



ISTRUZIONI ORIGINALI

## Manuale d'istruzioni Pressostato digitale di precisione Serie ISE70 / ISE75(H)



Il pressostato è stato progettato per misurare la pressione del fluido e fornire un segnale in 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) <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

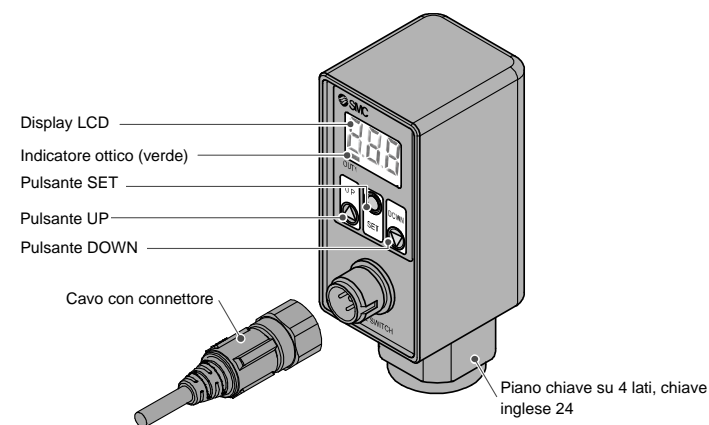
- Assicurare sempre la conformità alle relative normative e standard di sicurezza.
- Tutte le operazioni devono essere eseguite in modo sicuro da personale qualificato in conformità con le norme nazionali in vigore.
- Questo prodotto è un dispositivo di classe A ed è progettato per l'uso in applicazioni 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 manuale operativo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per maggiori informazioni sulle istruzioni di sicurezza.

## 2 Specifiche

### 2.1 Specifiche generali

Serie	ISE70	ISE75	ISE75H	
Fluido applicabile	Aria, gas inerti e gas non combustibili	Fluido senza effetto corrosivo su SUS304/430/630		
Serie	Campo della pressione nominale	da 0 a 1 MPa	da 0 a 10 MPa	da 0 a 15 MPa
	Campo di impostazione della pressione	da -0.1 a 1 MPa	da 0.4 a 10 MPa	da 0.5 a 15 MPa
	Pressione di prova	1.5 MPa	30 MPa	45 MPa
	Unità minima di impostazione	0.01 MPa	0.1 MPa	
Elettriche	Tensione d'alimentazione	da 12 a 24 VDC ± 10 % Oscillazione 10% (p-p) max.		
	Absorbimento	55 mA max. (senza carico)		
	Protezione	Protezione polarità		
Precisione	Precisione del display	±2% F.S. ±1 cifra (a 25 ±3 °C)		
	Ripetibilità	±0.5% F.S.		
	Caratteristiche di temperatura (a 25 °C)	±2% F.S.	±3% F.S.	
Uscita digitale	Tipo di uscita	Uscita collettore aperto NPN o PNP		
	Modalità d'uscita	Modo isteresi o modo comparatore a finestra.		
	Max. corrente di carico	80 mA		
	Max. tensione applicabile	30 V (uscita NPN)		
	Caduta di tensione interna (Tensione residua)	1.0 V max. (corrente di carico 80 mA)		
	Tempo di risposta	2.5 ms max. (funzione antivibrazione disponibile)		
	Protezione	Protezione da cortocircuiti		
Modo isteresi o comparatore a finestra	Variabile da 0			
Metodo di visualizzazione	Display a 3 cifre a 7 segmenti a due colori (rosso/verde), il colore del display può essere collegato all'uscita digitale			
Indicatore ottico	OUT1: LED acceso quando l'uscita è attiva (verde) OUT2: LED acceso quando l'uscita è attiva (rosso)			
Funzioni	Antivibrazione, conversione dell'unità di visualizzazione, azzeramento, blocco tasti			
Ambiente	Grado di protezione	IP67 (IEC 60259)		
	Temperatura del fluido	da 0 a 50°C	da -5 a 80°C	
	Temperatura ambiente	da 0 a 50°C	da -5 a 50°C	
	Temperatura di conservazione	da -10 a 60°C		
	Umidità ambientale	In funzione e stoccaggio: da 35 a 85 % RH		
	Tensione d'isolamento	1000 VAC 1 min.	250 VAC, 1 min.	
	Resistenza d'isolamento	50 MΩ min. (a 500 VDC)	50 MΩ min. (a 50 VDC)	
Materiale a contatto con il fluido	C3604, PBT, Silicone, NBR	SUS304	SUS630, SUS304 (Rc1/4), SUS430 (NPT1/4, G1/4)	
Attacco	Rc1/4, NPT1/4 o G1/4			
Peso (cavo escluso)	190 g	225 g (Rc1/4) 210 g (NPT1/4, G1/4)		

