



# Manuale d'uso

Pressostato digitale

NOME PRODOTTO

*ZSE30A(F)*

*ISE30A*

MODELLO / Serie

**SMC Corporation**

# Indice

Istruzioni di sicurezza	2
Identificazione modello e codice di ordinazione	8
Nome dei componenti e funzioni	10
Terminologia e definizioni	11
Montaggio e installazione	14
Installazione	14
Connezione	17
Cablaggio	18
Impostazione pressione	21
Configurazione delle funzioni	23
Impostazione predefinita	23
Modalità di misurazione	24
Modalità di selezione funzione	24
F0 Funzione di conversione dell'unità	25
F1 Configurazione OUT1	26
F2 Configurazione OUT2	29
F3 Impostazione del tempo di risposta	29
F4 Impostazione della risoluzione del display	30
F5 Impostazione configurazione automatica	31
F6 Impostazione di regolazione di precisione del valore di visualizzazione	33
F7 Impostazione della modalità di risparmio energetico	34
F8 Impostazione codice di sicurezza	35
Configurazione funzioni speciali	36
F90 Configurazione di tutte le funzioni	36
F97 Selezione della funzione copia	38
F98 Controllo uscita	40
F99 Ripristino delle impostazioni predefinite	42
Altre impostazioni	43
Manutenzione	46
Codice di sicurezza	47
Risoluzione dei problemi	48
Specifiche	56
Specifiche	56
Dimensioni	58

# Istruzioni di sicurezza

Le presenti istruzioni di sicurezza hanno il fine di prevenire situazioni pericolose e/o il danneggiamento dell'apparecchiatura.

Queste istruzioni indicano il livello di rischio potenziale, segnalato dalle etichette "Precauzioni", "Avvertenze" e "pericolo". Esse costituiscono indicazioni di sicurezza importanti, che devono essere rispettate in aggiunta agli standard internazionali (ISO/IEC), Japan Industrial Standards (JIS)<sup>\*1)</sup> e altre normative di sicurezza<sup>\*2)</sup>.

\*1) ISO 4414: Pneumatica - Regole generali relative ai sistemi.  
ISO 4413: Oleoidraulica - Regole generali relative ai sistemi.  
IEC 60204-1: Sicurezza macchine - Equipaggiamento elettrico delle macchine. (Parte 1: Requisiti generali)  
ISO 10218-1992: Utilizzo di apparati industriali - Sicurezza.  
JIS B 8370: Regole generali per i sistemi pneumatici.  
JIS B 8361: Regole generali per i sistemi idraulici.  
JIS B 9960-1: Sicurezza macchine - Equipaggiamento elettrico delle macchine. (Parte 1: Requisiti generali)  
JIS B 8433-1993: Utilizzo di apparati industriali - Sicurezza.  
ecc.

\*2) Sicurezza sul lavoro e misure sanitarie, ecc.



## Precauzioni:

Un errore da parte dell'operatore può comportare il rischio di lesioni o il danneggiamento dell'attrezzatura.



## Avvertenze:

Un errore da parte dell'operatore può comportare gravi lesioni o morte.



## Pericolo:

In condizioni operative estreme, esiste il rischio di gravi lesioni o morte.



## Avvertenze

### 1. I requisiti di compatibilità del prodotto rientrano nelle responsabilità del progettista dell'apparecchiatura o di chi ne stabilisce le specifiche.

Poiché il prodotto in questione può essere utilizzato in diverse condizioni operative, la sua compatibilità con apparecchiature specifiche deve essere definita dal progettista o da chi ne definisce le specifiche tecniche, sulla base di un'adeguata analisi e dei risultati di collaudo. Le prestazioni previste e i requisiti di sicurezza dell'apparecchiatura rientrano nella responsabilità di colui che ne definisce le caratteristiche di compatibilità. Quest'ultimo dovrà verificare periodicamente tutte le specifiche del prodotto in base alle informazioni riportate nella versione del catalogo più aggiornata, al fine di fornire indicazioni su eventuali guasti che potrebbe subire l'apparecchiatura durante la procedura di configurazione.

### 2. Soltanto personale adeguatamente istruito potrà mettere in funzione il macchinario o l'apparecchiatura.

Il prodotto in questione potrebbe rivelarsi pericoloso se non maneggiato in maniera corretta. Il montaggio, il funzionamento e la manutenzione dei macchinari o delle apparecchiature, inclusi i nostri prodotti, devono essere eseguiti da un tecnico esperto adeguatamente istruito.

### 3. Non effettuare alcun tipo di manutenzione sui macchinari/apparecchiature o intervento di rimozione dei componenti, prima che ne sia segnalato lo stato di sicurezza.

1. Le operazioni di ispezione e di manutenzione sui macchinari/apparecchiature devono essere eseguite esclusivamente in seguito alla conferma di attivazione di tutti i dispositivi che prevengano il movimento o la caduta di componenti ad azionamento meccanico.
2. Qualora si intenda rimuovere il prodotto, assicurarsi che sussistano le condizioni di sicurezza di cui sopra e che sia stata scollegata qualsiasi forma di alimentazione elettrica. Assicurarsi inoltre di aver letto attentamente e compreso tutte le precauzioni relative al prodotto.
3. Prima di mettere in funzione il macchinario/apparecchiatura, assicurarsi di aver adottato tutte le misure per la prevenzione di azionamenti accidentali o malfunzionamento.

### 4. Contattare preventivamente SMC e prestare particolare attenzione alle misure di sicurezza qualora si intendesse utilizzare l'apparecchiatura in una delle seguenti condizioni operative.

1. Condizioni e ambienti che non rientrano in quelli specificati, oppure applicazioni all'aperto o con esposizione diretta alla luce solare.
2. Installazioni relative ai seguenti settori: nucleare, ferroviario, navigazione aerea e spaziale, veicoli di trasporto, applicazioni militari, attrezzature mediche, combustione, attrezzature ricreative, applicazioni che comportino un contatto diretto con cibi e bevande, circuiti per bloccaggio di emergenza, innesti e dispositivi di frenaggio su presse, apparecchiature di sicurezza o altre applicazioni non previste dalle specifiche riportate nel catalogo prodotti.
3. Applicazioni che potrebbero avere un impatto negativo su persone, cose e animali, o che richiedono specifici controlli di sicurezza.
4. Utilizzo in un circuito di interblocco, che richiede la fornitura di un interblocco doppio per eventuali guasti, che prevede un dispositivo di protezione meccanico e controlli periodici per garantirne il corretto funzionamento.



## Precauzioni

### 1. Il prodotto è destinato all'utilizzo in impianti di produzione industriali.

Il prodotto qui specificato è destinato ad un utilizzo essenzialmente pacifico all'interno di impianti di produzione industriale.

Qualora si intendesse utilizzare il prodotto in altri tipi di impianti, contattare preventivamente SMC, e procedere a una rettifica delle specifiche o condizioni contrattuali se necessario.

Per eventuali chiarimenti, contattare la nostra filiale commerciale locale.

## Garanzia limitata e limitazione di responsabilità/requisiti di conformità

Il prodotto utilizzato è soggetto ai seguenti "Garanzia limitata e limitazione di responsabilità" e "Requisiti di conformità".

Leggere e accettare le seguenti condizioni prima di utilizzare il prodotto.

### Garanzia limitata e limitazione di responsabilità

1. Il periodo di garanzia del prodotto è pari a 1 anno di servizio o a un anno e mezzo a partire dal momento in cui il prodotto viene recapitato.\*3)

Inoltre, il prodotto potrebbe avere una durabilità specifica, un periodo di funzionamento o parti di ricambio. Rivolgersi al rivenditore più vicino.

2. Per guasti o danni occorsi nel periodo di validità della garanzia, chiaramente ascrivibili alla nostra responsabilità, verrà fornito in sostituzione un nuovo apparato o le parti danneggiate.

La presente garanzia copre esclusivamente il danneggiamento del prodotto, ma non eventuali altri danni imputabili al malfunzionamento dello stesso.

3. Prima di utilizzare i prodotti SMC, leggere e comprendere i termini di garanzia e le limitazioni di responsabilità riportate nel catalogo specifico di ciascun prodotto.

\*3) I cuscinetti sottovuoto sono esclusi dalla suddetta garanzia annuale.

I cuscinetti sottovuoto sono soggetti a logorio e sono pertanto garantiti per il periodo di un anno, a partire dal momento della consegna.

Inoltre, anche nel periodo di validità della garanzia, l'usura del prodotto derivante dall'uso del cuscinetto sottovuoto o da guasti causati dal deterioramento del materiale in gomma non sono coperti dalla garanzia limitata.

### Requisiti di conformità

In caso di esportazione del prodotto, rispettare le normative previste dal Ministero dell'economia, commercio e industria (Legge per il controllo degli scambi esteri e sul commercio estero).

## Operatore

- ◆ Il presente manuale d'uso è destinato a coloro che siano familiari con macchinari e apparecchiature che sfruttano sistemi pneumatici, e che siano esperti in merito al montaggio, funzionamento e manutenzione delle suddette apparecchiature. Soltanto personale esperto può procedere al montaggio, alla messa in funzione e alle operazioni di manutenzione.
- ◆ Leggere attentamente e comprendere il presente manuale d'uso prima di procedere al montaggio, alla messa in funzione e alle operazioni di manutenzione sul prodotto.

### ■ Istruzioni di sicurezza

#### **Avvertenze**

- Non smontare, effettuare modifiche (ivi compresa la sostituzione della scheda dei circuiti stampati) o riparazioni.  
Ciò potrebbe provocare lesioni o comportare il malfunzionamento del prodotto.
- Non utilizzare il prodotto in condizioni non previste dalle relative specifiche.  
Non utilizzare il prodotto con gas o liquidi pericolosi e infiammabili.  
Ciò potrebbe comportare il rischio di incendio, guasti o malfunzionamento del prodotto.  
Assicurarsi di aver preso visione delle specifiche prima dell'utilizzo dell'apparecchiatura.
- Non utilizzare il prodotto in ambienti nei quali possono essere presenti gas infiammabili o esplosivi.  
Ciò potrebbe comportare il rischio di incendio o esplosione.  
Il prodotto non è stato progettato a prova di esplosione.
- Non utilizzare il prodotto in ambienti in cui la presenza di elettricità statica potrebbe costituire un problema.  
Ciò potrebbe comportare il rischio di incendio, guasti o malfunzionamento del prodotto.
- Per applicazioni in circuiti di interblocco, devono essere osservate le seguenti istruzioni:
  - Fornire un sistema a interblocco multiplo, come un sistema di protezione meccanica.
  - Eseguire periodicamente operazioni di controllo sul prodotto al fine di garantirne il corretto funzionamentoIl mancato rispetto delle misure di cui sopra potrebbe risultare nel malfunzionamento del prodotto e nel rischio di incidenti.
- Durante le operazioni di manutenzione devono essere osservate le seguenti istruzioni:
  - Interrompere l'alimentazione elettrica
  - Bloccare l'alimentazione dell'aria, scaricare la pressione residua e verificare il rilascio dell'aria prima di effettuare la manutenzione.Il mancato rispetto delle misure di cui sopra potrebbe risultare nel rischio di infortuni.

#### **Precauzioni**

- Non toccare i terminali e i connettori se l'alimentazione elettrica è collegata.  
Ciò potrebbe comportare il rischio di incendio, guasti o malfunzionamento del prodotto.
- Al termine delle operazioni di manutenzione, eseguire delle prove e verificare che non vi siano perdite.  
Spegnere l'apparato se si riscontrano problemi di funzionamento o se si riscontra la perdita di fluidi.  
Se la perdita riguarda componenti diversi dal raccordo, il prodotto potrebbe essere soggetto a un guasto.  
Interrompere l'alimentazione elettrica e la fornitura di fluido.  
Non applicare fluidi in caso di perdite.  
Nell'eventualità di malfunzionamento dell'apparecchiatura, verranno meno le condizioni di sicurezza.

## ■NOTA

- Seguire le seguenti istruzioni quando si configura, si imposta, o si maneggia il prodotto.
- Seguire inoltre le istruzioni relative alla configurazione e all'impostazione (installazione, cablaggio, ambiente operativo, regolazioni, funzionamento e manutenzione).

### \*Specifiche prodotto

- L'alimentazione a corrente continua da utilizzare deve essere conforme agli standard UL, in base a quanto di seguito specificato.

#### (1) Circuito a tensione limitata conforme UL508

Circuito alimentato da una bobina secondaria di un trasformatore che abbia i seguenti requisiti.

- Tensione massima (a vuoto): meno di 30Vrms (picco 42.4V)

Corrente massima

: (1) meno di 8A (anche in caso di corto circuito)

(2) limitata da un protettore di circuito (ad esempio un fusibile) che abbia le seguenti caratteristiche

Tensione a vuoto (picco V)	Corrente nominale massima (A)
da 0 a 20 [V]	5.0
da 20 a 30 [V]	100 / tensione di picco

#### (2) Circuito (classe 2) con voltaggio massimo di 30Vrms (picco 42.4V) o minore, con un'unità di alimentazione di classe 2 conforme UL 1310, o un trasformatore di classe 2 conforme UL 1585.

- Il pressostato è un prodotto approvato , soltanto se riporta il marchio .

- Utilizzare la tensione specificata.

In caso contrario, l'apparecchiatura potrebbe guastarsi o non funzionare correttamente.

- Non superare il carico massimo consentito specificato.

In caso contrario, il pressostato potrebbe essere danneggiato o durare meno a lungo.

- Configurare il prodotto in modo da evitare corrente inversa quando il prodotto è aperto o quando si ricorre ad azionamento forzato ai fini di un controllo operativo.

Correnti inverse possono causare il danneggiamento o il malfunzionamento dell'apparato.

- I dati di ingresso del pressostato non vengono cancellati, neanche in caso di interruzione dell'alimentazione.

(Tempo di scrittura: 1.000.000 di volte, Permanenza dei dati: 10 anni dall'ultimo utilizzo)

- Per informazioni sulle caratteristiche dell'aria compressa, far riferimento allo standard ISO 8573-1, da 1.1.2 a 1.6.2: 2001.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può causare il danneggiamento dell'apparato.

Se l'aria usata contiene condensa, installare un essiccatore e uno scarico prima del filtro e scaricare regolarmente la condensa.

Se non si effettua regolarmente lo scarico, la condensa penetra nel lato secondario e l'apparato può danneggiarsi.

Se risulta difficile effettuare lo scarico regolarmente, si consiglia l'utilizzo di un filtro autodrenante.

- Il fluido è costituito da aria, gas inerti e gas non combustibili.

Non utilizzare un fluido contenente sostanze chimiche, oli sintetici (inclusi solventi organici), sale e gas corrosivi. Ciò potrebbe comportare il rischio di guasti o malfunzionamento del prodotto.

Prendere visione delle specifiche prima di procedere all'utilizzo.

- Utilizzare la portata di misurazione e la pressione operativa specificate.

In caso contrario, il pressostato potrebbe subire dei danni e non misurare correttamente.

- Prevedere uno spazio per le operazioni di manutenzione.

Quando si procede al posizionamento dell'apparato, verificare che vi sia spazio sufficiente da consentire gli interventi di manutenzione.

## ■ Montaggio del prodotto

### \*Installazione

- Utilizzare la coppia di serraggio indicata.

Se si supera la coppia di serraggio, le viti e le staffe di montaggio possono rompersi.

Se la coppia di serraggio è insufficiente, il prodotto può spostarsi e le viti di montaggio possono allentarsi.

(Fare riferimento alla sezione "Montaggio e installazione" a pag. 14)

- Se si ricorre al montaggio a pannello, non esercitare una pressione eccessiva sul prodotto.

In caso contrario, l'apparato potrebbe essere danneggiato e potrebbe scollegarsi dal montaggio a pannello.

- Se si utilizza un alimentatore a commutazione di altre marche, assicurarsi che il terminale FG sia dotato di scarico a terra.

- Non far cadere il prodotto, non urtarlo, e non sottoporlo a una pressione eccessiva (oltre 100m/s<sup>2</sup>).

In caso contrario, i componenti interni potrebbero essere danneggiati, causando il malfunzionamento dell'apparato.

- Non tirare il cavo con forza o sollevare il prodotto tirandolo per il cavo. (Forza di tensione di 35N o inferiore)  
Tenere bloccato il corpo dell'apparato, in modo da evitare il danneggiamento del pressostato e prevenire guasti o malfunzionamento.
- Per effettuare il collegamento del pressostato, tenere ferma la connessione dalla parte metallica (raccordo) per mezzo di una chiave.  
Se la chiave viene utilizzata su altri punti del raccordo, il pressostato può essere danneggiato.
- Eliminare la polvere eventualmente depositata nel raccordo tramite un getto d'aria, prima di procedere al collegamento dell'apparato.  
In caso contrario, l'apparecchiatura potrebbe guastarsi o non funzionare correttamente.
- Non inserire fili metallici o altri corpi estranei nella porta di misurazione della pressione.  
In caso contrario, il sensore di rilevamento della pressione potrebbe guastarsi o non funzionare correttamente.
- Non installare mai il pressostato in aree utilizzate come punto di appoggio.  
Il prodotto potrebbe essere danneggiato se vi si esercita una pressione eccessiva o se lo si calpesta con i piedi.
- Se esiste il rischio che del materiale estraneo sia penetrato all'interno del fluido, installare e collegare il filtro o il separatore di umidità all'ingresso, in modo da prevenire guasti o malfunzionamento.

#### \*Cablaggio

- Non tendere i cavi di alimentazione.  
In particolare, evitare di sollevare un pressostato dotato di raccordi e connessione tirandolo per i cavi di alimentazione.  
In caso contrario, i componenti interni potrebbero essere danneggiati causando il malfunzionamento dell'apparato o l'interruzione dell'alimentazione.
- Evitare di piegare o tendere il cavo di alimentazione, oppure di posizionare carichi pesanti sullo stesso.  
Una forza di flessione o di tensione continua sul cavo può causare il logorio della guaina del cavo, o la sua frattura.  
Se è possibile spostare il cavo di alimentazione, posizionarlo in prossimità dell'apparato.  
Il raggio di piegatura consigliato per il cavo di alimentazione è pari al diametro esterno della guaina di protezione x 6, o al diametro esterno del materiale di isolamento x 33, indipendentemente dalla sua dimensione.  
Sostituire il cavo eventualmente danneggiato con un nuovo cavo.
- Cablaggio corretto.  
Un cablaggio inadeguato può causare danni al pressostato.
- Non collegare cavi quando l'apparato è acceso.  
In caso contrario, i componenti interni potrebbero essere danneggiati, causando il malfunzionamento dell'apparato.
- Non tracciare fili e cavi di alimentazione insieme a cavi di potenza o ad alta tensione.  
In caso contrario, il prodotto potrebbe non funzionare correttamente a causa dell'interferenza di rumore o di sovratensione dai cavi di alimentazione e ad alta tensione alla linea di segnale. Tracciare i cavi (connessione) del prodotto separatamente dai cavi di alimentazione o ad alta tensione.
- Verificare che i cavi siano ben isolati.  
Un isolamento mendace (interferenza da altro circuito, scarso isolamento tra i terminali ecc.) può generare una tensione o una corrente eccessiva sul prodotto, causandone il danneggiamento.
- Installare il sistema in modo da evitare correnti inverse in caso di azionamento forzato per controlli operativi.  
A seconda del circuito utilizzato, in caso di azionamento forzato l'isolamento potrebbe venire meno, generando correnti inverse e causando il malfunzionamento del prodotto.
- Il cablaggio non dovrà essere eccessivamente lungo in modo da prevenire interferenze da rumore elettromagnetico o da sovratensione.  
Non utilizzare un cavo che superi i 10 m.  
Collegare la linea blu cc (-) il più vicino possibile all'alimentazione elettrica.
- Quando si utilizza un'uscita analogica, installare un filtro antirumore (filtro per il rumore di linea, elemento ferroso, ecc.) tra l'alimentatore a commutazione e l'apparato.

#### \*Ambiente

- Non utilizzare il prodotto in un ambiente esposto all'azione di gas corrosivi, sostanze chimiche, acqua salata, umidità e vapore.  
In caso contrario, l'apparecchiatura potrebbe guastarsi o non funzionare correttamente.
- Non utilizzare in ambienti in cui il prodotto sia soggetto a schizzi di olio o sostanze chimiche.  
In caso di utilizzo, seppur momentaneo, in ambienti in cui siano presenti olio o sostanze chimiche, come fluido refrigerante o solventi di pulizia, l'apparato potrebbe essere compromesso (danni, malfunzionamento, o indurimento dei cavi di alimentazione).
- Non utilizzare in ambienti in cui possano essere generate sovratensioni.  
Se in prossimità del prodotto sono presenti apparati che generano una sovratensione eccessiva (come filtri ad elettrovalvola, forni a induzione ad alta frequenza, motori, ecc.), il circuito interno del pressostato potrebbe rovinarsi o guastarsi. Evitare sorgenti di sovratensione e collegamenti incrociati.

