

Manometro differenziale con segnale in uscita Con indicazione della pressione di lavoro integrata (DELTA-trans) Modello DPGT40

Scheda tecnica WIKA PV 17.19



per ulteriori omologazioni
vedi pagina 5

DELTA-trans

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

- Trasmissione dei valori di processo per la sala quadri di controllo (es. 4 ... 20 mA)
- 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 ... 160 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.

DELTA-trans trova impiego laddove è richiesta una trasmissione del segnale e allo stesso tempo, i circuiti elettrici vanno commutati in modo sicuro secondo la pressione differenziale. Un encoder elettronico angolare, testato in applicazioni automobilistiche critiche per la sicurezza, determina la posizione dell'albero dell'indice; non è un sensore di prossimità, pertanto è completamente esente da usura e attrito.



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

Da questo, viene prodotto il segnale di uscita elettrico proporzionale alla pressione, 4 ... 20 mA.

Per gli strumenti con camera di misura in alluminio, è disponibile un'esecuzione con visualizzatore integrato della pressione di lavoro oltre al visualizzatore della pressione differenziale. I due display locali sul posto, meccanici e di facile lettura, non necessitano di alimentazione e consentono di leggere simultaneamente la pressione di lavoro e la pressione differenziale. Inoltre, ciò fa risparmiare su un aggiuntivo punto di misura e relativa tenuta, riducendo ulteriori spese per tubatura e montaggio.

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.

Funzionalità

La cassa del display (1) è direttamente collegata alla camera di misura (2) e agli attacchi di processo in essa integrati.

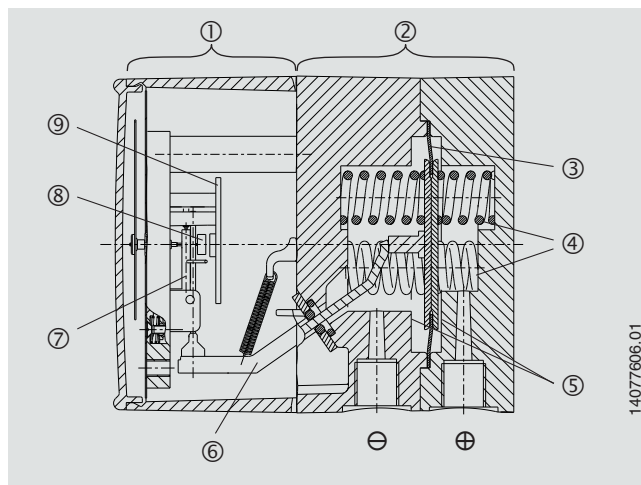
Le pressioni p_1 e p_2 agiscono sulle camere del fluido \oplus e \ominus separate da una membrana elastica (3).

La pressione differenziale ($\Delta p = p_1 - p_2$) causa una deviazione assiale della membrana rispetto alle molla del campo di misura (4).

La deviazione è proporzionale alla pressione differenziale e viene trasmessa al movimento (7) nella cassa del display mediante un bilanciere ermetico e di scarso attrito (6).

Un magnete (8), fissato dietro al movimento, influisce sul campo elettromagnetico del sensore a effetto HALL. Il segnale risultante viene convertito in un segnale di uscita standardizzato dalla scheda di condizionamento del segnale (9).

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



Panoramica delle versioni

| Materiale della camera di misura | | Visualizzatore della pressione di lavoro | | Omologazione Ex |
|----------------------------------|--------------|--|---------|-----------------|
| Alluminio | Acciaio inox | Senza | Ø 22 mm | |
| x | | x | | Opzione |
| x | | | x | Opzione |
| | x | x | | Opzione |

