



## Manuale di installazione e manutenzione

### Pressostato/Vacuostato digitale

#### Serie ZSE10/ZSE10F/ISE10



## Norme di Sicurezza

Le presenti norme di sicurezza servono ad evitare il verificarsi di situazioni di rischio e/o danni alle apparecchiature.

Le presenti istruzioni indicano il livello di rischio potenziale utilizzando le etichette "Attenzione", "Avvertenza" o "Pericolo". Si tratta di informazioni importanti per la sicurezza e ci si deve attenere ad esse, ma si devono anche rispettare gli standard internazionali (ISO/IEC), il Japan Industrial Standards (JIS) e le altre normative in materia di sicurezza.

Per garantire la sicurezza del personale e delle apparecchiature ci si deve attenere alle norme di sicurezza riportate nel presente manuale e nel catalogo dei prodotti, insieme alle prassi di sicurezza pertinenti.

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Attenzione</b> | Gli errori dell'operatore possono provocare lesioni o danni all'apparecchiatura.   |
| <b>Avvertenza</b> | Gli errori dell'operatore possono provocare lesioni gravi o la perdita della vita. |
| <b>Pericolo</b>   | In condizioni operative estreme, esiste il rischio di gravi lesioni o morte.       |

## Avvertenza

### •Non smontare, modificare (compresa la sostituzione del circuito stampato) o riparare.

Vi è il rischio di possibili lesioni o guasti.

### •Non utilizzare il prodotto in condizioni operative non comprese nelle specifiche.

Non utilizzare liquidi nocivi o infiammabili.

Vi è il rischio di incendio, malfunzionamenti o danni al prodotto.

Verificare le specifiche prima dell'uso.

### •Non utilizzare in ambienti contenenti gas infiammabili o esplosivi.

Vi è il rischio di incendio o esplosioni.

Questo prodotto non è stato realizzato per essere antideflagrante.

### •Non utilizzare il prodotto in luoghi nei quali la presenza di elettricità statica può rappresentare un problema.

In caso contrario vi è il rischio di guasti o malfunzionamento del sistema.

### •Se il prodotto viene utilizzato in un circuito asservito:

#### •Fornire un sistema doppio di asservimento, ad esempio un sistema meccanico.

#### •Controllare con regolarità il prodotto per verificarne il funzionamento corretto.

In caso contrario vi è il rischio di malfunzionamenti, con possibili incidenti.

### •Nelle operazioni di manutenzione ci si deve attenere alle seguenti istruzioni:

#### •Togliere l'alimentazione elettrica.

#### • Interrompere l'alimentazione dell'aria, far scaricare la pressione residua e verificare che l'aria sia stata completamente scaricata prima di eseguire le operazioni di manutenzione.

In caso contrario vi è il rischio di lesioni.

## Norme di Sicurezza (Segue)

### Attenzione

#### •Non toccare terminali e connettori quando l'alimentazione elettrica è collegata.

Vi è il rischio di folgorazioni elettriche, malfunzionamenti o danni al prodotto.

#### •Dopo avere completato le operazioni di manutenzione, eseguire le necessarie ispezioni funzionali e per accertare la presenza di eventuali perdite.

Interrompere l'uso se l'apparecchiatura non funziona correttamente o in caso di perdite.

In caso di perdite non provenienti dalle tubazioni, il prodotto è difettoso.

Scollegare l'alimentazione elettrica e l'erogazione del liquido.

Non far circolare il liquido in caso di perdite.

Non è possibile garantire la sicurezza in caso di malfunzionamento imprevisto.

### NOTA

•L'alimentazione con corrente continua da utilizzare deve avere l'approvazione UL come indicato di seguito:

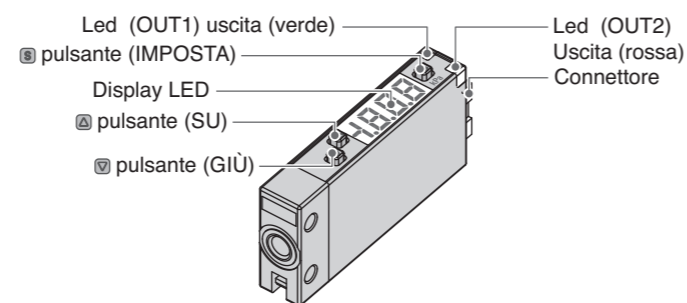
Circuito (di classe 2) al massimo da 30 Vrms (picco 42.4 V) o meno, con unità di alimentazione di classe 2 UL 1310 o trasformatore di classe 2 UL 1585.