- Non utilizzare carichi che generino sovratensione.  
Quando si aziona direttamente un carico che genera sovratensione, come un relay o una valvola elettromagnetica, utilizzare un pressostato con un dispositivo di assorbimento incorporato.
- Sebbene il prodotto riporti il marchio CE, esso non è immune a scariche di fulmine. Adottare misure adeguate contro il rischio di fulmini.
- Installare il prodotto in un ambiente in cui non sia esposto a urti o vibrazione.  
In caso contrario, l'apparecchiatura potrebbe guastarsi o non funzionare correttamente.
- Evitare che materiali esterni, come residui di cavi, penetrino nel pressostato.  
Adottare misure adeguate affinché eventuali residui non penetrino nel pressostato, in modo da prevenire guasti o malfunzionamento dell'apparato.
- Non utilizzare in un ambiente che sia soggetto a sbalzi di temperatura.  
Cicli termodinamici diversi da normali sbalzi di temperatura possono compromettere negativamente i componenti interni dell'apparato.
- Non esporre il prodotto alla luce diretta del sole.  
Se si utilizza il prodotto in ambienti in cui esso sia esposto alla luce diretta del sole, posizionarlo all'ombra.  
In caso contrario, l'apparecchiatura potrebbe guastarsi o non funzionare correttamente.
- Osservare le temperature specificate per il fluido e per l'ambiente.  
La temperatura dell'ambiente e del fluido deve essere compresa tra 0 e 50°C. Temperature più basse (uguali o minori a 5°C) possono causare danni o guasti all'apparato, a causa del congelamento della condensa all'interno dell'aria o del fluido.  
Adottare una protezione anticongelamento. Si consiglia l'utilizzo di un essiccatore per l'eliminazione dell'acqua e della condensa.  
Evitare sbalzi improvvisi di temperatura anche all'interno dell'intervallo di temperatura specificato.
- Non utilizzare in prossimità di una sorgente di calore, o in un ambiente esposto a un riscaldamento radiante.  
In caso contrario, il funzionamento del prodotto potrebbe essere compromesso.

#### \*Regolazione e funzionamento

- Accendere l'apparato dopo aver collegato il carico.  
In caso contrario, potrebbe essere generata una sovracorrente causando il guasto immediato del pressostato.
- Evitare il corto circuito del carico.  
Sebbene sia visualizzato un errore quando il pressostato è in corto circuito, la generazione di sovracorrente potrebbe danneggiare l'apparato.
- Non premere i pulsanti di impostazione utilizzando oggetti acuminati.  
Questi potrebbero essere danneggiati.
- Quando si utilizza l'apparato per rilevare valori di pressione minimi, far riscaldare il prodotto per 10-15 minuti.  
Immediatamente dopo l'accensione, si verificherà un'oscillazione del display e dell'uscita analogica di circa  $\pm 1\%$ .  
Si verificherà un'oscillazione del display di circa  $\pm 1\%$  immediatamente dopo l'accensione.
- Impostare i parametri in base alle condizioni operative.  
Un'impostazione errata dei parametri può causare un guasto dell'apparato.  
Per informazioni su ciascun parametro, consultare le pagine da 21 a 45 del presente manuale.
- Il pressostato si spegne per 4 secondi dopo il collegamento dell'alimentazione.  
Dopo il collegamento dell'alimentazione, la misurazione viene disattivata per 4 secondi.
- Non toccare il display LCD durante l'utilizzo dell'apparato.  
Il display può modificarsi a causa di elettricità statica.

#### \*Manutenzione

- Interrompere l'alimentazione dell'aria, scaricare la pressione residua e verificare il rilascio dell'aria prima di effettuare la manutenzione.  
Il mancato rispetto di questa indicazione potrebbe causare il malfunzionamento dell'apparato.
- Effettuare regolarmente i controlli e le operazioni di manutenzione.  
In caso contrario potrebbe verificarsi il malfunzionamento dell'apparecchiatura.
- Eseguire periodicamente il drenaggio.  
Se la condensa penetra nel lato secondario, l'apparato pneumatico può guastarsi.
- Non utilizzare solventi, quali benzene, diluenti, ecc. per pulire il pressostato.  
Questi potrebbero danneggiare la superficie dell'apparato e cancellare i segni sul telaio.  
Per togliere le macchie, utilizzare un panno morbido. Per le macchie più difficili, utilizzare un panno imbevuto di detergente neutro diluito ben strizzato, quindi strofinare leggermente le macchie con un panno asciutto.

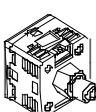
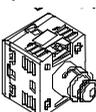
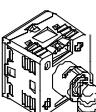
# Identificazione modello e codice di ordinazione

**ISE30A** - **01** - **N** - □ □ □ □

Impostare l'intervallo di pressione ▽

	Simbolo	Contenuto
Pressione positiva	ISE30A	-0.1 bis 1 MPa
Vuoto	ZSE30A	0 bis -101 kPa
Pressione combinata	ZSE30AF	-100 bis 100 kPa

Specifiche del raccordo ▽

Simbolo	Contenuto	
01	R1/8 (Filettatura femmina M5)	
*N01	NPT1/8 (Filettatura femmina M5)	
C4H	Raccordo rapido ø4 mm und ø5/32 pollici	Tipo diritto 
C6H	Raccordo rapido ø6 mm	
N7H	Raccordo rapido ø1/4 pollici	
C4L	Raccordo rapido ø4 mm und ø5/32 pollici	Tipo a gomito 
C6L	Raccordo rapido ø6 mm	
N7L	Raccordo rapido ø1/4 pollici	

\*Su ordinazione

Specifiche uscita ▽

Simbolo	Contenuto
N	Collettore aperto NPN 1 uscita
P	Collettore aperto PNP 1 uscita
A	Collettore aperto NPN 2 uscite
B	Collettore aperto PNP 2 uscite
*C	Collettore aperto NPN 1 uscita +Uscita di tensione analogica
*D	Collettore aperto NPN 1 uscita + Uscita di corrente analogica
*E	Collettore aperto PNP 1 uscita +Uscita di tensione analogica
*F	Collettore aperto PNP 1 uscita +Uscita di corrente analogica

\*Su ordinazione

Specifiche dell'unità ▽

Simbolo	Contenuto
Nil	Con funzione di conversione unità *1
M	Unità SI fissa *2
P	Con funzione di conversione unità (Valore iniziale PSI) *1

\*Su ordinazione

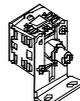
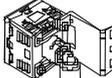
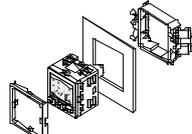
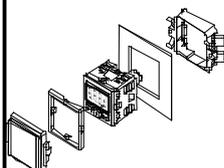
\*1 La nuova normativa di misurazione proibisce l'utilizzo in Giappone di un pressostato con funzione di conversione unità.

\*2 Unità fissa kPa, MPa

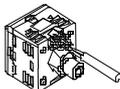
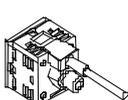
Opzione 3 ▽

Simbolo	Manuale utente	Certificato di taratura
Nil	O	-
Y	-	-
K	O	O
T	-	O

Opzione 2 ▽

Simbolo	Contenuto	
Nil	Nessuna opzione	
A1	Squadretta A	
A2	Squadretta B	
A3	Squadretta C	
B	Adattore per montaggio a pannello	
D	Adattore per montaggio a pannello + Mascherina di protezione	

Opzione 1 ▽

Simbolo	Contenuto	
Nil	Senza cavo di alimentazione	
L	Con cavo di alimentazione e connettore (lunghezza cavo: 2m) *1	
G	Con cavo di alimentazione e connettore (lunghezza cavo: 2m) e protezione connettore *1	

\*1 Le specifiche di uscita "N" o "P" sono dotate di un cavo di alimentazione a 3 snime, mentre per alter specifiche è previsto un cavo a 4 anime

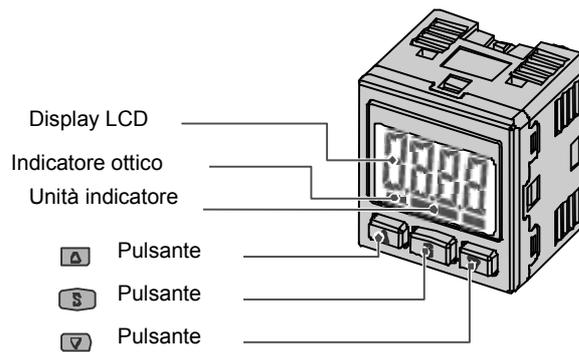
○ Opzioni/numero componente

Qualora fosse necessaria una sola opzione separatamente, effettuare l'ordine in base ai seguenti codici.

Descrizione	CODICE	Note
Squadretta A	ZS-38-A1	Vite di montaggio (M3 × 5L, 2 pezzi)
Squadretta B	ZS-38-A2	Vite di montaggio (M3 × 5L, 2 pezzi)
Squadretta C	ZS-38-A3	Vite di montaggio (M3 × 5L, 2 pezzi)
Adattatore per montaggio a pannello	ZS-27-C	Vite di montaggio (M3 × 8L, 2 pezzi)
Adattatore per montaggio a pannello + Mascherina protettiva frontale	ZS-27-D	Vite di montaggio (M3 × 8L, 2 pezzi)
Con cavo e connettore	ZS-38-3L	3 fili per 1 uscita, 2 m
Con cavo e connettore	ZS-38-4L	4 fili per 2 uscite, 2 m
Con cavo, connettore e mascherina di protezione	ZS-38-3G	3 fili per 1 uscita, 2 m
Con cavo, connettore e mascherina di protezione	ZS-38-4G	4 fili per 2 uscite, 2 m
Con connettore e cavo per copia	ZS-38-5L	3 fili per copia, 1 m
Con connettore e unità cavo per copia	ZS-38-U	Copia max 10 slave
Protezione frontale	ZS-27-01	-
Raccordo rapido diam.4 mm diritto	ZS-38-C4H	Fermo a molla circolare incluso
Raccordo rapido diam.6 mm diritto	ZS-38-C6H	Fermo a molla circolare incluso
Raccordo rapido diam.1/4 pollici diritto	ZS-38-N7H	Fermo a molla circolare incluso
Raccordo rapido diam.4 mm diritto	ZS-38-C4L	Fermo a molla circolare incluso
Raccordo rapido diam.6 mm diritto	ZS-38-C6L	Fermo a molla circolare incluso
Raccordo rapido diam.1/4 pollici a gomito	ZS-38-N7L	Fermo a molla circolare incluso

## Nome dei componenti e funzioni

### ○Nomi e funzioni delle singole parti



Indicatore ottico (Verde OUT1 e rossa OUT2). Segnala la condizione operativa del commutatore.

Display LCD: Segnala lo stato attuale della pressione, la modalità di configurazione, l'unità selezionata e il codice di errore. Possono essere selezionate 4 modalità di visualizzazione: visualizzazione solo in rosso o in verde, da verde a rosso, da rosso a verde con riferimento all'uscita.

Pulsante : Modifica la modalità o incrementa il valore impostato ON/OFF.

Premere questo pulsante per passare alla modalità di visualizzazione del valore massimo.

Pulsante : Modifica la modalità o abbassa il valore impostato ON/OFF.

Premere questo pulsante per passare alla modalità di visualizzazione del valore minimo.

Pulsante : Premere questo pulsante per passare da una modalità all'altra e per impostare il valore.

Unità indicatore: Mostra le specifiche di corrente dell'unità. (Solo per unità di indicazione kPa e MPa)

## ■ Terminologia e definizioni

N.	Termini	Definizione
2	Spia 2 colori	Alternanza di due colori a seconda che l'uscita del sensore sia ACCESA o SPENTA
7	Indicazione 7 segmenti	Quando sul display viene visualizzato "8", si parla di 7 segmenti poiché 8 è costituito da 7 porzioni di "segmenti".
A	Uscita analogica (funzione)	Funzione per generare tensione o corrente in uscita in proporzione alla pressione.
	Uscita di corrente (analogica)	Vedi "(funzione) uscita analogica".
	Uscita di tensione (analogica)	Vedi "(funzione) uscita analogica".
	Pre-impostazione automatica	Funzione del pressostato che consente di impostare automaticamente la pressione dopo aver impostato un programma di lavorazione tramite adsorbimento a vuoto. Questa funzione viene utilizzata in applicazioni in cui l'adsorbimento a vuoto di un elemento da lavorare richiede la conferma da parte del pressostato.
B	Indicazione valore minimo (modalità)	Mostra la pressione minima raggiunta in un certo momento.
C	Funzionamento vibrante	Fenomeno determinato nella tipologia con uscita sensore, in cui il segnale di uscita si accende e si spegne ripetutamente ad alta frequenza.
	Funzione antivibrante	Funzione che ritarda il tempo di risposta dell'uscita del sensore in modo da evitare la vibrazione.
	Funzione di copia	Funzione che consente di copiare un valore di impostazione della pressione e un'impostazione funzionale (esclusa la regolazione del valore di indicazione)
D	Cifra (unità di impostazione minima)	Mostra la precisione con cui la pressione può essere rilevata o impostata dal pressostato. Quando 1 cifra = 1kPa, il valore della pressione è dato da un incremento a intervalli di 1kPa, es. 1, 2, 3, ..., 99, 100.
E	Spia di errore (codice errore)	Impostando la funzionalità di autodiagnosi, viene segnalata un'anomalia che può causare il guasto del pressostato.
F	Modalità di regolazione	Vedi "Regolazione del valore indicato".
	Regolazione del valore indicato	Un valore di pressione indicato può essere regolato all'interno dell'intervallo $\pm 5\%$ R.D. ( $\pm 5\%$ del valore indicato). Questa funzione può essere utilizzata se si conosce il valore effettivo della pressione, oppure per rettificare la differenza di valore segnalata da un apparato di misurazione vicino che rilevi la stessa pressione del pressostato.
	F.S. (full span/full scale)	Abbreviazione per full span e full scale, che serve ad indicare il campo di oscillazione del valore nominale del pressostato. Per esempio, quando la tensione di uscita è compresa tra 1 e 5[V], F.S. equivale a $5-1=4[V]$ . (Riferimento: $1\%F.S.=4 \times 0.01=0.04[V]$ )
	Modalità di selezione funzione	Modalità con cui viene impostata ogni singola funzione, che si serve di un menu distinto da quello dell'impostazione della pressione. Se l'impostazione deve essere modificata su "F*", è possibile configurare ogni elemento singolarmente. Gli elementi da impostare sono: colore spia, modalità operativa, tipologia uscita, tempo di risposta, risoluzione di rilevamento, regolazione del valore indicato, opzione di pre-impostazione automatica, opzione risparmio energetico, uso del codice PIN.
H	Isteresi	Differenza tra i valori rispetto ai quali il pressostato viene acceso e spento.
	Modalità isteresi	Vedi "Elenco delle modalità di uscita" a pagina 28.
I	Resistenza d'urto	Tenuta del prodotto e resistenza di impatto.
	Precisione di indicazione	Segnala la differenza tra il valore di pressione visualizzato e la pressione effettiva.
	Colore spia	Colore del display digitale. Prevede 4 opzioni: sempre verde, sempre rosso, alternanza verde (SPENTO) rosso (ACCESO), e alternanza rosso (SPENTO) verde (ACCESO).

N.	Termini	Definizione
I	Resistenza di isolamento	Resistenza di isolamento dell'apparato. Resistenza tra un circuito elettrico e un corpo.
	Precisione di rilevamento	Precisione di segmentazione dell'intervallo di pressione nominale. (Esempio: se l'apparato è in grado di rilevare un valore di 0.001MPa per un intervallo da 0 a 1MPa, la risoluzione di rilevamento equivale a 1/1000.)
	Indicatore ottico	Spia che si accende quando l'uscita del sensore è ACCESA.
	Unità indicatore	L'unità di pressione utilizzata sul display.
K	Pulsante di blocco	Previene modifiche alle impostazioni del pressostato (blocca la funzionalità dei pulsanti).
L	Impedenza di carico	Vedi "Impedenza di carico massima".
M	Impostazione manuale	Impostazione manuale della pressione senza l'utilizzo dell'impostazione automatica. Termine utilizzato per differenziare l'impostazione manuale da quella automatica.
	Pressostato principale	Un pressostato che copia le impostazioni di un altro pressostato quando si utilizza la funzione di copia.
	Voltaggio max applicato	Valore Massimo della tensione applicata disponibile per la linea di uscita NPN.
	Corrente di carico max	Corrente massima disponibile per la linea di uscita del sensore.
	Impedenza di carico max (o min)	Il carico (resistenza e impedenza) massimo (o minimo) che può essere collegato alla linea di uscita dell'uscita di corrente analogica.
	Modalità di misurazione	Condizione in cui la pressione sia stata rilevata e segnalata, e in cui il sensore sia stato disattivato.
	Unità di impostazione minima	Vedi "cifra".
N	Uscita normale	Una delle tipologie di uscita del sensore, vale a dire l'operazione in cui un sensore viene acceso e viene rilevata una pressione uguale o maggiore rispetto al valore di impostazione di uscita. In modalità isteresi o con comparatore a finestra, serve a indicare un'operazione in cui un sensore viene acceso e viene rilevata un pressione compresa nell'intervallo di uscita del sensore (da n1L a n1H oppure da n2L a n2H). (Vedi "Elenco delle modalità di uscita" a pagina 28).
	Collettore aperto NPN (uscita)	Sensore che utilizza un transistor NPN per l'uscita.
O	Modalità operativa	Sono disponibili due opzioni: modalità isteresi e modalità con comparatore a finestra.
	Impedenza in uscita	Il valore di resistenza intermedio di un componente tra l'elemento che genera la tensione di uscita e la linea di uscita della tensione analogica. È indicata come il valore di resistenza che viene convertito in base alla condizione in cui la resistenza è collegata direttamente all'elemento di uscita della tensione. Potrebbe essere generato un errore relativo di tensione di uscita, a causa di questa impedenza in uscita o dell'impedenza in uscita del singolo apparato. (Esempio: Se il pressostato con impedenza in uscita di 1kΩ è collegato a un convertitore a/c per rilevare l'uscita analogica di 5V, la tensione rilevata dal convertitore a/c diventa $5(V) \times 1(M\Omega)/(1(k\Omega) + 1(M\Omega)) \approx 4.995(V)$ , con un errore approssimativo di 0.005 V.)
	Modalità uscita	Principio di funzionamento dell'uscita del sensore. È possibile selezionare l'uscita normale oppure l'uscita inversa. Vedi "Elenco delle modalità di uscita" a pagina 28 per lo stato operativo.
P	Indicazione valore di picco (modalità)	Mostra la pressione massima raggiunta in un certo momento.
	Dimensione della porta di connessione	Dimensione della porta sul corpo del sensore tramite cui vengono collegati il pressostato e un altro dispositivo.
	Collettore aperto PNP (uscita)	Sensore che utilizza un transistor PNP per l'uscita.

