

Sensore di pressione Trycksensor

SDE1-...

US patent no. 6,429,548

FESTO

(it) Istruzioni
per l'uso

(sv) Bruksanvisning



CE



704 801
0609f

Simboli / Teckenförklaring:



Avvertenza
Varning

Montaggio e messa in funzione devono essere effettuati da personale specializzato ed autorizzato in conformità alle istruzioni per l'uso.



Nota
Notera

Montering och idrifttagning får endast utföras av auktoriserad fackkunnig personal i enlighet med denna bruksanvisning.



Riciclaggio
Återvinning



Accessori
Tillbehör

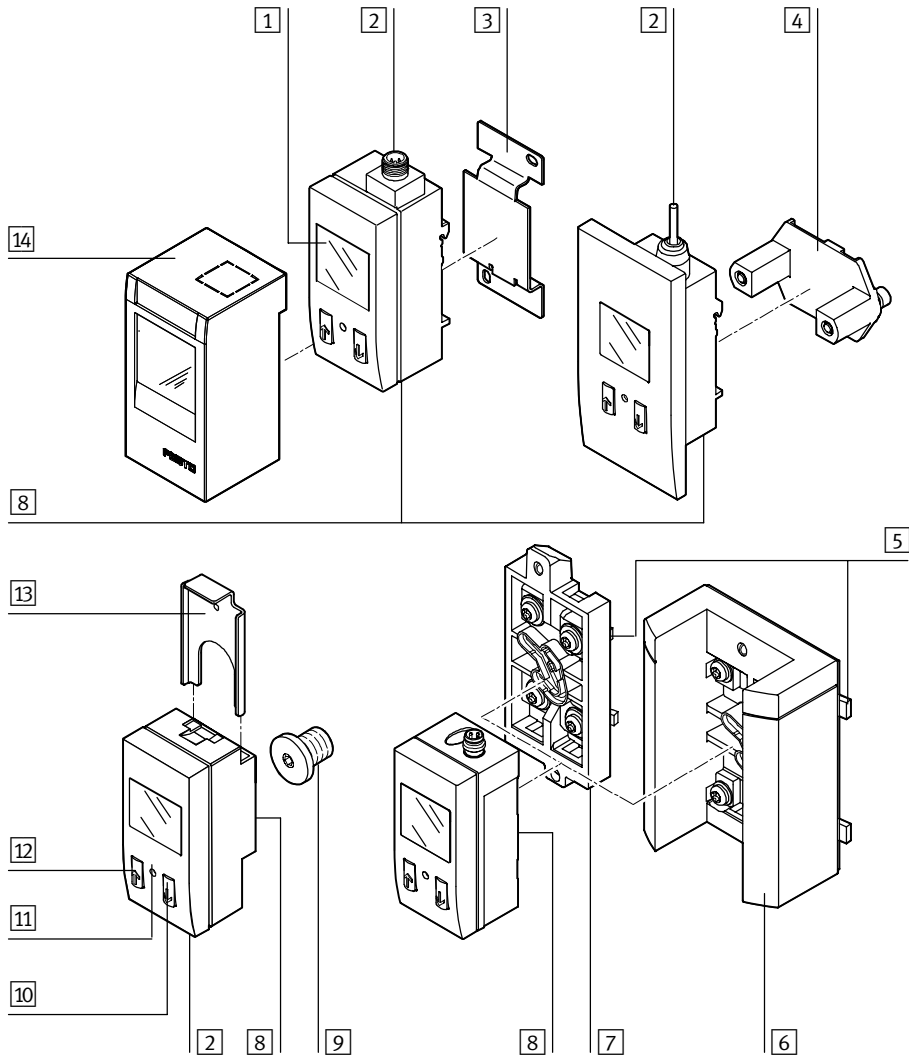
Italiano	3
Svenska	33

Sensore di pressione tipo SDE1-...

Indice generale

1	Elementi operativi, attacchi e varianti	4
2	Messa in servizio rapida con impostazione di fabbrica	7
3	Funzionamento e utilizzo	8
4	Condizioni di utilizzo	8
5	Montaggio	10
	Parte meccanica (...-R14/R18/H../W../FQ4)	10
	Parte pneumatica (...-R14/R18/H../W../FQ4)	11
	Parte elettrica	13
6	Messa in servizio	16
	Simboli utilizzati nel display	16
	Operazioni preliminari	18
	Funzionamento di prova	23
7	Uso e funzionamento	24
8	Manutenzione e cura	24
9	Smontaggio	25
10	Accessori	25
11	Risoluzione dei problemi	26
12	Dati tecnici	27
13	Struttura del menu	29

1 Elementi operativi, attacchi e varianti



SDE1-...

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Display | 8 | Attacco o apertura per aria compressa o per vuoto sul lato inferiore o sul retro (versione in funzione del tipo) |
| 2 | Collegamento elettrico (versione in funzione del tipo) | 9 | Adattatore con filettatura maschio per il montaggio a unità di manutenzione della serie MS o D |
| 3 | Piastra di adattamento per il montaggio in superficie | 10 | Tasto DOWN (B) |
| 4 | Piastra di bloccaggio per montaggio a pannello frontale | 11 | Pulsante EDIT |
| 5 | Squadretta di fissaggio | 12 | Tasto UP (A) |
| 6 | Adattatore per montaggio a unità di manutenzione della serie MS6 | 13 | Blocchetto per fissaggio flangia |
| 7 | Adattatore per montaggio a unità di manutenzione della serie MS6 | 14 | Calotta protettiva (opzionale) |

Fig. 1

SDE1-...

Caratteristiche	Tipo				
Sensore di pressione	SDE1-...				
Intervallo di pressione	-V1-... (0...-1 bar)	-B2-... (-1...+1 bar)	-D2-... (0...2 bar)	-D6-... (0...6 bar)	-D10-... (0...10 bar)
Precisione	-G2-... (Precisione vedi Dati tecnici)				
Attacco pneumatico, montaggio, grandezza di misura	-R18- ¹⁾ (filettatura maschio R $\frac{1}{8}$, pressione relativa) -R14- ¹⁾ (filettatura maschio R $\frac{1}{4}$, pressione relativa) -H18- (filettatura femmina G $\frac{1}{8}$, montaggio su guida omega, pressione relativa) -H18- (filettatura femmina G $\frac{1}{8}$, con piastra di adattamento per il montaggio in superficie, pressione relativa) -FQ4- (attacco ad innesto QS-4, montaggio a pannello frontale, pressione differenziale e relativa) -FQ4- (attacco ad innesto QS-4, montaggio su guida omega, pressione differenziale e relativa) -FQ4- (attacco ad innesto QS-4, con piastra di adattamento per montaggio in superficie, pressione differenziale e relativa) -MS4- (per l'adeguam. a unità di manutenz. della serie MS4, pressione relativa) -MS6- (per l'adeguamento a unità di manutenzione della serie MS6, pressione relativa)				
Display	-C- (display LCD retroilluminato, comandi ottimizzati) -L- (display LCD luminoso, lettura ottimizzata)				
Uscite elettriche	-P1- (1 uscita elettrica PNP) -P2- (2 uscite elettriche PNP) -PU- (1 uscita elettrica PNP e 0...10 V analogica) -PI- (1 uscita elettrica PNP e 4...20 mA analogica) -2I- ²⁾ (2 uscite elettriche PNP e 4...20 mA analogiche) -N1- (1 uscita elettrica NPN) -N2- (2 uscite elettriche NPN) -NU- (1 uscita elettrica NPN e 0...10 V analogica) -NU- (1 uscita elettrica NPN e 4...20 mA analogica)				
Collegamento elettrico	-M8- (connettore M8x1) -M12- (connettore M12x1)				
Cavi di collegamento	-G (cavo SIM con connettore femmina diritto, 2,5 m) -W (cavo SIM con connettore femmina angolare, 2,5 m) -G5 (cavo SIM con connettore femmina diritto, 5 m) -W5 (cavo SIM con connettore femmina angolare, 5 m)				
¹⁾ Ad es. per il montaggio a un'unità di manutenzione della serie MS o D ²⁾ Non ordinabile con il sistema modulare (variante speciale)					

