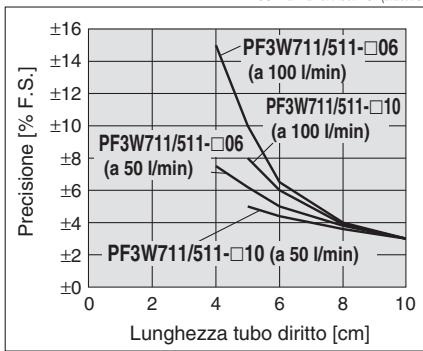
**PF3W740/540**

Pressione: 0.3 MPa  
Diametro connessione: Ø16



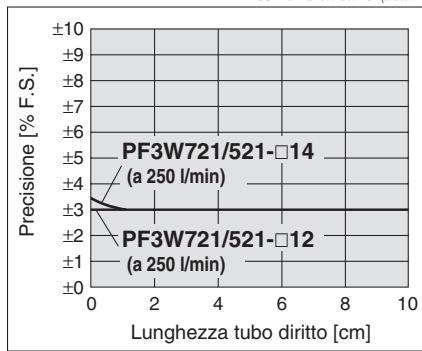
**PF3W711/511**

Pressione: 0.3 MPa Diametro tubo: 25A (attacco 10)  
0.3 MPa Diametro tubo: 20A (attacco 06)



**PF3W721/521**

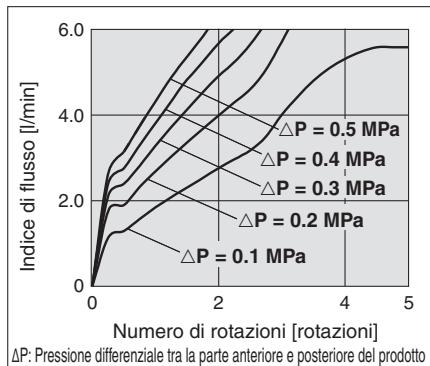
Pressione: 0.3 MPa Diametro tubo: 32A (attacco 12)  
0.3 MPa Diametro tubo: 40A (attacco 14)



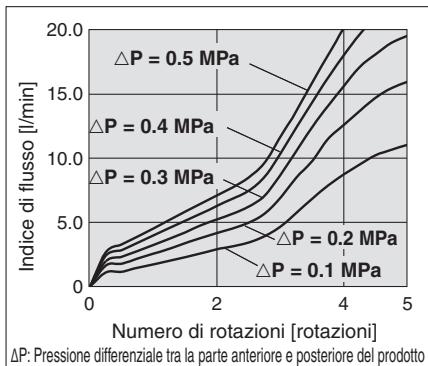
\* Nessun dato per 4 cm o al di sotto di 5 cm dato che non è possibile usare questi valori a causa delle dimensioni di connessione.

## Caratteristiche di portata del regolatore di flusso

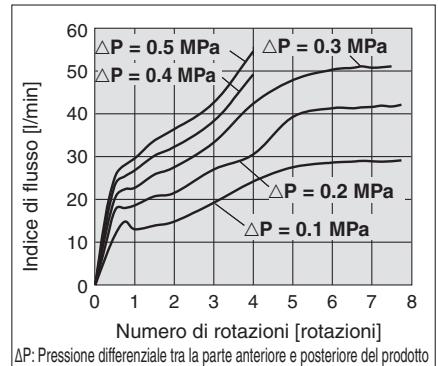
**PF3W704S/504S**



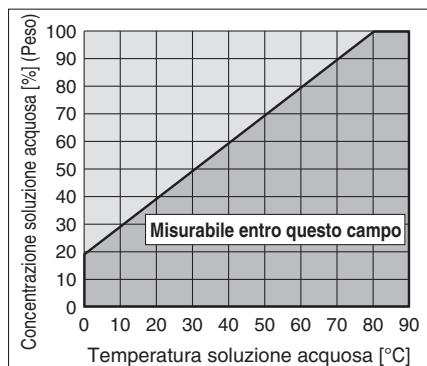
**PF3W720S/520S**



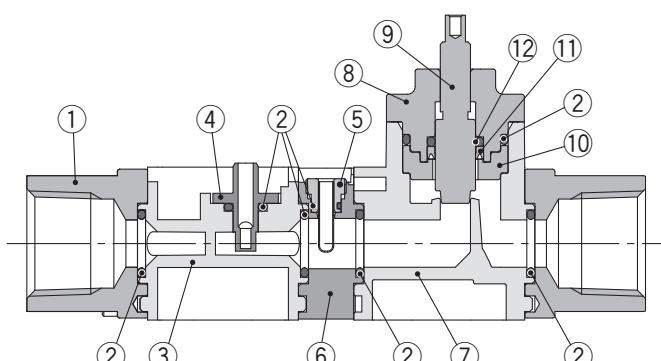
**PF3W740S/540S**



## Campo misurabile per la soluzione acquosa di glicole etilenico (riferimento)



## Costruzione parti a contatto con il fluido



## Componenti

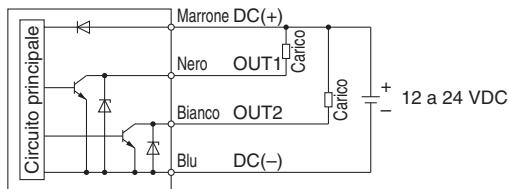
| Nº | Descrizione                         | Materiale        | Nota   |
|----|-------------------------------------|------------------|--|
| 1  | <b>Attacchi</b>                     | SCS13            | Acciaio inox 304 equivalente PF3W704/720/740/711/504/520/540/511 |
|    |                                     | Tenuta           | PF3W721/521  |
| 2  | <b>Corpo</b>                        | FKM              |  |
| 3  | <b>Sensore</b>                      | PPS              |  |
| 4  | <b>Sensor</b>                       | PPS              |  |
| 5  | <b>Sensore di temperatura</b>       | acciaio inox 304 |  |
| 6  | Corpo sensore di temperatura        | acciaio inox 304 |  |
| 7  | Corpo del regolatore di flusso      | PPS              |  |
| 8  | Protezione del regolatore di flusso | PPS              |  |
| 9  | Albero del regolatore di flusso     | acciaio inox 304 |  |
| 10 | Supporto albero                     | PPS              |  |
| 11 | Corpo                               | FKM              |  |
| 12 | Corpo                               | FKM              |  |

# Serie PF3W

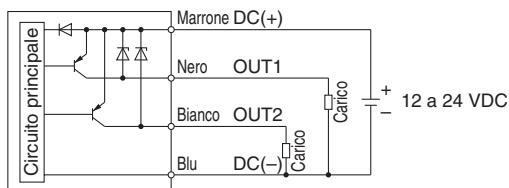
## Esempi di circuiti interni e cablaggi

**PF3W7□□**

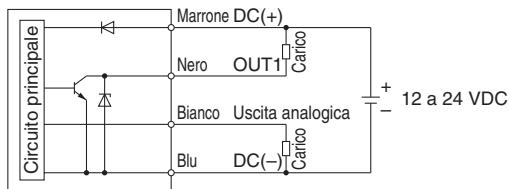
**-A(T)**  
NPN (2 uscite)



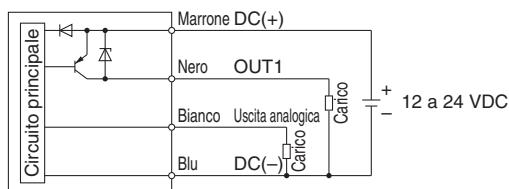
**-B(T)**  
PNP (2 uscite)



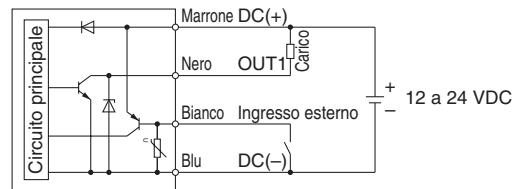
**-C(T)/D(T)**  
C (T): NPN + Uscita analogica in tensione  
D (T): NPN + Uscita analogica in corrente



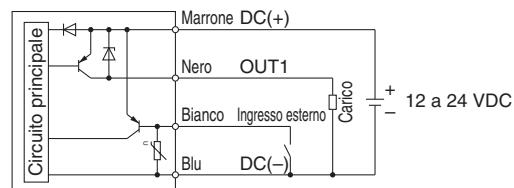
**-E(T)/F(T)**  
E(T): PNP + Uscita analogica in tensione  
F: PNP + Uscita analogica in corrente



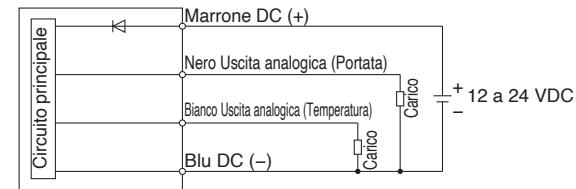
**-G**  
NPN + Ingresso esterno



**-H**  
PNP + Ingresso esterno



**-JT/KT**  
JT: Uscita analogica in tensione + Uscita analogica in tensione  
KT: Uscita analogica in corrente + Uscita analogica in corrente



## Esempi di circuiti interni e cablaggi

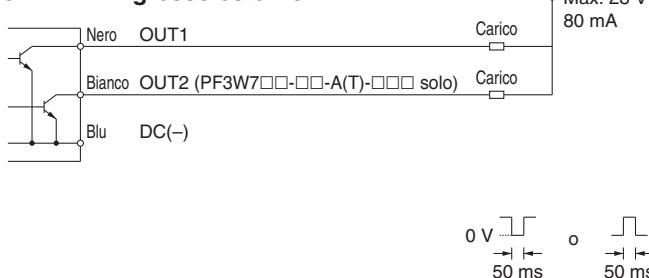
## **Uscita a impulsi integrati esempi di cablaggio**

-A(T)/C(T)/D(T)/G

**A(T): NPN (2 uscite)**

### **C(T), D(T): NPN + Uscita analogica**

### G: NPN + Ingresso esterno

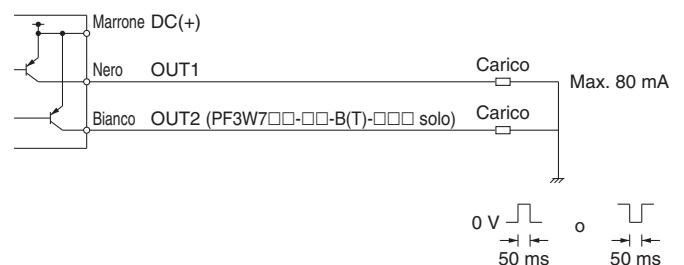


-B(T)/E(T)/F(T)/H

### B(T): PNP (2 uscite)

### **E(T), F(T): PNP + Uscita analogica**

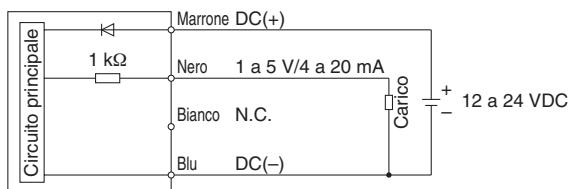
### G: PNP + Ingresso esterno



-1/2

## 1: Uscita analogica in tensione

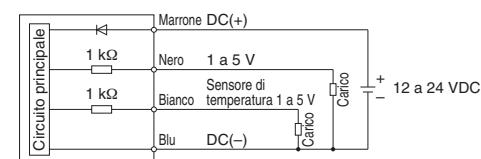
## **2: Uscita analogica in corrente**



-1T

#### **Uscita analogica in tensione**

**(Con sensore di temperatura)**



# Serie PF3W

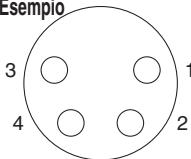
## Dimensioni

**PF3W704/720/740/711/721**

Display integrato

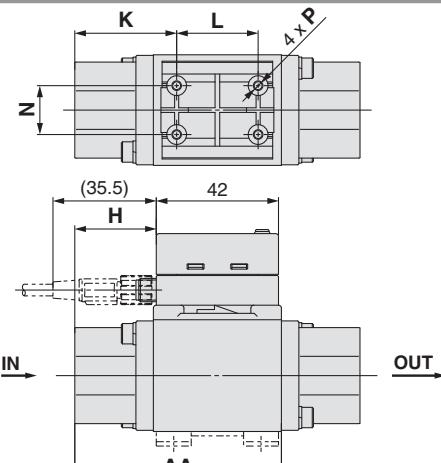
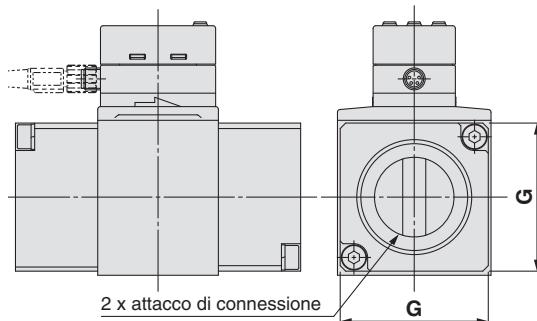
Numerazione pin  
connettore

Esempio



| N. pin | Nome pin |
|--------|----------|
| 1      | DC (+)   |
| 2      | OUT2     |
| 3      | DC (-)   |
| 4      | OUT1     |

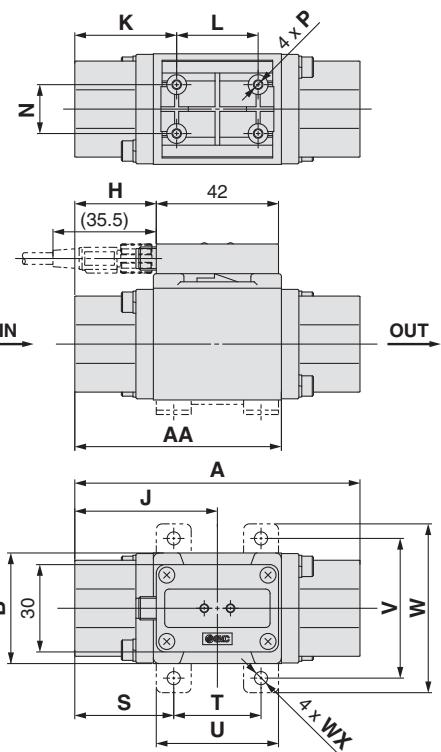
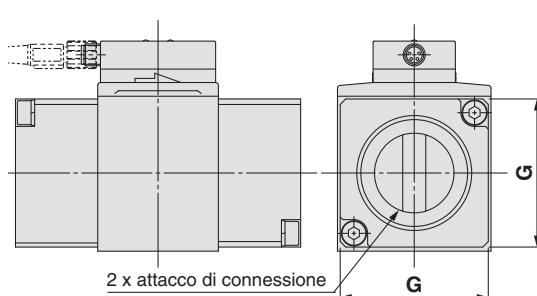
Per PF3W721



**PF3W504/520/540/511/521**

Unità con display remoto

Per PF3W521

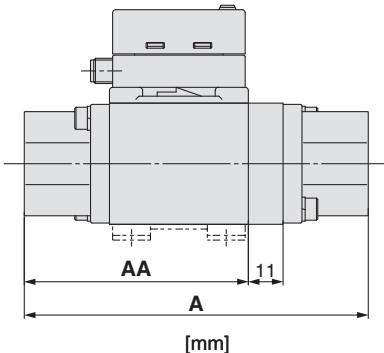


| Modello            | Attacco<br>(Rc, NPT, G) | A   | AA | B  | D  | DD   | E    | F    | G  | H  | J  | K    | L  | N    | P             | Dimensioni del supporto |    |    |    |    |     |   |     |
|--------------------|-------------------------|-----|----|----|----|------|------|------|----|----|----|------|----|------|---------------|-------------------------|----|----|----|----|-----|---|-----|
|                    |                         |     |    |    |    |      |      |      |    |    |    |      |    |      |               | S                       | T  | U  | V  | W  | WX  | Y | Z   |
| <b>PF3W704/504</b> | 3/8                     | 70  | 50 | 30 | 60 | 45.6 | 40.6 | 15.2 | 24 | 14 | 35 | 26   | 18 | 13.6 | 02.7 prof. 14 | 24                      | 22 | 32 | 40 | 50 | 4.5 | 5 | 1.5 |
| <b>PF3W720/520</b> | 3/8, 1/2                | 78  | 54 | 30 | 60 | 45.6 | 40.6 | 15.2 | 27 | 18 | 39 | 30   | 18 | 13.6 | 02.7 prof. 12 | 28                      | 22 | 32 | 40 | 50 | 4.5 | 5 | 1.5 |
| <b>PF3W740/540</b> | 1/2, 3/4                | 98  | 71 | 38 | 68 | 53.6 | 48.6 | 19.2 | 32 | 28 | 49 | 35   | 28 | 16.8 | 02.7 prof. 12 | 34                      | 30 | 42 | 48 | 58 | 4.5 | 5 | 1.5 |
| <b>PF3W711/511</b> | 3/4, 1                  | 124 | 92 | 46 | 77 | 62.6 | 57.6 | 23.0 | 41 | 42 | 63 | 48   | 28 | 18.0 | 03.5 prof. 14 | 44                      | 36 | 48 | 58 | 70 | 5.5 | 7 | 2.0 |
| <b>PF3W721/521</b> | 1 1/4, 1 1/2            | 104 | 74 | 56 | 91 | 76.6 | 71.6 | 28.5 | 54 | 31 | 52 | 39.5 | 25 | 27.5 | 03.5 prof. 14 | —                       | —  | —  | —  | —  | —   | — | —   |
|                    | G1 1/4                  | 108 | 76 |    |    |      |      |      |    | 33 | 54 | 41.5 |    |      |               | —                       | —  | —  | —  | —  | —   | — | —   |
|                    | G1 1/2                  | 112 | 78 |    |    |      |      |      |    | 35 | 56 | 43.5 |    |      |               |                         |    |    |    |    |     |   |     |

