



## Controllore con display LED a 4 digit facilmente leggibile **Serie PSE100**

Controllore digitale di pressione  
con sensori remoti

# Pressostato digitale **Serie PSE**

Per impianti pneumatici generici



Controllo della pressione a distanza

### Risoluzione display: 1/1000

L'uscita del sensore risponde a piccoli cambiamenti di pressione.

### 2 canali per 2 uscite

Un controllore può elaborare i dati di due differenti pressostati.

### Diverse modalità di uscita

Funzionamento in modo isteresi o comparatore.

### Unità di misura

Unità di misura può essere facilmente scelta e cambiata.

<b>Vuoto</b>	<b>Pressione (Bassa pressione)</b>	kPa ↔ mmHg ↔ kgf/cm <sup>2</sup> ↔ bar ↔ InHg
	<b>Pressione (Alta pressione)</b>	kPa ↔ MPa ↔ kgf/cm <sup>2</sup> ↔ bar

### Autodiagnostica

Rileva mancanza di collegamento tra sensore e controllore e corrente e pressione eccessive

### Montaggio a pannello e con guida DIN

### Grado di protezione frontale: IP66.

### Funzione di preselezione automatica

Il controllore legge i punti di aspirazione/non aspirazione e regola i punti per una prestazione ottimale

### Funzione cambio automatico

Selezione esterna della funzione di zero forzato e regolazione conseguente dei valori

Pressostato leggero e compatto  
per applicazioni pneumatiche

## Serie PSE510

Estremamente compatto 13W X 10H X 30Lmm (Connessioni a parte)

### Leggero: 12g

La compattezza e la leggerezza rendono il sensore adatto al montaggio laddove necessario, ad esempio come sensore di aspirazione vicino ad una ventosa.

### Velocità di risposta

Grazie alla sua compattezza e leggerezza, il sensore può essere situato vicino all'area di rilevamento. I ritardi nella risposta, dovuti alle dimensioni delle connessioni, sono eliminati.

### 4 modalità differenti di connessioni

Per montaggio facile di riduttori o filettature, M5, R(PT)<sup>1/8</sup>, NPTF<sup>1/8</sup>.



Pressostato per usi generici  
per ampia gamma di fluidi

## Serie PSE520

### Diaframma in acciaio inox

L'uso di acciaio inox per tutte le parti a contatto con il fluido (SUS630 per il diaframma, SUS304 per i raccordi) permettono l'uso del sensore in un'ampia gamma di applicazioni con gas e fluidi.

### Grado di protezione IP65 per gli accessori

PS

ZSE   
ISE

PS

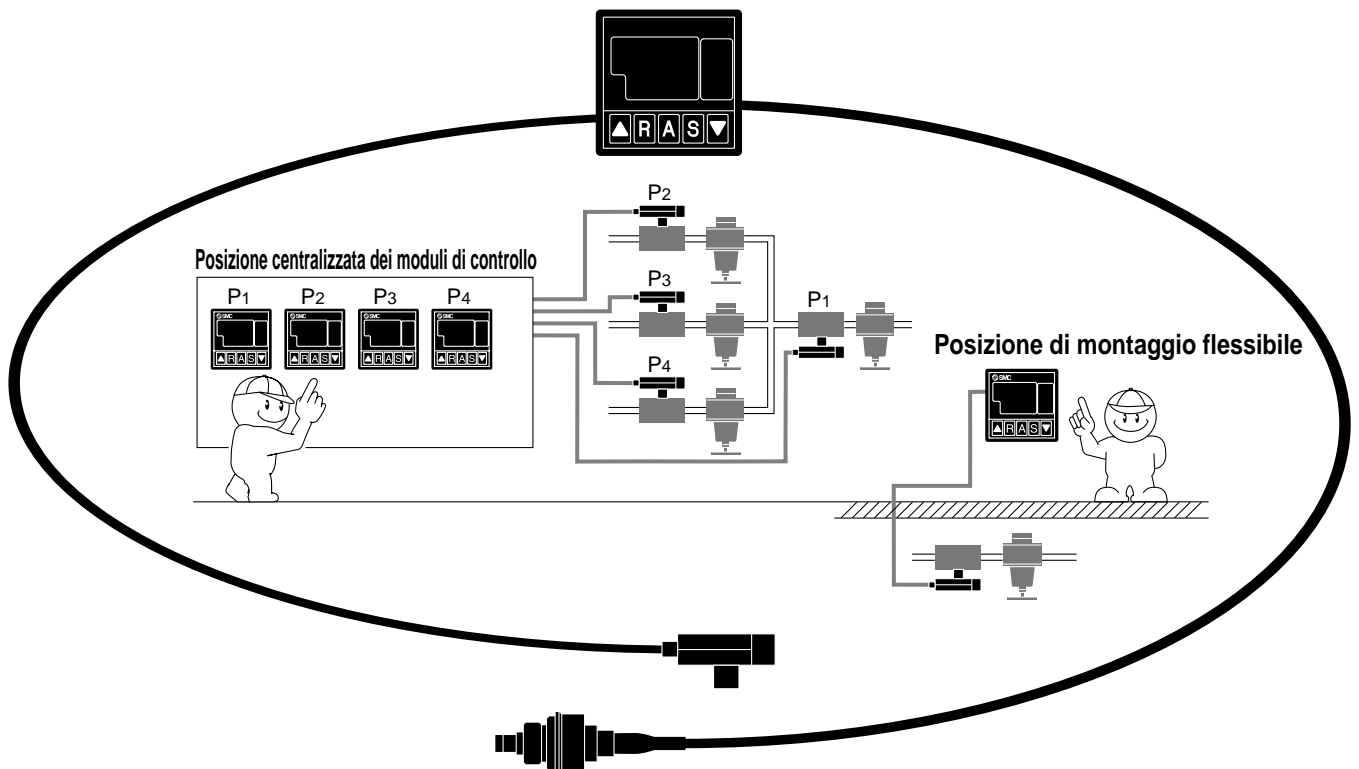
ISA

IS

ZSM

PF

IF



# Pressostato Per applicazioni pneumatiche generiche Serie **PSE 510**



## Codici di ordinazione

<b>PSE51</b> <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <b>Q</b>	
<b>Pressione di esercizio</b>	<b>Attacchi</b>
<b>0</b> Alta pressione (0 ÷ 1 MPa)	<b>R06</b> Innesto ø6
<b>1</b> Vuoto (-101 ÷ 0 kPa)	<b>M5</b> M5 X 0.8
<b>2</b> Bassa pressione (0 ÷ 100 kPa)	<b>01</b> R(PT) 1/8, M5
	<b>T01</b> NPTF 1/8, M5