N.	Termini	Definizione
P	Modalità risparmio energetico	La condizione operativa in cui il valore indicato viene disattivato, riducendo l'assorbimento energetico.
	Sensore di pressione	Componente di rilevamento di un elemento di rilevamento di pressione.
	Impostazione della pressione	Impostazione della pressione per determinare il punto in cui il pressostato si accende e si spegne.
	Pressione di prova	Valore di pressione oltre il quale il pressostato si guasta.
R	Intervallo di pressione nominale	L'intervallo di pressione all'interno del quale il pressostato soddisfa le specifiche. Possono essere impostati valori al di fuori di questo intervallo, ma le specifiche potrebbero non essere soddisfatte.
	Ripetibilità	Ripetibilità del valore di pressione visualizzato e punto di lavoro dell'uscita ON-OFF quando la pressione passa a un valore di 25°C.
	Voltaggio residuo	La differenza tra la tensione ideale ON e la tensione effettiva quando l'uscita del sensore è attivata. Tale valore dipende dalla corrente di carico effettiva e dovrebbe essere idealmente pari a "0".
	Risoluzione	Vedi "precisione di rilevamento"
	Tempo di risposta	Il lasso di tempo che intercorre tra il momento in cui la pressione fornita per il pressostato ha raggiunto il valore impostato e il momento in cui l'uscita ON-OFF ha iniziato a funzionare. In generale, minore è il tempo di risposta, migliore è la prestazione.
	Uscita inversa	Una delle tipologie di uscita del sensore, vale a dire l'operazione in cui un sensore viene acceso e viene rilevata una pressione uguale o minore rispetto al valore di impostazione di uscita. In modalità isteresi o con comparatore a finestra, serve a indicare un'operazione in cui un sensore viene acceso e viene rilevata una pressione al di fuori dell'intervallo di uscita del sensore (da n1L a n1H oppure da n2L a n2H). (Vedi "Elenco delle modalità di uscita" a pagina 28).
S	Ondulazione	Un tipo di vibrazione.
	Ciclo di campionamento	La frequenza in cui la pressione rilevata dovrebbe essere riflessa nell'indicazione digitale.
	Configurazione delle funzioni	Vedi "Modalità di selezione funzione".
	Intervallo di impostazione della pressione	L'intervallo di pressione all'interno del quale è possibile impostare l'uscita del sensore.
	Pressostato slave	Un pressostato le cui impostazioni vengono copiate tramite la funzione di copia.
U	Uscita del sensore	Altrimenti chiamata "uscita ON-OFF".
	Funzione di conversione dell'unità	Funzione che consente di cambiare l'unità in cui viene indicato il valore della pressione. Soltanto gli apparati dotati di tale funzione possono modificare l'unità. Un apparato con tale funzione non può essere acquistato se prevede l'utilizzo in Giappone. In Giappone, la pressione viene indicata soltanto in unità SI.
V	Resistenza vibrazione	Tenuta del prodotto e resistenza di impatto.
	Resistenza di tensione	Resistenza alla tensione applicata tra un circuito elettrico e un corpo. Tenuta del prodotto in tensione di contrasto. Se si applica una tensione maggiore al prodotto, il prodotto potrebbe essere danneggiato. (La tensione qui menzionata non è la tensione necessaria per mettere in funzione il prodotto)
W	Parti bagnate (o parti esposte ai gas)	Quella parte del pressostato che è in contatto con il fluido rilevato, come il sensore di pressione, la guarnizione e i raccordi.
	Modalità con comparatore a finestra	Un tipo di uscita che mantiene l'uscita quando la pressione rientra in un certo intervallo. (Vedi "Elenco delle modalità di uscita" a pagina 28).
Z	Azzeramento (funzione)	Regola il valore di pressione visualizzato a "0".

# Montaggio e installazione

## ■ Installazione

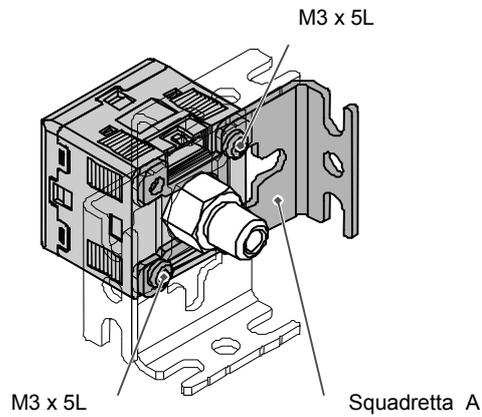
### ○ Montaggio con squadretta

\*: La coppia di serraggio delle viti deve essere compresa tra 7 e 9 N·m.

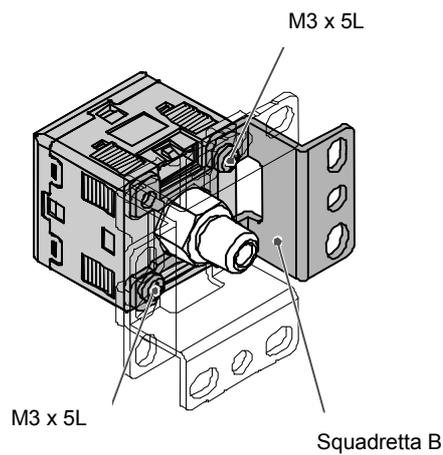
La coppia di serraggio della vite di montaggio del supporto deve essere compresa tra 0,5 e 0,7 N·m.

● Montare il supporto sul pressostato con le viti di regolazione M3 5L (2 pz.) e installare su un macchinario.

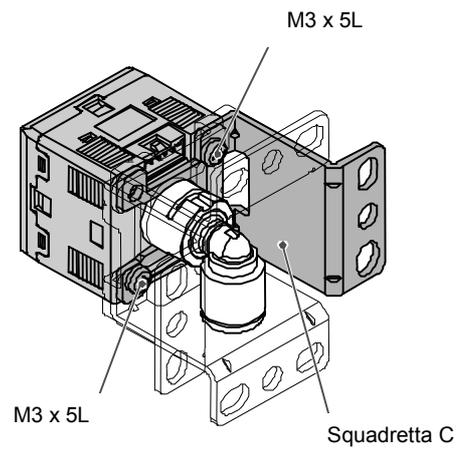
- Squadretta A (modello: ZS-38-A1)



- Squadretta B (modello: ZS-38-A2)



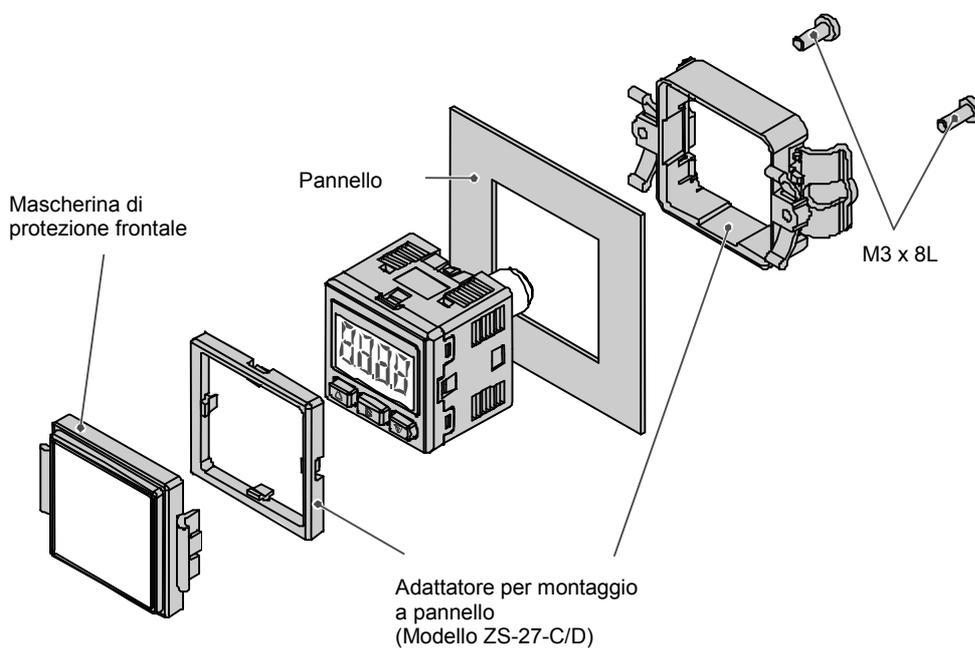
- Squadretta C (modello: ZS-38-A3)



\*:Le squadrette A/B/C possono essere montate in 4 modi diversi.

## ○ Montaggio con adattatore per montaggio a pannello

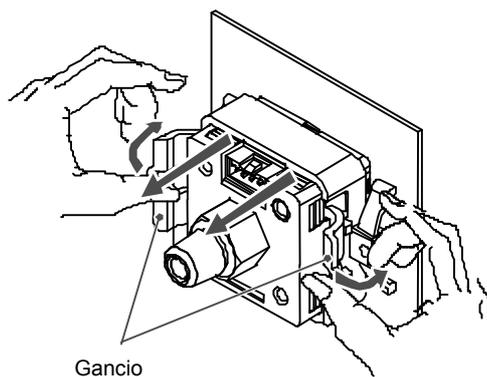
- Fissare l'adattatore per il montaggio del pannello al pressostato con le viti di regolazione M3 x 8L (2 pz.) fornite.
- Adattatore per montaggio a pannello (Modello: ZS-27-C)  
Adattatore per montaggio a pannello + Mascherina protettiva frontale ZS-27-D)



\*: L'adattatore per montaggio a pannello può essere ruotato di 90 gradi durante la fase di montaggio.

### **Nota per la rimozione del sensore**

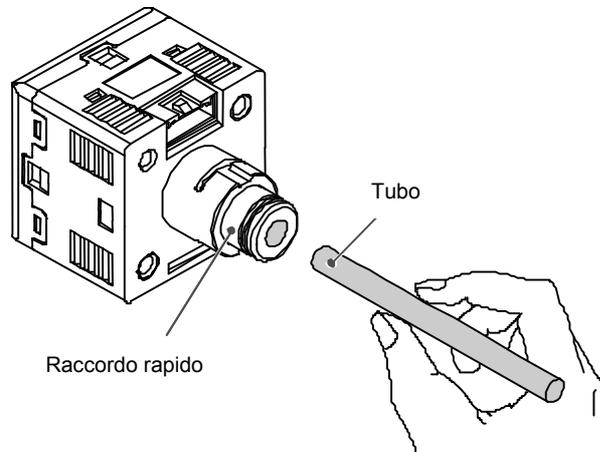
- Il sensore con adattatore di montaggio del pannello può essere rimosso dal pannello stesso rilasciando i ganci ai lati del sensore, dopo aver rimosso le due viti. Fare attenzione a non danneggiare il pressostato o l'adattatore per il montaggio a pannello durante la rimozione.



## ■Raccordo

### ○Connessione con raccordo istantaneo

1. Tagliare il tubo perpendicolarmente.
2. Sostenere il tubo, spingerlo lentamente nel raccordo a pressione finché non abbia raggiunto il fondo.



## Avvertenze

- Non installare il pressostato in ambienti soggetti a cariche elettrostatiche.  
Si possono verificare guasti o danni al sistema.

- Calcolare la tolleranza relativa alla lunghezza del tubo al fine di evitare torsioni, tensioni o momenti di carico sul raccordo e sul tubo.
  - Se si usa un tubo non fabbricato da SMC, controllare che la precisione del diametro esterno rientri nelle seguenti tolleranze.
    - 1) Tubo in nylon:  $\pm 0,1$  mm max
    - 2) Tubo in nylon morbido:  $\pm 0,1$  mm max
    - 3) Tubo in poliuretano:  $+0,15$ mm /  $-0,2$ mm max

## ■ Cablaggio

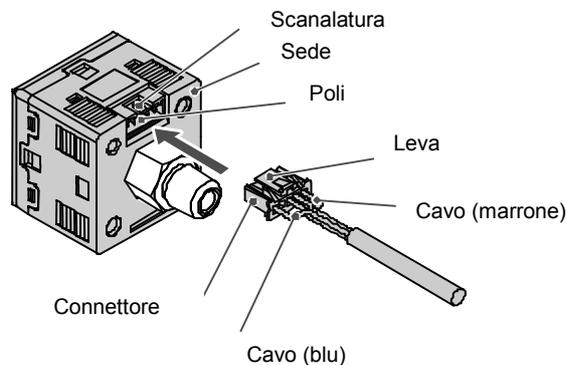
### • Connessione

- Effettuare la connessione dopo aver scollegato l'alimentazione.
- Predisporre un percorso separato per i cavi del pressostato. Possono avvenire malfunzionamenti a causa del rumore se il cavo è stato installato nello stesso percorso dei cavi di alimentazione o dell'alta tensione.
- Se si utilizza un alimentatore a commutazione di altre marche, assicurarsi che il terminale FG sia dotato di scarico a terra. Se l'alimentatore a commutazione è collegato al pressostato, il rumore di commutazione si sovrapporrà agli altri e non potranno più essere soddisfatte le specifiche del prodotto. Ciò può essere evitato inserendo un filtro antirumore, ad esempio un filtro per il rumore di linea e un elemento ferroso, tra l'alimentatore a commutazione e il pressostato, oppure usando un'alimentazione di serie invece di un alimentatore a commutazione.

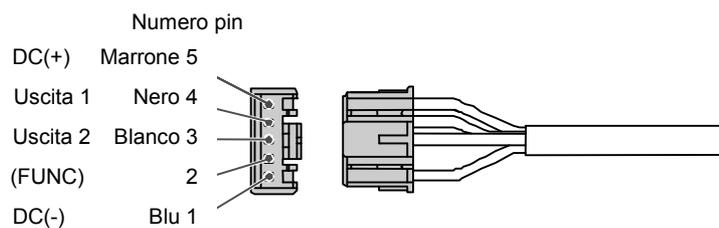
### • Connettore

#### Connessione/disconnessione del connettore

- Quando si collega il connettore, inserirlo direttamente sugli spinotti sorreggendo la leva e il corpo del connettore e premere saldamente il gancio della leva nella scanalatura dell'alloggiamento.
- Nel rimuovere il connettore, premere la leva verso il basso per sbloccare il gancio dalla scanalatura, quindi estrarre il connettore.



#### Numero pin connettore



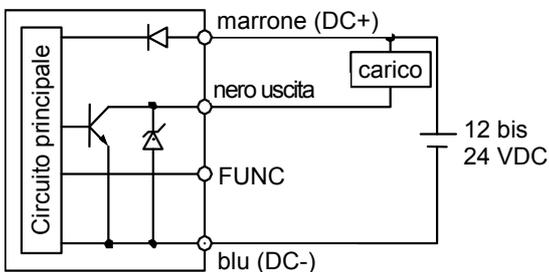
• Circuito interno ed esempio di connessione

Z/ISE30A(F)-□ □ □ □ □

- Specifica uscita

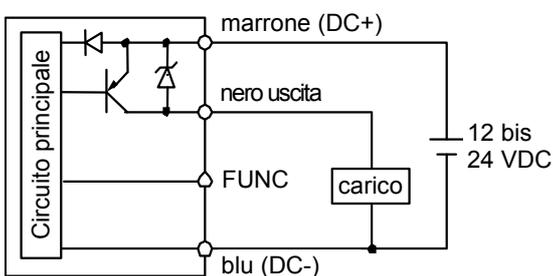
**-N**

Collettore aperto NPN 1 uscita  
Max 28V, 80mA  
Tensione residua 1V max



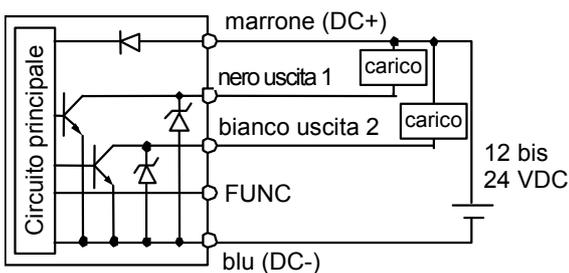
**-P**

Collettore aperto PNP 1 uscita  
Max 80mA  
Tensione residua 1V max



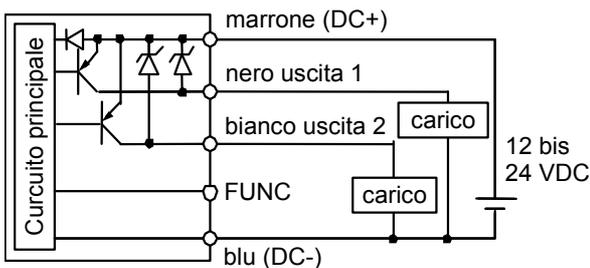
**-A**

Collettore aperto NPN 2 uscite  
Max 28V, 80mA  
Tensione residua 1V max



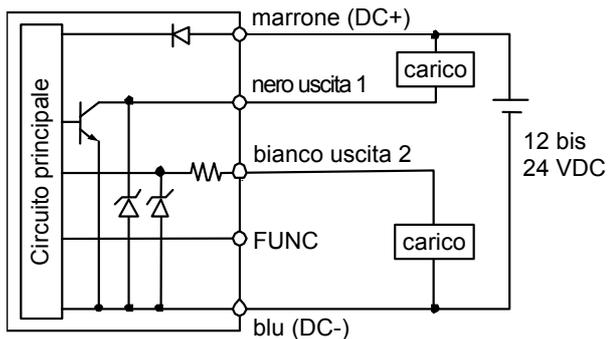
**-B**

Collettore aperto PNP 2 uscite  
Max 80mA  
Tensione residua 1V max



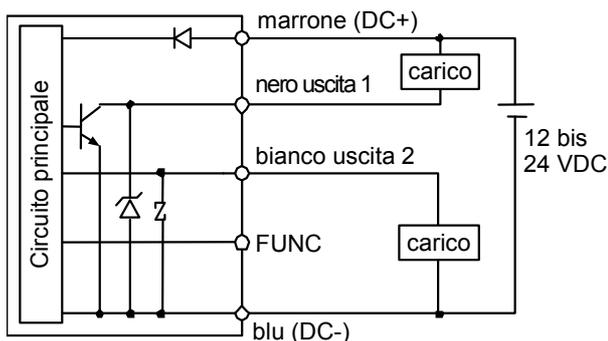
**-C**

Collettore aperto NPN 1 uscita  
Max 28V, 80mA  
Tensione residua 1V max  
Uscita di tensione analogica  
Impedenza in uscita ca. 1k $\Omega$



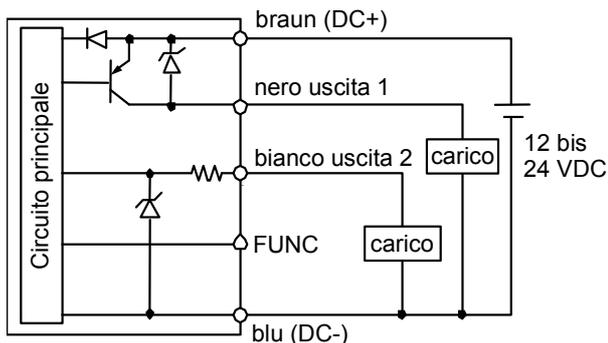
**-D**

Collettore aperto NPN 1 uscita  
Max 28V, 80mA  
Tensione residua 1V max  
Uscita di corrente analogica  
Impedenza di carico max  
300 $\Omega$  a 12V tensione di alimentazione  
600 $\Omega$  a 24V tensione di alimentazione  
Impedenza di carico minima 50 $\Omega$



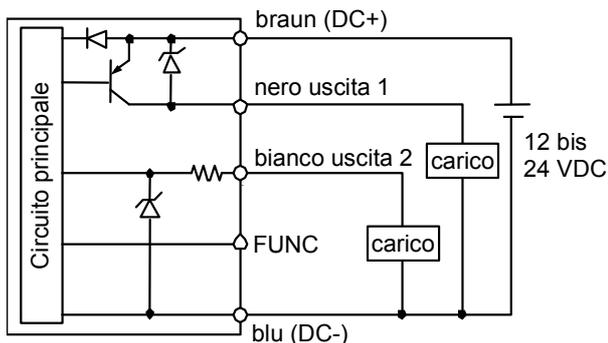
**-E**

Collettore aperto PNP 1 uscita  
Max 80mA  
Tensione residua 1V max  
Uscita di tensione analogica  
Impedenza in uscita ca. 1k $\Omega$



**-F**

Collettore aperto PNP 1 uscita  
Max 80mA  
Tensione residua 1V max  
Uscita di corrente analogica  
Impedenza di carico max  
300 $\Omega$  a 12V tensione di alimentazione  
600 $\Omega$  a 24V tensione di alimentazione  
Impedenza di carico minima 50 $\Omega$



# Impostazione pressione

Impostazione del punto di accensione e di spegnimento del pressostato.

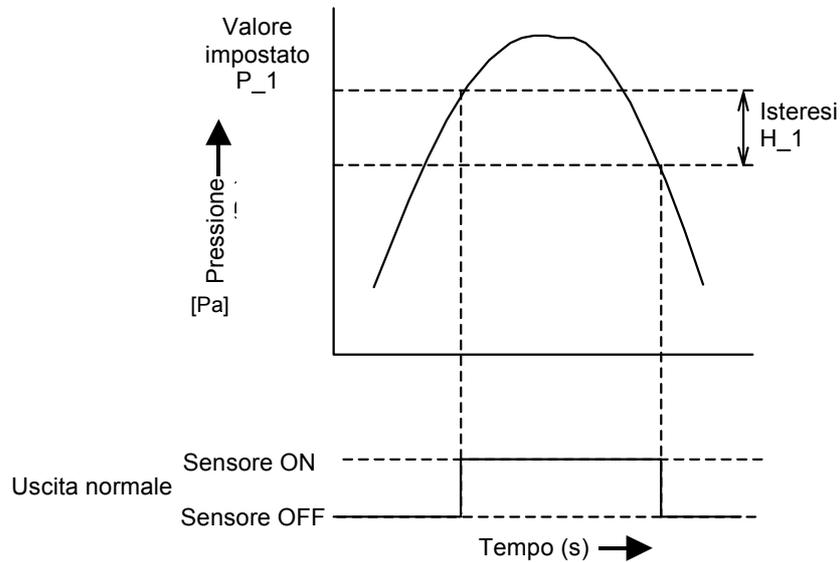
## Funzionamento

Quando la pressione supera il punto impostato, il pressostato si accende.

