



## Pressostato

trasduttore di segnale elettro-idraulico, opzionale con funzione Teach-In, 2 uscite di commutazione/1 uscita analogica (opzionale)



### 1 Descrizione

Questi pressostati misurano la pressione in sistemi idraulici e la trasformano in segnali elettrici.

Tutti gli apparecchi sono dotati di 2 uscite. Mentre l'uscita 1 è un'uscita di commutazione programmabile liberamente, l'uscita 2 può essere analogica, di commutazione o di allarme.

Tramite tastiera a membrana è tra l'altro possibile programmare i punti di commutazione e di reinserimento, la logica di uscita e i ritardi.

Per misurazioni dinamiche il display e l'uscita analogica sono dotati di uno smorzamento regolabile.

### 2 Validità della documentazione

La presente documentazione si riferisce ai prodotti:

Pressostato secondo tabella di catalogo F9734. Tipi e/o numeri di ordinazione:

#### Pressostato con parametrizzazione classica:

- 9740 049A

#### Pressostato con funzione teach-in (autoapprendimento):

- 9740 050A

## Indice

|  |    |
|--|----|
| <b>1 Descrizione</b>   | 1  |
| <b>2 Validità della documentazione</b>   | 2  |
| <b>3 Destinatari</b>   | 3  |
| <b>4 Simboli e didascalie</b>  | 4  |
| <b>5 Per la Vostra sicurezza</b>   | 5  |
| <b>6 Impiego</b>   | 6  |
| <b>7 Montaggio</b>   | 7  |
| <b>8 Messa in servizio</b>   | 8  |
| <b>9 Manutenzione</b>  | 9  |
| <b>10 Risoluzione dei problemi</b>   | 10 |
| <b>11 Dati tecnici</b>   | 11 |
| <b>12 Accessori</b>  | 12 |
| <b>13 Immagazzinamento</b>   | 13 |
| <b>14 Smaltimento</b>  | 14 |
| <b>15 Dichiarazione CE di conformità</b>   | 15 |
| <b>3 Destinatari</b>   | 3  |
| • Tecnici, montatori e operatori di macchine e impianti con competenze nel settore idraulico   | 1  |
| • Tecnici, montatori e operatori di macchine e di impianti con competenze nel settore elettrotecnico.  | 1  |
| <b>Qualifica del personale</b>   | 1  |
| Il personale deve possedere conoscenze specialistiche cioè,  | 2  |
| • essere in grado di leggere e comprendere in tutte le parti le specifiche tecniche come schemi elettrici e disegni specifici riferiti al prodotto,  | 2  |
| • possedere conoscenze specialistiche (settore elettronico, idraulico, pneumatico ecc.) relative al funzionamento e al montaggio esterno dei componenti.   | 3  |
| Per esperto s'intende la persona che grazie alla sua formazione ed alle sue esperienze tecniche possiede sufficienti conoscenze ed ha una buona familiarità con le disposizioni vigenti che gli consentono di: | 10 |
| • valutare i lavori assegnati,   | 17 |
| • riconoscere possibili pericoli,  | 17 |
| • adottare le misure necessarie all'eliminazione dei pericoli,   | 18 |
| • conoscere norme, regole e direttive tecniche riconosciute,   | 18 |
| • possedere le necessarie conoscenze relative a riparazione e montaggio.   | 19 |

## 4 Simboli e didascalie

### ⚠ AVVERTENZA

#### Danni alle persone

B Identifica una situazione potenzialmente pericolosa

Se non la si evita le conseguenze potrebbero essere mortali oppure comportare lesioni gravi.

### ⚠ ATTENZIONE

#### Lesioni lievi / Danni materiali

Identifica una situazione potenzialmente pericolosa

Se non la si evita potrebbe causare lesioni lievi o danni materiali.

#### Rischio ambientale



Il simbolo identifica informazioni importanti per la gestione corretta di materiali dannosi per l'ambiente. La mancata osservanza di queste note può avere come conseguenza gravi danni ambientali.

### 💡 NOTA

Il simbolo indica suggerimenti per l'utente o informazioni particolarmente utili. Non si tratta di una didascalia per una situazione pericolosa o dannosa.

## 5 Per la Vostra sicurezza

### 5.1 Informazioni di base

Le istruzioni per l'uso servono come informazione e per evitare pericoli durante l'installazione dei prodotti nella macchina e forniscono inoltre indicazioni per il trasporto, il deposito e la manutenzione.

Solo con la stretta osservanza di queste istruzioni per l'uso è possibile evitare infortuni e danni materiali nonché garantire un funzionamento senza intoppi dei prodotti.

Inoltre, l'osservanza delle istruzioni per l'uso:

- riduce il rischio di lesioni,
- riduce tempi di inattività e costi di riparazione,
- aumenta la durata dei prodotti.

### 5.2 Avvertenze per la sicurezza

Il prodotto è stato fabbricato secondo le regole della tecnica riconosciute a livello universale.

Rispettare le avvertenze di sicurezza e le descrizioni delle operazioni nelle presenti istruzioni per l'uso, per evitare danni alle persone o alle cose.

- Leggere con attenzione e completamente le presenti istruzioni per l'uso prima di utilizzare il prodotto.
- Conservare le istruzioni per l'uso in modo che possano essere accessibili in qualsiasi momento a tutti gli utenti.
- Rispettare le prescrizioni di sicurezza e le prescrizioni per la prevenzione degli infortuni e per la protezione dell'ambiente, in vigore nel Paese nel quale il prodotto viene utilizzato
- Utilizzare il prodotto Römhild solo in condizioni tecniche regolari.
- Rispettare tutte le avvertenze sul prodotto.
- Utilizzare parti di ricambio e accessori ammessi dal produttore per escludere rischi per le persone a causa di pezzi di ricambio non adatti.
- Rispettare l'utilizzo a norma.

- Il prodotto può essere messo in funzione se si è appurato che la macchina non completa, oppure la macchina, nella quale il prodotto deve essere inserito, rispetti le disposizioni del Paese, le prescrizioni e le norme di sicurezza.

- Eseguire l'analisi dei rischi per la macchina non completa oppure per la macchina.

In seguito agli effetti del prodotto sulla macchina/sull'attrezzatura e sull'ambiente possono presentarsi dei rischi, determinabili e riducibili dall'utente ad es.:

- forze generate,
- movimenti generati,
- influsso del comando idraulico ed elettrico,
- ecc.

## 6 Impiego

### 6.1 Impiego conforme alle finalità prefissate

I pressostati sono utilizzati in campo industriale:

- per attivare e disattivare i motori delle pompe,
- per attivare circuiti privi di pressione,
- per il circuito sequenziale di elettrovalvole,
- per l'asservimento macchina dipendente dalla pressione.

L'impiego conforme alle finalità prefissate prevede inoltre:

- utilizzo nel rispetto dei limiti di prestazione citati nei dati tecnici (vedere tabella di catalogo);
- Utilizzo secondo le modalità indicate nelle istruzioni per l'uso;
- rispetto degli intervalli di manutenzione;
- personale qualificato o istruito in base alle attività;
- montaggio di parti di ricambio con le stesse specifiche del componente originale;

### 6.2 Impiego non conforme alle finalità prefissate

### ⚠ AVVERTENZA

#### Lesioni, danni materiali oppure difetti di funzionamento!

Le modifiche possono causare l'indebolimento dei componenti, una diminuzione della resistenza o malfunzionamenti.

Non apportare nessuna modifica al prodotto!

L'uso dei prodotti non è consentito nei seguenti casi:

- Per uso domestico.
- Per l'uso in fiere e parchi di divertimento.
- Nella lavorazione degli alimenti o in aree dove vigono particolari norme igieniche.
- In miniera.
- In zone ATEX (in atmosfere potenzialmente esplosive e aggressive, ad esempio in presenza di gas e polveri esplosive).
- Nei casi in cui effetti fisici (correnti di saldatura, vibrazioni o altro) o agenti chimici possono danneggiare le guarnizioni (resistenza del materiale della guarnizione) o determinati componenti e di conseguenza provocare guasti funzionali o guasti premature.

In un ambiente con elevato rischio di contaminazione, ad es.

- polvere,
- trucioli,
- liquidi di raffreddamento
- o simili,

si deve prevedere un alloggiamento di protezione.

**Sono possibili a richiesta soluzioni speciali !**

## 7 Montaggio

### AVVERTENZA

#### **Pericolo di lesioni causate dal sistema d'注射 ad alta pressione (dispersione di olio idraulico ad alta pressione)!**

Un collegamento non realizzato correttamente può causare la fuoriuscita di olio in pressione dai raccordi.

- Eseguire il montaggio e/o lo smontaggio dell'elemento solo in assenza di pressione del sistema idraulico.
- Collegamento della linea idraulica secondo DIN 3852 / ISO 1179.
- Chiudere correttamente i raccordi non utilizzati.
- Utilizzare tutti i fori di fissaggio.

#### **Pericolo di lesioni causate dal sistema d'注射 ad alta pressione (dispersione di olio idraulico ad alta pressione)!**

Usura, danneggiamenti delle guarnizioni, invecchiamento e un montaggio errato della serie di guarnizioni da parte dell'utilizzatore possono provocare la fuoriuscita di olio ad alta pressione.

- Prima dell'utilizzo eseguire un controllo visivo.

#### **Pericolo di intossicazione causato dal contatto con olio idraulico!**

Usura, danneggiamenti delle guarnizioni, invecchiamento e un montaggio errato della serie di guarnizioni da parte dell'utilizzatore (gestore) possono provocare la fuoriuscita di olio.

Un collegamento non realizzato correttamente può causare la fuoriuscita di olio in pressione dai raccordi.

Per l'utilizzo dell'olio idraulico rispettare quanto indicato nella scheda tecnica di sicurezza.

- Indossare l'equipaggiamento di protezione.

### ATTENZIONE

#### **Funzionamento con carichi induttivi**

Nel funzionamento con carico induttivo, è necessaria una protezione contro i disturbi elettrici.

