

Manometro a membrana, affacciata

Per applicazioni igienico-sanitarie

Modello PG43SA-S, DN 100

Scheda tecnica WIKA PM 04.16



per ulteriori omologazioni
vedi pagina 4

Applicazioni

- Misura di pressione in applicazioni igienico-sanitarie per le industrie farmaceutiche, biotecnologiche, alimentari e delle bevande
- Visualizzazione della pressione meccanica su tubazioni, fermentatori, bioreattori e recipienti
- Monitoraggio di pressione e vuoto durante pulizia, sterilizzazione, controllo di pressione
- Per gas, aria compressa, vapore, liquido, impasto polveri e fluidi cristallizzanti

Caratteristiche distintive

- Sicurezza mediante trasmissione meccanica della pressione
- Cassa e parti a contatto con il liquido in esecuzione igienico-sanitaria
- Adatto per SIP e CIP, esecuzione sterilizzabile in autoclave disponibile
- Semplice regolazione del punto zero
- Elevata sovraccaricabilità

Descrizione

Il manometro a membrana modello PG43SA-S è stato appositamente progettato per soddisfare i requisiti dei processi igienico-sanitari.

La trasmissione della pressione puramente meccanica, l'utilizzo del principio di misura a membrana e l'elevata protezione da sovraccarico garantiscono una misura sicura della pressione. La cella di misura a secco consente di eliminare il rischio di contaminazione del prodotto da parte del fluido di trasmissione. La membrana affacciata saldata connessa con gli attacchi al processo asettici (p.e. clamp, filettato, VARIVENT®, BioControl®) consente un attacco al processo privo di spazi morti.

Lo strumento viene utilizzato ad esempio come indicatore di pressione indipendente senza alimentazione esterna su contenitori portatili.



Manometro a membrana, affacciata, modello PG43SA-S

Il PG43SA-S nella sua esecuzione igienico-sanitaria può essere utilizzato per i processi CIP (pulizia in sito) e SIP (sterilizzazione in sito) e in aree di lavaggio, e, come opzione, può essere completamente sterilizzato in autoclave. Lo strumento di misura può essere pulito in maniera affidabile ed efficiente sotto il profilo dei costi. Il punto zero può essere corretto in modo semplice tramite un punto facilmente accessibile sulla parte superiore della cassa.

Sulla base di una verifica da parte di terze parti, il PG43SA-S è conforme alla normativa igienico-sanitaria 3-A.

Per la documentazione conforme a GMP, quali una certificazione dei materiali o l'elenco dei singoli valori misurati, sono disponibili diversi certificati 3.1 e 2.2.

Specifiche tecniche

Esecuzione

EN 837-3

Diametro nominale in mm

100

Classe di precisione

1,6

| Campi scala | | | |
|-------------|-------------------|-------------------|-----------|
| bar | 0 ... 1,6 | 0 ... 2,5 | 0 ... 4 |
| | 0 ... 6 | 0 ... 10 | 0 ... 16 |
| | -1 ... +0,6 | -1 ... +1,5 | -1 ... +3 |
| | -1 ... 5 | -1 ... 9 | -1 ... 15 |
| psi | 0 ... 30 | 0 ... 60 | |
| | 0 ... 100 | 0 ... 160 | |
| | 0 ... 200 | - | |
| | -30 inHg ... +30 | -30 inHg ... +60 | |
| | -30 inHg ... +100 | -30 inHg ... +150 | |
| | | | |

I campi scala indicati sono disponibili anche in kPa e MPa. Altre scale o quadranti su specifica del cliente, p.e. con lancetta di marcatura rossa, archi circolari o settori circolari, a richiesta

Pressione ammissibile

Statica: valore di fondo scala

Fluttuante:

Campo scala <4 bar: valore di fondo scala

Campo scala ≥4 bar: 2/3 x valore di fondo scala

Sovraccaricabilità

- 2x valore di fondo scala, max. 40 bar o stadio di pressione max. (PN) dell'attacco al processo
- 5x valore di fondo scala, max. 40 bar o stadio di pressione max. (PN) dell'attacco al processo

Resistenza al vuoto

- Senza
- Resistente al vuoto fino a -1 bar

A seconda del campo scala, la resistenza al vuoto è già fornita o disponibile a richiesta

Temperature consentite

Ambiente: -20 ... +60 °C

Fluido: -20 ... +150 °C

CIP e SIP: 150 °C continuamente per parti a contatto con il fluido

Esecuzione sterilizzabile in autoclave, max. 134 °C, ≤ 20 minuti

Influenza della temperatura

In caso di differenza tra la temperatura del sistema di misura e la temperatura di riferimento (+20 °C): max ±0,5 %/10 K del rispettivo valore di fondo scala