## Caratteristiche dei sensori/Applicazioni pneumatiche generiche

Modello	PSE510-□	PSE511-□	PSE512-□
Campo della pressione d'esercizio	0 ÷ 1 MPa	-101 ÷ 0 kPa	0 ÷ 100 kPa
Max. pressione	1 MPa	200 kPa	
Fluido	Aria, gas non corrosivi		
Tipo di uscita	Analogica (1 ÷ 5V, Impedenza carico: 10k )		
Alimentazione di tensione	12 ÷ 24V cc (Ripple ±10% o meno)		
Consumo di corrente	10mA o meno		
Campo della temperatura di esercizio	0 ÷ 50°C (Senza condensazione)		
Caratteristiche di temperatura (standard 25°C)	25 ±10°C	±1% F.S. o meno	
	0 ÷ 50°C	±1.5% F.S. o meno	
Ripetibilità	±0.3% F.S. o meno		
Resistenza dielettrica	Tra i cavi ed il corpo 1000 Vca 50/60Hz per 1 minuto		
Isolamento	Tra corpo e cavi 2MΩ (a 500Vcc)		
Resistenza alle vibrazioni	10 a 500 Hz, con ampiezza 1.5mm o accelerazione 98 m/s <sup>2</sup> (vibrazione minore) nelle direzioni X, Y, Z (per 2 ore)		
Resistenza agli urti	980 m/s <sup>2</sup> nelle direzioni X, Y, Z (3 volte per ogni direzione)		
Grado di protezione	IP40		

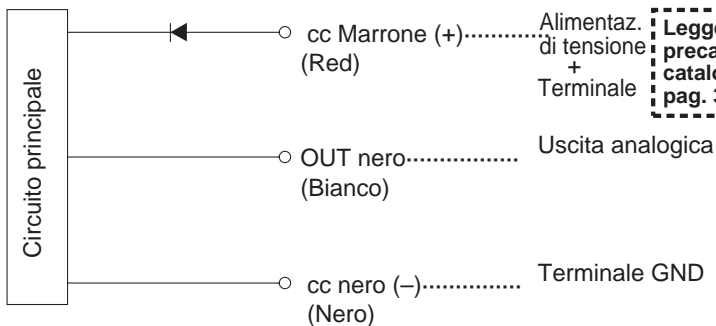
Nota) Quando il pressostato PSE510 è collegato al controllore PSE100, il display è lo stesso della serie PSE100.

## Attacchi

Modello		R06	M5	01	T01
Materiale	Corpo	Resina: PBT	Resina: PBT Raccordi: Acciaio inox (SUS303)	Resina: PBT Raccordi: C3604BD (Nichelato per elettrolisi)	Resina: PBT Raccordi: C3604BD (Nichelato per elettrolisi)
	Area pressostato	Pressostato Silicio, O ring NBR			
Cavo		Isolamento in vinile antiolio ø2.55, 0.15mm <sup>2</sup> per 3 fili (marrone, nero, blu) 3000mm			
Attacco		Innesto ø6	M5	R(PT) 1/8, M5	NPTF1/8, M5
Peso (cavo escluso)		Circa 7g	Appross. 10g	Appross. 12g	

## Circuito interno

I colori tra parentesi sono anteriori agli standard IEC.

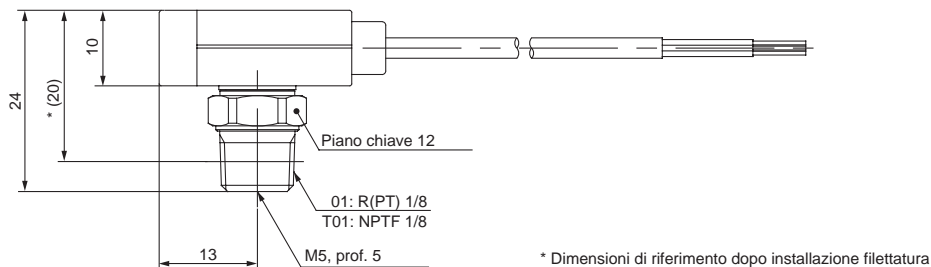


## ⚠ Precauzione

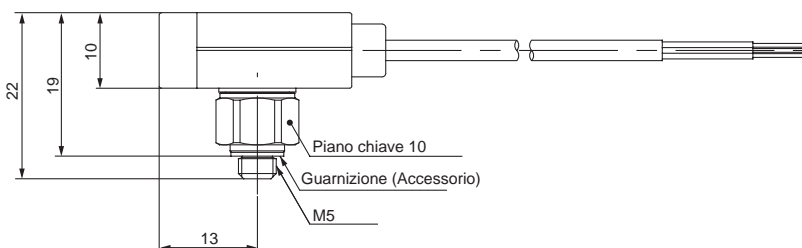
Leggere attentamente prima dell'uso. Istruzioni di sicurezza e precauzioni generali riferite ai prodotti menzionati in questo catalogo a pag. 0-26 e pag. 0-27. Precauzioni di tutte le serie da pag. 3.0-7 a 3.0-9.

## Dimensioni

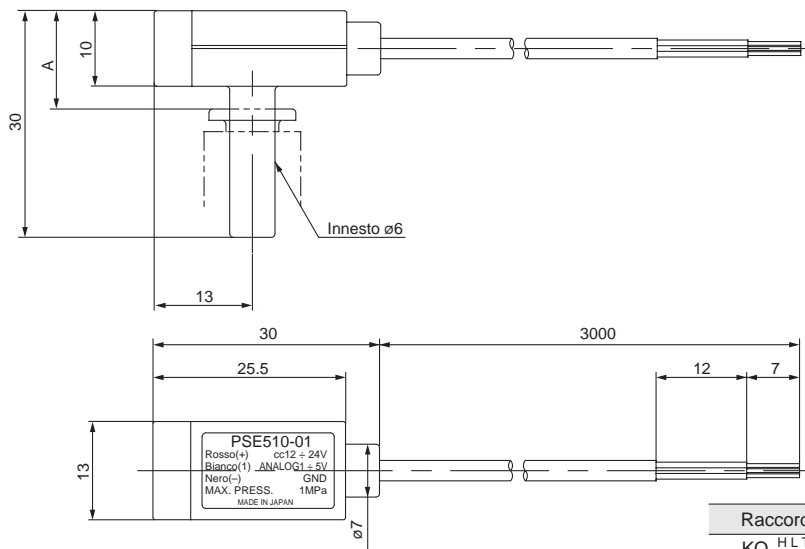
### 01, T01



### M5



### R06



Raccordo applicabile	A
KQ <sup>H</sup> LT <sup>T</sup> <sub>S</sub> Y 06-M5	16
Altre serie KQ, KS	13
Serie KJ	14.5
Serie KJ (-X20)	16

PS

ZSE   
ISE

PS

ISA

IS

ZSM

PF

IF



Pressostato

Per applicazioni generiche con fluidi

# Serie PSE520



## Codici di ordinazione

PSE52 0 —  — Q

Pressione di esercizio

0 Alta pressione (0 ÷ 1 MPa)

● Attacchi

01	R(PT) 1/8, M5 X 0.8
02	R(PT) 1/4, M5 X 0.8
T01	NPTF 1/8, M5 X 0.8
T02	NPTF 1/4, M5 X 0.8

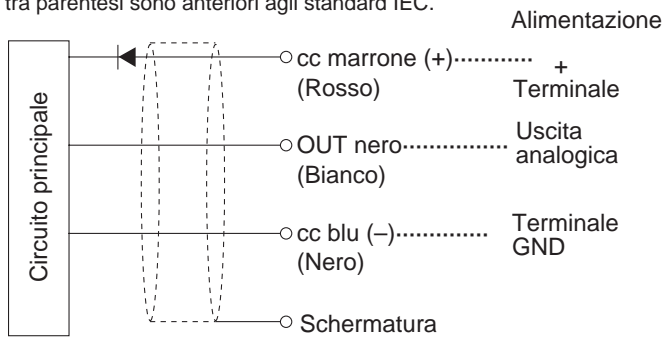
## Caratteristiche dei sensori/Applicazioni pneumatiche generiche