### 7.1 Forma costruttiva

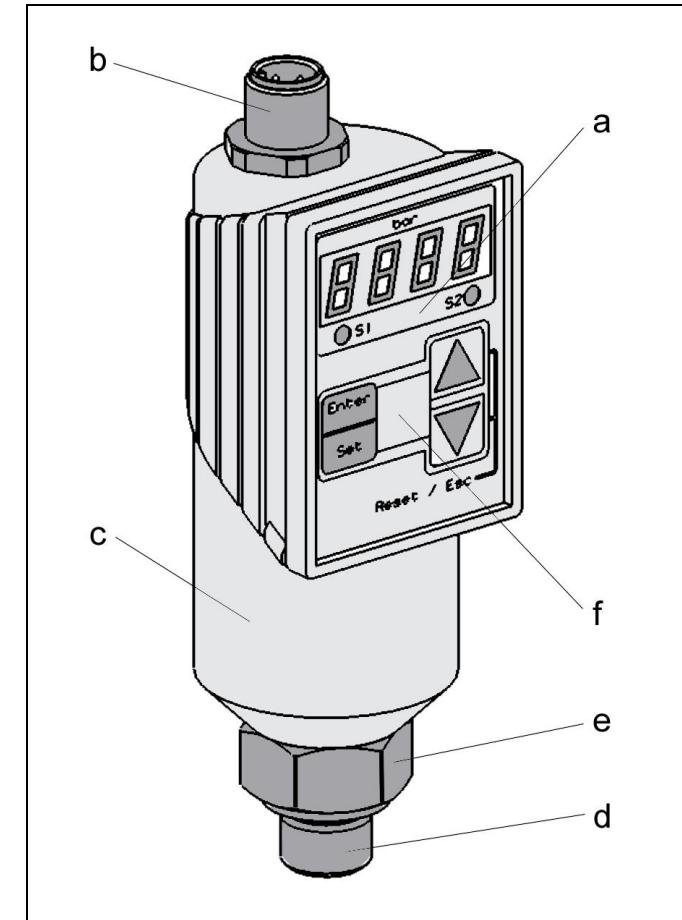


Fig. 1: Componenti

|  |   |
|--|---|
| a Elemento di comando e di visualizzazione | d Attacco / Raccordo filettato                |
| b Attacco per connettore a 4 pin, M12      | e Superficie di chiusura                      |
| c Corpo                                    | f Campo per l'interfaccia ottica (accessorio) |

## 7.2 Elementi di comando e di visualizzazione con parametrizzazione classica (tasti rossi)

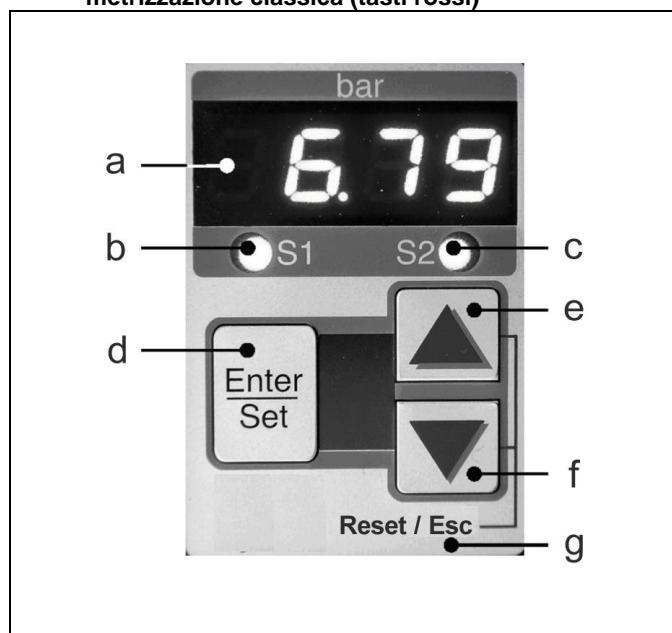


Fig. 2: Elemento di comando e di visualizzazione

| Designazione / Funzione   | Simbolo            |
|---|--------------------|
| a Visualizzazione a quattro cifre della pressione di sistema<br>→ Parametri, valori parametri   | 265.4              |
| b LED rosso S1<br>→ Visualizzazione dello stato di commutazione dell'uscita 1<br>Si illumina, se l'uscita di commutazione è collegata direttamente                          | -                  |
| c LED rosso S2<br>→ Visualizzazione dello stato di commutazione dell'uscita 2<br>Si illumina, se l'uscita di commutazione è collegata direttamente                          | -                  |
| d Tasto di programmazione Enter / Set<br>→ Selezione del menù e dei parametri<br>Conferma e memorizzazione dei parametri  | Enter Set          |
| e Tasto freccia verso l'alto<br>→ Impostazione dei valori dei parametri Aumento del valore (continuo e rapido con pressione continua, graduale con pressione singola)       | ▲                  |
| f Tasto freccia verso il basso<br>→ Impostazione dei valori dei parametri Riduzione del valore (continuo e rapido con pressione continua, graduale con pressione singola)   | ▼                  |
| g Tasto Reset / Esc<br>→ Uscire dai parametri e dai Menu senza salvare / Blocco della tastiera<br>Premere contemporaneamente il tasto freccia verso l'alto e verso il basso | ▲ Reset / Esc<br>▼ |

### 7.2.1 Display

Display luminoso a 4 cifre

Seguono le rappresentazioni dei simboli:

| Designazione / Funzione  | Simbolo |
|--|---------|
| Indica la pressione attuale del sistema (modalità RUN) oltre a nomi di menu, parametri e valori dei parametri.   | 265.4   |
| Indicazione lampeggiante nella modalità RUN:<br>messaggi di guasto (Error).<br>3 lampeggi nella modalità di programmazione:<br>Il valore viene salvato dopo avere premuto Enter / Set. | 265.4   |
| L'indicazione sul display dipende da varie funzioni programmate. Se ne viene selezionata una nel menu avanzato, compare l'indicazione nel menu principale, altrimenti no.              | SP2     |

### 7.2.2 Tasto di programmazione Enter / Set

| Designazione / Funzione  | Simbolo   |
|--|-----------|
| Selezione dei menu e dei sottomenu nonché conferma e salvataggio dei valori dei parametri.<br>Pressione breve dalla modalità RUN:<br>Richiamo del menu principale. | Enter Set |

### 7.2.3 Tasti freccia

| Designazione / Funzione  | Simbolo     |
|--|-------------|
| Aumento e diminuzione dei valori dei parametri e scorrimento avanti e indietro nei menu.<br>Se uno dei tasti viene premuto in modo continuo, si aumenta o si riduce la velocità di scorrimento. Con una pressione dei tasti singola il valore cambia in modo graduale. | ▼<br>e<br>▲ |

### 7.2.4 Tasto Reset / Esc

| Designazione / Funzione   | Simbolo   |
|---|---|
| La pressione contemporanea di entrambi i tasti freccia attiva la funzione del tasto Esc.<br>Con questa funzione, sia nei menu, sia nei parametri si fa sempre un passo indietro, senza salvare un valore impostato.<br>Per abbandonare tutti i menu e i sottomenu, premere i tasti fino al raggiungimento della modalità RUN. | ▲ Reset / Esc<br>▼<br>Contemporaneamente<br>▼ + ▲ |

### 7.2.5 Blocco tastiera

| Designazione / Funzione  | Simbolo                                    |
|--|--|
| Pressione contemporanea di entrambi i tasti freccia per almeno 5 secondi per attivare il blocco della tastiera.<br>L'apparecchio deve trovarsi nella modalità RUN.<br>Sul display lampeggia la scritta "sLOC" per 3 volte. | Contemporaneamente<br>▼ + ▲<br>min. 5 sec. |

|  |  |
|--|--|
| A questo punto i valori impostati nei menu<br>possono essere solo più letti e non modifi-<br>cati. |  |
|--|--|

Il blocco della tastiera viene di nuovo elimi-  
nato con la pressione contemporanea dei  
tasti per almeno 5 secondi.

