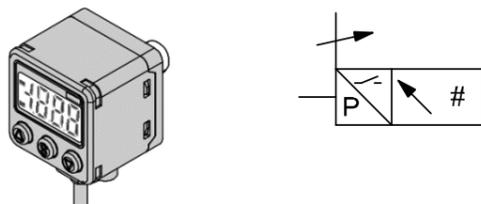




ISTRUZIONI ORIGINALI

Manuale d'istruzioni Pressostato digitale Serie ZSE80(F) / ISE80(H)



Questo pressostato digitale è progettato per misurare, monitorare e visualizzare la pressione e fornire un segnale di uscita.

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 ¹⁾) e alle altre norme di sicurezza.

¹⁾ 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: Robot e dispositivi robotici - Requisiti di sicurezza per robot industriali - Parte 1: Robot.

- 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.

	Precauzione	"Precauzione" indica un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni minori o limitate.
	Attenzione	"Attenzione" indica un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni.
	Pericolo	"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. In caso contrario possono verificarsi scosse elettriche, malfunzionamenti o danni al prodotto.
- Consultare il catalogo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per ulteriori istruzioni di sicurezza.

2 Specifiche

2.1 Specifiche generali

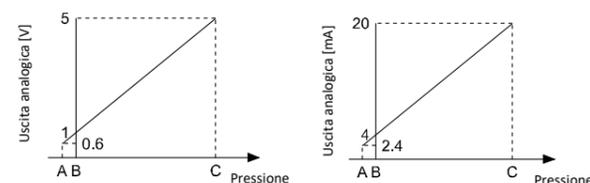
Serie	ISE80 positiva	ISE80H positiva	ZSE80 vuoto	ZSE80F combinata	
Campo della pressione nominale	da -0.1 a 1 MPa	da -0.1 a 2 MPa	da 0 a -101 kPa	da -100 a 100 kPa	
Campo di impostazione della pressione	da -0.105 a 1.1 MPa	da -0.105 a 2.2 MPa	da 10 a -111 kPa	da -110 a 110 kPa	
Pressione di prova	2 MPa	4 MPa	500 kPa		
Impostazione e risoluzione del display	0.001 MPa	0.001 MPa (1.999 MPa) 0.01 MPa (da 2.00 a 2.20 MPa)	0.1 kPa		
Materiale dell'attacco	Sensore di pressione: SUS630, Raccordo: SUS304				
Fluido applicabile	Fluido che non ha effetti corrosivi su SUS630, SUS304				
Attacco	R1/4, NPT1/4, G1/4, URJ1/4, TSJ1/4, Rc1/8 Direzione di connessione: posteriore o inferiore				
Tensione d'alimentazione	da 12 a 24 VDC ±10% con 10% ondulazione di tensione max.				
Assorbimento	45 mA max.				
Protezione	Protetto contro il collegamento inverso				
Uscita digitale	Uscita NPN1, uscita NPN2, uscita PNP1, uscita PNP2				
Corrente di carico max.	80 mA				
Tensione applicabile max.	28 V (uscita NPN)				
Tensione residua	1 V max. (corrente di carico 80 mA)				
Tempo di risposta	2.5 ms (con funzione antivibrazione: 20, 100, 500, 1000, 2000 ms selezionabili)				
Protezione da cortocircuiti	Fornito				
Ripetibilità	±0.2% F.S. ±1 cifra				
Isteresi	0 a variabile				
Uscita analogica	Uscita in tensione	Tensione di uscita	da 0.6 a 5 V ±2.5% F.S.	da 0.8 a 5 V ±2.5% F.S.	da 1 a 5 V ±2.5% F.S.
		Linearità	±1% F.S.		
		Impedenza	Circa 1 kΩ		
Uscita in corrente	Uscita in corrente	Corrente di uscita	da 2.4 a 20 mA ±2.5% F.S.	da 3.2 a 20 mA ±2.5% F.S.	da 4 a 20 mA ±2.5% F.S.
		Linearità	±1% F.S.		
		Impedenza di carico	Max. impedenza di carico: 300 Ω (a 12 V) : 600 Ω (a 24 V) Min. impedenza di carico: 50 Ω		
Ingresso autoregolazione	Ingresso senza tensione (reed o stato solido), livello basso 0.4 V max., tempi di ingresso 5 ms min.				
Visualizzazione	3 1/2 cifre, display a 7 segmenti, display a due colori (rosso/verde)				
Precisione del display	±2% F.S. ±1 cifra (a 25 ±3°C)				
Indicatore LED	OUT1/OUT2: attiva quando il LED è acceso (arancione)				
Funzioni	Funzione antivibrazione, azzeramento, blocco tasti, preselezione automatica, selezione dell'unità di visualizzazione, modalità risparmio energetico, autoregolazione				
Ambiente	Grado di protezione	IP65			
	Temperatura ambiente	In funzionamento: da 0 a 50 °C, Stoccaggio: da -10 a 60 °C (senza condensa né congelamento)			
	Umidità ambientale	In funzione, Stoccaggio: da 35 a 85% RH (senza condensa)			
	Tensione d'isolamento	250 VAC per 1 minuto tra cavi e corpo			
	Resistenza d'isolamento	2 MΩ min. (50 VDC mega) tra cavi e corpo			
Caratteristiche di temperatura	±3% F.S. (temperatura ambiente 25 °C)				
Cavo	Cavo vinilico antiolio 3 fili (N,P) φ3.5, 2 m Conduttore a 4 fili (A,B): 0.15 mm ² (AWG26) Isolamento a 5 fili (R,T,S,V): 0.95 mm				