Quando la pressione scende al di sotto del punto impostato di un valore pari all'isteresi o superiore, il pressostato si spegne.

L'impostazione predefinita del valore di impostazione dell'uscita è il valore intermedio tra la pressione atmosferica e il limite superiore dell'intervallo di pressione nominale.

Se il funzionamento illustrato sotto non causa problemi, mantenere i valori impostati.



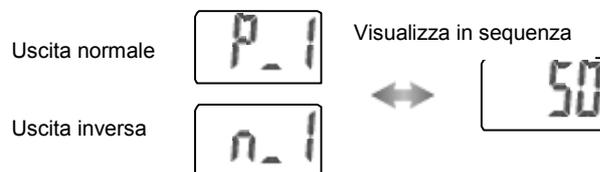
## <Modo d'uso>

「Modalità isteresi」

- 1, Premere il pulsante  una volta in modalità misurazione.

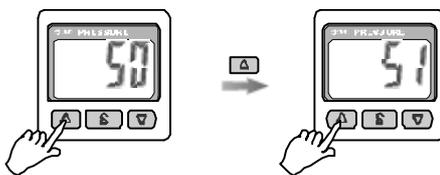


- 2, Visualizza alternatamente [P\_1] o [n\_1] e il valore impostato.

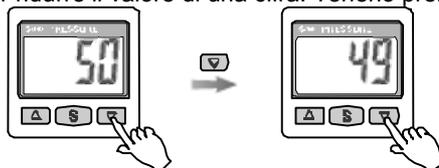


3, Premere il pulsante  o  per regolare il valore impostato.  
Il pulsante  aumenta il valore impostato, mentre  serve per ridurlo.

- Premere il pulsante  una volta per aumentare il valore di una cifra. Tenerlo premuto per aumentarlo ulteriormente.



- Premere il pulsante  una volta per ridurre il valore di una cifra. Tenerlo premuto per ridurlo ulteriormente.



4, Premere il pulsante  per completare l'impostazione.  
Se si seleziona il modello a 2 uscite, viene visualizzato [P\_2]. Continuare l'impostazione.

Il pressostato si muove all'interno del campo di pressione impostato (da P1L a P1H) in modalità con comparatore a finestra. Impostare P1L (limite inferiore sensore) e P1H (limite superiore sensore) seguendo la procedura illustrata sopra.

#### **Azzeramento del display**

Il display viene azzerato premendo simultaneamente  e  per 1 secondo.  
Per la prima operazione, effettuare l'azzeramento senza pressione.

## Configurazione delle funzioni

### ■ Impostazione predefinita

Al momento della spedizione del prodotto, le impostazioni predefinite sono già configurate.

Se le impostazioni sono adeguate, mantenerle.

Per modificare le impostazioni, inserire la modalità di selezione funzione (pagina 24).

#### • [F 0] Funzione di conversione unità ➔ Vedi pagina 25

Specificazione dell'unità	Intervallo di pressione	Impostazione predefinita
Zero or M	ISE30A	MPa
	ZSE30A(F)	kPa
P	ISE30A	PSI
	ZSE30A(F)	

#### • [F 1] Impostazione parametri di OUT1 ➔ Vedi pagina 26

Elemento	Spiegazione	Impostazione predefinita
Modalità uscita	Selezione del modo isteresi o comparatore a finestra.	Modalità isteresi
Uscita inversa	Selezione dell'uscita inversa	Uscita normale
Impostazione pressione	Impostazione del punto di accensione e di spegnimento dell'uscita sensore.	ISE30A: 0.500MPa ZSE30A: -50.5kPa ZSE30AF: 50.0kPa
Isteresi	Le vibrazioni possono essere evitate impostando l'isteresi.	5%
Colore display	Selezione del colore di visualizzazione.	ON: Verde OFF: Rosso

#### • [F 2] Impostazione parametri di OUT2 ➔ Vedi pagina 29

Stessa impostazione di [F 1] OUT1.

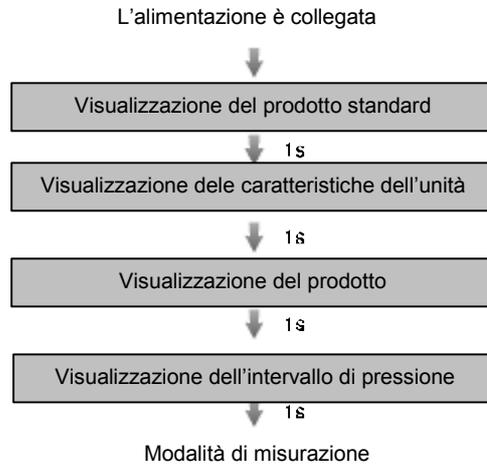
Il colore di visualizzazione è collegato all'impostazione di OUT1 e non può essere selezionato.

Elemento	Pagina	Impostazione predefinita
[F 3] Impostazione del tempo di risposta	Vedi pagina 29	2.5ms
[F 4] Impostazione della risoluzione del display	Vedi pagina 30	1000-split
[F 5] Impostazione di configurazione automatica	Vedi pagina 31	Manuale
[F 6] Impostazione di regolazione di precisione del valore di visualizzazione	Vedi pagina 33	0%
[F 7] Impostazione della modalità di risparmio energetico	Vedi pagina 34	OFF
[F 8] Impostazione del codice di sicurezza	Vedi pagina 35	OFF
[F90] Configurazione di tutte le funzioni	Vedi pagina 36	OFF
[F97] Selezione della funzione copia	Vedi pagina 38	OFF
[F98] Controllo uscita	Vedi pagina 40	Normale
[F99] Ripristino delle impostazioni predefinite	Vedi pagina 42	OFF

## ■ Modalità di misurazione

La modalità di misurazione è la condizione nella quale il pressostato è in funzione, rilevando e indicando il valore della pressione.

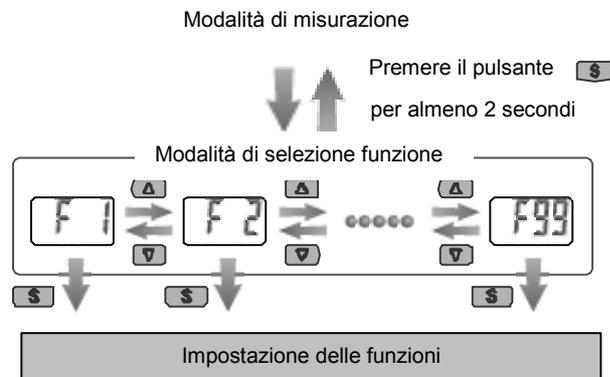
Questa rappresenta la modalità di base, prevedendo tuttavia la possibilità di passare a un'altra modalità e impostare altri parametri a seconda dello scopo di utilizzo.



## ■ Modalità di selezione funzione

In modalità misurazione, premere il pulsante per almeno 2 secondi fino a visualizzare [F 0]. Selezionare la visualizzazione dell'impostazione di funzione da modificare, [F□□].

Premere il pulsante per almeno 2 secondi in modalità di selezione della funzione, per tornare alla modalità di misurazione.



\*: Alcune funzioni non sono disponibili su tutti i modelli. Tutte le funzioni vengono visualizzate con una [F□□] seguita da una descrizione della funzione. Se una funzione non è disponibile su un determinato modello, viene visualizzata con [---].

## ■[F 0] Funzione di conversione unità

Disponibile solo su modelli con funzione di conversione unità.

L'unità visualizzabile varia a seconda dell'intervallo di pressione.

(La visualizzazione in kPa/MPa è disponibile anche se la funzione di conversione unità non è prevista per il modello.)

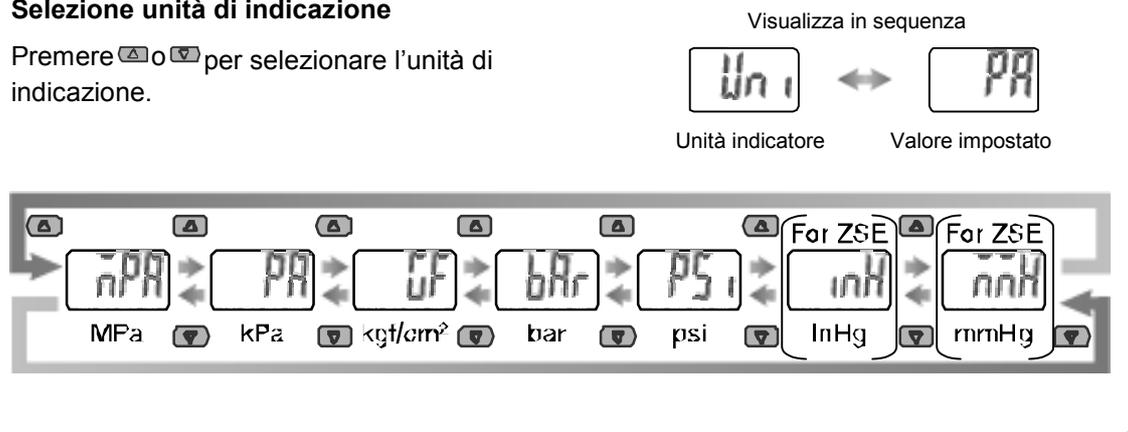
### <Funzionamento>

Premere il pulsante  o  nel modo di selezione della funzione per visualizzare [F 0].

Premere il pulsante   Passa alla funzione di conversione unità

### Selezione unità di indicazione

Premere  o  per selezionare l'unità di indicazione.



Premere il pulsante   Torna alla modalità di selezione funzione

[F 0] Impostazione funzione conversione unità completata

### •Unità indicatore e impostazione minima dell'unità

Unità	ZSE30AF	ZSE30A	ISE30A
MPa	0.001	0.001	0.001
kPa	0.1	0.1	1
kgf/cm <sup>2</sup>	0.001	0.001	0.01
bar	0.001	0.001	0.01
psi	0.01	0.01	0.1
InHg	0.1	0.1	-
mmHg	1	1	-

## ■[F 1] Impostazione di OUT1

Impostazione del metodo di uscita di OUT1.

L'uscita si attiva quando la pressione supera il valore impostato. L'impostazione predefinita del valore di impostazione dell'uscita è il valore intermedio tra la pressione atmosferica e il limite superiore dell'intervallo nominale.

Il colore di visualizzazione dipende dallo stato dell'uscita OUT1. L'impostazione predefinita del display prevede il verde quando l'uscita è accesa, e il rosso quando l'uscita è spenta.

Per il funzionamento di ciascun elemento di impostazione, far riferimento alla sezione "Elenco delle modalità di uscita" a pagina 28.

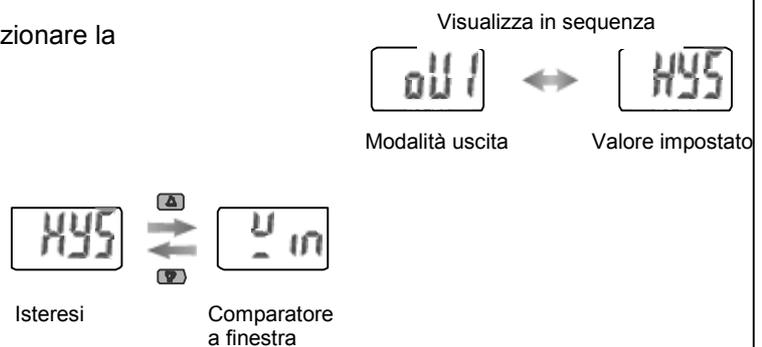
### <Funzionamento>

Premere il pulsante  o  nel modo di selezione della funzione per visualizzare [F 1].

Premere  ↓ Passa all'impostazione della modalità di uscita

#### Impostazione modalità di uscita

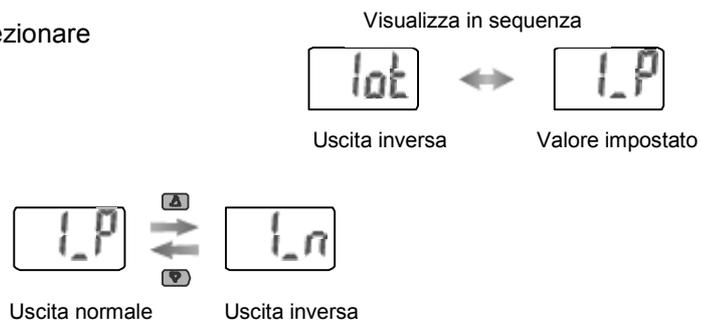
Premere il pulsante  o  per selezionare la modalità di uscita.



Premere  per impostare ↓ Passa all'impostazione dell'uscita inversa

#### Impostazione uscita inversa

Premere il pulsante  o  per selezionare l'uscita inversa.



Premere  per impostare ↓ Passa all'impostazione della pressione

#### Impostazione pressione

Impostare la pressione in base alla procedura a pagina 21.

"P" diventa "n" quando si seleziona l'uscita inversa. ([P\_1] → [n\_1])

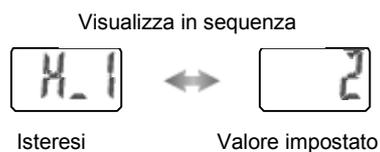
Modalità isteresi: [P\_1]

Modalità con comparatore a finestra: [P1L][P1H]

Premere  per impostare ↓ Passa all'impostazione dell'isteresi

### Impostazione dell'isteresi

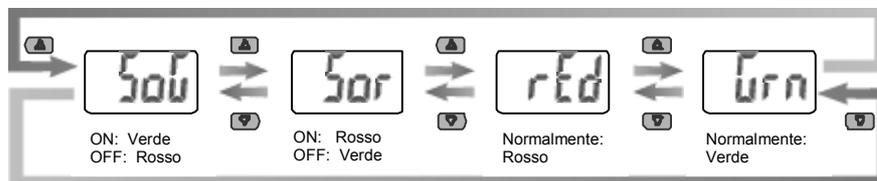
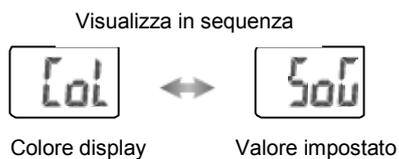
Premere il pulsante  o  per selezionare l'isteresi.



Premere  per impostare  Passa all'impostazione del colore del display

### Impostazione colore display

Premere il pulsante  o  per selezionare il colore del display.



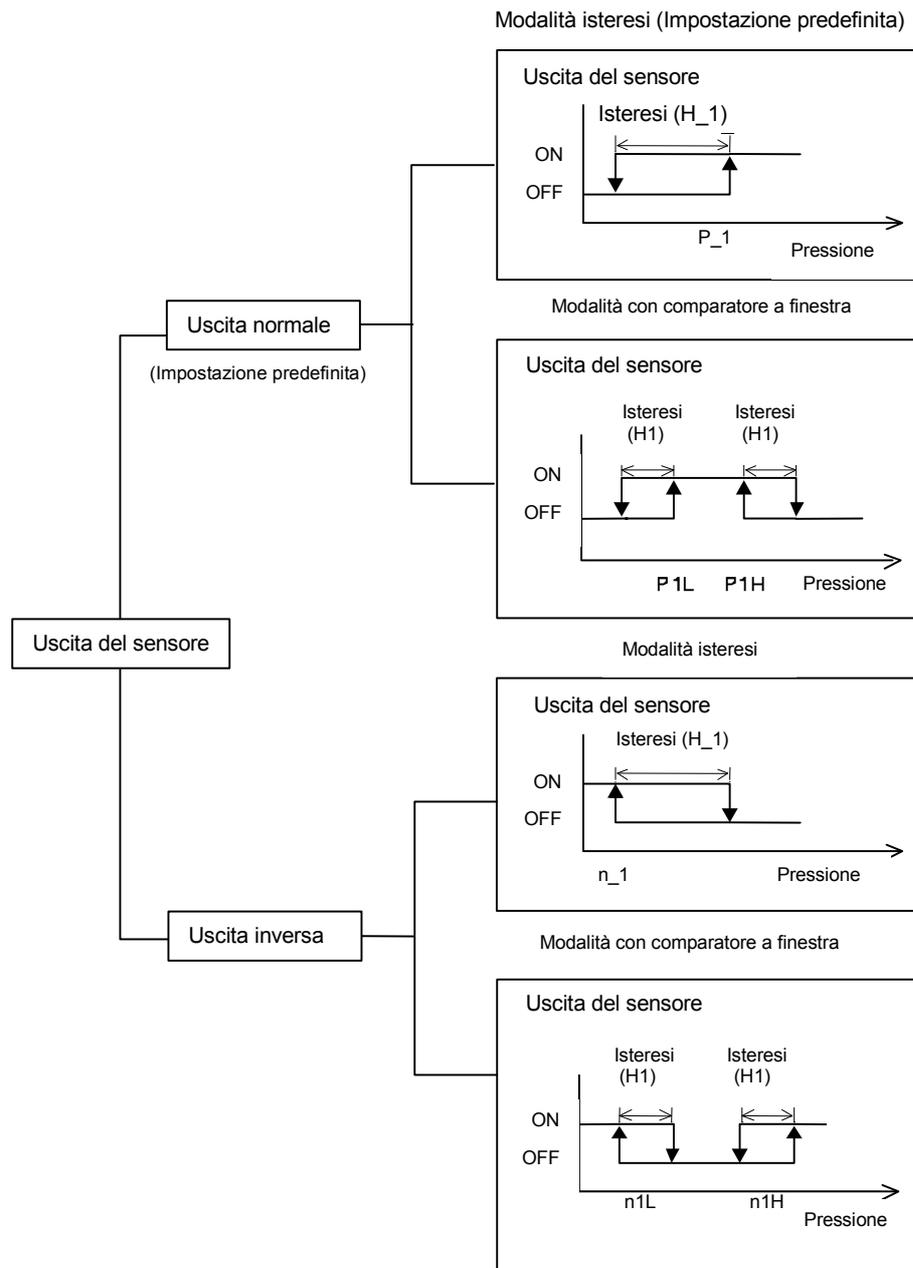
Premere il pulsante  per impostare  Torna alla modalità di selezione funzione

Impostazione funzionamento di [F 1] per OUT1 completata

\*1: Il parametro selezionato è valido solo dopo aver premuto il pulsante .

\*2: Una volta effettuata l'impostazione con , è possibile passare alla modalità di misurazione premendo di nuovo il pulsante  per almeno 2 secondi.

•Elenco delle modalità di uscita



Se il punto in cui l'uscita del sensore viene modificata non rientra nell'intervallo di pressione impostato, a causa della selezione della modalità di uscita inversa o normale, l'isteresi viene compensata automaticamente.

\*: La figura in alto mostra il funzionamento in OUT1.

Per il funzionamento in OUT2, tutti gli "1" della figura devono essere sostituiti con "2". (Es.)  $P_1 \rightarrow P_2$

## ■[F 2] Impostazione di OUT2

Impostazione del metodo di uscita di OUT2.

Il colore di visualizzazione dipende dall'uscita OUT1 e non viene impostato con questa funzione.

### <Funzionamento>

Premere il pulsante  o  nel modo di selezione della funzione per visualizzare [F 2].

Premere  ↓ Passa all'impostazione della modalità di uscita

Vedere sezione [F 1] Impostazione di OUT1 (pagine da 26 a 28)

\*: Se si sta utilizzando un modello a 1 uscita oppure un'uscita analogica, il display visualizzerà [---] e non sarà possibile impostare tale funzione.

## ■[F 3] Impostazione del tempo di risposta

Selezionare il tempo di risposta dell'uscita del sensore.

Le vibrazioni in uscita possono essere evitate impostando il tempo di risposta.

### <Funzionamento>

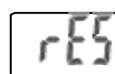
Premere il pulsante  o  nel modo di selezione della funzione per visualizzare [F 3].

Premere  ↓ Passa all'impostazione del tempo di risposta

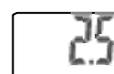
#### Impostazione del tempo di risposta

Premere il pulsante  o  per selezionare il tempo di risposta.

