



Manuale di installazione e manutenzione Sensore di flusso a 4 canali

Per aria

Serie PF2A 200 / PF2A 201

Per acqua

Serie PF2W 200 / PF2W 201

Serie per acqua pura/fluido chimico

Serie PF2D 200 / PF2D 201



Istruzioni di sicurezza

Il sensore digitale di flusso e il presente manuale contengono informazioni fondamentali per la sicurezza degli utenti e di coloro che si trovano nelle vicinanze, allo scopo di evitare lesioni fisiche o danni alla macchina e di assicurare un uso corretto della stessa. Si prega di prestare la massima attenzione ai seguenti messaggi (segnali) prima di procedere alla lettura del testo e di seguire attentamente le istruzioni. Si prega di leggere e di comprendere il manuale di istruzioni del relativo apparato prima di azionare il sensore di flusso.

MESSAGGI IMPORTANTI	
Leggere il presente manuale e seguire le istruzioni. Segnali quali AVVERTENZA e NOTA sono seguiti da informazioni importanti relative alla sicurezza e devono quindi essere letti con la massima attenzione.	
⚠ AVVERTENZA	Indica una situazione potenzialmente pericolosa che implica un rischio di lesioni gravi o addirittura la morte se non vengono seguite le istruzioni.
NOTA	Fornisce informazioni utili.

⚠ AVVERTENZA

Non smontare, modificare (né cambiare la scheda dei circuiti stampati) o riparare.

Rischio di lesione o danno.

Non far funzionare in condizioni diverse da quelle specificate.

Rischio di incendio, guasto o danno al monitor.

Si prega di procedere all'utilizzo dopo aver controllato le specifiche.

Non azionare in un ambiente con gas infiammabile/esplosivo/corrosivo.

Rischio di incendio o esplosione.

Questo monitor di flusso non è un modello anti-deflagrante.

Preparare un doppio circuito di sicurezza utilizzando un altro sistema (circuito di sicurezza meccanico, ecc.), e controllare che stia funzionando correttamente, quando si utilizza questo prodotto in un circuito di sicurezza.

Altrimenti potrebbe verificarsi un incidente dovuto a malfunzionamento.

SICUREZZA (segue)

NOTA

Seguire le istruzioni indicate qui di seguito durante la manipolazione del monitor di flusso, in modo da evitare il danneggiamento o l'avaria del monitor e un conseguente malfunzionamento.

• Non lasciare cadere, scontrare con altri oggetti o esercitare una pressione eccessiva sull'unità (980m/s² od oltre).

• Non tirare il cavo con forza o sollevare il monitor di flusso con il cavo. Il carico di rottura è il seguente:

Cavo di alimentazione e d'uscita: inferiore a 50 N

Cavo con connettore per il sensore: inferiore a 25 N

• Non utilizzare in un luogo in cui possano essere presenti olio o prodotti chimici.

• Collegare i cavi correttamente.

Non eseguire alcuna attività che coinvolga i cavi quando l'alimentazione è accesa.

• Sebbene il monitor di flusso sia conforme al marchio CE, non presenta una protezione da fulmini, quindi utilizzare la protezione adeguata per le attrezzature.

• Sebbene il monitor di flusso sia conforme al marchio CE, dovrebbe essere protetto da qualsiasi fonte di picchi di tensione (sollevatori elettromagnetici, fornaci ad induzione di alta frequenza, motori, ecc...) che possa essere presente attorno al monitor.

• Non utilizzare il cavo di alimentazione o un cavo ad alto voltaggio nella stessa disposizione dei collegamenti.

• Collegare il terminale FG a terra quando si utilizza un regolatore a commutazione acquistato sul mercato.

• Accendere l'alimentazione di un monitor di flusso per l'aria, quando il flusso è pari a zero. Durante i primi 10 minuti successivi all'accensione si può verificare un trascinarsi.

• Non inserire o rimuovere il sensore (connettore) di flusso quando è impostato su ON.

• Non esercitare alcuna pressione sui pulsanti di impostazione con oggetti appuntiti.

• Per 3 secondi dopo l'accensione, l'uscita di misurazione rimarrà spenta. Ciò comprende anche le interruzioni momentanee dell'alimentazione, per il ripristino, ecc.)

• Nel corso delle impostazioni iniziali o quando viene impostato il monitor di flusso, l'uscita misurata continua a variare con la misurazione del flusso come prima dell'impostazione. Verificare in che modo ciò influenzerà le attrezzature prima dell'uso.

Controllare l'impostazione del monitor di flusso dopo un controllo del sistema chiuso, se necessario.

Codici di ordinazione

PF2□20□—□□□

Opzione 2

Nessun simbolo: assente

4C: connettore e-con per sensore (4 pezzi.)

PF2A2**/PF2W2** (ZS-28-CA-4)

PF2D2** (ZS-28-CA-2)

Opzione 1

Nessun simbolo: Assente

A: adattatore del pannello di montaggio (ZS-26-B)

B: adattatore del pannello di montaggio con

rivestimento frontale di protezione (ZS-26-C)

Specifiche di unità

Nessun simbolo: funzione di selezione dell'unità fornita

(NOTA 1)

M: unità SI fisse (NOTA 2)

Specifiche di uscita

0: collettore aperto NPN 4 uscite

1: collettore aperto PNP 4 uscite

Specifiche del sensore applicabile

A: per aria

W: per acqua

D: serie per acqua pura/fluido chimico

NOTA 1: la nuova direttiva sulle misurazioni vieta l'uso di un monitor di flusso con una funzione di selezione in Giappone.

NOTA 2: l'unità fissa per indice di flusso istantaneo è: L/min
per indice di flusso integrato è: L