2 Specifiche (continua)

2.2 Specifiche di connessione / peso

Suffisso di connessione	O2	N02	F02	C01	A2	B2
Attacco	R1/4	NPT1/4	G1/4	Rc1/8	URJ1/4	TSJ1/4
Peso (attacchi inferiori)	117 g	118 g	-	114 g	120 g	111 g
Peso (attacchi posteriori)	89 g	90 g	86 g	86 g	92 g	83 g
Perdite	1x10 ⁻⁵ Pa.m ³ /s			1x10 ⁻¹⁰ Pa.m ³ /s		

2.3 Specifiche dell'uscita analogica



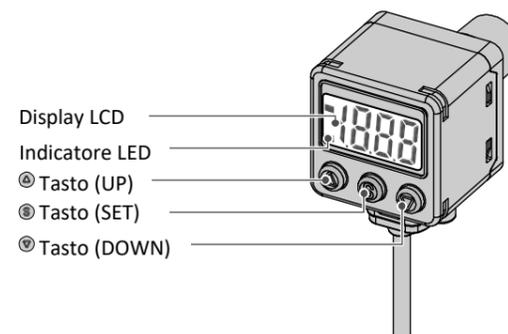
Versione	Campo della pressione nominale	A	B	C
Vuoto	da 0.0 a -101.0 kPa	-	0	-101 kPa
Combinata	da -100.0 kPa a 100.0 kPa	-	-100 kPa	100 kPa
Pressione positiva	da -0.100 a 1.000 MPa	-0.1 MPa	0	1 MPa
	da -0.100 a 2.00 MPa	-0.1 MPa	0	2 Mpa

*: L'uscita analogica è 0.8 [V] o 3.2 [mA] alla pressione A.

Attenzione

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

3 Nome e funzione delle componenti



- Indicatore LED (LED arancione): visualizza lo stato dell'uscita digitale.
 Display LCD: visualizza lo stato corrente della pressione, la modalità di impostazione, l'unità di indicazione selezionata e il codice di errore.
 È possibile selezionare quattro modalità di visualizzazione: display sempre in rosso o verde, oppure display che cambia da verde a rosso, o da rosso a verde, a seconda dello stato dell'uscita.
- Tasto (UP): seleziona la modalità o aumenta il valore di impostazione ON/OFF. Premere questo tasto per passare alla modalità di visualizzazione del valore massimo.
 - Tasto (DOWN): seleziona la modalità o diminuisce il valore di impostazione ON/OFF. Premere questo tasto per passare alla modalità di visualizzazione del valore minimo.
 - Tasto (SET): premere questo tasto per passare ad un'altra modalità e impostare un valore.