Visualizza in sequenza

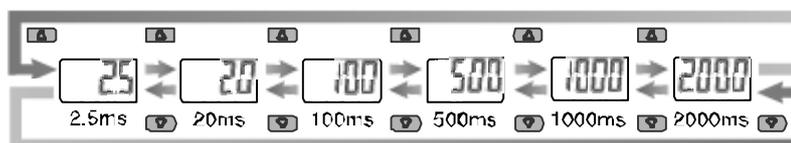






Tempo di risposta

Valore impostato



Premere il pulsante  per impostare ↓ Torna alla modalità di selezione funzione

Impostazione di [F 3] tempo di risposta completata

## ■ [F 4] Impostazione della risoluzione del display

Tale funzione consente di modificare la cifra di visualizzazione della pressione.  
È possibile eliminare l'oscillazione del display.

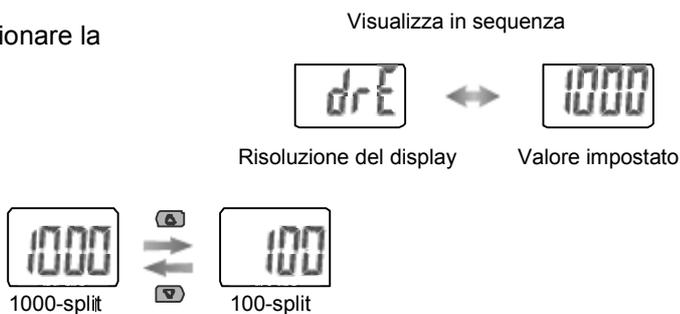
### <Funzionamento>

Premere il pulsante  o  nel modo di selezione della funzione per visualizzare [F 4].

Premere   Passa all'impostazione della risoluzione display

#### Impostazione risoluzione display

Premere il pulsante  o  per selezionare la risoluzione del display.



Premere il pulsante  per impostare  Torna alla modalità di selezione funzione

Impostazione di [F 4] risoluzione display completata

\*: Non disponibile, a seconda dell'unità di pressione selezionata.

Le unità di risoluzione del display selezionabili sono MPa, kPa (solo per ZSE), kgf/cm<sup>2</sup>, bar, psi e inHg.

Le unità kgf/cm<sup>2</sup>, bar, psi e inHg sono selezionabili quando il modello prevede la funzione di conversione unità.

► Funzione di conversione unità (pagina 25).

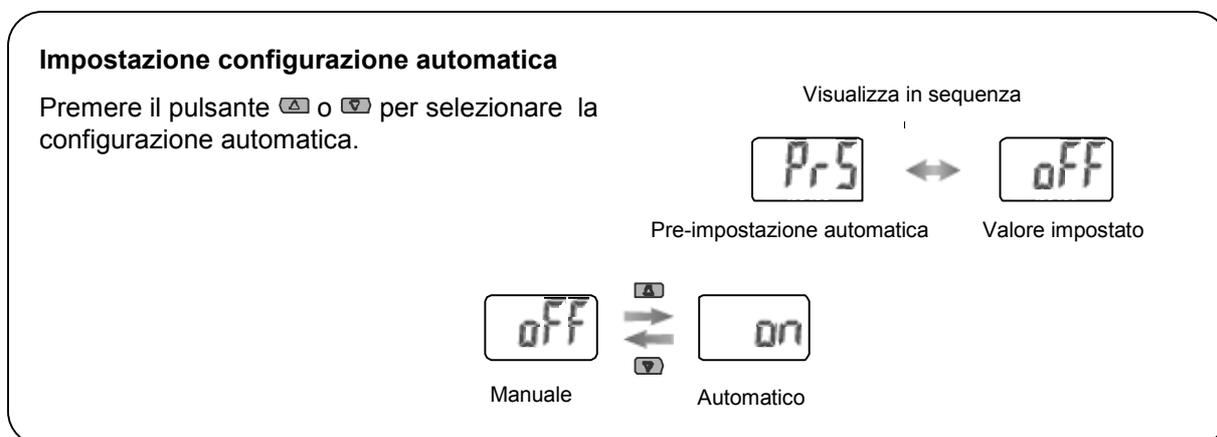
## ■ [F 5] Impostazione di configurazione automatica

Tale funzione consente di calcolare un valore approssimativo di impostazione in base all'operazione che si sta eseguendo.

### <Funzionamento>

Premere il pulsante  o  nel modo di selezione della funzione per visualizzare [F 5].

Premere   Passa all'impostazione di configurazione automatica



Premere il pulsante  per impostare  Torna alla modalità di selezione funzione

Impostazione di [F 5] configurazione automatica completata

Premere il pulsante  quando la modalità di misurazione è attiva per impostare il valore della pressione. Quindi premere di nuovo il pulsante  per modificare la pressione da impostare quando il display lampeggia.

•Pre-impostazione automatica

Quando si seleziona la pre-impostazione automatica in modalità di selezione funzione, la pressione impostata può essere calcolata e memorizzata in base al valore rilevato. Il valore impostato viene automaticamente ottimizzato replicando l'operazione di aspirazione e rilascio dell'oggetto.

1, Selezione pre-impostazione OUT1

Premere il pulsante  in modalità di misurazione per visualizzare "AP1".

(Se OUT1 non deve essere impostato, premere simultaneamente i pulsanti  e  per almeno 1 secondo dopo la visualizzazione di "AP1", per passare a "AP2".)



Pre-impostazione automatica pronta

2, Preparazione del dispositivo OUT1

Preparare il dispositivo per cui è necessario impostare la pressione di OUT1.



Pre-impostazione automatica conclusa

3, Pre-impostazione automatica del valore di OUT1

Premere il pulsante  per visualizzare "A1L".

Dopo l'avvio della misurazione, azionare il dispositivo e modificare la pressione.

Dopo il rilevamento della modifica della pressione, "A1H" sarà visualizzato automaticamente, quindi azionare il dispositivo in maniera continua.

(Se i pulsanti  e  sono premuti simultaneamente per almeno 1 secondo durante la visualizzazione di "A1L", la misurazione verrà interrotta e "AP2" sarà visualizzato.)

4, Selezione pre-impostazione OUT2

Premere il pulsante  per impostare "P\_1" e "H\_1" ("n\_1" e "H\_1" per la modalità inversa) e per visualizzare "AP2".

(Se OUT2 non deve essere impostato, premere simultaneamente i pulsanti  e  per almeno 1 secondo dopo la visualizzazione di "AP2", quindi passare alla modalità di misurazione.)

5, Preparazione e impostazione del dispositivo OUT2

Preparare il dispositivo per cui è necessaria l'impostazione di OUT2, quindi impostare OUT2 seguendo la stessa procedura per l'impostazione di OUT1.

Dopo la visualizzazione di "A2L" e l'avvio della misurazione, quando la modifica di pressione è stata rilevata, "A2H" verrà visualizzato automaticamente.

(Se i pulsanti  e  vengono premuti simultaneamente per almeno 1 secondo, quando "A2L" viene visualizzato, la misurazione si interrompe e si torna alla modalità di misurazione.)

6, Completamento dell'impostazione

Premere il pulsante  per impostare "P\_2" e "H\_2" ("n\_2" e "H\_2" per la modalità inversa) e completare la procedura di pre-impostazione automatica. Dopo tale operazione, si torna alla modalità di misurazione.

In modalità di pre-impostazione automatica, i valori impostati per OUT1 saranno visualizzati nel modo seguente.

•Uscita normale

$$P_1 = A - (A - B) / 4$$

$$H_1 = (A - B) / 2$$

•Uscita inversa

$$n_1 = B + (A - B) / 4$$

$$H1 = (A - B) / 2$$

A = pressione max

B = pressione min.

La visualizzazione dei valori impostati per OUT2 è convertita nel valore dopo "\_", vale a dire "P\_2", "n\_2", "H\_2" e "H2".

Se tale impostazione non è necessaria, premere simultaneamente i pulsanti  e  per almeno 1 secondo.

## [F 6] Impostazione della precisione del valore visualizzato

Questa funzione consente di regolare manualmente la regolazione di precisione del valore visualizzato. Tale valore è regolabile nell'intervallo di  $\pm 5\%R.D.$

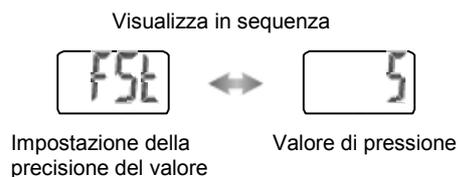
### <Funzionamento>

Premere il pulsante  o  nel modo di selezione della funzione per visualizzare [F 6].

Premere   Passa all'impostazione della regolazione di precisione del display

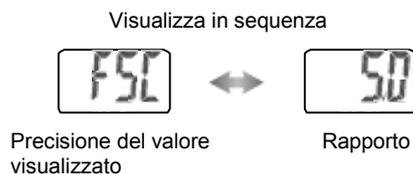
### Impostazione della precisione del valore visualizzato

Premere il pulsante  o  per modificare la pressione impostata.



Premere il pulsante  per impostare 

Se i pulsanti  e  vengono premuti simultaneamente per almeno 1 secondo mentre viene visualizzato [FSC], il valore regolato sarà inizializzato.



Premere il pulsante  per impostare  Torna alla modalità di selezione funzione

[F 6] Impostazione della precisione del valore visualizzato completata

## ■ [F 7] Impostazione della modalità di risparmio energetico

È possibile selezionare la modalità di risparmio energetico.

Quando il pressostato viene lasciato inattivo per 30 secondi, esso passa alla modalità di risparmio energetico. In base alle impostazioni predefinite, la modalità di risparmio energetica non è attivata (modalità normale).

### <Funzionamento>

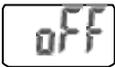
Premere il pulsante  o  nel modo di selezione della funzione per visualizzare [F 7].

Premere  ↓ Passa all'impostazione della modalità risparmio energetico

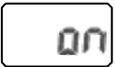
### Impostazione della modalità di risparmio energetico

Premere il pulsante  o  per selezionare la modalità di risparmio energetico.

Visualizza in sequenza

 ↔ 

Modalità risparmio energetico      Valore impostato

Inutilizzato      Utilizzato

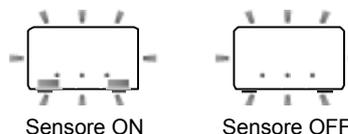
Premere il pulsante  per impostare ↓ Torna alla modalità di selezione funzione

Impostazione [F 7] modalità di risparmio energetico completata

In modalità di risparmio energetico, la visualizzazione del display non viene modificata durante l'utilizzo.

Tuttavia, dopo 30 secondi di inattività, il display entra in modalità di risparmio energetico. (Solo in modalità di misurazione)

In modalità di risparmio energetico, sul display vengono visualizzati soltanto i punti decimali, e l'indicatore ottico inizia a lampeggiare. (L'indicatore ottico lampeggia soltanto quando il sensore è acceso)



\*: L'indicatore ottico lampeggia quando il sensore è acceso, tuttavia non viene sincronizzato con l'uscita.

## ■ [F 8] Impostazione del codice di sicurezza

Il codice di sicurezza può essere immesso quando il blocco tasti è disattivato.  
In base alle impostazioni predefinite, il codice di sicurezza non è richiesto.

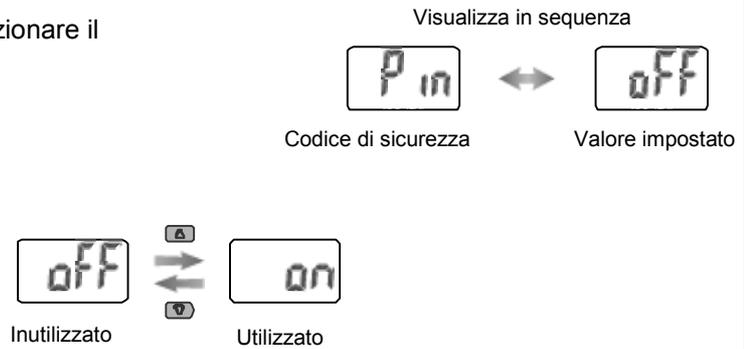
### <Funzionamento>

Premere il pulsante  o  nel modo di selezione della funzione per visualizzare [F 8].

Premere   Passa all'impostazione del codice di sicurezza

#### Impostazione codice di sicurezza

Premere il pulsante  o  per selezionare il codice di sicurezza.



Premere il pulsante  per impostare  Torna alla modalità di selezione funzione

Impostazione [F 8] codice di sicurezza completata

Se viene utilizzato il codice di sicurezza, è necessario immetterlo per disattivare il blocco tasti.  
Il codice di sicurezza può essere impostato in via opzionale dall'operatore stesso.  
Il codice predefinito è "0000".

Fare riferimento a pagina 44 per l'utilizzo con codice di sicurezza.

- Configurazione funzioni speciali
- F90 Configurazione di tutte le funzioni

Tutte le funzioni possono essere impostate in serie.  
Questa funzione è prevista anche nei modelli precedenti.

**<Funzionamento>**

Premere il pulsante o nella modalità di selezione funzione per visualizzare [F90].

Premere ↓ Passa alla configurazione di tutte le funzioni

**Impostazione di tutte le funzioni**

Premere il pulsante o per selezionare tutte le funzioni.

Inutilizzato

Utilizzato

Visualizza in sequenza

ALL

↔

oFF

Tutte le funzioni                      Valore impostato



#### \*1 Impostazione funzioni

Ogni volta che il pulsante  viene premuto la funzione viene modificata nel seguente ordine.

Impostazione tramite i pulsanti  o .

Far riferimento a ciascun paragrafo per le informazioni di impostazione.

#### • Funzione di impostazione

Ordine	Funzione	Modelli interessati
1	Selezione unità display	Tutti i modelli
2	Impostazione della modalità di uscita (OUT1)	Tutti i modelli
3	Impostazione dell'uscita inversa (OUT1)	Tutti i modelli
4	Impostazione della pressione (OUT1)	Tutti i modelli
5	Impostazione dell'isteresi (OUT1)	Tutti i modelli
6	Impostazione dei colori di visualizzazione	Tutti i modelli
7	Impostazione della modalità di uscita (OUT2)	Solo modelli con specifiche di uscita NPN2 e PNP2
8	Impostazione dell'uscita inversa (OUT2)	
9	Impostazione della pressione (OUT2)	
10	Impostazione dell'isteresi (OUT2)	
11	Impostazione del tempo di risposta	Tutti i modelli
12	Impostazione della risoluzione del display	Tutti i modelli
13	Impostazione di configurazione automatica	Tutti i modelli
14	Impostazione della precisione del valore visualizzato	Tutti i modelli
15	Impostazione della modalità di risparmio energetico	Tutti i modelli
16	Impostazione del codice di sicurezza	Tutti i modelli

\*: È possibile tornare alla modalità di misurazione da qualsiasi elemento di impostazione, premendo il pulsante  per almeno 2 secondi.

## ■ [F97] Selezione della funzione copia

I valori di pressione impostati e le diverse funzioni (eccetto il valore di regolazione rettificato) possono essere copiati. Tale funzione è disponibile quando l'intervallo di pressione e le specifiche di uscita e di unità coincidono. Il valore impostato può essere copiato simultaneamente a un numero massimo di 10 sensori.

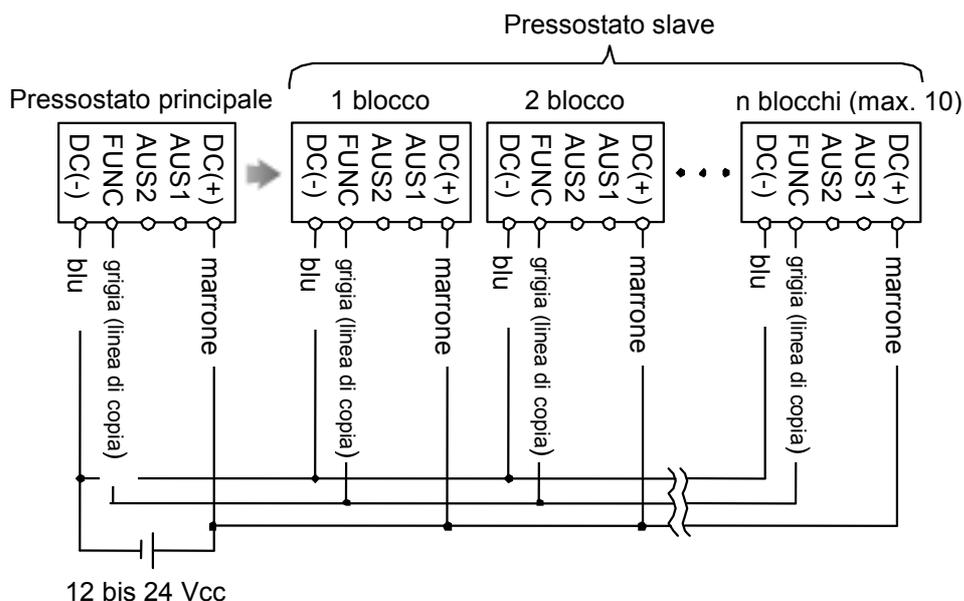
### <Collegamento>

Collegare i pressostati dopo aver scollegato l'alimentazione elettrica.

Collegare i terminali FUNC del pressostato principale e i pressostati slave, quindi collegare l'alimentazione elettrica.

Il pressostato principale è quello da cui vengono copiate le impostazioni.

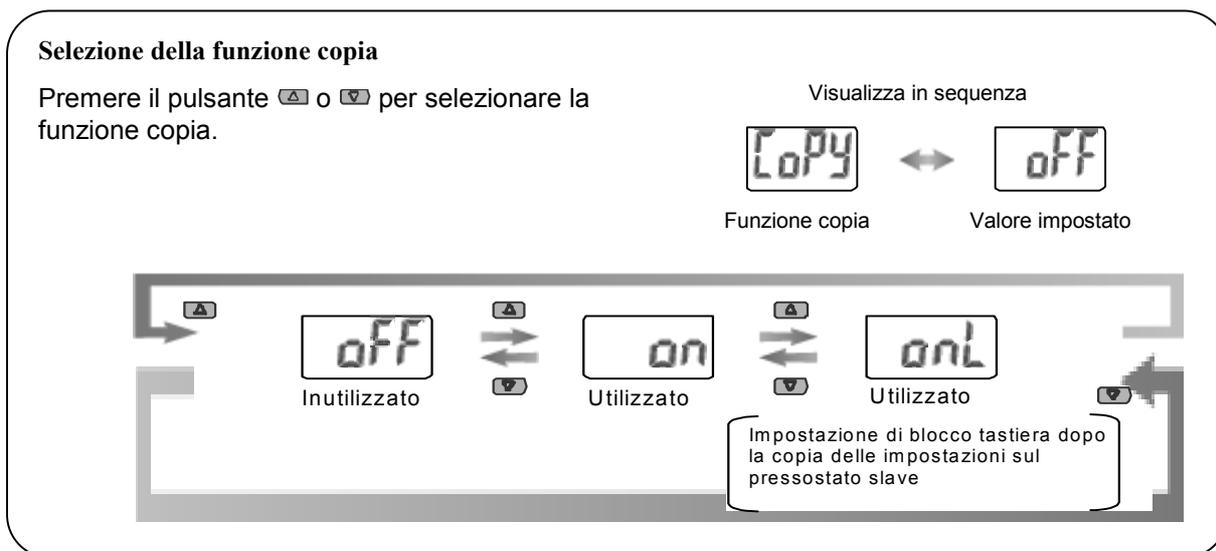
Il pressostato slave, invece, è quello su cui vengono copiate le impostazioni.



### <Funzionamento>

Premere il pulsante o del pressostato principale nella modalità di selezione funzione per visualizzare [F97].

Premere il pulsante Passa alla selezione della funzione di copia.



Premere il pulsante per impostare

Copia pronta (rosso)

Lo stato di preparazione della copia continua a essere visualizzato anche se viene scollegata l'alimentazione elettrica.

Premere il pulsante per iniziare la copia ▼

	Pressostato principale	Pressostato slave
Invio/ ricezione	Lampeggiante (rosso)	Lampeggiante (verde)
Copia completata	Visualizza in sequenza ↔  (Rosso)	Visualizza in sequenza ↔  (Verde)

Premere il pulsante

La copia può essere eseguita in maniera continua e lo stato di preparazione copia può essere visualizzato anche quando l'alimentazione elettrica viene scollegata.

Copia pronta (rosso)

Premere e simultaneamente per almeno 1 secondo

Premere il pulsante

Dopo aver completato la copia, premere i pulsanti e simultaneamente per almeno 1 secondo

[F97] Selezione della funzione di copia completata

\*: Se la copia sul pressostato slave non è stata completata, viene generato un errore di invio/ricezione.

Premere i pulsanti e simultaneamente per almeno 1 secondo per tornare alla modalità di misurazione. Quindi, verificare il collegamento e le specifiche del sensore ed eseguire di nuovo la copia.