## Dimensioni

**PF3W704/720/740/711/721-□-□T**

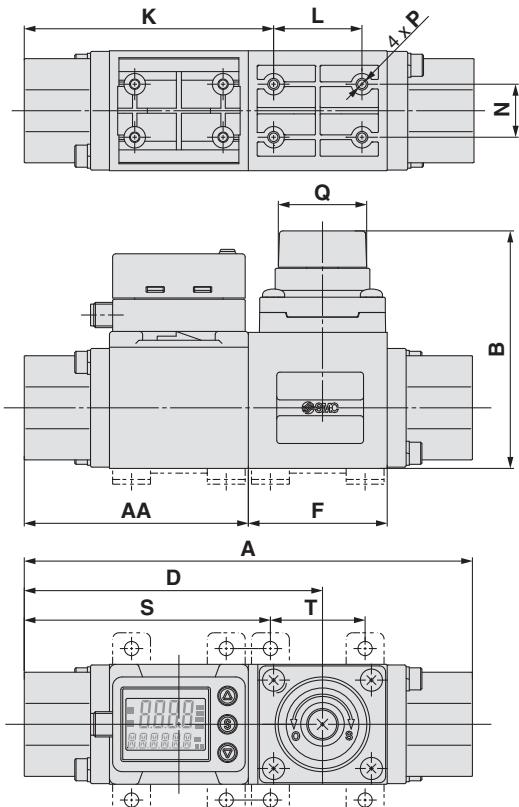
Display integrato: con sensore di temperatura



| Modello            | A   | AA |
|--------------------|-----|----|
| PF3W704-504-□-□T   | 81  | 50 |
| PF3W720-520-□-□T   | 89  | 54 |
| PF3W740-540-□-□T   | 109 | 71 |
| PF3W711-511-□-□T   | 135 | 92 |
| PF3W721-521-□-□T   | 115 | 74 |
| PF3W721-521-F12-□T | 119 | 76 |
| PF3W721-521-F14-□T | 123 | 78 |

**PF3W704S/720S/740S**

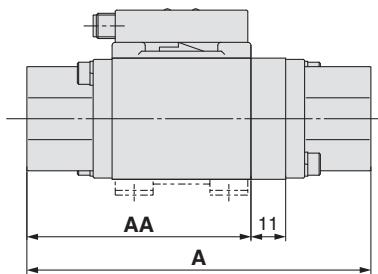
Display integrato: con regolatore di flusso



| Modello       | A   | AA | B                | D    | F  | K    | L  | N    | P              | Q    | numero       | Dimensioni del supporto |    |
|---------------|-----|----|------------------|------|----|------|----|------|----------------|------|--------------|-------------------------|----|
|               |     |    |                  |      |    |      |    |      |                |      | di rotazioni |                         |    |
| PF3W704S-504S | 104 | 50 | 63.6 (Max. 68.6) | 70.2 | 34 | 58.5 | 18 | 13.6 | Ø 2.7 prof. 10 | Ø 19 | 6            | 56.5                    | 22 |
| PF3W720S-520S | 112 | 54 | 63.6 (Max. 68.6) | 74.2 | 34 | 62.5 | 18 | 13.6 | Ø 2.7 prof. 10 | Ø 19 | 6            | 60.5                    | 22 |
| PF3W740S-540S | 142 | 71 | 75.25 (Max. 81)  | 94.5 | 44 | 79.0 | 28 | 16.8 | Ø 2.7 prof. 10 | Ø 28 | 7            | 78.0                    | 30 |

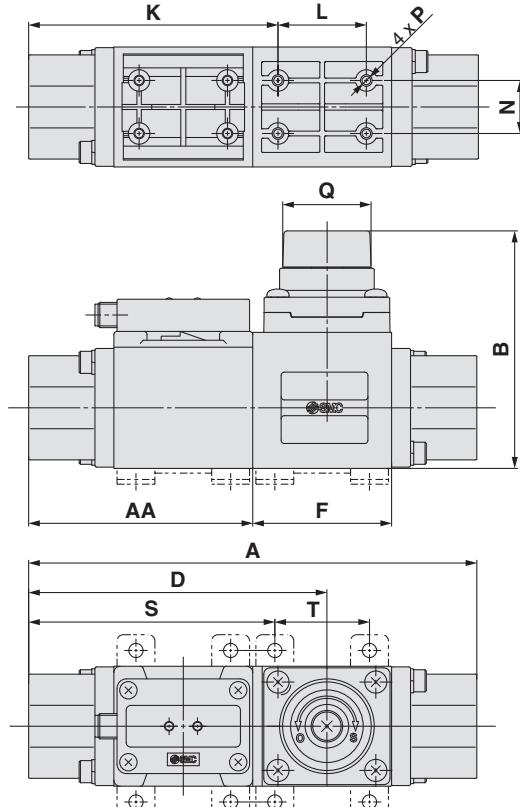
**PF3W504/520/540/511/521-□-□T**

Unità con display remoto: con sensore di temperatura



**PF3W504S/520S/540S**

Unità con display remoto: con regolatore di flusso

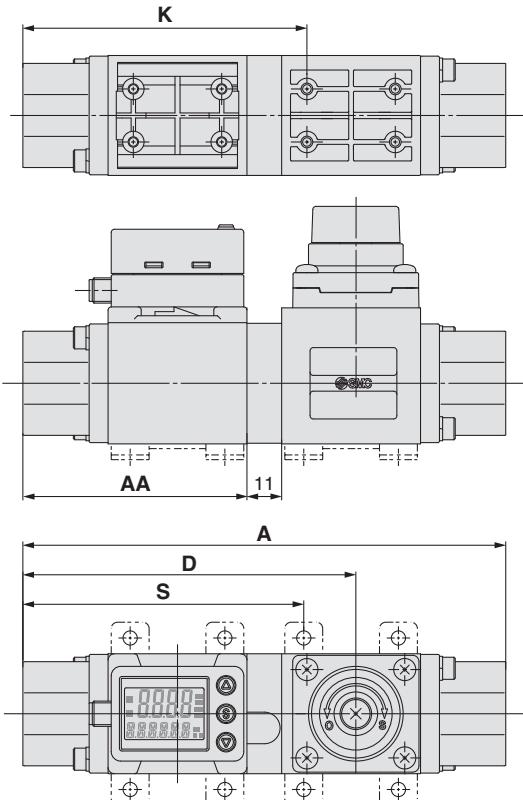


# Serie PF3W

## Dimensioni

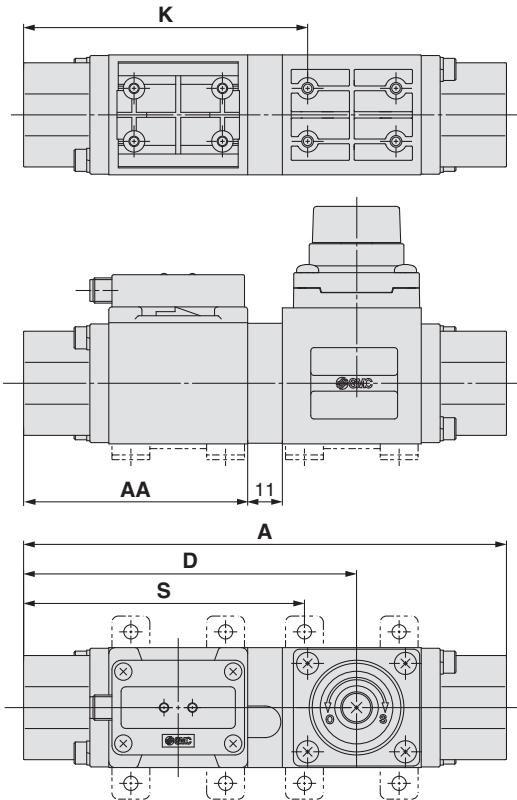
**PF3W704S/720S/740S-□-□T**

Display integrato: con sensore di temperatura e regolatore di flusso



**PF3W504S/520S/540S-□-□T**

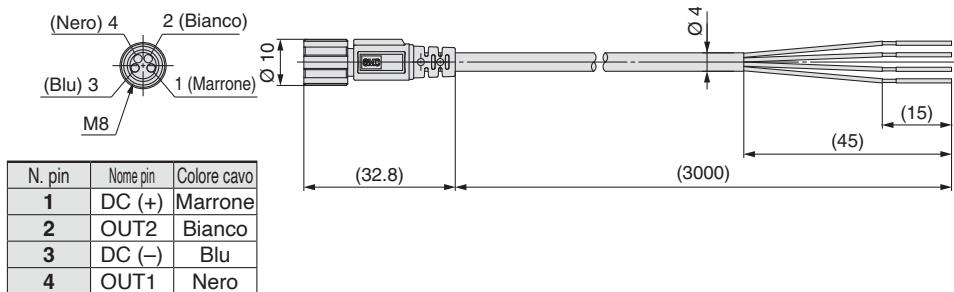
Unità con display remoto: con sensore di temperatura e regolatore di flusso



| Modello            | A   | AA | D     | K    | S    |
|--------------------|-----|----|-------|------|------|
| PF3W704S/504S-□-□T | 115 | 50 | 81.2  | 69.5 | 67.5 |
| PF3W720S/520S-□-□T | 123 | 54 | 85.2  | 73.5 | 71.5 |
| PF3W740S/540S-□-□T | 153 | 71 | 105.5 | 90.0 | 89.0 |

## ZS-40-A

Cavo con connettore M8



### Caratteristiche del cavo

|              |                              |                                |
|--------------|------------------------------|--------------------------------|
| Conduttore   | Sezione trasversale nominale | AWG23                          |
|              | Diam. est.                   | Circa 0.7 mm                   |
| Isolamento   | Materiale                    | PVC resistente alle alte temp. |
|              | Diam. est.                   | Circa 1.1 mm                   |
| Rivestimento | Colore                       | Marrone, bianco, nero, blu     |
|              | Materiale                    | PVC resistente a calore/olio   |
|              | Diam. est. finito            | Ø 4                            |

\* Cavo a 4 fili con connettore M8 usato per la serie PF3W.

\* Consultare il Manuale di funzionamento sul nostro sito web (<http://www.smceu.com>) per il cablaggio.

# Serie PF3W

## Esecuzioni su richiesta

Contattare SMC per ulteriori dettagli su dati tecnici, dimensioni e tempi di consegna.



### 1 Materiale di tenuta EPDM

Simbolo  
**-X109**

Materiale di tenuta per le parti a contatto con il fluido in EPDM

PF3W5 [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - X109  
PF3W7 [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - X109

• Materiale di tenuta EPDM

Per maggiori dettagli, consultare i "Codici di ordinazione", a pagina 11.

### 2 2 uscite analogiche da 4 a 20 mA

Simbolo  
**-X128**

Specifica uscita del modello con display remoto e sensore di temperatura: 2 uscite analogiche da 4 a 20 mA

PF3W5 [ ] - [ ] - 2T [ ] - [ ] - X128

• 2 uscite analogiche da 4 a 20 mA

Per maggiori dettagli, consultare i "Codici di ordinazione", a pagina 11.

\* Non può essere ordinato in combinazione con l'unità monitor remoto standard  
Ordinarlo separatamente.

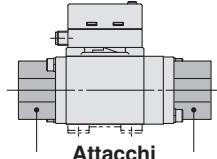
### 3 Attacchi in ottone

Simbolo  
**-X143**

Gli attacchi sono ora in ottone

PF3W5 [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - X143  
PF3W7 [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - X143

• Attacchi in ottone



Per maggiori dettagli, consultare i "Codici di ordinazione", a pagina 11.

\* Non compatibile con i modelli con regolatore di flusso.  
Si prega di ordinare a parte.  
Sugli attacchi non è applicato trattamento superficiale.

# Serie PF3W

## 4 Compatibile IO-Link

Simbolo  
-X445

Supporta il protocollo di comunicazione IO-Link

### Codici di ordinazione

PF3W 7 **20** - **04** - LT **Q** - **M**  - X445  
 Display integrato • 1 2 3 4 5 6 7 8 • Compatibile IO-Link

#### 1 Campo della portata nominale (campo di portata)

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| <b>04</b> | da 0.5 a 4 l/min  |
| <b>20</b> | da 2 a 16 l/min   |
| <b>40</b> | da 5 a 40 l/min   |
| <b>11</b> | da 10 a 100 l/min |
| <b>21</b> | da 50 a 250 l/min |

#### 2 Filettatura

|          |     |
|----------|-----|
| —        | Rc  |
| <b>N</b> | NPT |
| <b>F</b> | G*1 |

\*1 Conforme con ISO 228

#### 3 Dimensione attacchi

| Simbolo   | Attacco | Campo della portata applicabile |    |    |    |    |
|-----------|---------|---------------------------------|----|----|----|----|
|           |         | 04                              | 20 | 40 | 11 | 21 |
| <b>03</b> | 3/8     | ●                               | ●  | —  | —  | —  |
| <b>04</b> | 1/2     | —                               | ●  | ●  | —  | —  |
| <b>06</b> | 3/4     | —                               | —  | ●  | ●  | —  |
| <b>10</b> | 1       | —                               | —  | —  | ●  | —  |
| <b>12</b> | 1 1/4   | —                               | —  | —  | —  | ●  |
| <b>14</b> | 1 1/2   | —                               | —  | —  | —  | ●  |

#### 4 Specifica uscita / Sensore di temperatura

| Simbolo   | Specifica uscita               |      | Sensore di temperatura |
|-----------|--------------------------------|------|------------------------|
|           | OUT1                           | OUT2 |                        |
| <b>LT</b> | IO-Link: Uscita digitale (N/P) | —    | Si                     |

#### 5 Cavo (Su richiesta)

|          |   |
|----------|---|
| —        | Con cavo con connettore M8 (3 m)        |
| <b>N</b> | Senza cavo, con connettore M8           |
| <b>Q</b> | Con cavo a conversione M12-M8 (0.1 m)*2 |

\*2 Un cavo (3 m) con un connettore M12 è inoltre disponibile separatamente.

Per i dettagli, consultare il **catalogo WEB**.

#### 6 Specifiche dell'unità

| Simbolo  | Portata istantanea | Flusso accumulato | Temperatura |     |
|----------|--------------------|-------------------|-------------|-----|
|          |                    |                   | gal/min     | gal |
| <b>M</b> | l/min              | L                 | °C          | °C  |

\* Riferimento: 1 [l/min] = 0.2642 [gal/min]  
 1 [gal/min] = 3.785 [l/min]

#### 7 Squadretta (Su richiesta)

|          |                |
|----------|----------------|
| —        | Assente        |
| <b>R</b> | Con squadretta |

#### 8 Certificato di taratura (solo per portata)

|          |         |
|----------|---------|
| —        | Assente |
| <b>A</b> | Si      |

### Specifiche

| Modello                                      | PF3W704  | PF3W720   | PF3W740                                  | PF3W711 | PF3W721 |
|--|--|---|--|---------|---------|
| <b>Campo flusso accumulato*</b> <sup>1</sup> | 999999999.9 L  |   | 999999999 L                              |         |         |
| Entro 0.1 L                                  |  | Entro 1 L   |  |         |         |
| <b>Tensione applicata massima</b>            | 30 V (uscita NPN)  |   |  |         |         |
| <b>Caduta di tensione interna</b>            | 1.5 V max (con corrente di carico di 80 mA)                                  |   |  |         |         |
| <b>Tempo di ritardo*</b> <sup>2</sup>        | 3.5 ms   |   | Variabile da 0 a 60 s/0.01 s incrementi. |         |         |
| <b>Uscita digitale</b>                       | Portata  | Selezionare tra le modalità Isteresi, Comparatore di finestra, Uscita cumulata, Uscita impulso cumulato, Uscita errore o Uscita interruttore OFF. |  |         |         |
| <b>Tensione d'alimentazione</b>              | Quando usato come dispositivo di uscita digitale                             | da 12 a 24 VDC, incluso ondulazione (p-p) 10 %.   |  |         |         |
|  | Quando utilizzato come dispositivo IO-Link                                   | da 18 a 30 VDC, incluso ondulazione (p-p) 10 %.   |  |         |         |
| <b>Filtro digitale*</b> <sup>3</sup>         | Selezionare da 0.5 s, 1.0 s, 2.0 s, 5.0 s, 10.0 s, 15.0 s, 20.0 s, o 30.0 s. |   |  |         |         |
| <b>Ambiente</b>                              | Tensione di isolamento   | 250 VAC per 1 minuto tra terminali esterni e corpo  |  |         |         |
| <b>Certificazioni</b>                        | Marcatura CE/UKCA, (Direttiva EMC, direttiva RoHS), omologazione UL (CSA)    |   |  |         |         |

\*1 Azzerato quando l'alimentazione di potenza è disattivata. È possibile selezionare la funzione di mantenimento. Se si seleziona l'intervallo di 5 minuti, la vita utile del componente di memoria (parti elettroniche) è limitata a 3.7 milioni di volte. (Se alimentato per 24 ore, la vita utile è calcolata come 5 minuti x tempi di accesso (3.7 milioni) = 18.5 milioni di minuti = circa 3.5 anni.) Pertanto, se si utilizza la funzione di mantenimento, calcolare la vita utile della memoria in base alle condizioni d'esercizio specifiche e utilizzarla per questo periodo di tempo.

\*2 Non include il valore del filtro digitale

\*3 Il tempo di risposta fino a quando il valore di regolazione raggiunge il 90 % in relazione all'ingresso a gradino (il tempo di risposta è 7 s quando viene emesso dal sensore di temperatura).

### Specifiche di comunicazione (modalità IO-Link)

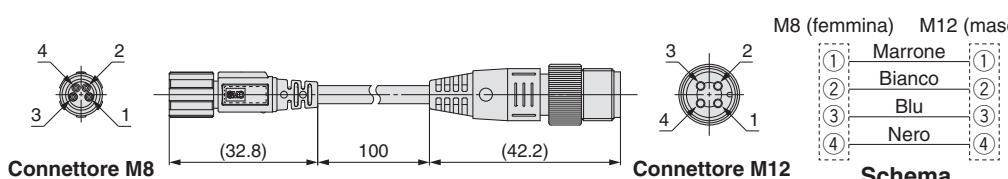
|  |  |
|--|--|
| <b>Tipo di IO-Link</b>                     | Dispositivo  |
| <b>Versione IO-Link</b>                    | V1.1   |
| <b>Velocità di trasmissione</b>            | COM2 (38.4 kbps)   |
| <b>File di configurazione</b>              | File IODD*1  |
| <b>Tempo di ciclo minimo</b>               | 3.5 ms   |
| <b>Lunghezza dei dati di processo</b>      | Dati di ingresso: 6 byte, dati di uscita: 0 byte   |
| <b>A richiesta trasmissione dati</b>       | Si   |
| <b>Funzione di memorizzazione dei dati</b> | Si   |
| <b>Funzione evento</b>                     | Si   |
| <b>ID rivenditore</b>                      | 131 (0x0083)   |
| <b>ID dispositivo*</b> <sup>2</sup>        | PF3W704-□-LT□-M-X445: 330 (0x014A)<br>PF3W720-□-LT□-M-X445: 310 (0x0136)<br>PF3W740-□-LT□-M-X445: 317 (0x013D)<br>PF3W711-□-LT□-M-X445: 331 (0x014B)<br>PF3W721-□-LT□-M-X445: 332 (0x014C) |

\*1 Il file di configurazione può essere scaricato dal sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

\*2 L'ID dispositivo differisce a seconda del tipo di prodotto (campo di portata, se è presente o meno un sensore di temperatura, ecc.).