Modello	PSE520-01	PSE520-02	PSE520-T01	PSE520-T02
Campo pressione di esercizio	0 ÷ 1 MPa			
Max. pressione	2MPa			
Fluido	Fluido non corrosivo per SUS304, SUS630			
Tipo di uscita	Analogica (1 ÷ 5V, Impedenza carico: 10kΩ o più)			
Alimentazione di tensione	12 ÷ 24 Vcc (Ripple ±10% o meno)			
Consumo di corrente	15mA o meno			
Campo della temperatura di esercizio	-10 ÷ 70C (Nessuna condensazione o formazione di gelo)			
Caratteristiche di temperatura (standard 25°C)	25 ±10°C	±1% F.S o meno		
	-10 ÷ 70°C	±3% F.S o meno		
Ripetibilità	±0,3% F.S o meno			
Resistenza dielettrica	Tra i cavi ed il corpo 250Vca per 1 minuto			
Isolamento	Tra corpo e cavi 100MΩ ( a 500Vcc)			
Resistenza alle vibrazioni	10 ÷ 500 Hz, con ampiezza di 1.5mm nelle direzioni X, Y, Z (per 2 ore)			
Resistenza agli urti	294 m/s <sup>2</sup> (11ms o meno) nelle direzioni X, Y, Z (3 volte per ogni direzione)			
Grado di protezione	IP65			
Materiale	Corpo	Corpo: Acciaio inox (SUS304), Raccordi: Acciaio inox (SUS304)		
	Area pressostato	Diaframma: Acciaio inox (SUS630)		
Cavo	Speciale cloruro di polivinile elastico ø6, 0.34mm <sup>2</sup> , 3 fili, 3000mm			
Attacco	R(PT)1/8, M5	R(PT)1/4, M5	NPTF1/8, M5	NPTF1/4, M5
Peso	Appross. 220g			

Note) Quando il pressostato PSE520 è collegato al controllore PSE100, il display è lo stesso della serie PSE100.

## Circuito interno

I colori tra parentesi sono anteriori agli standard IEC.

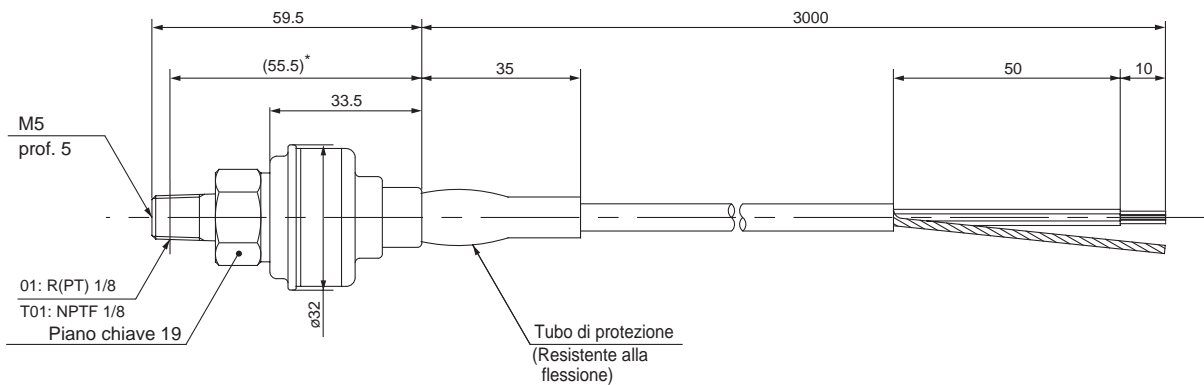


## ⚠ Precauzione

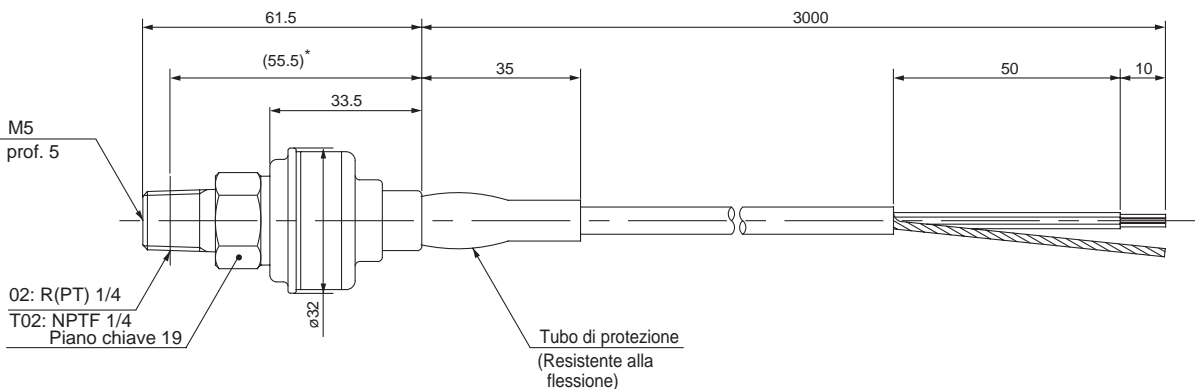
Leggere attentamente prima dell'uso. Istruzioni di sicurezza e precauzioni generali riferite ai prodotti oggetto del presente catalogo a pag. 0-26 e pag. 0-27. Precauzioni di tutte le serie a pag.3.0-7 e pag. 3.0-9.

## Dimensioni

### PSE520-01, T01



### PSE520-02, T02



\* Dimensioni dopo installazione mediante filettatura.

PS

ZSE   
ISE

PS

ISA

IS

ZSM

PF

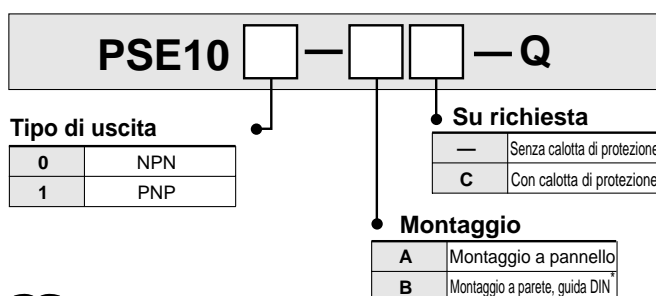
IF



# Controllore digitale Serie **PSE100**



## Codici di ordinazione



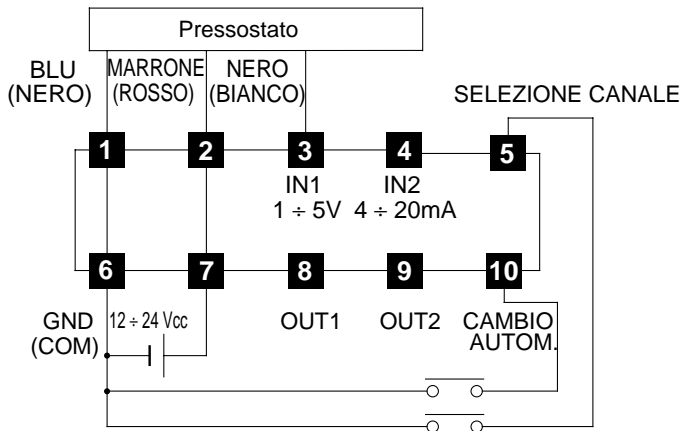
\*Vedere a pag. 3.1-14 per codice guida DIN.

