

## Manuale d'istruzioni

### Controllore multicanale per sensori di pressione

#### PSE200 / PSE201



Il controllore multicanale per sensori di pressione è progettato per monitorare e visualizzare le informazioni da un massimo di quattro sensori di pressione.

#### 1 Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle etichette di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo".

Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC) <sup>1)</sup> e alle altre norme di sicurezza.

<sup>1)</sup> ISO 4414: Pneumatica - Regole generali relative ai sistemi.

ISO 4413: Idraulica - Regole generali relative ai sistemi.

IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari - Apparecchiature elettriche delle macchine.

(Parte 1: Norme generali)

ISO 10218-1: Movimentazione dei robot industriali - Sicurezza. ecc.

- Per ulteriori informazioni consultare il catalogo del prodotto, il manuale di funzionamento e le precauzioni d'uso per i prodotti di SMC.
- Tenere il presente manuale in un luogo sicuro per future consultazioni.

	<b>Precauzione</b>	"Precauzione" indica un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni minori o limitate.
	<b>Attenzione</b>	"Attenzione" indica un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni.
	<b>Pericolo</b>	"Pericolo" indica un livello elevato di rischio che, se non viene evitato, provocherà la morte o gravi lesioni.

#### Attenzione

- **Assicurare sempre la conformità alle relative normative e standard di sicurezza.**
- Tutte le operazioni devono essere eseguite in modo sicuro da personale qualificato in conformità con le norme nazionali in vigore.
- Questo prodotto è un dispositivo di classe A ed è progettato per l'uso in applicazioni industriali. Ci potrebbero essere delle potenziali difficoltà nell'assicurare la compatibilità elettromagnetica in altri ambienti a causa di disturbi di conduzione o di irradiazione.
- Consultare il catalogo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per ulteriori istruzioni di sicurezza.

#### Attenzione

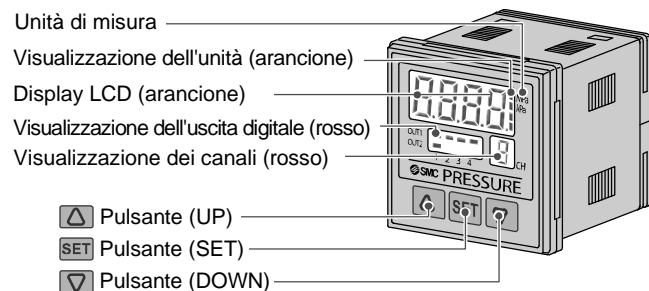
Le specifiche dei prodotti speciali (-X) potrebbero differire da quelle indicate nel paragrafo delle specifiche. Contattare SMC per ricevere i singoli disegni.