Le specifiche non elencate coincidono con quelle del prodotto standard. Per maggiori dettagli, vedere pagina 12 e seg.

### ZS-40-M12M8-A Cavo a conversione M12-M8



\* Per dettagli sul cablaggio, fare riferimento al "Manuale operativo" sul sito web di SMC. (<http://www.smc.eu>).

## Display a 3 colori

# Flussostato digitale con tubi in PVC integrati Serie **PF3W**



### Codici di ordinazione

Per ordinare il display remoto, andare a pagina 31.



#### Unità con display remoto Specifiche uscita

| Simbolo | OUT1                |
|---------|---------------------|
| 1       | Analogica 1 a 5 V   |
| 2       | Analogica 4 a 20 mA |

\* Per l'uso in combinazione con il display remoto (serie PFG200/PF3W3), selezionare uscita analogica di 1 a 5 V di portata (simbolo uscita “1” o “1T”).

#### Unità con display remoto/unità stampata sull'etichetta

| Simbolo | Portata istantanea |
|---------|--------------------|
| —       | l/min              |
| G       | l/min (gal/min)    |

\* G: Esecuzioni su richiesta  
Riferimento: 1 [l/min] ↔ 0.2642 [gal/min]  
1 [gal/min] ↔ 3.785 [l/min]

#### Certificato di taratura (Solo sensore di portata)

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| — | Assente                     |
| A | Con certificato di taratura |

\* Il tipo con display integrato con sensore di temperatura può solo visualizzare la portata.

#### Unità con display remoto

**PF3W 5** — **U** — **1** — **M**

#### Display integrato

**PF3W 7** **11** — **U25** — **A** — **M**



#### Tipo

|   |                          |
|---|--------------------------|
| 5 | Unità con display remoto |
| 7 | Display integrato        |

#### Campo della portata nominale

| Simbolo | Campo della portata nominale |
|---------|------------------------------|
| 11      | da 10 a 100 l/min            |
| 21      | da 30 a 250 l/min            |

#### Tipo di collegamento

|          |                           |
|----------|---------------------------|
| <b>U</b> | Con tubi in PVC integrati |
|----------|---------------------------|

#### Diam. est. condotto PVC

| Simbolo | Attacco | Campo della portata nominale | Diam. est. tubo *1 |
|---------|---------|------------------------------|--------------------|
| 25      | 25A     | ●                            | 32 mm              |
| 30      | 30A     | —                            | 38 mm              |

\*1 JIS K 6742 equivalente

#### Display integrato Specifiche uscita

| Simbolo | OUT1 | OUT2                   |
|---------|------|------------------------|
| A       | NPN  | NPN                    |
| B       | PNP  | PNP                    |
| C       | NPN  | Analogica da 1 a 5 V   |
| D       | NPN  | Analogica da 4 a 20 mA |
| E       | PNP  | Analogica da 1 a 5 V   |
| F       | PNP  | Analogica da 4 a 20 mA |
| G       | NPN  | Ingresso esterno       |
| H       | PNP  | Ingresso esterno       |

Ingresso esterno: È possibile azzerare il valore accumulato, il valore massimo e il valore minimo.

### Opzioni/Codice

Se si richiedono componenti opzionali a parte, utilizzare i seguenti codici per effettuare un ordine.

| Descrizione            | Codici         | Q.tà | Nota   |
|------------------------|----------------|------|--|
| Squadretta             | <b>ZS-40-M</b> | 1    | Per PF3W711/511 Con 4 viti autofilettanti (4 x 10) |
| Cavo con connettore M8 | <b>ZS-40-A</b> | 1    | Lunghezza cavo: 3 m                                |

# Serie PF3W

Consultare "Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC" per le Precauzioni del flussostato e il Manuale di funzionamento nella nostra pagina web per le Precauzioni specifiche del prodotto.

## Specifiche (Display integrato)

| Modello  | PF3W711   | PF3W721   |
|--|---|---|
| <b>Fluido applicabile</b>                              | Acqua e soluzione acquosa di glicole etilenico (con viscosità pari max.e a 3 mPa·s [3 cP]) <sup>*1</sup>                        |   |
| <b>Modo di rilevamento</b>                             | Vortice di Karman   |   |
| <b>Campo della portata nominale</b>                    | da 10 a 100 l/min   | da 30 a 250 l/min   |
| <b>Campo della portata visualizzata</b>                | da 7 a 140 l/min<br>(Il flusso al di sotto di 7 l/min è visualizzato come "0")  | da 20 a 350 l/min<br>(Il flusso al di sotto di 20 l/min è visualizzato come "0")  |
| <b>Campo della portata di regolazione</b>              | da 7 a 140 l/min  | da 20 a 350 l/min   |
| <b>Unità minima di impostazione</b>                    | 1 l/min   | 2 l/min   |
| <b>Conversione dell'impulso accumulato</b>             | 1 L/impulso   | 2 L/impulso   |
| <b>Temperatura del fluido</b>                          | da 0 a 70 °C (senza condensa né congelamento)   |   |
| <b>Unità di visualizzazione</b>                        | Portata istantanea: l/min, flusso integrato: L, valori visualizzati aggiornati 5 volte al secondo                               |   |
| <b>Precisione</b>                                      | Valore display: ±3 % F.S. Uscita analogica: ±3% F.S.  |   |
| <b>Ripetibilità</b>                                    | ±2 % F.S. <sup>*2</sup>   |   |
| <b>Caratteristiche di temperatura</b>                  | ±5 % F.S. (riferimento: 25 °C)  |   |
| <b>Campo della pressione d'esercizio<sup>*3</sup></b>  | 0 a 1 MPa   |   |
| <b>Pressione di prova<sup>*3</sup></b>                 | 1 MPa   |   |
| <b>Caduta di pressione</b>                             | 45 kPa con flusso massimo   |   |
| <b>Campo del flusso accumulato<sup>*4</sup></b>        | 999999999 L<br>Entro 1 L  |   |
| <b>Uscita digitale</b>                                 | Uscita collettore aperto NPN o PNP  |   |
| Max. corrente di carico                                | 80 mA   |   |
| Tensione applicata massima                             | 28 VDC  |   |
| Caduta di tensione interna                             | NPN: 1 V max. (con corrente di carico 80 mA) PNP: 1.5 V max. (con corrente di carico 80 mA)                                     |   |
| Tempo di risposta <sup>*2,5</sup>                      | 0.5 s/1 s/2 s   |   |
| <b>Protezione uscita</b>                               | Protezione da cortocircuiti   |   |
| Modalità di uscita   Portata                           | Selezionare tra il modo isteresi, il modo comparatore a finestra, il modo uscita integrata o il modo uscita a impulsi integrati |   |
| <b>Uscita analogica</b>                                | 0.5 s/1 s/2 s (collegata con l'uscita digitale)   |   |
| Tempo di risposta <sup>*6</sup>                        | Uscita in tensione: 1 a 5 V Impedenza di uscita: 1 kΩ   |   |
| Uscita in tensione                                     | Corrente di uscita: da 4 a 20 mA Max. impedenza di carico: 300 Ω per 12 VDC, 600 Ω per 24 VDC                                   |   |
| Uscita in corrente                                     | Variabile   |   |
| <b>Isteresi</b>  | Ingresso a tensione zero: 0.4 V max. (reed o stato solido), ingresso per 30 ms min.   |   |
| <b>Ingresso esterno</b>                                |   |   |
| <b>Modo di visualizzazione</b>                         | Display a 2 schermi (schermo principale: 4 cifre, 7 segmenti, bicolore, rosso/verde Sottoschermo: 6 cifre, 11 segmenti, bianco) |   |
| <b>LED</b>   | Uscita 1, Uscita 2: Arancione   |   |
| <b>Tensione di alimentazione</b>                       | da 12 a 24 VDC ±10 %  |   |
| <b>Assorbimento</b>                                    | 50 mA max.  |   |
| <b>Ambiente</b>  | Grado di protezione   Campo della temperatura   Umidità ambientale   Tensione di isolamento   Resistenza d'isolamento           | IP65   da 0 a 50 °C (senza condensa né congelamento)   Funzionamento, Stoccaggio: 35 a 85 % R.H. (senza condensa)   1000 VAC per 1 minuto tra i terminali e il corpo   50 MΩ min. (500 VDC misurato mediante megaohmmetro) tra i terminali e il corpo |
| <b>Certificazioni</b>                                  | Marcatura CE/UKCA, (Direttiva EMC, direttiva RoHS), omologazione UL (CSA)   |   |
| <b>Materiale a contatto con il fluido<sup>*7</sup></b> | PPS, FKM, CPVC  |   |
| <b>Attacco di connessione<sup>*8</sup></b>             | Senza lubrificazione  |   |
| <b>Peso</b>  | 25A   285 g   370 g   | 30A   340 g   425 g   |

\*1 Consultare a pagina 16 "Campo misurabile per la soluzione acquosa di glicole etilenico". È possibile effettuare la misurazione con un fluido che non corrode le parti a contatto con i liquidi e ha una viscosità pari o inferiore a 3 mPa·s [3 cP]. Consultare l'elenco dei fluidi applicabili a pagina 44.

\*2 Se si seleziona 0.5 s per il tempo di risposta dell'uscita digitale, la ripetibilità diventa ±3 % F.S..

\*3 Il campo della pressione d'esercizio e la pressione di prova variano a seconda della temperatura del fluido. Vedere pagina 25.

\*4 Si azzerà disattivando l'alimentazione elettrica. È possibile selezionare la funzione per memorizzarlo. (Ogni 2 o 5 minuti) Se si seleziona la memorizzazione ogni 5 minuti, la durata del dispositivo di memorizzazione (componente elettronico) è di 1 milione di volte (5 minuti x 1 milione di volte = 5 milioni di minuti = circa 9.5 anni per eccitazione 24 ore). Calcolare la vita utile in base alle proprie condizioni di esercizio prima di usare la funzione di memorizzazione e non superarla.

\*5 Il tempo di risposta quando il valore impostato è 90 % rispetto all'ingresso graduale.

\*6 Il tempo di risposta finché il valore impostato raggiunge 90% rispetto all'ingresso graduale.

\*7 Consultare la sezione "Costruzione delle parti a contatto con i liquidi" a pagina 27 per maggiori dettagli.

\*8 Quando il diametro o il passaggio della tubazione è ristretto, le specifiche potrebbero non essere soddisfatte.

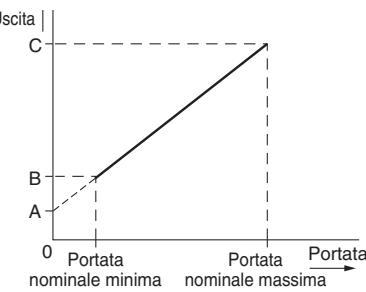
\* I prodotti con piccoli graffi, segni o variazioni di colore o di luminosità che non influiscono sulle prestazioni del prodotto sono considerati prodotti conformi.

## Uscita analogica

### Portata/Uscita analogica

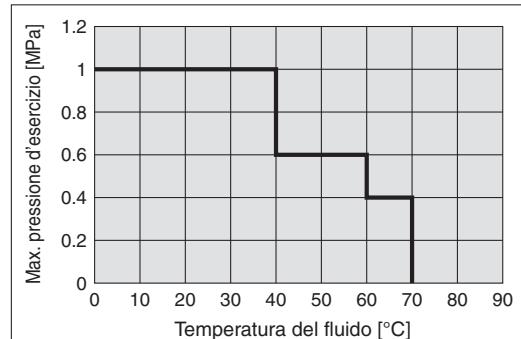
|                    | A    | B      |        | C     |
|--------------------|------|--------|--------|-------|
|                    |      | 11     | 21     |       |
| Uscita in tensione | 1 V  | 1.4 V  | 1.5 V  | 5 V   |
| Uscita in corrente | 4 mA | 5.6 mA | 5.9 mA | 20 mA |

| Modello     | Portata nominale [l/min] |         |
|-------------|--------------------------|---------|
|             | Minima                   | Massima |
| PF3W711/511 | 10                       | 100     |
| PF3W721/521 | 30                       | 250     |



## Pressione d'esercizio

### PF3W711/721/511/521 (con tubi in PVC integrati)



Consultare "Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC" per le Precauzioni del flussostato e il Manuale di funzionamento nella nostra pagina web per le Precauzioni specifiche del prodotto.

## Specifiche (Unità con display remoto)

Vedere le specifiche del display a pag. 25.

| Modello  | PF3W511  | PF3W521   |
|--|--|---|
| <b>Fluido applicabile</b>                              | Acqua e soluzione acquosa di glicole etilenico (con viscosità pari max.e a 3 mPa·s [3 cP]) <sup>*1</sup>   |   |
| <b>Metodo di rilevamento</b>                           | Vortice di Karman  |   |
| <b>Campo della portata nominale</b>                    | da 10 a 100 l/min  | da 30 a 250 l/min   |
| <b>Temperatura del fluido</b>                          | da 0 a 70 °C (senza condensa né congelamento)  |   |
| <b>Precisione</b>                                      | ±3 % F.S.  |   |
| <b>Ripetibilità</b>                                    | ±2 % F.S.  |   |
| <b>Caratteristiche di temperatura</b>                  | ±5 % F.S. (riferimento: 25 °C)   |   |
| <b>Campo della pressione d'esercizio<sup>*2</sup></b>  | 0 a 1 MPa <sup>*2</sup>  |   |
| <b>Pressione di prova<sup>*2</sup></b>                 | 1 MPa  |   |
| <b>Caduta di pressione</b>                             | 45 kPa con flusso massimo  |   |
| <b>Uscita analogica</b>                                | Tempo di risposta <sup>*3</sup><br>Uscita in tensione<br>Uscita in corrente  | 1 s<br>Uscita in tensione: 1 a 5 V Impedenza di uscita: 1 kΩ<br>Corrente di uscita: 4 a 20 mA Max. impedenza di carico: 300 Ω per 12 VDC, 600 Ω per 24 VDC  |
| <b>LED</b>   | Per stato dell'alimentazione elettrica, indicatore della portata (velocità intermittente cambia in risposta alla portata) e altro indicatore di errore |   |
| <b>Tensione di alimentazione</b>                       | da 12 a 24 VDC ±10 %   |   |
| <b>Assorbimento</b>                                    | 30 mA max.   |   |
| <b>Ambiente</b>  | Grado di protezione<br>Campo della temperatura<br>Umidità ambientale<br>Tensione di isolamento<br>Resistenza d'isolamento                              | IP65<br>da 0 a 50 °C (senza condensa né congelamento)<br>Funzionamento, Stoccaggio: da 35 a 85 % R.H. (senza condensa)<br>1000 VAC per 1 minuto tra i terminali e il corpo<br>50 MΩ min. (500 VDC misurato mediante megaohmetro) tra i terminali e il corpo |
| <b>Certificazioni</b>                                  |  | Marcatura CE/UKCA, (Direttiva EMC, direttiva RoHS), omologazione UL (CSA)   |
| <b>Materiale a contatto con il fluido<sup>*4</sup></b> |  | PPS, FKM, CPVC<br>Senza lubrificazione  |
| <b>Attacco di connessione<sup>*5</sup></b>             | 25A  | 30A   |
| <b>Peso</b>  | Senza cavo con connettore<br>Con cavo con connettore   | 270 g<br>355 g<br>325 g<br>410 g  |

\*1 Consultare a pagina 6 "Campo misurabile per la soluzione acquosa di glicole etilenico". È possibile effettuare la misurazione con un fluido che non corrode le parti a contatto con i liquidi e ha una viscosità pari o inferiore a 3 mPa·s [3 cP]. Consultare l'elenco dei fluidi applicabili a pagina 44.

\*2 Il campo della pressione d'esercizio e la pressione di prova variano a seconda della temperatura del fluido. Vedere il grafico sotto.

\*3 Il tempo di risposta finché il valore impostato raggiunge 90 % rispetto all'ingresso graduale.

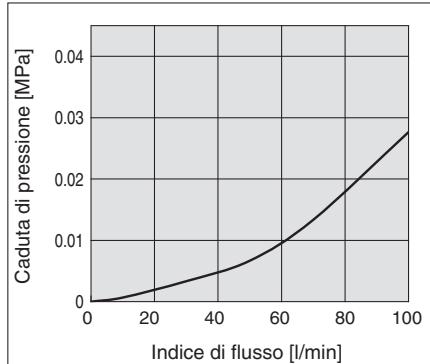
\*4 Consultare la sezione "Costruzione delle parti a contatto con i liquidi" a pagina 31 per maggiori dettagli.

\*5 Quando il diametro o il passaggio della tubazione è ristretto, le specifiche potrebbero non essere soddisfatte.

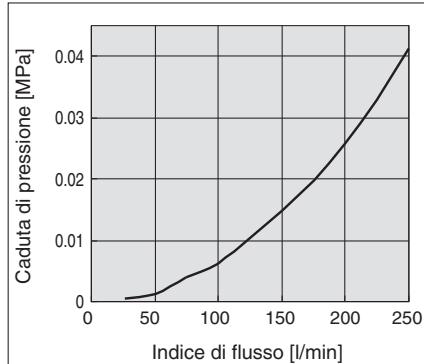
\* I prodotti con piccoli graffi, segni o variazioni di colore o di luminosità che non influiscono sulle prestazioni del prodotto sono considerati prodotti conformi.