## ■[F98] Controllo uscita

È possibile confermare l'uscita del sensore.

Può essere selezionata per attivare o disattivare l'uscita spontaneamente.

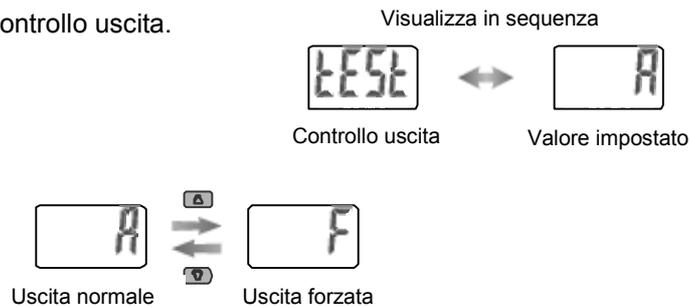
### <Funzionamento>

Premere il pulsante o nella modalità di selezione funzione per visualizzare [F98].

Premere il pulsante ↓ Passa al controllo dell'uscita

#### Controllo uscita

Premere o per selezionare il controllo uscita.



Se si seleziona [A]  
(uscita normale)

Premere il  
pulsante per  
impostare

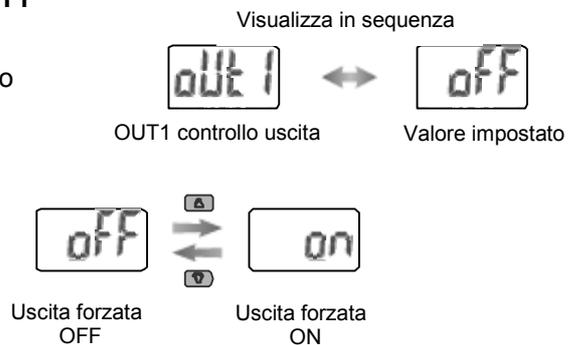
Torna alla modalità  
di selezione  
funzione

Se si seleziona [F] (uscita forzata) ↓

Premere il pulsante per  
impostare

#### Controllo uscita OUT1

Premere o per  
selezionare il controllo  
uscita OUT1



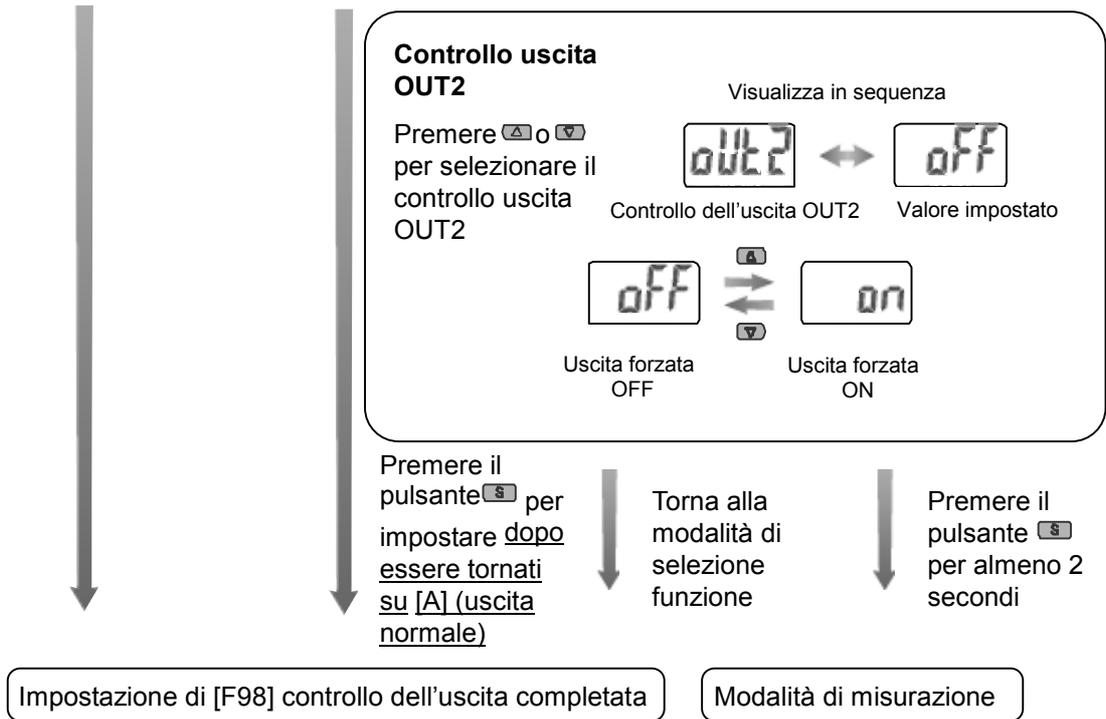
Se l'uscita  
OUT2 non è  
fornita

Premere il  
pulsante per impostare  
dopo essere  
tornati su [A]  
(uscita  
normale)

Torna alla  
modalità di  
selezione  
funzione

Se l'uscita OUT2  
viene fornita

Premere il pulsante  
 per impostare



\*: Premendo il pulsante per 2 secondi si torna alla modalità di misurazione, indipendentemente dalla modalità corrente.

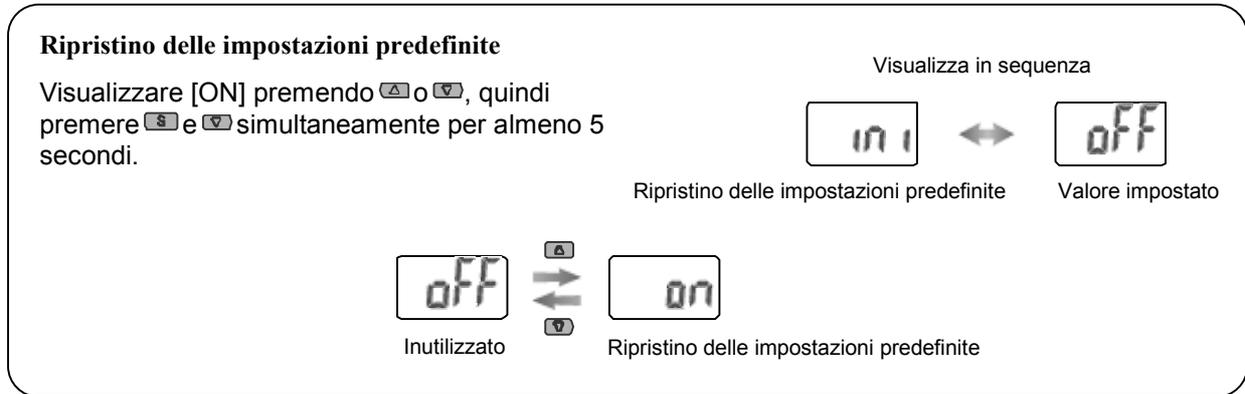
## ■[F99] Ripristino delle impostazioni predefinite

Quando non si è sicuri riguardo alle impostazioni del pressostato, è possibile tornare alle impostazioni predefinite.

### <Funzionamento>

Premere il pulsante  o  nella modalità di selezione funzione per visualizzare [F99].

Premere  . Procede al ripristino delle impostazioni predefinite



Le impostazioni tornano ad essere quelle di fabbrica, e si torna alla modalità di selezione funzione.

[oFF] (inutilizzato) selezionato

Premere il pulsante  per impostare

Torna alla modalità di selezione funzione

[F99] Ripristino delle impostazioni predefinite completato

## Altre impostazioni

### ○Valore di picco/valore minimo

La pressione massima (minima) dal momento in cui viene collegata l'alimentazione viene rilevata e aggiornata. In modalità di rilevamento del valore massimo/minimo, la pressione viene rilevata.

Per quanto riguarda l'indicazione del valore di picco, quando il pulsante  viene premuto per almeno 1 secondo, la pressione massima viene mantenuta e il messaggio "Hi" inizia a lampeggiare.

Per interrompere la visualizzazione del valore massimo di pressione, premere di nuovo il pulsante  per almeno 1 secondo. Si torna così alla modalità di misurazione.

Per quanto riguarda l'indicazione del valore minimo, quando il pulsante  viene premuto per almeno 1 secondo, la pressione minima viene mantenuta e il messaggio "Lo" inizia a lampeggiare.

Per interrompere la visualizzazione del valore minimo di pressione, premere di nuovo il pulsante  per almeno 1 secondo. Si torna così alla modalità di misurazione.

Se i pulsanti  e  vengono premuti simultaneamente per almeno 1 secondo, mentre la pressione viene visualizzata, il valore massimo (minimo) della pressione viene azzerato.

### ○Azzeramento

Un valore visualizzato può essere ridotto a zero quando la pressione che si intende misurare è compresa nell'intervallo  $\pm 7\%$ F.S. ( $\pm 3,5\%$ F.S. per pressione combinata) della pressione impostata al momento della consegna dell'apparato. (L'intervallo di impostazione  $\pm 1\%$ F.S. può variare a seconda del modello)

Questa funzione è utile poiché consente di rilevare oscillazioni di pressione maggiori rispetto a un dato valore senza alcun condizionamento da parte della pressione iniziale. Premere continuamente e simultaneamente i pulsanti  e  per almeno 1 secondo, in modo da azzerare il valore sul display. Si tornerà automaticamente alla modalità di misurazione.

### ○Blocco tasti

È inoltre possibile prevenire modifiche accidentali al valore di pressione impostato.

Se si tenta di premere un pulsante mentre la modalità di blocco tasti è attivata, verrà visualizzato per circa 1 secondo il messaggio "LoC".

(Premendo il pulsante , la pressione impostata sarà visualizzata in seguito al messaggio "LoC".)

### <Funzionamento –senza immissione del codice di sicurezza->

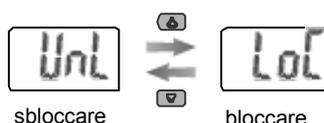
- 1, Premere il pulsante  per almeno 5 secondi in modalità di misurazione.

Sarà visualizzata l'impostazione corrente, "LoC" o "UnL".

(È possibile sbloccare i tasti con la stessa procedura.)



- 2, Premere il pulsante  o  per bloccare o sbloccare la tastiera.

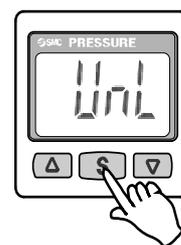


- 3, Premere il pulsante  per rendere effettiva l'impostazione.

## <Funzionamento – con immissione del codice di sicurezza- >

### •Blocco

- 1, Premere il pulsante  per almeno 5 secondi in modalità di misurazione.  
Verrà visualizzato [UnL].



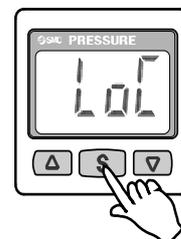
- 2, Premere il pulsante  o  per bloccare la tastiera [LoC].



- 3, Premere il pulsante  per rendere effettiva l'impostazione.

### •Sblocco

- 1, Premere il pulsante  per almeno 5 secondi in modalità di misurazione.  
Verrà visualizzato [LoC].



- 2, Premere il pulsante  o  per sbloccare la tastiera [UnL].



- 3, Premendo il pulsante  verrà richiesto il codice di sicurezza.  
Per la procedura di immissione del codice di sicurezza, far riferimento alla sezione "Come inserire e modificare il codice di sicurezza" a pagina 45.



- 4, Se il codice di sicurezza inserito è corretto, verrà visualizzato [UnL] e, premendo uno dei pulsanti ,  o , la tastiera verrà sbloccata e si tornerà alla modalità di misurazione.  
Se il codice di sicurezza inserito è errato, verrà visualizzato [FAL] e si tornerà alla modalità di sicurezza.  
Se si inserisce un codice errato per tre volte consecutive, verrà visualizzato [LoC] e si tornerà alla modalità di misurazione.

•Come modificare il codice di sicurezza

Al momento della consegna, il codice di sicurezza è impostato su [0000], con la possibilità di essere modificato in un codice a piacimento.

<Funzionamento>

1, Al termine dell'impostazione del blocco tastiera (pagina 44), eseguire le tre operazioni previste dalla procedura di sblocco. (pagina 44, "3, ").

2, Dopo aver inserito il codice di sicurezza e dopo la visualizzazione di [UnL], premere in maniera continua i pulsanti  e  contemporaneamente per almeno 5 secondi.

Verrà visualizzato [0000] e verrà richiesto di modificare il codice di sicurezza.

Per la procedura di immissione del codice di sicurezza, far riferimento alla sezione "Come inserire e modificare il codice di sicurezza".

Verrà quindi visualizzato il nuovo codice di sicurezza.



3, Dopo la procedura di verifica premere il pulsante  per almeno 1 secondo.

Si tornerà alla modalità di misurazione.

A questo punto, premendo il pulsante  oppure , non sarà possibile digitare il nuovo codice di sicurezza e verrà richiesto di effettuare di nuovo la procedura di modifica.

•Come inserire e modificare il codice di sicurezza

La prima cifra inizierà a lampeggiare.

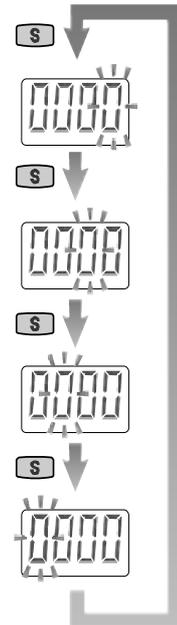
Premere il pulsante  o  per impostare un valore.

Premendo il pulsante , lampeggerà anche la seconda cifra.

(Se il pulsante  viene premuto sulla cifra più elevata, la prima cifra inizia a lampeggiare.)

Al termine della procedura di impostazione, premere il pulsante  per almeno 1 secondo.

(Se l'operazione di inserimento e la modifica del codice di sicurezza non sono eseguite entro 30 secondi, si torna automaticamente alla modalità di misurazione.)



## Manutenzione

### Come ripristinare il prodotto in seguito a un'interruzione di elettricità o a un brusco abbassamento di tensione

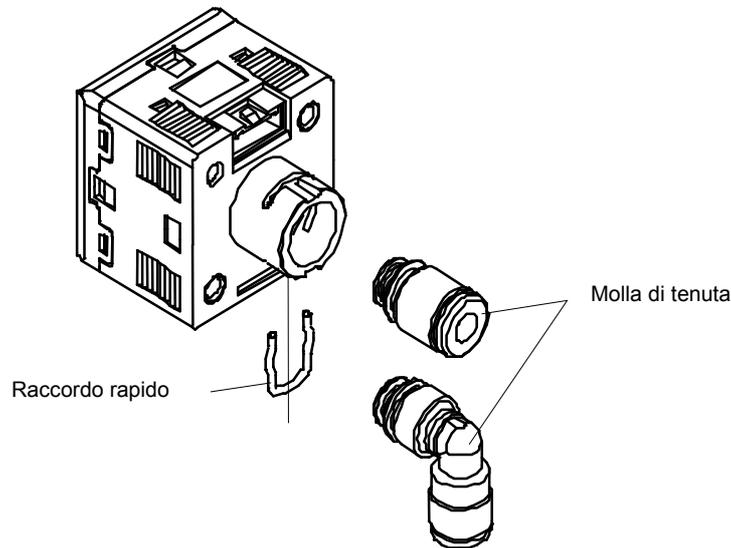
L'impostazione dell'apparato resterebbe invariata.

La condizione di uscita viene ripristinata in base a quella precedente l'interruzione di elettricità e l'abbassamento di tensione, ma potrà subire delle alterazioni determinate dall'ambiente operativo. Per tale ragione, è consigliabile verificare le condizioni di sicurezza dell'apparato prima di riprendere l'utilizzo.

Dopo aver sottoposto l'apparato a un minuzioso controllo, attendere che si sia riscaldato (per circa 10 minuti).

### Sostituzione di un raccordo rapido

- Il raccordo rapido dispone di un meccanismo a cassetta che può essere sostituito.
- Il montaggio deve essere eseguito dopo aver scollegato l'alimentazione elettrica, dopo aver interrotto il passaggio del fluido, dopo aver svuotato il liquido dal tubo e dopo aver scaricato la pressione residua.
- Il raccordo rapido è sostenuto da una molla di tenuta inserita come mostra la figura in basso. Rimuovere la molla di tenuta con un cacciavite a punta piatta e sostituire il raccordo rapido. Per montare il raccordo rapido, inserirlo fino in fondo nell'alloggiamento, quindi fissare la molla di tenuta.
- Fare attenzione a non danneggiare l'anello circolare del raccordo rapido.
- Fornire gradualmente la pressione al raccordo, verificando che non vi siano perdite.



## Codice di sicurezza dimenticato

Se il codice di sicurezza viene dimenticato, procedere nel modo seguente.

### <Funzionamento>

Premere in continuazione il pulsante  per almeno 5 secondi in modalità di misurazione.

Sarà visualizzata l'impostazione corrente, "LoC" o "UnL".

Premere i pulsanti  e  contemporaneamente per almeno 5 secondi.

Quindi premere i pulsanti  e  contemporaneamente per almeno 5 secondi.

\*: Il display non verrà modificato.

(A questo punto, se non si effettua alcuna operazione per 30 secondi, si torna alla modalità di misurazione.)



Dopo tale operazione, premere i pulsanti  e  contemporaneamente per almeno 5 secondi. Sul display verrà visualizzato "0000", e si tornerà alla modalità di modifica del codice di sicurezza.

(A questo punto, se non si effettua alcuna operazione per 30 secondi, si tornerà alla modalità di misurazione.)

Far riferimento alla sezione "Come modificare il codice di sicurezza" a pagina 45 e scegliere il codice di sicurezza.

Verrà quindi visualizzato il nuovo codice di sicurezza.

Verificare e premere il pulsante  per almeno 1 secondo.

Si tornerà così alla modalità di misurazione.

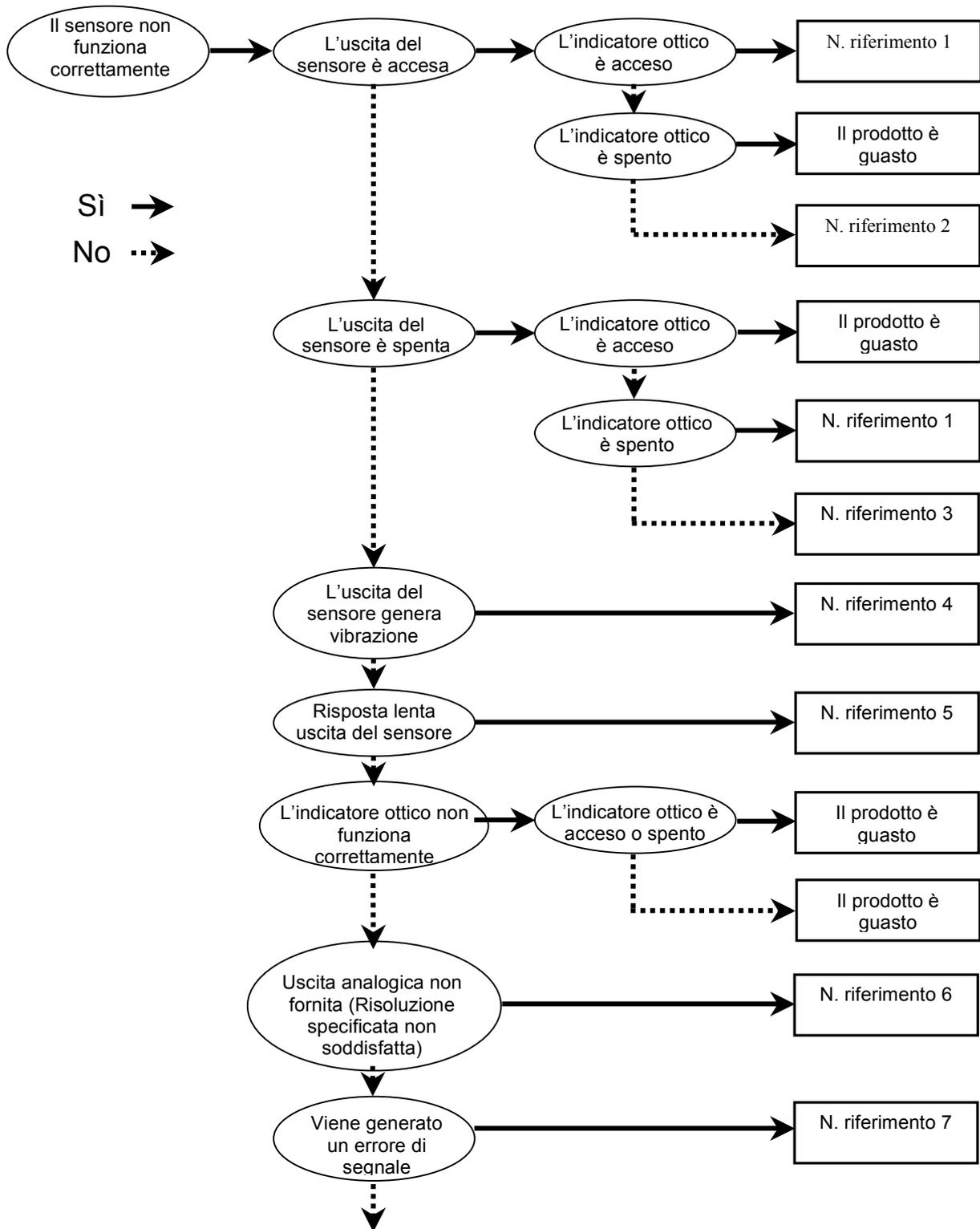
A questo punto, premendo i pulsanti  o , non sarà possibile inserire il nuovo codice di sicurezza, e verrà chiesto di ripetere la procedura di modifica del codice.

