

# Pressostato compatto, custodia antideflagrante Ex d Per l'industria di processo Modello PCA

Scheda tecnica WIKA PV 33.31



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

- Per la commutazione di carichi elettrici non è necessaria alcuna tensione di alimentazione
- Robusta custodia in lega di alluminio o acciaio inox di dimensioni identiche, IP66, NEMA 4X
- Campi di taratura compresi tra 0,2 ... 1,2 e 200 ... 1.000 bar, campi del vuoto
- Ripetibilità del punto di commutazione  $\leq 1\%$  del campo di taratura
- 1 punto di intervento, SPDT o DPDT, portata del contatto elevata fino a 250 Vca, 15 A



Modello PCA, pressostato compatto

### Descrizione

I pressostati sono stati appositamente progettati per applicazioni critiche e di sicurezza con spazio limitato. L'elevata qualità dei prodotti e processi produttivi in conformità alla norma ISO 9001 garantiscono un monitoraggio affidabile del vostro impianto. Ogni fase della produzione è controllata da software di assicurazione della qualità e gli strumenti sono collaudati al 100 %.

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. L'accesso alla morsettiera per il collegamento elettrico è protetto da un coperchio filettato, il quale viene assicurato contro interventi non autorizzati tramite una vite di sicurezza.

Un microinterruttore integrato nello strumento consente la commutazione diretta di carichi elettrici fino a 250 Vca, 15 A. 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 PCA 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                      |   |
|---|---|
| <b>Versione</b>                           | Pressostato compatto, custodia antideflagrante Ex d   |
| <b>Caratteristiche di design speciale</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Per ossigeno, esente da olii e grassi</li> <li>■ Conforme a NACE <sup>1)</sup> MR 0175 / ISO 15156, utilizzo in ambienti che contengono H<sub>2</sub>S nella produzione oil &amp; gas</li> <li>■ Conforme a NACE <sup>1)</sup> MR0103 / ISO 17945, metalli resistenti cricche da stress da solfuri</li> <li>■ Esecuzione conforme a EN 1854, dispositivi di sorveglianza della pressione per bruciatori a gas e apparecchi a gas</li> <li>■ Asciugatura di parti a contatto con il fluido</li> <li>■ Versione offshore</li> <li>■ Versione tropicale (adatta per ambienti con elevata umidità dell'aria)</li> <li>■ Versione per applicazioni con ammoniaca</li> <li>■ Versione geotermica</li> <li>■ Assemblato come sistema con separatore a membrana</li> </ul> |
| <b>Esecuzione del contatto</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 x SPDT (singolo polo, doppio contatto)</li> <li>■ 1 x DPDT (doppio polo, doppio contatto)</li> </ul> Microinterruttore con differenziale fisso<br>La funzione DPDT viene realizzata con 2 microinterruttori SPDT che scattano contemporaneamente.<br>→ Vedere tabella "Esecuzione del contatto"  |
| <b>Rigidità dielettrica</b>               | Classe di sicurezza I (IEC 61298-2: 2008)   |
| <b>Custodia del pressostato</b>           |   |
| <b>Esecuzione</b>                         | A prova di manomissione grazie alla piastra di copertura di accesso con sigillo in piombo opzionale<br>Targa del prodotto in acciaio inox, incisa al laser  |
| <b>Materiale</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lega di alluminio, esente da rame, verniciata con acrilico</li> <li>■ Acciaio inox 316L</li> </ul>   |
| <b>Montaggio <sup>2)</sup></b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montaggio diretto</li> <li>■ Staffa per montaggio a parete in acciaio inox</li> <li>■ Staffa per montaggio su tubazione 2"</li> </ul>  |

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

2) Per le posizioni di montaggio consentite vedere a pagina 6

| Esecuzione del contatto |  | Carico elettrico ammissibile (carico resistivo) |  |
|-------------------------|--|---|--|
|                         |  | CA  | CC                                     |
| <b>A</b>                | 1 x SPDT, in argento   | 250 V, 15 A                                     | 24 V, 2 A, 125 V, 0,5 A, 220 V, 0,25 A |
| <b>B</b>                | 1 x SPDT, in argento, sigillato ermeticamente in gas argon <sup>1)</sup> | 250 V, 15 A                                     | 24 V, 2 A, 220 V, 0,5 A                |
| <b>C</b>                | 1 x SPDT, dorato, sigillato ermeticamente in gas argon <sup>1)</sup>     | 125 V, 1 A                                      | 24 V, 0,5 A                            |
| <b>G</b>                | 1 x DPDT, in argento   | 250 V, 5 A                                      | 24 V, 0,5 A                            |
| <b>H</b>                | 1 x DPDT, in argento, sigillato ermeticamente in aria                    | 250 V, 5 A                                      | 24 V, 0,5 A                            |