## 3 Nome dei singoli componenti



Componente	Descrizione
Indicatore ottico	Visualizza le condizioni operative del sensore. Il LED è acceso quando l'uscita OUT1 è attiva.
Display LCD	Visualizza lo stato corrente della pressione, la modalità di impostazione e il codice di errore. È possibile selezionare 4 modalità di visualizzazione: display sempre in rosso o verde, oppure che cambia da verde a rosso, o da rosso a verde, a seconda dell'uscita.
Pulsante UP	Aumenta la modalità e i valori di regolazione ON/OFF. Passa al valore di visualizzazione massimo.
Pulsante DOWN	Diminuisce la modalità e i valori di regolazione ON/OFF. Passa al valore di visualizzazione minimo.
Pulsante SET	Modifica il modo e imposta il valore.

## 4 Installazione

### 4.1 Installazione

#### Attenzione

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.
- Non smontare, modificare (né cambiare i circuiti stampati) o riparare il prodotto. Rischio di lesioni o guasti.
- Non azionare il prodotto al di fuori delle specifiche indicate. Non usare liquidi infiammabili o nocivi. Rischio di incendio, malfunzionamento o danno al prodotto.
- Utilizzo del prodotto in un circuito di sincronizzazione: garantire un interblocco di sicurezza, ad esempio un sistema meccanico.

### 4.2 Ambiente

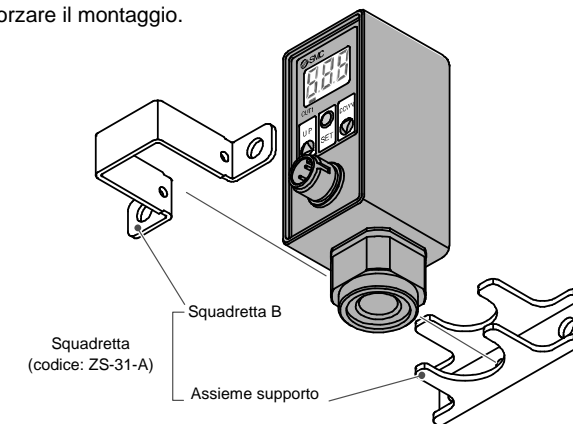
#### Attenzione

- Non usare in presenza di gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- 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 Installazione (continua)

### 4.3 Montaggio con squadretta

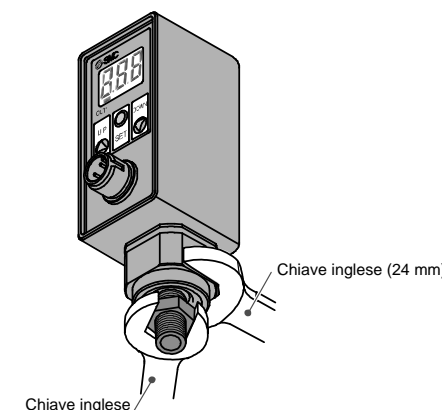
Montare il prodotto utilizzando la squadretta (ZS-31-A) attorno al raccordo, quindi sistemare il prodotto nella posizione richiesta utilizzando le viti M6. Se il pannello ha uno spessore inferiore a 5 mm, utilizzare dadi M6 per rinforzare il montaggio.