4 Installazione

4.1 Installazione

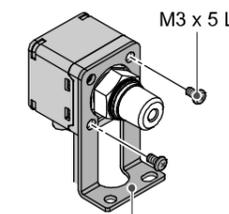
Attenzione

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.
- Quando il prodotto deve essere montato in un ambiente soggetto a schizzi di acqua e polvere, inserire un tubo (diam. est. φ4 mm, diam.int. φ2.5 mm) nell'attacco di scarico atmosferico del prodotto.

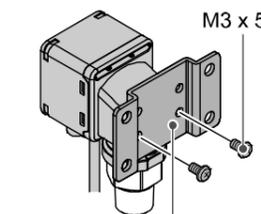
4.1.1 Montaggio con squadrette

- Montare la squadretta sul prodotto con le viti di montaggio M3 x 5L (2 pz.) fornite in dotazione, quindi posizionare il prodotto nella posizione richiesta.
*: Coppia di serraggio richiesta compresa tra 0.5 e 0.7 N·m.

Connessione posteriore
Squadretta (Codice: ZS-24-A / ZS-24-D)

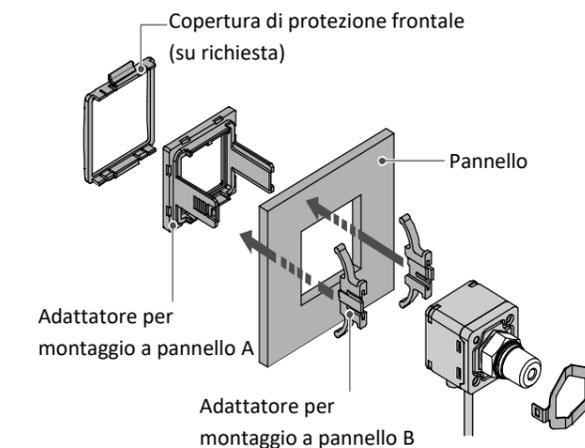


Connessione inferiore
Squadretta (Codice: ZS-35-A)



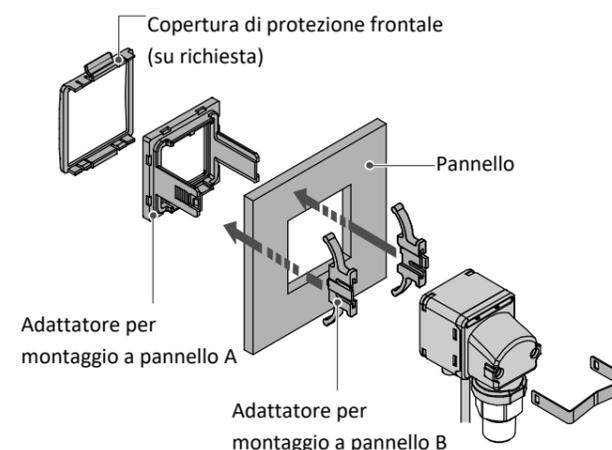
4.1.2 Montaggio con adattatore per pannello – Connessione posteriore

- Adattatore per il montaggio a pannello (Codice: ZS-35-C)
Adattatore per il montaggio a pannello + Copertura di protezione frontale (Codice: ZS-35-F).



4.1.3 Montaggio con adattatore per pannello – Connessione inferiore

- Adattatore per il montaggio a pannello (Codice: ZS-35-B)
Adattatore per il montaggio a pannello + Copertura di protezione frontale (Codice: ZS-35-F).



4 Installazione (continua)

4.2 Ambiente

Attenzione

- Non usare in presenza di gas corrosivi, 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 usare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti. Controllare le specifiche del prodotto.
- Non montare il prodotto nelle vicinanze di fonti di calore.
- Non utilizzare il prodotto in un ambiente in cui la carica elettrostatica costituisce un problema. Può causare un errore e danneggiare il sistema.