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

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

| Sensore |  | Parti a contatto con il fluido |              | Temperatura del fluido consentita <sup>1)</sup> |
|---------|--|--------------------------------|--------------|---|
|         |  | Sensore                        | Guarnizione  |   |
| P       | Pistone con molla antagonista <sup>2)</sup>      | 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 <sup>1)</sup> | Pressione di prova <sup>2)</sup> | 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 <sup>3)</sup>          | -                        | -                        |
| 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 <sup>3)</sup>                       | 30 ... 100 <sup>3)</sup> | 30 ... 100 <sup>3)</sup> |
| 200 ... 1.000     | P       | 0 ... 1.000                   | 1.500                            | 40 ... 110 <sup>3)</sup>                       | 40 ... 110 <sup>3)</sup> | 40 ... 110 <sup>3)</sup> |

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

Altri attacchi di processo su richiesta






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

| Condizioni operative                             |  |
|--|--|
| <b>Campo di temperatura del fluido</b>           | A seconda del sensore e della guarnizione<br>→ Vedere tabella "Sensore"  |
| <b>Campo di temperatura ambiente</b>             | T6/T85°C    T <sub>a</sub> -60 ... +60 °C  |
|  | T4/T135°C    T <sub>a</sub> -60 ... +85 °C   |
| <b>Grado di protezione dell'intero strumento</b> | IP66 secondo EN/IEC 60529 (NEMA 4X)  |
| <b>Peso</b>                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 0,8 kg, custodia in lega di alluminio</li><li>■ 1,5 kg, custodia in acciaio inox</li></ul> |

## Omologazioni

| Logo  | Descrizione   | Paese          |
|---|---|----------------|
|  | <b>Dichiarazione conformità UE</b>  | Unione europea |
|  | Direttiva PED<br>PED, appendice 1, categoria IV, apparecchiature di sicurezza, modulo B + D   |                |
|   | Direttiva bassa tensione  |                |
|   | Direttiva RoHS  |                |
|   | Direttiva ATEX <sup>1)</sup><br>I M 2 (disponibile soltanto con custodia in acciaio inox 316L)<br>II 1/2 GD<br>II 2 GD (versione con sensore "P")   |                |
|  | <b>IECEX <sup>1)</sup></b><br>Ex db I Mb (disponibile soltanto con custodia in acciaio inox 316L)<br>Ex db IIC T6/T4 2) Ga/Gb, Ex tb IIIC T85/T135 <sup>2)</sup> Db<br>Ex db IIC T6/T4 2) Gb, Ex tb IIIC T85/T135 <sup>2)</sup> Db (versione con sensore "P") | Internazionale |


## Omologazioni opzionali

| Logo  | Descrizione  | Paese                          |
|---|--|--------------------------------|
|    | <b>EAC</b><br>Aree pericolose <sup>1)</sup>        | Comunità economica eurasiatica |
|    | <b>Ex Ucraina</b><br>Aree pericolose <sup>1)</sup> | Ucraina                        |
|    | <b>INMETRO</b><br>Aree pericolose <sup>1)</sup>    | Brasile                        |
|   | <b>CCC</b><br>Aree pericolose <sup>1)</sup>        | Cina                           |
|  | <b>KCs</b><br>Aree pericolose <sup>1)</sup>        | Corea del Sud                  |
| -   | <b>PESO</b><br>Aree pericolose <sup>1)</sup>       | India                          |