### 4.4 Connessione

#### Precauzione

- Prima di procedere al collegamento, pulire qualsiasi traccia di schegge, olio da taglio, polvere, ecc.
- Durante la connessione, serrare alla coppia raccomandata: da 13.6 a 15 N\*m per la serie ISE70 e da 25 a 28 N\*m per la serie ISE75/75H



## 5 Cablaggio

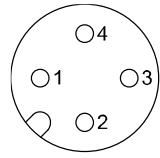
- Realizzare i collegamenti solo quando l'alimentazione è disattivata.
- Utilizzare un percorso separato per il cablaggio del pressostato ed il cablaggio elettrico o ad alta tensione. In caso contrario potrebbe risultare un cattivo funzionamento a causa di disturbi.
- Se si utilizza un alimentatore di commutazione disponibile in commercio, assicurarsi di mettere a terra il terminale (FG). Se l'alimentatore di commutazione è connesso, il disturbo di commutazione si sovrapporrà e non sarà in grado di soddisfare le specifiche del prodotto. In questo caso, inserire un filtro per il rumore di linea/elemento ferroso tra le alimentazioni a commutazione oppure cambiare l'alimentazione a commutazione con l'alimentazione elettrica di serie.

### Montaggio / smontaggio del connettore

Allineare la scanalatura del connettore femmina del cavo con il connettore del prodotto quindi inserire e ruotare la parte zigrinata del connettore.

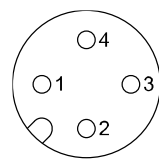
### Disposizione dei pin del connettore M12

ISE70/75(H)-##-43			
N.° pin	Colore	Funzione	
1	Marrone	DC (+)	
2	Bianco	OUT2 (PNP)	
3	Blu	DC (-)	
4	Nero	OUT1 (NPN)	



ISE70/75(H)-##-65			
N.° pin	Colore	Funzione	
1	Marrone	DC (+)	
2	Bianco	N.C.	
3	Blu	DC (-)	
4	Nero	OUT1 (PNP)	

## 5 Cablaggio (continua)



ISE70/75(H)-##-27 / -67

N.° pin	Colore	Funzione
1	Marrone	DC (+)
2	Bianco	OUT2 (NPN o PNP)
3	Blu	DC (-)
4	Nero	OUT1 (NPN o PNP)

ISE70/75(H)-##-65-X508

N.° pin	Colore	Funzione
1	Marrone	DC (+)
2	Bianco	OUT2 (da 4 a 20mA)
3	Blu	DC (-)
4	Nero	OUT1 (PNP)

## 6 Impostazioni

### Alimentazione attivata

### Modalità di misurazione

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

### Impostazione iniziale

Impostazione della modalità di uscita, del colore del display LCD e del tempo di risposta.

### Impostazione della pressione

Inserimento di un valore impostato per la pressione per ottenere l'uscita digitale.

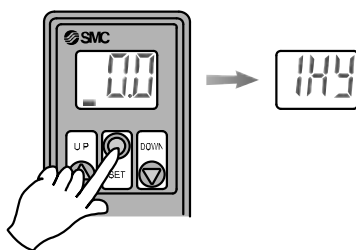
### Modalità di misurazione

### 6.1 Impostazione iniziale

Tenere premuto il pulsante SET per almeno 2 secondi.

