

# Pressostato tipo DG 51 E

## Documentazione del prodotto



Pressione di esercizio  $p_{max}$ : 600 bar



© HAWE Hydraulik SE.

La trasmissione e la riproduzione del presente documento, l'uso e la comunicazione dei relativi contenuti sono vietati salvo previa espressa autorizzazione.

Le infrazioni comportano l'obbligo di risarcimento danni.

Tutti i diritti riservati in caso di deposito di brevetto o del modello di utilità.

I nomi commerciali, i marchi dei prodotti e i marchi di fabbrica non sono provvisti di un contrassegno particolare. Soprattutto se si tratta di nomi e marchi di fabbrica registrati e protetti, il loro utilizzo viene regolato da apposite disposizioni di legge.

HAWE Hydraulik riconosce tali disposizioni in ogni caso.

Data di stampa / documento generato il: 18.08.2017

<b>1</b>	<b>Panoramica pressostato tipo DG 51 E.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Versioni disponibili, dati principali.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Parametri.....</b>	<b>6</b>
3.1	Generale.....	6
3.2	Dati elettrici.....	7
3.3	Comunicazione IO-Link.....	8
3.4	Collaudi e prove ambientali.....	8
<b>4</b>	<b>Dimensioni.....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Istruzioni di montaggio, funzionamento e manutenzione.....</b>	<b>10</b>
5.1	Elemento di comando e di segnale.....	10
5.2	Funzioni di commutazione.....	11
5.3	Programmazione mediante tasti.....	13
5.4	Struttura del menu.....	14
5.5	Parametri.....	15
5.6	Gestione degli errori.....	18
<b>6</b>	<b>Altre informazioni.....</b>	<b>19</b>
6.1	Accessori, ricambi e componenti singoli.....	19

Gli interruttori a pressione appartengono al gruppo degli accessori idraulici e la loro funzione consiste nella chiusura o apertura dei contatti elettrici mediante compressione.

Vengono impiegati per dare un comando elettrico di commutazione o un segnale per passare a ulteriori fasi di lavoro in caso di raggiungimento di un valore di compressione stabilito.

Si possono programmare due punti di commutazione indipendenti. L'impostazione avviene tramite tasti a pressione oppure IO-Link.

**Caratteristiche e vantaggi:**

- Due uscite di commutazione normalmente chiuse o normalmente aperte, PNP o NPN programmabili
- La pressione di sistema viene misurata continuamente e visualizzata sul display
- Monitoraggio ottico del punto di commutazione mediante LED
- Link IO di comunicazione

**Campi di applicazione**

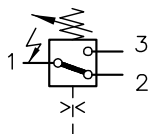
- sistemi idraulici in generale
- macchine utensili



*Pressostato tipo DG51E*

## 2 Versioni disponibili, dati principali

Simbolo idraulico:



Esempio di ordinazione:

DG 51 E	- A	250
		Campo di taratura Tabella 2 Campo di taratura
		Attacco idraulico Tabella 1 Attacco idraulico
		Tipo base

### Tabella 1 Attacco idraulico

Sigla	Descrizione
- A	Filetto esterno G 1/4 A
- I	Filettatura interna G 1/4

### Tabella 2 Campo di taratura

Sigla	Pressione di taratura (bar)
100	0 ... 100
250	0 ... 250
400	0 ... 400
600	0 ... 600

### 3.1 Generale

Denominazione	Pressostato
Tipo	Ceramica capacitivo (100 bar) Cellula metallica a film sottile (250 bar, 400 bar, 600 bar)
Tipo di costruzione	componente avvitabile
Materiale	V2A, plastica (250 bar, 400 bar, 600 bar) V4A, plastica (100 bar)
Attacchi	M12, a 4 poli
Momenti di serraggio	25 ... 35 Nm <a href="#">Capitolo 4, "Dimensioni"</a>
materiale a contatto con il mezzo	V2A (1.4542)
Posizione di montaggio	A scelta
Tipo di protezione	IP 67, montato
Temperature	Temperatura del mezzo: -25 ... +80°C Temperatura ambiente: -25 ... +80°C Temperatura di immagazzinamento: -40 ... +100°C