## Caratteristiche di portata (Caduta di pressione)

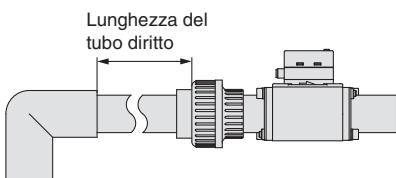
### PF3W711/511



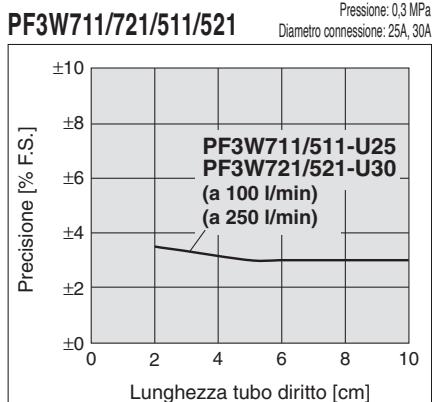
### PF3W721/521



## Lunghezza del tubo diritto (riferimento)



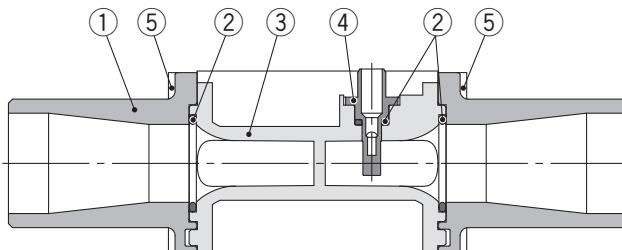
- La pressione del fluido non ha quasi nessuna influenza.
- Per mantenere ±3 % F.S. nelle specifiche, usare un tubo diritto lungo almeno 11 cm.



Per il campo misurabile per la soluzione acquosa di glicole etilenico (riferimento), consultare pagina 16.

# Serie PF3W

## Costruzione parti a contatto con il fluido



### Componenti

| N° | Descrizione           | Materiale | Nota |
|----|-----------------------|-----------|------|
| 1  | Tubo PVC              | CPVC      |      |
| 2  | Guarnizione di tenuta | FKM       |      |
| 3  | Corpo                 | PPS       |      |
| 4  | Sensore               | PPS       |      |

### Lista de repuestos

| N° | Descripción   | Códigos     | Q.tà |
|----|---|-------------|------|
| 1  | Tubo PVC (25A)  | ZS-40-U25   | 1    |
|    | Tubo PVC (30A)  | ZS-40-U30   | 1    |
| 5  | Piastre di fermo 25A (M5 x 80 con due viti a esagono incassato) | ZS-40-U25-A | 1    |
|    | Piastre di fermo 30A (M5 x 65 con due viti a esagono incassato) | ZS-40-U30-A | 1    |

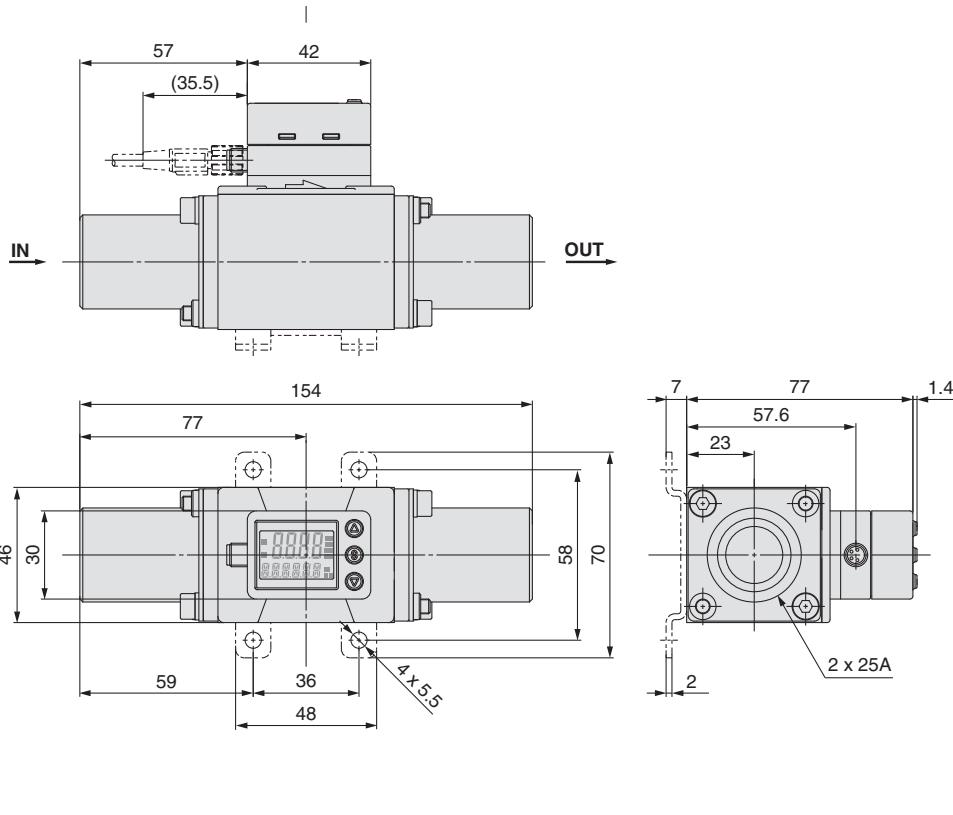
\* La sostituzione del tubo PVC potrebbe causare la fluttuazione della precisione di 1 a 2 %.

## Esempio di circuiti interni e cablaggi

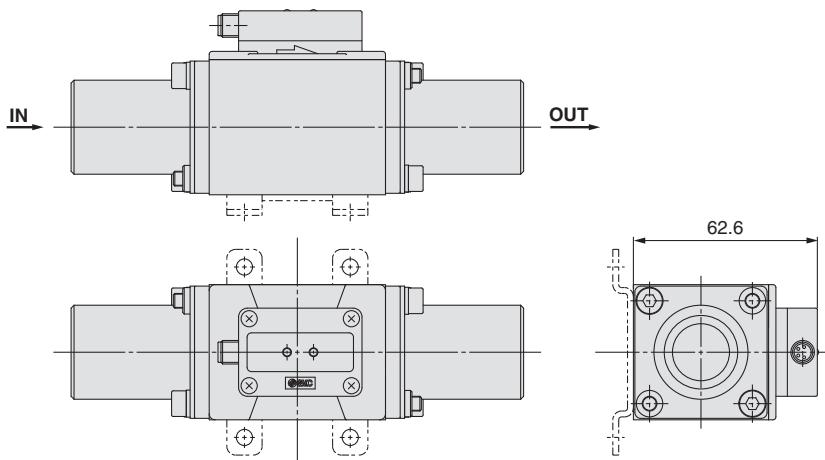
Andare a pagina 17 e 18.

## Dimensioni

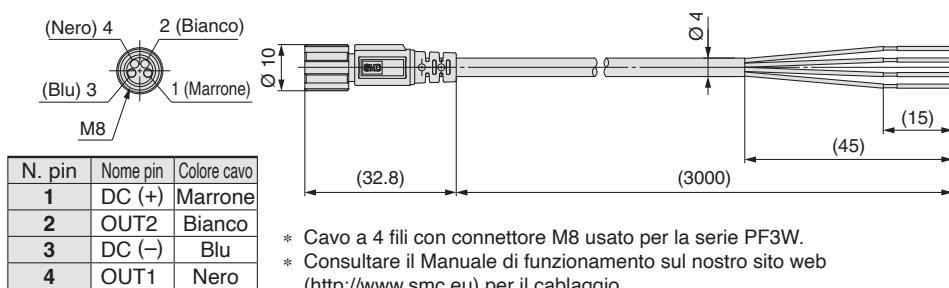
### PF3W711-U25 Display integrato



### PF3W511-U25 Unità con display remoto



### ZS-40-A Cavo con connettore M8



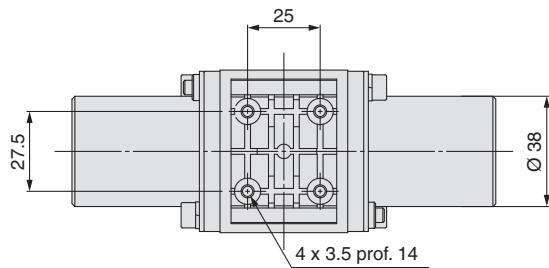
### Caratteristiche del cavo

|                   |                                |                              |
|-------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Conduttore        | Sezione trasversale nominale   | AWG23                        |
| Diam. est.        | Circa 0.7 mm                   |                              |
| Materiale         | PVC resistente alle alte temp. |                              |
| Isolamento        | Diam. est.                     | Circa 1.1 mm                 |
| Colore            | Colore                         | Marrone, bianco, nero, blu   |
| Rivestimento      | Materiale                      | PVC resistente a calore/olio |
| Diam. est. finito |                                | Ø 4                          |

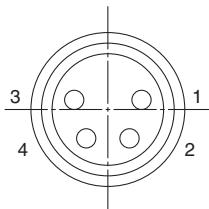
# Serie PF3W

## Dimensioni

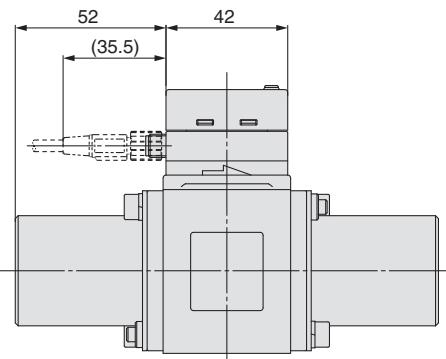
### PF3W721-U30 Display integrato



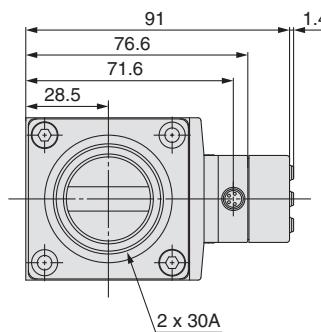
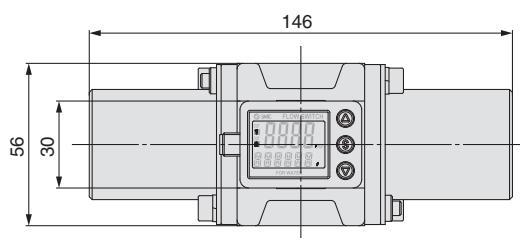
Numerazione pin  
del connettore



| N. pin | Nome pin |
|--------|----------|
| 1      | DC (+)   |
| 2      | OUT2     |
| 3      | DC (-)   |
| 4      | OUT1     |

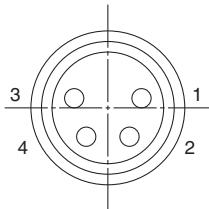


Direzione di flusso →

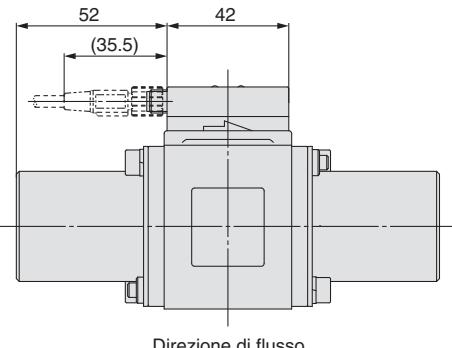


### PF3W521-U30 Unità con display remoto

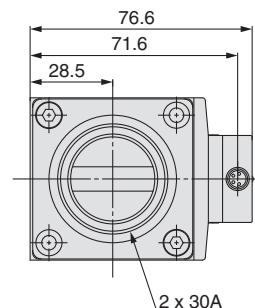
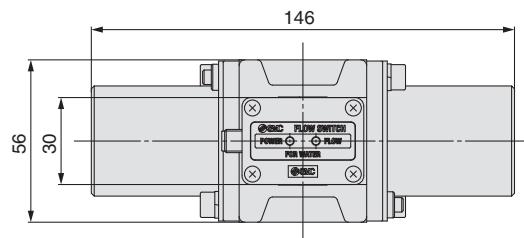
Numerazione pin  
del connettore



| N. pin | Nome pin       |
|--------|----------------|
| 1      | DC (+)         |
| 2      | Non utilizzato |
| 3      | DC (-)         |
| 4      | OUT1           |



Direzione di flusso →



# Serie PF3W

## Esecuzioni su richiesta

Contattare SMC per ulteriori dettagli su dati tecnici, dimensioni e tempi di consegna.



### 1 Materiale di tenuta EPDM

Simbolo  
**-X109**

Materiale di tenuta per le parti a contatto con il fluido in EPDM

PF3W5  - U  -   -    - **X109**

PF3W7  - U  -   -    - **X109**

• Materiale di tenuta EPDM

Per maggiori dettagli, consultare i "Codici di ordinazione", a pagina 24.

**Display a 3 colori**



**Per flussostato digitale per acqua**

# Serie PF3W3



## Codici di ordinazione

**PF3W 30 A - M V C**

**Tipo**

**3** Display remoto

Per unità con display remoto, selezionate il modello con uscita analogica da 1 a 5 V.  
Modelli applicabili: PF3W5□□-□□-1(T)

**Specifiche uscita**

| Simbolo  | OUT1                | OUT2                   |
|----------|---------------------|------------------------|
| <b>A</b> | NPN                 | NPN                    |
| <b>B</b> | PNP                 | PNP                    |
| <b>C</b> | NPN                 | Analogica da 1 a 5 V   |
| <b>D</b> | NPN                 | Analogica da 4 a 20 mA |
| <b>E</b> | PNP                 | Analogica da 1 a 5 V   |
| <b>F</b> | PNP                 | Analogica da 4 a 20 mA |
| <b>G</b> | NPN                 | Ingresso esterno       |
| <b>H</b> | PNP                 | Ingresso esterno       |
| <b>J</b> | Analogica 1 a 5 V   | Analogica da 1 a 5 V   |
| <b>K</b> | Analogica 4 a 20 mA | Analogica da 4 a 20 mA |

Nella combinazione modello con display remoto e sensore di temperatura, sensore di temperatura, è possibile impostare solo OUT2 per l'uscita del sensore di temperatura.

**Cavo**

|          |   |
|----------|---|
| <b>-</b> | Con cavo di collegamento alimentazione/uscita (2 m)<br><br> |
| <b>N</b> | Senza cavo di collegamento alimentazione/uscita             |

Il cavo viene fornito in dotazione ma non è collegato.

**Specifiche unità display remoto/unità**

| Simbolo  | Portata istantanea | Flusso accumulato | Temperatura |
|----------|--------------------|-------------------|-------------|
| <b>M</b> | l/min              | L                 | °C          |
| <b>G</b> | gal/min            | gal               | °C          |
| <b>F</b> | gal/min            | gal               | °F          |
| <b>J</b> | l/min              | L                 | °F          |

\* G, F, J: Esecuzioni su richiesta

Riferimento: 1 [l/min]↔0.2642 [gal/min]

1 [gal/min]↔3.785 [l/min]

°F = 9/5 °C + 32

**Certificato di taratura (solo flussostato)**

|          |                             |
|----------|-----------------------------|
| <b>-</b> | Assente                     |
| <b>A</b> | Con certificato di taratura |

**Opzione 2**

|          |  |
|----------|--|
| <b>-</b> | Assente  |
| <b>C</b> | <br>Connettore sensore (1 pz.)<br>Connettore sensore (e-con) |

Il connettore viene fornito in dotazione ma non è collegato.

**Opzione 1**

|          |   |
|----------|---|
| <b>-</b> | Assente   |
| <b>T</b> | <br>Adattatore per montaggio a pannello<br>Guarnizione impermeabile (accessorio)<br>Vite di montaggio (M3 x 8 L) (accessorio)<br>Pannello   |
| <b>V</b> | <br>Protezione frontale + adattatore per montaggio a pannello<br>Protezione frontale<br>Guarnizione impermeabile (accessorio)<br>Vite di montaggio (M3 x 8 L) (accessorio)<br>Pannello<br>Adattatore per montaggio a pannello |

## Opzioni/Codice

Se si richiedono componenti opzionali a parte, utilizzare i seguenti codici per effettuare un ordine.

| Descrizione   | Codici            | Nota   |
|---|-------------------|--|
| Adattatore per montaggio a pannello                       | <b>ZS-26-B</b>    | Con guarnizione impermeabile e viti                          |
| Protezione frontale + adattatore per montaggio a pannello | <b>ZS-26-C</b>    | Con guarnizione impermeabile e viti                          |
| Solo protezione frontale                                  | <b>ZS-26-01</b>   | Ordinare a parte l'adattatore per montaggio a pannello, ecc. |
| Cavo di collegamento alimentazione/uscita                 | <b>ZS-40-W</b>    | Lunghezza cavo (2 m)   |
| Connettore sensore (e-con)                                | <b>ZS-28-CA-4</b> | 1 pz.  |
| Cavo con connettore per la copia                          | <b>ZS-40-Y</b>    | Collegare fino a 10 unità di destinazione delle copie        |

Consultare "Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC" per le Precauzioni del flussostato e il Manuale di funzionamento nella nostra pagina web per le Precauzioni specifiche del prodotto.