Fig. 2

2 Messa in servizio rapida con impostazione di fabbrica

L'SDE1-... viene fornito con la seguente impostazione di fabbrica:

- Commutazione: Comparatore di soglia
- Tipo di commutazione: NO (normally open – contatto normalmente aperto)
- Isteresi: 0,2 % FS (Full Scale)

Se si desidera utilizzare l'impostazione di fabbrica è possibile definire il punto di commutazione per Out A o Out B nel modo seguente:

Dopo l'inserimento della tensione di esercizio, l'SDE1-... è automaticamente nel modo RUN (posizione di base). Se dovessero sorgere dei dubbi che l'SDE1-... sia nel modo RUN, tenere premuto il pulsante EDIT per 3 secondi. L'SDE1-... è poi nel modo RUN. I punti di commutazione possono essere impostati o appresi manualmente.

Per impostare manualmente il punto di commutazione:

1. Per attivare il modo EDIT, premere il pulsante EDIT. [Out A] lampeggia.
2. Se si desidera impostare Out B, premere il tasto B (DOWN). [Out B] lampeggia.
3. Premere 2 volte il pulsante EDIT. Il campo SP lampeggia.
4. Impostare il punto di commutazione desiderato tramite i tasti UP/DOWN.
5. Tenere premuto il pulsante EDIT per 3 secondi. L'SDE1-... è poi nel modo RUN.

Per apprendere un punto di commutazione:

1. Alimentare il dispositivo alla pressione di misurazione (pressione relativa p_1 / pressione differenziale $p_1 - p_2$).
2. Per acquisire il valore di misurazione come punto Teach (TP1) per Out A, premere prima il tasto A, poi anche il pulsante EDIT ([A] lampeggia).
Oppure:
Per acquisire il valore di misurazione come primo punto Teach (TP1) per Out B, premere prima il tasto B poi anche il pulsante EDIT ([B] lampeggia).
3. Ripetere i punti 1 e 2 per la stessa uscita. Infine viene acquisito il secondo punto Teach (TP2) e il nuovo punto di commutazione (SP) è valido. L'SDE1-... è poi di nuovo nel modo RUN.

Durante l'impostazione del comparatore di soglia vale: Il nuovo punto di commutazione (appreso) si ottiene dal valore medio dei due punti Teach (TP1, TP2).

Formula di calcolo: $SP = 1/2 (TP1 + TP2)$

Se entrambi i punti Teach sono identici: $SP = TP1 = TP2$.

3 Funzionamento e utilizzo

La sua funzione è di monitorare le variazioni di pressione nei sistemi dei tubi di mandata o nelle unità terminali e di trasformare i valori di pressione rilevati in segnali elettrici utilizzabili da dispositivi di comando o di regolazione. La misurazione viene effettuata tramite un elemento sensore piezoresistivo collegato a un modulo elettronico di analisi e controllo posto a valle. Il risultato di misurazione viene visualizzato sul display in maniera numerica. L'allacciamento a sistemi di gestione avviene a seconda del tipo tramite 1 o 2 uscite elettriche o uscite analogiche.

Le versioni del prodotto P2, 2I e N2 (vedi Fig. 2) offrono 2 uscite elettriche (Out A/ Out B). Le altre versioni del prodotto offrono solo 1 uscita elettrica (Out A). Le uscite elettriche possono essere configurate sia come contatto normalmente aperto sia come contatto normalmente chiuso. I punti di commutazione desiderati si possono definire come comparatore di soglia o come comparatore di finecorsa. Le versioni del prodotto FQ4, HQ4 e WQ4 (vedi Fig. 2) offrono 2 attacchi pneumatici per la misurazione della pressione differenziale (pressione di misurazione p1 – pressione di riferimento p2). Se p2 non viene portata all'attacco, allora la pressione ambientale è la pressione di riferimento (misurazione della pressione relativa). Le versioni del prodotto PU, PI, NU, NI (vedi Fig. 2) offrono un'uscita analogica che trasmette il valore come un segnale elettrico proporzionale alla pressione.

4 Condizioni di utilizzo



Avvertenza

La manipolazione degli stati di segnale può, a seconda della funzionalità della macchina/impianto, causare gravi danni a persone o cose.

- Tenere conto che la modifica della commutazione delle uscite elettriche nel modo EDIT viene attivata immediatamente.

Attivare la protezione password (codice di sicurezza) per evitare la modifica accidentale da parte di persone non autorizzate (vedi par. 6 sotto il modo EDIT).



Nota

L'uso improprio può causare il cattivo funzionamento del prodotto.

- Provvedere affinché le indicazioni riportate di seguito vengano sempre osservate.

- Confrontare i valori-limite indicati nelle presenti istruzioni d'uso (ad es. fluido, pressioni, forze, momenti, temperature, carichi, velocità, tensioni) con l'applicazione specifica.
- Tenere presente le condizioni ambientali esistenti nel luogo d'impiego.
- Rispettare le norme dell'associazione di categoria, del TÜV, le prescrizioni VDE (Associazione Elettrotecnica Tedesca) o le norme nazionali equivalenti.
- Rimuovere tutti gli imballaggi come cera protettiva, pellicole (poliamide), protezioni (polietilene), cartone.



Gli imballaggi possono essere riciclati in base al materiale di cui sono composti (eccezione: carta oleata = rifiuti non riciclabili).

- Utilizzare l'articolo nello stato originale, senza apportare modifiche non autorizzate.

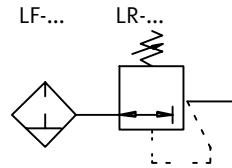


Fig. 3

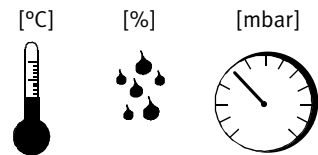


Fig. 4

Campo di impegno e omologazioni

Le versioni del prodotto dotate del seguente marchio soddisfano i requisiti secondo:

- Recognized Component Marks for Canada and the United States



Only for use in Class 2 Circuits.



Nota

Osservare le seguenti indicazioni in caso siano necessari i requisiti secondo "Recognized Component Marks for Canada and the United States" in relazione all'applicazione specifica:

- Prescrizioni per l'osservanza dell'omologazione UL sono riportate nella guida rapida specifica UL. Sono validi in primo luogo le indicazioni tecniche specifiche. Le indicazioni tecniche nella presente documentazione possono presentare valori diversi.

SDE1-...

5 Montaggio

Parte meccanica (...-R14/R18/H../W../FQ4)

- Installare l'SDE1-... nell'ubicazione prevista.