### Pressione

		51 E-...100	51 E-...250	51 E-...400	51 E-...600
Range di misurazione	bar	0 ... 100	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600
	PSI	0 ... 1450	0 ... 3625	0 ... 5800	0 ... 8700
Pressione max	bar	300	500	800	800
	PSI	4350	7250	11580	11580
Pressione di scoppio	bar	650	1200	1700	2500
	PSI	9400	17400	24650	36250
Punto di commutazione SP1 e SP2	bar	1 ... 100	2 ... 250	4 ... 400	4 ... 600
	PSI	10 ... 1450	40 ... 3650	40 ... 5800	40 ... 8700
Punto di ripristino rP1 erP2	bar	0,5 ... 99,5	1 ... 249	2 ... 398	2 ... 598
	PSI	5 ... 1445	20 ... 3600	20 ... 5780	20 ... 8680
Pressione differenziale $\Delta p$	bar	0,5	1	2	2
	PSI	5	20	20	20

### 3.2 Dati elettrici

Versione	Comando PNP/NPN, programmabile
Tensione d'esercizio $V_B$	18 ... 30 DC, protetta contro l'inversione di polarità
Corrente di funzionamento a vuoto $I_L$	< 35 mA
Resistenza d'isolamento $R_{ISO}$	> 100 M $\Omega$

#### Uscite

Corrente di commutazione $I_A$	< 200 mA, resistente a sovraccarichi
Caduta di tensione $\Delta U_A$	$\pm 2,5$ V
Frequenza di commutazione $f_S$	$\leq 170$ Hz
Cicli di commutazione N	> 100 Mio

#### Precisione

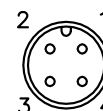
Precisione del punto di commutazione	< $\pm 0,5$
Isteresi	< $\pm 0,25$
Precisione di ripetizione	< $\pm 0,1$

#### Tempo di risposta

Startup	0,3 s
Tempo di risposta uscita $T_S$	< 3 ms
Tempo di ritardo $d_S$ & $d_r$	0 ... 50 s, programmabile

#### Attacco elettrico

Segnale	Pin	Colore fili
$V_B$	1	Marrone
OUT2	2	Bianco
GND	3	Blu
OUT1 / IO-Link	4	Nero



### 3.3 Comunicazione IO-Link

Tipo	COM2, 38,4 kBaud
Revisione	1.1
SDCI-Norm	IEC 61131-9
Device ID	100 bar: 915 d / 000 393 h 250 bar: 916 d / 000 394 h 400 bar: 917 d / 000 395 h 600 bar: 918 d / 000 396 h
Profilo	Smart Sensor, Process Data Variable, Device Identification, Device Diagnosis
SIO-Mode	Sì
Classe porta master	A
Dati di processo analogici	1
Dati di processo binari	2
Tempo del ciclo	> 2,3 ms

L'impiego dell'interfaccia IO-Link presuppone un master IO-Link sovraordinato. Mediante IO-Link è possibile accedere direttamente a dati di processo e diagnostici.

Inoltre è possibile l'adattamento dei parametri in condizione di esercizio.

Il file IODDS specifico del dispositivo viene messo a disposizione su richiesta.

### 3.4 Collaudi e prove ambientali

#### CEM

Immunità ai disturbi	DIN EN 61000-6-2
Emissione dei disturbi	DIN EN 61000-6-3

#### Prova ambientale

Resistenza agli urti	DIN EN 60068-2-27	50 g, 11 ms
Resistenza alle vibrazioni	DIN EN 60068-2-6	20 g, 10 ... 2000 Hz
MTTF	201,44a	

#### Per il campo di validità cULus:

L'apparecchio deve essere alimentato da una fonte con separazione galvanica dotata, secondariamente, di un fusibile certificato UL con una corrente nominale max. di

- a) 5 A con tensioni comprese tra 0 e 20 Vrms (0 e 28.3 Vp), oppure di
- b) 100/Vp con tensioni comprese tra 20 e 30 Vrms (28.3 e 42.4 Vp).