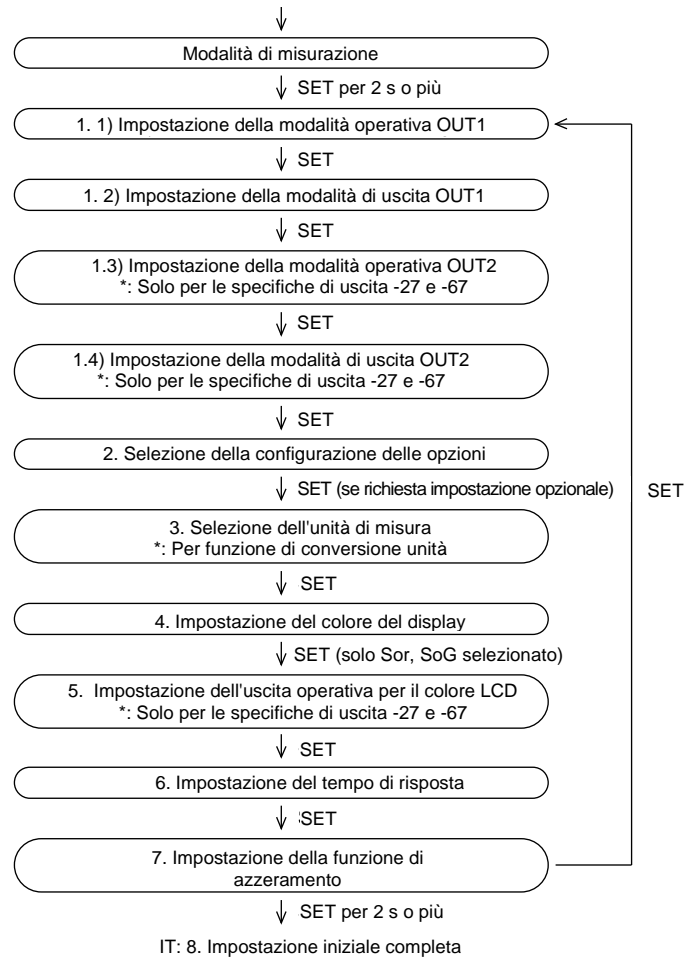
Apparirà il display mostrato a destra per consentire il funzionamento della modalità di impostazione iniziale.

Terminare l'inizializzazione e tornare alla modalità di misurazione senza premere il pulsante per 30 secondi o premendo il pulsante SET per almeno 2 secondi.



## 6 Impostazioni (continua)

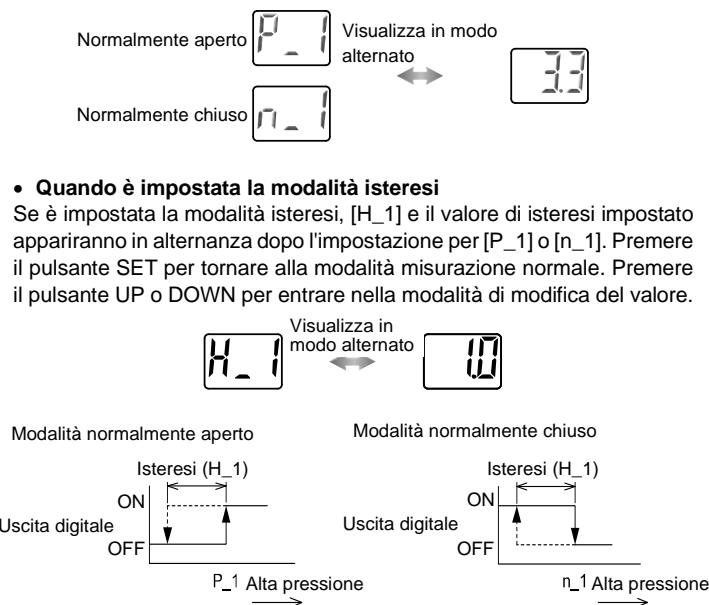
Avviare l'impostazione iniziale



## 7 Impostazione della pressione

### • Modalità di ingresso della pressione per OUT1

Premere il pulsante SET in modalità di misurazione per visualizzare i valori di impostazione. [P\_1] o [n\_1] e il valore di impostazione attuale verranno visualizzati in alternanza. Premere il pulsante SET per visualizzare il valore di impostazione successivo (isteresi: H\_1). Premere il pulsante UP o DOWN per entrare nella modalità di modifica del valore.



Se l'isteresi è impostata su 2 cifre o meno, l'uscita digitale potrebbe vibrare se la pressione in ingresso oscilla vicino al valore impostato.