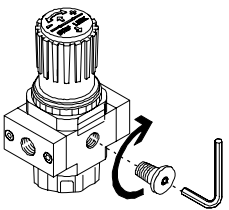
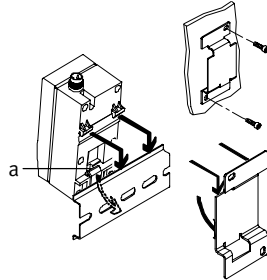
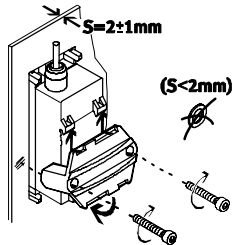
SDE1-G2-...			
R14/R18	H..	W..	FQ4
Unità di manutenzione della serie MS o D	Guida omega	Fissaggio a parete/inpiano	Montaggio a pannello
<ul style="list-style-type: none"> • Stringere l'adattatore massimamente con la seguente coppia di serraggio ¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> - R14-....: 12 Nm - R18-....: 7 Nm <p>Il raccordo filettato rivestito in PTFE non richiede un'ulteriore sigillatura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aggiangiare l'SFE1-... nella guida omega o piastra di adattamento e premere finché il cursore di fissaggio (a) non si innesta in posizione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Montare la piastra di adattamento (ad es. con 2 M3). 	<p>Coppia di serraggio massima: 0,5 Nm (piastra di bloccaggio contro pannello frontale)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inserire l'SDE1-... nella scanalatura (85,5 x 36 mm) del pannello frontale. Agganciare e poi premere la piastra di bloccaggio finché il cursore di fissaggio non si innesta in posizione. 2. Avvitare le viti. ²⁾
			
<p>¹⁾ Con una chiave esagonale – apertura chiave 5 mm</p> <p>²⁾ Non utilizzare delle rondelle se lo spessore del pannello frontale è inferiore a 2 mm.</p>			

Fig. 5

SDE1-...

Parte pneumatica (...-R14/R18/H../W../FQ4)

- Tenere conto delle possibili varianti di collegamento sottoelencate:

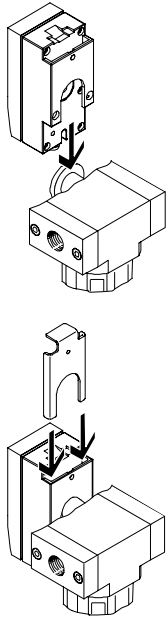
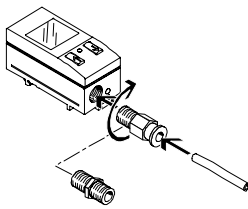
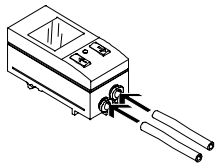
SDE1-G2-...		
R14/R18	H18/W18	HQ4/WQ4/FQ4
Adattatore con filettatura maschio R $\frac{1}{8}$ o R $\frac{1}{4}$	Filettatura G $\frac{1}{8}$	Raccordi a innesto per pressione differenziale
<ul style="list-style-type: none">• Incastrare l'SDE1-... sull'adattatore e fissarlo con gli appositi bloccetti.	Coppia di serraggio massima: 7 Nm <ul style="list-style-type: none">• Serrare il raccordo filettato e la guarnizione. In alternativa utilizzare il nipplo doppio E-1/8-1/8.	<ol style="list-style-type: none">1. Inserire il tubo (diam. esterno: 4 mm) in raccordi filettati ad innesto2. Verificare che p1 e p2 siano collegati correttamente. ¹⁾
		
1) Pressione relativa p1 / pressione differenziale p1 – p2		

Fig. 6

SDE1-...

Parte meccanica/pneumatica (...-MS4/MS6)

L'SDE1-... può essere montato alle seguenti unità della serie MS:

- DE, DL, EE, EM, FRM, LFR, LR, LRB

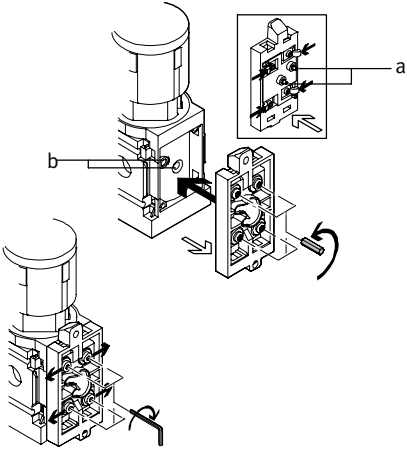
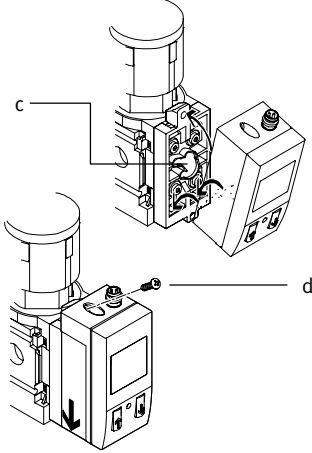
SDE1-G2-MS.. (sull'esempio SDE1-G2-MS4) ¹⁾	b) Montare l'SDE1 ²⁾
<p>a) Montare l'adattatore</p> <p>Sul lato posteriore, l'adattatore è dotato di due piccoli perni per l'attacco di alimentazione.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Accertarsi che il relativo perno (a) oppure il foro (b) nell'unità sia dotato con un O-ring per garantire la tenuta.2. Assicurarsi che gli O-ring siano posizionati correttamente e rimuovere event. gli O-ring eccessivi.3. Spingere verso l'esterno e stringere con 0,5 Nm le viti di fissaggio collegate con le squadrette di fissaggio per il montaggio. ³⁾	<ol style="list-style-type: none">1. Assicurarsi che la guarnizione sagomata (c) sia posizionata correttamente sul lato anteriore dell'adattatore.2. Verificare che le superfici di tenuta siano pulite tra l'SDE1-... e l'adattatore.3. Inserire per il montaggio l'SDE1-... nell'adattatore, premere e stringere la vite di fissaggio (d) con 1,0 Nm.
	
<p>¹⁾ Gli adattatori per MS4 e MS6 si differenziano leggermente per la forma e le dimensioni. Il montaggio procede in modo analogo.</p> <p>²⁾ L'SDE1-... può essere montato anche girato di 180°.</p> <p>³⁾ Con un cacciavite Torx – misura T10</p>	

Fig. 7

SDE1-...

Parte elettrica



Avvertenza

- Utilizzare esclusivamente alimentazioni elettriche in grado di garantire un sezionamento elettrico sicuro della tensione d'esercizio secondo IEC/DIN EN 60204-1. Attenersi inoltre ai requisiti generali previsti per i circuiti elettrici PELV secondo IEC/DIN EN 60204-1.



Nota

Lunghe linee di trasmissione dei segnali riducono l'insensibilità ai disturbi.

- Accertarsi che la lunghezza delle linee di segnalazione sia sempre inferiore a 30 m.

- Cablare l'SDE1-... nel seguente modo:

SDE1-...-P1/N1 (1 uscita)			
Pin / colori dei cavi ¹⁾	Occupazione		Connettore ²⁾
	a 3 poli M8	a 4 poli M12	
1 / marrone (BN)	Tensione di alimentazione CC +24 V		
4 / nero (BK)	Uscita A (Out A)		
3 / blu (BU)	0 VCC		
2 / -	-	n.c.	