## Specifiche

| Modello  |   | PF3W30   |  |   |  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|---|--|---|--|--|--|
| <b>Campo della portata visualizzata</b>          |   | da 0.35 a 4.50 l/min<br>(Il flusso al di sotto di 0.35 l/min è visualizzato come "0.0")  |  | da 1.7 a 18.0 l/min<br>(Il flusso al di sotto di 1.7 l/min è visualizzato come "0.0") |  | da 3.5 a 45.0 l/min<br>(Il flusso al di sotto di 3.5 l/min è visualizzato come "0.0") |  |  |  |
| <b>Campo della portata di regolazione</b>        |   | da 0.35 a 4.50 l/min   |  | da 1.7 a 18.0 l/min   |  | da 3.5 a 45.0 l/min   |  |  |  |
| <b>Unità minima di impostazione</b>              |   | 0.01 l/min   |  | 0.1 l/min   |  | 1 l/min   |  |  |  |
| <b>Conversione dell'impulso accumulato</b>       |   | 0.05 L/impulso   |  | 0.1 L/impulso   |  | 0.5 L/impulso   |  |  |  |
| <b>Unità di visualizzazione</b>                  |   | Portata istantanea: l/min, Flusso accumulato: L  |  |   |  |   |  |  |  |
| <b>Precisione</b>                                |   | Valore display: $\pm 0.5\%$ F.S. Uscita analogica: $\pm 0.5\%$ F.S.  |  |   |  |   |  |  |  |
| <b>Ripetibilità</b>                              |   | $\pm 0.5\%$ F.S.   |  |   |  |   |  |  |  |
| <b>Caratteristiche di temperatura</b>            |   | $\pm 0.5\%$ F.S. (riferimento: 25 °C)  |  |   |  |   |  |  |  |
| <b>Campo del flusso accumulato*</b> <sup>1</sup> |   | 99999999.9 L<br>Entro 0.1 L  |  | 999999999 L<br>Entro 0.5 L  |  | Entro 1 L   |  |  |  |
| <b>Uscita digitale</b>                           |   | Uscita collettore aperto NPN o PNP   |  |   |  |   |  |  |  |
| Max. corrente di carico                          |   | 80 mA  |  |   |  |   |  |  |  |
| Tensione applicata massima                       |   | 28 VDC   |  |   |  |   |  |  |  |
| Caduta di tensione interna                       |   | NPN: 1 V max. (con corrente di carico 80 mA) PNP: 1.5 V max. (con corrente di carico 80 mA)  |  |   |  |   |  |  |  |
| Tempo di risposta*                               |   | 1 s/2 s  |  |   |  |   |  |  |  |
| <b>Protezione uscita</b>                         |   | Protezione da cortocircuiti  |  |   |  |   |  |  |  |
| Uscita   Portata                                 |   | Selezione tra il modo isteresi, il modo comparatore a finestra, il modo uscita integrata o il modo uscita a impulsi integrati  |  |   |  |   |  |  |  |
| modalità   Temperatura                           |   | Selezione tra il modo isteresi o il modo comparatore a finestra.   |  |   |  |   |  |  |  |
| <b>Uscita analogica</b>                          |   | Tempo di risposta* <sup>3</sup> 1 s/2 s (collegata con l'uscita digitale)  |  |   |  |   |  |  |  |
| Uscita in tensione                               |   | Uscita in tensione: 1 a 5 V Impedenza di uscita: 1 kΩ  |  |   |  |   |  |  |  |
| Uscita in corrente                               |   | Corrente di uscita: da 4 a 20 mA Max. impedenza di carico: 300 Ω per 12 VDC, 600 Ω per 24 VDC  |  |   |  |   |  |  |  |
| <b>Isteresi</b>                                  |   | Variabile  |  |   |  |   |  |  |  |
| <b>Ingresso esterno</b>                          |   | Ingresso a tensione zero: 0.4 V max. (reed o stato solido), ingresso per 30 ms min.  |  |   |  |   |  |  |  |
| <b>Ingresso/uscita</b>                           |   | Input per modalità copia   |  |   |  |   |  |  |  |
| <b>Metodo di visualizzazione</b>                 |   | Display a 2 visualizzazioni (schermo principale: 4 cifre, 7 segmenti, bicolore, rosso/verde Sottoschermo: 6 cifre, 11 segmenti, bianco), valori visualizzati aggiornati 5 volte al secondo |  |   |  |   |  |  |  |
| <b>LED</b>                                       |   | Uscita 1, Uscita 2: Arancione  |  |   |  |   |  |  |  |
| <b>Tensione di alimentazione</b>                 |   | da 12 a 24 VDC $\pm 10\%$  |  |   |  |   |  |  |  |
| <b>Assorbimento</b>                              |   | 50 mA max.   |  |   |  |   |  |  |  |
| <b>Collegamento</b>                              |   | Connettore 5P uscita di alimentazione, connettore 4P (e-con) di collegamento sensore   |  |   |  |   |  |  |  |
| <b>Ambiente</b>                                  | <b>Grado di protezione</b>                      |  | IP40 (solo il lato frontale del pannello è IP65 quando si utilizza l'adattatore per montaggio a pannello e le guarnizioni impermeabili delle parti opzionali). |   |  |   |  |  |  |
|  | <b>Campo della temperatura</b>                  |  | da 0 a 50 °C (senza condensa né congelamento)  |   |  |   |  |  |  |
|  | <b>Umidità ambientale</b>                       |  | Funzionamento, Stoccaggio: 35 a 85 % R.H. (senza condensa)   |   |  |   |  |  |  |
|  | <b>Tensione di isolamento</b>                   |  | 1000 VAC per 1 minuto tra i terminali e il corpo   |   |  |   |  |  |  |
| <b>Resistenza d'isolamento</b>                   |   | 50 MΩ min. (500 VDC misurato mediante megaohmetro) tra i terminali e il corpo  |  |   |  |   |  |  |  |
| <b>Certificazioni</b>                            |   | Marcatura CE/UKCA, (Direttiva EMC, direttiva RoHS), omologazione UL (CSA)  |  |   |  |   |  |  |  |
| <b>Peso</b>                                      | Senza cavo di collegamento alimentazione/uscita |  | 50 g   |   |  |   |  |  |  |
|  | Con cavo di collegamento alimentazione/uscita   |  | 100 g  |   |  |   |  |  |  |

\*1 Si azzerà disattivando l'alimentazione elettrica. È possibile selezionare la funzione per memorizzarlo. (Ogni 2 o 5 minuti) Se si seleziona la memorizzazione ogni 5 minuti, la durata del dispositivo di memorizzazione (componente elettronico) è di 1 milione di volte (5 minuti x 1 milione di volte = 5 milioni di minuti = circa 9.5 anni per eccitazione 24 ore). Calcolare la vita utile in base alle proprie condizioni di esercizio prima di usare la funzione di memorizzazione e non superarla.

\*2 Il tempo di risposta quando il valore impostato è 90 % rispetto all'ingresso graduale. (Il tempo di risposta è 7 s quando è emesso dal sensore di temperatura).

\*3 Il tempo di risposta finché il valore impostato raggiunge 90 % rispetto all'ingresso graduale. (Il tempo di risposta è 7 s quando è analogico emesso dal sensore di temperatura).

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

## Specifiche sensore di temperatura

|   |  |                 |  |
|---|--|-----------------|--|
| <b>Campo della temperatura nominale</b>             |  | da 0 a 100 °C*1 |  |
| Impostazione / campo temperatura di visualizzazione |  | da -10 a 110 °C |  |
| <b>Unità minima di impostazione</b>                 |  | 1 °C            |  |
| <b>Unità di visualizzazione</b>                     |  | °C              |  |
| <b>Precisione uscita analogica</b>                  |  | $\pm 3\%$ F.S.  |  |
| <b>Tempo di risposta</b>                            |  | 7 s*2           |  |
| <b>Caratteristiche temperatura ambiente</b>         |  | $\pm 5\%$ F.S.  |  |

\*1 Il campo della temperatura nominale si intende per il sensore di temperatura da solo.

La specifica del campo della temperatura del fluido del flussostato nell'insieme è 0 a 90 °C.

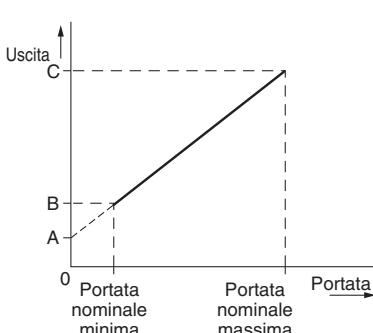
\*2 Il tempo di risposta si intende per il sensore di temperatura da solo.

## Uscita analogica

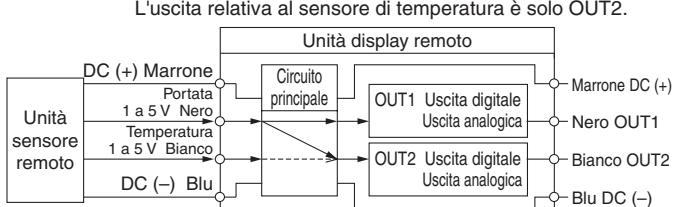
### Portata/Uscita analogica

| Modello | Portata [l/min] |         |
|---------|-----------------|---------|
|         | Minima          | Massima |
| PF3W504 | 0.5             | 4       |
| PF3W520 | 2               | 16      |
| PF3W540 | 5               | 40      |
| PF3W511 | 10              | 100     |
| PF3W521 | 30              | 250     |

I valori di B variano a seconda del campo.



L'uscita relativa al sensore di temperatura è solo OUT2.



È possibile selezionare OUT2 dall'uscita per la temperatura o la portata premendo il pulsante.

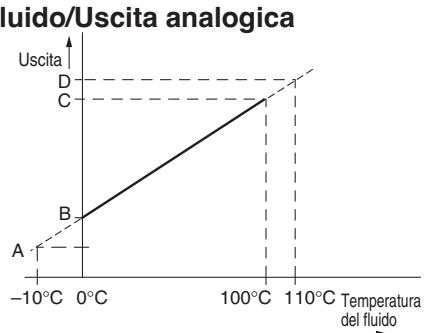
### Temperatura del fluido/Uscita analogica

| Modello | Portata [l/min] |      |
|---------|-----------------|------|
|         | A               | B    |
| PF3W504 | 0.6 V           | 1 V  |
| PF3W520 | 2.4 mA          | 4 mA |

| Modello | Portata [l/min] |         |
|---------|-----------------|---------|
|         | C               | D       |
| PF3W540 | 5 V             | 5.4 V   |
| PF3W511 | 20 mA           | 21.6 mA |

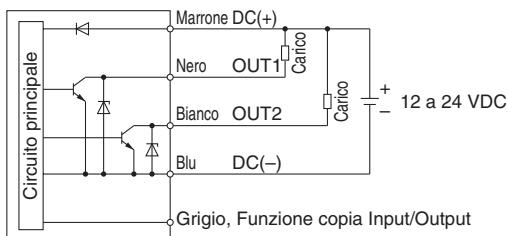
Assicurarsi di usare in combinazione con le unità sensore remoto con sensore di temperatura.



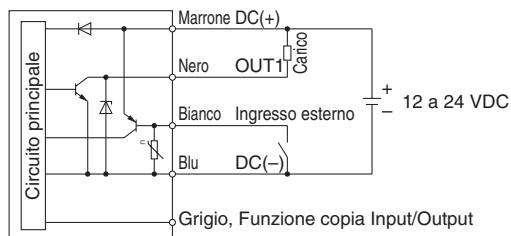
# Serie PF3W

## Esempi di circuiti interni e cablaggi

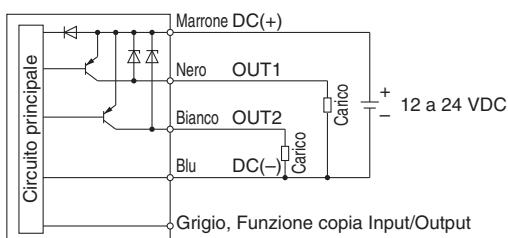
### -A NPN (2 uscite)



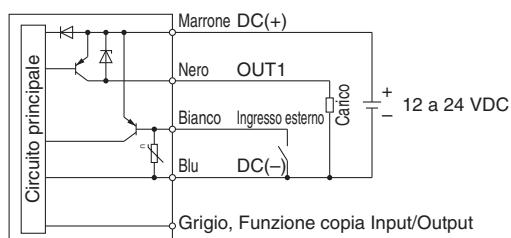
### -G NPN + Ingresso esterno



### -B PNP (2 uscite)

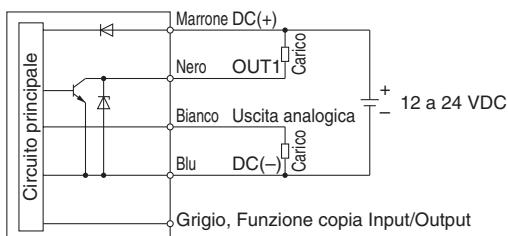


### -H PNP + Ingresso esterno



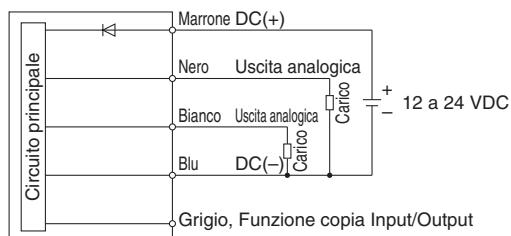
### -C/D

C: NPN + Uscita analogica in tensione  
D: NPN + Uscita analogica in corrente



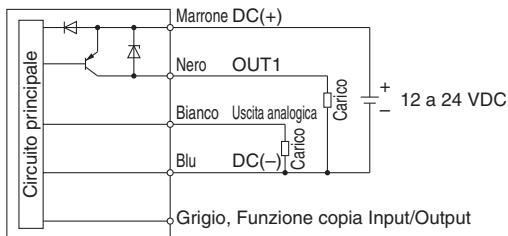
### -J/K

J: Uscita analogica in tensione  
K: Uscita analogica in corrente



### -E/F

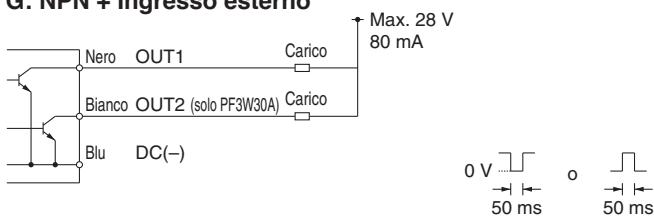
E: PNP + Uscita analogica in tensione  
F: PNP + Uscita analogica in corrente



## Uscita a impulsi integrati esempi di cablaggio

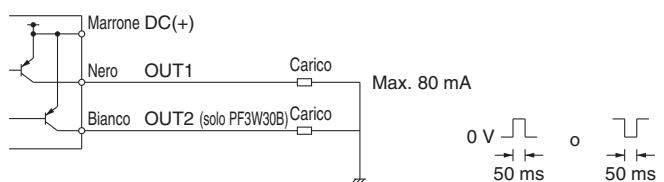
### -A/C/D/G

A: NPN (2 uscite)  
C, D: NPN + Uscita analogica  
G: NPN + Ingresso esterno

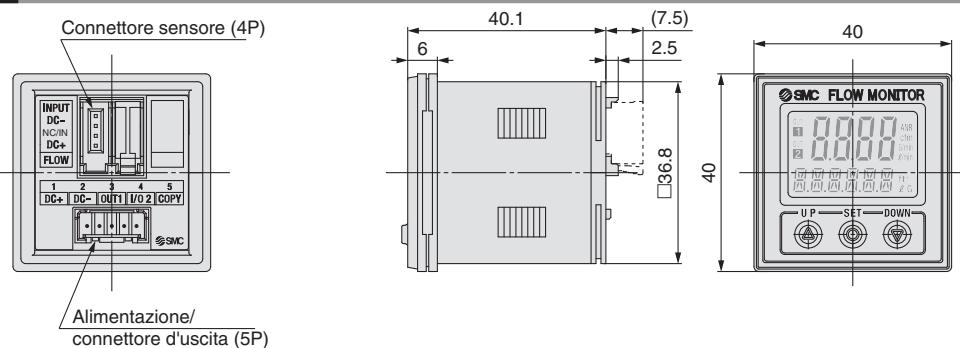


### -B/E/F/H

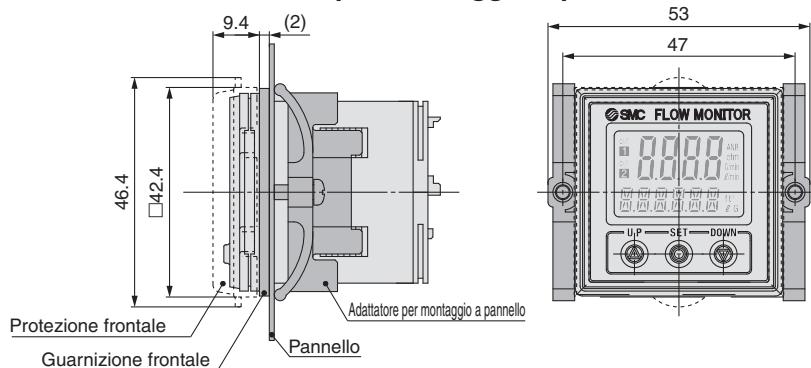
B: PNP (2 uscite)  
E, F: PNP + Uscita analogica  
G: PNP + Ingresso esterno



## Dimensioni



## Protezione frontale + adattatore per montaggio a pannello

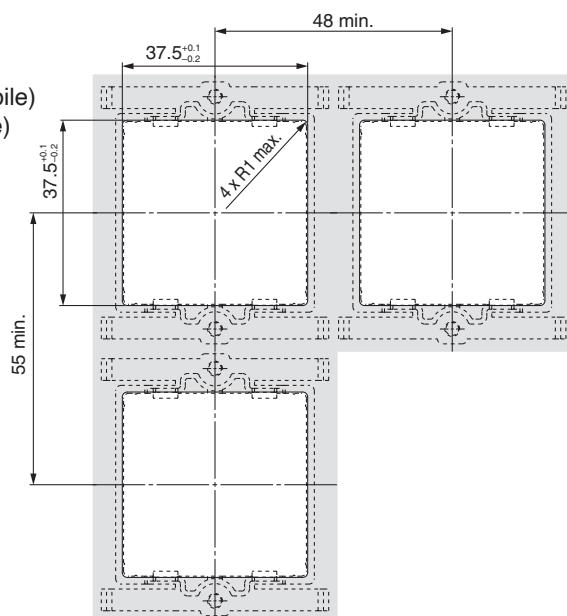


## Dimensioni del pannello

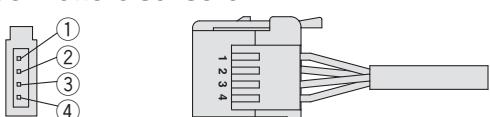
Spessore pannello:

0.5 a 8 mm (senza tenuta impermeabile)

0.5 a 6 mm (con tenuta impermeabile)

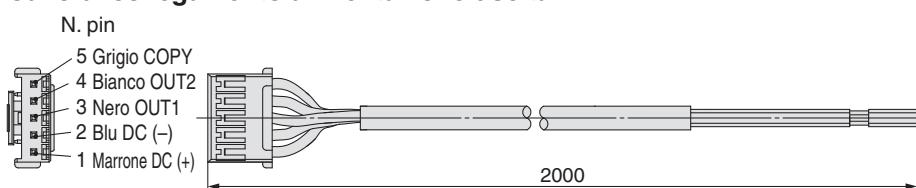


## Connettore sensore



| N. pin | Terminale | Codice connettore | Colore cavo*1                                     |
|--------|-----------|-------------------|---|
| ①      | DC (+)    | 1                 | Marrone   |
| ②      | N.C./IN   | 2                 | Bianco (Ingresso 1 a 5 V non usato/sensore temp.) |
| ③      | DC (-)    | 3                 | Blu   |
| ④      | INPUT     | 4                 | Nero (Ingresso 1 a 5 V flussostato)               |

## Cavo di collegamento alimentazione/uscita



## Caratteristiche del cavo

|                   |                              |  |
|-------------------|------------------------------|--|
| Condut-           | Sezione trasversale nominale | AWG26  |
| tore              | Diam. est.                   | Circa 0.5 mm                                 |
| Isolamento        | Materiale                    | Vinile a legame incrociato                   |
|                   | Diam. est.                   | Circa 1.0 mm                                 |
| Revestimento      | Colore                       | Marrone, blu, nero, bianco, grigio           |
|                   | Materiale                    | Vinile antifumo e resistente alle alte temp. |
| Diam. est. finito |                              | Ø 3.5  |

# Display a 3 visualizzazioni Monitor per flussostato a 4 canali Serie PFG200



## Codici di ordinazione

**PFG20 1 -**

### Caratteristiche di ingresso/uscita

| Simbolo | Descrizione  |
|---------|--|
| 0       | NPN 5 uscite + Ingresso esterno                      |
| 1       | PNP 5 uscite + Ingresso esterno                      |
| 2*1     | IO-Link + NPN 4 uscite o NPN 5 uscite (modalità SIO) |
| 3*1     | IO-Link + PNP 4 uscite o PNP 5 uscite (modalità SIO) |

\*1 Quando il monitor per flussostato viene utilizzato come dispositivo IO-Link, la corrente di alimentazione totale dei sensori collegati deve essere pari o inferiore a 200 mA.