## 2 Specifiche

### 2.1 Specifiche generali

Serie	PSE20#			
	Per pressione positiva	Per vuoto	Per bassa pressione	Composita
Pressione				
Campo della pressione nominale	da 0 a 1 MPa	da 0 a -101 kPa	da 0 a 101 kPa	da -101 a 101 KPa
Campo di impostazione della pressione	da -0.1 a 1 MPa	da 10 a -101 kPa	da -10 a 101 KPa	da -101 a 101 KPa
Impostazione/risoluzione del display	0.1 kPa	0.1 kPa	0.1 kPa	0.001 MPa
Tensione d'alimentazione	Da 12 a 24 VDC, ondulazione (p-p) 10% max. (Protetto contro il collegamento inverso)			
Assorbimento	55 mA max. (tranne per la corrente per il sensore)			
Tensione di alimentazione per sensore	[Tensione di alimentazione] -1.5 V			
Corrente di alimentazione per sensore	Max. 40 mA (Max. corrente totale assorbita è 100 mA per 4 sensori)			
Ingresso sensore	Segnale in ingresso	da 1 a 5 VDC (Impedenza di ingresso: circa 800 kΩ)		
	Numero di ingressi	4 ingressi		
	Protezione d'ingresso	Con protezione da sovratensione (applicabile a tensioni fino a 26.4 V)		
	Identificazione automatica	Fornito		
Isteresi	Modalità isteresi: variabile			
	Modalità comparatore a finestra: 3 cifre fisse			
Uscita digitale	Tipo di uscita	Uscita a collettore aperto NPN o PNP		
	Numero di uscite	5 uscite (2 uscite per ingresso sensore CH1 e 1 uscita ciascuna da CH2 a CH4)		
	Corrente di carico max.	80 mA		
	Tensione applicata max.	30 VDC (all'uscita NPN)		
	Tensione residua	1 V max. (con corrente di carico 80 mA)		
Tempo di risposta	Funzione antivibrazione	20, 160, 640 ms selezionabili		
	Ripetibilità	±0.1%F.S. ±1 cifra		
Precisione dell'indicatore (Temp. ambiente 25 °C)	Metodo di visualizzazione	Visualizzazione del valore misurato: 4 cifre, 7 segmenti (arancione) Visualizzazione per canale: 1 cifra, 7 segmenti (rosso)		
	Indicatore	Si illumina quando è acceso (rosso)		
Ingresso autoregolazione	Ingresso senza tensione (reed o stato solido), ingresso 10 ms max., impostazione ON/OFF possibile in modo indipendente			
	Ambiente	Grado di protezione	Parte frontale: IP65 (fissaggio a pannello), Altro: IP40	
Campo della temperatura ambiente		In funzione: da 0 a 50 °C, Stoccaggio: da -10 a 60 °C (senza condensa o congelamento)		
Campo dell'umidità ambiente		In funzione, Stoccaggio: 35 a 85 % RH (senza condensa)		
Tensione d'isolamento		1000 VAC, 1 min. tra blocco del cavo e corpo		
Resistenza d'isolamento		50 MΩ min. (a 500 VDC) tra blocco del cavo e corpo		
Caratteristiche di temperatura	±0.5% F.S. (Riferimento 25 °C)			
Connessione	Collegamento di alimentazione e uscita: connettore 8P, Collegamento del sensore: e-con			
Cavo di collegamento alimentazione/uscita	Cavo vinicolo antiolio, 8 fili φ4.8 2 m Sezione del conduttore: 0.15 mm <sup>2</sup> Diametro esterno isolamento: 0.9 mm			
Materiale	Corpo: PBT, Display: nylon trasparente, Protezione in elastomero per la parte posteriore: CR			
Peso	55 g (cavo escluso)			
	113 g (cavo escluso)			

## 3 Nomi e funzioni delle componenti



Visualizzazione dell'uscita digitale (rosso): accesa quando OUT1 (da CH1 a CH4) e/o OUT2 (solo CH1) è attiva.

Display LCD (arancione): Visualizza lo stato corrente della pressione, la modalità di impostazione, l'unità di indicazione selezionata e il codice di errore.

Pulsante (UP): Selezione una modalità e aumenta il valore ON/OFF di regolazione.

Pulsante (DOWN): Selezione una modalità e diminuisce il valore ON/OFF di regolazione.

Pulsante (SET): Cambia la modalità e imposta un valore di impostazione.

Visualizzazione unità (arancione): Accesa sull'indicatore dell'unità selezionata. Per il Controllore senza funzione di selezione dell'unità, l'unità è fissa su SI (MPa o kPa).

Unità di misura: Indica l'unità di misura (kgf/cm<sup>2</sup>, bar, psi, inHg, mmHg) con la funzione di selezione dell'unità.

Visualizzazione dei canali (rosso): Indicare da CH1 a CH4 selezionato in quel momento.

## 4 Installazione

### 4.1 Installazione

#### Attenzione

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.

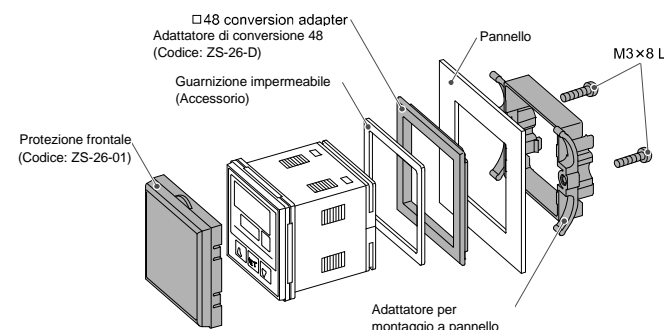
### 4.2 Ambiente

#### Attenzione

- Non usare in presenza di gas corrosivi, olio, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non utilizzare in atmosfere esplosive.
- Non esporre alla luce diretta del sole. Utilizzare un idoneo coperchio di protezione.
- Non installare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti eccedenti le specifiche del prodotto.
- Non montare in una posizione esposta a fonti di calore che farebbero aumentare le temperature al di sopra delle specifiche del prodotto.

