

Pressostato compatto Per l'industria di processo Modello PCS

Scheda tecnica WIKA PV 33.30



per ulteriori omologazioni,
vedi pagina 5

Process Compact Series

Applicazioni

- Monitoraggio della pressione e controllo dei processi
- Applicazioni critiche per la sicurezza in strumentazione di processo generale, specialmente nell'industria chimica e petrolchimica, petrolifera e del gas, dell'energia (incluse le centrali nucleari), dell'acqua/acque reflue, mineraria
- Per fluidi gassosi e liquidi, aggressivi ed altamente viscosi o contaminati, anche in ambienti aggressivi
- Per punti di misura con spazio limitato, p.e. quadri elettrici

Caratteristiche distintive

- Costruzione compatta
- Robusta custodia in lega di alluminio o acciaio inox di dimensioni identiche, IP 66, NEMA 4X
- Campi di regolazione da 0,2 ... 1,2 bar a 200 ... 1.000 bar, campo in vuoto -1 ... -0,2 bar
- Sicurezza intrinseca Ex ia disponibile
- Elevato potenza di intervento e grande selezione di esecuzioni di contatti e collegamenti elettrici



Modello PCS, pressostato compatto

Descrizione

Questi pressostati meccanici di alta qualità sono stati appositamente progettati per applicazioni critiche e di sicurezza. Il grande vantaggio dei pressostati meccanici è rappresentato dal fatto che per la commutazione dei contatti non è necessaria alcuna tensione di alimentazione

Ogni fase della produzione è controllata da software di assicurazione della qualità e gli strumenti sono collaudati al 100 %.

Grazie alla sua compattezza, il pressostato PCS può essere installato in ambienti con spazi ristretti. La robusta custodia in lega di alluminio o acciaio inox 316L è in grado di resistere alle condizioni di impiego estreme e corrosive dell'industria di processo, con campi di lavoro fino a 1.000 bar.

Il pressostato è dotato di microinterruttori che consentono di azionare direttamente carichi elettrici fino a 250 Vca, 15 A, all'interno di una ripetibilità dell'1% del punto di intervento. A seconda dell'applicazione è possibile selezionare la variante appropriata per l'esecuzione dei contatti e il collegamento elettrico; ad es. microinterruttori sigillati ermeticamente sono adatti per condizioni ambientali corrosive e le esecuzioni dei contatti DPDT per due circuiti separati.

Grazie alla membrana con molla antagonista come sensore, il pressostato PCS è estremamente robusto e garantisce caratteristiche di funzionamento ottimali.

Per applicazioni di sicurezza, il pressostato è opzionalmente disponibile con categoria di sicurezza SIL 2 o SIL 3.

Specifiche tecniche

Informazioni di base	
Versione	Pressostato compatto
Caratteristiche di design speciale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Versione per aree pericolose (Ex ia) ■ Per ossigeno, esente da olii e grassi ■ Conforme a NACE ¹⁾ MR 0175 / ISO 15156, utilizzo in ambienti che contengono H₂S nella produzione oil & gas ■ Conforme a NACE ¹⁾ MR0103 / ISO 17945, metalli resistenti cricche da stress da solfuri ■ Esecuzione conforme a EN 1854, dispositivi di sorveglianza della pressione per bruciatori a gas e apparecchi a gas ■ Asciugatura di parti a contatto con il fluido ■ Versione offshore ■ Versione tropicale (adatta per ambienti con elevata umidità dell'aria) ■ Versione per applicazioni con ammoniacca ■ Versione geotermica ■ Assemblato come sistema con separatore a membrana
Esecuzione del contatto	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 x SPDT (singolo polo, doppio contatto) ■ 1 x DPDT (doppio polo, doppio contatto) Microinterruttore con differenziale fisso La funzione DPDT viene realizzata con 2 microinterruttori SPDT che scattano contemporaneamente. → Vedere tabella "Esecuzione del contatto"
Rigidità dielettrica	Classe di sicurezza I (IEC 61298-2: 2008)
Custodia del pressostato	
Esecuzione	A prova di manomissione grazie alla piastra di copertura di accesso con sigillo in piombo opzionale Targa del prodotto in acciaio inox, incisa al laser
Materiale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lega di alluminio, esente da rame, verniciato con acrilico ■ Acciaio inox 316L
Montaggio ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ Montaggio diretto ■ Staffa per montaggio a parete in acciaio inox ■ Staffa per montaggio su tubazione 2"