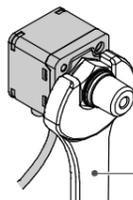
4.3 Connessione

Precauzione

- Prima di procedere al collegamento, pulire qualsiasi traccia di schegge, olio da taglio, polvere, ecc.
- Installando un tubo o un raccordo, verificare che il materiale di tenuta non ostruisca la porta. Nell'applicare il materiale isolante, lasciare una filettatura scoperta sull'estremità della tubazione o del raccordo.
- Serrare i raccordi alla coppia di serraggio indicata.

4.3.1 Collegamento con raccordo istantaneo

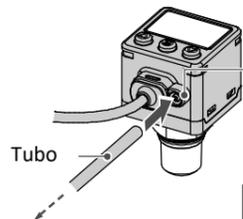
- Collegare le connessioni idonee all'attacco.
- Per serrare i raccordi alla porta della pressione, utilizzare il piano chiave del raccordo con una chiave inglese della taglia adeguata.
- La coppia di serraggio richiesta è compresa tra 12 e 14 N•m.



Chiave inglese (17 mm)

4.4 Collegamento del tubo di scarico

- Se il prodotto viene utilizzato in un ambiente in cui possono verificarsi schizzi di acqua e polvere, inserire un tubo nell'attacco di scarico atmosferico e instradare l'altra estremità del tubo in un luogo sicuro, lontano da acqua e polvere.



Attacco per lo scarico in atmosfera

Tubo

In una posizione sicura lontano da acqua e polvere

- Inserire il tubo nell'attacco di scarico atmosferico fino a toccare il fondo. SMC TU0425 (poliuretano, diam. est. $\phi 4$, diam.int. $\phi 2.5$) è un tubo adatto.

4.5 Lubrificazione

Precauzione

- I prodotti SMC sono prelubrificati e non richiedono ulteriore lubrificazione.
- In caso di utilizzo di lubrificante, applicare olio per turbine di Classe 1, ISO VG32 (senza additivi). Una volta utilizzato il lubrificante nel sistema, la lubrificazione dev'essere garantita in quanto viene eliminato il lubrificante originario applicato durante la fabbricazione.

5 Cablaggio

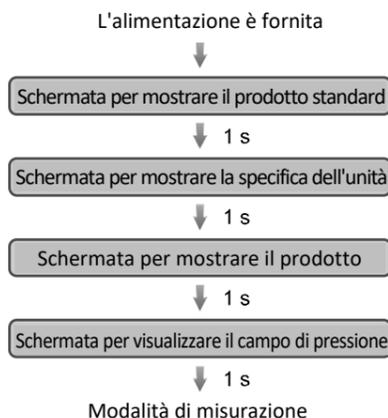
5.1 Cablaggio

- Realizzare i collegamenti solo quando l'alimentazione è disattivata.
- Utilizzare un percorso separato per il cablaggio del pressostato e 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 di mettere a terra il terminale (FG). Se l'alimentazione elettrica a commutazione è collegata per l'uso, il disturbo di commutazione si sovrapporrà e non potranno più essere soddisfatte le specifiche del prodotto. In questo caso, inserire un filtro per il disturbo di linea/elemento ferroso tra le alimentazioni a commutazione oppure cambiare l'alimentazione a commutazione con l'alimentazione elettrica di serie.

6 Impostazione della pressione

6.1 Modalità di misurazione

La modalità di misurazione è la condizione in cui la pressione viene rilevata e visualizzata e la funzione di commutazione è attiva. Questa è la modalità di base. Selezionare le altre modalità per le modifiche di impostazione e per le impostazioni delle funzioni.



Impostazione dei valori di accensione e spegnimento del pressostato.

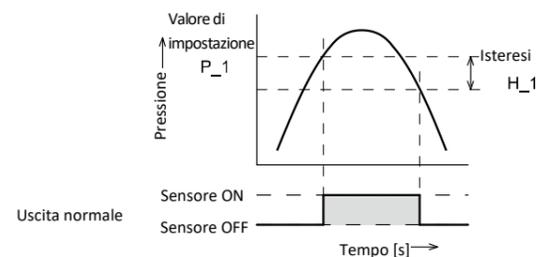
• Operazione

Quando la pressione supera il punto di regolazione, il pressostato verrà acceso.