→ Per informazioni sulle omologazioni, vedi pagina 6

Specifiche tecniche

| Informazioni di base | |
|--|---|
| Diametro nominale | |
| Display pressione differenziale | Ø 100 mm |
| Visualizzatore della pressione di lavoro | ■ Senza ■ Ø 22 mm |
| Trasparente | |
| Esecuzione non Ex | Plastica, con vite per l'impostazione del punto zero |
| Sicurezza intrinseca | Plastica (l'impostazione del punto zero può essere effettuata solo in fabbrica) |
| Versione con custodia | |
| | Cassa del display, alluminio, EN AC-Al Si9Cu3(Fe); verniciata in colore nero |
| | → Per la camera di misura, vedi tabella "Elemento di misura" |

| Elemento di misura | |
|---|--|
| Tipo di elemento di misura | |
| Display pressione differenziale | Camera di misura con diaframma e camere del fluido \oplus e \ominus |
| Visualizzatore della pressione di lavoro | <ul style="list-style-type: none"> ■ Senza ■ Molla tubolare |
| Materiale | |
| Camera di misura | <ul style="list-style-type: none"> ■ Alluminio, EN AC-Al Si9Cu3(Fe), nero verniciato ■ Acciaio inox 1.4571 |
| Membrana, guarnizioni | <ul style="list-style-type: none"> ■ FPM/FKM ■ NBR |
| Molla tubolare (visualizzatore della pressione di lavoro) | Lega di rame |

| Specifiche della precisione | |
|--|--|
| Classe di precisione | |
| Display pressione differenziale | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 ■ 1,6 (selezionabile solo per campi scala da 0 ... 1 bar fino a 0 ... 10 bar) |
| Visualizzatore della pressione di lavoro | 4 |
| Precisione del segnale di uscita | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 % del campo di misura ■ 1,6% dello span di misura (selezionabile solo per campi scala da 0 ... 1 bar fino a 0 ... 10 bar) |
| Regolazione del punto zero | |
| Display pressione differenziale | Tramite vite di regolazione nel quadrante (sono con esecuzione non Ex) |
| Segnale di uscita | Tramite un ponticello tra i terminali 5 e 6 (vedi istruzioni operative) |
| Errore di linearizzazione | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 % del campo di misura ■ 1,6% dello span di misura (selezionabile solo per campi scala da 0 ... 1 bar fino a 0 ... 10 bar) |
| Errore di temperatura | In deviazione dalle condizioni di riferimento sul sistema di misura: Max. $\pm 0,8 \%$ /10 K del valore finale del campo di misura |
| Effetto dell'alimentazione ausiliaria | $\leq 0,1\%$ dello span di misura/10 V |
| Influenza del carico | $\leq 0,1\%$ dello span di misura (per la variante 1 - 3 del tipo di segnale) |
| Stabilità a lungo termine DIN 16086 | $< 0,3\%$ dello span di misura/anno |
| Condizioni di riferimento | |
| Temperatura ambiente | +20 °C [+68 °F] |

Campi di misura di pressione differenziale

| Campo di misura | |
|-----------------|--------------------------|
| mbar | psi |
| 0 ... 160 | 0 ... 5 |
| 0 ... 250 | 0 ... 15 |
| 0 ... 400 | 0 ... 25 |
| 0 ... 600 | 0 ... 40 |
| 0 ... 1.000 | 0 ... 60 |
| bar | kg/cm² |
| 0 ... 0,16 | 0 ... 0,16 |
| 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 |

| Campo di misura | |
|-----------------|-------------|
| kPa | MPa |
| -12,5 ... +12,5 | 0 ... 0,016 |
| 0 ... 16 | 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 | |

Campi scala per pressione di lavoro

| Campo scala |
|-------------|
| bar |
| 0 ... 10 |
| 0 ... 16 |
| 0 ... 25 |

Ulteriori dettagli relativi a: 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 |

Attacco 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 raccordo ad anello tagliente per tubazioni di Ø 6 mm ■ 2 x raccordo ad anello tagliente per tubazioni di Ø 8 mm ■ 2 x raccordo ad anello tagliente per tubazioni di Ø 10 mm |

| Attacco al processo | |
|----------------------------|--|
| 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 per raccordi ad anello tagliente) |
| Membrana, guarnizioni | <ul style="list-style-type: none"> ■ FPM/FKM ■ NBR |