# Risoluzione dei problemi

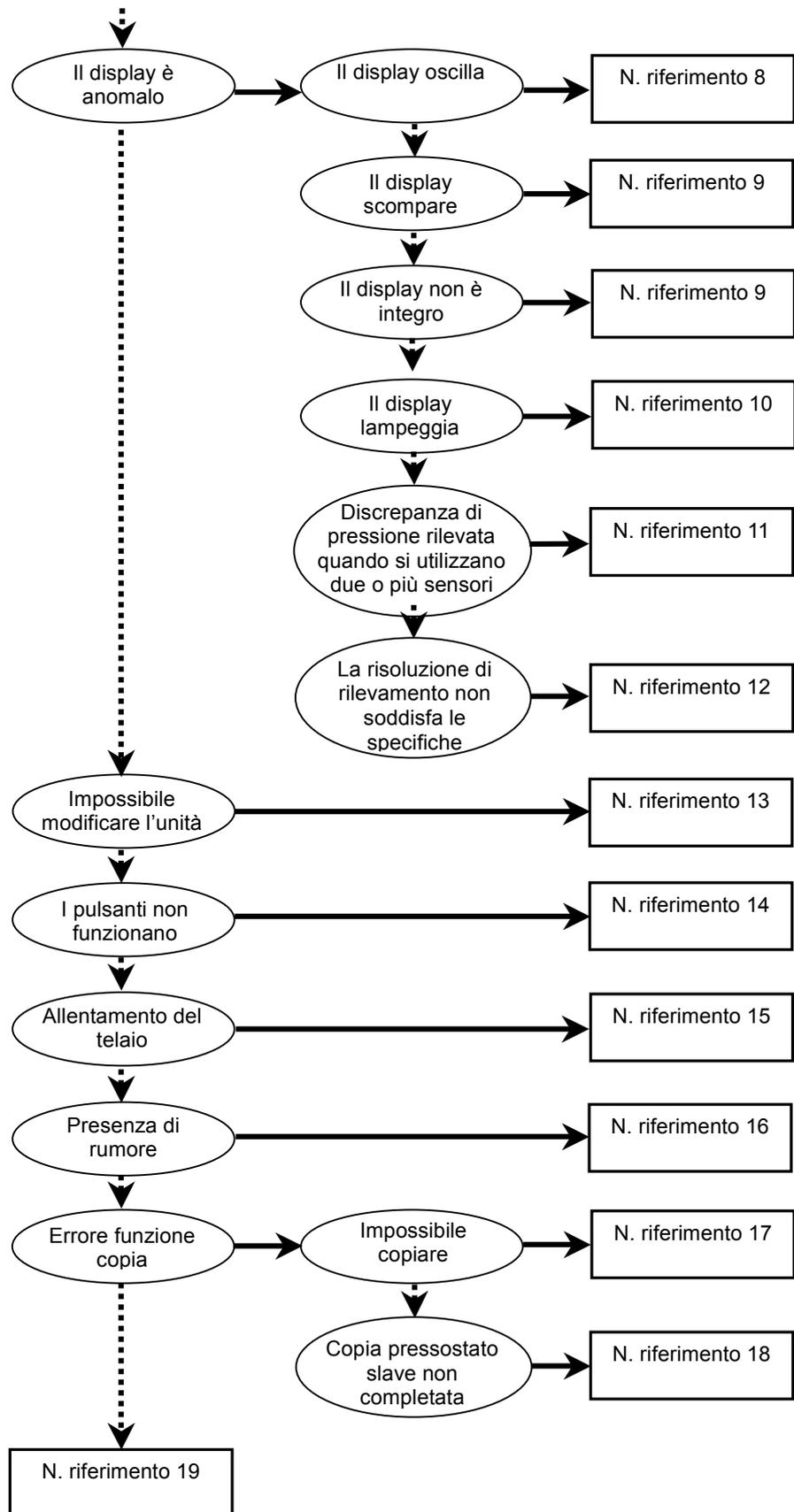
## ○Risoluzione dei problemi

Pressostato di riferimento: **ZSE30A(F)/ISE30A**

Nell'impossibilità di identificazione della causa del malfunzionamento, o qualora l'unica soluzione sia la sostituzione con un nuovo pressostato digitale, vorrà dire che il pressostato è guasto. Il guasto del pressostato può dipendere dall'ambiente operativo (costruzione della rete, ecc.). In tal caso, contattare SMC per trovare una soluzione adeguata.



Sì →  
 No ⇢



## ■ Indicazioni di riferimento per la risoluzione dei problemi

N. di riferimento	Problema	Possibile causa	Metodo di verifica	Soluzione
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>•L'uscita resta attiva. L'indicatore ottico resta acceso.</li> <li>•L'uscita resta spenta. L'indicatore ottico resta spento.</li> </ul>	Impostazione di pressione errata	(1) Verificare la pressione impostata. (2) Verificare le impostazioni della modalità operativa, dell'isteresi e della modalità di uscita. (Modalità isteresi/modalità comparatore a finestra, uscita normale/uscita inversa)	(1) Ripristinare l'impostazione di pressione. (2) Ripristinare l'impostazione della funzione.
		Guasto del prodotto		Sostituire il prodotto.
2	L'uscita resta attiva. L'indicatore ottico funziona correttamente.	Problema di collegamento	Controllare il cablaggio della linea di uscita. Verificare che il carico sia collegato direttamente a cc (+) o cc (-).	Collegare in maniera adeguata.
		Guasto del prodotto		Sostituire il prodotto.
3	L'uscita resta spenta. L'indicatore ottico funziona correttamente.	Problema di collegamento	Controllare il cablaggio della linea di uscita. Verificare che il carico sia collegato direttamente a cc (+) o cc (-).	Collegare in maniera adeguata.
		Selezione modello inadeguata.	Verificare se si debba utilizzare il tipo PNP e non il tipo NPN, o viceversa.	Verificare il modello selezionato (tipo di uscita).
		Rottura del cavo di alimentazione	Verificare che non gravi alcuna pressione in nessun punto del cavo di alimentazione. (Raggio di curvatura e distensione eccessiva del cavo di alimentazione)	Verificare lo stato del cavo. (Evitare di distendere il cavo eccessivamente e correggere il raggio di curvatura.)
		Guasto del prodotto		Sostituire il prodotto.
4	L'uscita del sensore genera vibrazioni.	Problema di collegamento	Controllare il cablaggio. Verificare che i cavi marrone e blu siano collegati rispettivamente a cc(+) e cc(-), o che la linea di uscita non stia per scollegarsi (assenza di contatto).	Collegare in maniera adeguata.
		Impostazione errata	(1) Verificare la pressione impostata. (2) Verificare che il campo dell'isteresi non sia troppo ridotto. (3) Verificare che il tempo di risposta coincida con l'impostazione iniziale. Verificare che il tempo di risposta non sia troppo breve.	(1) Ripristinare l'impostazione di pressione. (2) Aumentare l'isteresi. (3) Ripristinare l'impostazione della funzione.
		Guasto del prodotto		Sostituire il prodotto.
5	Risposta lenta dell'uscita del sensore	Impostazione di pressione errata	Controllare l'impostazione di pressione. Controllare se la pressione rilevata e la pressione impostata hanno lo stesso valore, o se i rispettivi valori sono troppo vicini.	Ripristinare l'impostazione di pressione. Configurare l'impostazione del valore di pressione, in modo che esso non sia troppo vicino al valore della pressione rilevata.

N. di riferimento	Problema	Possibile causa	Metodo di verifica	Soluzione
6	Uscita analogica non fornita. (Risoluzione specificata non soddisfatta.)	Problema di collegamento	Verificare che la linea di uscita analogica sia collegata al carico.	Collegare in maniera adeguata.
		Discrepanza con le specifiche del carico	(1) Verificare che sia stato collegato il carico adeguato. (2) Verificare l'adeguatezza dell'impedenza in ingresso dell'apparato di ingresso (trasformatore a/c).	Collegare un carico adeguato.
		Riscaldamento non sufficiente	Verificare che l'apparato soddisfi la risoluzione specificata entro 10 minuti dal collegamento dell'alimentazione.	Dopo la messa in tensione, l'indicazione e l'uscita possono oscillare. Per un rilevamento di precisione della pressione, far scaldare il prodotto per 10 minuti.
		Guasto del prodotto		Sostituire il prodotto.
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segnalazione di un errore di sovracorrente (Er1, 2).</li> <li>• Segnalazione errore di sistema (Er0, 4, 6, 7, 8, 9).</li> <li>• Sul display viene visualizzato "HHH".</li> <li>• Sul display viene visualizzato "LLL".</li> <li>• Segnalazione errore di pressione residua (Er3).</li> </ul>	Sovracorrente verso l'uscita (Er1, 2)	(1) Verificare che sia fornita all'uscita una corrente di almeno 80mA . (2) Verificare che il carico collegato soddisfi le specifiche e che il carico non sia in corto circuito. (3) Verificare che il relay collegato non sia sprovvisto di un limitatore di sovratensione. (4) Verificare che il cablaggio non sia nella stessa traccia di una linea ad alta tensione o del cavo di alimentazione (o che non sia aggrovigliato con essi).	(1), (2) Collegare il carico come previsto. (3) Utilizzare un relay dotato di un limitatore di sovratensione, oppure adottare un dispositivo antirumore adeguato. (4) Separare il cablaggio dalla linea ad alta tensione e/o dalla linea di alimentazione.
		Trasmissione dati inadeguata all'interno del pressostato (Er0,4, 6, 7, 8, 9)	(1) Verificare che non ci siano interferenze di rumore, dovute per esempio ad elettricità statica. Verificare che non ci sia una sorgente di rumore (2) Verificare che la tensione di alimentazione rientri nell'intervallo compreso tra 12 e 24Vcc $\pm 10\%$ .	(1) Rimuovere il rumore o la sorgente di rumore (oppure adottare misure opportune), quindi resettare il prodotto o scollegare l'alimentazione. Ricollegare l'alimentazione. (2) Fornire una tensione di alimentazione compresa tra 12 e 24Vcc $\pm 10\%$ .
		La pressione applicata supera il limite massimo (HHH).	(1) Verificare che la pressione non abbia ecceduto il limite massimo dell'intervallo di pressione impostato. (2) Verificare che non siano penetrati materiali esterni nel raccordo.	(1) Ripristinare la pressione all'interno dell'intervallo di pressione impostato. (2) Adottare misure adeguate, in modo da evitare che del materiale esterno penetri nel raccordo.
		La pressione applicata non raggiunge il limite minimo (HHH).	(1) Verificare che la pressione non scenda al di sotto del limite minimo dell'intervallo di pressione impostato. (2) Verificare che non siano penetrati materiali esterni nel raccordo.	(1) Ripristinare la pressione all'interno dell'intervallo di pressione impostato. (2) Adottare misure adeguate, in modo da evitare che del materiale esterno penetri nel raccordo.

		La pressione non coincide con la pressione atmosferica dopo aver effettuato l'azzeramento (Er3)	Verificare che sia applicata una pressione pari a $\pm 7\%$ F.S. ( $\pm 3.5\%$ F.S. combinata) della pressione atmosferica.	Riportare la pressione applicata al valore della pressione atmosferica, quindi ripetere l'operazione di azzeramento.
		Guasto del prodotto		Sostituire il prodotto.
8	Oscillazione del valore indicato.	Problema di alimentazione	Verificare che la tensione di alimentazione rientri nell'intervallo compreso tra 12 e 24Vcc $\pm 10\%$ .	Fornire una tensione di alimentazione compresa tra 12 e 24Vcc $\pm 10\%$ .
		Problema di collegamento	Controllare il collegamento all'alimentazione. Verificare che i cavi marrone e blu siano collegati rispettivamente a cc(+) e cc(-), o che la linea di uscita non stia per scollegarsi (assenza di contatto).	Collegare in maniera adeguata.
		Modifica della pressione di fabbrica	Verificare se la pressione di fabbrica è stata modificata.	Se l'oscillazione non è accettabile, il numero di cifre può essere modificato tramite l'impostazione della risoluzione del display.
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>•L'indicatore si spegne</li> <li>•Visualizzazione parziale.</li> </ul>	Problema di alimentazione	Verificare che la tensione di alimentazione rientri nell'intervallo compreso tra 12 e 24Vcc $\pm 10\%$ .	Fornire una tensione di alimentazione compresa tra 12 e 24Vcc $\pm 10\%$ .
		Modalità risparmio energetico	Verificare l'attivazione della modalità di risparmio energetico.	Ripristinare l'impostazione della funzione.
		Problema di collegamento	Controllare il collegamento all'alimentazione. Verificare che i cavi marrone e blu siano collegati rispettivamente a cc(+) e cc(-), e che la linea di uscita non stia per scollegarsi (assenza di contatto).	Collegare in maniera adeguata.
		Guasto del prodotto		Sostituire il prodotto.
10	L'indicatore lampeggia.	È stata selezionata la modalità di visualizzazione del valore massimo/minimo.	Verificare che non sia stata selezionata la modalità di visualizzazione del valore massimo/minimo.	Disattivare la modalità di visualizzazione del valore massimo/minimo.
		Problema di cablaggio	Controllare il cavo di alimentazione. (2) Verificare che nessuna sezione del cavo sia sottoposta a forze di flessione.	(1) Collegare in maniera adeguata. (2) Modificare il raggio di curvatura e non tendere il cavo in maniera eccessiva.
11	Rilevamento di una differenza di pressione quando si utilizzano due o più di due pressostati.	Dispersione all'interno dell'intervallo di precisione	Verificare la presenza di dispersione all'interno dell'intervallo di rilevamento di precisione.	In presenza di dispersione all'interno dell'intervallo di precisione, utilizzare la regolazione di precisione per adeguare l'indicazione.
		Guasto del prodotto		Sostituire il prodotto.

N. di riferimento	Problema	Possibile causa	Metodo di verifica	Soluzione
12	Il rilevamento di precisione della pressione non soddisfa le specifiche.	Materiale esterno	Verificare che non sia penetrato materiale esterno attraverso la porta di rilevamento della pressione.	Installare un filtro da 5µm per impedire a materiale esterno di introdursi attraverso la porta di rilevamento della pressione. Pulire periodicamente il filtro per evitare depositi nel tubo di drenaggio.
		Perdite di aria e liquido	Verificare che non vi siano perdite di liquido e aria dal raccordo.	Installare di nuovo il raccordo. Applicando una coppia di serraggio eccessiva, le viti, la staffa di montaggio e il sensore potrebbero essere danneggiati.
		Riscaldamento non sufficiente	Verificare che l'apparato soddisfi la risoluzione specificata entro 10 minuti dal collegamento dell'alimentazione.	Dopo la messa in tensione, l'indicazione e l'uscita possono oscillare. Per un rilevamento di precisione della pressione, far scaldare il prodotto per 10 minuti.
		Guasto del prodotto		Sostituire il prodotto.
13	Impossibile modificare l'unità.	Selezione modello inadeguata (selezione di un modello "sprovvisto della funzione di conversione unità")	Verificare la presenza di "-M" alla fine del codice modello riportato sul prodotto.	Se il codice contiene "M", l'unità non può essere modificata. (È possibile selezionare kPa↔MPa) * A causa delle nuove normative di conversione, la funzione di conversione dell'unità non è disponibile in Giappone. * L'unità prevista è SI "kPa", "MPa".
		Guasto del prodotto		Sostituire il prodotto.
14	I pulsanti non funzionano.	Modalità di blocco tasti	Verificare se il blocco tasti è attivo.	Disattivare il blocco tasti.
		Guasto del prodotto		Sostituire il prodotto.
15	Il telaio non è stabile.	Installazione inadeguata	Verificare che l'adattatore per il montaggio a pannello e il telaio siano ben saldi.	Fissare adeguatamente il telaio al pannello.
		Guasto del prodotto		Sostituire il prodotto.
16	Rumoroso.	Perdite di aria e liquido	Verificare che non vi siano perdite di liquido e aria dal raccordo.	Installare di nuovo il raccordo. Applicando una coppia di serraggio eccessiva, le viti, la staffa di montaggio e il sensore potrebbero essere danneggiati.
		Guasto del prodotto		Sostituire il prodotto.

N. di riferimento	Problema	Possibile causa	Metodo di verifica	Soluzione
17	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Errore della funzione di copia</li> <li>•Impossibile copiare</li> </ul>	Problema di collegamento	(1) Verificare la connessione al terminale FUNC. (2) Controllare il collegamento all'alimentazione.	Collegare in maniera adeguata.
		Guasto del prodotto		Sostituire il prodotto.
18	Il pressostato slave non è in grado di completare la copia.	Problema di collegamento	(1) Verificare la connessione al terminale FUNC. Controllare il collegamento all'alimentazione. (2) Controllare la lunghezza del cavo di alimentazione.	(1) Collegare in maniera adeguata. (2) La distanza di trasmissione massima per la funzione di copia è di 4 m. Accorciare il cavo di alimentazione a non più di 4 m.
		Modello inappropriato	Il modello del pressostato principale e quello del pressostato slave non coincidono.	Controllare i modelli. La funzione di copia è disponibile quando l'intervallo di pressione e le specifiche dell'uscita e dell'unità sono identiche.
		Errore nel numero di prodotti collegati	Verificare il numero di pressostati slave collegati.	Per l'operazione di copia, è possibile collegare un numero massimo di 10 apparati. Non superare il numero massimo di 10 apparati.
		Guasto del prodotto		Sostituire il prodotto.
19	Funzionamento instabile. (Vibrazioni)	Effetto dell'oscillazione iniziale della pressione, dovuto a un'isteresi non sufficiente o alla precocità del tempo di risposta.	(1) Verificare la pressione impostata (isteresi) (2) Verificare il tempo di risposta	(1) Verificare l'impostazione di pressione. (2) Ripristinare l'impostazione della funzione.
		Collegamento scorretto/rottura del cavo di alimentazione	(1) Controllare il collegamento all'alimentazione. (2) Verificare che nessuna sezione del cavo sia sottoposta a forze di flessione eccessive. (Raggio di curvatura e distensione eccessiva del cavo di alimentazione)	(1) Verificare lo stato del cavo (2) Verificare l'adeguatezza delle condizioni del cavo. (Evitare di distendere il cavo eccessivamente e correggere il raggio di curvatura.)
		Guasto del prodotto		Sostituire il prodotto.

○ Indicazione di errore

Questa funzione consente di individuare e localizzare l'errore nel caso di anomalie o malfunzionamento dell'apparato.

Nome dell'errore	Messaggio di errore	Tipo di errore	Soluzione
Errore di sovraccarico di corrente	Er1 Er2	Flusso di corrente in uscita a 80 mA o superiore.	Interrompere l'alimentazione ed eliminare il fattore di uscita della sovracorrente. Quindi accendere l'alimentazione.
Errore di pressione residua	Er3	Durante l'operazione di azzeramento viene applicata una pressione superiore a $\pm 7\% \text{F.S.} (\pm 3,5\% \text{F.S.})$ . Entro 1 secondo, il modo viene riportato al modo di misurazione. $\pm 1\% \text{F.S.}$ del campo di azzeramento varia a seconda del prodotto.	Effettuare di nuovo l'azzeramento dopo aver ripristinato la pressione applicata al valore di pressione atmosferica.
Errore di pressurizzazione	HHH	Si applica una pressione che supera il limite superiore del campo di pressione impostato.	Ripristinare la pressione applicata all'interno del campo di pressione impostato.
	LLL	Si applica una pressione che supera il limite inferiore del campo di pressione impostato.	
Errore di sistema	Er0 Er4 Er6 Er7 Er8 Er9	Visualizzato in caso di un errore di dati interno.	Spegnere e riaccendere l'apparato. Se il ripristino non avrà successo, sarà richiesto l'intervento da parte di SMC CORPORATION.

