

Pressostato differenziale

Pressostato differenziale DELTA-switch modello DPS40

Scheda tecnica WIKA PV 27.21



Applicazioni

Monitoraggio e controllo di filtri, compressori e pompe in:

- Caldaie e serbatoi a pressione
- Impianti di trattamento acqua potabile e di raffreddamento
- Stazioni di pressurizzazione e pompaggio
- Riscaldamento
- Sistemi antincendio

Caratteristiche distintive

- Con uno o due microinterruttori regolabili
- Trasparente infrangibile e camera di misura robusta in alluminio o acciaio inox per esigenze elevate
- Omologazioni per aree pericolose disponibili come opzione
- Alto grado di protezione, IP65, per l'utilizzo in ambienti esterni e in processi caratterizzati da un'alta condensazione
- Basso campo di misura da 0 ... 250 mbar

Descrizione

I manometri differenziali della gamma di prodotti linea DELTA sono usati principalmente per il monitoraggio e controllo delle basse pressioni differenziali in cui ci sono elevate richieste in termini di sovrappressione su un lato e pressione statica.

I mercati tipici per questi prodotti sono la tecnologia di riscaldamento, le industrie del riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria, le industrie della acque/acque reflue, i costruttori di macchine ed impianti. Per queste industrie la funzione principale degli strumenti di misura è il monitoraggio e controllo di filtri, compressori e pompe.

Il modello DELTA-switch trova impiego laddove i circuiti debbano essere commutati in modo sicuro a seconda della pressione differenziale. Quando la pressione va al di sopra o al di sotto di un valore prefissato, si attiva l'operazione di commutazione.



Fig. sinistra: con camera di misura in alluminio
Fig. destra: con camera di misura in acciaio inox

Il punto di intervento è accessibile dal lato frontale e può essere impostato nel campo tra 10 e 100% del valore finale del campo di misura tramite una scala guida.

Lo strumento robusto con trasparente infrangibile ha una lunga durata, anche in condizioni ambientali difficili. Ciò garantisce che lo strumento non sia pericoloso e che sia resistente ad impatti meccanici esterni.

La camera di misura può essere realizzata in alluminio o in acciaio inox a seconda dei requisiti e dell'applicazione. Grazie alla sua maggiore stabilità, la camera di misura in acciaio inox è adatta anche per fluidi gassosi.

Costruzione e principio di funzionamento

Le pressioni p_1 e p_2 agiscono sulle camere del fluido \oplus e \ominus separate da una membrana elastica (1).

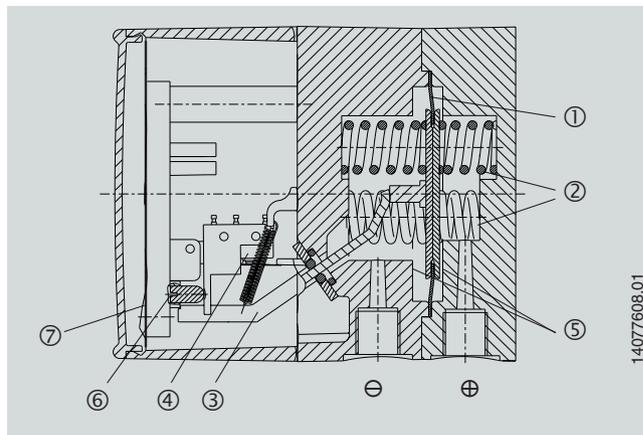
La pressione differenziale ($\Delta p = p_1 - p_2$) causa una deviazione assiale della membrana rispetto alle molla del campo di misura (2).

Lo spostamento è proporzionale alla pressione differenziale e viene trasmessa alle alette microinterruttori (4) nella custodia dell'interruttore mediante un bilanciere ermetico a scarso attrito (3).

La protezione da sovraccarico viene ottenuta grazie al contatto delle superfici di appoggio in metallo (5) con la membrana elastica.

La regolazione del punto di commutazione è effettuata tramite viti di regolazione accessibili dal lato frontale (6). Le scale guida (7) semplificano la regolazione del punto di commutazione.