1) Informazioni generali sugli standard NACE; vedere la scheda tecnica IN 00.21

2) Per le posizioni di montaggio consentite vedere a pagina 7

Esecuzione del contatto		Carico elettrico ammissibile (carico resistivo)		Adatto per opzione Ex ia
		CA	CC	
A	1 x SPDT, in argento	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 125 V, 0,5 A, 220 V, 0,25 A	No
B	1 x SPDT, in argento, sigillato ermeticamente in gas argon ¹⁾	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 220 V, 0,5 A	Sì
C	1 x SPDT, dorato, sigillato ermeticamente in gas argon ¹⁾	125 V, 1 A	24 V, 0,5 A	Sì
G	1 x DPDT, in argento	250 V, 5 A	24 V, 0,5 A	No
H	1 x DPDT, in argento, sigillato ermeticamente in aria	250 V, 5 A	24 V, 0,5 A	Sì

1) Campo di temperatura ambiente consentito: -30 ... +70 °C

Sensore		Parti a contatto con il fluido		Temperatura del fluido consentita ¹⁾
		Sensore	Guarnizione	
V	Membrana con molla antagonista	NBR	-	-30 ... +110 °C
T	Membrana con molla antagonista	PTFE	-	-30 ... +110 °C
M	Membrana con molla antagonista	Inconel	O-ring: FPM	-30 ... +200 °C

Sensore		Parti a contatto con il fluido		Temperatura del fluido consentita ¹⁾
		Sensore	Guarnizione	
P	Pistone con molla antagonista ²⁾	Acciaio inox 316L	O-ring: FPM	0 ... 200 °C
			O-ring: NBR	-10 ... +110 °C
			O-ring: EPDM	-40 ... +110 °C
G	Pistone con molla antagonista e membrana saldata	Hastelloy C276	-	-40 ... +140 °C

1) Campo di temperatura del fluido consentita nella linea di processo principale. In funzione del sistema di misura, esso può differire dalla temperatura consentita con attacco al processo. Per maggiori informazioni, vedere il manuale d'uso.
2) Particolarmente adatto per i fluidi liquidi.

Specifiche della precisione	
Ripetibilità del punto di intervento	≤ 1% del campo di taratura
Differenziale	→ Vedere tabella "Campo di taratura per il punto di intervento"

Campo di taratura	Sensore	Campo di lavoro ¹⁾	Pressione di prova ²⁾	Differenziale max. per esecuzione del contatto		
				A, B, C	G	H
in bar		in bar	in bar	in bar	in bar	in bar
-1 ... -0,2	V	-1 ... 6	10	0,03	0,06	0,12
0,1 ... 2,5	M	-1 ... 30	40	0,05	0,1	0,4
0,2 ... 1,2	T	0 ... 6	10	0,03	0,06	0,12
0,5 ... 2,5	M	-1 ... 10	40	0,05	0,1	0,4
0,8 ... 6	M	-1 ... 10	40	0,06	0,2	0,8
1,6 ... 10	M	-1 ... 25	40	0,2	0,4	1,6
3 ... 25	P, G	0 ... 250	400	2	4	16
3,5 ... 70	P, G	0 ... 140	500	7	7	21
4 ... 25	M	-1 ... 25	60	0,25	0,75	3
8 ... 40	P, G	0 ... 100	400	2	4	16
10 ... 40	M	-1 ... 60	100	1	2	8
16 ... 100	P, G	0 ... 250	400	5	5	20
20 ... 100	M	0 ... 100	150	7	9	20
20 ... 220	P, G	0 ... 350	500	8	15	24
40 ... 250	P, G	0 ... 400	600	12	20	80
60 ... 250	P, G	0 ... 400	600	da 5 ... 12 a 12 ... 20 ³⁾	-	-
80 ... 400	P, G	0 ... 600	600	20	20	80
100 ... 600	P, G	0 ... 600	700	30	30	120
100 ... 700	P	0 ... 700	1.050	30 ... 100 ³⁾	30 ... 100 ³⁾	30 ... 100 ³⁾
200 ... 1.000	P	0 ... 1.000	1.500	40 ... 110 ³⁾	40 ... 110 ³⁾	40 ... 110 ³⁾

1) Campo di pressione applicabile in modo continuo senza il rischio di causare danni o lo spostamento del punto di intervento.

2) Pressione massima che il sensore può tollerare senza subire nessun danno permanente. In seguito potrebbe essere necessario calibrare lo strumento.

3) Il differenziale dipende dalla regolazione del valore nominale. I campi indicati sono validi per l'inizio e la fine del campo di regolazione. Altri campi di regolazione sono proporzionali.