Caratteristiche

Per aria

		PF2A200/201				
Sensore di flusso applicabile		PF2A510—1□	PF2A550—1□	PF2A511—1□	PF2A521—1□	PF2A551—1□
Range dell'indicazione dell'indice di flusso *1		0.5 to 10.5 L/min	2.5 to 52.5 L/min	5 to 105 L/min	10 to 210 L/min	25 to 525 L/min
Range dell'indice di flusso impostato *1		0.5 to 10.5 L/min	2.5 to 52.5 L/min	5 to 105 L/min	10 to 210 L/min	25 to 525 L/min
Unità minima impostata *1		0.1L/min	0.5L/min	1L/min	2L/min	5L/min
Valore di conversione dell'indice di flusso (ampiezza dell'impulso: 50ms) *1		0.1 L/impulso	0.5 L/impulso	1L/impulso	2L/impulso	5L/impulso
Unità *1,2	Indice di flusso istantaneo	L/min, CFM x 10 ⁻²		L/min, CFM x 10 ⁻¹		
	Indice di flusso integrato	L, ft ³ x 10 ⁻²		L, ft ³ x 10 ⁻¹		
Range dell'indice di flusso integrato *1		da 0 a 999999L da 0 a 999999 ft ³ x 10 ⁻²		da 0 a 999999L, da 0 a 999999ft ³ x 10 ⁻¹		
Tensione d'alimentazione		24VCC, ondulazione (p-p) ±10% o inferiore (protetto da collegamento inverso)				
Consumo di corrente		55mA o inferiore (tranne per la corrente utilizzata dal sensore)				
Tensione d'alimentazione per sensore		Uguale alla tensione d'alimentazione				
Corrente di alimentazione per il sensore *3		Max. 110mA (la corrente consumata massima è 440mA o inferiore per l'inserimento di 4 sensori.)				
Entrata sensore		da 1 a 5VCC (impedenza di entrata: circa 800kΩ)				
Specifiche di uscita *4	Numero di punti di entrata	4 entrate				
	Protezione entrata	Con protezione da sovratensione				
Specifiche di uscita *3	Uscita sensore o Uscita impulso integrato	NPN aperto collettore (PF2A200)	Corrente di carico massima: 80mA Caduta di tensione interna: 1V max (con corrente di carico da 80mA) Voltaggio massimo di entrata: 30V			
		PNP aperto collettore (PF2A201)	Corrente di carico massima: 80mA Caduta di tensione interna: 1V max (con corrente di carico da 80mA)			
	Numero di punti di uscita	4 uscite (1 uscita per ogni entrata di sensore)				
	Protezione uscita	Protezione da cortocircuiti fornita				

		PF2A200/201
Isteresi		Modalità di isteresi: variabile (avvio impostabile 0), Modalità comparatore finestra: fisso (3 cifre)
Tempo di risposta *5		1s o inferiore
Linearità *5		±5% F.S. o inferiore
Ripetibilità *5		±3% F.S. o inferiore
Caratteristiche di temperatura		±5% F.S o inferiore (da 0 a 50°C, 25°C)
Display LCD		Display per valore misurato: 4 cifre 7 segmenti (arancione) Display per canale: 1 cifra 7 segmenti (rosso)
Display d'apertura		Si illumina quando l'uscita è su ON (rosso)
Ambiente	Involucro	Parte anteriore: IP65 (pannello montato), altri: IP40
	Campo della temperatura d'esercizio	Funzione: da 0 a 50°C, a magazzino: da -10 a 60°C (in assenza di condensa o di congelamento)
	Campo dell'umidità d'esercizio	Funzione/immagazzinaggio: da 35 a 85% RH (senza condensa)
	Prova di vibrazione	da 10 a 500Hz il più piccolo 1.5mm o 98m/s ² doppia ampiezza, ognuna in direzione di X, Y e Z per 2 ore
	Prova d'urto	980m/s ² , 3 volte in ogni direzione di X, Y e Z rispettivamente
	Resistenza al rumore	500Vp-p ampiezza impulso 1μs, aumento 1ns
Connessione		Connessione di alimentazione e in uscita: connettore 8P, Connessione del sensore: 4P e-con
Materiale		Corpo: PBT, display: PET, coperchio posteriore in gomma: CR
Massa (peso)		60g (accessori non inclusi)

*1 Senza funzione di selezione unità, fisso a unità SI (L/min o L).

*2 Due unità in condizione normale (0°C/101.3kPa) o standard (ANR: 20°C/101.3kPa/65%RH) possono essere selezionate.

*3 La sovracorrente sul lato VCC e lato 0V del connettore dell'entrata del sensore porta alla rottura di parti interne di questo monitor di flusso.

*4 Selezionare un'uscita sensore o di impulso dell'indice di flusso integrato durante l'inizializzazione.

*5 Si tratta di accuratezza del sistema se combinata con un sensore di flusso compatibile.

*6 Questo prodotto è conforme agli standard EC.

Per acqua

		PF2W200/201			
Sensore di flusso applicabile		PF2W504-□-1 PF2W504T-□-1	PF2W520-□-1 PF2W520T-□-1	PF2W540-□-1 PF2W540T-□-1	PF2W511-□-1
Range dell'indicazione dell'indice di flusso *1		0.35 to 4.50 L/min	1.7 to 17.0 L/min	3.5 to 45.0 L/min	7 to 110 L/min
Range dell'indice di flusso impostato *1		0.35 to 4.50 L/min	1.7 to 17.0 L/min	3.5 to 45.0 L/min	7 to 110 L/min
Unità minima impostata *1		0.05L/min	0.1L/min	0.5L/min	1L/min
Valore di conversione dell'indice di flusso (ampiezza dell'impulso: 50ms) *1		0.05L/impulso	0.1L/impulso	0.5L/impulso	1L/impulso
Unità	Indice di flusso istantaneo	L/min, gal (US) /min			
	Indice di flusso integrato	L, gal (US) /min			
Range dell'indice di flusso integrato*1		da 0 a 999999L, da 0 a 999999 gal (US)			
Tensione d'alimentazione		24VCC, ondulazione (p-p) ±10% o inferiore (protetto da collegamento inverso)			
Consumo di corrente		55mA o inferiore (tranne per la corrente utilizzata dal sensore)			
Tensione d'alimentazione per sensore		Uguale alla tensione d'alimentazione			
Corrente di alimentazione per il sensore *2		Max. 110mA (la corrente consumata massima è 440mA o inferiore per l'inserimento di 4 sensori.)			
Entrata sensore		da 1 a 5VCC (impedenza di entrata: circa 800kΩ)			
Specifiche di uscita *3	Numero di punti di entrata	4 entrate			
	Protezione entrata	Con protezione da sovratensione			
Specifiche di uscita *3	Uscita sensore o Uscita impulso integrato	NPN aperto collettore (PF2W200)	Corrente di carico massima: 80mA Caduta di tensione interna: 1V max (con corrente di carico da 80mA) Voltaggio massimo di entrata: 30V		
		PNP aperto collettore (PF2W201)	Corrente di carico massima: 80mA Caduta di tensione interna: 1V max (con corrente di carico da 80mA)		
	Numero di punti di uscita	4 uscite (1 uscita per ogni entrata di sensore)			
	Protezione uscita	Protezione da cortocircuiti fornita			