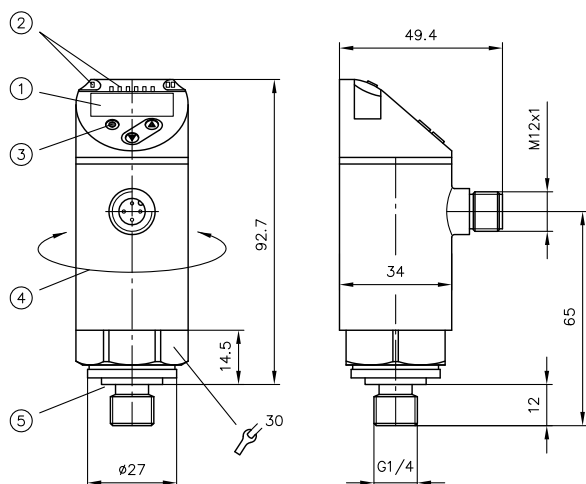
Per l'attacco dell'apparecchio deve essere impiegata soltanto una presa cavo contenuta nell'elenco (CYJV/7) o R/C (CYJV2/8), avente le specifiche tecniche adatte come previsto dalla "Condition of Acceptability".



## 4 Dimensioni

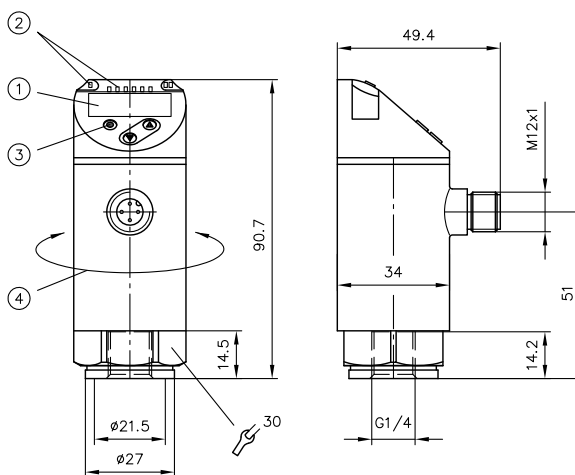
Tutte le dimensioni in mm, con riserva di modifiche.

**DG 51 E- A -...**



- 1 Indicatore 10 segmenti a quattro cifre, alfanumerico
- 2 Unità indicatore / stato di commutazione
- 3 Tasti di programmazione
- 4 Corpo girevole, max. 345°
- 5 Anello di tenuta FKM

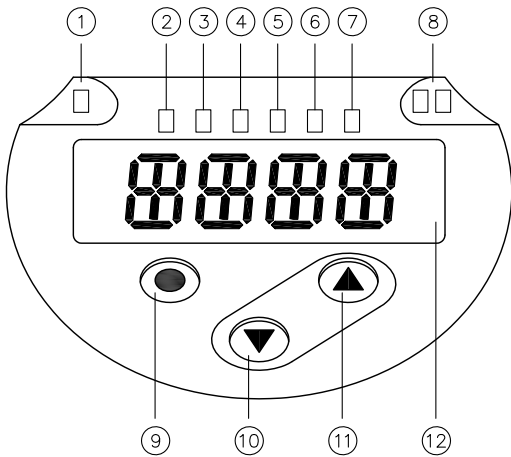
**DG 51 E- I -...**



- 1 Indicatore 10 segmenti a quattro cifre, alfanumerico
- 2 Unità indicatore / stato di commutazione
- 3 Tasti di programmazione
- 4 Corpo girevole, max. 345°