¹⁾ In caso di utilizzo del connettore femmina cablato indicato in "Accessori".
²⁾ Coppia di serraggio: connettore M8 max. 0,3 Nm; connettore M12 max. 0,5 Nm

Fig. 8

SDE1-...

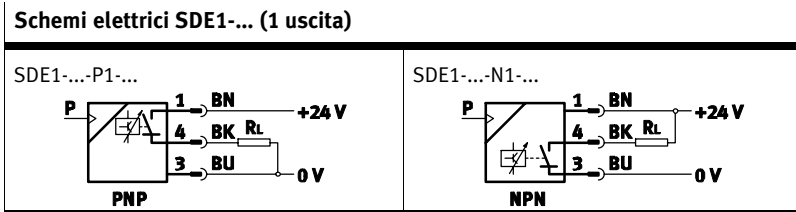





Fig. 9

SDE1-... (2 o 3 uscite)

Pin / colori dei cavi ¹⁾	Occupazione			Connettore ²⁾
	a 4 poli M8	a 4 poli M12	a 5 poli M12	
1 / marrone (BN)	Tensione di alimentazione CC +24 V			a 4 poli M8 
2 / bianco (WH)	Uscita B (Out B) / uscita analogica B ³⁾	Uscita A (Out A)	Uscita B (Out B)	
3 / blu (BU)	0 VCC			a 4 poli M12 
4 / nero (BK)	Uscita A (Out A)	Uscita B (Out B) / uscita analogica B ³⁾	Uscita A (Out A)	
5 / grigio (GY)	-	-	Uscita analogica C ⁴⁾	a 5 poli M12 

¹⁾ Utilizzando il connettore (vedi accessori)
²⁾ Coppia di serraggio: connettore M8 max. 0,3 Nm; connettore M12 max. 0,5 Nm
³⁾ Per SDE1-...-PU/NU-...: uscita analogica 0...10 V
 Per SDE1-...-PI/NI-...: uscita analogica 4...20 mA
⁴⁾ Per SDE1-...-2I-...: uscita analogica 4...20 mA

Fig. 10

SDE1-...

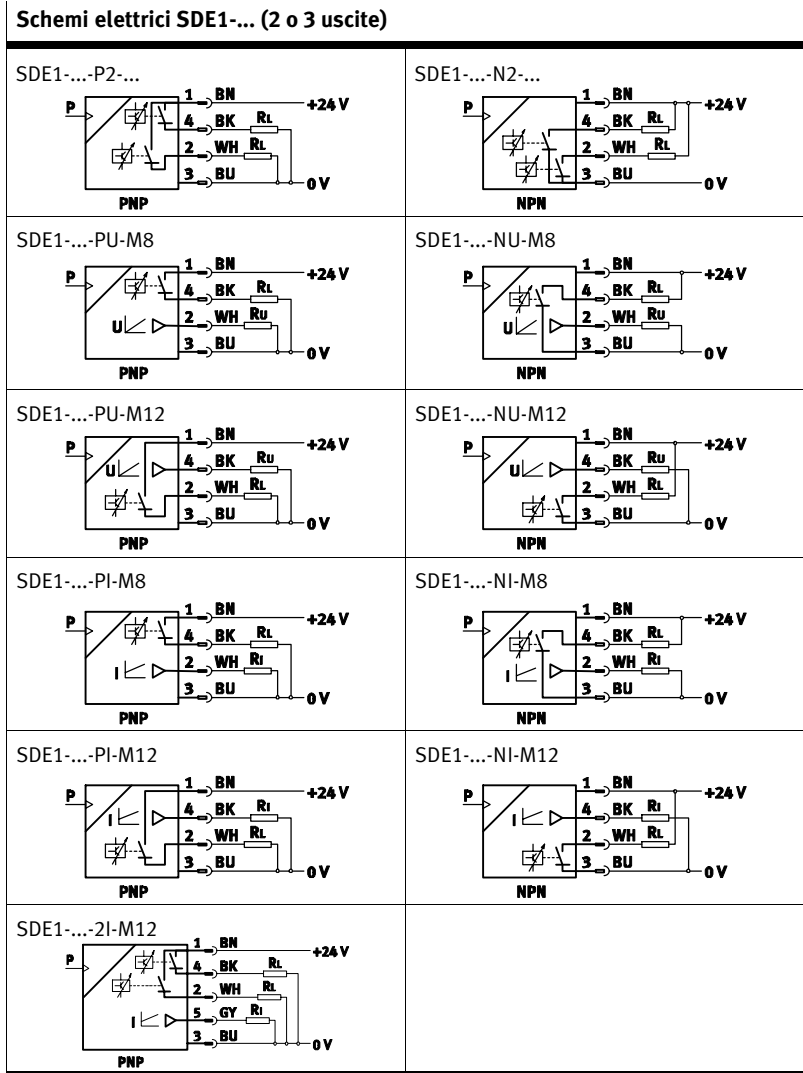


Fig. 11

6 Messa in servizio

- Determinare la commutazione desiderata delle uscite elettriche.

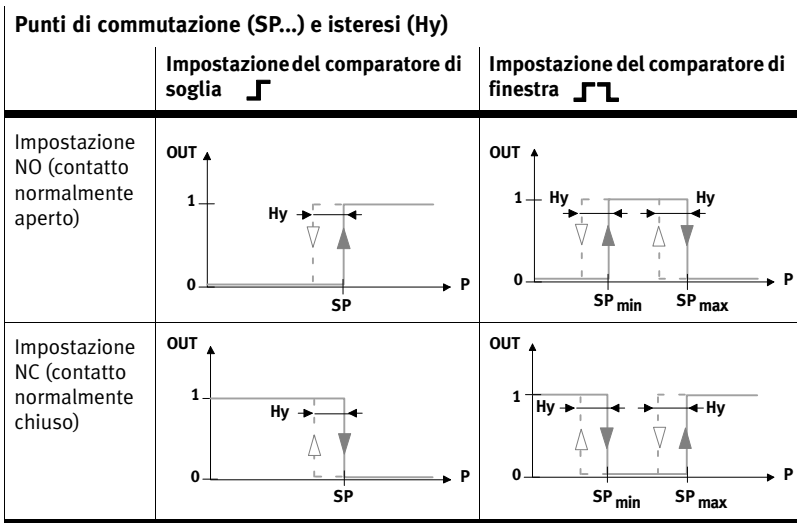


Fig. 12

Simboli utilizzati nel display

La versione del display dipende dal tipo utilizzato.

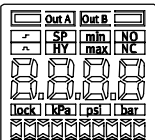
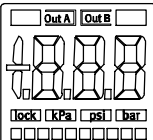
Tipo	SDE1-...-C	SDE1-...-L
Descrizione	Display LCD retroilluminato, comandi ottimizzati	Display LCD luminoso, lettura ottimizzata
Display		

Fig. 13

SDE1-...