Illustrazione del principio di funzionamento



Attacchi di pressione identificati con i simboli:
 \oplus alta pressione, \ominus bassa pressione

Montaggio:

- Linea di misura rigida
- montaggio a parete con fianchi di montaggio disponibili

Specifiche tecniche

Informazioni di base	
Diametro nominale	Ø 100 mm
Trasparente	Plastica, con vite per la regolazione del punto di intervento
Versione con custodia	Cassa del display, alluminio, EN AC-AI Si9Cu3(Fe); verniciata in colore nero → Per la camera di misura, vedi tabella "Elemento di misura"

Elemento di misura	
Tipo di elemento di misura	Camera di misura con diaframma e camere del fluido \oplus e \ominus
Materiale	
Camera di misura	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alluminio, EN AC-AI Si9Cu3(Fe), nero verniciato ■ Acciaio inox 1.4571
Membrana, guarnizioni	<ul style="list-style-type: none"> ■ FPM/FKM ■ NBR

Specifiche della precisione	
Ripetibilità	≤ 1,6 % dello span di misura
Errore di temperatura	In deviazione dalle condizioni di riferimento sul sistema di misura: Max. ±0,8 %/10 K del valore finale del campo di misura
Condizioni di riferimento	
Temperatura ambiente	+20 °C [+68 °F]

Campi di misura di pressione differenziale

Campo di misura	
mbar	psi
0 ... 250	0 ... 15
0 ... 400	0 ... 25
0 ... 600	0 ... 40
0 ... 1.000	0 ... 60
bar	kg/cm²
0 ... 0,25	0 ... 0,25
0 ... 0,4	0 ... 0,4
0 ... 0,6	0 ... 0,6
0 ... 1	0 ... 1
0 ... 1,6	0 ... 1,6
0 ... 2,5	0 ... 2,5
0 ... 4	0 ... 4
0 ... 6	0 ... 6
0 ... 10	0 ... 10
kPa	MPa
-12,5 ... +12,5	0 ... 0,025
0 ... 25	0 ... 0,04
0 ... 40	0 ... 0,06
0 ... 60	0 ... 0,1
0 ... 100	0 ... 0,16
0 ... 160	0 ... 0,25
0 ... 250	0 ... 0,4
0 ... 400	0 ... 0,6
0 ... 600	0 ... 1
0 ... 1.000	

Per ulteriori informazioni, vedere Campi di misura

Tipo di pressione	Pressione differenziale
Campi di misura speciali	Altri campi di misura su richiesta.
Unità	<ul style="list-style-type: none"> ■ bar ■ psi ■ mbar ■ kg/cm² ■ MPa ■ kPa

Attacchi al processo	
Standard	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 837 ■ DIN EN ISO 8434-1
Dimensione	
EN 837	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x G ¼, filettatura femmina, distanza dal centro di 26 mm ■ 2 x G ¼ B, filetto maschio, distanza dal centro di 26 mm
DIN EN ISO 8434-1	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x giunto a compressione con anello di fissaggio per tubi di Ø 6 mm ■ 2 x giunto a compressione con anello di fissaggio per tubi di Ø 8 mm ■ 2 x giunto a compressione con anello di fissaggio per tubi di Ø 10 mm
Materiali (bagnate)	
Camera di misura	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alluminio, Al Si9Cu3(Fe), nero verniciato ■ Acciaio inox 1.4571
Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identico alla camera di misura (solo 2 x G ¼ filettatura femmina) ■ Lega di rame ■ Acciaio inox ■ Acciaio (solo giunti a compressione con anello di fissaggio)
Membrana, guarnizioni	<ul style="list-style-type: none"> ■ FPM/FKM ■ NBR

Segnale di uscita	
Tipo di collegamento	Microinterruttore
Numero di interruttori	<ul style="list-style-type: none"> ■ A contatto singolo, modello 850.3 ■ A contatto doppio, modello 850.3.3
Funzione di intervento	Contatto in scambio
Regolazione punto di intervento	Dall'esterno sulla scala guida tramite vite(i) di regolazione
Campo di taratura	Dal 10% al 100% del campo di misura
Isteresi di commutazione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Max. 2,5% del valore finale del campo di misura ■ Max. 5% del valore finale del campo di misura