		PF2W200/201
Isteresi		Modalità di isteresi: variabile (avvio impostabile 0), Modalità comparatore finestra: fisso (3 cifre)
Tempo di risposta *4		1s o inferiore
Linearità *4		±5% F.S. o inferiore
Ripetibilità *4		±3% F.S. o inferiore
Caratteristiche di temperatura		±5% F.S o inferiore (da 0 a 50°C, 25°C)
Display LCD		Display per valore misurato: 4 cifre 7segmenti (arancione) Display per canale: 1 cifra 7segmenti (rosso)
Display d'apertura		Si illumina quando l'uscita è su ON (rosso)
Ambiente	Involucro	Parte anteriore: IP65 (pannello montato), altri: IP40
	Campo della temperatura d'esercizio	Funzione: da 0 a 50°C, a magazzino: da -10 a 60°C (in assenza di condensa o di congelamento)
	Campo dell'umidità d'esercizio	Funzione/immagazzinaggio: da 35 a 85% RH (senza condensa)
	Prova di vibrazione	da 10 a 500Hz il più piccolo 1.5mm o 98m/s ² doppia ampiezza, ognuna in direzione di X, Y e Z per 2 ore
	Prova d'urto	980m/s ² , 3 volte in ogni direzione di X, Y e Z rispettivamente
	Resistenza al rumore	500Vp-p ampiezza impulso 1μs, aumento 1ns
Connessione		Connessione di alimentazione e in uscita: connettore 8P, Connessione del sensore: 4P e-con
Materiale		Corpo: PBT, display: PET, coperchio posteriore in gomma: CR
Massa (peso)		60g (accessori non inclusi)

*1 Senza funzione di selezione unità, fisso a unità SI (L/min o L).

*2 La sovracorrente sul lato Vcc e lato 0V del connettore dell'entrata del sensore porta alla rottura di parti interne di questo monitor di flusso.

*3 Selezionare un'uscita sensore o di impulso dell'indice di flusso integrato durante l'inizializzazione.

*4 Si tratta di accuratezza del sistema se combinata con un sensore di flusso compatibile.

*5 Questo prodotto è conforme agli standard EC.

Specifiche (segue)

•Serie per acqua pura/fluido chimico

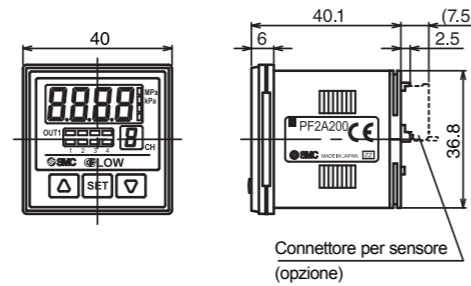
PF2D200/201			
Sensore di flusso applicabile	PF2A510—1□	PF2D520—1□	PF2D540—1□
Range dell'indicazione dell'indice di flusso *1	da 0.25 a 4.50 L/min	da 1.3 a 21.0 L/min	da 2.5 a 45.0 L/min
Range dell'indice di flusso impostato *1	da 0.25 a 4.50 L/min	da 1.3 a 21.0 L/min	da 2.5 a 45.0 L/min
Unità minima impostata *1	0.05L/min	0.1L/min	0.5L/min
Valore di conversione dell'indice di flusso (ampiezza dell'impulso: 50ms) *1	0.05L/impulso	0.1L/impulso	0.5L/impulso
Indice di flusso istantaneo	L/min, gal (US) /min		
Indice di flusso integrato	L, gal (US)		
Range dell'indice di flusso integrato *1	da 0 a 999999L, da 0 a 999999 gal (US)		
Tensione d'alimentazione	24VCC, ondulazione (p-p) ±10% o inferiore (protetto da collegamento inverso)		
Consumo di corrente	55mA o inferiore (tranne per la corrente utilizzata dal sensore)		
Tensione d'alimentazione per sensore	Uguale alla tensione d'alimentazione		
Corrente di alimentazione per il sensore *2	Max. 110mA (la corrente consumata massima è 440mA o inferiore per l'inserimento di 4 sensori.)		
Entrata sensore	da 1 a 5VCC (impedenza di entrata: circa 800kΩ)		
Numero di punti di entrata	4 entrate		
Protezione entrata	Con protezione da sovratensione		
Specifiche di uscita *3	Uscita sensore o uscita impulso integrato	NPN aperto collettore (PF2D200)	Corrente di carico massima: 80mA Caduta di tensione interna: 1V max (con corrente di carico da 80mA) Voltaggio massimo di entrata: 30V
		PNP aperto collettore (PF2D201)	Corrente di carico massima: 80mA Caduta di tensione interna: 1V max (con corrente di carico da 80mA)
	Numero di punti di uscita	4 uscite (1 uscita per ogni entrata di sensore)	
Protezione uscita	Protezione da cortocircuiti fornita		

PF2D200/201		
Isteresi	Modalità di isteresi: variabile (avvio impostabile 0), Modalità comparatore finestra: fisso (3 cifre)	
Tempo di risposta *4	1s o inferiore	
Linearità *4	±5% F.S. o inferiore	
Ripetibilità *4	±3% F.S. o inferiore	
Caratteristiche di temperatura	±5% F.S. o inferiore (da 0 a 50°C, 25°C)	
Display LCD	Display per valore misurato: 4 cifre 7 segmenti (arancione) Display per canale: 1 cifra 7 segmenti (rosso)	
Display d'apertura	Si illumina quando l'uscita è su ON (rosso)	
Ambiente	Involucro	Parte anteriore: IP65 (pannello montato), altri: IP40
	Campo della temperatura d'esercizio	Funzione: da 0 a 50°C, a magazzino: da -10 a 60°C (in assenza di condensa o di congelamento)
	Campo dell'umidità d'esercizio	Funzione/immagazzinaggio: da 35 a 85% RH (senza condensa)
	Prova di vibrazione	da 10 a 500Hz il più piccolo 1.5mm o 98m/s ² doppia ampiezza, ognuna in direzione di X, Y e Z per 2 ore
	Prova d'urto	980m/s ² , 3 volte in ogni direzione di X, Y e Z rispettivamente
Resistenza al rumore	500Vp-p ampiezza impulso 1µs, aumento 1ns	
Connessione	Connessione di alimentazione e in uscita: connettore 8P, Connessione del sensore: 4P e-con	
Materiale	Corpo: PBT, display: PET, coperchio posteriore in gomma: CR	
Massa (peso)	60g (accessori non inclusi)	