## 5 Istruzioni di montaggio, funzionamento e manutenzione

### 5.1 Elemento di comando e di segnale



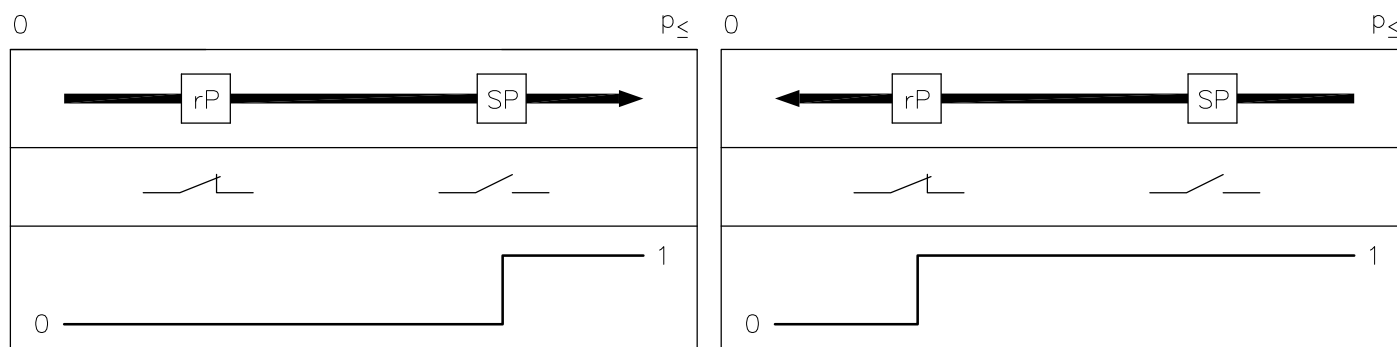
#### Schema di occupazione

Numero	Elemento	Funzione / significato
1	LED giallo	OUT 1 è acceso
2	LED verde	Indicazione in bar
3	LED verde	Indicazione in PSI
4	LED verde	Indicazione in MPa
5 - 7	LED verde	non occupato
8	LED giallo	OUT 2 è acceso
9	Tasto enter	Selezione dei parametri e conferma dei valori
10	Tasto freccia giù	Regolazione dei valori dei parametri Graduale mediante pressione singola, continuato mediante pressione costante
11	Tasto freccia su	Regolazione dei valori dei parametri Graduale mediante pressione singola, continuato mediante pressione costante
12	Indicatore alfanumerico	Indica l'attuale pressione del sistema Indica parametri e valori dei parametri

## 5.2 Funzioni di commutazione

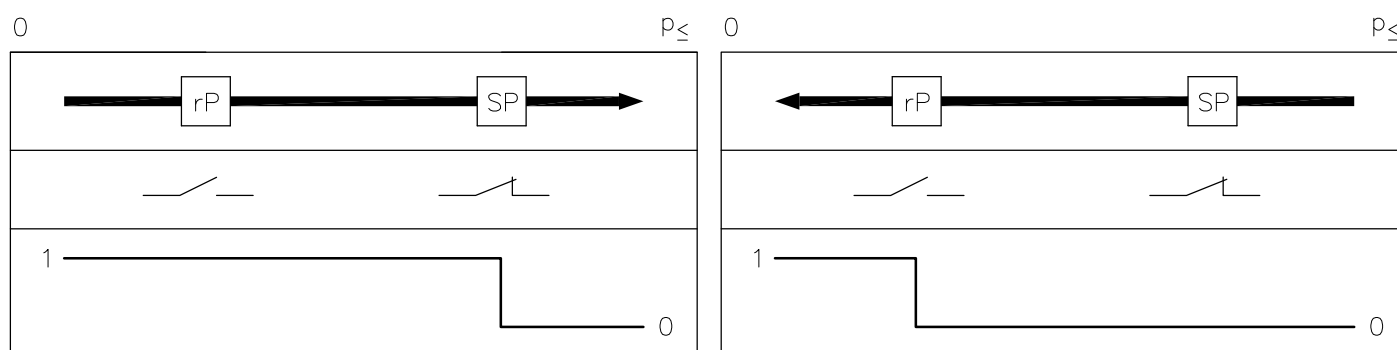
### Dispositivo di chiusura isteresi

La pressione del sistema sale oltre il punto di commutazione SP. Il contatto si schiude. All'uscita vi è un segnale.  
La pressione del sistema scende sotto il punto di ripristino rP. Il contatto si apre. All'uscita non vi è alcun segnale.



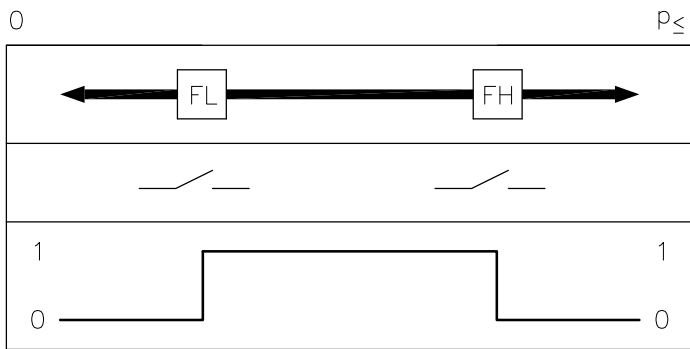
### Dispositivo di apertura isteresi

La pressione del sistema sale oltre il punto di commutazione SP. Il contatto si apre. All'uscita non vi è alcun segnale.  
La pressione del sistema scende sotto il punto di ripristino rP. Il contatto si schiude. All'uscita vi è un segnale.