•Il pressostato è approvato UL solo se reca il contrassegno UL sul corpo.

## Indicazione del Modello e Come Ordinare

Fare riferimento al manuale di funzionamento ed al catalogo di questo prodotto.

## Denominazioni e Funzioni delle Singole Parti



Led (OUT1) uscita (verde): Si accende quando l'uscita dell'interruttore (OUT1) è su ON.

Led (OUT2) uscita (rossa): Si accende quando l'uscita dell'interruttore (OUT2) è su ON.

Display LCD: Visualizza lo stato attuale di pressione, modalità di impostazione e codice di errore.

Ⓜ Pulsante (SU): Seleziona la modalità o aumenta il valore impostato per ON/OFF. Premere questo pulsante per modificare la modalità di picco per la visualizzazione.

Ⓜ Pulsante (GIÙ): Seleziona la modalità o diminuisce il valore impostato per ON/OFF. Premere questo pulsante per modificare la modalità minima per la visualizzazione.

Ⓜ Pulsante (IMPOSTA): Premere questo pulsante per passare ad una delle due modalità e per impostare un valore.

## Installazione

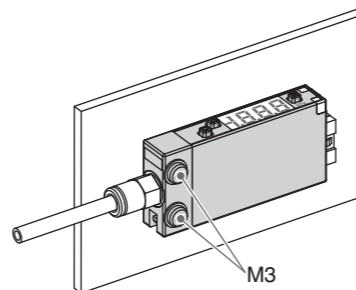
### Installazione

#### Montaggio

\*: La coppia di serraggio dell'attacco della tubazione deve essere pari a 1 Nm per M5 e tra 7 e 9 Nm per R1/8 e per NPT1/8.

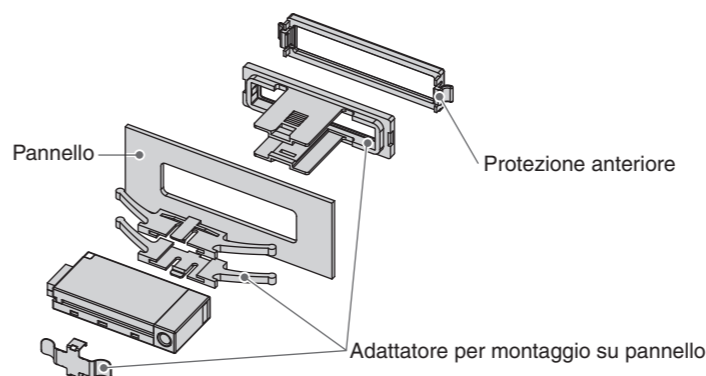
•Montare utilizzando viti M3 size (2 unità) per il montaggio diretto.

La coppia di serraggio della vite per il montaggio deve essere compresa tra 0.5 e 0.7 Nm.



#### Montaggio con adattatore per montaggio su pannello

•Adattatore per montaggio su pannello + Protezione anteriore (Modello: ZS-39-D)



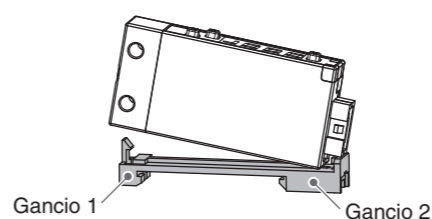
### Smontaggio e montaggio della guida DIN

•Per il montaggio sulla guida DIN è necessario preparare un adattatore per la guida DIN

(Modello: ZS-39-D)

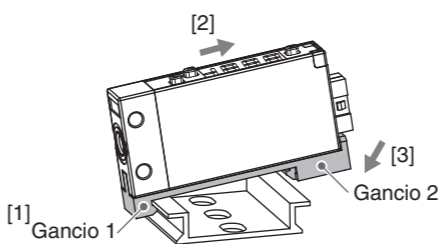
•Fare attenzione a non piegare le estremità a coda di rondine dell'adattatore per la guida DIN durante il montaggio.

#### <Montaggio dell'adattatore per guida DIN>



Inserire il pressostato sull'estremità a coda di rondine 2 dell'adattatore per guida DIN, quindi esercitare pressione in orizzontale sull'estremità a coda di rondine 1 fino a che non si fissa con uno scatto.