### 7.2.6 Panoramica dei livelli di menu

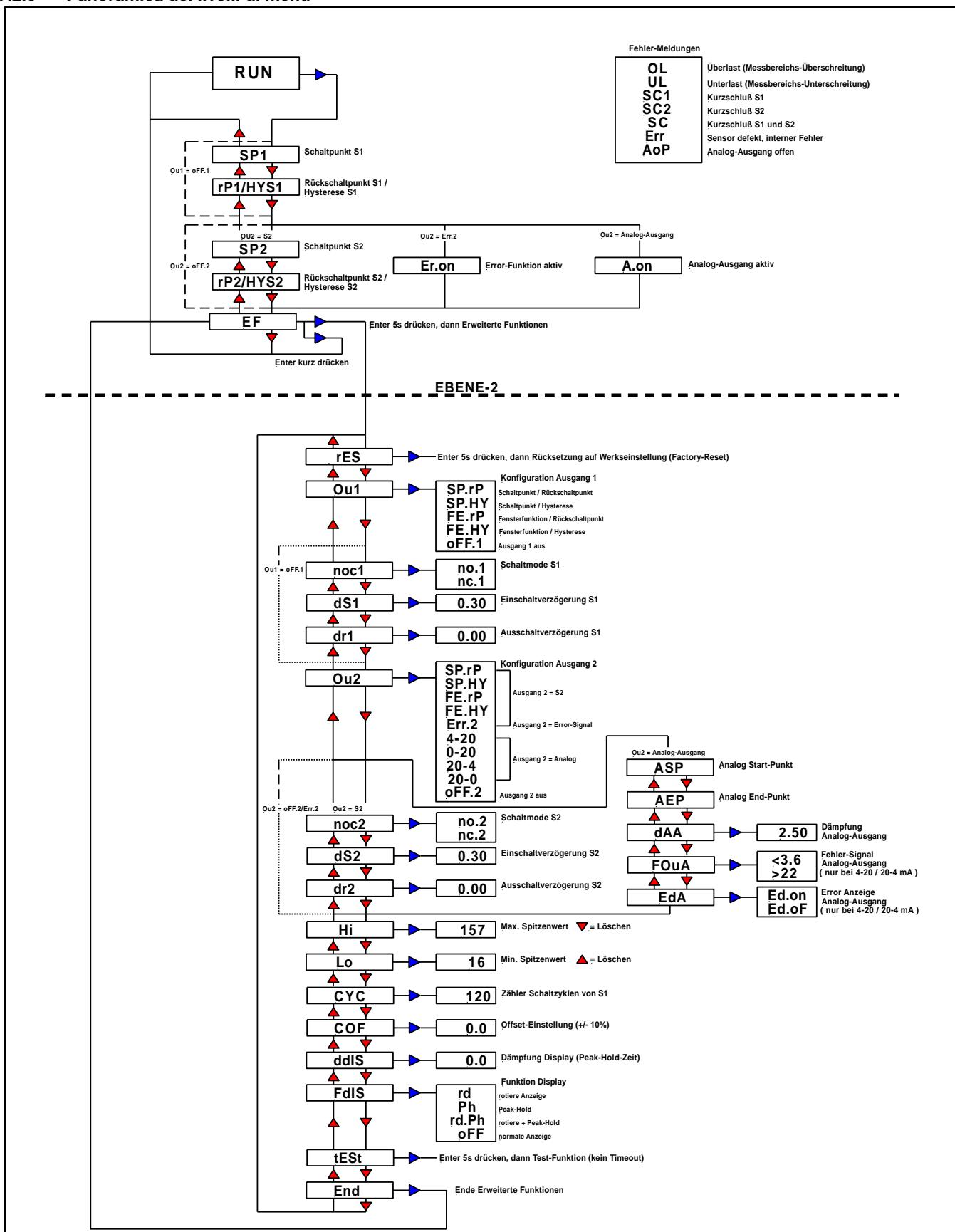


Fig. 3: Livelli di menu 1 e 2

### 7.3 Elementi di comando e di visualizzazione con parametrizzazione Funzione teach-in (tasti blu)

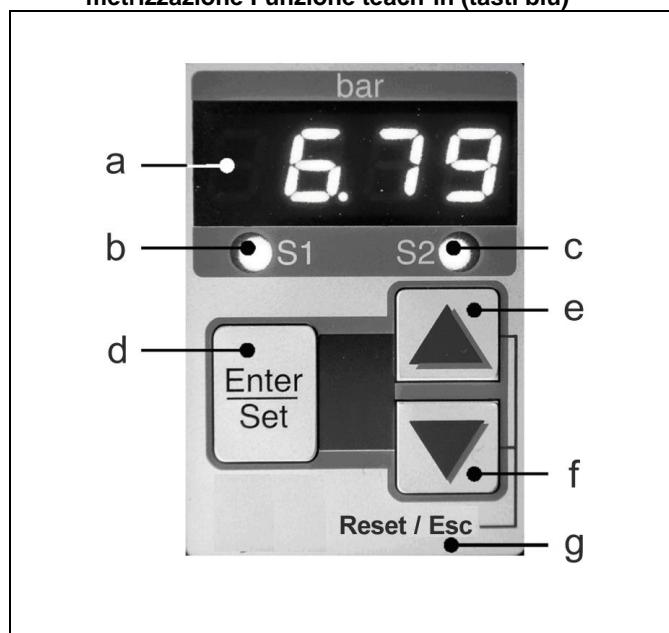


Fig. 4: Elemento di comando e di visualizzazione

| Designazione / Funzione   | Simbolo |
|---|---------|
| a Visualizzazione a quattro cifre della pressione di sistema<br>→ Parametri, valori parametri   |         |
| b LED rosso S1<br>→ Visualizzazione dello stato di commutazione dell'uscita 1<br>Si illumina, se l'uscita di commutazione è collegata direttamente  | -       |
| c LED rosso S2<br>→ Visualizzazione dello stato di commutazione dell'uscita 2<br>Si illumina, se l'uscita di commutazione è collegata direttamente  | -       |
| d Tasto di programmazione Enter / Set<br>→ Apprendimento del valore di pressione attuale<br>→ Selezione del menu e dei parametri<br>Conferma e memorizzazione dei parametri                                       |         |
| e Tasto freccia verso l'alto<br>→ Impostazione dei valori dei parametri Aumento del valore (continuo e rapido con pressione continua, graduale con pressione singola)   |         |
| f Tasto freccia verso il basso<br>→ Impostazione dei valori dei parametri Riduzione del valore (continuo e rapido con pressione continua, graduale con pressione singola)   |         |
| g Tasto Reset / Esc<br>→ Attivazione della modalità TEACH<br>→ Uscire dai parametri e dai Menu senza salvare / Blocco della tastiera<br>Premere contemporaneamente il tasto freccia verso l'alto e verso il basso |         |

#### 7.3.1 Display

Display luminoso a 4 cifre

Seguono le rappresentazioni dei simboli:

| Designazione / Funzione   | Simbolo |
|---|---------|
| Indica la pressione attuale del sistema (modalità RUN) oltre a nomi di menu, parametri e valori dei parametri.  |         |
| Indicazione lampeggiante nella modalità RUN:<br>Messaggi di guasto (Error).<br>3 lampeggi nella modalità di programmazione:<br>Il valore viene salvato dopo avere premuto Enter / Set.<br>Indicazione ciclica:<br>Modalità TEACH (apprendimento) attivata |         |
| L'indicazione sul display dipende da varie funzioni programmate. Se ne viene selezionata una nel menu avanzato, compare l'indicazione nel menu principale, altrimenti no.   |         |

#### 7.3.2 Tasto di programmazione Enter/Set

| Designazione / Funzione  | Simbolo |
|--|---------|
| Azionamento in modalità TEACH (apprendimento):<br>Apprendimento del valore di pressione attuale (set) e ritorno alla modalità RUN.<br>Pressione breve dalla modalità RUN:<br>Richiamo del menu principale. Sul display compare l'indicazione "EF".<br>Selezione dei menu principali e dei menu secondari nonché conferma e salvataggio dei valori dei parametri. |         |

#### 7.3.3 Tasti freccia

| Designazione / Funzione  | Simbolo   |
|--|-----------|
| Aumento e diminuzione dei valori dei parametri e scorrimento avanti e indietro nei menu.<br>Se uno dei tasti viene premuto in modo continuo, si aumenta o si riduce la velocità di scorrimento. Con una pressione dei tasti singola il valore cambia in modo graduale. | <br>e<br> |

#### 7.3.4 Tasto Reset / Esc

| Designazione / Funzione   | Simbolo                     |
|---|-----------------------------|
| La pressione contemporanea di entrambi i tasti freccia per min. 3 s provoca il passaggio dalla modalità RUN al funzionamento in modalità TEACH (Reset).<br><br>Nota:<br>La funzione di apprendimento (teach-in) può essere eseguita solo nella modalità TEACH con il tasto di programmazione Enter / Set. | <br>Contemporaneamente<br>+ |

La pressione contemporanea di entrambi i tasti freccia al di fuori della modalità RUN equivale alla funzione del tasto „Esc“(Escape)  
Con questa funzione, sia nei menu, sia nei parametri si fa sempre un passo indietro, senza salvare un valore impostato.  
Per lasciare tutti i menu principali e i menu secondari, premere i tasti fino al raggiungimento della modalità RUN.

### 7.3.5 Blocco della tastiera

| Designazione / Funzione  | Simbolo   |
|--|---|
| <p>Il blocco della tastiera può essere attivato con La pressione contemporanea di entrambi tasti freccia per almeno 5 s .<br/>Questa operazione può essere eseguita solo nel menu principale (visibile sul display con l'indicazione "EF").<br/>Sul display lampeggia la scritta "sLOC" per 3 volte.<br/>A questo punto i valori impostati nei menu possono essere solo più letti e non modificati.<br/>Il blocco della tastiera viene di nuovo eliminato con la pressione contemporanea dei tasti per almeno 5 secondi.</p> | <p>Contemporaneamente<br/> + <br/>min. 5 sec.</p> |