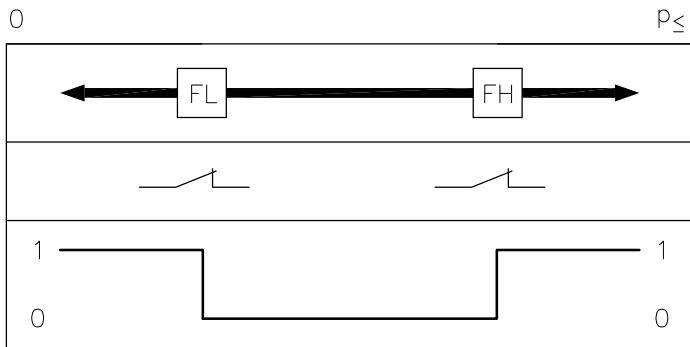
**Dispositivo di chiusura della funzione finestra**

La pressione del sistema è tra FL e FH. Entrambi i contatti sono chiusi. All'uscita vi è un segnale.  
 La pressione del sistema scende sotto FL o sale sopra FH. Si apre un contatto. All'uscita non vi è alcun segnale.



**Dispositivo di apertura della funzione finestra**

La pressione del sistema è tra FL e FH. Entrambi i contatti sono aperti. All'uscita non vi è alcun segnale.  
 La pressione del sistema scende sotto FL o sale sopra FH. Si chiude un contatto. All'uscita vi è un segnale.



## 5.3 Programmare mediante tasti

Il pressostato di tipo DG 51 E è programmato mediante tre tasti di programmazione [Enter], [Su] e [Giù].

Una singola pressione del tasto freccia su [H] o giù [R] aumenta o diminuisce i valori. Una pressione continua di [H] e [R] aumenta o diminuisce i valori in modo continuato.

### Programmazione in generale

1. La pressione del tasto [Enter] apre il menu di programmazione
  - ▶ il display indica `SP I`
2. premere [H] o [R] finché non appare sul display il parametro da modificare
3. premere [Enter] per modificare il parametro indicato
  - ▶ il display indica il valore del parametro
4. premendo [H] o [R] per almeno 1 s si attiva l'elaborazione
5. premere [H] o [R] finché non viene visualizzato il valore desiderato
6. [Enter] salva il valore
  - ▶ il display indica il nome del parametro



#### Nota

- Il display mostra `C.LOC`: La comunicazione IO-Link è attiva. Non è possibile modificare i parametri
- Il display mostra `S.LOC`: DG 51 E è bloccato in maniera permanente mediante software e può essere sbloccato solo tramite software. Non è possibile modificare i parametri

### Blocco e sblocco

Al fine di evitare modifiche indesiderate dei parametri il DG 51 E può essere bloccato elettronicamente. A tal fine il DG 51 E deve trovarsi nell'impostazione di base.

#### Blocco:

- Premere contemporaneamente [H] e [R] per almeno 10 s
- ▶ il display mostra `LOC`