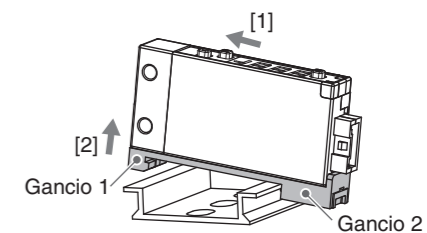
#### <Montaggio sulla guida DIN>



Inserire l'estremità 1 a coda di rondine dell'adattatore sulla guida DIN come indicato [1], applicare forza nella direzione [2] indicata, quindi premere in orizzontale verso il basso [3] fino a quando l'estremità a coda di rondine 2 non si fissa con uno scatto sulla guida DIN.

## Installazione (Segue)

#### <Smontaggio della guida DIN>

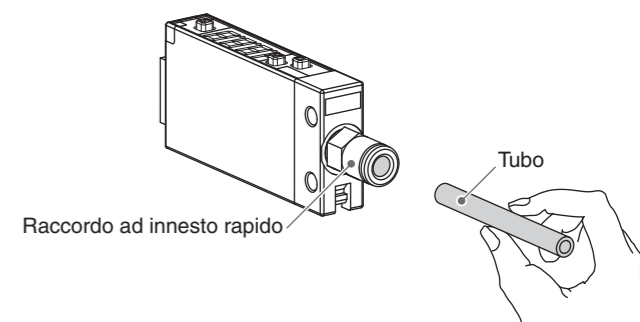


Spostare nella direzione [1], e togliere l'attacco a coda di rondine 1 come indicato con [2].

### Tubatura

Collegamento tramite raccordi a innesto rapido

1. Tagliare il tubo con un taglio perpendicolare.
2. Inserire lentamente il tubo nel raccordo a innesto rapido fino a quando non arriva in fondo.



•Prevedere una quantità sufficiente di tubo per evitare piegature, tensioni e pressione sul raccordo e sul tubo.

•Quando si utilizzano tubi prodotti da società diverse da SMC, verificare che la precisione del diametro esterno soddisfi le seguenti condizioni.

- 1) Tubo in nylon:  $\pm 0.1$  mm max.
- 2) Tubo in nylon morbido:  $\pm 0.1$  mm max.
- 3) Tubo in poliuretano:  $+0.15$  mm /  $-0.2$  mm max

## Circuito e cablaggio interno

### Cablaggio elettrico

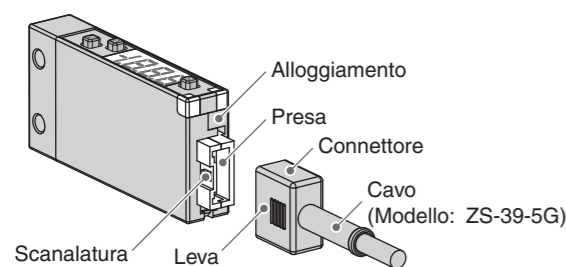
#### Collegamento

- Effettuare i collegamenti dopo avere tolto l'alimentazione elettrica.
- Utilizzare un passaggio separato per il cablaggio al pressostato. Si potrebbero verificare dei malfunzionamenti causati da disturbi se il cavo viene fatto passare insieme ai cavi di alimentazione o quelli dell'alta tensione.
- Accertarsi di avere collegato a terra il terminale FG quando si utilizza un alimentatore con interruttore di quelli disponibili in commercio. Quando l'alimentatore dotato di interruttore viene collegato al pressostato, il disturbo causato dall'inserimento si sovrappone e le specifiche del prodotto non sono più rispettate. È possibile evitare questo fenomeno inserendo un filtro per l'eliminazione dei disturbi, come ad esempio un filtro per l'eliminazione dei disturbi sulla line e sul nucleo in ferrite, tra l'alimentatore switching ed il pressostato, o utilizzando una serie di alimentatore al posto dell'alimentatore switching.

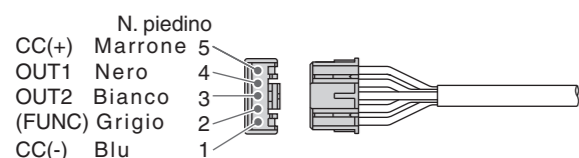
### Connettore

#### Collegamento/disconnessione

- Quando si monta il connettore, inserirlo correttamente nella presa, tenendo la leva ed il corpo del connettore, e fissare il gancio della leva nella scanalatura presente nell'alloggiamento per bloccarlo.
- Quando si toglie il connettore, premere la leva verso il basso per liberare il gancio dalla scanalatura ed estrarre il connettore.