Altri campi di taratura su richiesta

Regolazione del punto di intervento

Il punto di intervento può essere definito dal cliente o regolato in fabbrica entro il campo di taratura.

Il punto di intervento e la direzione di commutazione devono essere specificati (ad es. punto di intervento: 2 bar, crescente).

Il punto di intervento può essere selezionato entro l'intero campo di taratura. Per prestazioni ottimali si consiglia di impostare il valore nominale tra il 25 e il 75% del campo di taratura. Nell'esempio seguente viene mostrato come il massimo campo di taratura possibile dipenda dalla direzione del punto di intervento.

Esempio

Campo di taratura: 0,8 ... 6 bar con un contatto elettrico

Differenziale = 0,06 bar (vedere tabella "Campi di regolazione" per l'esecuzione del contatto: A, B, C)

Pressione in salita: il punto di intervento può essere regolato tra 0,86 e 6 bar.

Pressione in discesa: il punto di intervento può essere regolato tra 0,8 e 5,94 bar.

→ Vedere il manuale d'uso per ulteriori dettagli.

Attacco al processo	
Standard	<ul style="list-style-type: none">■ ANSI/ASME B1.20.1■ DIN EN ISO 228
Dimensione	
ANSI/ASME B1.20.1	<ul style="list-style-type: none">■ ¼ NPT, femmina■ ½ NPT, femmina tramite adattatore■ ½ NPT, maschio tramite adattatore
DIN EN ISO 228	<ul style="list-style-type: none">■ G ¼, femmina tramite adattatore■ G ½ A, maschio tramite adattatore■ G ¼ A, maschio tramite adattatore
Materiale (bagnato)	
Attacco al processo	Acciaio inox 316L Altri materiali a richiesta
Sensore	A seconda del sensore selezionato → Vedere tabella "Sensore"

Altri attacchi di processo su richiesta

Connessione elettrica	
Tipo di collegamento	<ul style="list-style-type: none">■ Filettatura femmina ½ NPT■ Filettatura femmina M20 x 1,5■ Filettatura femmina ¾ NPT■ Pressacavo non armato, ottone nichelato■ Pressacavo non armato, acciaio inox (AISI 304)■ Pressacavo armato, ottone nichelato■ Pressacavo armato, acciaio inox (AISI 304)
Sezione dei conduttori	0,5 ... 1,5 mm ² (20 ... 16 AWG) Per il collegamento del cavo di terra al conduttore di protezione utilizzare max. 2,5 mm ² per la vite interna e max. 4 mm ² per quella esterna.
Assegnazione pin	I dettagli di connessione sono riportati sull'etichetta dello strumento. I terminali di connessione e quelli di terra sono adeguatamente contrassegnati.

Condizioni operative		
Campo di temperatura del fluido ¹⁾	T6/T85°C	T _M ≤ 60 °C ²⁾
	T4/T135°C	T _M ≤ 85 °C ²⁾
	Esecuzioni non Ex	→ Vedere tabella "Sensore"
Campo di temperatura ambiente	T6/T85°C	T _a -60 ... +60 °C
	T4/T135°C	T _a -60 ... +85 °C
	Esecuzioni non Ex	<ul style="list-style-type: none">■ -40 ... +85 °C■ -60 ... +85 °C
Grado di protezione dell'intero strumento	IP66 secondo EN/IEC 60529 (NEMA 4X)	
Peso	<ul style="list-style-type: none">■ 0,8 kg, custodia in lega di alluminio■ 1,5 kg, custodia in acciaio inox	

1) Ulteriore limitazione possibile, a seconda del sensore e della guarnizione. → Vedere tabella "Sensore".

2) Temperatura del fluido sull'attacco al processo

Omologazioni

Logo	Descrizione	Paese
	Dichiarazione conformità UE	Unione europea
	Direttiva PED PED, appendice 1, categoria IV, apparecchiature di sicurezza, modulo B + D	
	Direttiva bassa tensione	
	Direttiva RoHS	

Omologazioni opzionali

Logo	Descrizione	Paese
 	Dichiarazione conformità UE	Unione europea
	Direttiva ATEX ¹⁾ I M 1 (disponibile soltanto con custodia in acciaio inox 316L) II 1 GD	
 	IECEX ¹⁾ Ex ia I Ma (disponibile soltanto con custodia in acciaio inox 316L) Ex ia IIC T6/T4 ²⁾ Ga Ex ia IIIC T85°C/T135°C ²⁾ Da IP66	Internazionale
	EAC	Comunità economica eurasiatica
	Direttiva bassa tensione (si applica solamente alle versioni non-Ex) Aree pericolose ¹⁾	
	Ex Ucraina Aree pericolose ¹⁾	Ucraina
	CCC Aree pericolose ¹⁾	Cina
	KCs Aree pericolose ¹⁾	Corea del Sud

1) Doppia marcatura ATEX e IECEX sulla stessa etichetta del prodotto. Marcatura Ex specifica per il paese conforme all'opzione selezionata.