### 7.3.6 Panoramica dei livelli di menu

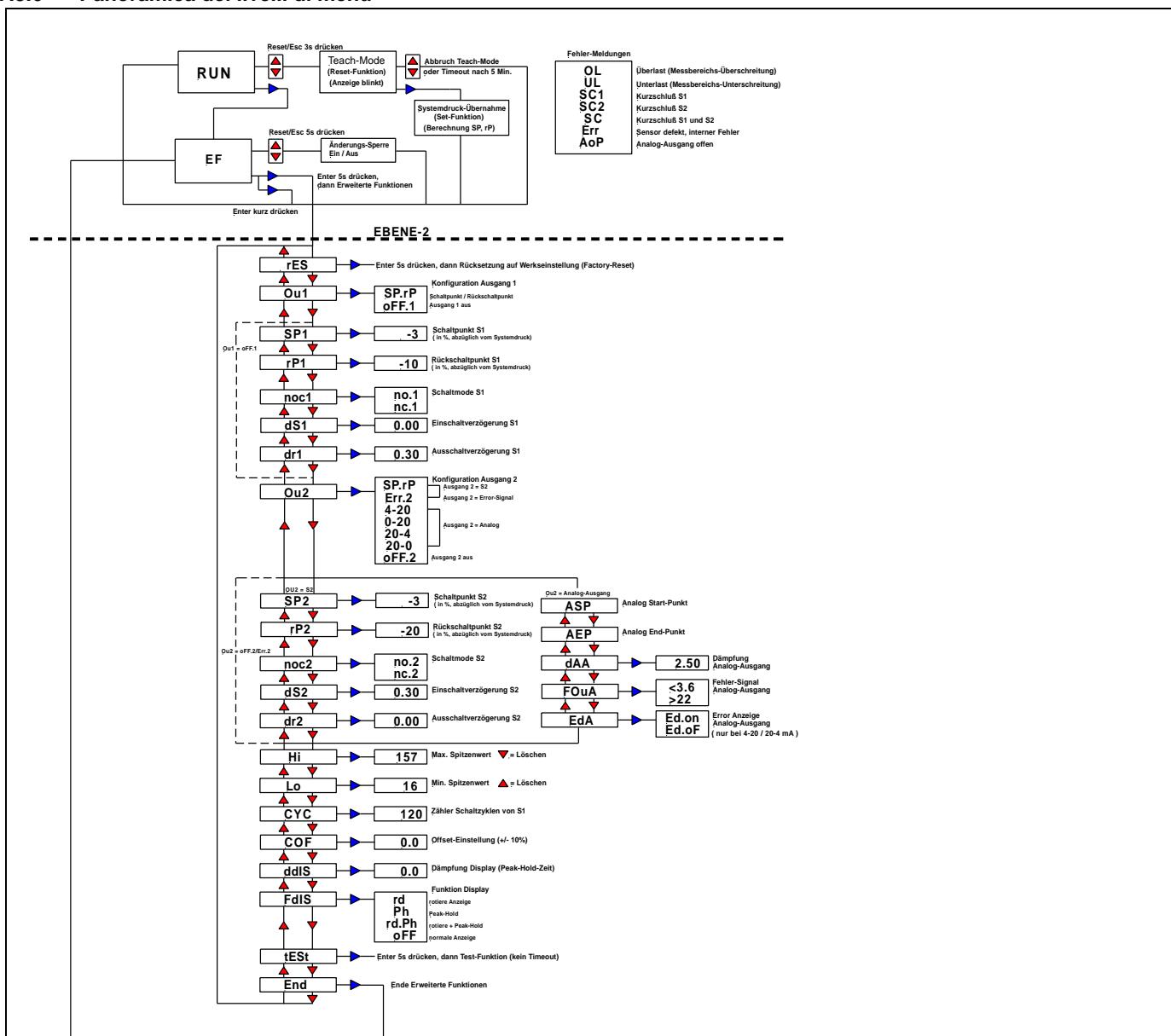


Fig. 5: Livelli di menu 1 e 2

## 7.4 Montaggio - Incasso

### ⚠ ATTENZIONE

#### Prodotto installato secondo la protezione indicato

Il prodotto è stato progettato in base alla classe di protezione indicata (vedere dati tecnici).

- Prevedere all'occorrenza una calotta o un alloggiamento di protezione.

### ℹ NOTA

#### Accessori

Accessori, disponibili a richiesta.

## 7.5 Collegamento del sistema idraulico

### ⚠ ATTENZIONE

#### Pericolo di danneggiamento di componenti!

La membrana di pressione viene danneggiata in modo irreparabile!

Non toccare con un oggetto appuntito l'apertura del raccordo di pressione.

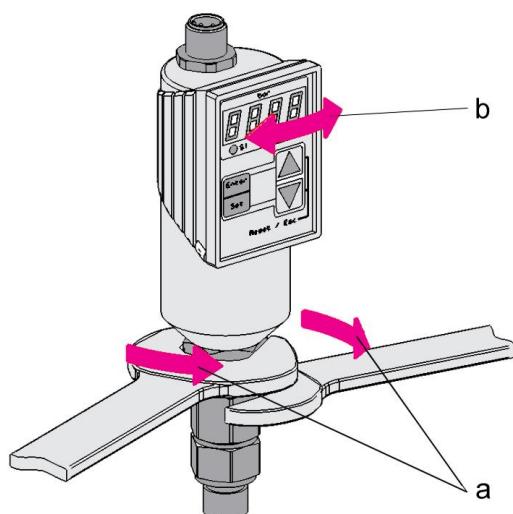


Fig. 6: Esercitare una forza di contrasto durante il montaggio

|   |  |
|---|--|
| a Forza di contrasto durante il montaggio | b Elemento di comando e di visualizzazione<br>► Nota:<br>Possibilità di rotazione max. di 350° |
|---|--|

- Collegare in modo corretto le linee idrauliche e controllare lo stato di pulizia!

### ⚠ ATTENZIONE

#### Danni materiali dovuti a blocco!

Il corpo del pressostato non può ruotare liberamente e/o colpisce un componente danneggiando l'elettronica interna.

Trattenere il pressostato come indicato

- Esercitare un contrasto durante il montaggio.  
Coppia max. di serraggio 55 Nm

### ℹ NOTA

#### Maggiori dettagli

- Vedere le tabelle di catalogo ROEMHELD A0.100, F9.300, F9.310 e F9.360.

#### Raccordo / Tappo filettato

- Utilizzare solo raccordi "filettati maschio B ed E" secondo la norma DIN 3852 (ISO 1179).

#### Collegamento idraulico

- Non impiegare nastri di tenuta, anelli in rame e raccordi filettati conici.

#### Fluidi idraulici

- Utilizzare l'olio idraulico indicato secondo la tabella di catalogo Römhild A0100.

## 7.6 Allacciamento elettrico

### ⚠ ATTENZIONE

#### Lavoro da parte di personale qualificato

- Fare eseguire i lavori solo da personale specializzato autorizzato.

#### Montaggio di elementi esterni!

- Durante il montaggio di elementi esterni del cliente non si devono causare danni al prodotto.

### ℹ NOTA

- Tensione di alimentazione secondo EN 50178.
- Utilizzare una scatola di giunzione per cavi schermata, per evitare accoppiamenti difettosi.

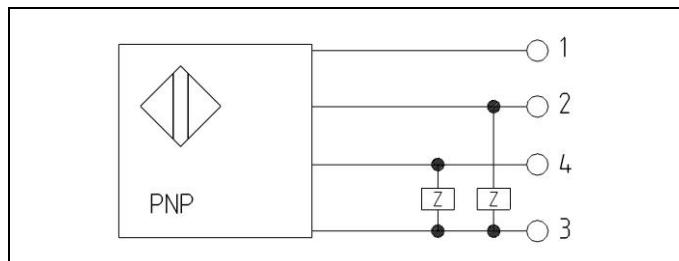


Fig. 7: Schema elettrico del pressostato

| Pin | Funzione   | Colore cavo |
|-----|--|-------------|
| 1   | +U <sub>B</sub>  | Marrone     |
| 2   | <b>Uscita 2</b><br>• Uscita di commutazione ad es. per l'asservimento macchina (punto di ripristino 80%)<br>• Uscita analogica<br>• Uscita allarme | Bianco      |
| 3   | 0 V  | Blu         |
| 4   | <b>Uscita 1</b><br>• Uscita di commutazione ad es. pressione di sistema (punto di ripristino 90%)  | nero        |

## 8 Messa in servizio

### 8.1 Funzionamento delle uscite di commutazione con pressostato con parametrizzazione classica

Annotazioni:

- Gli esempi e le descrizioni dell'uscita di commutazione (SP-1) si riferiscono alla funzione di commutazione „contatto n.a.“ (na). Con la funzione di programmazione „contatto di apertura“ (nc) programmata, le condizioni si ribaltano.
- La distanza minima tra punto di commutazione e punto di reinserzione è fissata dal sistema a 1 bar.
- L'isteresi minima impostabile è fissata dal sistema a 1 bar.
- Tutti gli esempi sono anche validi per l'uscita 2, se viene programmata come uscita di commutazione (SP-2).

### 8.1.1 Punto d'intervento con punto di reinserzione (esempio)

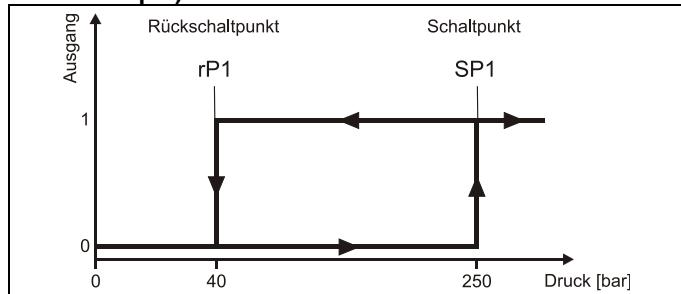


Fig. 8: Diagramma punto di commutazione con punto di reinserzione

#### Parametri programmati:

SP.1: 250,0 bar  
rP.1: 40,0 bar

Un aumento di pressione a SP.1 (qui 250 bar), commuta l'uscita in base alla funzione di commutazione stabilita (NO o NC). Lo stato non cambia.

Lo stato di commutazione dell'uscita, in caso di caduta della pressione, si inverte solo dopo il raggiungimento di rP.1. Se SP.1 cambia, rP.1 rimane costante.

La distanza minima tra SP.1 e rP.1 è fissata dal sistema a 1 bar.

### 8.1.2 Punto d'intervento con isteresi (esempio)

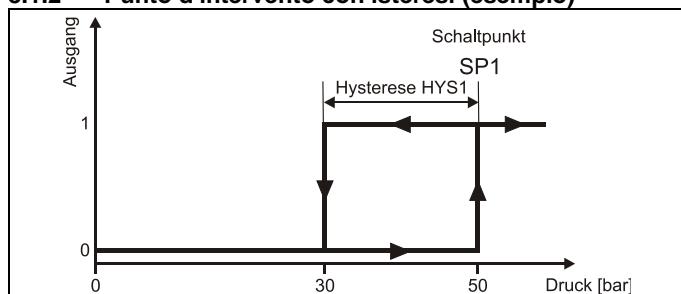


Fig. 9: Diagramma punto di commutazione con isteresi

#### Parametri programmati:

SP.1: 50,0 bar  
HYS.1: 20,0 bar

Un aumento di pressione a SP.1 (qui 50 bar) commuta l'uscita in base alla funzione di commutazione stabilita (NO o NC). Lo stato non cambia.

Lo stato di commutazione dell'uscita in caso di caduta della pressione, si inverte solo dopo il superamento dell'isteresi, in questo caso 20 bar. Se si cambia SP.1, viene mantenuta l'isteresi, cioè il punto di reinserzione corrisponde a (SP.1 - 20) bar.

### 8.1.3 Funzione finestra con punto di reinserzione (esempio)

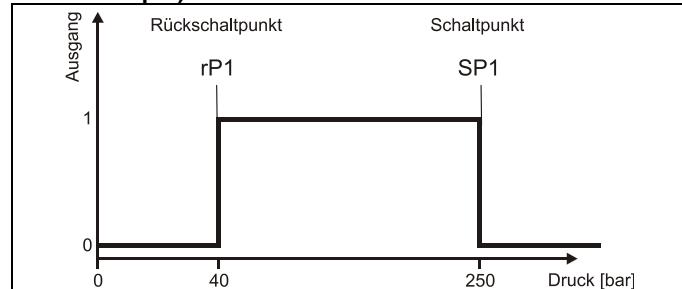


Fig. 10: Diagramma punto di commutazione con punto di reinserzione

#### Parametri programmati:

SP.1: 250,0 bar  
rP.1: 40,0 bar

La funzione finestra permette il controllo di un ambito valido definito.

