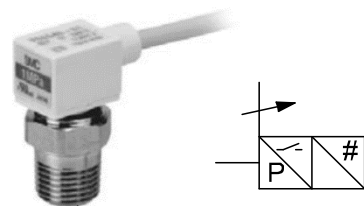




ISTRUZIONI ORIGINALI

## Manuale d'istruzioni Pressostato compatto PSE54#(A)-#-L/N/P

IO-Link



Il sensore di pressione è destinato a misurare la pressione di un fluido e fornire un segnale in uscita tramite il protocollo di comunicazione IO-Link.

### 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: Sistemi pneumatici - Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti

ISO 4413: Idraulica - Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti.

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.

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

### Attenzione

• Assicurare 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.

### 2 Specifiche

#### 2.1 Specifiche generali

Serie	PSE540(A) - #L/N/P	PSE541(A) - #L/N/P	PSE543(A) - #L/N/P
Grado di protezione	IP40		
Temperatura ambiente	In funzione: da 0 a 50 °C Stoccaggio: da -20 °C a 70 °C (senza condensa o congelamento)		
Umidità ambientale	In funzione, Stoccaggio: da 35 a 85 % RH (senza condensa)		
Tensione d'isolamento	1000 VAC minimo (50/60 Hz), 1 minuto (tra terminali e corpo)		
Resistenza d'isolamento	50 MΩ min. a 500 VDC (tra terminali e corpo)		
Certificazioni	Marcatura CE/UKCA, UL/CSA (E216656)		

### 2 Specifiche (continua)

#### 2.2 Specifiche IO-Link

Serie	PSE540(A) - #L	PSE541(A) - #L	PSE543(A) - #L
Campo della pressione nominale	da -0.1 a 1 MPa	da 0 a -101 kPa	da -100 a 100 kPa
Campo di impostazione della pressione	da -0.105 a 1.05 MPa	da 10 a -105 kPa	da -105 a 105 kPa
Unità minima di impostazione	0.001 kPa	0.1 kPa	0.1 kPa
Pressione di prova	1.5 MPa	500 kPa	
Fluido applicabile	Aria, gas non corrosivi e gas non infiammabili		
Alimentazione	Utilizzato come dispositivo di uscita digitale	da 12 a 24 VDC (±10%) e oscillazione dell'alimentazione (p-p) 10% max.	
	Utilizzato come dispositivo IO-Link	da 18 a 26.4 VDC, oscillazione max. 10% (p-p)	
Protezione	Protezione della polarità		
Assorbimento	35 mA max.		
Tipo di uscita	Selezionare tra 1 uscita a collettore aperto NPN e 1 uscita a collettore aperto PNP		
	Modalità isteresi, modalità comparatore a finestra, uscita errore		
Specifiche dell'uscita	Funzionamento del pressostato		
	Uscita normale, Uscita inversa		
	Corrente di carico max.		
	80 mA		
	Tensione applicabile max. (solo NPN)		
30 V			
Caduta di tensione interna (Tensione residua)	1.5 V max. (corrente di carico 80 mA)		
	Ritardo		
3.4 ms max., variabile da 0 a 60 s / incrementi di 0.01 s			
Precisione (temperatura ambiente 25 °C e campo della pressione nominale)	PSE54#A: ±1% F.S. PSE54#: ±2% F.S.		
Linearità	±0.7% F.S.	±0.4% F.S.	
Ripetibilità	±0.2% F.S.		
Effetto della tensione d'alimentazione	±0.8% F.S.		

#### 2.3 Specifiche dell'uscita digitale

Serie	PSE540(A) - #N/P	PSE541(A) - #N/P	PSE543(A) - #N/P
Campo della pressione nominale	da -0.1 a 1 MPa	da 0 a -101 kPa	da -100 a 100 kPa
Campo di impostazione della pressione	da -0.10 a 1.05 MPa	da 10 a -105 kPa	da -105 a 105 kPa
Unità minima di impostazione	1 kPa		
Pressione di prova	1.5 MPa	500 kPa	
Fluido applicabile	Aria, gas non corrosivi, gas non infiammabili		
Alimentazione	Utilizzato come dispositivo di uscita digitale	da 12 a 24 VDC (±10%) e oscillazione dell'alimentazione (p-p) 10% max.	
	Protezione	Protezione della polarità	
Assorbimento	35 mA max.		
Tipo di uscita	1 uscita a collettore aperto NPN, 1 uscita collettore aperto PNP		
	Modalità isteresi		
Specifiche dell'uscita	Funzionamento del pressostato		
	Uscita normale, Uscita inversa		
	Corrente di carico max.		
	80 mA		
	Tensione applicabile max. (solo NPN)		
30 V			
Caduta di tensione interna (Tensione residua)	1.5 V max. (corrente di carico 80 mA)		
	Ritardo		
3.4 ms max., variabile da 0 a 60 s / incrementi di 0.01 s			
Precisione (temperatura ambiente 25 °C e campo della pressione nominale)	PSE54#A: ±1% F.S. PSE54#: ±2% F.S.		
Linearità	±0.7% F.S.	±0.4% F.S.	
Ripetibilità	±0.2% F.S.		
Massima oscillazione della tensione d'alimentazione	±0.8% F.S.		