## Dati tecnici del controllo remoto

Modello	PSE100-□	PSE101-□
Tipo di uscita	NPN collettore aperto 30V 80mA max.	PNP collettore aperto 80mA max.
Numero di uscite	2 canali per 2 uscite	
Campo di visualizzazione	-101 ÷ 10kPa (per vuoto), -10 ÷ 100kPa (per bassa pressione), -0.1 ÷ 1MPa (per alta pressione)	
Risoluzione display	0.1kPa (per vuoto, bassa pressione), 1kPa (per alta pressione)	
Unità di misura	Per vuoto e bassa pressione	kPa, mmHg, kgf/cm <sup>2</sup> , bar, InHg
	Per alta pressione	kPa, MPa, kgf/cm <sup>2</sup> , bar
Indicatori di uscita	Luce ON: (uscita 1 verde, uscita 2 Rossa)	
Frequenza di campionamento	100Hz (10ms)	
Isteresi	Modo isteresi: variabile, Modo comparatore: fisso (2% F.S.)	
Caratteristiche di temperatura (standard 25°C)	±25 ÷ 10°C	±0.3% F.S. o meno
	0 ÷ 50°C	±0.5% F.S. o meno
Ripetibilità	±0.2% F.S. o meno	
Alimentazione di tensione	12 ÷ 24Vcc (Ripple ±10% o meno)	
Consumo di corrente	< 250mA o meno	
Segnalazione errore	Display di errore in LED a 7 segmenti	
Caratteristiche display	2x4 LED a 7 segmenti, periodicità di campionatura 4 volte al secondo	
Funzione di autodiagnostica	Sovrapressione, sovracorrente, sensore non collegato, errori nei dati (Presenza di pressione in condizioni di zero forzato)	
Funzioni speciali	Preselezione automatica: Comando di aspirazione viene dato semplicemente con un pulsante.	
	Cambio automatico: Zero forzato ottenibile con terminale di entrata	
Campo della temperatura	0 ÷ 50°C (Senza condensazione)	
Immunità ai disturbi	500V picco-picco, ampiezza di impulso 1µs, rampa di salita 1ns	
Resistenza dielettrica	Tra i cavi ed il corpo 1000 Vca 50/60Hz per 1 minuto	
Isolamento	Tra corpo e cavi 2MΩ ( a 500Vcc)	
Resistenza alle vibrazioni	10 ÷ 500 Hz, ampiezza di impulso 1.5mm o accelerazione di 98m/s <sup>2</sup> (vibrazione minore) nelle direzioni X, Y, Z (2 ore)	
Resistenza agli urti	980m/s <sup>2</sup> nelle direzioni X, Y, Z (3 volte per ogni direzione)	
Grado di protezione	Montaggio a pannello: IP66 (solo con guarnizione) Montaggio a parete, guida DIN IP40	
Montaggio	A: Montaggio a pannello, B: Montaggio a parete, guida DIN	
Peso	A: Appross. 90g B: Appross. 110 g	
Collegamento sensore	Alimentazione di tensione	Stessa dell'alimentazione di potenza
	Input di tensione	1 ÷ 5V (Impedenza di entrata 100KΩ)
	Input di corrente	4 ÷ 20mA (Impedenza di entrata 250Ω)

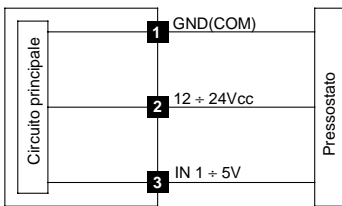
## Collegamenti elettrici

### Schema dei collegamenti

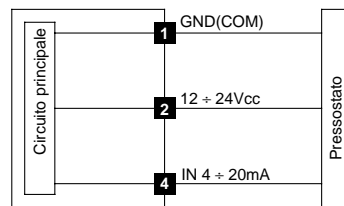


### Collegamento del sensore

#### Esecuzione con entrata di tensione

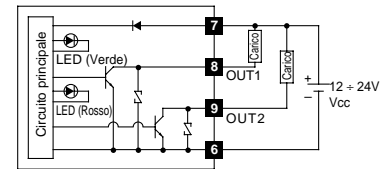


#### Esecuzione con entrata di corrente

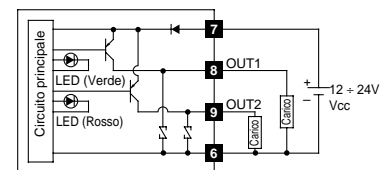


### Schema delle entrate/uscite

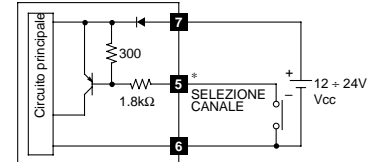
#### Uscita NPN



#### Uscita PNP



#### Entrata (Cambio automatico, selezione canale)



\*Come **10** Cambio automatico

#### Cambio automatico

Collegare il terminale di cambio autom. **10** al GND **6**. In questo modo si imposta lo zero forzato e il display indicherà "0". Dopo aver tolto il collegamento del terminale di cambio automatico dal GND, il display indicherà la pressione relativa basata sul nuovo punto zero.

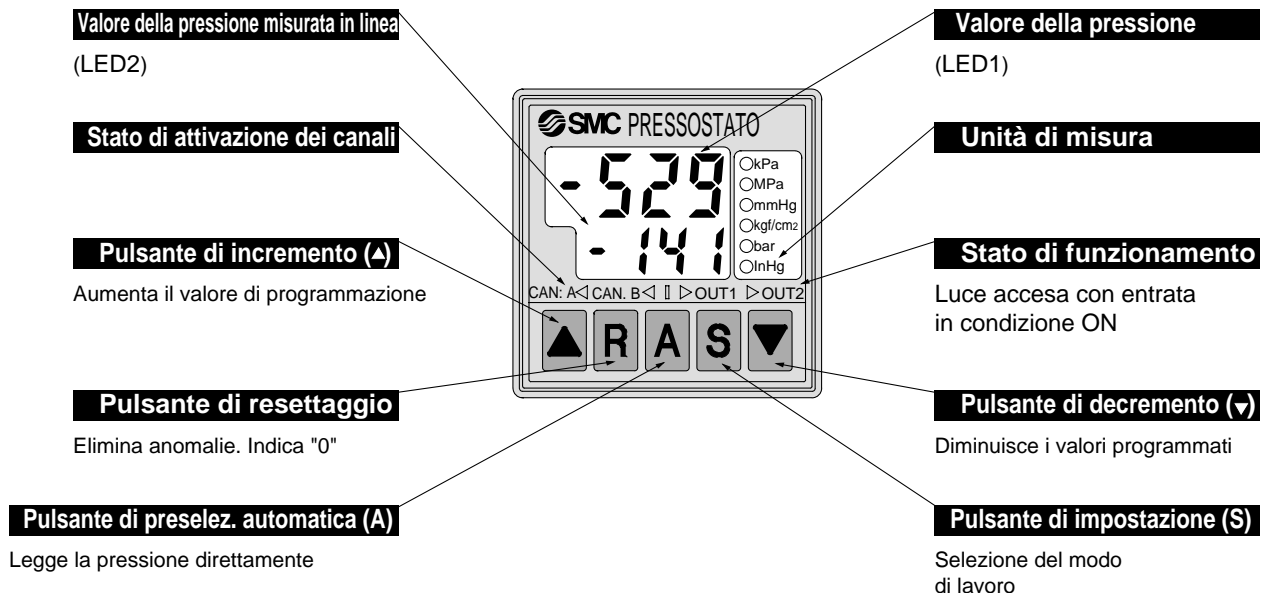
Nota) Il terminale di cambio automatico deve essere collegato al GND per almeno 10 msec. LED1 indica "0" durante il collegamento al GND.