Se la pressione raggiunge la finestra (l'intervallo) di commutazione impostata tra rP.1 (40 bar) e SP.1 (250 bar), l'uscita commuta la funzione definita (NA o NC). La funzione di commutazione cambia nuovamente all'uscita dalla finestra. A tale proposito la direzione di entrata e/o di uscita è irrilevante. I valori per il punto di commutazione e quello di reinserzione devono essere modificati separatamente

### 8.1.4 Funzione finestra con isteresi (esempio)

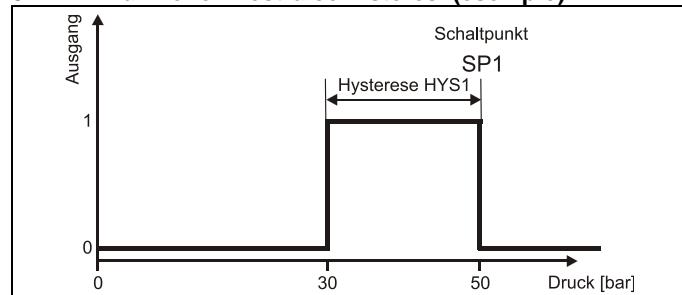


Fig. 11: Diagramma punto di commutazione con isteresi

#### Parametri programmati:

SP.1: 50,0 bar  
HYS.1: 20,0 bar

Se la pressione raggiunge la finestra (l'intervallo) di commutazione definita tra (SP.1-HYS.1) e SP.1 (50 bar), l'uscita commuta di conseguenza la funzione di commutazione impostata (NA o NC). La funzione di commutazione cambia nuovamente all'uscita dalla finestra. A tale proposito la direzione di entrata e/o di uscita .

## 8.2 Istruzioni brevi pressostato con funzione Teach-In

- Inserire la tensione d'esercizio. Il pressostato ora si trova automaticamente nella modalità RUN
- Premere il tasto Reset / Esc per almeno 3 secondi.

- Attivazione della modalità TEACH. (Premere contemporaneamente il tasto freccia verso l'alto e verso il basso)

Il pressostato si trova nella modalità TEACH (la visualizzazione si spegne in modo ciclico).



3. A questo punto è possibile impostare la pressione sul generatore di pressione e controllare sul display del pressostato.

4.

|   |   |
|---|---|
| Premere brevemente il tasto Enter / Set |  |
|---|---|

Il pressostato si trova di nuovo automaticamente nella modalità RUN, i punti di commutazione vengono nuovamente calcolati e salvati.

### 8.3 Funzionamento delle uscite di commutazione con pressostato con funzione teach-in

Annotazioni:

- Gli esempi rappresentati e le descrizioni dell'uscita 1 (SP.rP1) si riferiscono alla funzione di commutazione „contatto di apertura“ (nc). Con la programmazione della funzione di commutazione „contatto di chiusura“ (no) le condizioni si ribaltano.
- La distanza minima tra punto di commutazione e punto di reinserzione è fissata dal sistema a 1 bar.
- L'isteresi minima impostabile è fissata dal sistema a 1 bar.
- Gli esempi e le descrizioni per l'uscita 2 si riferiscono alla funzione di commutazione „contatto di chiusura“ (no) se è programmato come uscita di commutazione (SP.rP2). Con la funzione di programmazione „contatto di apertura“ (nc) programmata, le condizioni si ribaltano.

#### 8.3.1 Funzione Teach (taratura) a 100 bar Uscita 1 come funzione di contatto di apertura (impostazione di fabbrica) Punto di commutazione con punto di reinserzione

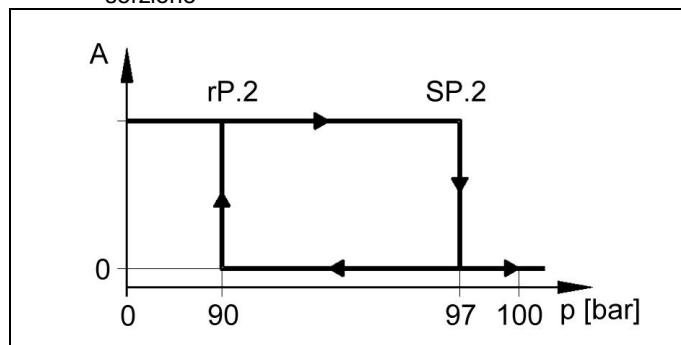


Fig. 12: Diagramma punto di commutazione con punto di reinserzione

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| A Uscita<br>p Pressione in bar | rP.1 Punto di reinserzione<br>SP.1 Punto di commutazione |
|--------------------------------|--|

#### Parametri programmati:

- SP.1: -3 % (impostazione di fabbrica)  
rP.1: -10 % (impostazione di fabbrica)

Un aumento di pressione a SP.1 (qui 97 bar), commuta l'uscita in base alla funzione di commutazione stabilità (NO o NC).

Lo stato di commutazione dell'uscita, in caso di caduta della pressione, si inverte solo dopo il raggiungimento di rP.1

#### 8.3.1.1 Uscita 2 come funzione di contatto di chiusura (impostazione di fabbrica) punto d'intervento come punto di reinserzione

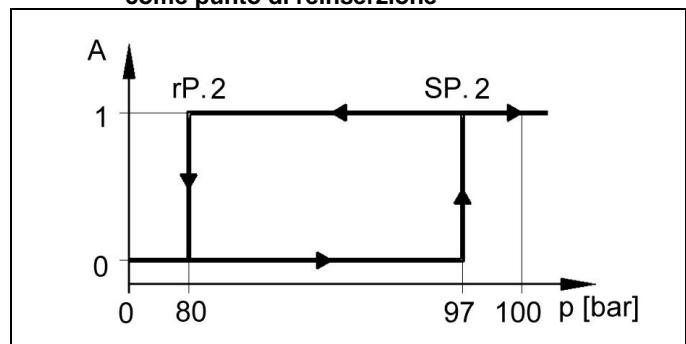


Fig. 13: Diagramma punto di commutazione con punto di reinserzione

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| A Uscita<br>p Pressione in bar | rP.2 Punto di reinserzione<br>SP.2 Punto di commutazione |
|--------------------------------|--|

#### Parametri programmati:

- SP.2: -3 % (impostazione di fabbrica)  
rP.2: -20 % (impostazione di fabbrica)

Un aumento di pressione a SP.2 (qui 97 bar) commuta l'uscita in base alla funzione di commutazione definita (NO o NC). Lo stato di commutazione dell'uscita, in caso di caduta della pressione, si inverte solo dopo il raggiungimento di rP.2.

### 8.4 Funzionamento delle uscite di commutazione con pressostato con parametrizzazione classica

#### 8.4.1 Modalità RUN

Funzionamento normale.

All'inserimento della tensione d'esercizio l'apparecchio è nella modalità RUN. Il pressostato esegue la sua funzione di controllo in base ai parametri impostati e disattiva le uscite o invia un segnale analogico. Sul display compare la pressione attuale del sistema e i LED rossi segnalano gli stati di commutazione delle uscite.

#### 8.4.2 Menu di base

Visualizzazione e impostazione dei punti di commutazione, di reinserzione o dell'isteresi.

Con una breve pressione del tasto **Enter / Set** è possibile visualizzare il menu principale. Il funzionamento viene mantenuto internamente. Si possono leggere e impostare i valori dei parametri.

Un breve pressione sul tasto freccia verso il basso permette di scorrere i parametri impostabili.

Una breve pressione del tasto **Enter / Set** permette di visualizzare il valore di parametro impostato.

Una breve pressione sul tasto freccia verso l'alto o verso il basso varia gradualmente il valore e una pressione prolungata lo cambia rapidamente. Premendo il tasto **Enter / Set** l'indicazione lampeggia tre volte e il valore cambiato viene salvato.

L'apparecchio, a questo punto, funziona con il nuovo valore impostato.

Ritorno alla modalità RUN:

Premere il tasto **Reset / Esc**.

#### 8.4.3 Menu avanzato / Modalità di programmazione

Impostazione dei parametri e programmazione delle funzioni di base.

L'apparecchio passa alla modalità di programmazione quando nel menù principale viene impostato il punto „EF“ e si preme il tasto **Enter / Set** per più di 5 s.

Il funzionamento viene mantenuto anche internamente.

Una breve pressione dei tasti **freccia verso l'alto** o **freccia verso il basso** permette di scorrere i parametri impostabili.

Una breve pressione del tasto **Enter / Set** permette di visualizzare il valore di parametro impostato.

Una breve pressione sul tasto **freccia verso l'alto** o **freccia verso il basso** varia gradualmente il valore e una pressione prolungata lo cambia rapidamente. Premendo il tasto **Enter / Set** l'indicazione lampeggia tre volte e il valore cambiato viene salvato.

L'apparecchio, a questo punto, funziona con il nuovo valore impostato.

Ritorno alla modalità RUN: pressione ripetuta del tasto **Reset / Esc.**

#### 8.4.4 Programmazione

##### 8.4.4.1 Programmazione

| Tasto   | Indi-cazione | Descrizione   |
|---|--------------|---|
| 1X<br> | SP1          | Premere brevemente il tasto Enter / Set per entrare nel menù principale. Premere di nuovo il tasto Enter / Set. Viene visualizzato il valore attuale per il punto di commutazione S1. *) Impostare il valore desiderato con i tasti freccia. Convalidare il valore con Enter / Set.   |
| 1X<br> | rP1 / HYS1   | Premere il tasto Enter / Set. Viene visualizzato il valore attuale per il punto di reinserzione S1 opp. l'isteresi. *) Impostare il valore desiderato con i tasti freccia. Convalidare il valore con Enter / Set.   |
| 1X<br> |              | L'uscita 2 è l'uscita di commutazione: SP2 / rP2 oppure HYS2. Sono possibili modifiche come sopra descritto. Oppure l'uscita 2 è Error-Signal: Err.2 Se le uscite sono disattivate compare immediatamente EF.   |
| 1X<br> | EF           | Premere brevemente Enter / Set o la <b>freccia verso il basso</b> per passare alla modalità RUN. Tenere premuto il tasto Enter / Set almeno 5 secondi per richiamare le funzioni avanzate. Per tutta la durata di pressione del tasto, sulla destra del display lampeggia un punto. Le modifiche nelle singole voci di menu vengono effettuate come sopra descritto. Le singole voci di menu sono rilevabili dalla lista dei parametri. |

\*) Un punto lampeggiante sul display a destra indica che il valore può essere modificato.