### 2 Specifiche (continua)

#### 2.4 Specifiche di comunicazione

Serie	PSE540(A) - #L	PSE541(A) - #L	PSE543(A) - #L
Tipo di IO-Link	Dispositivo		
Versione IO-Link	V1.1		
Velocità di trasmissione	COM2 (38.4 kbps)		
File di configurazione	File IODD		
Tempo di ciclo min.	3.4 ms		
Lunghezza dei dati di processo	Dati di ingresso: 4 byte, dati di uscita: 0 byte		
A richiesta trasmissione dei dati	Disponibile		
Funzione di memorizzazione dei dati	Disponibile		
Funzione evento	Disponibile		
ID del rivenditore	131 (0x0083)		
ID del dispositivo	PSE540(A)-*L	0x0002A5	
	PSE541(A)-*L	0x0002A6	
	PSE543(A)-*L	0x0002A7	
Spia di funzionamento	Modo SIO: LED acceso quando l'uscita sensore è attiva. OUT1: rosso Comunicazione IO-Link: LED acceso quando l'uscita sensore è attiva. Nel modo IO-Link, la spia di funzionamento è attiva o lampeggia. OUT1: rosso		

#### 2.5 Specifiche di connessione / peso

Serie	M3	M5	01	N01	R04	R06	IM5	IM5H	
Attacco	M3	M5	R1/8, M5	NPT 1/8, M5	φ4	φ6	M5 fem.	M5 fem.	
Materiale del corpo	PC								
Materiale del raccordo	SUS303		C3604BD		PBT		A6063S-T5		
Materiale delle parti a contatto con i fluidi	Sensore di pressione: Silicene, O ring: NBR								
Peso (g)	Con cavo	43.6	43.9	50.5	50.5	42.6	42.8	44.5	45.3
	Senza cavo	4.1	4.4	11	11	3.1	3.3	5.0	5.8

#### 2.6 Specifiche del cavo

Sezione trasversale del cavo	0.15 mm <sup>2</sup>
Diametro esterno del cavo	0.9 mm
Colori di cavo	Marrone, Blu, Nero
Materiale della guaina	Cloruro di vinile resistente all'olio
Diametro esterno	2.7 x 3.2 mm
Lunghezza del cavo	3 m

### Attenzione

• Le specifiche dei prodotti speciali (-X) potrebbero differire da quelle indicate in questo capitolo. Contattare SMC per ricevere i singoli disegni.

### 3 Installazione

#### Attenzione

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

- Rispettare la coppia di serraggio indicata.  
Se la coppia di serraggio viene superata, le viti di montaggio e le squadrette possono danneggiarsi.  
Se la coppia di serraggio è insufficiente, il prodotto potrebbe muoversi.
- Non tirare il cavo con forza né sollevare il prodotto con il cavo ((forza di trazione massima 50 N).

#### 3.1 Connessione

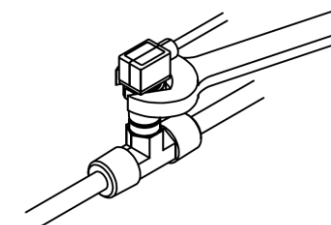
#### Precauzione

- 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 di tenuta, lasciare 1.5 o 2 filettature scoperte sull'estremità della tubazione o del raccordo.

- Serrare i raccordi alla coppia di serraggio indicata.

Filettatura	Coppia di serraggio
R1/8, NPT1/8	da 7 a 9 N•m
M3	1/4 di giro dopo il serraggio a mano
M5	1/6 di giro dopo il serraggio a mano

- Si devono usare solo fluidi non corrosivi per l'utilizzo con SUS303, C3604BD e NBR.
- Realizzare correttamente le connessioni in un luogo sicuro, al riparo dall'acqua e dalla polvere.
- Quando si effettua una connessione, serrare con una chiave inglese utilizzando il piano chiave esagonale in metallo del sensore.



- Per i raccordi ad innesto rapido, inserire il tubo nel raccordo del sensore con attenzione e saldamente fino in fondo.