#### Selezione del canale

Quando il terminale di selezione del canale **5** è aperto, viene impostato il canale A. Quando esso è collegato al GND **6**, viene impostato il canale B.

Nota) Calcolare un ritardo di 10msec tra il prodursi del contatto e la selezione vera e propria del canale.

## Descrizione



PS

ZSE

ISE

PS

ISA

IS

ZSM

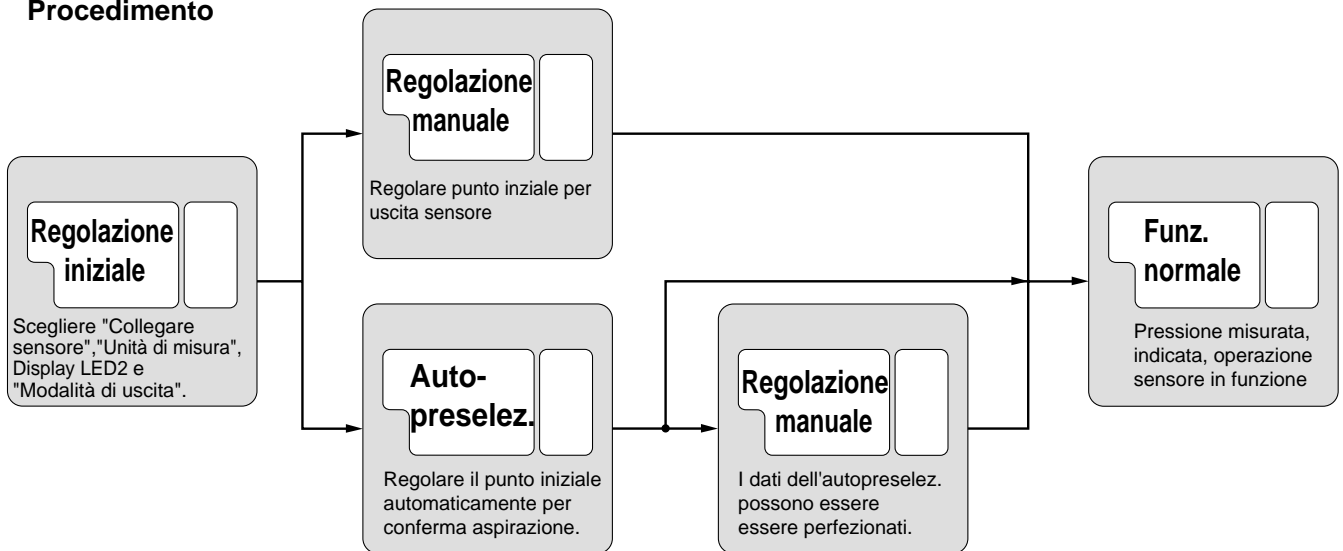
PF

IF



## Procedura di regolazione

### Procedimento

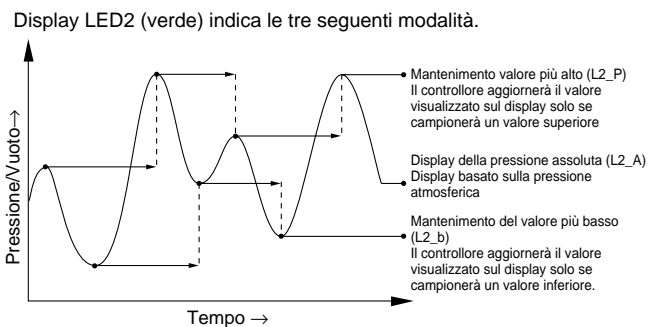


## Metodo di regolazione/1, 2, 3

**Tab. 1** Tipi di sensori e unità minima di misura

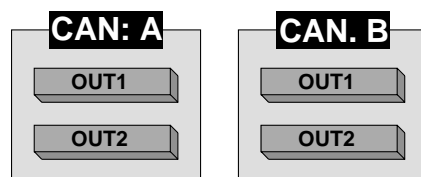
Unità di misura	kPa	MPa	mmHg	kgf/cm <sup>2</sup>	bar	InHg
Tipo di sensore						
PSE511(-100kPa)	-0.1	-	-1	-0.001	-0.001	-0.1
PSE512(100kPa)	0.1	-	1	0.001	0.001	0.1
PSE510, 520(1MPa)	1	0.001	-	0.01	0.01	-

**Tab. 2** Display LED2



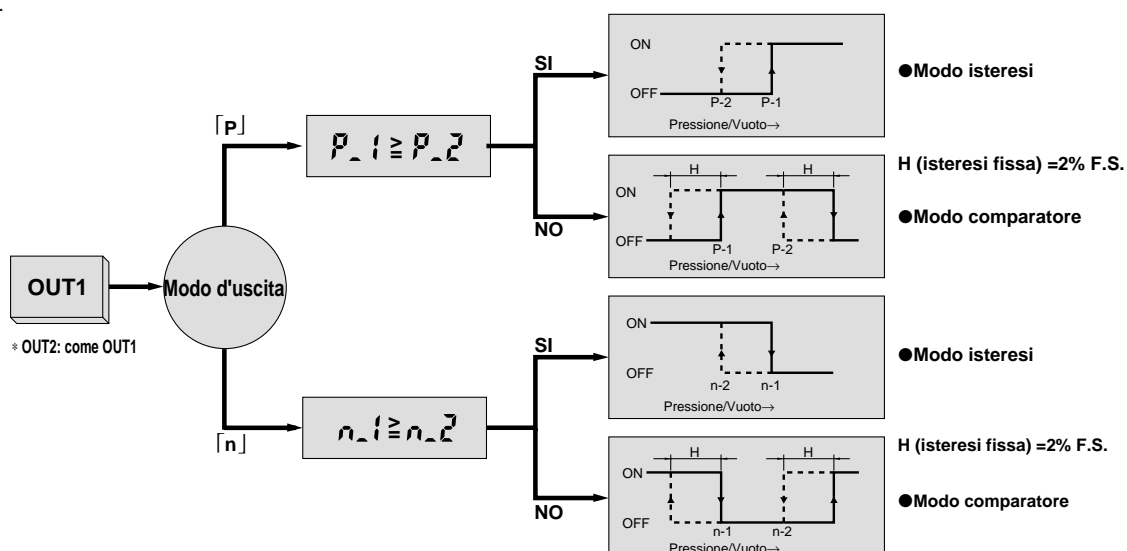
**Tab. 3** Tipo di uscita

Si può selezionare un tipo di uscita tra 4 altri tipi in base alle modalità di uscita e alla relazione dei valori di regolazione. Due diverse uscite, OUT1 e OUT2 per canale possono essere impostate e 2 canali, A e B possono essere selezionati dall'esterno.