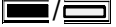










Simboli utilizzati nel display		Descrizione
SDE1-...-C	SDE1-...-L	
 	 	Uscita elettrica A / Uscita elettrica B
		Uscita elettrica settata/non settata
		Comparatore di soglia
		Comparatore di finestra
[SP]	SP	Pressione di commutazione
[SP][min]	SP.L	Limite inferiore della pressione di commutazione
[SP][max]	SP.H	Limite superiore della pressione di commutazione
[HY]	HY	Isteresi
[NO]	no	Contatto normalmente aperto (normally open)
[NC]	nc	Contatto normalmente chiuso (normally closed)
[min]	P.Lo	Pressione di misurazione minima
[max]	P.Hi	Pressione di misurazione massima
[lock]	[lock]	Codice di sicurezza attivo (password per impedire l'accesso ai non autorizzati)
		I segmenti sono illuminati: indicazione grafica del valore di misurazione attuale riferito al valore di misurazione max. del campo di misurazione
[min][max]		[min] e [max] opp. 2 segmenti lampeggiano: – viene resettato il valore minimo/massimo
–		3 segmenti lampeggiano: – viene indicato il valore dell'isteresi
–		1 segmento lampeggia – viene visualizzato: – segmento 5: punto di commutazione SP o SP.L – segmento 8: punto di commutazione SP.H – segmento 1: valore minimo (min/P.Lo) – segmento 10: valore massimo (max/P.Hi)

Fig. 14

Operazioni preliminari

Lo stato standard di funzionamento si chiama modo RUN. Indica il valore di misurazione attuale.

Il modo RUN è accessibile da altri modi:

- Premendo il pulsante EDIT per 3 secondi
- Al termine del tempo di monitoraggio (Timeout vedi par. 13 Struttura del menu)
- Inserire la tensione di esercizio. L'SDE1-... è in modo RUN.
- Controllare le funzioni dell'SDE1-...



Nota

Un quadro generale della struttura del menu è riportato nel par. 13. Assicurarsi che le versioni del prodotto P2, 2I e N2 siano dotate di due uscite elettriche (Out A e Out B). Le altre versioni del prodotto sono dotate di solo una uscita elettrica (Out A).

Modo RUN

Indica il valore di misurazione (pressione relativa/pressione differenziale) e lo stato di segnale delle uscite elettriche (Out A/B). Un valore lampeggiante significa che il campo di misurazione è stato superato.

- Alimentare aria compressa all'SDE1-... con pressioni diverse.
Le indicazioni fornite dal display numerico e dall'indicatore a barrette variano in relazione ad essi.



Fig. 15

SDE1-...

Modo SHOW

Quando l'SDE1-... è nel modo RUN, dopo aver premuto il tasto A o B (solo in caso di 2 uscite elettriche) viene attivato il modo SHOW e il primo punto di commutazione (SP o SP_{min}) della relativa uscita elettrica (Out A o Out B) viene visualizzato. Ogni azionamento supplementare dello stesso tasto visualizza le impostazioni attuali in successione della relativa uscita elettrica. Il modo SHOW indica i seguenti impostazioni e valori:

Impostazioni per Out A/Out B (Out B solo in caso di 2 uscite elettriche):

- Funzione di commutazione [comparatore di soglia/finestra]
- Punto di commutazione [SP] o [SP]_[min] e [SP]_[max]
- Isteresi [HY]
- Tipo di commutazione [NO/NC]

Infine ritorna nel modo RUN.

- Premere più volte in successione il tasto A e controllare i valori e le impostazioni attuali di Out A.
- Se l'SDE1-... è dotato di 2 uscite elettriche: Premere più volte in successione il tasto B e controllare anche i valori e le impostazioni attuali di Out B.

Modo EDIT

Il modo EDIT permette di impostare:

- Funzione di commutazione (comparatore di soglia o di finestra)
- Punti di commutazione [SP] o [SP]_[min] e [SP]_[max] e isteresi [HY]
- Tipo [NO/NC] (contatto normalmente chiuso/aperto)
- Unità (kPA, psi, bar) e codice di sicurezza (lock)

Per la regolazione della commutazione delle uscite elettriche



Avvertenza

La manipolazione degli stati di segnale può, a seconda della funzionalità della macchina/impianto, causare gravi danni a persone o cose.

- Tenere conto che la modifica della commutazione delle uscite elettriche nel modo EDIT viene attivata immediatamente.

- Eeguire le seguenti operazioni:

Impostazione delle funzioni di commutazione	
SDE1-...-C	SDE1-...-L
1. Per attivare il modo EDIT, premere il pulsante EDIT.	
Solo con il codice di sicurezza attivo – [lock] lampeggia: <ul style="list-style-type: none"> • Premere il tasto UP/DOWN per impostare il codice di sicurezza previsto. • Premere il pulsante EDIT. 	
[Out A] lampeggia. Con il tasto UP/DOWN è possibile selezionare quanto segue (vedi anche Fig. 23): <ul style="list-style-type: none"> – In caso di 2 uscite elettriche: uscita da configurare – Barra dell'unità ([kPA], [psi], [bar]) per impostazione dell'unità e del codice di sicurezza [lock] 	
In caso di 2 uscite elettriche: <ul style="list-style-type: none"> • Se si desidera impostare Out B, premere il tasto B (DOWN) ([Out B] lampeggia). 	
2. Per confermare l'uscita selezionata, premere il pulsante EDIT.	
La funzione di commutazione impostata attualmente lampeggia.	
3. Selezionare la funzione di commutazione prevista (comparatore di soglia/di finestra) con il tasto UP/DOWN.	
4. Per confermare premere il pulsante EDIT.	
[SP] o [SP] _[min] lampeggia.	[SP] o [SP.L] viene visualizzato brevemente. Il segmento 5 lampeggia.
5. Impostare il punto di commutazione (SP o SP _{min}) con il tasto UP/DOWN.	
6. Per confermare premere il pulsante EDIT.	
Con funzione di commutazione comparatore di finestra: [SP] _[max] lampeggia	Con funzione di commutazione comparatore di finestra: [SP.H] viene visualizzato brevemente. Il segmento 8 lampeggia.
7. Impostare il valore (SP _{max}) con il tasto UP/DOWN.	
8. Per confermare premere il pulsante EDIT.	
[HY] lampeggia.	[HY] viene visualizzata brevemente. 3 segmenti lampeggiano.
9. Impostare l'isteresi (HY) con il tasto UP/DOWN.	
10. Per confermare premere il pulsante EDIT.	

SDE1-...

SDE1-...-C	SDE1-...-L
[NO] o [NC] lampeggia. 11. Impostare il tipo di commutazione (NO/NC) con il tasto UP/DOWN. 12. Per confermare premere il pulsante EDIT.	
L'SDE1-... è poi nuovamente nel modo RUN.	

Per impostare l'unità ed il codice di sicurezza

1. Per attivare il modo EDIT, premere il pulsante EDIT.
2. Solo con il codice di sicurezza attivo – [lock] lampeggia:
 - Premere il tasto UP/DOWN per impostare il codice di sicurezza previsto.
 - Premere il pulsante EDIT.

[Out A] lampeggia.

3. Premere il tasto UP finché non è selezionata la barra delle unità.

[lock], [kPA], [psi], [bar] lampeggiano.

4. Per confermare premere il pulsante EDIT.

L'attuale unità ([kPA] o [psi] o [bar]) lampeggia.

5. Selezionare con il tasto UP/DOWN l'unità desiderata.

6. Per confermare premere il pulsante EDIT.

[lock] lampeggia.

7. Impostare il codice di sicurezza desiderato con il tasto UP/DOWN (0 = nessuna protezione).

8. Per confermare premere il pulsante EDIT.

Suggerimento: Archiviare il codice di sicurezza in un posto reperibile.
Nel caso di codice di sicurezza dimenticato vedi par. 7.