### Specifiche dell'unità

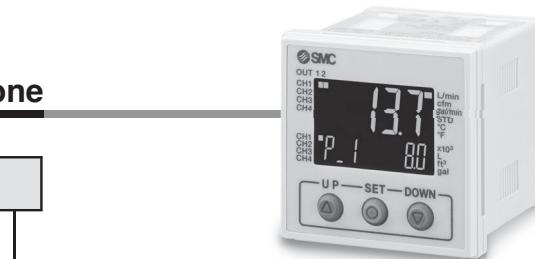
|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| — | Con funzione di selezione unità |
| M | Solo unità SI*2                 |

\*2 Unità fissa: Portata istantanea: l/min  
Portata accumulato: L

### Opzione 1

|   |  |
|---|--|
| A | Assente  |
|   | Adattatore per montaggio a pannello<br>Guarnizione impermeabile (Accessorio)<br>Vite di montaggio sensore (M3 x 8L) (Accessorio)<br>Adattatore per montaggio a pannello<br>Pannello  |
| B | Protezione frontale + adattatore per montaggio a pannello<br>Protezione frontale<br>Guarnizione impermeabile (Accessorio)<br>Vite di montaggio sensore (M3 x 8L) (Accessorio)<br>Adattatore per montaggio a pannello<br>Pannello |
|   |  |

\* Le opzioni non sono assemblate, ma spedite insieme.



### Opzione 3

|   |   |
|---|---|
| — | Cavo di collegamento alimentazione/uscita (2 m)   |
|   | Cavo di collegamento alimentazione/uscita ZS-26-L |
| N | Assente   |
|   |   |

\* Il cavo viene spedito insieme, ma non collegato.

### Opzione 2

|    |   |
|----|---|
| —  | Assente   |
|    | 4C Connettore sensore (4 pz.)<br>* Per PF2A5□, PF2/3W5□ |
| 4D | Connettore sensore (4 pz.)<br>* Per PF2D5□              |
|    |   |

\* Il connettore non è collegato, ma viene spedito insieme.

## Opzioni/Codici

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

| Descrizione   | Codice     | Nota   |
|---|------------|--|
| Cavo di collegamento alimentazione/uscita                       | ZS-26-L    | Lunghezza: 2 m   |
| Per PF2A5□□, PF2W5□□, PF3W5□□<br>Connettore sensore (e-CON)     | ZS-28-CA-4 | 1 pz., Diam. est. finito: da Ø 1.15 a Ø 1.35, Colore protezione: blu |
| Per PF2D5□□<br>Connettore sensore (e-CON)                       | ZS-28-CA-2 | 1 pz., Diam. est. finito: da Ø 0.9 a Ø 1.0, Colore protezione: rosso |
| Adattatore per montaggio a pannello                             | ZS-26-B    | Vite di montaggio (M3 x 8 L, 2 pz.), con guarnizione impermeabile    |
| Adattatore per montaggio a pannello + protezione frontale       | ZS-26-C    | Vite di montaggio (M3 x 8 L, 2 pz.), con guarnizione impermeabile    |
| Protezione frontale   | ZS-26-01   | —  |
| Alimentazione con cavo con connettore M12 (Esecuzioni speciali) | ZS-26-LM12 | Da usare con un connettore M12 per comunicazione IO-Link             |

# Monitor per flussostato a 4 canali e display a 3 visualizzazioni Serie PFG200

## Specifiche

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

| Serie  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|---|--|--|
| Serie PFG20  |  |  |   |  |  |
| Flussostato SMC applicabile  | <b>PF2(3)W504</b>  | <b>PF2(3)W520</b>  | <b>PF2(3)W540</b>   | <b>PF2(3)W511</b>  | <b>PF3W521</b>   |
| Campo della portata nominale   | da 0.5 a 4 l/min   | da 2 a 16 l/min  | da 5 a 40 l/min   | da 10 a 100 l/min  | da 50 a 250 l/min  |
| Visualizzazione della portata istantanea/Campo di portata impostabile                | da 0.35 a 4.50 l/min<br>(La portata al di sotto di 0.35 l/min è visualizzata come "0.00.") | da 1.7 a 17.0 l/min<br>(La portata al di sotto di 1.7 l/min è visualizzata come "0.0.")  | da 3.5 a 45.0 l/min<br>(La portata al di sotto di 3.5 l/min è visualizzata come "0.0.") | da 7 a 110 l/min<br>(La portata al di sotto di 7 l/min è visualizzata come "0.0.") | da 20 a 280 l/min<br>(La portata al di sotto di 20 l/min è visualizzata come "0.0.") |
| Visualizzazione della portata istantanea/Unità minima impostabile                    | 0.05 l/min   | 0.1 l/min  | 0.5 l/min   | 1 l/min  | 2 l/min  |
| Visualizzazione della portata accumulata/Campo di portata impostabile                | da 0 a 99,999,999.9 L  | da 0 a 999,999,999 L   | da 0 a 999,999,999 L  |  |  |
| Visualizzazione della portata accumulata/Unità minima impostabile                    | 0.1 L  | 1 L  | 1 L   |  |  |
| Valore di scambio della portata a impulsi integrati                                  | 0.05 L   | 0.1 L  | 0.5 L   | 1 L  | 2 L  |
| Unità  | da 12 a 24 VDC ±10 % con ondulazione (p-p) 10 % max.                                       |  |   |  |  |
| Tensione d'alimentazione<br>Elettriche   | Quando utilizzato come dispositivo di uscita digitale                                      | da 12 a 24 VDC ±10 % con ondulazione (p-p) 10 % max.   |   |  |  |
|  | Quando utilizzato come dispositivo IO-Link   | da 18 a 30 VDC, incluso ondulazione (p-p) 10 %*1   |   |  |  |
| Precisione<br>Modalità SI/O<br>Uscita digitale (Modalità SI/O)<br>Ingresso analogico | Assorbimento   | 55 mA max.   |   |  |  |
|  | Protezione   | Protezione polarità  |   |  |  |
|  | Tensione d'alimentazione in tensione per sensore*1   | [Tensione d'alimentazione] -1.5 V  |   |  |  |
|  | Tensione d'alimentazione in corrente per sensore*2   | Max. 110 mA (Tuttavia, la corrente di alimentazione totale per i quattro ingressi è pari o inferiore a 440 mA e la corrente di alimentazione totale quando viene utilizzato come dispositivo IO-Link è pari o inferiore a 200 mA). |   |  |  |
|  | Precisione del display (Linearità)   | ±5.0 % F.S. Max.*4   |   |  |  |
|  | Ripetibilità   | ±3.0 % F.S. Max.*4   |   |  |  |
|  | Caratteristiche di temperatura   | ±0.5 % F.S. Max. (Riferimento: 25 °C)  |   |  |  |
|  | Tipo di uscita   | Uscita a collettore aperto NPN o PNP: 5 uscite   |   |  |  |
|  | Modalità di uscita   | Modalità isteresi, modalità comparatore a finestra, uscita accumulata, uscita a impulsi integrati, uscita errore, spegnimento uscita   |   |  |  |
|  | Funzionamento sensore  | Uscita normale, uscita inversa   |   |  |  |
| Display  | Corrente di carico max.  | 80 mA  |   |  |  |
|  | Tensione applicata max. (solo NPN)   | 30 VDC   |   |  |  |
|  | Caduta di tensione interna (tensione residua)  | 1.5 V max. (con corrente di carico di 80 mA)   |   |  |  |
|  | Tempo di ritardo*3   | 5 ms max., variabile da 0 a 60 s/0.01 s incrementi   |   |  |  |
|  | Isteresi   | Variabile da 0*5   |   |  |  |
| Ambiente   | Protezione   | Protezione di sovraccorrente   |   |  |  |
|  | Tipo di ingresso   | Ingresso in tensione: da 1 a 5 VDC (impedenza d'ingresso: 1 MΩ)  |   |  |  |
|  | Numero di ingressi   | 4 ingressi (Consultare "Circuiti interni ed esempi di cablaggio" alle pagine da 33 a 35).  |   |  |  |
|  | Metodo di collegamento   | e-con  |   |  |  |
|  | Protezione   | Protezione da sovrattensione (fino a 26.4 VDC)   |   |  |  |
| Comunicazione (modalità IO-Link)   | Ingresso esterno*8   | Ingresso a tensione zero: 0.4 V max. (reed o stato solido), per 30 ms o più  |   |  |  |
|  | Tipo di visualizzazione  | LCD  |   |  |  |
|  | Numero di visualizzazioni  | Display a 3 visualizzazioni (Display principale, Display secondario x 2)   |   |  |  |
|  | Colore del display   | Display principale: rosso/verde, Display secondario: arancione   |   |  |  |
|  | Numero di cifre visualizzate   | Display principale: 4 cifre (7 segmenti), Display secondario (sinistro): 4 cifre (alcune cifre sono 11 segmenti, 7 segmenti per altri), Display secondario (destro): 5 cifre (alcune cifre sono 11 segmenti, 7 segmenti per altri) |   |  |  |
| Peso   | Indicatore ottico  | Si accende quando l'uscita digitale è attivata. OUT1, OUT2: Arancione  |   |  |  |
|  | Filtro digitale*6  | Variabile da 0 a 30 s/0.01 s incrementi.   |   |  |  |
|  | Grado di protezione  | Lato frontale: IP65 (quando montato a pannello), Altri: IP40   |   |  |  |
|  | Tensione d'isolamento  | 1000 VAC per 1 minuto tra terminali e alloggiamento  |   |  |  |
|  | Resistenza d'isolamento  | 50 MΩ o più (500 VDC misurati mediante megaohmmetro) tra terminali e alloggiamento   |   |  |  |
| Ambiente   | Campo temperatura d'esercizio  | In funzionamento: da 0 a 50 °C, In stoccaggio: da -10 a 60 °C (senza condensa)   |   |  |  |
|  | Campo umidità d'esercizio  | In funzione/In stoccaggio: da 35 a 85 % UR (nessuna condensa)  |   |  |  |
|  | Certificazioni   | Marcatura CE/UKCA  |   |  |  |
|  | Corpo  | 51 g (Esclude il cavo di alimentazione e di uscita)  |   |  |  |
|  | Cavo di alimentazione elettrica  | 60 g   |   |  |  |
| Comunicazione (modalità IO-Link)   | e-CON (1 pz.)  | 2 g  |   |  |  |
|  | Tipo di IO-Link  | Dispositivo  |   |  |  |
|  | Versione IO-Link   | V1.1   |   |  |  |
|  | Velocità di trasmissione   | COM2 (38.4 kbps)   |   |  |  |
|  | File di configurazione   | File IODD*7  |   |  |  |
| ID rivenditore   | Tempo di ciclo minimo  | 4.8 ms   |   |  |  |
|  | Lunghezza dei dati di processo   | Dati di ingresso: 10 byte, dati di uscita: 0 byte  |   |  |  |
|  | A richiesta trasmissione dati  | Si   |   |  |  |
|  | Funzione di memorizzazione dei dati  | Si   |   |  |  |
|  | Funzione evento  | Si   |   |  |  |
| ID rivenditore   | ID rivenditore   | 131 (0 x 0083)   |   |  |  |

\*1 Controllare il campo di tensione di alimentazione del sensore collegato.

\*2 La sovraccorrente sul lato DC (+) e sul lato DC (-) del connettore d'ingresso del sensore provoca la rottura del prodotto.

\*3 Valore senza filtro digitale (a 0 ms)

\*4 La precisione del sistema in combinazione con un flussostato applicabile.

\*5 Se la pressione applicata fluttua attorno al valore di regolazione, impostare l'isteresi su un valore superiore alla portata della fluttuazione onde evitare la formazione di crepitio.

\*6 Il tempo di risposta indica quando il valore di riferimento è pari al 90 % in relazione all'ingresso a gradino.

\*7 Il file di configurazione può essere scaricato dal sito web di SMC, <https://www.smc.eu>

\*8 Questa impostazione è possibile solo per la serie PFG200/PFG201.

\* I prodotti con piccoli graffi, segni o variazioni di colore o di luminosità che non influiscono sulle prestazioni del prodotto sono considerati prodotti conformi.

# Serie PFG200

## Flussostati applicabili

| Flussostato SMC<br>applicabile | Campo della portata nominale [l/min] |   |   |   |    |    |    |    |     |     |     |     |
|--------------------------------|--------------------------------------|---|---|---|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
|                                | 0.5                                  | 1 | 2 | 4 | 5  | 10 | 20 | 40 | 50  | 100 | 200 | 250 |
| PF2(3)W504                     | 0.5                                  | 4 |   |   |    |    |    |    |     |     |     |     |
| PF2(3)W520                     |                                      | 2 |   |   |    | 16 |    |    |     |     |     |     |
| PF2(3)W540                     |                                      |   | 5 |   |    |    | 40 |    |     |     |     |     |
| PF2(3)W511                     |                                      |   |   |   | 10 |    |    |    | 100 |     |     |     |
| PF3W521                        |                                      |   |   |   |    |    |    | 50 |     |     |     | 250 |

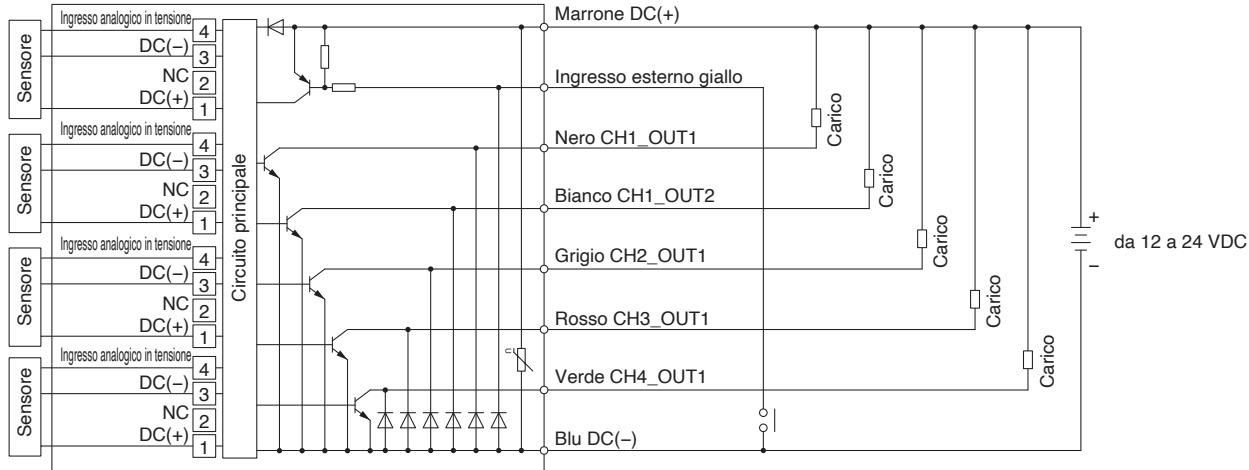
## Esempi di circuiti interni e cablaggi