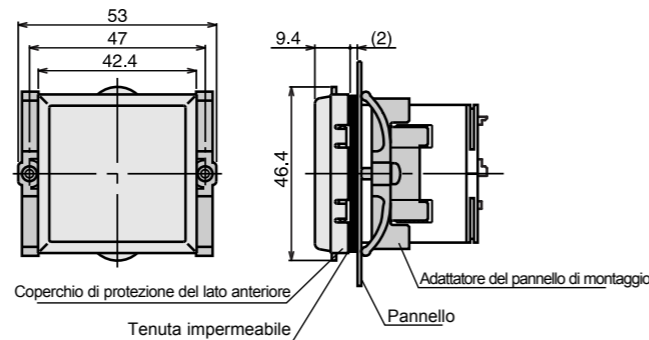
*1 Senza funzione di selezione unità, fisso a unità SI (L/min o L).
 *2 La sovracorrente sul lato Vcc e lato 0V del connettore dell'entrata del sensore porta alla rottura di parti interne di questo monitor di flusso.
 *3 Selezionare un'uscita sensore o di impulso dell'indice di flusso integrato durante l'inizializzazione.
 *4 Si tratta di accuratezza del sistema se combinata con un sensore di flusso compatibile.
 *5 Questo prodotto è conforme agli standard EC.

Schema con dimensioni (in mm)

Dimensioni dell'unità principale



Coperchio protettivo lato anteriore + montaggio a pannello



Nomi e funzioni delle singole parti

Unità principale

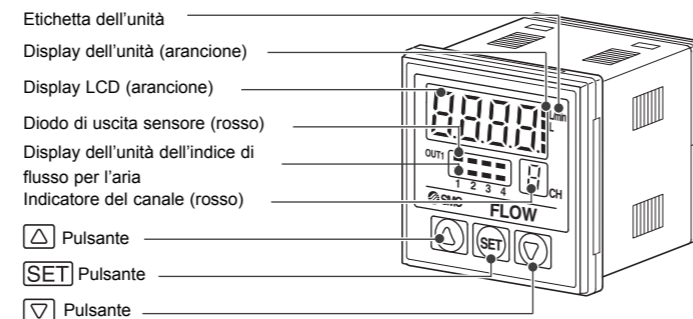
Diode di uscita sensore: Acceso quando OUT1 (CH1 a CH4) è su ON.
 Display dell'unità dell'indice di flusso per l'aria: acceso quando (o no) la condizione normale (CH1 a CH4) è selezionata (solo per PF2A20* per aria).
 Display LCD: Visualizza lo stato della corrente del flusso, modalità di impostazione, (arancione) l'unità di indicazione selezionata e i codici di errore.

- ⏏ Pulsante: seleziona la modalità e aumenta un valore di riferimento ON/OFF.
- ⏏ Pulsante: seleziona la modalità e riduce un valore di riferimento ON/OFF.
- ⏏ Pulsante: modifica la modalità e imposta un valore di riferimento.

Display dell'unità: acceso su On per indicare l'unità selezionata. Per il flusso (arancione). Monitor senza la funzione di selezione unità, l'unità è fissa su SI (L/min o L).

Etichetta dell'unità: attaccare l'etichetta dell'unità (CFM, ft³, gal (US)/min, gal (US)) con una funzione di selezione unità.

Indicatore del canale: indica il canale (da 1 a 4) che viene selezionato (rosso).



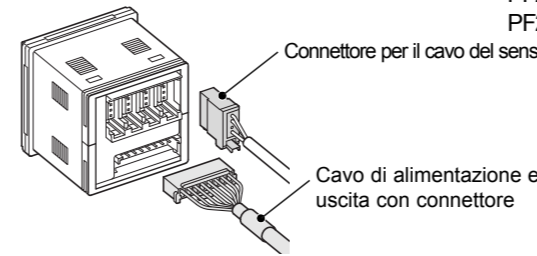
Nomi e funzioni delle singole parti (segue)

Accessori

Cavo di alimentazione e uscita con connettore (2m): **ZS-26-A**

Opzioni

Connettore (e-con) per il cavo del sensore (1 pezzo): PF2A2**/ZS-28-CA-4
 PF2W2**/ZS-28-CA-4
 PF2D2**/ZS-28-CA-2



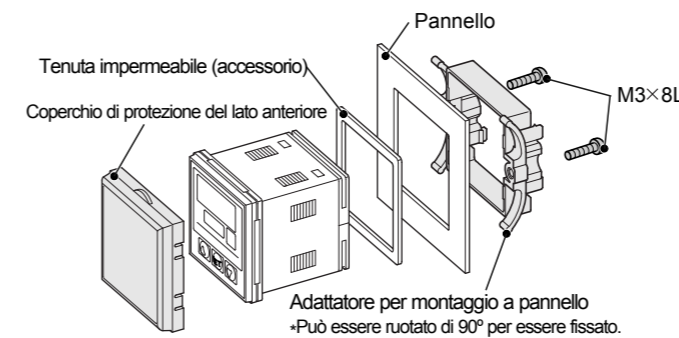
Adattatore per montaggio a pannello con viti M3 x 8L (2 pezzi) e tenuta impermeabile: **ZS-26-B**

Adattatore per montaggio a pannello + coperchio protettivo del lato anteriore con viti M3 x 8L (2 pezzi) e tenuta impermeabile: **ZS-26-C**
 Coperchio di protezione del lato anteriore: **ZS-26-01**

Installazione

Montaggio con l'adattatore per montaggio a pannello

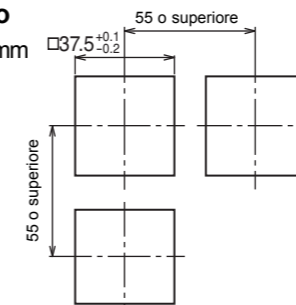
•Fissare l'adattatore del per montaggio a pannello al monitor di flusso con le viti M3 x 8L (2 pezzi) come indicato.



•Il montaggio del pannello del monitor di flusso è compatibile con IP65. Tuttavia, è possibile che il liquido si infiltri se l'adattatore del pannello non è installato saldamente o lo strumento non è collocato correttamente. Stringere ulteriormente le viti di 1/4 o 1/2 giro ulteriore dopo che le teste hanno fatto contatto con il pannello.

Dimensioni del pannello

Spessore pannello: da 0,5 a 8mm



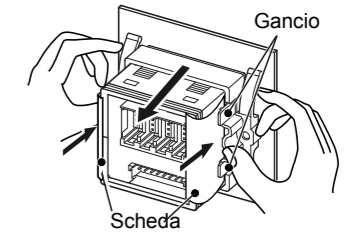
Installazione (segue)

Connessione

- Spegnere l'alimentazione prima di collegare o scollegare il connettore.
- Installare il cavo separatamente dal percorso per i cavi di alimentazione o ad alta tensione. In caso contrario potrebbe risultarne un cattivo funzionamento a causa del rumore.
- Collegare il terminale FG a terra quando si utilizza un regolatore a commutazione acquistato sul mercato.