Collegamenti elettrici	
Tipo di collegamento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pressacavo M20 x 1,5, con cavo da 1 m, conduttori liberi ■ Cassetta con morsettiera ■ Connettore angolare
Assegnazione pin	→ Vedere i disegni da pagina 6

Condizioni operative	
Temperatura del fluido	-10 ... +90 °C [14 ... 194 °F]
Temperatura ambiente	
Strumenti non Ex	-10 ... +70 °C [14 ... 150 °F]
Strumenti Ex	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Temperatura di stoccaggio	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
Pressione ammissibile	
Statica	Valore finale del campo di misura
Fluttuante	0,9 x del valore finale del campo di misura
Sovraccaricabilità	Max. 25 bar Su uno, entrambi e in alternativa, sul lato ⊕ e ⊖
Grado di protezione secondo IEC/EN 60529	IP65

Omologazioni

Omologazioni incluse nello scopo di fornitura

Logo	Descrizione	Paese
	Dichiarazione conformità UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Direttiva PED ■ Direttiva bassa tensione ■ Direttiva RoHS 	Unione europea

Omologazioni opzionali

Logo	Descrizione	Paese
	Dichiarazione conformità UE Direttiva ATEX Aree pericolose Gas II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb Polveri II 2D Ex ia IIIB T135°C Db	Unione europea
	IECEX Aree pericolose	Internazionale
	EAC <ul style="list-style-type: none"> ■ Direttiva EMC ■ Direttiva bassa tensione ■ Aree pericolose 	Comunità economica eurasiatica
	Ex Ucraina Aree pericolose	Ucraina

Certificati (opzione)

Certificati	
Certificati	<ul style="list-style-type: none"> ■ Protocollo di prova 2.2 conforme a EN 10204 (es. produzione allo stato dell'arte, precisione d'indicazione) ■ Certificato d'ispezione 3.1 conforme a EN 10204 (es. precisione d'indicazione)
Ciclo di ricertificazione consigliato	1 anno (a seconda delle condizioni d'uso)

→ Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

Valori caratteristici rilevanti per la sicurezza (versione con protezione antideflagrante)

Valori caratteristici rilevanti per la sicurezza (Ex)	
Morsetti	
Interruttore A	"1" / "4" / "2"
Interruttore B	"3" / "6" / "5"
Massima tensione U_i	30 Vcc
Massima corrente I_i	100 mA
Potenza massima P_i (gas)	1 W
Potenza massima P_i (polveri)	
Ta ≤ +40 °C	≤ 750 mW
Ta ≤ +60 °C	≤ 650 mW
Capacità interna effettiva C_i	Trascurabile
Induttanza interna effettiva L_i	Trascurabile

Strumenti con due microinterruttori

Se è collegato più di un circuito, è necessario osservare tutte le condizioni per la separazione dei due circuiti a sicurezza intrinseca.

Dimensioni in mm

Modello DPS40 con camera di misura in alluminio, 2 x G 1/4 filettatura femmina, distanza dal centro di 26 mm

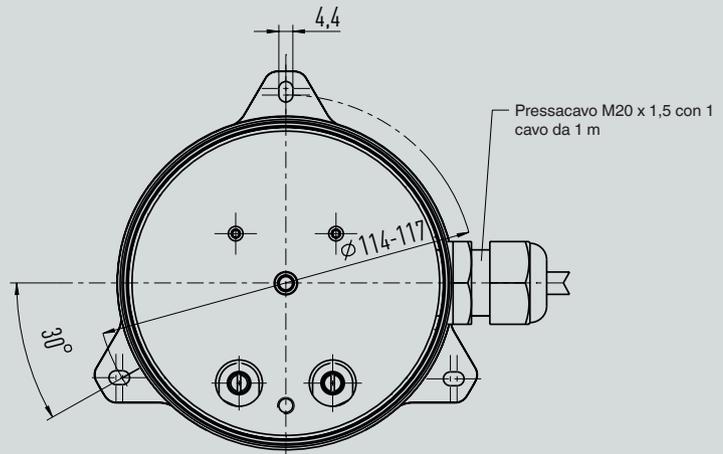
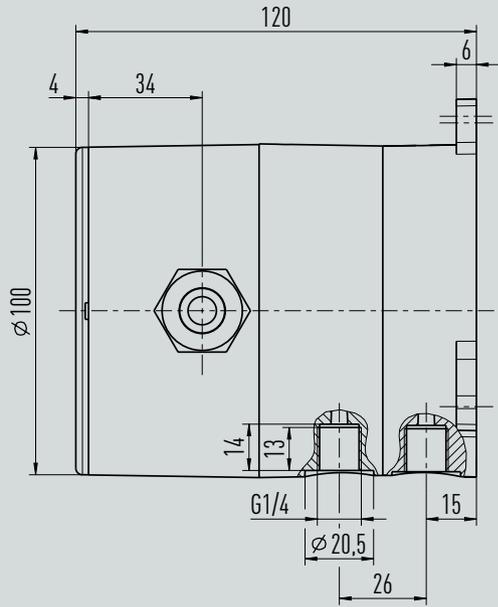
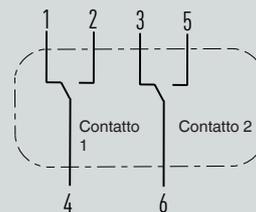