### 4.3 Montaggio con adattatore a pannello

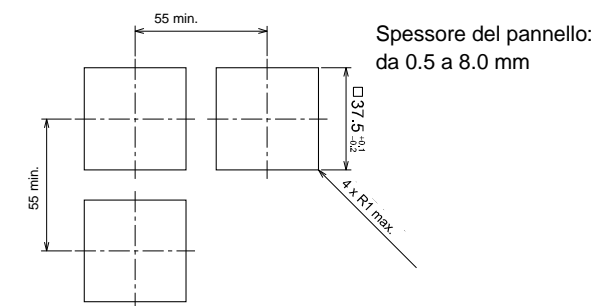
- Fissare l'adattatore per il montaggio a pannello al controllore utilizzando le viti M3 x 8 L (2 pz.) in dotazione. Adattatore per montaggio a pannello (Codice: ZS-26-B) Adattatore per montaggio a pannello + Protezione frontale (Codice: ZS-26-01) Adattatore di conversione □48 (Codice: ZS-26-D)



- Il fissaggio a pannello del controllore è conforme al grado di protezione IP65, se l'adattatore per montaggio a pannello è installato correttamente e il monitor del sensore è posizionato correttamente (se si utilizza l'adattatore di conversione □48, allora il grado di protezione è IP40). Serrare le viti da 1/4 a 1/2 di giro in più dopo che la parte frontale è entrata in contatto con il pannello.

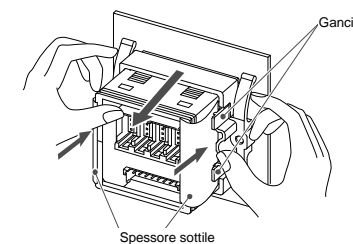
## 4 Installazione (continua)

### 4.4 Dimensioni dell'intaglio del pannello



#### Nota: in caso di rimozione del controllore

- Il controllore con adattatore per il montaggio a pannello può essere rimosso dall'impianto dopo aver rimosso le due viti, utilizzando uno spessore sottile per liberare il gancio su entrambi i lati, tirare in avanti l'adattatore per il montaggio a pannello e rimuoverlo. Se l'adattatore per montaggio a pannello viene tirato in avanti con il gancio ancora fissato, l'adattatore e il controllore potrebbero danneggiarsi.



## 5 Cablaggio

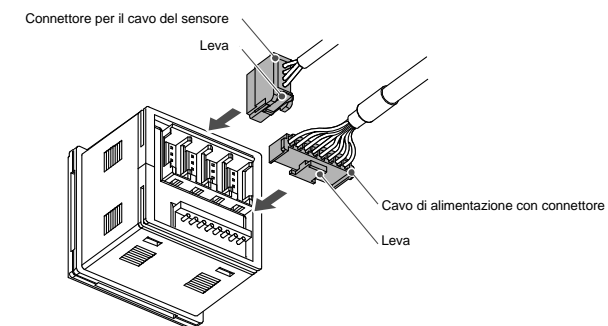
### 5.1 Cablaggio

- Realizzare i collegamenti solo quando l'alimentazione è disattivata.
- Non inserire né togliere il connettore del sensore quando è in funzione.

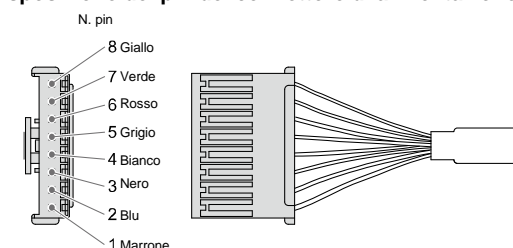
- Utilizzare un percorso separato per il cablaggio del pressostato ed il cablaggio elettrico o ad alta tensione. In caso contrario potrebbe risultarne un cattivo funzionamento a causa di disturbi.
- Se si utilizza un alimentatore a commutazione disponibile in commercio, assicurarsi che il terminale FG sia collegato a terra.

### Collegamento / scollegamento del connettore

- Quando si collega il connettore, inserirlo direttamente nei pin e bloccare il connettore nell'incavo quadrato dell'alloggiamento fino a udire un clic.
- Quando si rimuove il connettore, premere la leva verso il basso per liberarla ed estrarre il connettore.



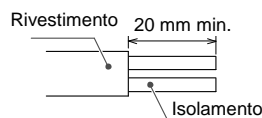
### 5.2 Disposizione dei pin del connettore di alimentazione



## 5 Cablaggio (continua)

### 5.3 Cablaggio del connettore e-CON del sensore

- Fissare il connettore al cavo  
Spelare il cavo del sensore come illustrato nella figura.