Modo TEACH

Permette l'apprendimento dei punti di commutazione entro il campo di regolazione ammesso (vedi Dati tecnici).

- Prima dell'apprendimento, assicurarsi che nel modo EDIT siano impostate la funzione di commutazione (comparatore di finestra o di soglia) e l'isteresi previste (vedi sotto il modo EDIT).



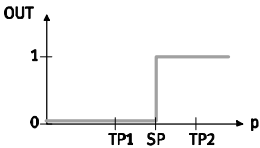
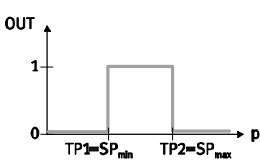
Impostazione del comparatore di soglia 	Impostazione del comparatore di finestra 
<p>Il punto di commutazione (appreso) risulta dal valore medio dei due punti Teach.</p> <p>Formula di calcolo: $SP = 1/2 (TP1 + TP2)$</p> <p>Se entrambi i punti Teach sono identici: $SP = TP1 = TP2$.</p>	<p>La finestra di commutazione appresa risulta da: $SP_{min} =$ punto Teach minore (TP1 o TP2); $SP_{max} =$ punto Teach maggiore (TP1 o TP2).</p>
<p>Posizione dei punti Teach (esempio)</p> 	<p>Posizione dei punti Teach (esempio)</p> 

Fig. 16

Apprendimento dei parametri di commutazione:

1. Alimentare il dispositivo alla prima pressione di misurazione (pressione relativa $p1$ / pressione differenziale $p1 - p2$).
2. Per attivare il modo TEACH e acquisire il valore come primo punto Teach (TP1), premere prima il tasto per l'uscita elettrica (Out A/B) prevista, poi con tasto premuto premere il pulsante EDIT.
3. Solo con il codice di sicurezza attivo – [lock] lampeggia:
 - Premere il tasto UP/DOWN per impostare il codice di sicurezza previsto.
 - Premere il pulsante EDIT.

Il simbolo dell'uscita elettrica [A] o [B] lampeggia.

4. Alimentare il dispositivo alla seconda pressione di misurazione (pressione relativa $p1$ / pressione differenziale $p1 - p2$).

SDE1-...

5. Per acquisire il valore di misurazione come secondo punto Teach (TP2), premere prima il tasto selezionato sotto 2., poi con tasto premuto premere il pulsante EDIT. Infine sono validi il nuovo punto di commutazione (SP) o i nuovi punti di commutazione (SP_{\min} und SP_{\max}). L'SDE1-... è poi nuovamente nel modo RUN.

Modo MINMAX (valori estremi)

La pressione minima e massima viene memorizzata nell'SDE1-... Il modo MINMAX indica fino al momento dell'azionamento il valore di portata più basso e più alto. Con la disinserzione della tensione di alimentazione vanno persi i valori minimi/massimi.

Indicare il valore minimo/massimo

- Per attivare il modo MINMAX, premere contemporaneamente i tasti A e B. Viene indicato il valore di pressione più basso fino a quel momento (min /P.Lo).
- Ripremere contemporaneamente i tasti A e B. Viene indicato il valore di pressione più alto fino a quel momento (max /P.Hi).
- Ripremere contemporaneamente i tasti A e B. Infine ritorna nel modo RUN.

Resettare la memoria valore minimo/massimo

- Tenere premuti contemporaneamente i tasti A e B per più di 2 secondi. [min][max] lampeggia.
- Oppure disinserire la tensione di alimentazione.

Funzionamento di prova

- Effettuare una prova di funzionamento dell'SDE1-... volta ad accertare la precisione del medesimo al variare della pressione.

7 Uso e funzionamento



Avvertenza

Un eccessivo autoriscaldamento dell'SDE1-... può danneggiarlo in modo irreparabile.

- Evitare di adottare elevate frequenze di ciclo in presenza di intervalli di pressione di ampiezza elevata.

In caso contrario si superano i limiti di temperatura consentiti per i materiali impiegati.

Risettare l'SDE1-... sull'impostazione di fabbrica

(anche se il codice di sicurezza non è reperibile)



Nota

Con il risettare sull'impostazione di fabbrica vanno perse le impostazioni attuali.

- Annotare queste impostazioni prima di effettuare il reset.

Per resettare l'SFE1-... sull'impostazione di fabbrica:

1. Disinserire la tensione d'esercizio.
2. Tenendo premuti contemporaneamente i tre elementi di impostazione (tasti UP/DOWN e pulsante EDIT), ripristinare la tensione di esercizio.

8 Manutenzione e cura

Pulizia

- Disinserire le seguenti alimentazioni per pulire le parti esterni:
 - tensione d'esercizio
 - aria compressa/vuoto.
- Pulire dall'esterno l'SDE1-... solo se necessario.

I detergenti ammissibili sono acqua saponata (max. +60 °C), benzina solvente e tutti i detergenti non aggressivi.

SDE1-...

9 Smontaggio

Prima di procedere allo smontaggio:

- Disinserire le seguenti alimentazioni:
 - tensione d'esercizio
 - aria compressa/vuoto.
- Scollegare le rispettive connessioni dall'SDE1-...
- Smontare l'SDE-1 come indicato:

SDE1-G2-MS...: Allentare la vite di fissaggio (d) ed estrarre l'SDE1-... dall'adattatore (vedi anche Fig. 7).

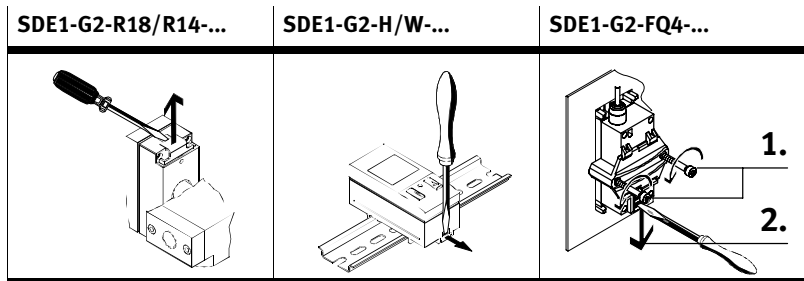


Fig. 17

10 Accessori

Descrizione		Tipo
Connettore con cavo	a 3 poli M8 a 4 poli M8 a 3 poli M12 a 4 poli M12 a 5 poli M12	SIM-M8-3..D-... SIM-M8-4..D-... SIM-M12-3..D-... SIM-M12-4..D-... SIM-M12-5..D-...
Calotta protettiva		SDE1-SH

Fig. 18

11 Risoluzione dei problemi

Guasto	Eventuali cause	Rimedio
Nessuna visualizzazione sul display	Manca la tensione di alimentazione o la tensione di esercizio non rientra nei limiti	Inserire la tensione di alimentazione / Ripristinare la tensione di esercizio nei limiti previsti
	Collegamenti scambiati (inversione di polarità)	Cablare l'SDE1-... come indicato nello schema di collegam.
	SDE1-... guasto	Spedire l'SDE1-... a Festo
Visualizzazione incompleta sul display	Display guasto	Spedire l'SDE1-... a Festo
Dati errati sul display	Caduta di pressione	Eliminare il calo della pressione
	Attacchi pneumatici scambiati (solo per ...-..Q4-..)	Eeguire la canalizzazione secondo il cap. "Montaggio della parte pneumatica"
	SDE1-... viene azionato con un fluido non consentito	Sostituire l'SDE1-... e consentirne il funzionamento solamente con aria compressa
Il display della pressione lampeggia	Sovrappressione (entro i limiti consentiti)	Mantenere la pressione entro i limiti consentiti
	Sovrappressione superiore al limite massimo ammesso (danneggiamento del dispositivo)	Sostituire l'SDE1-...
Le uscite non si commutano come previsto dalle impostazioni eseguite	Cortocircuito o sovraccarico nell'uscita interessata	Eliminare il cortocircuito/sovraccarico
	SDE1-... guasto	Spedire l'SDE1-... a Festo.
Le impostazioni non possono essere modificate ("lock" sul display)	Accesso protetto attivato	Impostare il codice di sicurezza (in caso di dimenticanza, effettuare il reset come indicato in "Uso e funzionamento")

Fig. 19

SDE1-...