Grado di protezione secondo IEC/EN 60529

IP54

Per il modello PG43SA-S con valvola di sfiato:

- IP68 con valvola di sfiato chiusa
- IP54 con valvola di sfiato aperta

Attacco al processo

Acciaio inox 1.4435 (316L), UNS S31603, attacco al processo inferiore

- Attacco clamp conforme a DIN 32676/BS4825 parte 3
- Attacco aseptico secondo DIN 11864-1 /-2 /-3
- Attacco filettato per l'industria del latte conforme a DIN 11851
- VARINLINE®
- NEUMO BioControl®
- Attacco filettato SMS
- Altri a richiesta

Per le esecuzioni esatte e i diametri nominali vedere le tabelle da pagina 4

Elemento di misura

Membrana, saldata all'attacco al processo, lega NiCr 2.4668 (Inconel® 718), UNS N07718

Rugosità superficiale delle parti bagnate

- Ra ≤ 0,76 μm (30 μin) a norma ASME BPE SF3
- Ra ≤ 0,38 μm (15 μin), cordone di saldatura: Ra ≤ 0,76 μm (30 μin)
- Con lucidatura elettrochimica, Ra ≤ 0,38 μm (15 μin) conforme a ASME BPE SF4, cordone di saldatura: Ra ≤ 0,76 μm (30 μin)

Livello di pulizia delle parti a contatto con il fluido

ASTM G93 livello C / ISO 15001 (contenuto residuo di idrocarburi volatili ≤ 66 mg/m²)

Movimento

Acciaio inox

Quadrante

Alluminio, bianco, scritte in nero

Indice

Alluminio, nero

Cassa

Acciaio inox 1.4301 (304), lucidata elettrochimicamente
Rugosità superficiale Ra ≤ 0,76 μm (30 μin), (eccetto il cordone di saldatura)

Trasparente

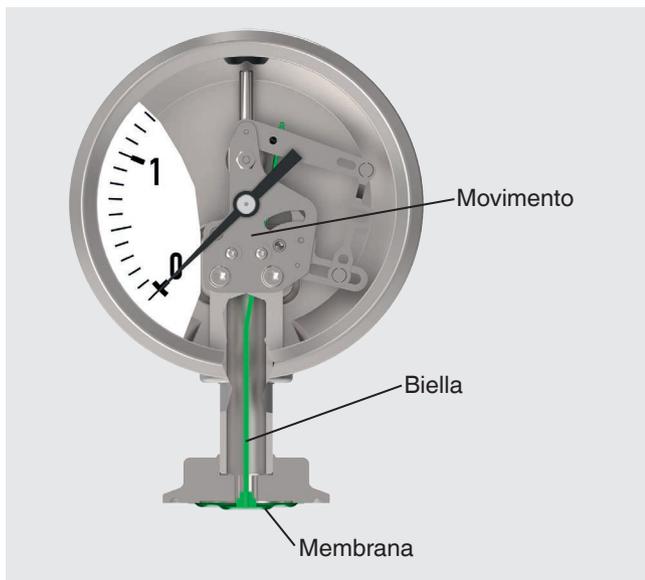
Policarbonato (polisulfone per esecuzione sterilizzabile in autoclave)

Anello

Anello graffiato, acciaio inox 1.4301 (304)

VARINLINE® è un marchio commerciale registrato dell'azienda GEA Tuchenhausen.
BioControl® è un marchio commerciale registrato dell'azienda NEUMO.

Funzionalità



La membrana è saldata affacciata all'attacco aseptico al processo. Al momento della pressurizzazione, la deviazione dell'elemento di misura, proporzionale alla pressione incidente, viene trasferita meccanicamente al movimento mediante una biella. Il rischio di contaminazione del prodotto mediante il fluido di trasmissione è pertanto eliminato.

Impostazione esterna del punto zero



La regolazione del punto zero può essere effettuata con un cacciavite a punta piatta dopo la rimozione del tappo di tenuta sulla parte superiore della cassa. Campo di regolazione $\pm 15^\circ \triangleq \pm 5,5\%$ dello span.