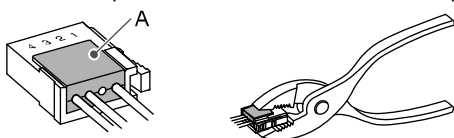


N. AWG	Sezione del conduttore (mm <sup>2</sup> )	Diametro esterno (mm)	Colore	Codice di ordinazione (1 pz.)
26-24 (28)	0.14-0.2 (0.08)	φ0.8 a φ1.0	Rosso	ZS-28-C
		φ1.0 a φ1.2	Giallo	ZS-28-C-1
		φ1.2 a φ1.6	Arancione	ZS-28-C-2
22-20	0.3-0.5	φ1.0 a φ1.2	Verde	ZS-28-C-3
		φ1.2 a φ1.6	Blu	ZS-28-C-4
		φ1.6 a φ2.0	Grigio	ZS-28-C-5

- Non tagliare l'isolamento.
- L'anima del colore corrispondente viene inserita nel numero di pin segnato sul connettore sul retro.

N. pin	Colore del cavo
1	Marrone (DC+)
2	N.C.
3	Blu (DC-)
4	Nero (IN: da 1 a 5 V)

- Verificare che le operazioni di preparazione sopraindicate siano state eseguite correttamente, quindi la parte A indicata nella figura viene spinta manualmente per realizzare una connessione temporanea.



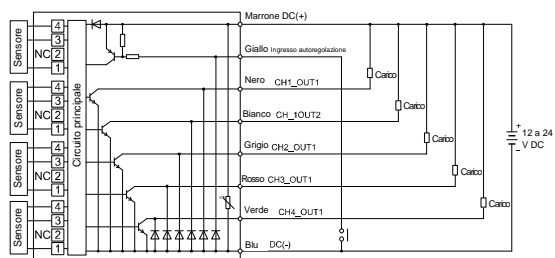
- Il centro della parte A viene premuto direttamente utilizzando uno strumento come delle pinze.

- Non è possibile riutilizzare il connettore e-CON una volta che è stato fissato. In caso di errore di connessione o se un perno non è cablato correttamente, utilizzare un nuovo connettore e-CON. Se il sensore non è collegato in modo corretto, verrà visualizzato [----] o [---].

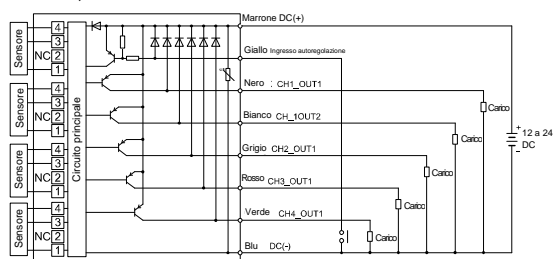
### 5.4 Cablaggio dell'uscita

- Quando si utilizza il cavo di alimentazione e di uscita SMC (codice: ZS-26-A), i colori dei cavi (marrone, blu, bianco, grigio, rosso, verde giallo) vengono applicati come mostrato nello schema elettrico.

**PSE200-(M)#: collettore aperto NPN 5 uscite + 1 ingresso autoregolazione**  
Max. 30 V, 80 mA, tensione residua 1 V max.



**PSE201-(M)#: collettore aperto PNP 5 uscite + 1 ingresso autoregolazione**  
Max. 80 mA, tensione residua 1 V max.



## 6 Impostazione delle funzioni

### 6.1 Procedura di impostazione

**Modalità di misurazione**  
Rileva la pressione, visualizza i valori ed esegue la commutazione. Se necessario, è possibile impostare anche altre funzioni come l'azzeramento.

Per collegare almeno 1 sensore diverso dalla serie PSE530.

**Rilascio della funzione di identificazione automatica**

Per collegare solo la serie PSE530.

**Impostazione iniziale**  
Selezione di campo di pressione, modo di uscita, tempo di risposta e metodo di impostazione della pressione.

**Impostazione della pressione**  
Inserimento di un valore di impostazione per la pressione per ottenere l'uscita digitale.

**Impostazione delle funzioni speciali**  
Selezione o impostazione delle funzioni di regolazione precisa del valore visualizzato, funzione di copia, funzione di autoregolazione e funzione di identificazione automatica.

**Modalità di misurazione**

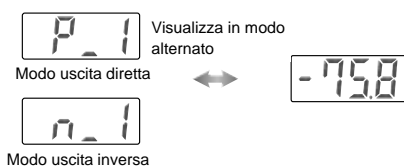
Fare riferimento al manuale operativo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per ulteriori dettagli sull'impostazione delle funzioni.