Dopo la convalida del valore, il valore dell'indicatore lampeggia 3 volte.

#### 8.4.5 Lista parametri

| Pa-param.         | Descrizione  |
|-------------------|--|
| <b>SP1</b>        | Punto di commutazione S1   |
| <b>HYS1 / rP1</b> | Isteresi S1 / Punto di reinserzione S1   |
| <b>SP2</b>        | Punto di commutazione S2   |
| <b>HYS2 / rP2</b> | Isteresi S2 / Punto di reinserzione S2   |
| <b>EF</b>         | Questa voce di menù contiene un menù secondario con ulteriori parametri. Per ottenere l'accesso a questi parametri tenere premuto il tasto Enter / Set per 5 secondi.  |
| <b>rES</b>        | Reset (ripristino delle impostazioni del produttore)<br>Per eseguire il reset, mantenere premuto il tasto Enter / Set per 5 secondi. L'apparecchio passa quindi automaticamente alla modalità Run.   |
| <b>Ou 1</b>       | Configurazione uscita 1:<br>E' possibile scegliere tra 4 funzioni di commutazione:<br><b>SP.HY</b> punto di commutazione / isteresi<br><b>SP.rP</b> punto di commutazione / punto di reinserzione<br><b>FE.HY</b> funzione finestra / isteresi<br><b>FE. rP</b> funzione finestra / punto di reinserzione<br><b>oFF.1</b> uscita 1 disattivata   |
| <b>noc 1</b>      | Funzionamento dell'uscita di commutazione S1:<br><b>no.1</b> (contatto n.a.)<br><b>nc.1</b> (contatto n.c.)<br><br>Nota:<br>noc 1 è solo attivo se in Ou 1 è stata selezionata una funzione di commutazione.   |
| <b>ds 1</b>       | <b>Funzione:</b><br>Ritardo d'inserzione S1<br><br>Nota:<br>ds 1 è attivo solo se in Ou 1 è stata selezionata una funzione di commutazione.  |
| <b>dr 1</b>       | <b>Funzione:</b><br>Ritardo di disinserzione S1<br><br>Nota:<br>dr 1 è solo attivo se in Ou 1 è stata selezionata una funzione di commutazione.  |
| <b>Ou 2</b>       | Configurazione uscita 2:<br>E' possibile scegliere tra 4 funzioni di commutazione al segnale di errore o tra 4 funzioni analogiche:<br><b>SP.HY</b> punto di commutaz./ punto di reinserz.<br><b>.SP.rP</b> punto di commutaz / punto di reinserz.<br><b>FE.HY</b> funz. finestra / isteresi<br><b>FE. rP</b> funzione finestra / punto di reinserzione<br><b>Err. 2</b> Segnale di errore<br><b>4-20</b> segnale analogico 4-20 mA<br><b>0-20</b> segnale analog. 0-20 mA<br><b>20-4</b> segnale analog. 20-4mA<br><b>20-0</b> segnale analog. 20-0mA |

| Pa-param.    | Descrizione   |
|--------------|---|
|              | <b>oFF.2</b> Uscita 2 disattivata   |
| <b>ASP</b>   | <p><b>Funzione:</b><br/>Valore minimo dell'uscita analogica:<br/>Valore di misura inferiore (pressione più bassa), al quale parte il segnale analogico.</p> <p>Nota:<br/>ASP è attivo solo quando in Ou 2 è stato selezionato un segnale analogico.</p>   |
| <b>AEP</b>   | <p><b>Funzione:</b><br/>Valore massimo dell'uscita analogica<br/>Valore di misura superiore (pressione elevata), al quale parte il segnale analogico.</p> <p>Nota:<br/>L'intervallo minimo tra valore minimo dell'uscita analogica e valore massimo corrisponde al 20% del campo di misura.</p>   |
| <b>dAA</b>   | <p><b>Funzione:</b><br/>Smorzamento per l'uscita analogica<br/>Con questa funzione si possono filtrare i picchi di pressione di breve durata o di frequenza elevata.<br/>Valore dAA = durata risposta tra modifica della pressione e modifica del segnale analogico in secondi.</p> <p>Nota:<br/>dAA è solo attivo se in Ou 2 è stato selezionato un segnale analogico.</p> |
| <b>FOUA</b>  | <p><b>Funzione:</b><br/>Segnale di errore dell'uscita analogica.<br/>L'uscita analogica invia un segnale &lt; 3,6 mA o &gt; 22 mA (solo con 4-20 / 20-4)</p> <p>Nota:<br/>è solo attiva se in OU 2 è stato selezionato un segnale analogico.</p>  |
| <b>EdA</b>   | Indicazione di errore dell'uscita analogica (solo con 4-20 mA / 20-4 mA)  |
| <b>noc 2</b> | <p>Funzione dell'uscita di commutazione S2:<br/>no.2 (contatto n.a.)<br/>nc.2 (contatto n.c.)</p> <p>Nota:<br/>noc 2 è solo attivo se in Ou 2 è stata selezionata una funzione di commutazione.</p>   |
| <b>dS 2</b>  | <p><b>Funzione:</b><br/>Ritardo d'inserzione S2</p> <p>Nota:<br/>dS 2 è solo attivo se in Ou 2 è stata selezionata una funzione di commutazione.</p>  |
| <b>dr 2</b>  | <p><b>Funzione:</b><br/>Ritardo di disinserzione S2</p> <p>Nota:</p>  |

| Pa-param.   | Descrizione   |
|-------------|---|
|             | dr 2 è solo attivo se in Ou 2 è stata selezionata una funzione di commutazione.   |
| <b>HI</b>   | Memoria max. della pressione di sistema. Indicazione della pressione massima rilevata.<br> = cancellazione della memoria  |
| <b>LO</b>   | Memoria min. della pressione di sistema. Indicazione della pressione più bassa rilevata.<br> = cancellazione della memoria  |
| <b>CYC</b>  | Contatore di cicli<br>Indicazione dei cicli di commutazione di S1.<br>Il numero complessivo dei cicli di commutazione viene trascritto nella memoria dei parametri a intervalli di 5 minuti e non è cancellabile.   |
| <b>COF</b>  | Calibratura al punto zero<br>Il valore di misura interno (valore di funzionamento del sensore) viene spostato verso il valore di misura reale.<br>Campo di regolazione: +/-10% dell'intervallo della misura.  |
| <b>ddIS</b> | Display Smorzamento (tempo Peak-Hold)   |
| <b>FdIS</b> | Display Funzionamento:<br>rd ruota la visualizzazione<br>Ph Peak-Hold, visualizzazione dei picchi di pressione<br>Rd Ph rotazione visualizzazione + Peak Hold<br>oFF visualizzazione normale  |
| <b>tEST</b> | Premere per 5 secondi Enter / Set, quindi la funzione Test (nessun timeout)<br>Con la funzione Test si possono verificare tutti i parametri impostati, senza cambiare la pressione. La visualizzazione inizia con la pressione attuale. Azionando i tasti freccia l'indicazione può essere aumentata o ridotta. Tutti i parametri si comportano come se la pressione effettiva fosse aumentata o diminuita.<br>Si può uscire dalla modalità di test con il tasto ESC. |
| <b>END</b>  | Fine funzionamento avanzato<br>Per tornare alla modalità Run, premere due volte il tasto Enter / Set.   |

Gli apparecchi sono dotati di un'interfaccia ottica attraverso la quale è possibile stabilire un collegamento a un PC. Il cavo d'interfaccia necessario e il software Windows sono disponibili a richiesta.

Con l'aiuto di questo software possono essere realizzate tramite PC tutte le impostazioni descritte nelle presenti istruzioni.

## 8.5 Funzionamento delle uscite di commutazione con pressostato con Funzione teach-in

### 8.5.1 Modalità RUN

Funzionamento normale.

All'inserimento della tensione d'esercizio l'apparecchio è nella modalità RUN. Il pressostato esegue la sua funzione di controllo in base ai parametri impostati e disattiva le uscite o invia

un segnale analogico. Sul display compare la pressione attuale del sistema e i LED rossi segnalano gli stati di commutazione delle uscite.

### 8.5.2 Menu di base

Accedere al menu "EF" per impostare tutti i parametri.

Con una breve pressione del tasto **Enter / Set** è possibile visualizzare il menu principale. Visualizzazione "EF" sul display.

Ritorno alla modalità RUN:

Premere di nuovo il tasto **Enter / Set**.

### 8.5.3 Menu avanzato (EF) / modalità di programmazione

Impostazione dei parametri e programmazione delle funzioni di base.

L'apparecchio passa alla modalità di programmazione quando nel menu principale viene impostata la voce „EF“ e si preme il tasto **Enter / Set** per più di 5 s.

Il funzionamento viene mantenuto anche internamente.

Una breve pressione dei tasti **freccia verso l'alto** o **freccia verso il basso** permette di scorrere i parametri impostabili.

Una breve pressione del tasto **Enter / Set** permette di visualizzare il valore di parametro impostato.

Una breve pressione sul tasto **freccia verso l'alto** o **freccia verso il basso** varia gradualmente il valore e una pressione prolungata lo cambia rapidamente. Premendo il tasto **Enter / Set** l'indicazione lampeggiava tre volte e il valore cambiato viene salvato.

L'apparecchio, a questo punto, funziona con il nuovo valore impostato.

Ritorno alla modalità RUN (menu principale):

Premere ripetutamente il tasto **Reset / Esc** fino alla comparsa di "EF",

quindi azionare brevemente **Enter / Set**.