PFG20  - 

• Caratteristiche di ingresso/uscita

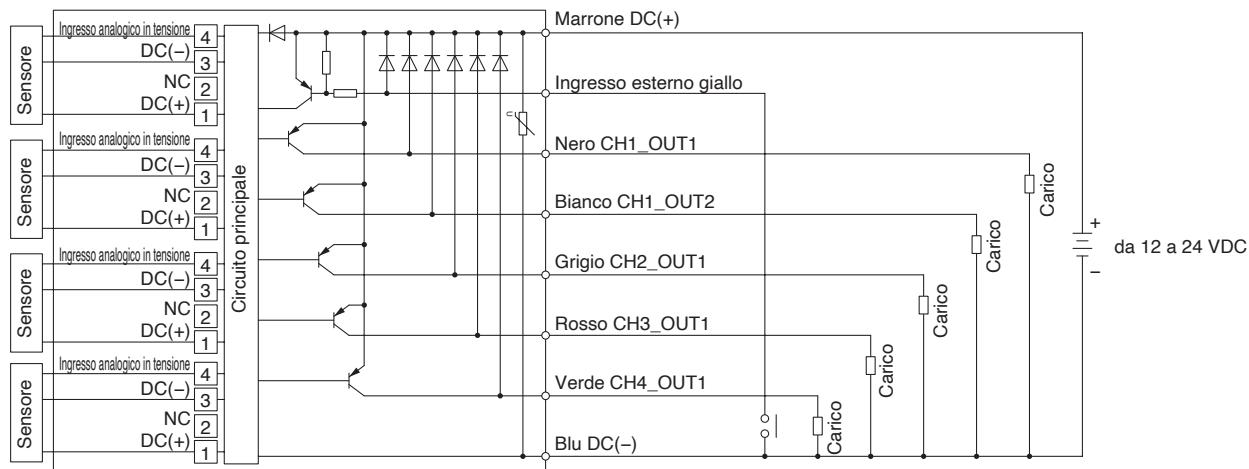
0

### • Collettore aperto NPN 5 uscita + Ingresso esterno



1

### • Collettore aperto PNP 5 uscita + Ingresso esterno



## Esempi di circuiti interni e cablaggi

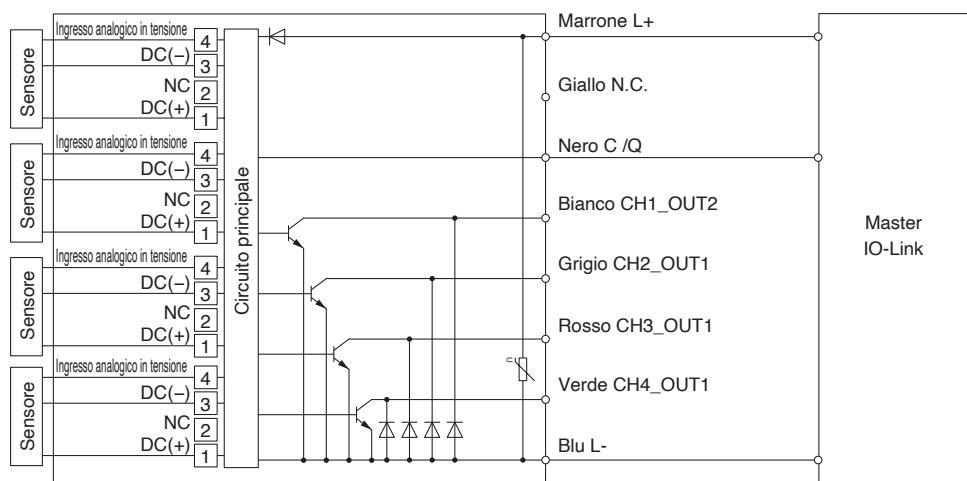


• Caratteristiche di ingresso/uscita

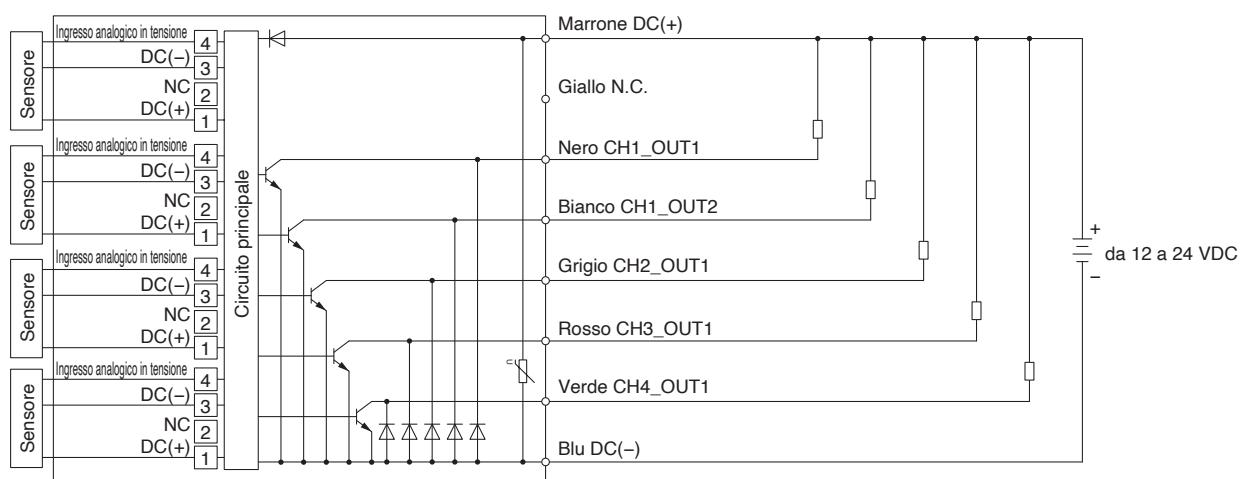
**2**

- IO-Link/1 uscita collettore aperto NPN + 4 uscite collettore aperto NPN

### Quando utilizzato come dispositivo IO-Link



### Quando utilizzato come dispositivo di uscita digitale



# Serie PFG200

## Esempi di circuiti interni e cablaggi

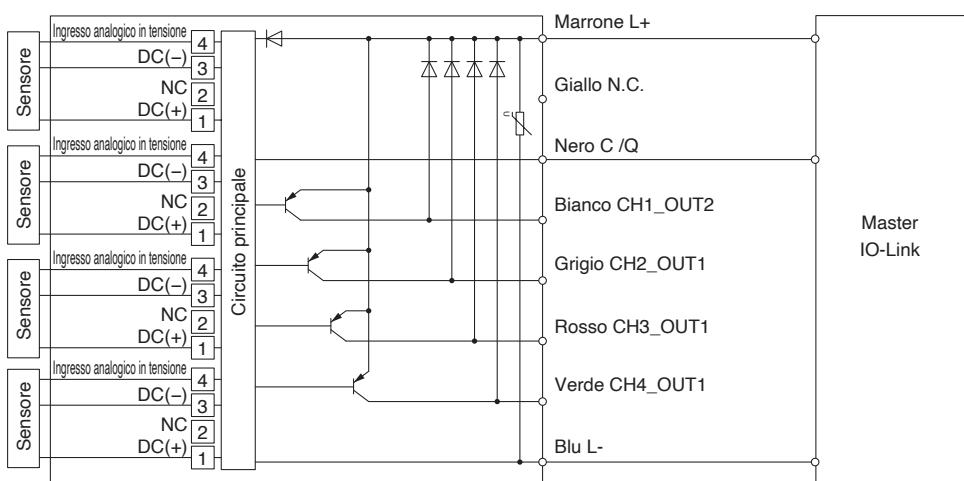
PFG20  - 

• Caratteristiche di ingresso/uscita

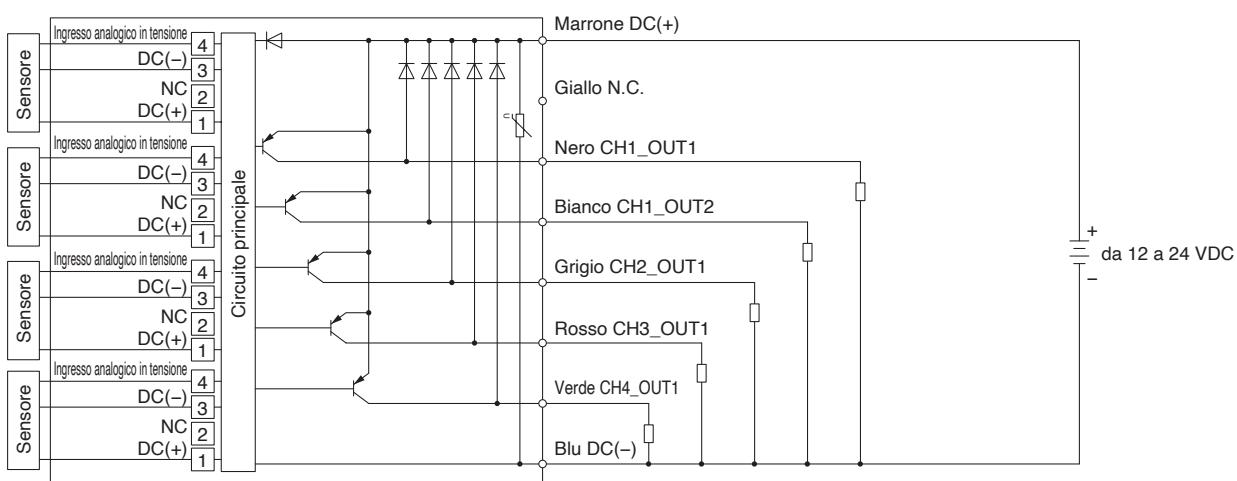
3

- IO-Link/1 uscita collettore aperto PNP + 4 uscite collettore aperto PNP

### Quando utilizzato come dispositivo IO-Link

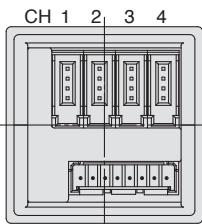
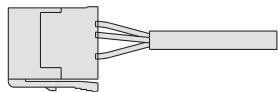


### Quando utilizzato come dispositivo di uscita digitale



## Dimensioni

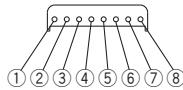
**Connettore (Opzione)**



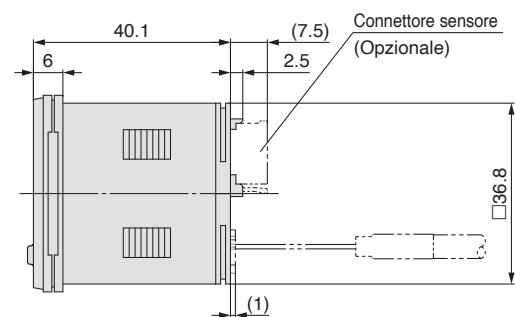
| N. pin | Terminale       |
|--------|-----------------|
| ①      | DC (+)          |
| ②      | N.C.            |
| ③      | DC (-)          |
| ④      | IN (da 1 a 5 V) |

**Connettore sensore (4P x 4)**

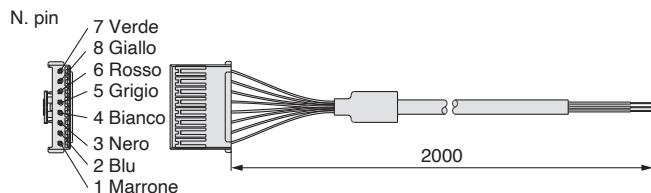
**Connettore di alimentazione/uscita (8P)**



| N. pin | Terminale                |                |
|--------|--------------------------|----------------|
|        | PFG200/PFG201            | PFG202/PFG203  |
| ①      | DC (+)                   | L+             |
| ②      | DC (-)                   | L-             |
| ③      | CH1_OUT1                 | C/Q (CH1_OUT1) |
| ④      | CH1_OUT2                 |                |
| ⑤      | CH2_OUT1                 |                |
| ⑥      | CH3_OUT1                 |                |
| ⑦      | CH4_OUT1                 |                |
| ⑧      | Ingresso autoregolazione | N.C.           |

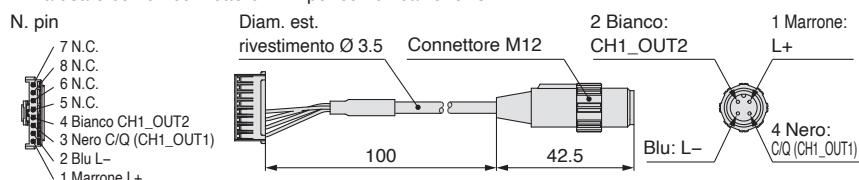


**Cavo di collegamento alimentazione/uscita (Accessorio)**

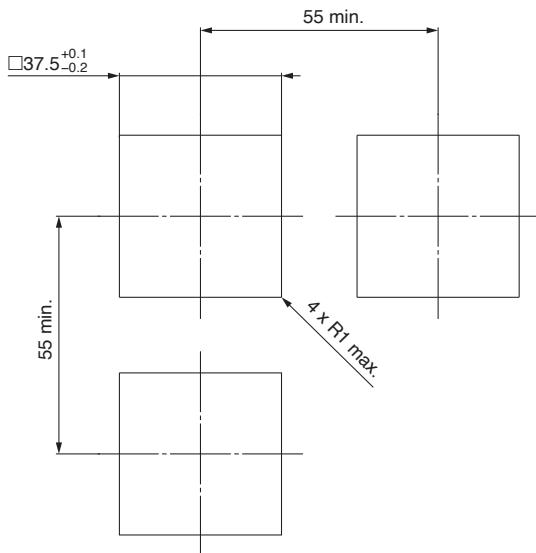
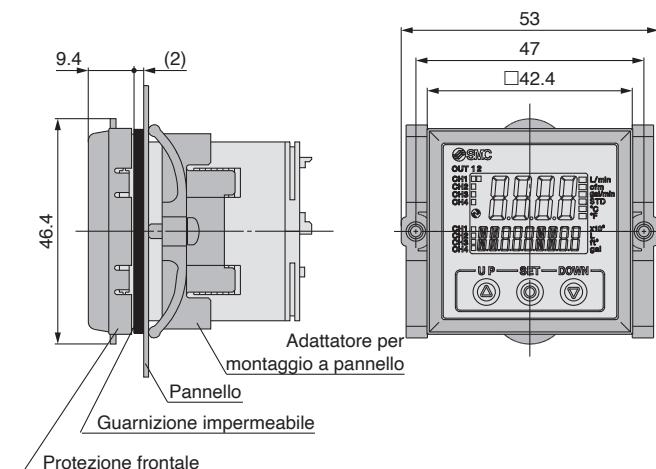


**Alimentazione con connettore M12/Cavo di uscita (Esecuzioni speciali)**

\* Da usare con un connettore M12 per comunicazione IO-Link



**Protezione frontale + adattatore per montaggio a pannello**



Dimensioni per fissaggio a pannello  
Spessore applicabile del pannello:  
da 0.5 a 8 mm

## Serie PF3W

# Descrizione delle funzioni

### Display integrato (serie PF3W7)/Unità con display remoto (serie PF3W3)

#### ■ Impostazioni di uscita

È possibile selezionare le impostazioni di uscita tra:  
uscita (modo isteresi e modo comparatore a finestra) corrispondente alla portata istantanea, uscita corrispondente al flusso accumulato, Uscita di impulso accumulato  
Nota) Al momento della spedizione dalla fabbrica, viene impostato il modo isteresi e l'uscita normale.  
Quando è montato un sensore di temperatura, è possibile selezionare l'uscita al sensore di temperatura solo per OUT2.  
(Per maggiori dettagli, consultare i "Codici di ordinazione").

#### ■ Colore indicazione

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

|                       |
|-----------------------|
| ON: Verde, OFF: rosso |
| ON: Rosso, OFF: Verde |
| Sempre: rosso         |
| Sempre: Verde         |

#### ■ Tempo di risposta

A seconda dell'applicazione è possibile selezionare il tempo di risposta. (1 secondo per impostazione predefinita)  
È possibile individuare più velocemente le anomalie impostando il tempo di risposta su 0.5 secondi.  
È possibile ridurre l'effetto di fluttuazione della pompa e lo sfarfallio del display impostando il tempo di risposta su 2 secondi.  
\* L'uscita del sensore di temperatura è fissata su 7 secondi.

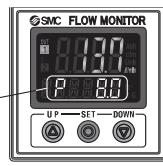
| Risposta tempo | Modello applicabile           |                               |
|----------------|-------------------------------|-------------------------------|
|                | Display integrato serie PF3W7 | Display integrato serie PF3W3 |
| 0.5 secondi    | ●                             | —                             |
| 1 secondo      | ●                             | ●                             |
| 2 secondi      | ●                             | ●                             |

#### ■ Selezione dell'indicazione lettura secondaria

È possibile impostare l'indicazione della lettura secondaria in modo misurazione.



Display integrato



Display remoto

#### Indicazione valore di impostazione

Indica il valore di impostazione. (Non è possibile visualizzare il valore di impostazione di OUT2).



#### Indicazione valore accumulato

Indica il valore accumulato. (Non è possibile visualizzare il valore di accumulato di OUT2).



#### Indicazione valore massimo

Indica il valore massimo.



#### Indicazione valore minimo

Indica il valore minimo.



#### Indicazione nome linea

Indica il nome della linea. (È possibile inserire fino a 6 caratteri alfabetici).



#### Indicazione temperatura del fluido

Indica la temperatura del fluido. (Quando si seleziona il modello con sensore di temperatura).



#### OFF

Non indica nulla.



\* Gli esempi sopra si riferiscono ai display integrati. (Come per l'unità display remoto)

#### ■ Funzione di risparmio energetico

Assorbimento ridotto grazie allo spegnimento del display.

In modalità di risparmio energetico, sullo schermo principale i punti decimali lampeggiano. Se si preme un pulsante qualsiasi durante la modalità di risparmio energetico, il display viene ripristinato per 30 secondi per controllare il flusso, ecc.

#### ■ Impostazione del codice segreto

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

#### ■ Funzione ingresso esterno

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

**Azzeraamento esterno flusso accumulato:** Questa funzione resetta il valore accumulato a "0" quando viene applicato un segnale di ingresso. Nel modo incremento accumulato, il valore verrà azzerato al momento del resettaggio e il valore accumulato aumenterà a partire da zero. Nel modo decremento accumulato, il valore corrisponderà al valore di impostazione al momento del resettaggio e il valore accumulato diminuirà a partire dal valore di impostazione.

\* Quando viene memorizzato il valore accumulato, ogni volta che viene attivato il resettaggio esterno del valore 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.

#### ■ Funzione di uscita forzata

All'avvio del sistema o durante le operazioni di manutenzione, l'uscita viene obbligatoriamente accesa e spenta. In questo modo è possibile verificare il cablaggio e prevenire errori di sistema dovuti ad un'uscita inaspettata.

Per il modello con uscita analogica, l'uscita sarà 5 V o 20 mA per ON e 1 V o 4 mA per OFF.

\* 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.

#### ■ Funzione di mantenimento del valore accumulato

È possibile salvare il valore accumulato sull'unità quando viene spenta l'alimentazione elettrica.

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.