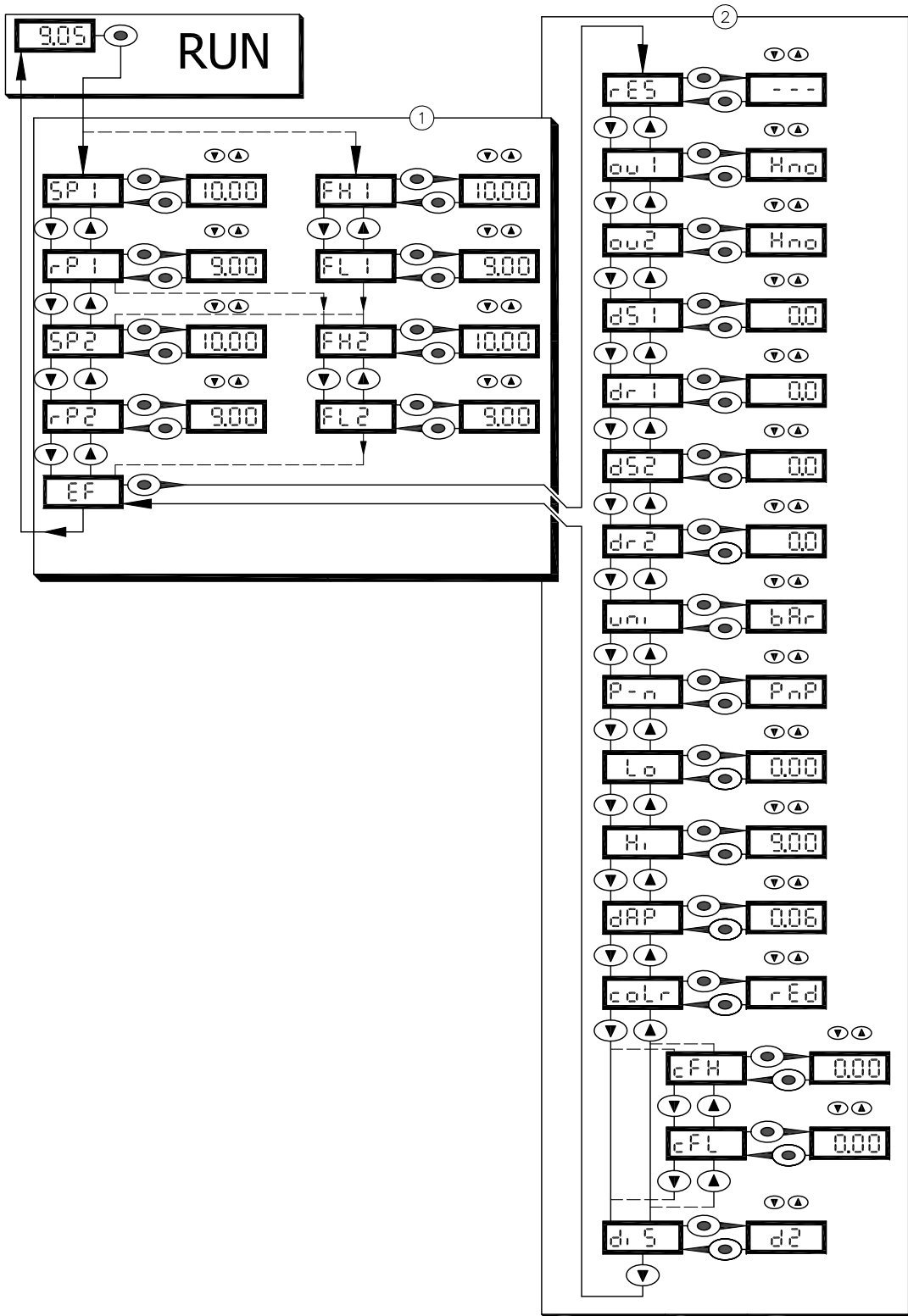
#### Sblocco:

- Premere contemporaneamente [H] e [R] per almeno 10 s
- ▶ il display mostra `uLOC`

### Timeout

Qualora non venga immesso alcun comando per almeno 30 s, il programma torna automaticamente alla posizione di base con i parametri non modificati.

5.4 Struttura del menu



## 5.5 Parametri

### Livello menu 1

Sigla	Descrizione
SP 1 SP 2	<p><b>Punto di commutazione 1 / 2</b> Valore limite superiore in cui l'uscita OUT 1 / OUT 2 modifica il suo stato.</p> <p><b>Condizioni:</b> Parametro <math>\alpha 1</math> o <math>\alpha 2</math> nel sottomenu EF deve essere impostato su H<sub>no</sub> o su H<sub>nc</sub>.</p> <p><b>Default:</b> SP 1 = 25% di P<sub>max</sub> SP 2 = 75% di P<sub>max</sub></p>
rP 1 rP 2	<p><b>Punto di ripristino 1 / 2</b> Valore limite in cui l'uscita OUT 1 / OUT 2 modifica il suo stato.</p> <p><b>Condizioni:</b> Parametro <math>\alpha 1</math> o <math>\alpha 2</math> nel sottomenu EF deve essere impostato su H<sub>no</sub> o su H<sub>nc</sub>.</p> <p><b>Default:</b> rP 1 = 23% di P<sub>max</sub> rP 2 = 73% di P<sub>max</sub></p>
FH 1 FH 2	<p><b>Punto di commutazione finestra superiore</b> Valore limite superiore in cui l'uscita OUT 1 / OUT 2 modifica il suo stato.</p> <p><b>Condizioni:</b> Parametro <math>\alpha 1</math> o <math>\alpha 2</math> nel sottomenu EF deve essere impostato su F<sub>no</sub> o su F<sub>nc</sub>.</p>
FL 1 FL 2	<p><b>Punto di commutazione finestra inferiore</b> Valore limite inferiore in cui l'uscita OUT 1 / OUT 2 modifica il suo stato. FL deve essere sempre minore FH.</p> <p><b>Condizioni:</b> Parametro <math>\alpha 1</math> o <math>\alpha 2</math> nel sottomenu EF deve essere impostato su F<sub>no</sub> o su F<sub>nc</sub>.</p>
EF	<p><b>Funzioni avanzate</b> Apri livello menu 2</p>