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

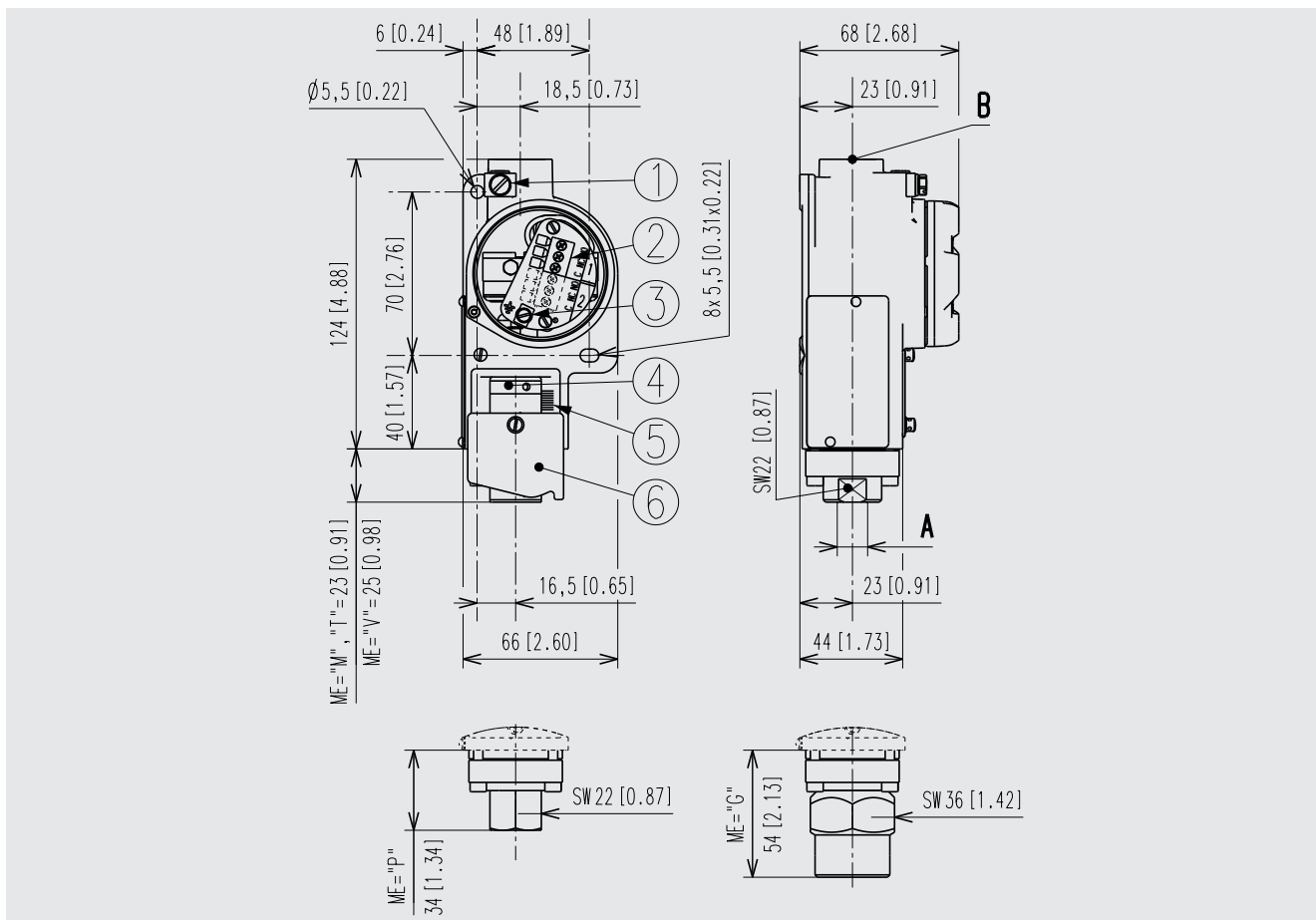
| Logo  | Descrizione  |
|---|--|
|  | <b>SIL 3 capable (opzione)</b><br>Sicurezza funzionale a norma IEC 61508<br>Contiene calcolo del livello di prestazioni secondo la norma ISO 13849-1 |

## Certificati (opzione)

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

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

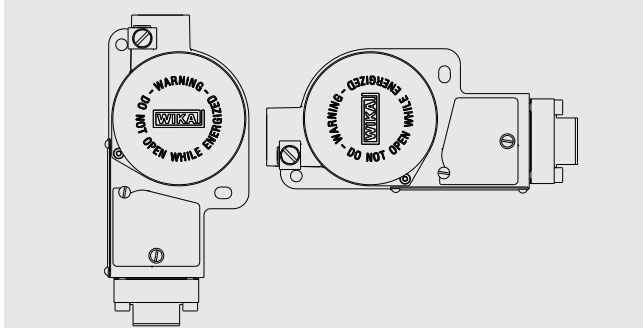
## Dimensioni in mm [in]



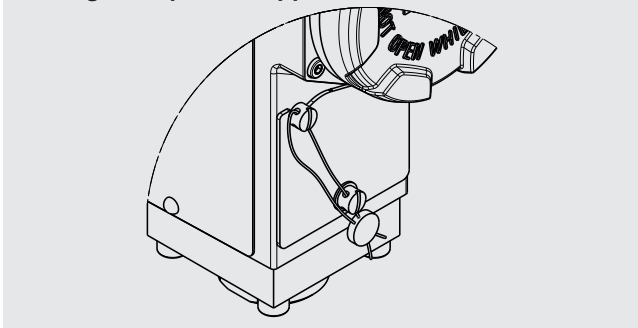
### Legenda

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 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 Boccola 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   |
|---|---|
|    | Sifoni<br>→ Vedi scheda tecnica AC 09.06  |
|    | Salvamanometro regolabile<br>→ Vedi scheda tecnica AC 09.04                                       |
|    | <b>IV10, IV11</b> Valvola a spillo e valvola multiport<br>→ Vedi scheda tecnica AC 09.22          |
|    | <b>IV20, IV21</b> Valvola di blocco e sfianto<br>→ Vedi scheda tecnica AC 09.19                   |
|   | <b>IVM</b> Monoflangia, versione strumentale e di processo<br>→ Vedi scheda tecnica AC 09.17      |
|  | <b>BV</b> Rubinetto a sfera, versione strumentale e di processo<br>→ Vedi scheda tecnica AC 09.28 |