2) La classe di temperatura fa riferimento al campo di temperatura ambiente

Informazioni del produttore e certificazioni

Logo	Descrizione
	SIL 3 capable (opzione) Sicurezza funzionale a norma IEC 61508 Contiene calcolo del livello di prestazioni secondo la norma ISO 13849-1

Certificati (opzione)

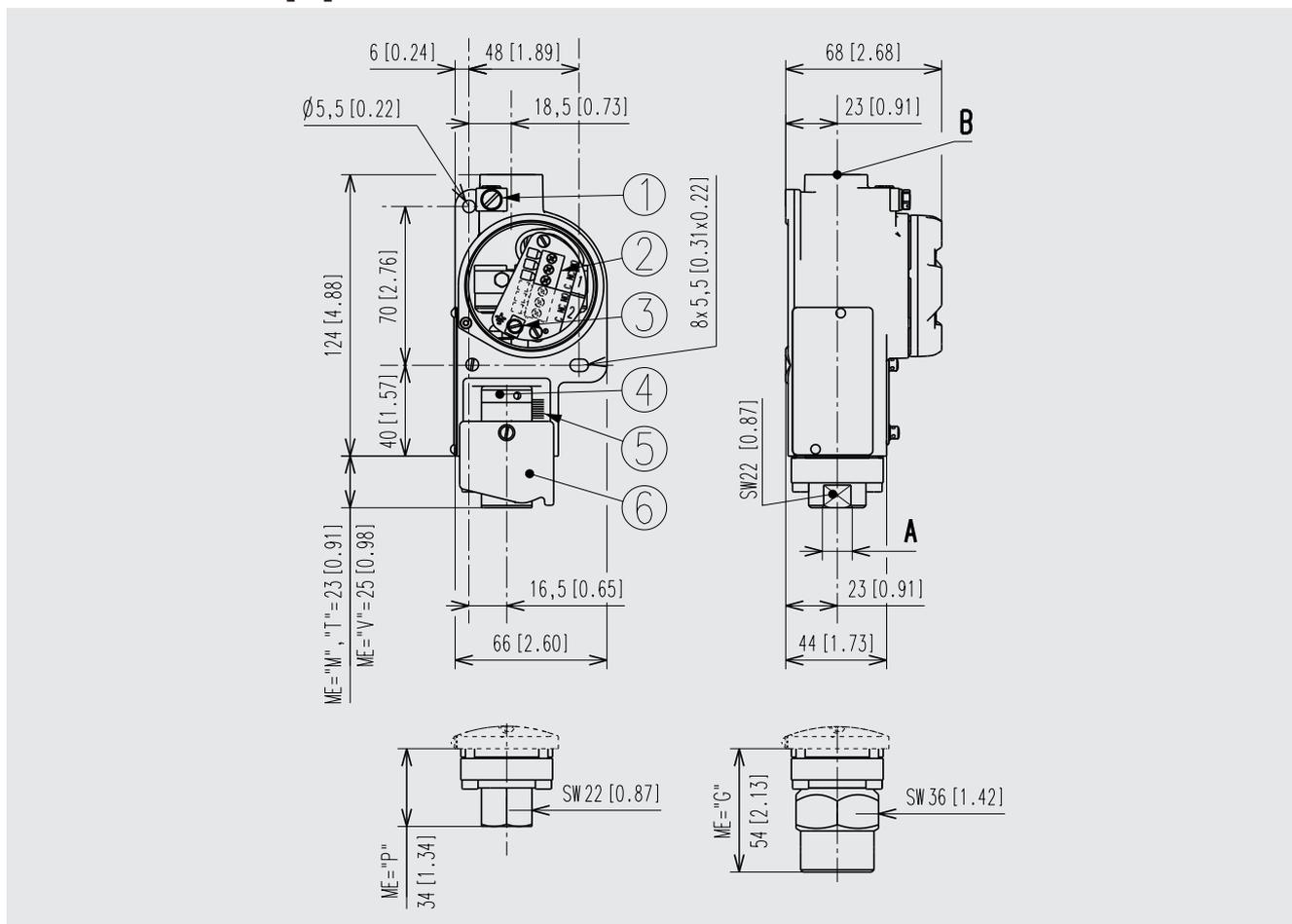
Certificati	
Certificati	<ul style="list-style-type: none"> ■ Protocollo di prova 2.2 conforme a EN 10204 (es. produzione allo stato dell'arte, precisione d'indicazione) ■ Certificato d'ispezione 3.1 conforme a EN 10204 (es. precisione d'indicazione)
Ciclo di ricertificazione consigliato	1 anno (a seconda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