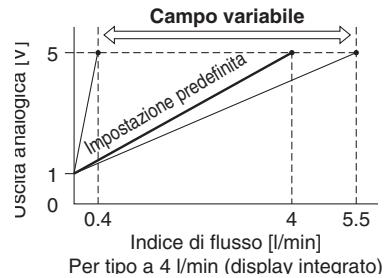
La vita utile del componente di memoria è di 1 milione di cicli d'accesso. Tenerne conto prima di usare questa funzione.

| Indicazione valore di impostazione   | Indicazione valore accumulato  | Indicazione valore massimo   | Indicazione valore minimo   |
|--|--|--|---|
| Indica il valore di impostazione. (Non è possibile visualizzare il valore di impostazione di OUT2).  | Indica il valore accumulato. (Non è possibile visualizzare il valore di accumulato di OUT2).   | Indica il valore massimo.  | Indica il valore minimo.  |
|   |   |  |  |
| Indicazione nome linea   | Indicazione temperatura del fluido   | OFF  |   |
| Indica il nome della linea. (È possibile inserire fino a 6 caratteri alfabetici).  | Indica la temperatura del fluido. (Quando si seleziona il modello con sensore di temperatura).   | Non indica nulla.  |   |
|   |   |  |   |
| ■ Funzione di risparmio energetico   | ■ Indicazione valore massimo/minimo  |  |   |
| Assorbimento ridotto grazie allo spegnimento del display.  | Il flusso massimo (minimo) viene rilevato e aggiornato a partire dal momento in cui viene attivata l'alimentazione elettrica. Nel modo indicazione del valore picco (minimo), viene visualizzato questo flusso massimo (minimo). |  |   |
| ■ Impostazione del codice segreto  | ■ Funzione di blocco tasti   |  |   |
| L'utente può stabilire se inserire un codice segreto per lo sblocco tasti. Al momento della spedizione dalla fabbrica, il flussostato è impostato in modo che non venga richiesto il codice segreto. | Evita errori di utilizzo come una modifica accidentale dei valori di impostazione.   |  |   |

## Display integrato (serie PF3W7)/Unità con display remoto (serie PF3W3)

### Funzione di regolazione del campo dell'uscita analogica

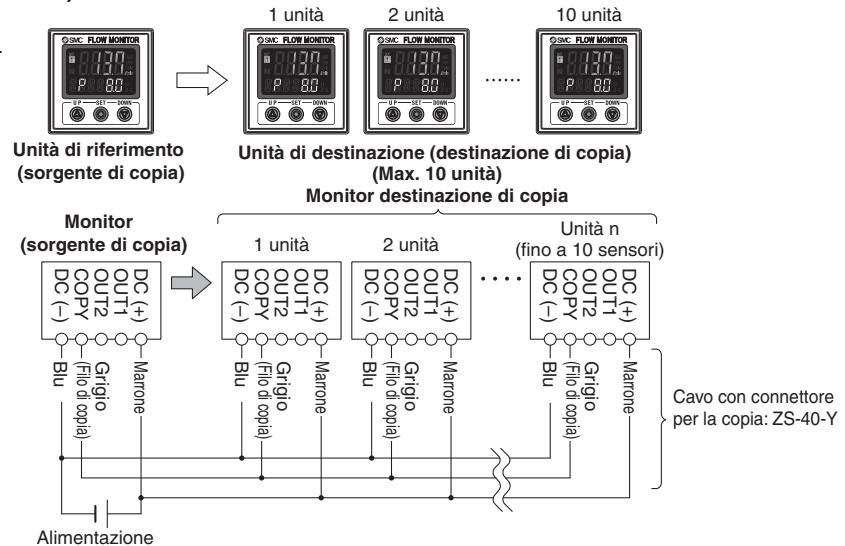
È possibile modificare il valore di portata che genera un'uscita di 5 V o 20 mA. (Questa funzione non è disponibile per l'uscita analogica sulla temperatura). Questa funzione è disponibile se si utilizza il modello con uscita analogica. È possibile modificare il valore entro il 10 % massimo della portata visualizzabile.



### Funzione di copia (display remoto/serie PF3W3)

Il valore di impostazione del monitor può essere copiato. In questo modo si riduce il lavoro di impostazione e si minimizza il rischio di errori di impostazione.

**Le impostazioni possono essere copiate su max 10 unità di destinazione contemporaneamente.**  
(Distanza di trasmissione massima 4 m)



### Funzione di indicazione errori

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

| Indicazione   | Descrizione                              | Contenuto  | Funzione   | Modello applicabile           |                            |
|---|--|--|--|-------------------------------|----------------------------|
|   |  |  |  | Display integrato Serie PF3W7 | Display remoto Serie PF3W3 |
| <b>Er1</b>  | Errore sovraccorrente OUT1               | Sull'uscita digitale (OUT1) è applicata una corrente di carico di 80 mA come minimo.   | Eliminare la causa della sovraccorrente interrompendo l'alimentazione e poi attivandola di nuovo.                      | ●                             | ●                          |
| <b>Er2</b>  | Errore sovraccorrente OUT2               | Sull'uscita digitale (OUT2) è applicata una corrente di carico di 80 mA come minimo.   |  | ●                             | ●                          |
| <b>HHH</b>  | Portata istantanea eccessiva             | Il flusso supera il limite superiore del campo della portata indicata (portata nominale x circa 1.4).  | Diminuire il flusso.   | ●                             | ●                          |
| <b>LLL</b>  | Errore sensore scollegato                | L'unità sensore remoto non è collegata all'unità display. Oppure l'uscita del sensore è inferiore a 0.6 V.   | Collegare il sensore o controllare la tensione di uscita del sensore.  | —                             | ●                          |
| <b>999999999<br/>(visualizza in modo alternato [999] e [99999])</b> | Flusso accumulato eccessivo              | Il flusso supera il campo del flusso accumulato. (A causa del campo del flusso, i punti decimali iniziano a lampeggiare).  | Azzerare il valore del flusso accumulato. (Questo errore non è rilevante quando non si utilizza il flusso accumulato). | ●                             | ●                          |
| <b>cHHH</b>   | AI di sopra del limite sup. di temp.     | La temperatura del fluido supera i 110 °C.   | Abbassare la temperatura del fluido.   | ●                             | ●                          |
| <b>cLLL</b>   | AI di sotto del limite inf. di temp.     | La temperatura del fluido è al di sotto di -10 °C.   | Alzare la temperatura del fluido   | ●                             | ●                          |
|   | Scollegato<br>Errore sensore temperatura | Il cavo di uscita del sensore di temp. non è collegato   | Collegare il cavo di uscita della temp.  | —                             | ●                          |
|   |  | Il sensore di temperatura non è collegato all'unità sensore remoto.  | Verificare se l'unità sensore remoto è collegata al sensore di temperatura.  | —                             | ●                          |
|   | Guasto del sensore di temperatura        | Se sono state adottate le misure indicate per correggere il limite inferiore del sensore della temperatura del fluido scollegato e il messaggio di errore è ancora presente, il sensore di temperatura dell'unità sensore remoto può essere danneggiato. | Contattare SMC.  | —                             | ●                          |
| <b>Er0</b>  | Errore del sistema                       | Errore di dati interno   | Interrompere l'alimentazione e poi riattivarla. Se il guasto non viene risolto, contattare SMC.                        | ●                             | ●                          |
| <b>Er4</b>  |  |  |  | ●                             | —                          |
| <b>Er6</b>  |  |  |  | ●                             | —                          |
| <b>Er8</b>  |  |  |  | ●                             | —                          |
| <b>Er12</b>   | Guasto del sensore di temp.              | Il sensore di temperatura può essere danneggiato.  |  |                               |                            |

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

# Serie PF3W

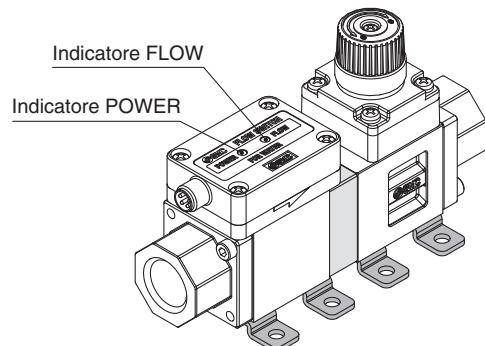
## Unità con display remoto (serie PF3W5)

### ■Funzione indicatore POWER

È possibile controllare se l'alimentazione elettrica raggiunge il prodotto. In caso affermativo, il led emette una luce verde.

### ■Funzione indicatore FLOW

È possibile controllare visivamente lo stato della portata. Quando la portata aumenta, il led verde lampeggi più velocemente. Quando è al di sotto del limite inferiore misurabile della portata, il led si spegne, quando è al di sopra del limite superiore misurabile della portata, il led rosso di accende.



### ■Funzione di indicazione d'errore

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

| Display   | Descrizione   | Contenuto  | Funzione   |
|---|---|--|--|
| <b>POWER Verde</b> <b>RossoFLOW</b><br>Indicatore FLOW: led rosso acceso  | Al di sopra del limite superiore della portata  | Il flusso è circa il 110 % o più del flusso nominale.                | Diminuire il flusso.   |
| <b>POWER Rosso</b><br>Indicatore POWER: led rosso intermitten   | Errore campo di misurazione della temperatura   | La temperatura del fluido è inferiore a -10 °C o superiore a 110 °C. | Regolare la temperatura del fluido entro il campo di temperatura misurabile. |
| <b>POWER Rosso</b> <b>RossoFLOW</b><br>Indicatore POWER: led rosso intermitten<br>Indicatore FLOW: led rosso acceso | Al di sopra del limite superiore della portata ed errore campo di misurazione della temperatura | Vedere sopra.  | Vedere sopra.  |

| Indicador LED   | Descrizione       | Contenuto   | Funzione  |
|---|-------------------|---|---|
| <b>POWER Rosso</b> <b>RossoFLOW</b><br>Indicatore POWER: led rosso acceso<br>Indicatore FLOW: led rosso acceso      | Error del sistema | Errore dati interno o altro tipo di errori.       | Interrompere l'alimentazione e poi riattivarla. Se il guasto non viene risolto, contattare SMC. |
| <b>POWER Rosso</b> <b>RossoFLOW</b><br>Indicatore POWER: led rosso acceso<br>Indicatore FLOW: led rosso intermitten |                   |   |   |
| <b>POWER Rosso</b> <b>○ FLOW</b><br>Indicatore POWER: led rosso acceso<br>Indicatore FLOW: OFF                      |                   | Il sensore di temperatura può essere danneggiato. |   |

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



**Flussostato digitale con tubi in PVC integrati  
Serie *PF3W***  
**Fluidi applicabili**

**Tabella di compatibilità dei materiali e dei fluidi (guida)**

| Agenti chimici  |                          | Compatibilità |
|---|--------------------------|---------------|
| <b>Idrossido di ammonio</b>                             |                          | ✗             |
| <b>Alcool di isobutile</b>                              |                          | ✗ *3          |
| <b>Alcool isopropilico</b>                              |                          | ○ *1, 2       |
| <b>Acido cloridrico</b>                                 | Concentrazione 30 % max. | ○ *2          |
| <b>Perossido di idrogeno</b>                            | Concentrazione 5 % max.  | ○             |
| <b>Acido nitrico (tranne acido nitrico fumante)</b>     | Concentrazione 10 % max. | ○ *2          |
| <b>Acqua deionizzata</b>                                |                          | ○             |
| <b>Idrossido di sodio (soda caustica)</b>               | Concentrazione 50 % max. | ✗ *3          |
| <b>Acido solforico (tranne acido solforico fumante)</b> | Concentrazione 30 % max. | ○             |
| <b>Acido fosforico</b>                                  | Concentrazione 50 % max. | ○             |

La tabella di compatibilità dei materiali e dei fluidi fornisce dei valori di riferimento da considerare indicativi. Non ne garantiamo pertanto l'applicazione al nostro prodotto.

\*1 Alcuni fluidi possono provocare la formazione di elettricità statica: assicurarsi di prendere le necessarie contromisure.

\*2 Il fluido potrebbe scorrere attraverso. Il fluido che è passato potrebbe avere un impatto sui componenti realizzati in materiali diversi.

\*3 Non è possibile eseguire la misurazione del vortice di Karman a causa della viscosità elevata.

• SMC non è responsabile della precisione di tali informazioni e dei danni derivanti.

**Simboli della tabella**

○: Compatibile

○: Compatibile in determinate condizioni

✗: Non compatibile

## 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.

### Pericolo:

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

### Attenzione:

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

### Precauzione:

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

- 1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti.
- ISO 4413: Idraulica – Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti.
- IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Apparecchiature elettriche delle macchine. (Parte 1: norme generali).
- ISO 10218-1: Robot e dispositivi robotici - Requisiti di sicurezza per robot industriali - Parte 1: Robot.

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. I nostri prodotti non possono essere utilizzati oltre i limiti delle specifiche.

I nostri prodotti non sono stati sviluppati, progettati e fabbricati per l'uso nelle seguenti condizioni o ambienti.

L'uso in tali condizioni o ambienti non è coperto.

1. Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
2. Utilizzo per energia nucleare, settore ferroviario, aviazione, apparecchiature spaziali, navi, veicoli, applicazioni militari, apparecchiature che possono influire sulla vita, il corpo e la proprietà delle persone, apparecchiature per il carburante, apparecchiature per l'intrattenimento, circuiti di arresto di emergenza, le frizioni a pressione, i circuiti dei freni, le apparecchiature di sicurezza, ecc., e per applicazioni non conformi alle specifiche standard, come i cataloghi e i manuali operativi.
3. Utilizzo per i circuiti di sincronizzazione, ad eccezione di quelli con doppia sincronizzazione, come l'installazione di una funzione di protezione meccanica in caso di guasto. Ispezionare periodicamente il prodotto per verificarne il corretto funzionamento.

## Precauzione

Sviluppiamo, progettiamo e produciamo i nostri prodotti da utilizzare per le apparecchiature di controllo automatico e li forniamo per un uso pacifico nelle industrie manifatturiere.

L'uso nelle industrie non manifatturiere non è coperto.

I prodotti che fabbrichiamo e vendiamo non possono essere utilizzati per le transazioni o le certificazioni previste dalla Legge sulle misurazioni.

La nuova legge sulle misurazioni vieta l'uso di unità diverse da quelle SI in Giappone.

## Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/ Requisiti di conformità

Il prodotto usato è soggetto alla seguente "Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità" e "Requisiti di conformità". Leggerli e accettarli prima dell'uso.

### Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità

1. Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 18 mesi dalla consegna, a seconda di quale si verifichi prima.<sup>2)</sup> Inoltre, il prodotto dispone di una determinata durabilità, distanza di funzionamento o parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.
2. Per qualsiasi guasto o danno subito durante il periodo di garanzia di nostra responsabilità, sarà effettuata la sostituzione del prodotto o dei pezzi necessari. Questa limitazione di garanzia si applica solo al nostro prodotto in modo indipendente e non ad altri danni che si sono verificati a conseguenza del guasto del prodotto.
3. Prima di utilizzare i prodotti di SMC, leggere e comprendere i termini della garanzia e gli esoneri di responsabilità indicati nel catalogo del prodotto specifico.
- 2) Le ventose per vuoto sono escluse da questa garanzia di 1 anno. Una ventosa per vuoto è un pezzo consumabile pertanto è soggetto a garanzia per un anno a partire dalla consegna. Inoltre, anche durante il periodo di garanzia, l'usura del prodotto dovuta all'uso della ventosa per vuoto o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in plastica non sono coperti dalla garanzia limitata.

### Requisiti di conformità

1. È assolutamente vietato l'uso dei prodotti di SMC negli impianti di produzione per la fabbricazione di armi di distruzione di massa o altro tipo di armi.
2. Le esportazioni dei prodotti o della tecnologia di SMC da un paese a un altro sono regolate dalle relative leggi e norme sulla sicurezza dei paesi impegnati nella transazione. Prima di spedire un prodotto di SMC in un altro paese, assicurarsi di conoscere e osservare tutte le norme locali che regolano l'esportazione in questione.

## Istruzioni di sicurezza

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

## SMC Corporation (Europe)

|                |                   |  |                             |
|----------------|-------------------|--|-----------------------------|
| Austria        | +43 (0)2262622800 | <a href="http://www.smc.at">www.smc.at</a>                     | office@smc.at               |
| Belgium        | +32 (0)33551464   | <a href="http://www.smc.be">www.smc.be</a>                     | info@smc.be                 |
| Bulgaria       | +359 (0)2807670   | <a href="http://www.smc.bg">www.smc.bg</a>                     | office@smc.bg               |
| Croatia        | +385 (0)13707288  | <a href="http://www.smc.hr">www.smc.hr</a>                     | office@smc.hr               |
| Czech Republic | +420 541424611    | <a href="http://www.smc.cz">www.smc.cz</a>                     | office@smc.cz               |
| Denmark        | +45 70252900      | <a href="http://www.smcdk.com">www.smcdk.com</a>               | smc@smcdk.com               |
| Estonia        | +372 651 0370     | <a href="http://www.smcee.ee">www.smcee.ee</a>                 | info@smcee.ee               |
| Finland        | +358 207513513    | <a href="http://www.smc.fi">www.smc.fi</a>                     | smcfi@smc.fi                |
| France         | +33 (0)164761000  | <a href="http://www.smc-france.fr">www.smc-france.fr</a>       | supportclient@smc-france.fr |
| Germany        | +49 (0)61034020   | <a href="http://www.smc.de">www.smc.de</a>                     | info@smc.de                 |
| Greece         | +30 210 2717265   | <a href="http://www.smchellas.gr">www.smchellas.gr</a>         | sales@smchellas.gr          |
| Hungary        | +36 23513000      | <a href="http://www.smc.hu">www.smc.hu</a>                     | office@smc.hu               |
| Ireland        | +353 (0)14039000  | <a href="http://www.smcautomation.ie">www.smcautomation.ie</a> | sales@smcautomation.ie      |
| Italy          | +39 03990691      | <a href="http://www.smcitalia.it">www.smcitalia.it</a>         | mailbox@smcitalia.it        |
| Latvia         | +371 67817700     | <a href="http://www.smc.lv">www.smc.lv</a>                     | info@smc.lv                 |

|             |                     |  |                             |
|-------------|---------------------|--|-----------------------------|
| Lithuania   | +370 5 2308118      | <a href="http://www.smcl.lt">www.smcl.lt</a>                   | info@smcl.lt                |
| Netherlands | +31 (0)205318888    | <a href="http://www.smc.nl">www.smc.nl</a>                     | info@smc.nl                 |
| Norway      | +47 67129020        | <a href="http://www.smc-norge.no">www.smc-norge.no</a>         | post@smc-norge.no           |
| Poland      | +48 222119600       | <a href="http://www.smc.pl">www.smc.pl</a>                     | sales@smc.pl                |
| Portugal    | +351 214724500      | <a href="http://www.smc.eu">www.smc.eu</a>                     | apoioclientept@smc.smces.es |
| Romania     | +40 213205111       | <a href="http://www.smcromania.ro">www.smcromania.ro</a>       | smcromania@smcromania.ro    |
| Russia      | +7 (812)3036600     | <a href="http://www.smc.eu">www.smc.eu</a>                     | sales@smcru.com             |
| Slovakia    | +421 (0)413213212   | <a href="http://www.smc.sk">www.smc.sk</a>                     | office@smc.sk               |
| Slovenia    | +386 (0)73885412    | <a href="http://www.smc.si">www.smc.si</a>                     | office@smc.si               |
| Spain       | +34 945184100       | <a href="http://www.smc.eu">www.smc.eu</a>                     | post@smc.smces.es           |
| Sweden      | +46 (0)86031240     | <a href="http://www.smc.nu">www.smc.nu</a>                     | smc@smc.nu                  |
| Switzerland | +41 (0)523963131    | <a href="http://www.smc.ch">www.smc.ch</a>                     | info@smc.ch                 |
| Turkey      | +90 212 489 0 440   | <a href="http://www.smcturkey.com.tr">www.smcturkey.com.tr</a> | info@smcturkey.com.tr       |
| UK          | +44 (0)845 121 5122 | <a href="http://www.smc.uk">www.smc.uk</a>                     | sales@smc.uk                |

South Africa +27 10 900 1233 [www.smca.co.za](http://www.smca.co.za) zasales@smca.co.za