Quando la pressione scende al di sotto del punto di regolazione dell'isteresi, il pressostato verrà spento.

L'impostazione predefinita del pressostato è regolata per essere acceso al valore centrale tra la pressione atmosferica e il limite superiore del campo della pressione nominale e spegnersi quando la pressione diminuisce del 5% dell'intervallo tra la pressione atmosferica e il limite superiore di campo della pressione nominale.

Se questa condizione, mostrata di seguito, è accettabile, mantenere queste impostazioni.



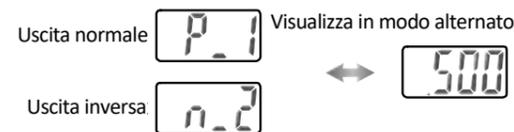
6.2 Operazione

[Modo isteresi]

- 1, Premere una volta il tasto **S** mentre ci si trova in modalità misurazione.



6 Impostazione della pressione (continua)

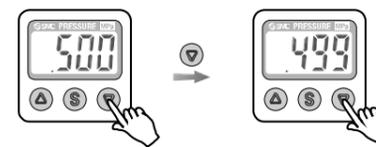


- 3, Premere il tasto **Δ** o **∇** per cambiare il valore di regolazione. Il tasto **Δ** serve ad aumentare e il tasto **∇** a diminuire.

- Premere una volta il tasto **Δ** per aumentare di una cifra il valore e tenerlo premuto per aumentare continuamente.



- Premere una volta il tasto **∇** per diminuire di una cifra e tenerlo premuto per diminuire continuamente.



- 4, Premere il tasto **S** per completare l'impostazione.

Per i modelli con due uscite, verrà visualizzato [P_2] o [n_2]. Impostare come sopra.

Nel modo comparatore a finestra, il pressostato si accende entro un campo di pressione impostato (da P1L a P1H).

• Impostare P1L (limite inferiore del sensore) e P1H (limite superiore del sensore) usando la procedura di impostazione precedente.

(Quando si seleziona l'uscita inversa, vengono visualizzati [n1L] e [n1H]).

Azzeramento del display

Il display si azzerà premendo contemporaneamente i tasti **Δ** e **∇** per 1 secondo. Per il primo azionamento, eseguire sempre l'azzeramento senza pressione applicata.

7 Impostazione delle funzioni

In modalità di misurazione, premere il tasto **S** per almeno due secondi per visualizzare [F 0]. Selezionare per visualizzare la funzione da modificare [F ##].

Tenere premuto il tasto **S** per almeno due secondi in modalità di selezione delle funzioni per tornare alla modalità di misurazione.



*: alcune funzioni non sono disponibili a seconda del codice. Tutte le funzioni sono visualizzate con [F ##] seguito dalla descrizione della funzione. Se una funzione non è disponibile, viene visualizzata con [---].

7 Impostazione delle funzioni (continua)

7.1 Impostazione delle funzioni predefinite

Al momento della spedizione vengono inserite le seguenti impostazioni. Se i parametri inseriti sono accettabili, mantenere tali impostazioni. Per modificare le impostazioni, entrare nella modalità di selezione delle funzioni.

- [F 0] funzione di selezione dell'unità.

Specifiche dell'unità	Serie	Impostazione predefinita
- M	ISE80(H)	MPa
	ZSE80(F)	kPa
P	ISE80(H)	psi
	ZSE80(F)	

- [F 1] Impostazione di OUT1

Elemento	Descrizione	Impostazione predefinita
Modalità d'uscita	Selezionare tra la modalità isteresi o la modalità comparatore a finestra.	Modalità isteresi
Uscita inversa	Selezionare l'uscita inversa.	Uscita normale
Impostazione della pressione	Impostare il punto ON o OFF dell'uscita digitale.	ISE80: 0.500 MPa ZSE80: -50.5 kPa ZSE80F: 50.0 kPa ISE80H: 1.000 MPa
Isteresi	Impostare l'isteresi per evitare vibrazioni.	ISE80: 0.050 MPa ZSE80: 5.1 kPa ZSE80F: 5.0 kPa ISE80H: 0.100 MPa
Colore del display	Selezionare il colore del display.	ON: verde OFF: rosso

- [F 2] L'impostazione di OUT2 è la stessa impostazione di [F 1] OUT1. Il colore del display è legato a OUT1 e non può essere impostato per OUT2.