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

Valori caratteristici rilevanti per la sicurezza (solo per esecuzione Ex)

Valori caratteristici rilevanti per la sicurezza (Ex)	
Tensione	$U_i = 30 \text{ Vcc}$
Corrente	$I_i = 100 \text{ mA}$
Potenza	$P_i = 750 \text{ mW}$
Capacità interna effettiva	$C_i = 0 \text{ }\mu\text{F}$
Induttanza interna effettiva	$L_i = 0 \text{ mH}$

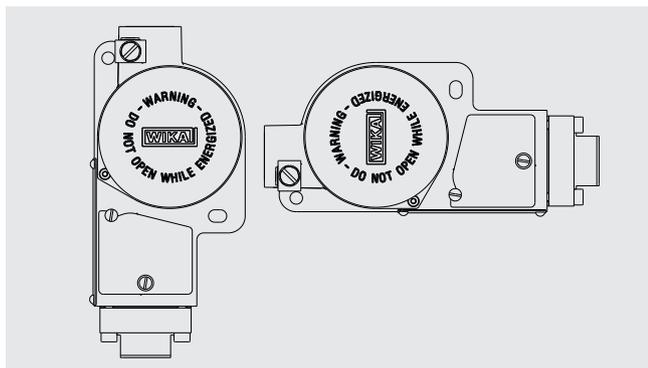
Dimensioni in mm [in]



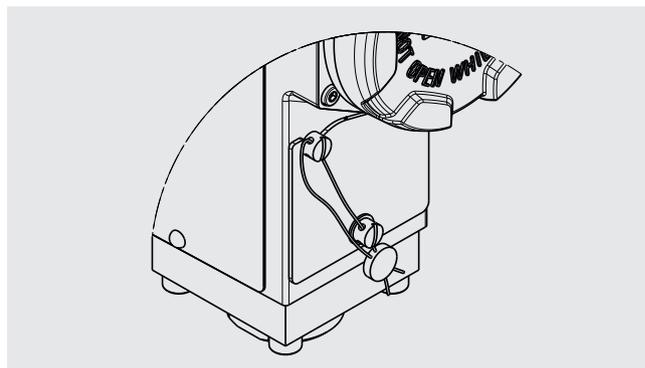
Legenda

- | | |
|----------------------------------|--|
| ① Vite di messa a terra, esterna | ⑥ Piastra di copertura di accesso |
| ② Morsettiera | A Attacco al processo |
| ③ Vite di messa a terra, interna | B Connessione elettrica |
| ④ Boccia di regolazione | ME Per il sensore, vedere tabella a pagina 3 |
| ⑤ Scala di taratura | SW Chiave di serraggio |

Posizioni di montaggio consentite



Con sigillo di piombo applicato



Accessori e parti di ricambio

Modello	Descrizione
	910.15 Sifoni → Vedi scheda tecnica AC 09.06
	910.13 Salvamanometro regolabile → Vedi scheda tecnica AC 09.04
	IV10, IV11 Valvola a spillo e valvola multiport → Vedi scheda tecnica AC 09.22
	IV20, IV21 Valvola di blocco e sfiato → Vedi scheda tecnica AC 09.19
	IVM Monoflangia, versione strumentale e di processo → Vedi scheda tecnica AC 09.17
	BV Rubinetto a sfera, versione strumentale e di processo → Vedi scheda tecnica AC 09.28

Informazioni per l'ordine

Modello / Unità / Campo di taratura del valore nominale / Esecuzione del contatto / Attacco al processo / Connessione elettrica / Parti a contatto con il fluido / Opzione

© 12/2010 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.



WIKAL Italia Srl & C. Sas
 Via Marconi, 8
 20044 Arese (Milano)/Italia
 Tel. +39 02 93861-1
 info@wika.it
 www.wika.it