## 7 Impostazione della pressione

### 7.1 Impostazione manuale

Selezione della modalità di impostazione di OUT1 [P\_1]

- Premere il pulsante durante la modalità di misurazione per selezionare il canale, quindi premere il pulsante per visualizzare i valori di impostazione.
- [P\_1] o [n\_1] e il valore di impostazione verranno visualizzati in alternanza.



- Premere il pulsante oppure per cambiare il valore di impostazione. Il pulsante serve ad aumentare e il pulsante a diminuire. Premere il pulsante una volta per aumentare di una cifra e tenerlo premuto per continuare ad aumentare la cifra impostata. Premere il pulsante una volta per diminuire di una cifra e tenerlo premuto per continuare a diminuire la cifra impostata.
- Premere il pulsante per completare l'impostazione.

La selezione della modalità di impostazione di OUT1 [P\_2], della modalità di impostazione di OUT2 [P\_3, P\_4] (solo per CH1) e la procedura di impostazione del valore di compensazione dell'autoregolazione sono le stesse indicate sopra.

### 7.2 Impostazione della preselezione automatica

Selezionando la preselezione automatica durante l'inizializzazione, la pressione impostata può essere calcolata e memorizzata dal valore misurato. Il valore di impostazione viene ottimizzato automaticamente ripetendo l'aspirazione e il rilascio dell'oggetto per l'impostazione.

Fare riferimento al manuale operativo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per i dettagli sull'impostazione della pressione.

## 8 Impostazioni delle funzioni speciali

### 8.1 Regolazione precisa del valore visualizzato

Questa funzione rimuove le irregolarità tra i valori di uscita da CH1 a CH4, per consentire lo stesso valore visualizzato. È possibile effettuare una regolazione precisa entro ±5% F.S. (per combinata ±2.5% F.S.) dei dati misurati sul valore visualizzato per ciascun sensore di pressione.

### 8.2 Funzione di copia

È possibile copiare 5 elementi: valore di impostazione della pressione, campo di pressione, unità di visualizzazione, modo di uscita e tempo di risposta. Se copiate da CH1 a CH2, CH3 e CH4, vengono copiate le informazioni di OUT1 CH1. Le informazioni CH2, CH3, CH4 vengono copiate solo in OUT1 di CH1 se copiate da CH2, CH3, CH4 a CH1.

### 8.3 Funzione di autoregolazione

Questa funzione corregge il valore di impostazione della ciascuna uscita digitale in base a una modifica alla sorgente di pressione. Anche se la sorgente della pressione viene modificata, il controllore può effettuare una correzione sull'uscita digitale.

### 8.4 Funzione di identificazione automatica

Questa funzione identifica il campo di pressione del sensore collegato al controllore. Quando [Aon] è impostato sulla modalità di identificazione automatica e quando l'alimentazione viene riapplicata allo stato [Aon], questa funzione si attiva. Questa funzione è applicabile solo su un sensore di pressione speciale (serie SMC PSE530). Per altri sensori di pressione non è applicabile.

Fare riferimento al manuale operativo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per ulteriori dettagli sull'impostazione delle funzioni speciali.

## 9 Altre impostazioni

### 9.1 Visualizzazione del mantenimento del valore massimo/minimo

Durante la misurazione vengono rilevati i valori di pressione massima e minima. È possibile mantenere il valore visualizzato.

### 9.2 Funzione di blocco dei pulsanti

Con la funzione di blocco dei pulsanti si evitano errori dovuti a modifiche involontarie dei valori impostati. Impostare [LoC] (modalità di blocco) per non consentire l'attivazione del pulsante.

### 9.3 Funzione di azzeramento

Il valore visualizzato può essere regolato a zero se la pressione misurata è entro il ±5%F.S (±2.5% F.S. per pressione combinata) della pressione alla pressione ambiente.

### 9.4 Funzione di selezione del canale

Ad ogni pressione del pulsante , è possibile effettuare la selezione del canale, come [1→2→3→4→1→...]. Il display mostra il valore della pressione, che viene misurato per il canale selezionato.

### 9.5 Funzione di scansione del canale

Tenere premuto il pulsante per almeno 2 secondi. Il display indica il valore di misurazione di ciascun canale per 2 secondi, quindi passa al canale successivo. Per rilasciare questa funzione, premere di nuovo il pulsante per almeno 2 secondi.