- Altre impostazioni dei parametri

Elemento	Impostazione predefinita
[F 3] Tempo di risposta	2.5 ms
[F 4] Uscita analogica / Ingresso autoregolazione	Uscita analogica
[F 5] Risoluzione del display (ISE80H non impostato)	1000-split
[F 7] Regolazione precisa del valore visualizzato	0%
[F 8] Funzione di preselezione automatica	Manuale
[F 9] Modalità di risparmio energetico	OFF
[F10] Codice di sicurezza	OFF
[F98] Impostazione di tutte le funzioni	OFF
[F99] Ripristino delle impostazioni predefinite	OFF

8 Altre impostazioni

- **Visualizzazione del valore massimo/minimo**

La pressione massima (minima) quando l'alimentazione viene fornita e aggiornata.

- **Funzione di azzeramento**

Il valore visualizzato può essere azzerato quando la pressione misurata è entro il 10% dell'intervallo tra la pressione atmosferica e il limite superiore del campo della pressione nominale, dal valore predefinito della pressione.

- **Funzione di blocco dei tasti**

Con la funzione di blocco dei tasti si evitano errori dovuti a modifiche involontarie dei valori impostati.

Per ulteriori dettagli fare riferimento al manuale operativo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>).

9 Codici di ordinazione

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

10 Dimensioni

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

11 Indicazioni di errore

Tipo di errore	Errore visualizzato	Descrizione dell'errore	Metodo di risoluzione dei problemi
Errore di sovracorrente		La corrente di carico dell'uscita del sensore è superiore a 80 mA.	Interrompere l'alimentazione e rimuovere la causa della sovracorrente. Quindi accendere l'alimentazione elettrica.
Errore di pressione residua		Durante l'operazione di azzeramento, è stata applicata una pressione superiore a $\pm 10\%$ dell'intervallo tra la pressione atmosferica e il limite superiore della pressione nominale. Dopo 1 secondo, tornerà alla modalità di misurazione. Il campo di azzeramento può variare di ± 1 cifra (a seconda del modello).	Effettuare di nuovo la procedura di azzeramento dopo aver ripristinato la pressione alla pressione atmosferica.
Errore di pressurizzazione		La pressione ha superato il limite superiore del campo della pressione di regolazione.	Regolare la pressione applicata a un livello compreso entro il campo di regolazione della pressione.
		La pressione ha superato il limite inferiore del campo della pressione di regolazione.	
Errore di autoregolazione		La pressione misurata all'ingresso di autoregolazione supera il campo della pressione di regolazione. * Dopo 1 s, la modalità di misurazione ritorna automaticamente.	Il segnale in ingresso dell'autoregolazione non è valido. Controllare l'apparecchiatura collegata e correggere il segnale.
Errore di sistema		Visualizzato in caso di errore dati interno.	Spegnere 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 adottato le contromisure sopra indicate, contattare SMC.

12 Manutenzione**12.1 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 trafilamento 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).

13 Limitazioni d'uso**13.1 Limitazione di garanzia ed esonero da responsabilità/Requisiti di conformità**

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

⚠ Precauzione

- **I prodotti SMC non sono pensati come strumenti per la metrologia legale.**
Gli strumenti di misurazione fabbricati o venduti da SMC non sono stati omologati tramite prove previste dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.
Pertanto, i prodotti SMC non possono essere utilizzati per attività o certificazioni imposte dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

14 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.

15 Contatti

Visitare www.smcworld.com o 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