### N. piedino del connettore

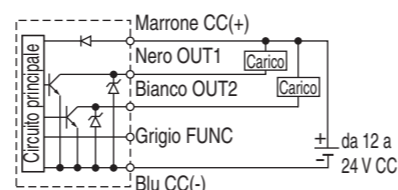


## Circuito e Cablaggio Interno (Segue)

### Esempio di circuito e cablaggio interno

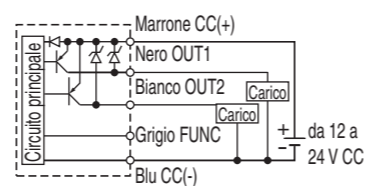
#### -A

NPN apre le uscite 2 del collettore  
Max. 28 V, 80 mA,  
Tensione residua di 2 V o minore



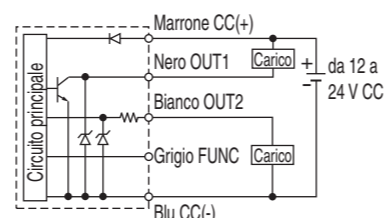
#### -B

PNP apre le uscite 2 del collettore  
Max. 80 mA  
Tensione residua di 2 V o minore



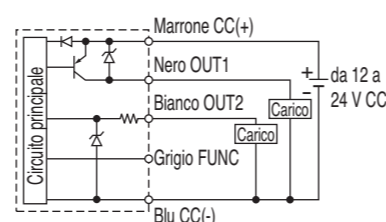
#### -C

NPN apre l'uscita 1 del collettore  
Max. 28 V, 80 mA,  
Tensione residua di 2 V o minore  
Uscita analogica tensione  
Impedenza uscita circa 1kΩ



#### -E

PNP apre l'uscita 1 del collettore  
Max. 80 mA  
Tensione residua di 2 V o minore  
Uscita analogica tensione  
Impedenza uscita circa 1kΩ



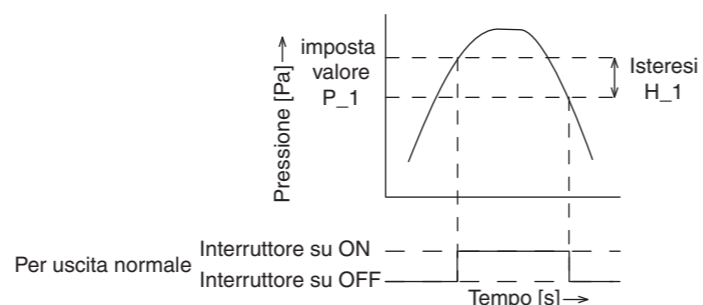
## Impostazioni

### Impostazione pressione

Impostare i punti ON e OFF del pressostato/vacuostato.

#### Funzionamento

Quando la pressione supera uno dei punti di funzionamento richiesti, il pressostato/vacuostato viene attivato. Quando la pressione scende al di sotto del punto di funzionamento richiesto per un valore pari alla quantità di isteresi o più, il pressostato/vacuostato viene disattivato. L'impostazione predefinita del valore impostato per l'uscita è il valore mediano tra la pressione atmosferica ed il limite superiore dell'intervallo di pressione nominale. Se l'operazione riportata sotto non presenta problemi, mantenere l'impostazione di questa operazione.



## Impostazioni (Segue)

### <Funzionamento>

#### •Modalità isteresi

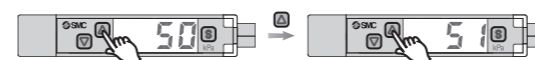
1. Premere il pulsante una volta in modalità misurazione.



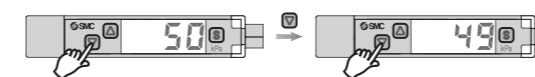
2. [P\_1] o [n\_1] ed i valori impostati vengono visualizzati in sequenza.



3. Premere il pulsante o per modificare il valore impostato. Il pulsante serve ad aumentare e il pulsante serve per diminuire. Premere una volta il pulsante per aumentare di una cifra, e tenerlo premuto per continuare ad aumentare la cifra impostata.



- Premere una volta il pulsante per diminuire di una cifra, e tenerlo premuto per continuare a diminuire la cifra impostata.