| Segnale di uscita | | |
|------------------------------------|--|---------------|
| Tipo di segnale | | |
| Variante 1: conforme a NAMUR NE 43 | 4 ... 20 mA, 2 fili, passivo | |
| Variante 2: Esecuzione Ex | 4 ... 20 mA, 2 fili | |
| Variante 3: Corrente | 0 ... 20 mA, 3 fili | |
| Variante 4: Tensione | 0 ... 10 V, 3 fili | |
| Carico in Ω | | |
| Variante 1 - 3 | ≤ (tensione di alimentazione - 12 V)/0,02 A, comunque max. 600 Ω | |
| Variante 4 | 100 kΩ | |
| Tensione di alimentazione | | |
| Tensione di alimentazione | Variante 1 | 12 ... 30 Vcc |
| | Variante 2 | 14 ... 30 Vcc |
| | Variante 3 | 12 ... 30 Vcc |
| | Variante 4 | 15 ... 30 Vcc |

| Connessione elettrica | |
|-----------------------|---------------------|
| Tipo di collegamento | Connettore angolare |
| Assegnazione pin | → Vedi pagina 9 |







| Condizioni operative | |
|--|--|
| Temperatura del fluido | -10 ... +90 °C [14 ... 194 °F] |
| Temperatura ambiente | |
| Esecuzione non Ex | -10 ... +70 °C [14 ... 150 °F] |
| Sicurezza intrinseca | -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 | Unione europea |
| | Direttiva EMC | |
| | Direttiva RoHS | |
| - | CRN Sicurezza (es. sicurezza elettrica, sovrapressione, ...) | Canada |

Omologazioni opzionali

| Logo | Descrizione | Paese |
|---|--|--------------------------------|
|  | Dichiarazione conformità UE | Unione europea |
| | Direttiva ATEX Aree pericolose Gas II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb Polveri II 2D Ex ia IIIB T135°C Db | |
|  | IECEx Aree pericolose Gas Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb Polveri Ex ia IIIB T135°C Db | Internazionale |
|  | EAC | Comunità economica eurasiatica |
| | Direttiva EMC | |
| | Aree pericolose | |
|  | UkrSEPRO Metrologia, tecnologia di misura | Ucraina |
|  | Ex Ucraina Aree pericolose | Ucraina |
|  | Uzstandard Metrologia, tecnologia di misura | Uzbekistan |
|  | GOST Metrologia, tecnologia di misura | Russia |
|  | KazInMetr Metrologia, tecnologia di misura | Kazakistan |
| - | MTSCHS Autorizzazione per la messa in servizio | Kazakistan |
|  | BelGIM Metrologia, tecnologia di misura | Bielorussia |

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) |

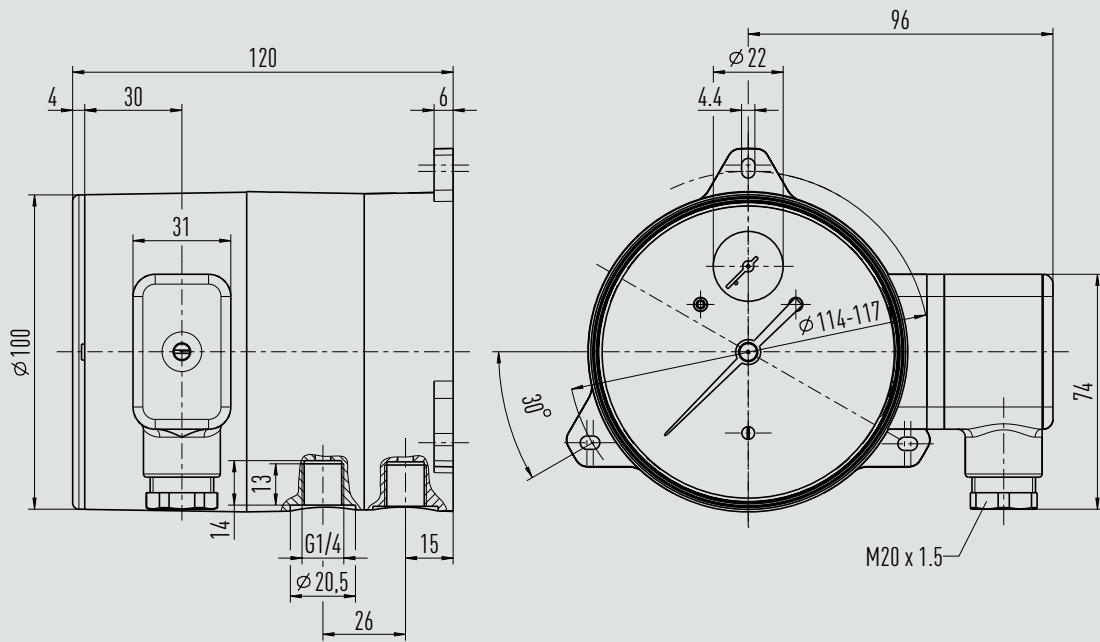
→ Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