Diagramma collegamento elettrico



Peso
ca. 1,4 kg

14078260.01

Modello DPS40 con camera di misura in acciaio, 2 x G 1/4 filettatura femmina, distanza dal centro di 26 mm

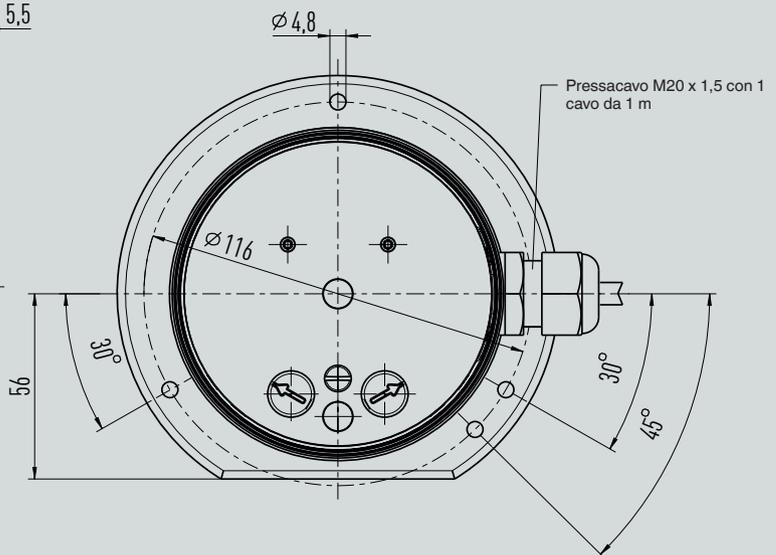
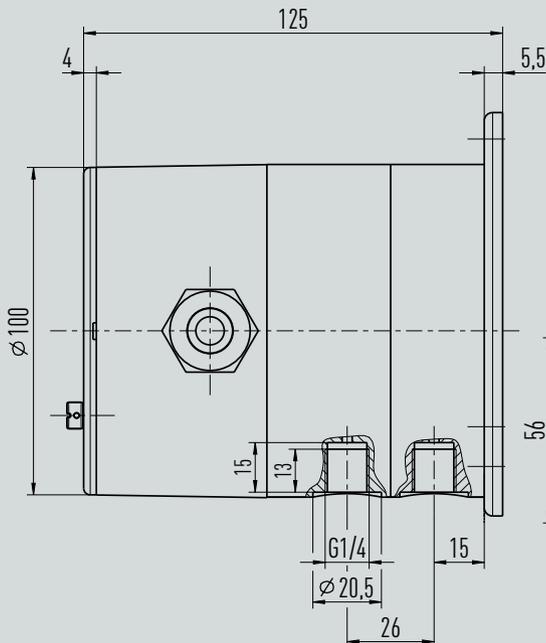
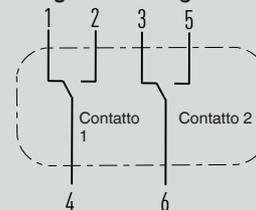