4. Premere il pulsante per completare l'impostazione. Se si seleziona la specifica 2 uscite, viene visualizzato [P\_2]. Impostare OUT2 seguendo la stessa procedura per OUT1.

#### •Modalità confronto finestra

Il pressostato funziona entro un intervallo predefinito di pressione (da P1L a P1H) in modalità confronto finestra. Impostare P1L (limite inferiore interruttore) e P1H (limite superiore interruttore) usando la procedura di impostazione descritta sopra.

#### Azzeramento delle indicazioni

Le indicazioni vengono azzerate quando i pulsanti e vengono premuti contemporaneamente per 1 secondo. Per il primo funzionamento, eseguire l'azzeramento senza pressione.

## Impostazioni (Segue)

### Impostazione predefinita

Al momento della spedizione, sono state inserite le seguenti impostazioni. Se le impostazioni fornite sono accettabili, possono essere utilizzate. Per cambiare le impostazioni, passare alla modalità selezione funzione.

#### •[F 0] Funzione conversione unità di misura

| Indicazione della unità di misura | Intervallo di pressione | Impostazione predefinita |
|-----------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Nullo o M                         | ISE10                   | MPa                      |
|                                   | ZSE10(F)                | kPa                      |
| P                                 | ISE10                   | PSI                      |
|                                   | ZSE10(F)                |                          |

#### •[F 1] Impostazione di OUT1

| Caratteristiche        | Spiegazione  | Impostazione predefinita                                 |
|------------------------|--|--|
| Modalità di uscita     | Seleziona modalità isteresi, la modalità confronto finestra o la modalità OFF. | Modalità isteresi  |
| Uscita invertita       | Seleziona l'uscita invertita.  | Uscita normale   |
| Impostazione pressione | Imposta i punti ON e OFF dell'uscita del pressostato/vacuostato.               | ISE10: 0.500 MPa<br>ZSE10: -50.5 kPa<br>ZSE10F: 50.0 kPa |
| Isteresi               | Per evitare le vibrazioni impostare l'isteresi.                                | 5%   |

#### •[F 2] Impostazione di OUT2

Impostazione identica a [F 1] OUT1.

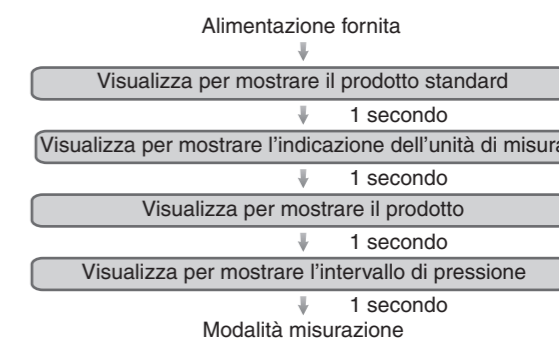
Per definire nel dettaglio [F 2] l'impostazione di OUT2, fare riferimento al manuale di funzionamento.

| Caratteristiche   | Impostazione predefinita |
|---|--------------------------|
| [F 3] Impostazione del tempo di risposta                          | 2.5 ms                   |
| [F 4] Impostazione delle preimpostazioni automatiche              | Manuale                  |
| [F 6] Impostazione della regolazione fine del valore visualizzato | 0%                       |
| [F11] Impostazione della risoluzione del display                  | 1000-suddivisa           |
| [F80] Impostazione della modalità risparmio energetico            | OFF                      |
| [F81] Impostazione del codice di sicurezza                        | OFF                      |
| [F90] Impostazione di tutte le funzioni                           | OFF                      |
| [F97] Selezione della funzione copia                              | OFF                      |
| [F98] Verifica dell'uscita  | Normale                  |
| [F99] Ripristina all'impostazione predefinita                     | OFF                      |

Per definire ogni funzione nel dettaglio, fare riferimento al manuale di funzionamento.


#### Modalità misurazione


La modalità di misurazione è la condizione in cui viene rilevata la pressione e viene indicata, e la funzione switching è attiva. Si tratta della modalità di base, e si devono selezionare le altre modalità per cambiare le impostazioni e per le altre modifiche alle altre funzioni di impostazione.