Ulteriore esecuzione

Modello PG43SA-S con valvola di sfiato



Il modello PG43SA-S con valvola di sfiato è stato appositamente ideato per la pulizia dall'esterno ("wash-down") con detergenti chimici particolarmente aggressivi in sistemi di pulizia dell'industria farmaceutica (p.e. impianti di lavaggio per il settore farmaceutico). Quando la valvola di sfiato è chiusa, lo strumento è ben protetto da influssi esterni (p.e. detergenti) grazie al grado di protezione IP68. Durante il funzionamento e la sterilizzazione in autoclave (è necessaria l'esecuzione sterilizzabile in autoclave) la valvola di sfiato deve essere aperta. Quando la valvola di sfiato è aperta, lo strumento soddisfa il grado di protezione IP54. Questa esecuzione non è disponibile con impostazione esterna del punto zero. Per le dimensioni, vedi pagina 11.

Omologazioni

| Logo | Descrizione | Paese |
|--|---|------------------|
|   | Dichiarazione conformità UE Direttiva ATEX (opzione) Aree pericolose - Ex h Zona 1 gas II 2G Ex h IIC T6 ... T1 Gb X Zona 21, polveri II 2D Ex h IIC T85 °C ... T450 °C Db X | Unione europea |
|  | KazInMetr (opzione) Metrologia, tecnologia di misura | Kazakistan |
|  | Uzstandard (opzione) Metrologia, tecnologia di misura | Uzbekistan |
|  | 3-A Standard sanitario Questo strumento è contrassegnato 3-A sulla base di una verifica della conformità allo standard 3-A numero 74, effettuata da terze parti. | USA |
|  | EHEDG Progettazione di attrezzature igienico-sanitarie | Comunità europea |
| - | CRN Sicurezza (es. sicurezza elettrica, sovrappressione, ...) | Canada |

Informazioni del produttore e certificazioni

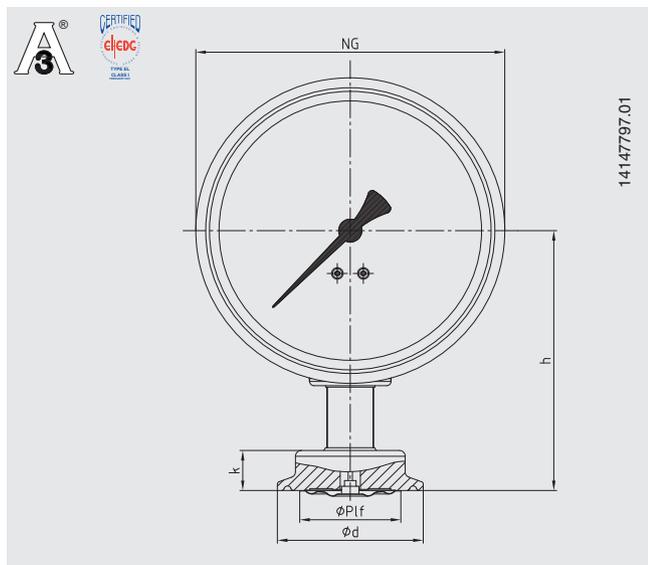
Dichiarazione del costruttore di cui al regolamento (CE)
n. 1935/2004

Certificati (opzione)

- Rapporto di prova 2.2 conforme a EN 10204
(per es. produzione allo stato dell'arte, certificazione dei materiali, precisione d'indicazione, privo di sostanze di origine animale)
- Certificato d'ispezione 3.1 conforme a EN 10204
(es. certificazione dei materiali per parti bagnate metalliche, precisione d'indicazione)
- Altri a richiesta

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

Dimensioni in mm



Tipo di attacco al processo: attacco clamp conforme a DIN 32676

Norme per tubazioni: tubi conformi a DIN 11866 riga C o ASME BPE

| DN | Per tubo Ø esterno x spessore parete | PN ¹⁾ | Dimensioni in mm | | | | |
|------|--|------------------|------------------|----|-------|------|----|
| | | | DN | h | Ø P1f | d | k |
| 1 ½" | 38,1 x 1,65 | 40 | 100 | 91 | 35 | 50,5 | 15 |
| 2" | 50,8 x 1,65 | 40 | 100 | 91 | 35 | 64 | 15 |

Tipo di attacco al processo: attacco clamp conforme a DIN 32676

Norme per tubazioni: tubi conformi a DIN 11866 riga B o ISO 1127 riga 1

| DN | Per tubo Ø esterno x spessore parete | PN ¹⁾ | Dimensioni in mm | | | | |
|------|--|------------------|------------------|----|-------|----|----|
| | | | DN | h | Ø P1f | d | k |
| 42,4 | 42,4 x 2 | 40 | 100 | 91 | 35 | 64 | 15 |
| 48,3 | 48,3 x 2 | 40 | 100 | 91 | 35 | 64 | 15 |