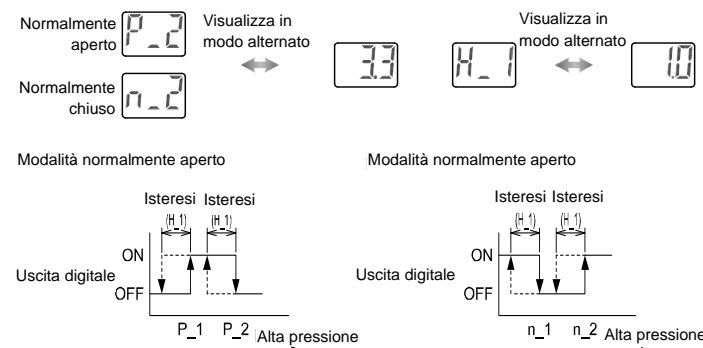
## 7 Impostazione della pressione (continua)

### • Quando è impostata la modalità comparatore a finestra

Se è impostata la modalità comparatore finestra, [P\_2] o [n\_2] e il valore di impostazione attuale appariranno in alternanza dopo l'impostazione per [P\_1] o [n\_1]. Premere il pulsante SET per visualizzare il valore di impostazione successivo. (Isteresi: H\_1)

Premere il pulsante UP o DOWN per entrare nella modalità di modifica del valore.

Successivamente, [H\_1] e il valore di isteresi impostato appariranno in alternanza. Premere il pulsante SET per tornare alla modalità misurazione normale. Premere il pulsante UP o DOWN per entrare nella modalità di modifica del valore.



Se il valore inizializzato è in modalità normalmente aperto, apparirà [P\_1], e apparirà [n\_1] se è in modalità normalmente chiuso. La pressione di regolazione può essere controllata senza mantenere o arrestare il funzionamento dell'uscita digitale.

## 8 Altre impostazioni

- Modalità di regolazione precisa
- Visualizzazione del valore massimo/minimo
- Funzione di blocco dei tasti
- Funzione di azzeramento

Consultare il manuale operativo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per maggiori dettagli su come impostare queste ed altre funzioni.

## 9 Manutenzione

### 9.1 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.

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

Sono mantenute le stesse impostazioni del prodotto presenti prima dell'interruzione o disconnessione. Anche lo stato dell'uscita viene mantenuto lo stesso presente prima dell'interruzione o disconnessione 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 sia caldo (20-30 minuti circa).

## 10 Risoluzione dei problemi

### 10.1 Indicazioni di errore

Errore	Errore visualizzato	Descrizione	Contromisure
Sovracorrente OUT1	Er1	La corrente di carico applicata all'uscita digitale ha superato 80 mA.	Interrompere l'alimentazione e rimuovere la causa della sovracorrente. Quindi accendere l'alimentazione elettrica.
Sovracorrente OUT2	Er2		
Errore pressione residua	Er3	Durante l'operazione di azzeramento, è applicata una pressione superiore a $\pm 7\%$ F.S. Dopo 3 s, la modalità si resetta alla modalità di misurazione. $\pm 1$ cifra del campo di azzeramento varia a seconda delle differenze dei singoli prodotti.	Effettuare di nuovo la procedura di azzeramento dopo aver ripristinato la pressione applicata a una condizione di pressione atmosferica.
Errore di pressione	HHH	La pressione ha superato il limite superiore del campo della pressione di regolazione.	Reimpostare la pressione applicata a un livello compreso entro il campo di regolazione pressione.
	LLL	La pressione ha superato il limite inferiore del campo della pressione di regolazione.	
Errore di sistema	Er4 Er6 Er7 Er8	Viene visualizzato se si è verificato un errore dati interno.	Spegnere l'alimentazione e poi accenderla di nuovo. Se l'errore persiste, contattare SMC.

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

## 11 Limitazioni d'uso

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

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

## 12 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.

## 13 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, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021  
 Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.  
 © 2021 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.  
 Template DKP50047-F-085M