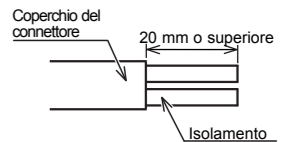
Nota alla rimozione dell'adattatore per montaggio a pannello

- Il monitor di flusso con adattatore per montaggio a pannello può essere rimosso dal pannello dopo aver allentato due viti come indicato nella figura, inserendo una scheda sottile su entrambi i lati per scollegare i ganci. Tirare l'adattatore verso l'esterno e rimuovere il monitor di flusso. Se l'adattatore viene tirato con il gancio inserito, l'adattatore e il monitor di flusso potrebbero riportare danni.

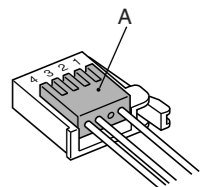


Collegare il connettore al cavo del sensore

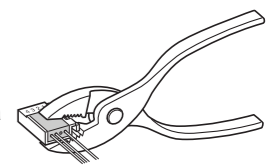
- Installare il cavo del sensore come indicato nella figura a destra.
- Il nucleo del colore corrispondente indicato nella seguente tabella viene inserito nel pin del numero stampato sul connettore e-con e spinto all'indietro.



Pin No.	Colore isolamento
1	Marrone (CC (+))
2	N.C. (normalmente chiusa)
3	Blu (CC (-))
4	Bianco (IN:1 a 5VCC)



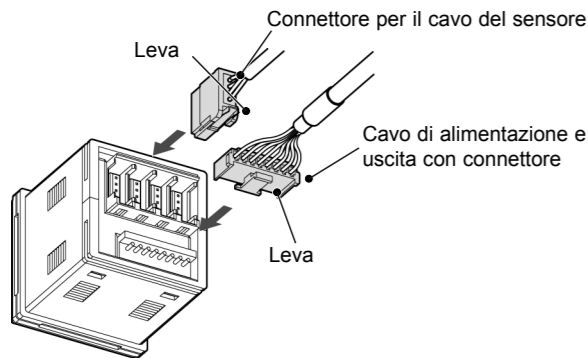
- Verificare che le operazioni di preparazione sopra indicate siano state eseguite correttamente, quindi la parte A indicata nella figura viene spinta manualmente per realizzare una connessione temporanea.
- Il centro della parte A viene premuto direttamente utilizzando uno strumento, ad esempio una pinza.
- Non è possibile un riutilizzo quando il connettore e-con è stato completamente compresso.
- In caso di mancata connessione dovuta a un ordine errato dei cavi o a un inserimento incompleto, utilizzare un nuovo connettore e-con.



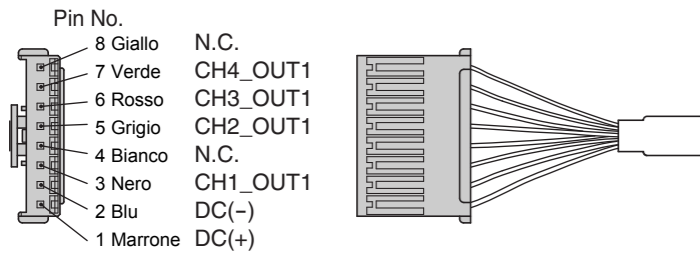
Cablaggio e circuito interno

Collegamento/scollegamento del connettore

- Quando si collega il connettore, inserirlo direttamente nei pin e inserirlo nella scanalatura quadrata dell'alloggiamento fino a udire un clic.
- Quando si scollega il connettore, premere la leva del connettore per sbloccare l'uncino della leva dalla scanalatura quadrata. Quindi tirare direttamente il connettore verso l'esterno.



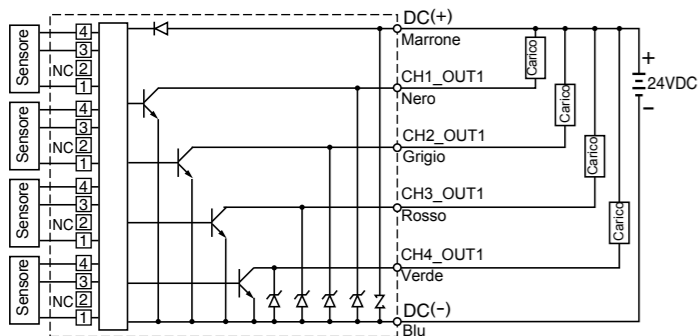
Numeri dei pin del connettore di alimentazione e uscita



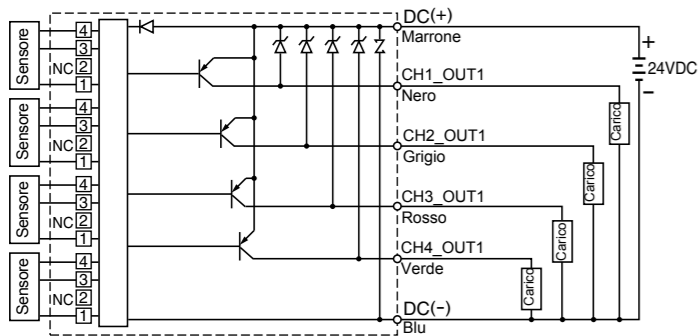
Specifiche di uscita

Se vengono utilizzati i cavi di alimentazione e di uscita SMC (tipo ZS-26-A), i colori del cavo (marrone, blu, nero, bianco, grigio, rosso, verde, giallo) saranno utilizzati come indicato nel diagramma di circuito.

PF2200: Uscite del collettore aperto NPN
Max. 30V, 80mA Tensione residua 1V o inferiore



PF2201: PNP 4 uscite del collettore aperto
Max. 80mA Tensione residua 1V o inferiore



Impostazione

Procedure di impostazione



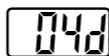
- * Quando [-M] non è assegnato a specifiche di unità in un'indicazione di modello.
- * Solo per PF2A20* per aria.

Inizializzare

Selezionare il canale di impostazione premendo il pulsante Δ , quindi premere e tenere premuto il SET pulsante per oltre 2 secondi. Quando l'indicazione sul display cambia da [F_1], [F_2] o [F_3] a una delle seguenti, premere SET il pulsante (consultare la tabella sottostante).

1. Impostazione dell'indice di flusso

Selezionare l'indice di flusso adatto al sensore collegato. Premere il pulsante Δ e selezionare l'indice di flusso per il sensore da collegare e premere il pulsante SET per registrare l'impostazione.