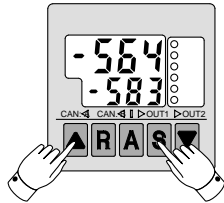
**CAN:** e **CAN:** possono essere selezionati dall'esterno.

Consultare "Selezione canale" a pag. 3.1-8 per ulteriori informazioni



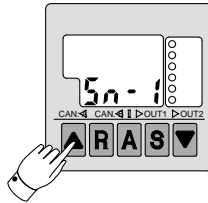
## Configurazione iniziale

### 1. Configurazione iniziale



Premere i pulsanti "S" e ▲ per almeno 3 secondi.

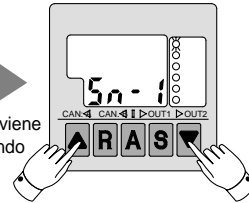
### 2. Scegliere "Collegare sensore"



Scegliere "Collegare sensore" premendo il pulsante ▲ Display LED2

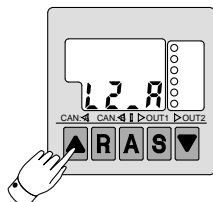
5n - f : PSE511 (per -100kPa)  
5n f : PSE512 (per 100kPa)  
5n fB : PSE510/520 (per 1MPa)

### 3. Selezione "Unità di misura"



Selezionare "Unità di misura" premendo il pulsante ▲ o ▼ (Consultare pag.3 Tab.1)

### 4. Selezione della modalità "Display LED2"

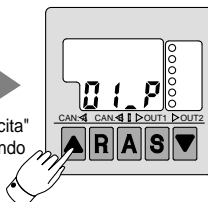


Scegliere la modalità "Display LED2" (premendo il pulsante ▲)

Display LED2  
L2\_A : Pressione assoluta  
L2\_P : Mantenimento valore più alto  
L2\_B : Mantenimento valore più basso

(Vedere a p.3.1-9 Tab.2 .)

### 5. Selezione della "Modalità d'uscita OUT1"

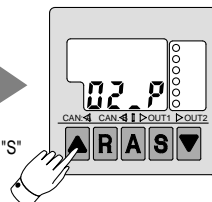


Scegliere "Modalità di uscita OUT1" premendo il pulsante ▲ Display LED2

B1\_P : Modalità normale  
B1\_n : Modalità di uscita inversa

(Vedere a p.3.1-9 Tab.3 .)

### 6. Selezione della "Modalità d'uscita OUT2"



Premere il pulsante "S"

Scegliere "Modalità di uscita OUT2" premendo il pulsante ▲ Display LED2

B2\_P : Modalità normale  
B2\_n : Modalità di uscita inversa

Premendo il pulsante "S" la regolazione viene completata.

PS

ZSE

ISE

PS

ISA

IS

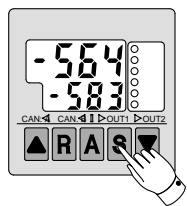
ZSM

PF

IF

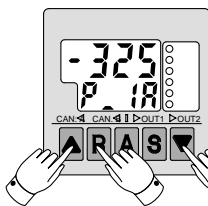
## Regolazione manuale

### 1. Impostazione dei valori delle entrate (manuale)



Premere il pulsante "S" meno 3 secondi: canale selezionato  
più di 3 secondi: canale non selezionato

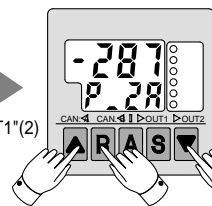
### 2. Impostazione valore per OUT1 (1)



Pulsante ▲: Aumento valori  
Pulsante ▼: Diminuzione valori  
Pulsante R: Legge la pressione del momento

(Vedere a p.3.1-9 Tab.3 .)

### 3. Impostaz. valore entrata OUT1 (2)

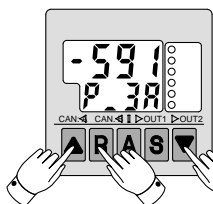


"Modalità OUT1"(2) viene inserita premendo il pulsante "S"

Pulsante ▲: Aumento valori  
Pulsante ▼: Diminuzione valori  
Pulsante R: Legge la pressione del momento

La modalità "Out2" si imposta (3) premendo il pulsante "S"

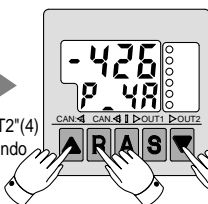
### 4. Impostazione valore di entrata per OUT2 (3)



La "modalità OUT2"(4) si imposta premendo il pulsante "S"

Pulsante ▲: Aumento valori  
Pulsante ▼: Diminuzione valori  
Pulsante R: Legge la pressione del momento

### 5. Impostazione valore di entrata per OUT2 (4)



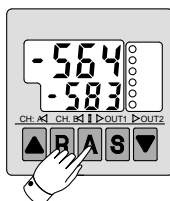
Premendo il pulsante "S" la regolazione viene completata.

Pulsante ▲: Aumento valori  
Pulsante ▼: Diminuzione valori  
Pulsante R: Legge la pressione del momento

## Procedura di regolazione

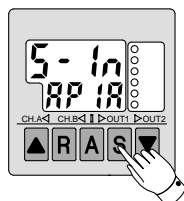
### Preselezione automatica

#### 1. Preselezione automatica



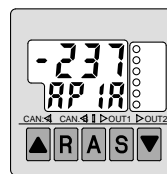
Premere il bottone "A" per 3-6 secondi per la selezione del canale e per più di 6 secondi per il canale non selezionato

#### 2. Preparazione per preselez. automatica



Quando le condizioni per l'aspirazione sono presenti, premere il pulsante "S". Spingere il pulsante ▼ se non è necessario impostare OUT1.

#### 3. Preselezione automatica di OUT1



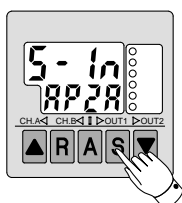
Ripetere più volte i passi dell'aspirazione e della mancata aspirazione. I valori ottimali saranno così impostati automaticamente



Dopo aver premuto il pulsante "S", la preselezione automatica di OUT1 è completata.

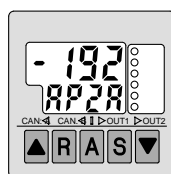
( Il pulsante "A" premuto segnala che la regolazione non è completa. )

#### 4. Preparazione per preselez. automatica



Quando le condizioni per l'aspirazione sono presenti, premere il pulsante "S". Spingere il pulsante ▼ se non è necessario impostare OUT2.

#### 5. Preselezione automatica



Ripetere più volte i passi dell'aspirazione e della mancata aspirazione. I valori ottimali saranno così impostati automaticamente



Dopo aver premuto il pulsante "S", la funzione di preselezione automatica di OUT2 è completata.