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

| Valori caratteristici rilevanti per la sicurezza (Ex) | |
|---|----------------------|
| Morsetti | "I+" e "GND" |
| Massima tensione U_i | 30 Vcc |
| Massima corrente I_i | 100 mA |
| Potenza massima P_i (gas) | 1 W |
| Potenza massima P_i (polveri) | |
| $T_a \leq +40\text{ °C}$ | $\leq 750\text{ mW}$ |
| $T_a \leq +60\text{ °C}$ | $\leq 650\text{ mW}$ |
| Capacità interna effettiva C_i | 17,5 nF |
| Induttanza interna effettiva L_i | Trascurabile |

Dimensioni in mm

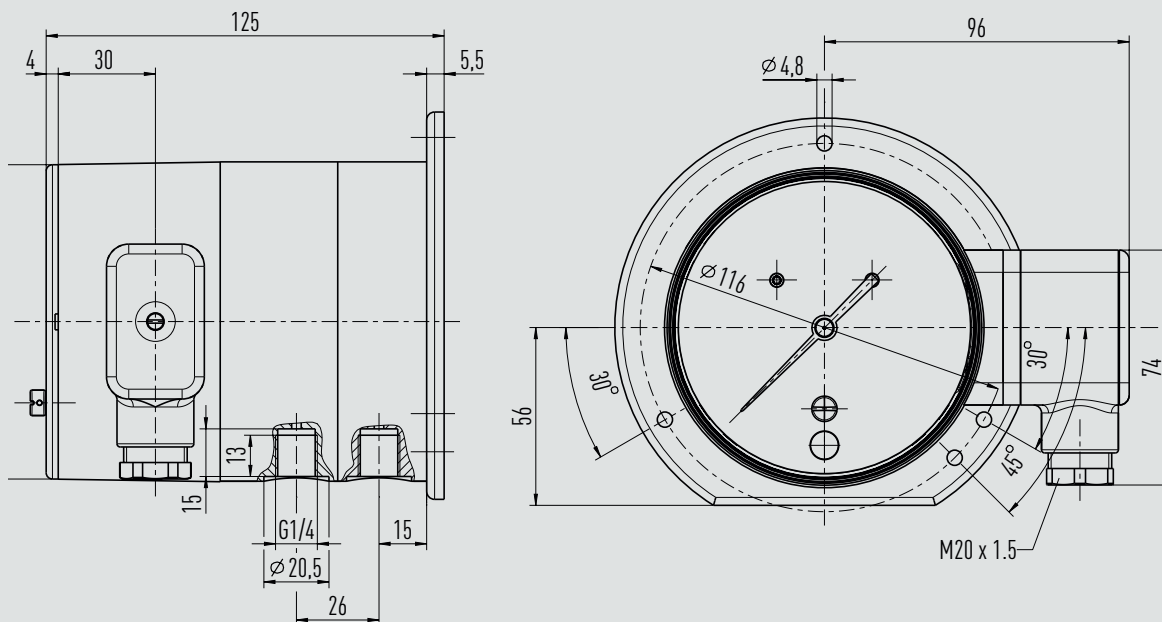
Modello DPGT40 con camera di misura in alluminio, 2 x filettatura femmina G 1/4, distanza dal centro di 26 mm



Peso
ca. 1,4 kg

14078303.01

Modello DPGT40 con camera di misura in acciaio inox, 2 x filettatura femmina G 1/4, distanza dal centro di 26 mm