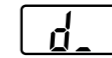


Display	LED del display	Sensore (indice di flusso)
PF2A 20□	10L	PF2A 510-□-1 (da 1 a 10L/min)
	50L	PF2A 550-□-1 (da 5 a 50L/min)
	11L	PF2A 511-□-1 (da 10 a 100L/min)
	21L	PF2A 521-□-1 (da 20 a 200L/min)
	51L	PF2A 551-□-1 (da 50 a 500L/min)
PF2D20□	04d	PF2D 504-□-1 (da 0.4 a 4L/min)
	20d	PF2D 520-□-1 (da 1.8 a 20L/min)
	40d	PF2D 540-□-1 (da 4 a 40L/min)
PF2W20□	04L	PF2W 504-□-1 (da 0.5 a 4L/min) PF2W 504T-□-1 (da 0.5 a 4L/min)
	20L	PF2W 520-□-1 (da 2 a 16L/min) PF2W 520T-□-1 (da 2 a 16L/min)
	40L	PF2W 540-□-1 (da 5 a 40L/min) PF2W 540T-□-1 (da 5 a 40L/min)
	11L	PF2W 511-□-1 (da 10 a 100L/min)

Inizializzazione (segue)

2. Impostazione della modalità di visualizzazione

Selezionare se visualizzare un indice di flusso istantaneo o integrato.



Per modificare la modalità di visualizzazione, premere il Δ pulsante e selezionare l'indice di flusso che si desidera visualizzare. Quindi premere il pulsante SET .

[d_1] indica la visualizzazione di un indice di flusso istantaneo e [d_2] un indice integrato.

3. Selezione dell'unità display

Quando [-M] non è assegnato a specifiche di unità in un'indicazione di modello Possono essere selezionate due unità sia nell'indice di flusso istantaneo che in quello integrato. Premendo il pulsante Δ nella modalità di impostazione dell'unità si modificheranno le unità e un valore di riferimento verrà convertito automaticamente.

Premere il pulsante SET per impostare e spostare d'impostazione il metodo d'uscita.

Display	LED del display	Indice di flusso istantaneo	Indice di flusso integrato
PF2A 20□	U_1	L/min	L
	U_2	CFM x 10 ⁻² , CFM x 10 ^{-1*1}	ft ³ x 10 ⁻² , ft ³ x 10 ^{-1*1}
PF2D20□	U_1	L/min	L
	U_2	gal (US)/min	gal (US)
PF2W20□	U_1	L/min	L
	U_2	gal (US)/min	gal (US)

*1 CFM x 10⁻², ft³ x 10⁻² per PF2A5□0-□-1 e CFM x 10⁻¹, ft³ x 10⁻¹ per PF2A5□1-□-1 sono rispettivamente selezionati.

4. Impostazione del metodo di uscita

Sono disponibili tre metodi di uscita, ovvero a sensore istantaneo, a sensore integrato e a impulso integrato. Il metodo per l'uscita a OUT1 viene impostato come segue.



- Premere il pulsante Δ e selezionare il sensore istantaneo, quello integrato o l'impulso integrato.

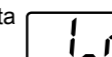
[o10] indica il sensore istantaneo, [o11] quello integrato e [o12] l'impulso integrato.

- L'impostazione viene fissata premendo il pulsante SET e il display andrà all'impostazione della modalità di output.

5. Impostazione della modalità di uscita

Sono disponibili due modalità di uscita, la modalità di uscita inversa e la modalità non inversa. Viene impostata una modalità di uscita per OUT1.

- Premere il pulsante Δ e selezionare la modalità di uscita inversa o quella non inversa.



[1_n] e [1_P] rispettivamente indicano la modalità inversa e quella non inversa.

- L'impostazione viene confermata premendo il pulsante SET .

Per PF2A20* il display passerà alla selezione dell'unità di visualizzazione dell'indice di flusso.

Per PF2D20* e PF2W20* il display tornerà alla misurazione.

6. Selezione dell'unità di visualizzazione per l'indice di flusso (Solo per PF2A 20□ per aria)

Possono essere selezionate sia le condizioni normali sia quelle standard (ANR).



Condizione normale: 0°C/ 101.3kPa

Condizione standard: 20°C/ 101.3kPa/ 65%RH

- Premere il pulsante Δ e selezionare l'unità di visualizzazione. [nor] significa condizione normale e [Anr] significa condizione standard.

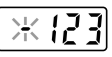


• Quando viene selezionata la condizione normale, il LED di visualizzazione dell'unità per l'indice di flusso per aria si illuminerà.

- L'impostazione viene confermata premendo il pulsante SET e il display tornerà all'impostazione della modalità di misurazione.

Funzione di visualizzazione del valore dell'indice di flusso integrato

• Se viene selezionata la visualizzazione dell'indice di flusso integrato come impostazione iniziale, l'operazione successiva può iniziare, arrestare e annullare l'integrazione. Per avviare l'integrazione, vengono premuti simultaneamente il primo pulsante Δ e il pulsante SET fino a quando [-] inizia a lampeggiare.



• Le tre cifre più basse di un valore integrato vengono sempre visualizzate. Per controllare le 3 cifre superiori, devono essere tenuti premuti il primo pulsante Δ e quindi il pulsante Δ .

- Premendo il pulsante Δ si abilita la visualizzazione dell'indice di flusso istantaneo anche durante l'integrazione.

• Per arrestare l'integrazione, premere prima il pulsante Δ , poi il pulsante SET, quindi premere simultaneamente i due pulsanti.

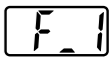
Il display manterrà il valore integrato presente. Per continuare con l'integrazione da un valore salvato, premere nuovamente il pulsante Δ e il pulsante Δ simultaneamente, quindi premere il pulsante SET poi il pulsante SET, quindi premere entrambi contemporaneamente.

- Per annullare l'integrazione, arrestare prima l'integrazione, quindi premere il pulsante SET e SET per 4 secondi minimo.

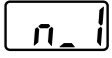
Modalità di impostazione dell'indice di flusso istantaneo

Impostare manualmente il valore di funzionamento richiesto quando il valore istantaneo è stato selezionato durante l'inizializzazione. Il metodo di uscita viene impostato manualmente in base al valore impostato. Impostare il metodo di uscita facendo riferimento al metodo di uscita indicato di seguito.

1. Premere il pulsante SET , mantenerlo premuto e rilasciarlo quando viene visualizzato [F_1].
2. Premere il pulsante SET per introdurre un valore di riferimento in [n_1] ([P_1] nella modalità di uscita non inversa) per OUT1.