Fare riferimento al manuale operativo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per ulteriori dettagli sulle impostazioni.

## 10 Codici di ordinazione

Fare riferimento al catalogo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per i codici di ordinazione.

## 11 Dimensioni

Fare riferimento al catalogo

sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per le dimensioni.

## 12 Risoluzione dei problemi

### 12.1 Indicazioni di errore

Tipo di errore	Errore visualizzato	Descrizione dell'errore	Metodo di risoluzione dei problemi
Errore di sovracorrente	OUT1 Er-1	Una corrente di carico dell'uscita digitale è pari o superiore a 80 mA.	Spegner l'alimentazione e rimuovere il fattore di uscita per la sovracorrente. Quindi accendere l'alimentazione elettrica.
	OUT2 Er-2		
Errore di azzeramento	Er-3	Durante l'azzeramento, viene applicata una pressione superiore a ±5%F.S. (±2.5%F.S per pressione combinata). Dopo 3 s, la modalità si resetta alla modalità di misurazione.	Effettuare di nuovo la procedura di azzeramento dopo aver ripristinato la pressione applicata a una condizione di pressione atmosferica.
		La pressione ha superato il limite superiore del campo della pressione di regolazione.	Controllare il collegamento e il cablaggio di un sensore. E reimpostare la pressione applicata a un livello compreso entro il campo della pressione di regolazione.
Errore di pressurizzazione	-----	Un sensore ha la possibilità di scollegarsi e di cablare in modo errato. La pressione ha superato il limite inferiore del campo della pressione di regolazione.	Controllare il collegamento e il cablaggio di un sensore. E reimpostare la pressione applicata a un livello compreso entro il campo della pressione di regolazione.
Errore di sistema	Er-5 Er-6 Er-7 Er-8	Visualizzato in caso di errore dati interno.	Spegner l'alimentazione e poi riaccenderla. Se il resettaggio non riesce, sarà necessaria un'indagine da parte di SMC CORPORATION.

Se l'errore non può essere resettato dopo aver preso le misure sopra indicate, o vengono visualizzati errori diversi da quelli indicati sopra, allora contattare SMC.

## 13 Manutenzione

### 13.1 Manutenzione generale

#### Precauzione

- L'inosservanza delle corrette procedure di manutenzione può provocare malfunzionamenti e danni all'impianto.
- Se manipolata in modo scorretto, l'aria compressa può essere pericolosa.
- La manutenzione dei sistemi pneumatici deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.
- Prima di eseguire la manutenzione, interrompere l'alimentazione elettrica e assicurarsi di aver disattivato la pressione di alimentazione. Controllare che l'aria sia stata rilasciata nell'atmosfera.
- Dopo l'installazione e la manutenzione, fornire la pressione d'esercizio e l'alimentazione elettrica all'impianto ed eseguire le opportune prove di funzionamento e trafileamento per assicurarsi che l'apparecchiatura sia installata in modo corretto.
- Se durante la manutenzione vengono manomessi i collegamenti elettrici, assicurarsi che questi vengano ricollegati in modo corretto e che vengano eseguiti i controlli di sicurezza come richiesto per garantire continuamente la conformità con le leggi nazionali in vigore.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che non sia diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.

#### **Come resettare il prodotto a seguito di un'interruzione di corrente o ad una diseccitazione forzata**

Sono mantenute le stesse impostazioni del prodotto presenti prima dell'interruzione o diseccitazione. Anche lo stato dell'uscita viene mantenuto lo stesso presente prima dell'interruzione o diseccitazione ma potrebbe cambiare a seconda dell'ambiente operativo.

Consigliamo, quindi, di verificare la sicurezza di tutta l'installazione prima di utilizzare il prodotto. Nel caso in cui l'applicazione preveda un controllo accurato, attendere finché il prodotto non è caldo (10-15 minuti circa).

## 14 Limitazioni d'uso

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

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

## 15 Smaltimento del prodotto

Questo prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano. Controllare le normative e le linee guida locali per smaltire correttamente questo prodotto, al fine di ridurre l'impatto sulla salute umana e sull'ambiente.

## 16 Contatti

Visitare [www.smcworld.com](https://www.smcworld.com) o [www.smc.eu](https://www.smc.eu) per il distributore/importatore locale.

## SMC Corporation

URL: <https://www.smcworld.com> (Global) <https://www.smc.eu> (Europe)  
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan  
Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.  
© 2021 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.  
Template DKP50047-F-085M