Se l'errore persiste, anche dopo aver adottato le misure di cui sopra, contattare SMC per un sopralluogo.

# Specifiche

## ■ Specifiche

Numero modello	ZSE30A (Pressione di vuoto)	ZSE30AF (Pressione combinata)	ISE30A (pressione positiva)	
Intervallo di pressione nominale	0.0 to -101.0kPa	Da -100.0 a 100.0kPa	da 0.100 a 1.000MPa	
Intervallo di pressione impostato	Da 10.0 a -105.0kPa	Da -105.0 a 105.0kPa	da -0.105 a 1.050MPa	
Pressione consentita	500kPa	500kPa	1.5MPa	
Unità di visualizzazione minima	0.1kPa	0.1kPa	0.001MPa	
Fluido	Aria, gas inerti e gas combustibili			
Tensione di alimentazione	Da 12 a 24Vcc $\pm 10\%$ , oscillazione (p-p) $\leq 10\%$ (Protezione da collegamento inverso)			
Assorbimento	40mA o minore			
Uscita del sensore	Collettore aperto NPN o PNP 1 uscita Collettore aperto NPN o PNP 2 uscite (opzionale)			
	Corrente di carico max	80mA		
	Tensione max applicata	28V (uscita NPN)		
	Tensione residua	1V o meno (con una corrente di carico a 80mA)		
	Tempo di risposta	2,5ms o minore (Funzionamento anti-vibrazione: 20, 100, 500, 1000 o 2000ms selezionati)		
	Protezione da corto circuito	Disponibile		
Ripetibilità	$\pm 0,2\%$ F.S. $\pm 1$ cifra			
Isteresi	Modalità isteresi	Da 0 a variabile *1		
	Modalità con comparatore a finestra			
Uscita analogica	Tensione di uscita *2	Tensione di uscita (intervallo di pressione nominale)	Da 1 a 5V $\pm 2,5\%$ F.S.	da 0,6 a 5V $\pm 2,5\%$ F.S.
		Linearità	$\pm 1\%$ F.S. o minore	
		Impedenza in uscita	ca. 1k $\Omega$	
	Uscita di corrente *3	Corrente di uscita (intervallo di pressione nominale)	Da 4 a 20mA $\pm 2,5\%$ F.S.	Da 2.4 a 20mA $\pm 2,5\%$ F.S.
		Linearità	$\pm 1\%$ F.S. o minore	
		Impedenza di carico	Impedenza di carico max: 300 $\Omega$ (con una tensione di alimentazione di 12Vcc) 600 $\Omega$ (con una tensione di alimentazione di 24Vcc) Impedenza di carico min.: 50 $\Omega$	
Modalità di visualizzazione	4 cifre 7-segmenti, display due colori (rosso/verde)			
Precisione di indicazione	$\pm 2\%$ F.S. $\pm 1$ cifra (a una temperatura ambiente di 25 $\pm 3^\circ\text{C}$ )			
Spia luminosa	Accesa quando l'apparato è ON OUT1: verde OUT2: rossa			
Ambiente	Protezione	IP40		
	Intervallo temperatura ambiente	Funzionamento: Da 0 a 50 $^\circ\text{C}$ , Riserva: Da -10 a 60 $^\circ\text{C}$ (no condensa o congelamento)		
	Intervallo di umidità ambiente	Funzionamento, riserva: da 35% a 85% RH (nessuna condensa)		
	Tensione di isolamento	1000Vca, 1 minuto tra cavi e corpo		
	Resistenza di isolamento	$\geq 50\text{M}\Omega$ a 500Vcc tra cavi e corpo		
	Resistenza alle vibrazioni	Da 10 a 150Hz con doppia ampiezza 1,5mm o 20m/s <sup>2</sup> ciascuna, in direzione di X, Y e Z per 2 ore (diseccitato)		
	Resistenza agli urti	100m/s <sup>2</sup> 3 volte ciascuno nelle direzioni rispettivamente di X, Y e Z (diseccitato)		
Caratteristiche di temperatura	$\pm 2\%$ F.S. (riferimento 25 $^\circ\text{C}$ )			
Cavo di alimentazione	Cavo antiolio in vinile 3 anime $\phi 3.5$ 2m 4 anime Diametro conduttore: 0,15mm <sup>2</sup> (AWG26) Diametro esterno dell'isolante: 1,0 mm			
Standard	Marchio CE UL/CSA RoHS			

\*1: Se la tensione applicata oscilla intorno al valore impostato, è necessario impostare un'isteresi maggiore rispetto all'ampiezza di oscillazione. In caso contrario, sarà generata una vibrazione.

\*2: Se viene selezionata l'uscita di tensione analogica, non è possibile selezionare contemporaneamente l'uscita di corrente analogica.

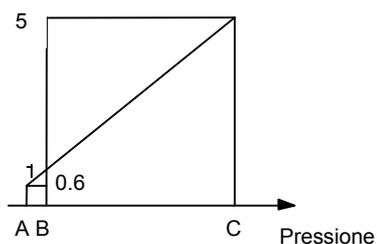
\*3: Se viene selezionata l'uscita di corrente analogica, non è possibile selezionare contemporaneamente l'uscita di tensione analogica.

### ○ Specifiche della connessione

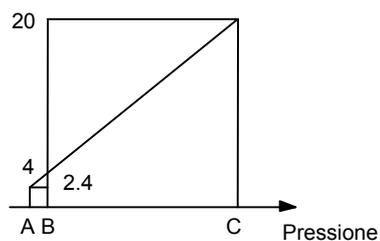
Modello	01	N01	C4H	C6H	N7H	C4L	C6L	N7L
Dimensione attacco	R1/8 M5×0,8	NPT1/8 M5×0,8	-	-	-	-	-	-
Raccordo rapido tipo diritto	-	-	φ4mm φ5/32 pollici	φ6mm	φ1/4 pollici	-	-	-
Raccordo rapido tipo a gomito	-	-	-	-	-	φ4mm φ5/32 pollici	φ6mm	φ1/4 pollici
Material e parte a contatto con il liquido	Parte di rilevamento della pressione	Parte di rilevamento della pressione: silicone						
	Attacco	C3602 (nichelato per elettrolisi) Guarnizione circolare: HNBR	PBT, POM, SUS304, C3604 (nichelato per elettrolisi) Guarnizione circolare: NBR					
Peso	Con connettore cavo incluso (3 anime, 2m)	81g	70g	71g	73g	75g	73g	75g
	Con connettore cavo incluso (4 anime, 2m)	85g	74g	75g	77g	79g	77g	79g
	Connettore cavo escluso	43g	32g	33g	35g	37g	35g	37g

### ○ Uscita analogica

Uscita di tensione



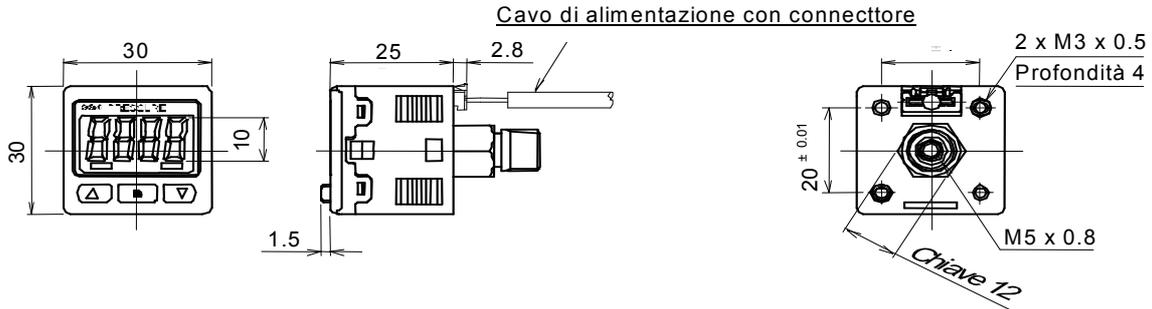
Uscita di corrente



Intervallo	Intervallo di pressione nominale	A	B	C
Vuoto	0.0 to -101.0kPa	-	0	-101kPa
Pressione combinata	Da -100.0kPa a 100.0kPa	-	-100kPa	100kPa
Pressione positiva	da 0.100 a 1.000MPa	-0.1MPa	0	1MPa

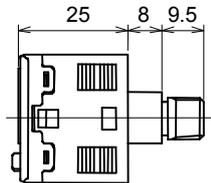
## ■Dimensioni

### ○Dimensioni corpo



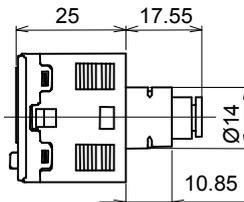
#### **Tipo 01/N01**

01: R1/8  
N01: NPT1/8



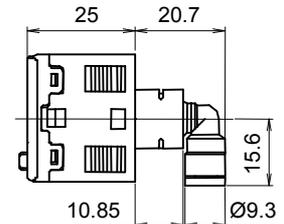
#### **Tipo C4H**

Raccordo rapido  
4mm, 5/32 pollici  
Per tipo diritto



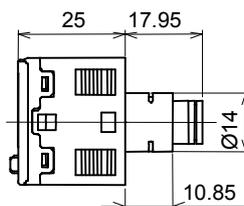
#### **Tipo C4L**

Raccordo rapido  
4mm, 5/32 pollici  
Per tipo a gomito



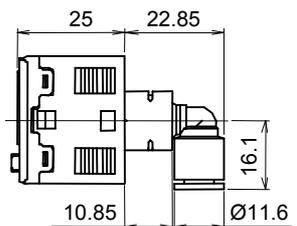
#### **Tipo C6H**

Raccordo rapido  
6mm  
Per tipo diritto



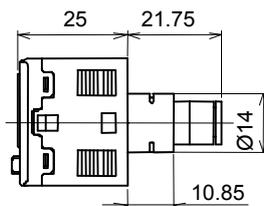
#### **Tipo C6L**

Raccordo rapido  
6mm  
Per tipo a gomito



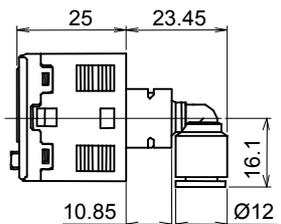
#### **Tipo N7H**

Raccordo rapido  
1/4 pollici  
Per tipo diritto



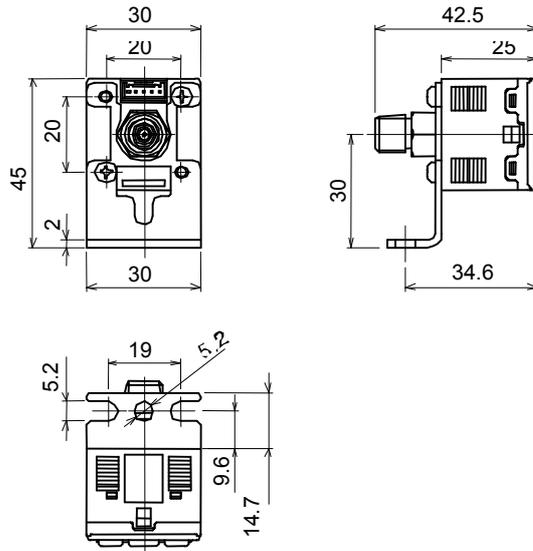
#### **Tipo N7L**

Raccordo rapido  
1/4 pollici  
Per tipo a gomito

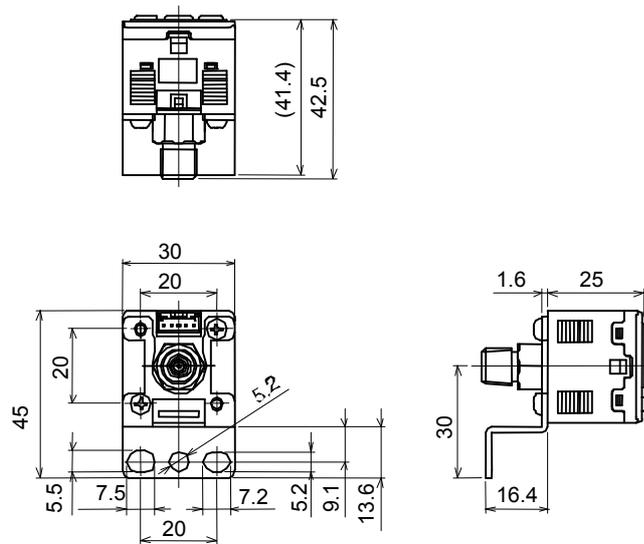


○ Montaggio con supporto

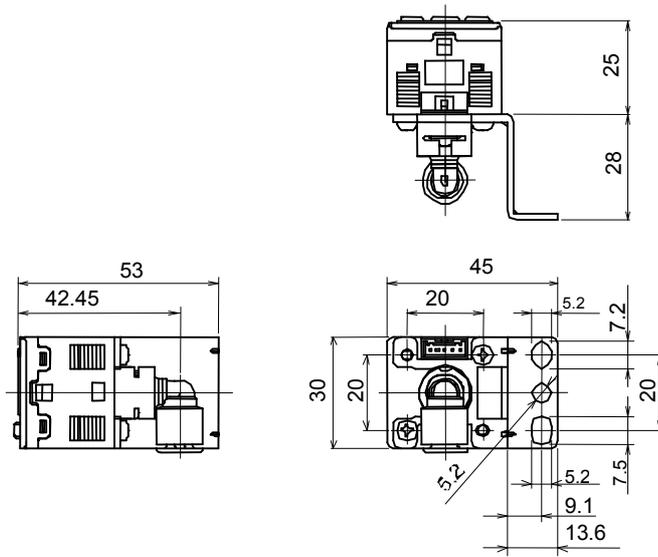
● Supporto A



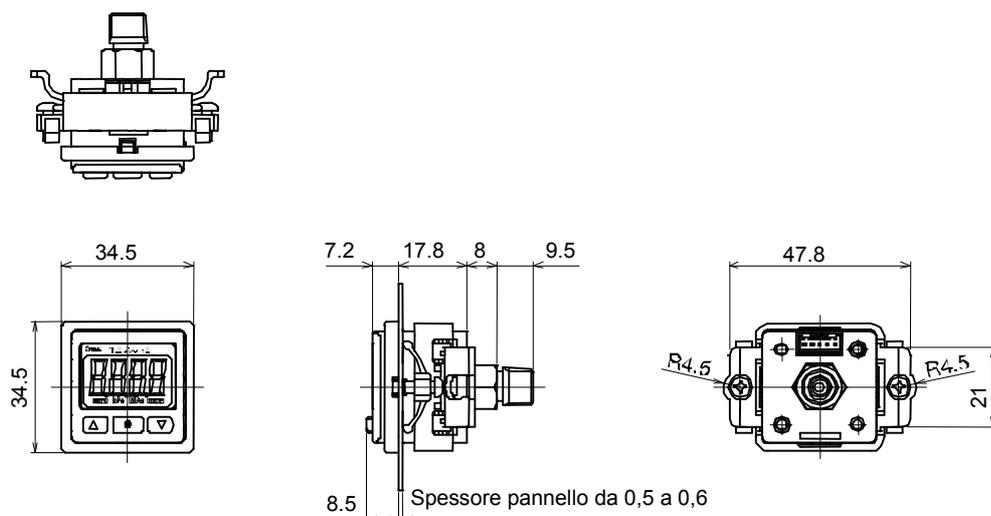
● Supporto B



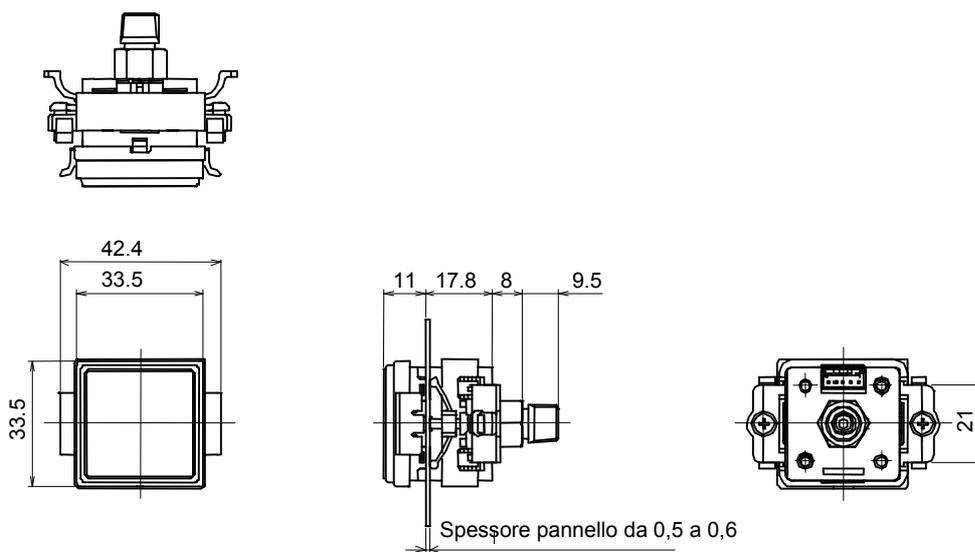
•Supporto C



○ Montaggio con adattatore a pannello

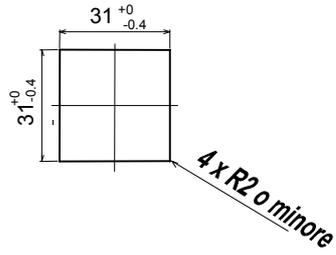


○ Montaggio con adattatore a pannello + mascherina protettiva frontale



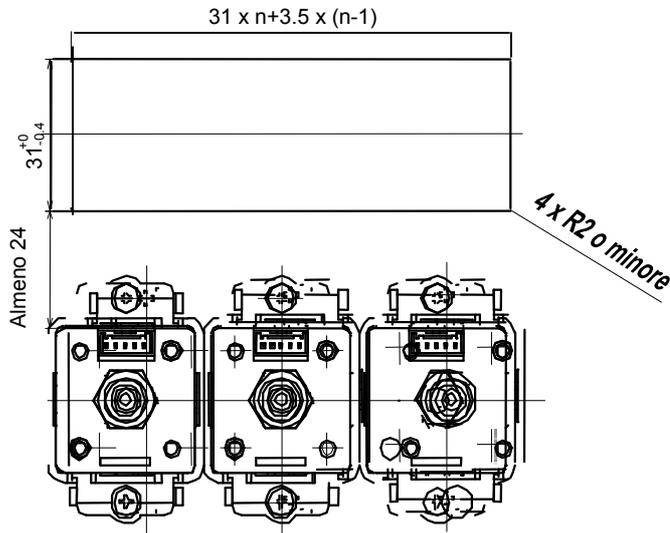
○ Dimensione profilo del pannello

Pressostato singolo

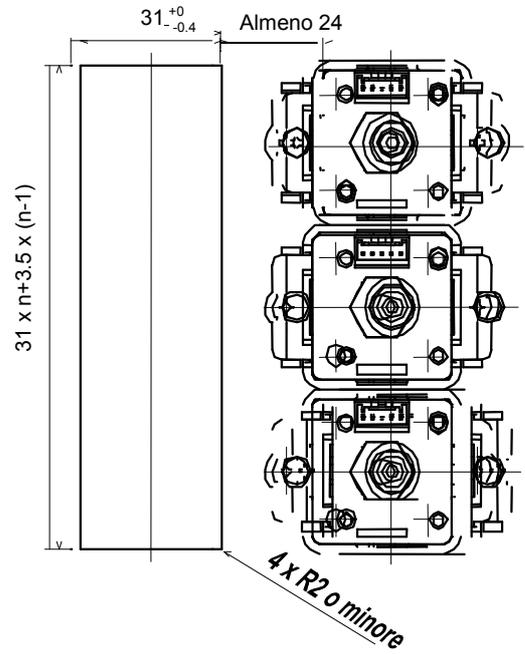


Due o più in serie  
n: numero del pressostato

<Horizontal>



<Vertical>



Elenco revisioni

A: Correzione errore di battitura.  
Aggiunta squadretta di tipo C.

**SMC Corporation**

URL <http://www.smcworld.com>

4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 102-0021 Giappone

Tel:+81 3 5207 8249

Fax:+81 3 5298 5362

---

Note: Le specifiche del prodotto possono essere modificate senza preavviso e senza alcun obbligo da parte del produttore.  
© 2008 SMC Corporation. Tutti i diritti riservati.