Quando viene selezionata la modalità inversa nell'inizializzazione, [n_1] e il valore di riferimento verranno visualizzati alternativamente (quando viene selezionata la modalità non inversa nell'inizializzazione, [P_1] e il valore di riferimento verranno visualizzati alternativamente).



3. Premere pulsanti Δ o Δ per selezionare un valore di riferimento desiderato. Premere il pulsante Δ per aumentare il valore di riferimento o il pulsante Δ per diminuirlo.

4. Premere il pulsante SET per impostare il valore e avanzare alla modalità di impostazione per [n_2] ([P_2] nella modalità non inversa). Quando viene selezionata la modalità inversa nell'inizializzazione, [n_2] e il valore di riferimento verranno visualizzati alternativamente (quando viene selezionata la modalità non inversa nell'inizializzazione, [P_2] e il valore di riferimento verranno visualizzati alternativamente).



5. Premere i pulsanti Δ o Δ per selezionare un valore di riferimento desiderato. Premere il pulsante Δ per aumentare il valore di riferimento o Δ il pulsante per diminuirlo.

6. Premere il pulsante SET per impostare il valore e il display tornerà alla modalità di visualizzazione.

Modalità di impostazione dell'indice di flusso integrato

Impostare il valore di funzionamento richiesto quando il valore integrato è stato selezionato durante l'inizializzazione.

Il metodo di uscita viene impostato manualmente in base al valore impostato. Impostare il metodo di uscita facendo riferimento al metodo di uscita indicato di seguito.

1. Premere il pulsante **[SET]**, mantenerlo premuto e rilasciarlo quando viene visualizzato **[F_2]**

2. Premere il pulsante **[SET]** per visualizzare le tre cifre inferiori dell'indice di flusso integrato di **[1nL]** ([1PL] nella modalità di uscita non inversa) per OUT1.

Quando viene selezionata la modalità inversa nell'inizializzazione, **[1nL]** e il valore di riferimento verranno visualizzati alternativamente (quando viene selezionata la modalità non inversa nell'inizializzazione, **[1PL]** e il valore di riferimento verranno visualizzati alternativamente).

3. Premere i pulsanti **[Δ]** o **[▽]** per selezionare il valore di riferimento desiderato.

Premere il pulsante **[Δ]** per aumentare il valore di riferimento o il pulsante **[▽]** per diminuirlo.

4. Premere il pulsante **[SET]** per impostare le tre cifre superiori del valore dell'indice di flusso integrato e avanzare alla modalità di impostazione per **[1nH]** ([1PH] nella modalità non inversa). Quando viene selezionata la modalità inversa nell'inizializzazione, **[1nH]** e il valore di riferimento verranno visualizzati alternativamente (quando viene selezionata la modalità non inversa nell'inizializzazione, **[1PH]** e il valore di riferimento verranno visualizzati alternativamente).

5. Premere i pulsanti **[Δ]** o **[▽]** per selezionare il valore di riferimento desiderato.

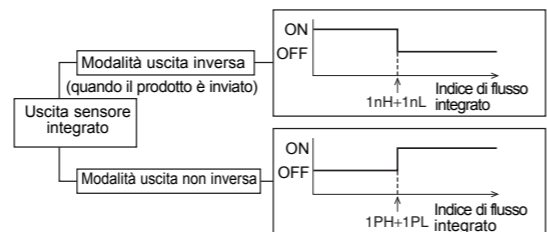
Premere il pulsante **[Δ]** per aumentare il valore di riferimento o il pulsante **[▽]** per diminuirlo.

6. Premere il pulsante **[SET]** per impostare il valore e il display tornerà alla modalità di visualizzazione.

Selezione uscita (segue)

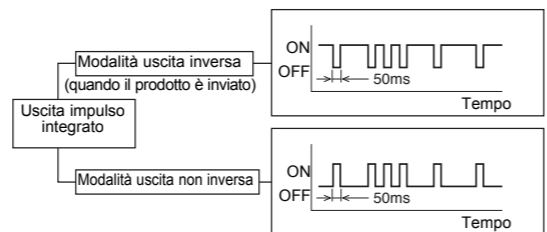
Uscita sensore integrato

• Possono essere selezionati due metodi di uscita con una modalità di uscita. È possibile selezionare una delle seguenti modalità di uscita.



Uscita impulso integrato

• L'uscita di impulso per la misurazione dell'indice di flusso integrato. Uscita di impulso integrato collettore aperto NPN o PNP (stesse specifiche dell'uscita sensore)

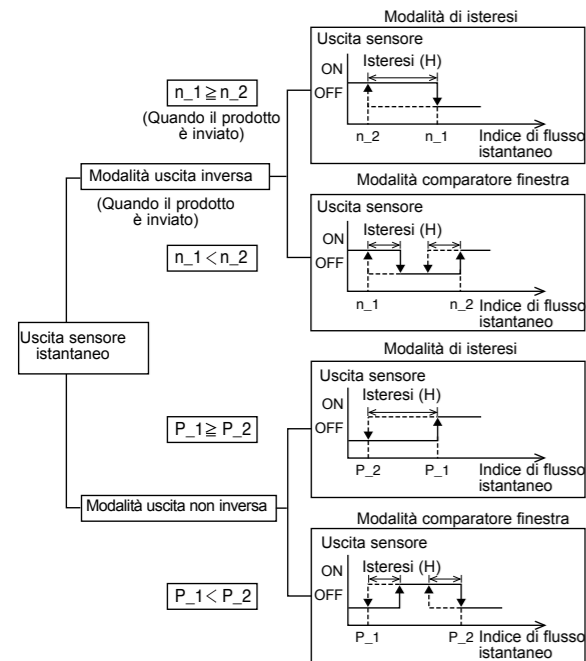


Selezione uscita

Metodo di uscita sensore istantaneo

Possono essere selezionati quattro metodi di uscita selezionando una modalità d'uscita e combinando valori di riferimento piccoli e grandi di OUT1. È possibile selezionare una delle seguenti modalità:

- L'unità minima di conversione dell'indice di flusso sarà di 1 cifra. Consultare le specifiche per l'unità minima di impostazione.
- Se viene ridotta la modalità di isteresi, l'uscita del sensore potrebbe iniziare a vibrare quando l'indice di flusso cambia attorno al valore impostato.
- In modalità finestra comparatore, l'isteresi è fissata a 3 cifre. Quando viene utilizzata in modalità finestra comparatore, utilizzare una corsa di 7 cifre o più per **[n_1]** e **[n_2]** o **[P_1]** e **[P_2]**.