### 8.5.4 Programmazione

#### 8.5.4.1 Programmazione

| Tasto  | Indicazione | Descrizione  |
|--|-------------|--|
|  1X | SP1         | Premere brevemente il tasto Enter / Set per entrare nel menu principale.   |
|  1X | EF          | Tenere premuto il tasto Enter / Set almeno 5 secondi per richiamare le funzioni avanzate. Per tutta la durata di pressione del tasto, sulla destra del display lampeggiava un punto.<br>Le modifiche nelle singole voci di menu vengono effettuate come sopra descritto. (capitolo: Menu avanzato). Le singole voci di menu sono rilevabili dalla lista dei parametri. |

\*) Un punto lampeggiante sul display a destra indica che il valore può essere modificato.

Dopo la convalida del valore, il valore dell'indicatore lampeggia 3 volte.

### 8.5.5 Lista parametri

| Param.       | Descrizione   |
|--------------|---|
| <b>EF</b>    | Questa voce di menu contiene un menu secondario con ulteriori parametri. Per ottenere l'accesso ai parametri tenere premuto il tasto Enter / Set per 5 secondi.   |
| <b>rES</b>   | Reset (ripristino delle impostazioni del produttore)<br>Per eseguire il reset, mantenere premuto il tasto Enter / Set per 5 secondi. L'apparecchio passa quindi automaticamente alla modalità Run.  |
| <b>Ou 1</b>  | Configurazione uscita 1:<br><b>SP.rP</b> punto di commutazione / punto di reinserzione<br><b>oFF.1</b> uscita 1 disattivata   |
| <b>SP1</b>   | Parametro SP1 in "%" del "valore nominale" (valore nominale = visualizzazione sul display all'azionamento della funzione apprendimento con il tasto Set)<br>Esempio:<br>200 bar - 6bar (SP1=-3%)<br>= 194 bar (punto d'intervento effettivo)  |
| <b>rP1</b>   | Parametro SP1 in "%" del "valore nominale" (valore nominale = visualizzazione sul display all'azionamento della funzione apprendimento con il tasto Set)<br>Esempio:<br>200 bar - 20 bar (rP1=-10%)<br>= 180 bar (effettivo punto di reinserzione)  |
| <b>noc 1</b> | Funzionamento dell'uscita di commutazione S1:<br><b>no.1</b> (contatto n.a.)<br><b>nc.1</b> (contatto n.c.)<br><br>Nota:<br>noc 1 è solo attivo se in Ou 1 è stata selezionata una funzione di commutazione.  |
| <b>ds 1</b>  | <b>Funzione:</b><br>Ritardo d'inserzione S1<br><br>Nota:<br>ds 1 è attivo solo se in Ou 1 è stata selezionata una funzione di commutazione.   |
| <b>dr 1</b>  | <b>Funzione:</b><br>Ritardo di disinserzione S1<br><br>Nota:<br>dr 1 è solo attivo se in Ou 1 è stata selezionata una funzione di commutazione.   |
| <b>Ou 2</b>  | Configurazione uscita 2:<br>E' possibile scegliere tra la funzione di commutazione, il segnale di errore o 4 funzioni analogiche:<br><b>SP.rP</b> punto di commutazione / punto di reinserzione<br><b>Err. 2</b> Error Signal<br><b>4-20</b> Segnale analogico 4 - 20 mA<br><b>0-20</b> Segnale analogico 0 - 20 mA |

| Pa-param.   | Descrizione  |
|-------------|--|
|             | <b>20-4</b> Segnale analogico 20 - 4 mA<br><b>20-0</b> Segnale analogico 20 - 0 mA<br><b>oFF.2</b> Uscita 2 disinserita  |
| <b>ASP</b>  | <b>Funzione:</b><br>Valore minimo dell'uscita analogica:<br>Valore di misura inferiore (pressione più bassa), al quale parte il segnale analogico.<br><br>Nota:<br>ASP è attivo solo quando in Ou 2 è stato selezionato un segnale analogico.  |
| <b>AEP</b>  | <b>Funzione:</b><br>Valore massimo dell'uscita analogica<br>Valore di misura superiore (pressione elevata), al quale parte il segnale analogico.<br><br>Nota:<br>L'intervallo minimo tra valore minimo dell'uscita analogica e valore massimo corrisponde al 20% del campo di misura.  |
| <b>dAA</b>  | <b>Funzione:</b><br>Smorzamento per l'uscita analogica<br>Con questa funzione si possono filtrare i picchi di pressione di breve durata o di frequenza elevata.<br>Valore dAA = durata risposta tra modifica della pressione e modifica del segnale analogico in secondi.<br><br>Nota:<br>dAA è solo attivo se in Ou 2 è stato selezionato un segnale analogico. |
| <b>FOUA</b> | <b>Funzione:</b><br>Segnale di errore dell'uscita analogica.<br>L'uscita analogica invia un segnale < 3,6 mA oppure > 22 mA (solo con 4-20 / 20-4)<br><br>Nota:<br>è solo attiva se in OU 2 è stato selezionato un segnale analogico.  |
| <b>EdA</b>  | Indicazione di errore dell'uscita analogica (solo con 4-20 mA / 20-4 mA)   |
| <b>SP2</b>  | Parametro SP2 in "%" del "valore nominale" (valore nominale = visualizzazione sul display all'azionamento della funzione apprendimento con il tasto Set)<br><br>Esempio:<br>200 bar -6 bar (SP2=-3%)<br>= 194 bar (punto d'intervento effettivo)   |
| <b>rP2</b>  | Parametro SP2 in "%" del "valore nominale" (valore nominale = visualizzazione sul display all'azionamento della funzione apprendimento con il tasto Set)<br><br>Esempio:   |

| Pa-param.    | Descrizione  |
|--------------|--|
|              | 200 bar - 40 bar (rP2= -20%)<br>= 160 bar (effettivo punto di reinserzione)  |
| <b>noc 2</b> | Funzione dell'uscita di commutazione S2:<br>no.2 (contatto n.a.)<br>nc.2 (contatto n.c.)<br><br>Nota:<br>noc 2 è solo attivo se in Ou 2 è stata selezionata una funzione di commutazione.  |
| <b>dS 2</b>  | <b>Funzione:</b><br>Ritardo d'inserzione S2<br><br>Nota:<br>dS 2 è solo attivo se in Ou 2 è stata selezionata una funzione di commutazione.  |
| <b>dr 2</b>  | <b>Funzione:</b><br>Ritardo di disinserzione S2<br><br>Nota:<br>dr 2 è solo attivo se in Ou 2 è stata selezionata una funzione di commutazione.  |
| <b>HI</b>    | Memoria max. della pressione di sistema. Indicazione della pressione massima rilevata.<br> = cancellazione della memoria   |
| <b>LO</b>    | Memoria min. della pressione di sistema. Indicazione della pressione più bassa rilevata.<br> = cancellazione della memoria   |
| <b>CYC</b>   | Contatore di cicli<br>Indicazione dei cicli di commutazione di S1.<br>Il numero complessivo dei cicli di commutazione viene trascritto nella memoria dei parametri a intervalli di 5 minuti e non è cancellabile.  |
| <b>COF</b>   | Calibratura al punto zero<br>Il valore di misura interno (valore di funzionamento del sensore) viene spostato verso il valore di misura reale.<br>Campo di regolazione: +/-10% dell'intervallo della misura.   |
| <b>ddIS</b>  | Display Smorzamento (tempo Peak-Hold)  |
| <b>FdIS</b>  | Display Funzionamento:<br>rd ruota la visualizzazione (180°)<br>Ph Peak-Hold. visualizzazione dei picchi di pressione<br>Rd. Ph ruota la visualizzazione (180°) + Peak Hold<br>oFF visualizzazione normale   |
| <b>tESt</b>  | Premere per 5 secondi Enter / Set, quindi la funzione Test (nessun timeout)<br>Con la funzione Test si possono verificare tutti i parametri impostati, senza cambiare la pressione. La visualizzazione inizia con la pressione attuale. Azionando i tasti freccia l'indicazione può essere aumentata o ridotta. Tutti i parametri si |

| Param.     | Descrizione  |
|------------|--|
|            | comportano come se la pressione effettiva fosse aumentata o diminuita.<br>Si può uscire dalla modalità di test con il tasto ESC. |
| <b>END</b> | Fine funzionamento avanzato<br>Per tornare alla modalità Run, premere due volte il tasto Enter / Set.                            |

Gli apparecchi sono dotati di un'interfaccia ottica attraverso la quale è possibile stabilire un collegamento a un PC. Il cavo d'interfaccia necessario e il software Windows sono disponibili a richiesta.

Con l'aiuto di questo software possono essere realizzate tramite PC tutte le impostazioni descritte nelle presenti istruzioni.

## 9 Manutenzione

### 9.1 Manutenzione

Controllare la tenuta dei raccordi idraulici (controllo visivo). Il pressostato non richiede manutenzione.

### 9.2 Pulizia

#### ⚠ ATTENZIONE

##### Danni materiali, danneggiamento o problema di funzionamento

L'utilizzo di detergenti aggressivi può causare danni alle guarnizioni.

Il prodotto non deve essere pulito con:

- componenti corrosivi o sostanze caustiche
- con solventi organici come idrocarburi alogenati o aromatici e chetoni (diluenti alla nitro, acetone ecc.)

Il prodotto deve essere pulito a intervalli regolari da sporcizia, trucioli e liquidi.

## 10 Risoluzione dei problemi

In caso di eventuali guasti verificare i raccordi, i dati elettrici, la pressione d'esercizio e il montaggio corretto.