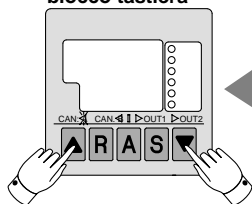
( Il pulsante "A" premuto segnala che la regolazione non è completa. )

\* La condizione iniziale di conferma aspirazione equivale alla condizione corretta per l'inizio delle operazioni.

### Altre funzioni

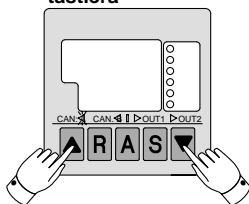
#### Blocco tastiera

##### Impostazione blocco tastiera



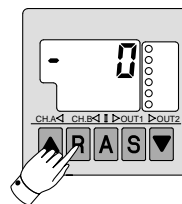
Premere i pulsanti ▼ e ▲ contemporaneamente per almeno 3 secondi. Il display comincia a lampeggiare.

##### Rilascio blocco tastiera



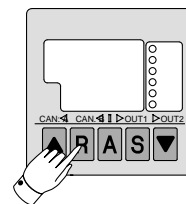
Premere i pulsanti ▲ e ▼ contemporaneamente per almeno 3 secondi. Il blocco della tastiera viene rilasciato. In caso di errore, il blocco si rilascia automaticamente.

#### Azzerare il display



Premere il pulsante "R" per almeno 3 secondi per resettare il display a zero. Se la pressione supera il  $\pm 2\%$  della pressione stimata, il resettaggio del display non è possibile.

#### Annullamento funzione di zero



Premere il pulsante "R" per almeno 2 secondi ma per non più di 3 secondi. Ciò annulla la funzione di zero forzata.

## Codici di errore

Codici di errore

Messaggio visualizzato	Causa	Rimedio
- F F F	Il sensore non è collegato.	Collegare il sensore
F F F F	Superamento limite max. pressione di esercizio	Ridurre il valore della pressione.
Err 1	Perdita dati di regolazione	Consultare SMC
Err 2 OU-1	Valore di corrente troppo alto sull'uscita 1 (>120mA).	Rivedere il carico ed il cablaggio dell'uscita 1
Err 2 OU-2	Valore di corrente troppo alto sull'uscita 2 (>120mA).	Rivedere il carico ed il cablaggio dell'uscita 2
Err 2 OU-A	Valore di corrente troppo alto sulle uscite 1 e 2 (>120mA).	Rivedere il carico ed il cablaggio delle uscite 1 e 2.
- - - -	Pressione supera il 2% della pressione stimata durante la taratura.	Applicare pressione atmosferica e impostare lo zero forzato.

## ⚠ Avvertenze

Leggere attentamente prima dell'uso. Istruzioni di sicurezza e precauzioni generali riferite ai prodotti oggetto del presente catalogo a pag. 0-26 e pag. 0-27. Precauzioni di tutte le serie a pag.3.0-7 e pag. 3.0-9.

### Connessione elettrica

#### ⚠ Attenzione

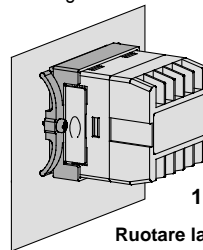
- Collegare il FG a terra se si utilizza un'alimentazione di potenza a commutazione come sorgente di potenza.
- I segnali di entrata devono sempre superare i 10ms per essere riconosciuti dal PSE.

### Installazione

#### ⚠ Precauzione

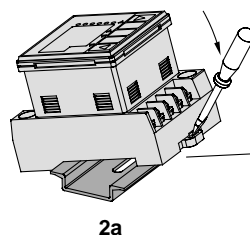
- Il grado di protezione del controllore è IP66. Se, però, si utilizza un adattatore per il montaggio a pannello e se lo strumento non viene montato correttamente, potrebbe entrare dell'acqua.
- Agganciare il chiodo sulla parte inferiore del corpo sulla guida DIN e spingere verso il basso in direzione della freccia, secondo quanto mostrato dalla figura. Per la rimozione, sollevare il sensore dalla guida DIN con un cacciavite ecc nella direzione della freccia.
- Prestare attenzione a non applicare una forza eccessiva sui cavi durante il montaggio a pannello o su guida DIN.

#### Montaggio a pannello

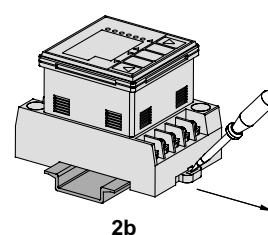


1  
Ruotare la vite di 1/4 to dopo che il pannello è entrato in contatto con la superficie di tenuta del PSE.

#### Montaggio su guida DIN



#### Rimozione dalla guida DIN



### Altro

#### ⚠ Precauzione

- Il componente necessita di 0.5s per attivare la funzione di taratura. Ad ogni accensione le uscite saranno inibite per tale durata.

PS

ZSE   
ISE

PS

ISA

IS

ZSM

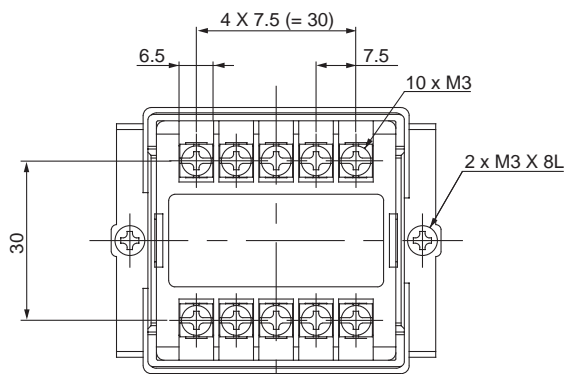
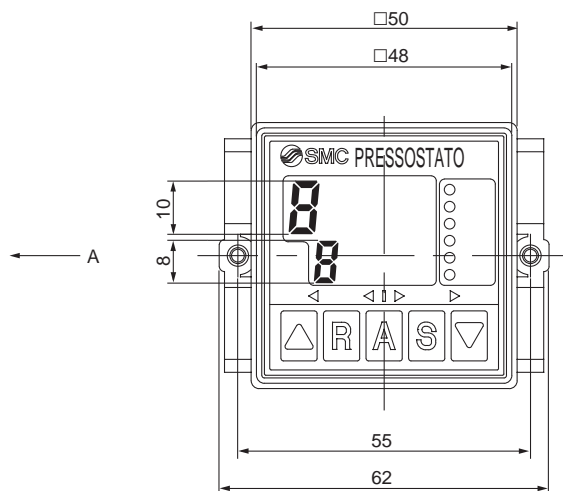
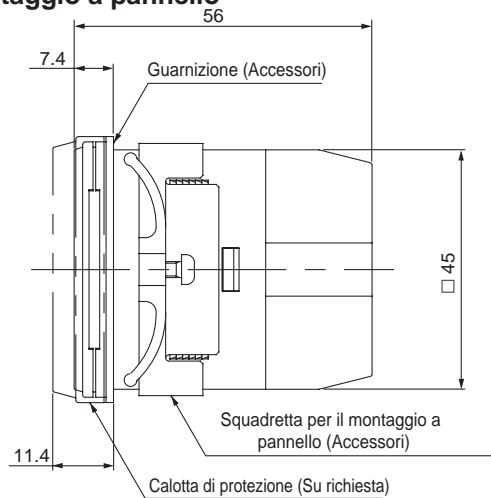
PF