**Livello menu 2**

Sigla	Descrizione
rES	Ripristinare i valori di default
ou 1	<b>Configurazione uscita 1</b> Hno = dispositivo di chiusura funzione di isteresi (normally open) Hnc = dispositivo di apertura funzione di isteresi (normally closed) Fno = dispositivo di chiusura funzione finestra (normally open) Fnc = dispositivo di apertura funzione finestra (normally closed)  <b>Default:</b> Hno
ou2	<b>Configurazione uscita 2</b> Hno = dispositivo di chiusura funzione di isteresi (normally open) Hnc = dispositivo di apertura funzione di isteresi (normally closed) Fno = dispositivo di chiusura funzione finestra (normally open) Fnc = dispositivo di apertura funzione finestra (normally closed)  <b>Default:</b> Hno
ds 1 ds2	<b>Ritardo di accensione uscita 1 e uscita 2</b> Intervallo di valori 0 ... 50 s 0 = disattivazione del ritardo  <b>Default:</b> 0.0
dr 1 dr2	<b>Ritardo di spegnimento uscita 1 e uscita 2</b> Intervallo di valori 0 ... 50 s 0 = disattivazione del ritardo  <b>Default:</b> 0.0
un 1	<b>Unità di misura per la pressione del sistema</b>  bar = bar mbar = millibar MPa = megapascal kPa = kilopascal PSI = psi inHG =  <b>Default:</b> bar
P-n	<b>Logica di commutazione uscita 1 e uscita 2</b> PnP = uscita in logica positiva nPn = uscita in logica negativa  <b>Default:</b> PnP



**Livello menu 2**

Sigla	Descrizione
Lo	<p><b>Valore minimo</b> Pressione del sistema più bassa dall'ultimo reset</p> <p><b>Reset:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 premere [H] o [R] finché il display indica ---</li> <li>2 Premere brevemente [Enter]</li> </ol>
Hi	<p><b>Valore massimo</b> Pressione del sistema più alta dall'ultimo reset</p> <p><b>Reset:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 premere [H] o [R] finché il display indica ---</li> <li>2 Premere brevemente [Enter]</li> </ol>
dAP	<p><b>Attenuazione delle uscite</b> Intervallo di valori: 0,000 ... 4,000 s È possibile filtrare i picchi di pressione</p> <p><b>Default:</b> 60</p>
color	<p><b>Colori del display a seconda della pressione</b></p> <p>rEd = Colore display rosso, indipendente dal valore misurato  GEn = Colore display verde, indipendente dal valore misurato  r1ou = Colore display rosso quando è in funzione OUT1.  G1ou = Colore display verde quando è in funzione OUT1.  r2ou = Colore display rosso quando è in funzione OUT2.  G2ou = Colore display verde quando è in funzione OUT2.  r-12 = Colore display rosso quando il valore misurato è tra SP1 e SP2  G-12 = Colore display verde quando il valore misurato è tra SP1 e SP2  r-cF = Colore display rosso quando il valore misurato è tra cFL e cFH  G-cF = Colore display verde quando il valore misurato è tra cFL e cFH</p> <p>Parametro cFL e cFH selezionabile solo quando r-cF o G-cF è stato attivato.</p> <p><b>Default:</b> rEd</p>
cFL	<b>Cambio di colore valore della pressione inferiore</b>
cFH	<b>Cambio di colore valore della pressione superiore</b>

## Livello menu 2

Sigla	Descrizione
d 15	<p><b>Display frequenza di attualizzazione e posizione</b></p> <p>d 1 = attualizzazione del valore della misurazione ogni 50 ms            d 2 = attualizzazione del valore della misurazione ogni 200 ms            d 3 = attualizzazione del valore della misurazione ogni 600 ms</p> <p>r d 1 : Indicatore come d 1, d 2, d 3; rotato di 180°            r d 2            r d 3</p> <p>OFF = L'indicatore del valore di misurazione è spento in Modalità Run.</p> <p>I LED rimangono attivi anche con l'indicatore spento. I messaggi di errore vengono mostrati anche a display spento.</p> <p><b>Default:</b>            d 2</p>