Tipo di attacco al processo: attacco clamp conforme a DIN 32676

Norme per tubazioni : tubi conformi a DIN 11866 riga A o DIN 11850 riga 2

| DN | Per tubo Ø esterno x spessore parete | PN ¹⁾ | Dimensioni in mm | | | | |
|----|--|------------------|------------------|----|-------|------|----|
| | | | DN | h | Ø P1f | d | k |
| 40 | 41 x 1,5 | 40 | 100 | 91 | 35 | 50,5 | 15 |
| 50 | 53 x 1,5 | 40 | 100 | 91 | 35 | 64 | 15 |

Tipo di attacco al processo: attacco clamp conforme a BS4825 parte 3

Norme per tubazioni: tubi conformi a BS4825 parte 1 e tubo D.E

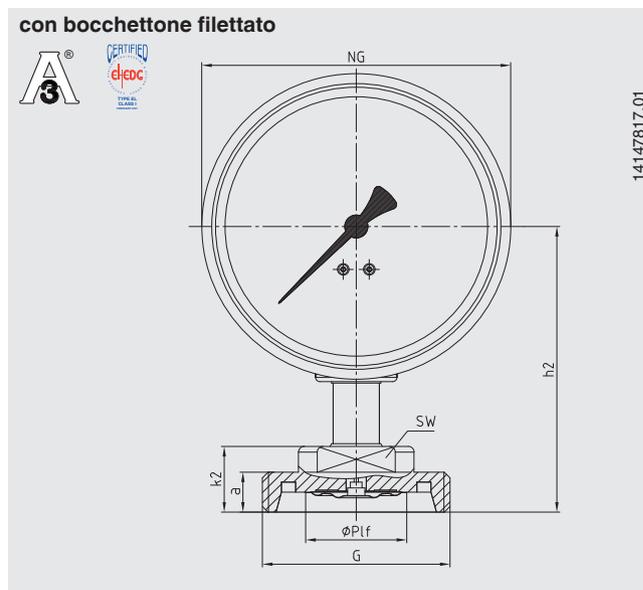
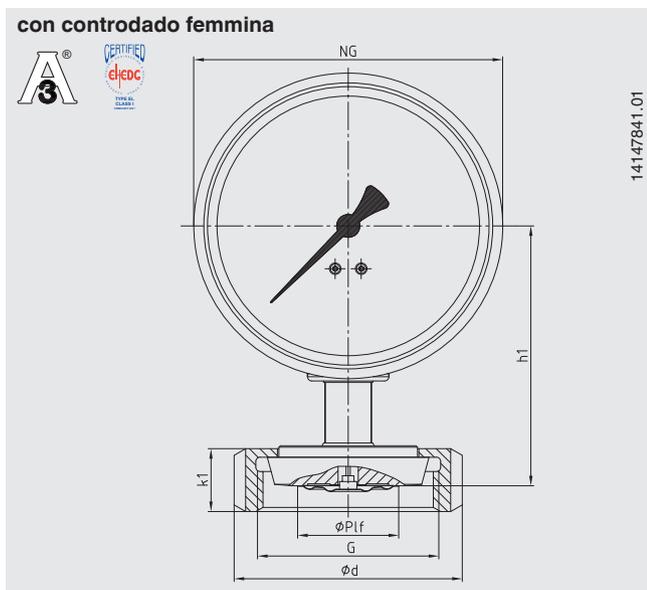
| DN | Per tubo Ø esterno x spessore parete | PN ¹⁾ | Dimensioni in mm | | | | |
|------|--|------------------|------------------|----|-------|------|----|
| | | | DN | h | Ø P1f | d | k |
| 1 ½" | 38,1 x 1,6 | 40 | 100 | 91 | 35 | 50,5 | 15 |
| 2" | 50,8 x 1,6 | 40 | 100 | 91 | 35 | 64 | 15 |

1) Per il campo di pressione massima considerare il campo di pressione del clamp.