### Segnalazioni di guasto durante il funzionamento

| Indicazione | Causa  | Effetto sulle uscite | Eliminazione della causa  |
|-------------|--|----------------------|---|
| <b>OL</b>   | Sovraccarico<br>Superamento del campo di misura<br>(Sensor-Limit)<br>> 120% Pnom |                      | Limitare la pressione del sistema a Pnom<br>Ev. definire un campo di misura maggiore per l'apparecchio. |
| <b>UL</b>   | Sovraccarico<br>Superamento del campo di misura                                  |                      |   |

| Indicazione | Causa   | Effetto sulle uscite   | Eliminazione della causa                                   |
|-------------|---|--|--|
| <b>SC1</b>  | Cortocircuito S1  | Uscita analogica = segnale di guasto*                          | Verificare il cablaggio. Controllare carico S1             |
| <b>SC2</b>  | Cortocircuito S2  | Uscita analogica = segnale di guasto *)                        | Verificare il cablaggio. Controllare carico S2             |
| <b>SC</b>   | Cortocircuito S1 e S2   | Uscita analogica = segnale di guasto *)                        | Verificare il cablaggio. Controllare carico                |
| <b>ERR</b>  | Difetto sensore, errore interno   | S1 e S2 disinseriti<br>Uscita analogica = segnale di guasto *) | Contattare il produttore.                                  |
| <b>AOP</b>  | Aprire l'uscita analogica   |  | Verificare il cablaggio. Controllare la tensione di carico |
|             | ▶ <b>Nota:</b><br>Se non si desidera il messaggio, alla voce di menu EdA si può passare a Ed.of |  |  |

\*) Segnale di guasto dell'uscita analogica solo se in Ou2 è stato selezionato un segnale analogico (4-20 mA o 20-4 mA).

Il segnale di guasto (< 3,6 mA o > 22 mA) può essere impostato alla voce di menu FOuA.

## 11 Dati tecnici

### Caratteristiche

|  |   |
|--|---|
| Raccordo                                   | Connettore M12 a 4 pin  |
| Olio idraulico:                            | Olio idraulico HLP22, 32 e 46 (chiedere per altri fluidi)   |
| Campi di pressione [bar]                   | 5...600   |
| Sovraccarico [bar]                         | 50% della pressione nominale (P <sub>n</sub> )  |
| Registrazione della pressione              | Memoria picchi di valore ogni 2 ms (visualizzazione tramite PC)   |
| Tensione d'esercizio                       | Da 12 fino a 32 V c.c. (ondulazione residua < 10 %), sicurezza contro il cortocircuito e contro l'inversione di polarità, |
| Caduta tensione (a carico mass.)           | < 2 V   |
| Corrente assorbita (senza carico)          | < 60 mA   |
| Uscite di commutazione                     | 2 x commutazione pnp, na / nc ogni 250 mA   |
| Ritardo                                    | Da 0 a 20 s, ritardo d'inserzione e di disinserzione impostabili separatamente  |
| Campo di regolazione punto di commutazione | da 1 a 100 % di PN,   |
| Punto di reinserzione                      | da 0 a 99 % di PN   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Frequenza di comunicazione</b>            | max. 125 Hz   |
| <b>Riproducibilità</b>                       | < ± 0,1 % del valore finale   |
| <b>Uscita analogica</b>                      | Da 0/4 a 20 mA, da 20 a 0/4 mA, possibilità di scelta del punto iniziale e finale |
| <b>Carico</b>                                | max. RL [W]=(Ub-8V)/ 20 mA  |
| <b>Rilevamento errori</b>                    | Uscita analogica in caso di interruzione della linea                              |
| <b>Tempo di salita</b>                       | 5ms (dal 10 % al 90 % di PN)  |
| <b>Smorzamento</b>                           | Da 0 a 20 s, regolabile   |
| <b>Scostamento di linearità</b>              | max. ±0,25 % di PN  |
| <b>Indicatore della pressione di sistema</b> | Indicatore LED 4 x 7 segmenti   |
| <b>Smorzamento visualizzazioni</b>           | Da 0 a 20 s, regolabile   |
| <b>Indicazione funzione di commutazione</b>  | 2 x LED rosso   |
| <b>Temperatura d'esercizio</b>               | da -20 °C a +80 °C  |
| <b>Deriva (Drift) di temperatura</b>         | < ±0,2 %/ 10 K (da -10°C a +70°C)   |
| <b>Raccordo idraulico</b>                    | G1/4 A, SW 19, girevole   |
| <b>Materiale testa del sensore</b>           | Acciaio inox 1.4435   |
| <b>Materiale del corpo</b>                   | poliammide  |
| <b>Classe di protezione</b>                  | IP65 secondo EN 60529   |
| <b>MTTFd</b>                                 | 280 anni  |
| <b>Cicli di commutazione</b>                 | 10 milioni  |
| <b>Peso</b>                                  | 0,350 kg  |
| <b>Interfaccia ottica</b>                    | 9600 Baud, tramite adattatore ottico sulla porta USB (a richiesta)                |

#### Pressostato con parametrizzazione classica

|             |            |
|-------------|------------|
| <b>sLoc</b> | non attivo |
|-------------|------------|

#### Pressostato con funzione teach-in

#### Impostazioni del produttore Livello 1

|             |         |
|-------------|---------|
| <b>SP 1</b> | 485 bar |
| <b>rP1</b>  | 450 bar |
| <b>SP 2</b> | 485 bar |
| <b>rP2</b>  | 400 bar |

#### Impostazioni del produttore Livello 2

|             |       |
|-------------|-------|
| <b>Ou1</b>  | SP.rP |
| <b>SP1</b>  | -3 %  |
| <b>rP1</b>  | -10 % |
| <b>noc1</b> | nc.1  |
| <b>dS1</b>  | 0,00  |
| <b>dr1</b>  | 0,00  |

|             |       |
|-------------|-------|
| <b>Ou2</b>  | SP.rP |
| <b>SP2</b>  | -3 %  |
| <b>rP2</b>  | -20 % |
| <b>noc2</b> | no.2  |
| <b>dS2</b>  | 0,00  |
| <b>dr2</b>  | 0,00  |

|             |     |
|-------------|-----|
| <b>Hi</b>   | 0   |
| <b>Lo</b>   | 0   |
| <b>CYC</b>  | 0   |
| <b>COF</b>  | 0,0 |
| <b>ddIS</b> | 0   |
| <b>FdIS</b> | oFF |

|             |        |
|-------------|--------|
| <b>sLoc</b> | attivo |
|-------------|--------|

#### Impostazioni del produttore Livello 1

|              |                                |
|--------------|--------------------------------|
| <b>SP 1</b>  | 100 % della pressione nominale |
| <b>HYS1</b>  | 10 % della pressione nominale  |
| <b>SP 2</b>  | 100 % della pressione nominale |
| <b>HYS 2</b> | 10 % della pressione nominale  |

#### Impostazioni del produttore Livello 2

|             |       |
|-------------|-------|
| <b>Ou1</b>  | SP.HY |
| <b>noc1</b> | no.1  |
| <b>dS1</b>  | 0,30  |
| <b>dr1</b>  | 0,00  |

|             |       |
|-------------|-------|
| <b>Ou2</b>  | SP.HY |
| <b>noc2</b> | no.2  |
| <b>dS2</b>  | 0,30  |
| <b>dr2</b>  | 0,00  |

|             |     |
|-------------|-----|
| <b>Hi</b>   | 0   |
| <b>Lo</b>   | 0   |
| <b>CYC</b>  | 0   |
| <b>COF</b>  | 0,0 |
| <b>ddIS</b> | 0   |
| <b>FdIS</b> | oFF |

#### 12 Accessori

##### NOTA

##### Accessori

Accessori, disponibili a richiesta.

#### 13 Immagazzinamento

##### ATTENZIONE

##### Danneggiamento causato da un immagazzinaggio non corretto dei componenti

In caso d'immagazzinaggio non corretto si potrebbero verificare indebolimenti delle guarnizioni e l'incrostazione dell'olio anticorrosivo e/o la corrosione dell'elemento.

- Conservazione nell'imballaggio e in condizioni ambientali regolari.
- Il prodotto non deve essere esposto ai raggi diretti del sole perché i raggi UV potrebbero danneggiare le guarnizioni.

I prodotti ROEMHELD vengono sottoposti a controllo standard con olio minerale. Inoltre sono trattati con un agente anticorrosivo.

Lo strato di olio rimanente dopo il controllo fornisce una protezione anticorrosione interna di sei mesi se conservato all'asciutto ed in locali con temperatura uniforme.

## 14 Smaltimento

### Rischio ambientale



A causa del possibile inquinamento ambientale, i singoli componenti devono essere smaltiti solo da un'azienda specializzata con relativa autorizzazione.

I singoli materiali devono essere smaltiti in conformità con le direttive e disposizioni per la tutela dell'ambiente in vigore.

Occorre prestare particolare attenzione allo smaltimento di componenti con residui di fluidi. Rispettare le note per lo smaltimento indicate nella tabella relativa alla sicurezza.

In caso di smaltimento di componenti elettrici ed elettronici (ad es. sistemi di misurazione della corsa, sensori di prossimità ecc.) rispettare le disposizioni di legge del rispettivo Paese.

## 15 Dichiarazione CE di conformità

### 15.1 Produttore

#### Produttore

Römhled GmbH Friedrichshütte  
Römhledstraße 1-5  
35321 Laubach, Germania  
Tel.: +49 (0) 64 05 / 89-0  
Fax.: +49 (0) 64 05 / 89-211  
E-Mail: info@roemheld.de  
www.roemheld.de

Responsabile della documentazione:

Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Niesner, Tel.: +49(0)6405 89-0

La presente dichiarazione di conformità si riferisce ai prodotti:

Pressostato secondo tabella di catalogo F9734. Tipi e/o numeri di ordinazione:

#### Pressostato con parametrizzazione classica:

- 9740 049A

#### Pressostato con funzione teach-in (autoapprendimento):

- 9740 050A

Con la presente dichiariamo che i prodotti, in base alla concezione e al tipo di costruzione nonché nella versione da noi introdotta sul mercato sono conformi alle norme fondamentali relative alla sicurezza e alla sanità stabilite dalle direttive CE citate.

Sono state applicate le seguenti ulteriori direttive UE:

**2014/30/EU**, EMV - Compatibilità elettromagnetica [[www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu)]

- **2011/65/EU**, RoHS

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

**DIN EN 61000-4-2**; 2009-12, Compatibilità elettromagnetica (CEM) - Parte 4-2: Procedure di prova e di misura - Prove di immunità a scarica elettrostatica

**DIN EN 61000-4-4**; 2009-10, Compatibilità elettromagnetica (CEM) - Parte 4-4: Procedure di prova e di misura - Prove di immunità ai transitori rapidi condotti

i.v. 

Ralph Ludwig  
Responsabile progettazione e sviluppo

**Römhled GmbH**  
**Friedrichshütte**  
Laubach, 16.8.2023