Impostazione speciale

Funziona copia

Indice di flusso, modalità visualizzazione, unità display (solo quando [-M] non è assegnata a specifiche di unità nell'indicazione del modello), metodo di uscita, modalità di uscita, unità di visualizzazione dell'indice di flusso (solo per PF2A20* per aria), impostare il valore dell'indice di flusso, tutti possono essere copiati da canale a canale.

• Premere il pulsante **[SET]**, mantenerlo premuto e rilasciarlo quando viene visualizzato **[F-1]** o **[F_2]**.

Premere quindi il pulsante **[▽]** per cambiare il display a **[F_3]**

*1 Se il metodo di uscita viene impostato sull'impulso integrato all'impostazione iniziale, **[F_3]** viene indicato premendo il pulsante **[SET]**.

*2 Se non è richiesta l'impostazione della modalità copia, il pulsante **[SET]** viene premuto quando viene indicato **[F_3]**.

• Se il pulsante **[Δ]** viene premuto quando viene indicato **[F_3]**, il display cambia per visualizzare **[CPY]** e il canale che deve essere copiato inizia a lampeggiare. Selezionare il canale da copiare premendo il pulsante **[Δ]**.

• Premere il pulsante **[SET]** in modo che il display del canale copiato smetta di lampeggiare.

• **[CPY]** e il canale da copiare verranno visualizzati in successione. Poi selezionare il canale da copiare con il pulsante **[Δ]**.

C_1 (CH1) ⇒ C_2 (CH2) ⇒ C_3 (CH3) ⇒ C_4 (CH4)

• Premere il pulsante **[SET]** per selezionare i valori dei canali e tornare al display **[F_3]**.

• Il pulsante **[Δ]** viene nuovamente premuto e la stessa operazione si ripete per copiare altri canali.

• Dopo aver finito la copia, si preme il pulsante **[SET]** quando viene visualizzato **[F_3]** per tornare in modalità misurazione.

Altre funzioni

Funzione di attesa visualizzazione picco e fondo

Quando viene selezionata la modalità di indicazione dell'indice di flusso istantaneo, è possibile trattenere il valore minimo o massimo procedendo come segue.

- Quando viene visualizzata l'indicazione dell'indice di flusso istantaneo, vengono premuti prima il pulsante **[▽]** e poi il pulsante **[SET]** e vengono trattenuti simultaneamente per almeno due secondi od oltre.
- Selezionare la modalità Picco/Fondo premendo il pulsante **[Δ]**.

n_P ↔ **n_b** ↔ **n_n**
(modalità picco) (modalità fondo) (modalità picco/fondo)

- Premere il pulsante **[SET]** quando viene selezionato **[n_P]** (modalità picco); il **[_]** si illuminerà e verrà indicato il valore di picco.
- Premere il pulsante **[SET]** quando viene selezionato **[n_b]** (modalità fondo), il **[_]** si illumina e verrà indicato il valore di fondo.
- Premere il pulsante **[SET]** quando è selezionato **[n_n]** (modalità a picco/fondo), il display tornerà alla modalità di misurazione.
- Per ripristinare l'attesa, selezionare **[n_n]**.

Funzione blocco chiave

Questa funzione impedisce errori quali la modifica di un valore di riferimento. Impostare la modalità **[Loc]** (blocco) per non accettare il funzionamento dei pulsanti.

Blocco

- Premere e tenere premuto il pulsante **[SET]** per più di quattro secondi. Rilasciare il pulsante quando viene visualizzato **[unL]**.
 - Premere il pulsante **[Δ]** per impostare il display su **[Loc]**.
 - Premere il pulsante **[SET]** per tornare alla modalità misurazione.
- * Le operazioni di selezione del canale e di scansione del canale non sono bloccate in modalità chiave di blocco.

Sbloccare

- Premere e tenere premuto il pulsante **[SET]** per più di quattro secondi. Rilasciare il pulsante quando viene visualizzato **[Loc]**.
- Premere il pulsante **[Δ]** per impostare il display su **[unL]**.
- Premere il pulsante **[SET]** per tornare alla modalità misurazione.

Funzione di selezione del canale

• Per selezionare la visualizzazione del valore di misurazione da canale a canale, premere il pulsante **[Δ]**. La visualizzazione passerà attraverso i canali **[1 → 2 → 3 → 4 → 1...]**. Il display mostrerà il valore del flusso misurato sul canale selezionato.

Funzione di scansione del canale

- Premere il pulsante **[Δ]** e tenerlo premuto per più di 2 secondi. Il display indica la misurazione di ciascun canale per 2 secondi e quindi scansiona il canale successivo
- Per annullare questa funzione, premere nuovamente il pulsante **[Δ]** per 2 secondi o più.

Funzione di visualizzazione errore

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

Nome dell'errore	Visualizzazione errore	Contenuto	Disposizione
Errore di sovracorrente	Er 1	Oltre 80mA di corrente di carico in uscita.	Interrompere l'alimentazione. Controllare il carico e il cablaggio dell'uscita per trovare la causa della sovracorrente.
Errore di sistema	Er 0	Un errore relativo ai dati interni causa questa visualizzazione.	Si richiede un intervento da parte di SMC.
	Er 7	Un errore relativo ai dati interni causa questa visualizzazione.	
	Er 10	Un errore relativo ai dati interni causa questa visualizzazione.	
	Er 5	Un errore relativo ai dati interni causa questa visualizzazione.	Interrompere l'alimentazione e riaccendere.
	Er 6	Un errore relativo ai dati interni causa questa visualizzazione.	

• Se questa soluzione non funziona, l'errore deve essere analizzato da SMC.

Contatti

AUSTRIA	(43) 2262 62280	PAESI BASSI	(31) 20 531 8888
BELGIO	(32) 3 355 1464	NORVEGIA	(47) 67 12 90 20
REP. CECA	(420) 541 424 611	POLONIA	(48) 22 211 9600
DANIMARCA	(45) 7025 2900	PORTOGALLO	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	SLOVACCHIA	(421) 2 444 56725
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	SLOVENIA	(386) 73 885 412
GERMANIA	(49) 6103 4020	SPAGNA	(34) 945 184 100
GRECIA	(30) 210 271 7265	SVEZIA	(46) 8 603 1200
UNGHERIA	(36) 23 511 390	SVIZZERA	(41) 52 396 3131
IRLANDA	(353) 1 403 9000	REGNO UNITO	(44) 1908 563888
ITALIA	(39) 02 92711		

SMC Corporation

URL <http://www.smworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europe)

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del costruttore. © SMC Corporation Tutti i diritti riservati.