Conformità EHEDG solo in combinazione con guarnizioni TRI-CLAMP® della Combifit International B.V
TRI-CLAMP® è un marchio registrato dell'azienda Alfa Laval AB SE

Tipo di attacco al processo: attacco filettato conforme a DIN 11851

Norme per tubazioni: tubazioni conformi a DIN 11850 riga 2

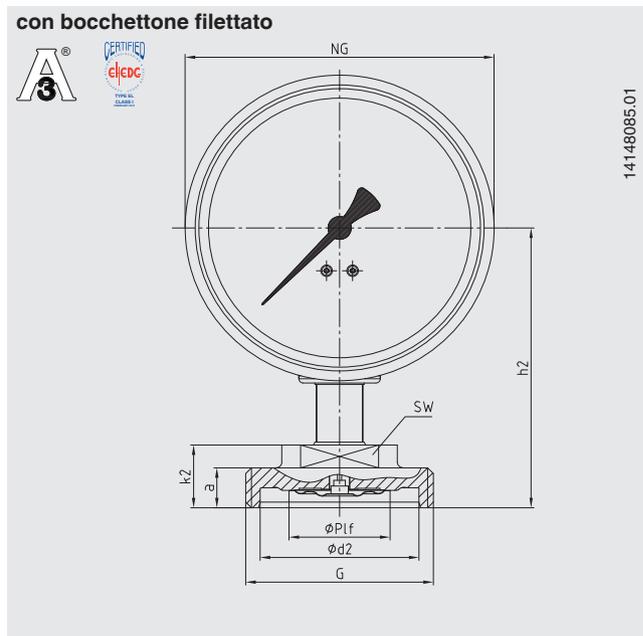


| DN | Per tubo Ø esterno x spessore parete | PN | Dimensioni in mm | | | | | | | | | |
|----|--|----|------------------|----|-----|-------|-------------|----|----|----|----|----|
| | | | DN | h1 | h2 | Ø P1f | G | d | k1 | k2 | a | SW |
| 40 | 41 x 1,5 | 40 | 100 | 91 | 100 | 35 | Rd 65 x 1/6 | 78 | 22 | 23 | 14 | 27 |
| 50 | 53 x 1,5 | 25 | 100 | 91 | 100 | 35 | Rd 78 x 1/6 | 92 | 22 | 23 | 14 | 27 |

Per una connessione al processo a girella conforme agli standard 3-A secondo DIN 11851, devono essere utilizzate guarnizioni a profilo della SKS Komponenten BV o Kieselmann GmbH.

Conformità EHEDG solo in combinazione con aggiornamento k-flex ASEPTO-STAR, guarnizioni della Kieselmann GmbH.

Bocchettone filettato asettico conforme a DIN 11864-1 forma A



Tipo di attacco al processo: attacco filettato asettico conforme a DIN 11864-1 forma A

Norme per tubazioni : tubi conformi a DIN 11866 riga A o DIN 11850 riga 2

| DN | Per tubo Ø esterno x spessore parete | PN ¹⁾ | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | | |
|----|---|------------------|------------------|----|----|-------|-------------|------|----|----|----|----|----|----|
| | | | DN | h1 | h2 | Ø Plf | G | d1 | d2 | D | k1 | k2 | a | SW |
| 40 | 41 x 1,5 | 40 | 100 | 95 | 98 | 35 | Rd 65 x 1/6 | 54,9 | 55 | 78 | 22 | 23 | 14 | 27 |
| 50 | 53 x 1,5 | 25 | 100 | 95 | 96 | 35 | Rd 78 x 1/6 | 66,9 | 67 | 92 | 22 | 23 | 14 | 27 |

Tipo di attacco al processo: attacco filettato asettico conforme a DIN 11864-1 forma A

Norme per tubazioni: tubi conformi a DIN 11866 riga B o DIN ISO 1127 riga 1

| DN | Per tubo Ø esterno x spessore parete | PN ¹⁾ | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | | |
|------|---|------------------|------------------|----|----|-------|-------------|------|----|----|----|----|----|----|
| | | | DN | h1 | h2 | Ø Plf | G | d1 | d2 | D | k1 | k2 | a | SW |
| 42,4 | 42,4 x 2,0 | 25 | 100 | 95 | 98 | 35 | Rd 65 x 1/6 | 54,9 | 55 | 78 | 22 | 23 | 14 | 27 |
| 48,3 | 48,3 x 2,0 | 25 | 100 | 95 | 96 | 35 | Rd 78 x 1/6 | 66,9 | 67 | 92 | 22 | 23 | 14 | 27 |