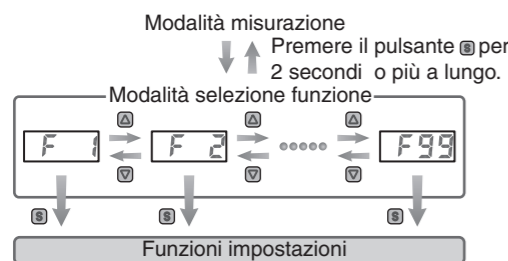


## Impostazioni (Segue)

### Modalità selezione funzione

Nella modalità misurazione, premere il pulsante  per 2 secondi o più a lungo per visualizzare [F 0]. Selezionare per visualizzare l'impostazione della funzione da cambiare, [F □ □].

Premere il pulsante  per 2 secondi o più a lungo nella modalità selezione funzione per tornare alla modalità misurazione.



\*: Alcune funzioni non sono disponibili in relazione al numero di parte. Tutte le funzioni vengono visualizzate con una [F □ □] e sono seguite dalla descrizione delle funzioni. Se una funzione non è disponibile per il tipo indicato, la funzione viene visualizzata come [---].

Per definire ogni funzione nel dettaglio, fare riferimento al manuale di funzionamento.

## Altre Funzioni

- Indicazione del valore di picco/minima
- Azzeramento
- Funzione blocco pulsanti

Per definire ogni funzione nel dettaglio, fare riferimento al manuale di funzionamento.

## Manutenzione

### Come eseguire il ripristino del prodotto dopo un'interruzione forzata dell'alimentazione elettrica o dopo avere forzatamente tolto l'alimentazione elettrica.

Le impostazioni precedenti del prodotto non vanno perse, e tornano ad essere quelle in uso prima dell'interruzione dell'alimentazione o dopo avere forzatamente tolto l'alimentazione elettrica.

Vengono anche recuperate le condizioni di uscita in uso prima dell'interruzione dell'energia elettrica o di avere forzatamente tolto l'alimentazione elettrica, tuttavia vi possono essere cambiamenti nell'ambiente di funzionamento. Pertanto, controllare la sicurezza dell'intero sistema prima di utilizzare il prodotto.

Se il sistema richiede un controllo accurato, attendere fino a quando il pressostato/vacuostato non si è riscaldato (10 minuti circa)

## Funzione Indicazione Errore

Questa funzione visualizza la posizione ed il contenuto di un errore nel caso in cui si verifichi un problema o un errore.

| Nome errore           | Visualizzazione errore | Natura dell'errore  | Risoluzione dei problemi Metodo  |
|-----------------------|------------------------|---|--|
| Sovra corrente errore | Er 1<br>Er 2           | La corrente di carico di un'uscita dell'interruttore è di 80 mA o superiore.  | Togliere l'alimentazione elettrica e rimuovere il fattore di uscita per la sovra corrente. Quindi inserire di nuovo l'alimentazione elettrica. |
| Errore azzeramento    | Er 3                   | Durante l'operazione di azzeramento, viene applicata una pressione superiore a ( $\pm 3.5\%$ F.S. per la pressione composta) $\pm 7\%$ F.S. Dopo 1 secondo, la modalità torna alla modalità misurazione. $\pm 1\%$ F.S. dell'intervallo di azzeramento varia in relazione alle differenze dei singoli prodotti. | Eseguire di nuovo l'operazione di azzeramento dopo avere ripristinato la pressione applicata alla condizione di pressione atmosferica.         |

## Risoluzione dei Problemi

Fare riferimento al manuale di funzionamento di questo prodotto.

## Specifiche

Fare riferimento al manuale di funzionamento di questo prodotto.

## Profilo Esterno con Dimensioni (in mm)

Fare riferimento al manuale di funzionamento di questo prodotto.

## Funzione Indicazione Errore (Segue)

| Nome errore             | Errore di visualizzazione                    | Tipo di errore   | Risoluzione dei problemi Metodo  |
|-------------------------|--|--|--|
| Errore Pressurizzazione | HHH  | La pressione ha superato il limite superiore dell'intervallo di pressione impostato. | Ripristino applicato ad un livello entro l'intervallo impostato per la pressione.  |
|                         | LLL  | La pressione ha superato il limite inferiore dell'intervallo di pressione impostato. |  |
| Errore di sistema       | Er 0<br>Er 4<br>Er b<br>Er 7<br>Er 8<br>Er 9 | Visualizzato in caso di errore interno dei dati.                                     | Togliere e ripristinare l'alimentazione elettrica. Se il ripristino non riesce, è necessaria un'indagine da parte della SMC CORPORATION. |

Se l'errore non può essere ripristinato dopo avere preso le misure indicate sopra, contattare 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.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europe)

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore.  
© 2009 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.