### 3 Installazione (continua)

#### 3.2 Ambiente

#### Attenzione

#### PSE54#-TF223-059IT-A

- Non usare in presenza di gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non utilizzare in ambienti in cui il prodotto potrebbe essere esposto a spruzzi d'olio o prodotti chimici.
- 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 Cablaggio

#### 4.1 Cablaggio

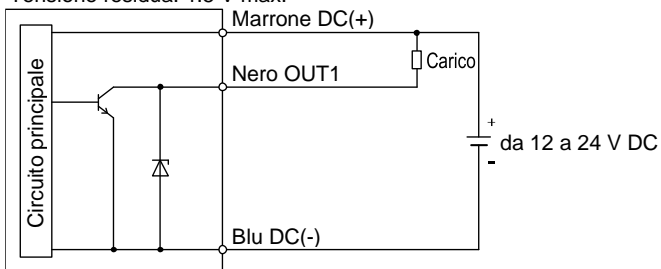
- Realizzare i collegamenti solo quando l'alimentazione è disattivata.
- Utilizzare un percorso separato per il cablaggio del sensore e il cablaggio elettrico o ad alta tensione. In caso contrario potrebbe risultarne un cattivo funzionamento a causa di disturbi.

#### 4.2 Esempio di circuiti interni e cablaggi

- Specifiche dell'uscita (utilizzato come dispositivo di uscita sensore)

##### 4.2.1 PSE54##-#-N

1 uscita a collettore aperto NPN,  
Massimo 30 V, 80 mA  
Tensione residua: 1.5 V max.



### 4 Cablaggio (continua)

### 5 Impostazioni

#### 5.1 Configurazione di IO-Link

File IODD

- Il file IODD (Descrizione del dispositivo I/O) è un file di definizione che fornisce tutte le proprietà e i parametri necessari per stabilire il funzionamento e la comunicazione del dispositivo.
- L'IODD include il file IODD principale e una serie di file immagine quali il logo del rivenditore, l'immagine e l'icona del dispositivo.
- Di seguito sono indicati i file IODD.

N°	Codice del prodotto	File IODD
1	PSE540(A)-#-L	SMC-PSE540-L-yyyymmdd-IODD1.1
2	PSE541(A)-#-L	SMC-PSE541-L-yyyymmdd-IODD1.1
3	PSE543(A)-#-L	SMC-PSE543-L-yyyymmdd-IODD1.1

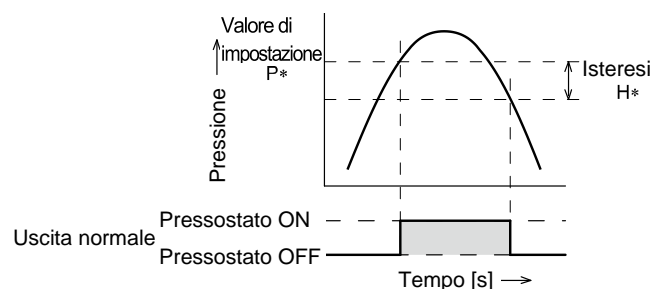
- Per maggiori informazioni sui file IODD, consultare il sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) oppure contattare SMC

### 5 Impostazioni (continua)

#### 5.2 Impostazione della pressione

- Impostazione predefinita  
Quando la pressione supera il valore impostato, l'uscita del pressostato si accende. Quando la pressione scende al di sotto del valore impostato dell'isteresi o maggiore, l'uscita del pressostato si spegne.  
L'impostazione predefinita prevede l'attivazione del pressostato quando la pressione raggiunge il valore di pressione atmosferica e il limite superiore del campo della pressione nominale (per specifica uscita -L).

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



##### 5.2.1 PSE540#-L

Elemento	Impostazione predefinita
[P1] Valore di impostazione di OUT1	0.5 MPa
[H1] Isteresi di OUT1	0.05 MPa

Elemento	Impostazione predefinita
[P2] Valore di impostazione di OUT2	0.5 MPa *
[H2] Isteresi di OUT2	0.05 MPa *

##### 5.2.2 PSE541#-L

Elemento	Impostazione predefinita
[P1] Valore di impostazione di OUT1	-50.0 kPa
[H1] Isteresi di OUT1	-5.0 kPa

Elemento	Impostazione predefinita
[P2] Valore di impostazione di OUT2	-50.0 kPa *
[H2] Isteresi di OUT2	-5.0 kPa *

##### 5.2.3 PSE543#-L

Elemento	Impostazione predefinita
[P1] Valore di impostazione di OUT1	50.0 kPa
[H1] Isteresi di OUT1	5.0 kPa

Elemento	Impostazione predefinita
[P2] Valore di impostazione di OUT2	50.0 kPa *
[H2] Isteresi di OUT2	5.0 kPa *

\*: disponibile solo con il protocollo di comunicazione IO-Link.

### 6 Codici di ordinazione

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

### 7 Dimensioni (mm)

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

### 8 Manutenzione

#### 8.1 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 di una disidratazione forzata**

Sono mantenute le stesse impostazioni del prodotto presenti prima dell'interruzione o disidratazione. Anche lo stato dell'uscita viene mantenuto lo stesso presente prima dell'interruzione o disidratazione 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).

### 9 Limitazioni d'uso

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

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

### 10 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.

### 11 Contatti

Visitare [www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) o [www.smc.eu](http://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.  
© SMC Corporation Tutti i diritti riservati.  
Template DKP50047-F-085N