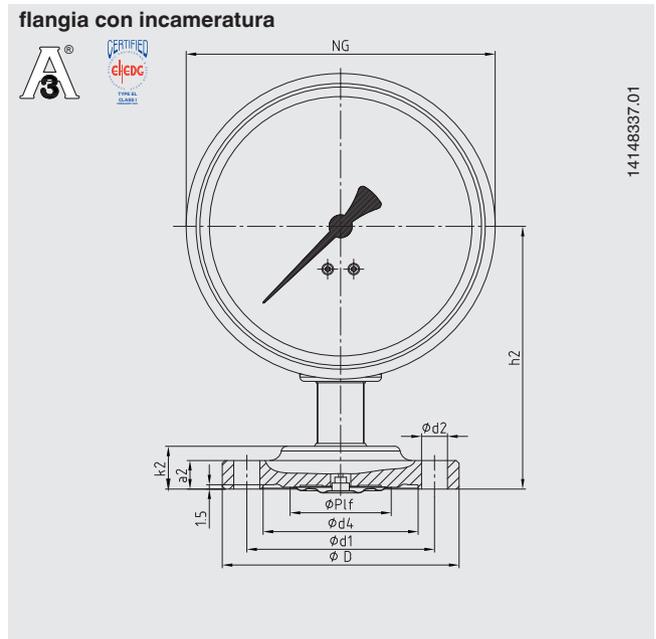
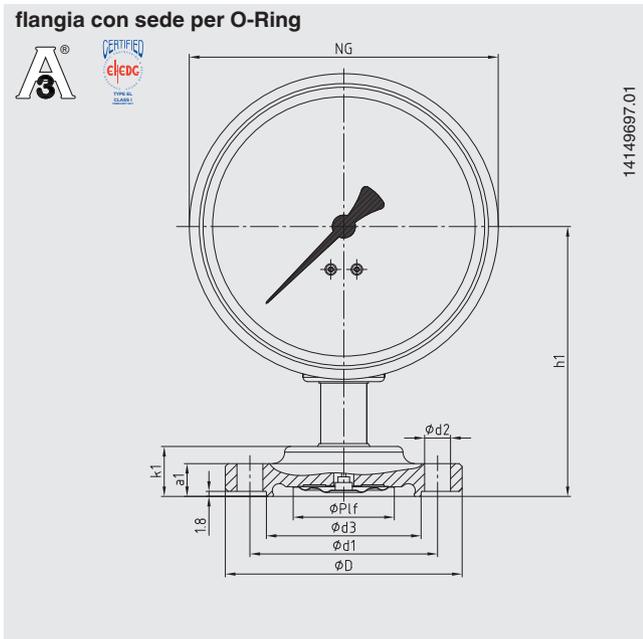
Tipo di attacco al processo: attacco filettato asettico conforme a DIN 11864-1 forma A

Norme per tubazioni: tubi conformi a DIN 11866 riga C o ASME BPE

| DN | Per tubo Ø esterno x spessore parete | PN ¹⁾ | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | | |
|--------|---|------------------|------------------|----|----|-------|-------------|------|----|----|----|----|----|----|
| | | | DN | h1 | h2 | Ø Plf | G | d1 | d2 | D | k1 | k2 | a | SW |
| 1 1/2" | 38,1 x 1,65 | 40 | 100 | 95 | 98 | 35 | Rd 58 x 1/6 | 54,9 | 55 | 78 | 22 | 23 | 14 | 27 |
| 2" | 50,8 x 1,65 | 25 | 100 | 95 | 96 | 35 | Rd 65 x 1/6 | 66,9 | 67 | 92 | 22 | 23 | 14 | 27 |

1) Pressione ammessa in bar; tali pressioni possono essere applicate solo quando si usano materiali per guarnizione adatti a una temperatura da -10 ... +140 °C.

Attacco a flangia alettica conforme a DIN 11864-2 forma A



Tipo di attacco al processo: attacco a flangia alettica conforme a DIN 11864-2 forma A

Norme per tubazioni : tubi conformi a DIN 11866 riga A o DIN 11850 riga 2

| DN | Per tubo Ø esterno x spessore parete | PN ¹⁾ | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|------------------|------------------|----|----|-------|----|---------|------|------|----|------|----|------|----|--|
| | | | DN | h1 | h2 | Ø Plf | d1 | d2 | d3 | d4 | D | k1 | k2 | a1 | a2 | |
| 40 | 41 x 1,5 | 25 | 100 | 94 | 92 | 35 | 65 | 4 x Ø 9 | 53,6 | 53,7 | 82 | 17,5 | 15 | 11,5 | 10 | |
| 50 | 53 x 1,5 | 16 | 100 | 94 | 92 | 35 | 77 | 4 x Ø 9 | 65,6 | 65,7 | 94 | 17,5 | 15 | 11,5 | 10 | |

Tipo di attacco al processo: attacco a flangia alettica conforme a DIN 11864-2 forma A