12 Dati tecnici

Typ SDE1-	D10-...	D6-...	D2-...	B2-...	V1-...
Intervallo di misurazione [bar] della pressione (p, p1, p2, p1-p2)	0...10	0...6	0...2	-1...+1	0...-1
Press. di sovraccarico [bar]	max. 20	max. 16	max. 6	max. 5	max. 5
Posizione di montaggio	Qualsiasi, preferibilmente verticale (pericolo di accumulo di condensa)				
Fluido	Aria compr. filtrata lubrific. o non lubrific., capacità filtrante min. 40 µm			Vuoto	
Campo di regolazione [bar] – Pressione di commutazione/sotto vuoto:	0,20... 9,98	0,12... 5,99	0,040... 1,996	-0,999... 0,996	-0,020... -0,998
– Isteresi:	0,00... 9,00	0,00... 5,40	0,000... 1,800	0,000... 1,800	0,000... 0,900
Precisione [% FS] – con T = +20...25 °C – con T = 0...50 °C	Pressioni di commutazione: ±2; uscita analogica: ±3 Pressioni di commutazione: ±3; uscita analogica: ±4				
Riproducibilità [% FS]	max. ±0,3 (tempo breve)				
Temperatura ambiente [°C] Temperatura del fluido [°C] Temperat. di stoccaggio [°C]	0...+50 0...+50 -20...+80				
Intervallo della tensione d'esercizio [V cc]	15...30 (ondulazione residua max. amm. 10 %)				
Corrente a vuoto [mA]	Tipo SDE1-...-C: max. 35 (ca. 30 tip.) Tipo SDE1-...-L: max. 45 (ca. 40 tip.)				
Ritardo di risposta [ms]	max. 450 (con soppressione di attivazione degli impulsi errati)				
Qualità di funzionam. minima in caso di incidenza dei radiodisturbi [% FS]	max. drift nell'uscita analogica < 5				
Max. lunghezza linee di segnalazione ammesse [m]	30				

Fig. 20

SDE1-...

Typ SDE1-	D10-...	D6-...	D2-...	B2-...	V1-...
Uscite elettriche – Corrente di commutazione ammessa [mA] – Capacità elettrica [nF] – Sistema antinduttivo – Tempi di inserzione/disinserzione (on/off) [ms]	A commutaz. positiva (PNP) per il tipo SDE1-...-2I-... A commutaz. positiva (PNP) per il tipo SDE1-...-P.-... A commut. negativa (NPN) per il tipo SDE1-...-N.-... max. 150 max. 100 Adattato a bobine MZ, MY, ME max. 10 (5 tip.)				
Uscita analogica (Tensione) [V] – Corrente di carico amm. [mA]	Per SDE1-...-PU/NU-...: 0...10 max. 5				
Uscita analogica (Corrente) [mA] – Resist. di carico amm. [Ω]	Per SDE1-...-2I/PI/NI-...: 4...20 max. 300				
Altre funzioni di protezione – Protezione contro i cortocirc. – Protez. contro l'invers.di polar.	Impulsivo Per tutti gli attacchi elettrici				
Grado di protezione	IP65 (secondo EN 60529)				
Classe di protezione	III (secondo DIN VDE 0106-1)				
Immunità alle interferenze Emissione di interferenze	Vedi dichiarazione di conformità (www.festo.com) Vedi dichiarazione di conformità (www.festo.com)				
Resistenza alle oscillazioni	A norma DIN/IEC 68/EN 60068 parte 2-6: 0,35 mm corsa a 10...60 Hz, 5 g accelerazione a 60...150 Hz				
Resistenza agli urti	A norma DIN/IEC 68/EN 60068 parte 2-27: 30 g accelerazione a 11 ms durata (semisinusoidale)				
Materiali – Corpo – Adattatore MS – Tasti – Display – Guarnizioni – Blocchetto/piastra di fissa./squadretta di fissaggio – Connettori/adattatore flangiato/attacchi di alimentaz.	PA, POM (rinforzato) PA (rinforzato) NBR PC NBR St (cromato) Ms (nichelato, cromato)				

Fig. 21

13 Struttura del menu

Simboli per la rappresentazione della struttura del menu













Simbolo	Significato
 (Timeout) 80s	Ritorno automatico alle condizioni normali (modo RUN) al termine del tempo di monitoraggio (qui 80 secondi)
 EDIT (Cancel) 3s	Per ritornare manualmente alle condizioni normali (modo RUN), premere per 3 secondi il pulsante EDIT
 TP 1	Creare la portata (per apprendere il valore di misura – qui TP1)
 Out B	Il simbolo sul display lampeggia (qui Out B)
	Codice di sicurezza attivo (lock – password per impedire l'accesso ai non autorizzati)
	Codice di sicurezza non attivo (lock)
	Premere il tasto (qui tasto UP)
	Premere nuovamente il tasto UP (A) o il tasto DOWN (B)
	Premere contemporaneamente il tasto UP (A) e il tasto DOWN (B)
 EDIT	Premere contemporaneamente il tasto (qui tasto UP) e il pulsante EDIT
 EDIT	Premere il pulsante EDIT.
	Cancellare il valore minimo/massimo