Diagramma collegamento elettrico



Peso
ca. 3,8 kg

14413391.01

Con scatola di giunzione per cavi o connettore a L

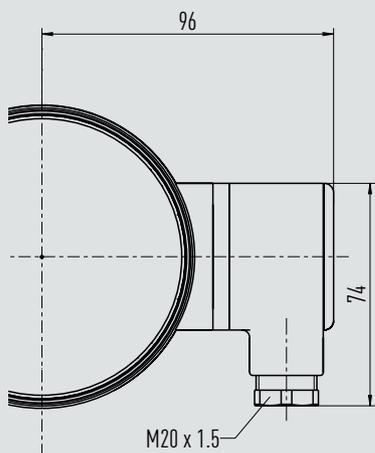
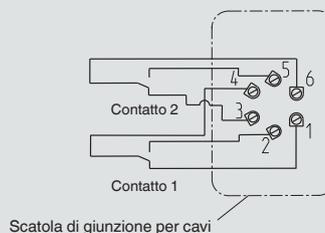


Diagramma collegamento elettrico



Scatola di giunzione per cavi

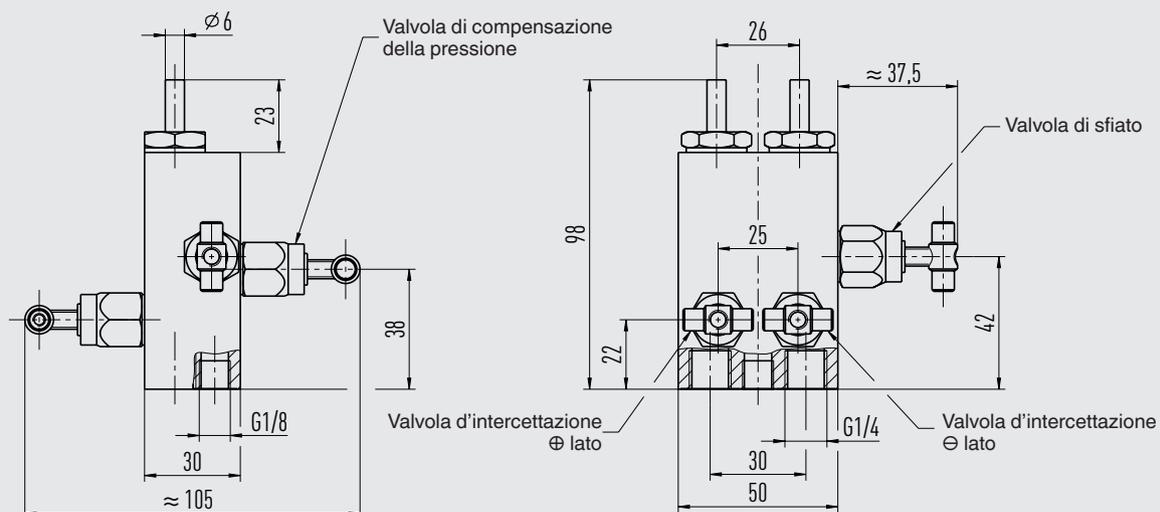
14078225.01

Accessori e parti di ricambio

Modello		Descrizione	Codice d'ordine
	-	Flangia a tre fori per montaggio a pannello, alluminio	14074004
	-	Flangia a tre fori per montaggio a pannello, acciaio inox	14075088
	910.17	Guarnizioni vedi scheda tecnica AC 09.08	-
	910.15	Sifoni vedi scheda tecnica AC 09.06	-
	IV3x	Blocco valvola a 4 vie, acciaio inox → Per le dimensioni, vedi pagina 8	2043559
		Blocco valvola a 4 vie, ottone → Per le dimensioni, vedi pagina 8	2043567
	-	Giunti a compressione con anello di fissaggio o anello elastico per diametro del tubo da 6, 8 e 10 mm	A richiesta

Dimensioni in mm

Blocco valvola a 4 vie



2261821.01

Informazioni per l'ordine

Modello / Campo scala / Attacco al processo / Materiale della membrana di separazione e guarnizioni / Numero di interruttori / Opzioni

© 11/2007 WIKA Alexander Wiegand SE & Co, tutti i diritti riservati.

Le specifiche tecniche riportate in questo documento rappresentano lo stato dell'arte al momento della pubblicazione.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche ed ai materiali.