Norme per tubazioni: tubi conformi a DIN 11866 riga B o DIN ISO 1127 riga 1

| DN | Per tubo Ø esterno x spessore parete | PN ¹⁾ | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|------------------|------------------|----|----|-------|----|---------|------|------|----|------|----|------|----|--|
| | | | DN | h1 | h2 | Ø Plf | d1 | d2 | d3 | d4 | D | k1 | k2 | a1 | a2 | |
| 42,4 | 42,4 x 2,0 | 16 | 100 | 94 | 92 | 35 | 65 | 4 x Ø 9 | 54 | 54,1 | 82 | 17,5 | 15 | 11,5 | 10 | |
| 48,3 | 48,3 x 2,0 | 16 | 100 | 94 | 92 | 35 | 71 | 4 x Ø 9 | 59,9 | 60 | 88 | 17,5 | 15 | 11,5 | 10 | |

Tipo di attacco al processo: attacco a flangia alettica conforme a DIN 11864-2 forma A

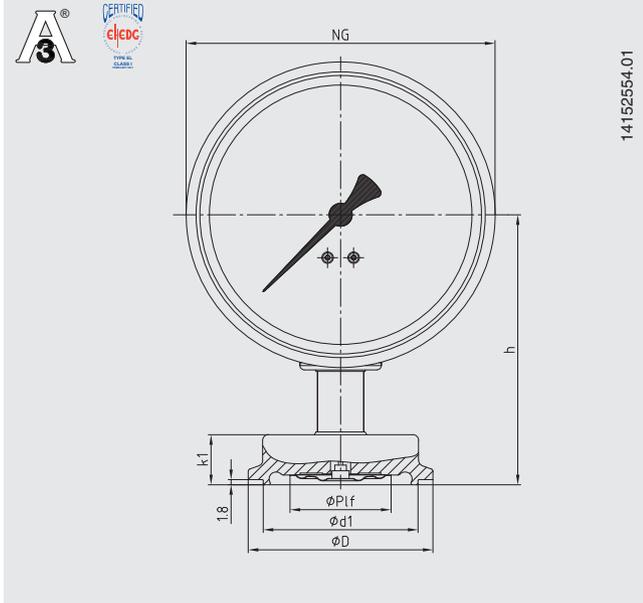
Norme per tubazioni: tubi conformi a DIN 11866 riga C o ASME BPE

| DN | Per tubo Ø esterno x spessore parete | PN ¹⁾ | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|------------------|------------------|----|----|-------|----|---------|------|------|----|------|----|------|----|--|
| | | | DN | h1 | h2 | Ø Plf | d1 | d2 | d3 | d4 | D | k1 | k2 | a1 | a2 | |
| 1 ½" | 38,1 x 1,65 | 25 | 100 | 94 | 92 | 35 | 65 | 4 x Ø 9 | 50,4 | 50,4 | 79 | 17,5 | 15 | 11,5 | 10 | |
| 2" | 50,8 x 1,65 | 16 | 100 | 94 | 92 | 35 | 75 | 4 x Ø 9 | 63,4 | 63,5 | 92 | 17,5 | 15 | 11,5 | 10 | |

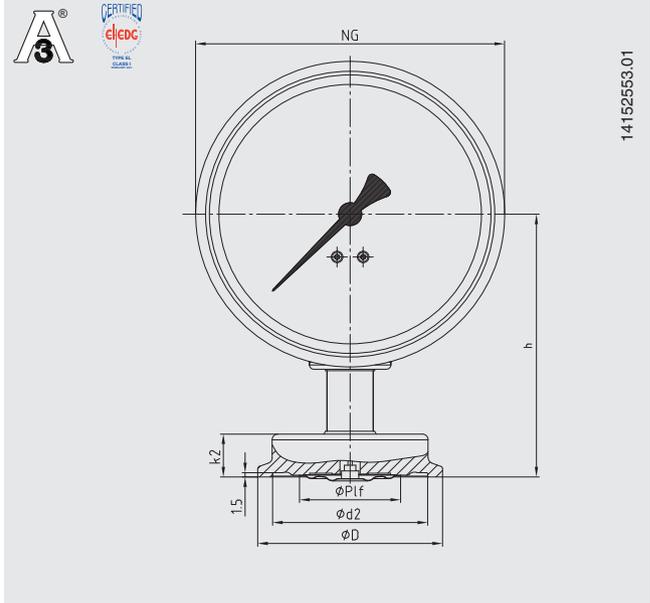
¹⁾ Pressione ammessa in bar; tali pressioni possono essere applicate solo quando si usano materiali per guarnizione adatti a una temperatura da -10 ... +140 °C.