IF

# PSE100

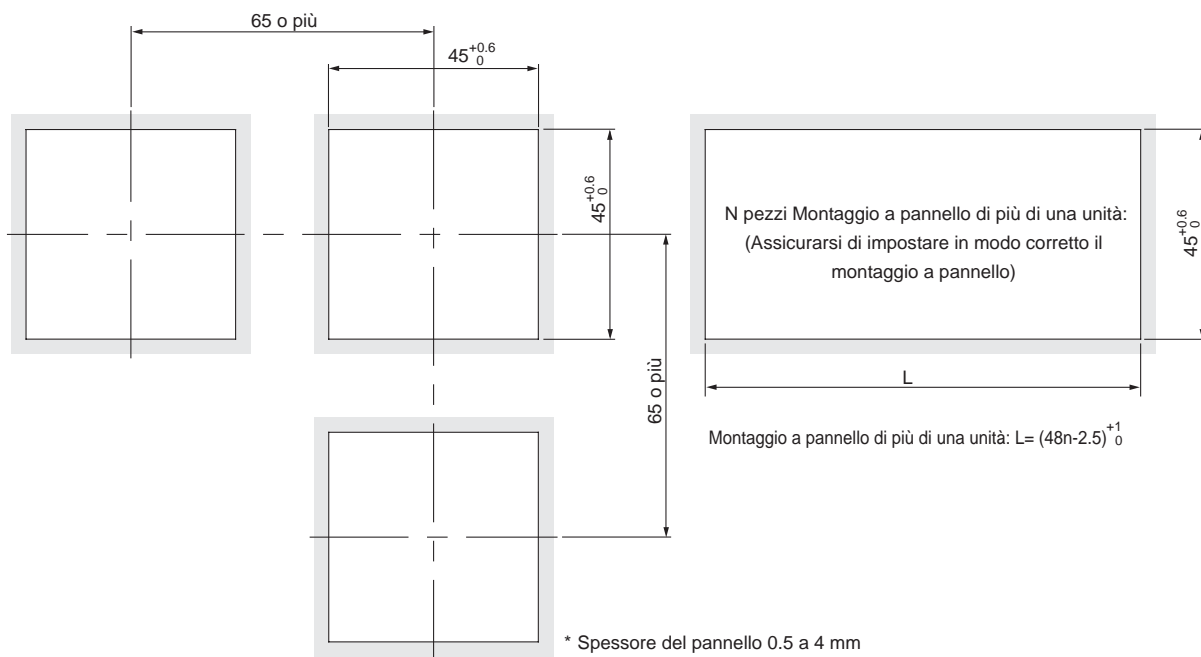
## Dimensioni

### A: Montaggio a pannello



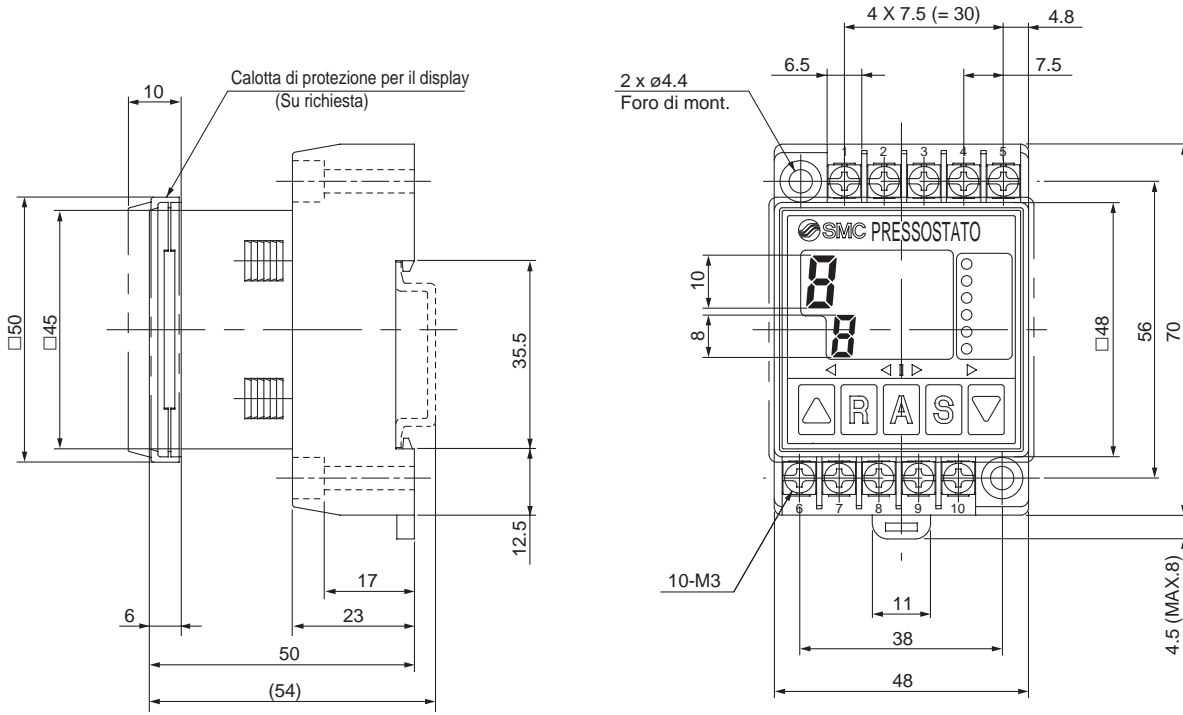
VISTA A

### Fori per il montaggio a pannello



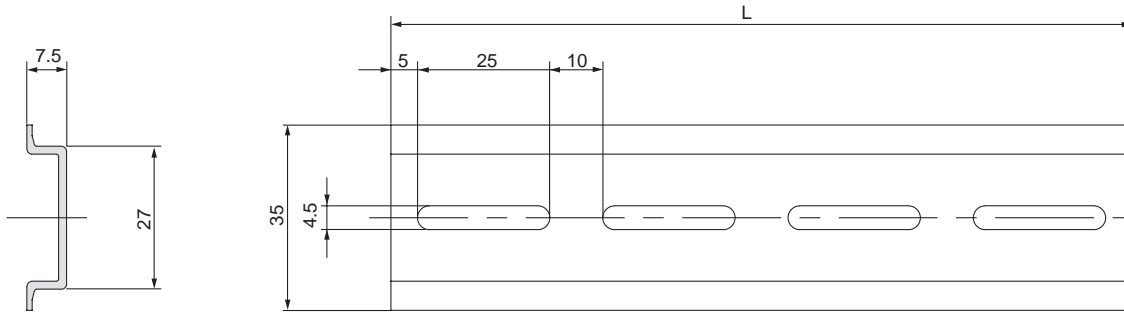
\* Spessore del pannello 0.5 a 4 mm  
Il grado di protezione IP non copre il montaggio di più unità.

## B: Montaggio a parete, guida DIN



- PS
- ZSE
- ISE
- PS
- ISA
- IS
- ZSM
- PF
- IF

### Guida DIN



Materiale: Alluminio

### Codice guida DIN

Codice	L
ISA-2-1	105
ISA-2-2	140
ISA-2-3	175
ISA-2-4	210
ISA-2-5	245
ISA-2-6	280
ISA-2-7	315