Fig. 22

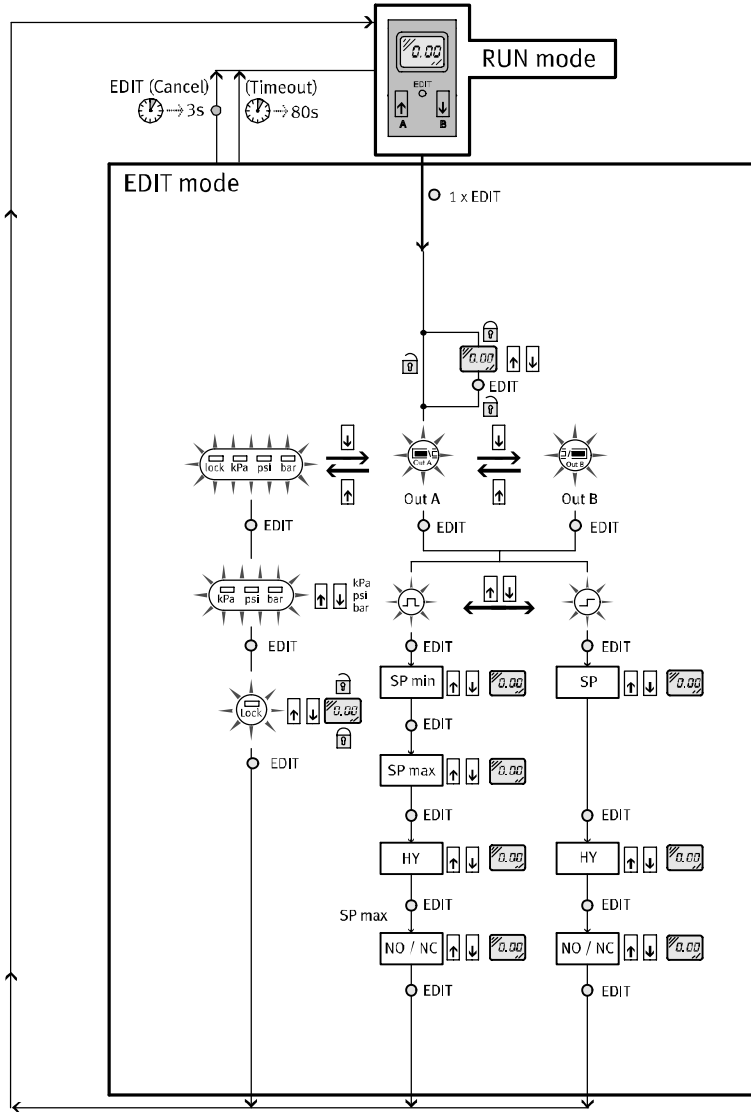
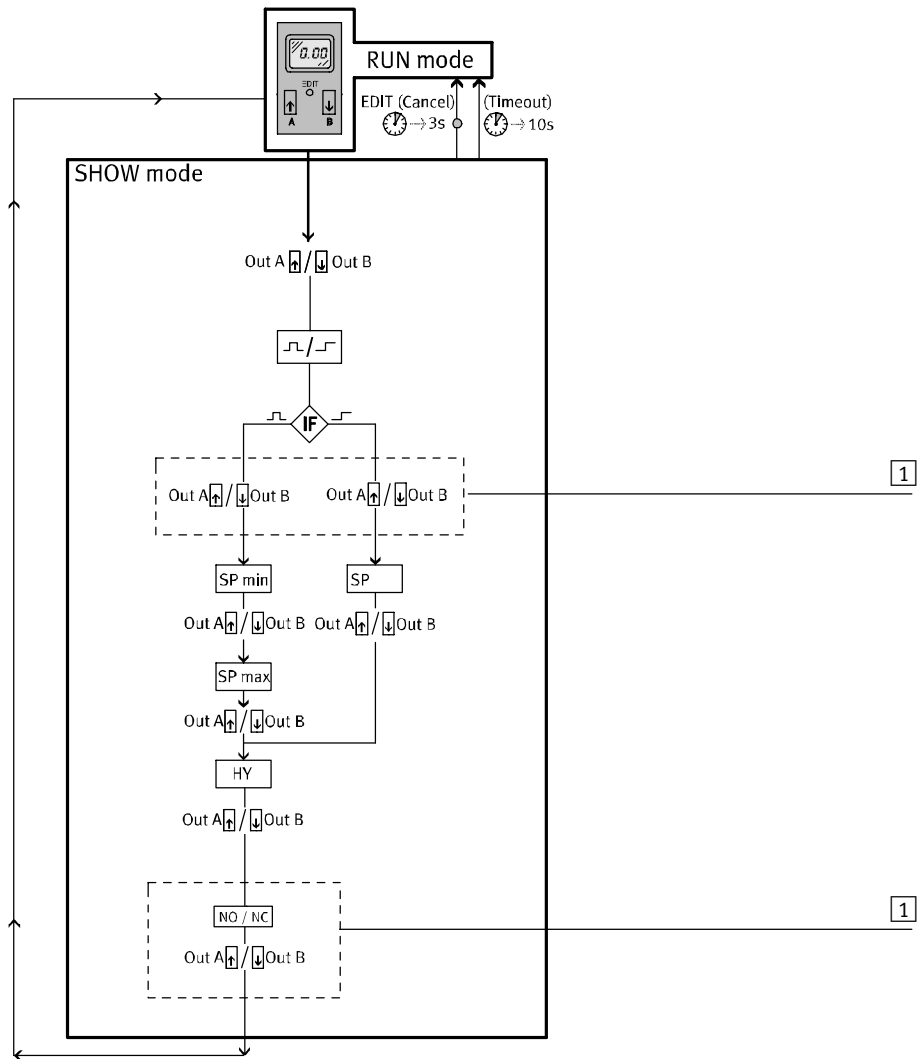


Fig. 23: Modo EDIT

SDE1-...



1 Solo per tipo SDE1-...-L: Premere nuovamente il tasto UP (A) o il tasto DOWN (B)

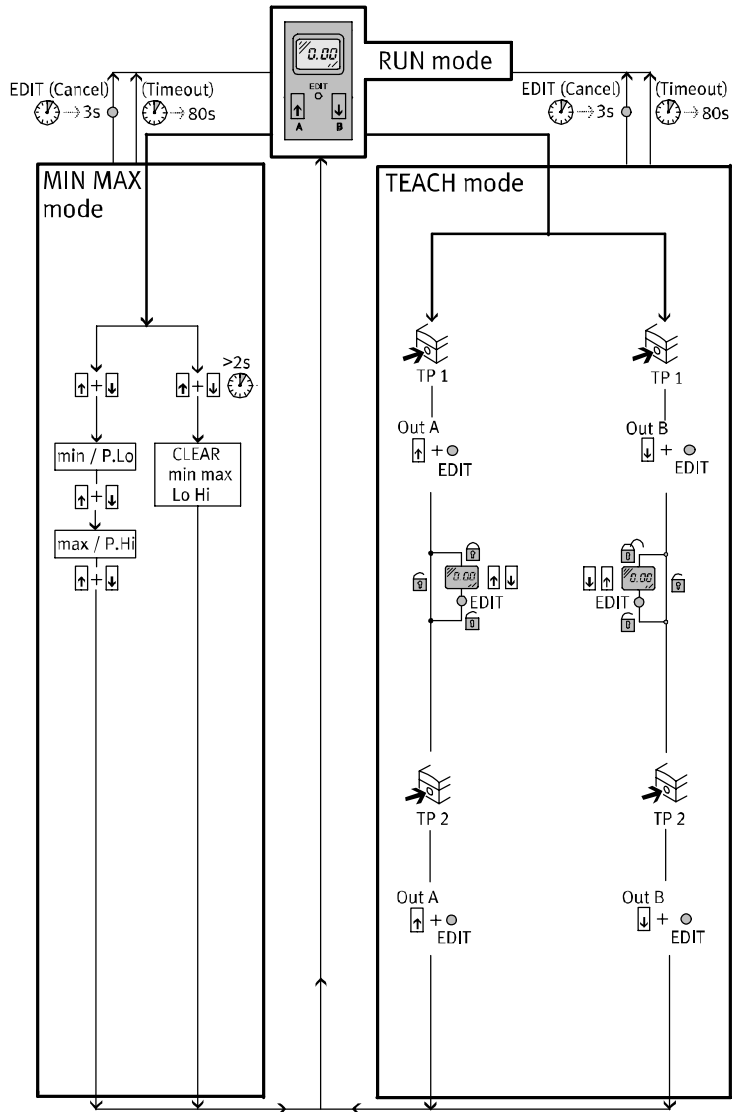


Fig. 24: Modo TEACH