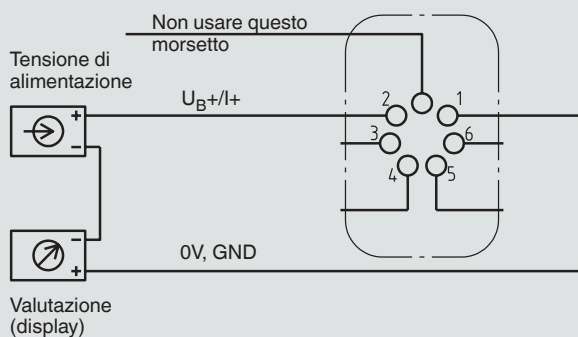


Peso
ca. 1,4 kg

14413393.01

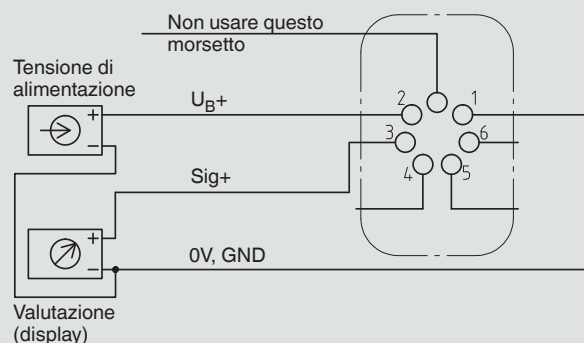
Assegnazione pin

Sistema a 2 fili
4 ... 20 mA



Morsetti 3 e 4: solo per uso interno

Sistema a tre fili
0 ... 20 mA e 0 ... 10 V








Morsetto 4: solo per uso interno

Morsetti 5 e 6: reset punto zero

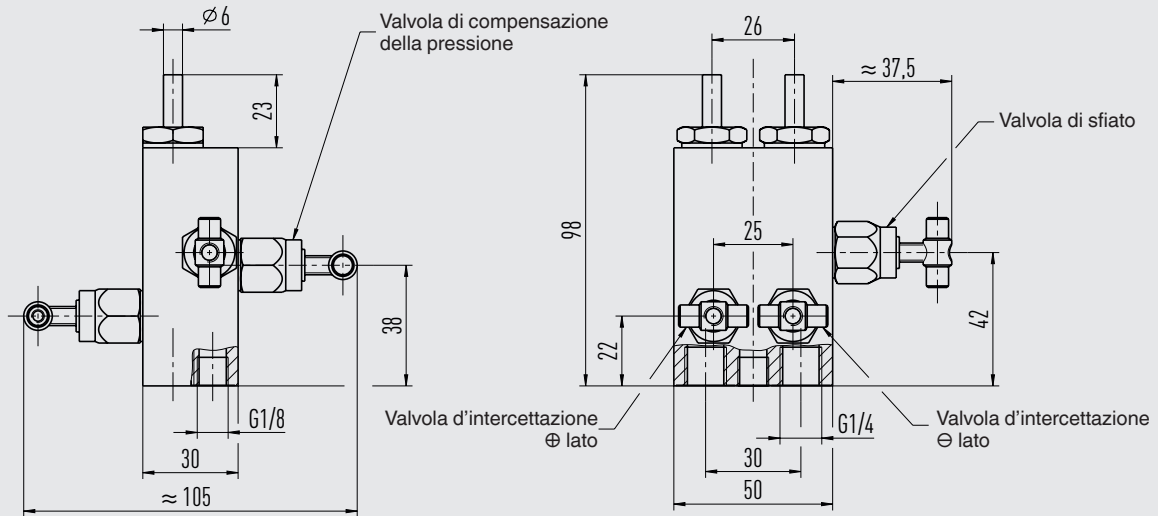
Lo strumento deve essere connesso alle masse strumentali attraverso la catena di misura.

Accessori

| 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 10 | 2043559 |
| | | Blocco valvola a 4 vie, ottone → Per le dimensioni, vedi pagina 10 | 2043567 |
|  | - | Raccordi ad anello tagliente per tubazioni con diametro di 6, 8 e 10 mm | A richiesta |

Dimensioni in mm

Blocco valvola a 4 vie



2261821.01

Informazioni per l'ordine

Modello / Campo di misura / Attacco al processo / Materiale della membrana, guarnizioni / Segnale di uscita / 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.