## 5.6 Gestione degli errori

Indicatore	LED OUT1	LED OUT2	Denominazione	Iniziativa personale
Nessuno			Tensione di alimentazione troppo bassa	Controllare la tensione di alimentazione ed eventualmente aumentarla. Verificare i cavi di collegamento
SC	Lampeggia	Lampeggia	Cortocircuito / sovracorrente uscita 1 e uscita 2	Controllare l'uscita 1 e l'uscita 2 e rimuovere gli errori
SC 1	Lampeggia		Cortocircuito / sovratensione uscita 1	Controllare l'uscita 1 e rimuovere gli errori
SC 2	Lampeggia		Cortocircuito / sovratensione uscita 2	Controllare l'uscita 2 e rimuovere gli errori
C.Loc			Programmazione manuale bloccata. La comunicazione IO-Link è attiva	Attendere la fine della parametrizzazione IO-Link
S.Loc			Programmazione manuale bloccata	Sblocco mediante IO-Link o strumento di parametrizzazione
OL			Valore di processo troppo alto	Verificare la pressione del sistema ed eventualmente ridurla. Impiegare DG 5 E con un maggiore campo di taratura
UL			Valore di processo troppo basso	Verificare la pressione del sistema ed eventualmente aumentarla. Impiegare DG 5 E con un minore campo di taratura

## 6 Altre informazioni

### 6.1 Accessori, ricambi e componenti singoli

#### Calotta di protezione

Sigla di ordinazione:	Calotta di protezione
Numero d'ordine:	6217 8047-00
Descrizione:	Calotta di protezione trasparente in materiale plastico. Piombabile. Impedisce la regolazione accidentale.

#### Connettori a spina M12

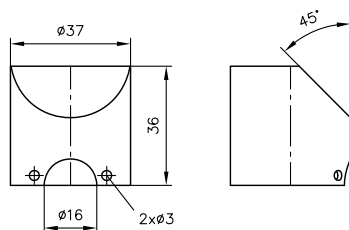
Sigla di ordinazione:	MSD-T7
Numero d'ordine:	6217 8048-00
Descrizione:	Presse di corrente M12. A 4 poli. Alimentazione cavi girevole di 90°. Il cavo deve essere predisposto dal cliente

#### Adattatore di montaggio

Sigla di ordinazione:	ERMETO EGE 8-SR-ED
Numero d'ordine:	6030 7411-00
Descrizione:	Bocchettone di collegamento dritto con bocchino G 1/4 - G 1/4

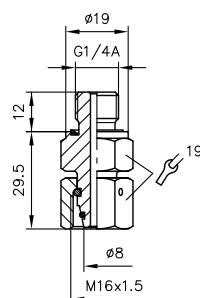
#### Calotta di protezione

Trasparente (materiale PU)



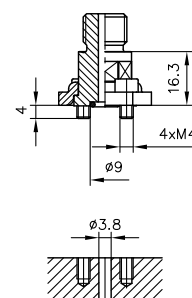
#### ERMETO - EGE 8-RS-ED

Bocchettone di collegamento dritto con bocchino



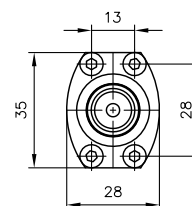
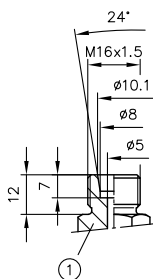
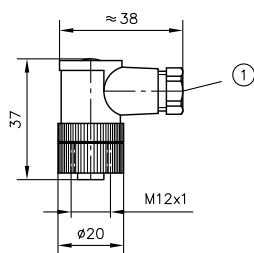
#### Y1E

Adattatore per flangia



#### MSD-T7 M12

Presse di corrente



1 Alimentazione cavi girevole di 90°

1 Componente di raccordo per ERMETO-EGE 8-SR-ED

## Ulteriori informazioni

### Altre versioni

- Pressostato elettronico tipo DG 6: D 5440 F
- Trasduttore di pressione tipo DT 2: D 5440 T/1
- Druckmessumformer Typ DT 11: D 5440 T/2
- Pressostato tipo DG: D 5440
- Elemento di attacco tipo X 84: D 7077