Attacco clamp asettico conforme a DIN 11864-3, forma A

con clamp con sede per O-Ring



con clamp con incameratura



Tipo di attacco al processo: attacco clamp conforme a DIN 11864-3 forma A

Norme per tubazioni : tubi conformi a DIN 11866 riga A o DIN 11850 riga 2

| DN | Per tubo Ø esterno x spessore parete | PN ¹⁾ | Dimensioni in mm | | | | | | | |
|----|--|------------------|------------------|----|-------|------|------|------|------|----|
| | | | DN | h | Ø P1f | d1 | d2 | D | k1 | k2 |
| 40 | 41 x 1,5 | 40 | 100 | 92 | 35 | 53,6 | 53,7 | 64 | 17,5 | 15 |
| 50 | 53 x 1,5 | 25 | 100 | 92 | 35 | 65,6 | 65,7 | 77,5 | 17,5 | 15 |

Tipo di attacco al processo: attacco clamp conforme a DIN 11864-3 forma A

Norme per tubazioni: tubi conformi a DIN 11866 riga B o DIN ISO 1127 riga 1

| DN | Per tubo Ø esterno x spessore parete | PN ¹⁾ | Dimensioni in mm | | | | | | | |
|------|--|------------------|------------------|----|-------|------|------|----|------|----|
| | | | DN | h | Ø P1f | d1 | d2 | D | k1 | k2 |
| 42,4 | 42,4 x 2,0 | 25 | 100 | 92 | 35 | 53,6 | 53,7 | 64 | 17,5 | 15 |
| 48,3 | 48,3 x 2,0 | 25 | 100 | 92 | 35 | 65,6 | 65,7 | 64 | 17,5 | 15 |

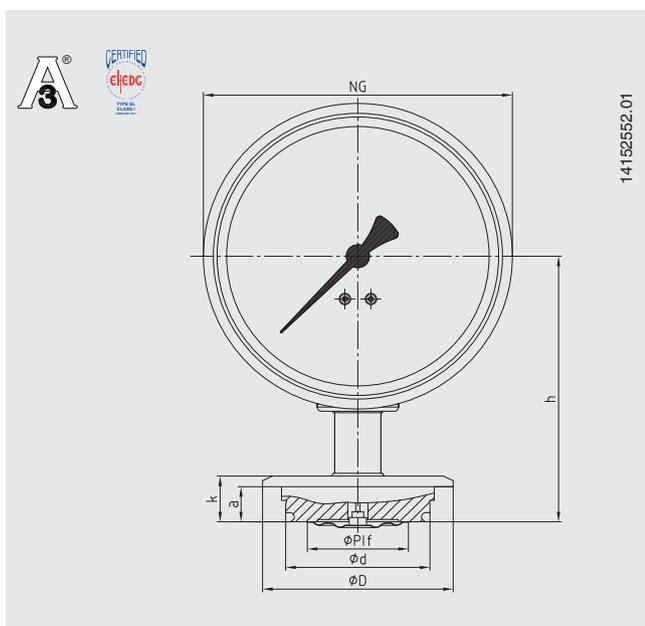
Tipo di attacco al processo: attacco clamp conforme a DIN 11864-3 forma A

Norme per tubazioni: tubi conformi a DIN 11866 riga C o ASME BPE

| DN | Per tubo Ø esterno x spessore parete | PN ¹⁾ | Dimensioni in mm | | | | | | | |
|--------|--|------------------|------------------|----|-------|------|------|------|------|----|
| | | | DN | h | Ø P1f | d1 | d2 | D | k1 | k2 |
| 1 1/2" | 38,1 x 1,65 | 40 | 100 | 92 | 35 | 50,4 | 50,5 | 64 | 17,5 | 15 |
| 2" | 50,8 x 1,65 | 25 | 100 | 92 | 35 | 63,4 | 63,5 | 77,5 | 17,5 | 15 |

1) Pressione ammessa in bar; tali pressioni possono essere applicate solo quando si usano materiali per guarnizione adatti a una temperatura da -10 ... +140 °C.

Tipo di attacco al processo: VARINLINE®



| Dimensione | PN ¹⁾ | Dimensioni in mm | | | | | | |
|----------------|------------------|------------------|----|-------|-------|----|----|------|
| | | DN | h | Ø P1f | d | D | k | a |
| Forma F | 25 | 100 | 93 | 35 | 49,95 | 66 | 17 | 12,3 |
| Forma N | 25 | 100 | 93 | 35 | 68 | 84 | 17 | 12,3 |

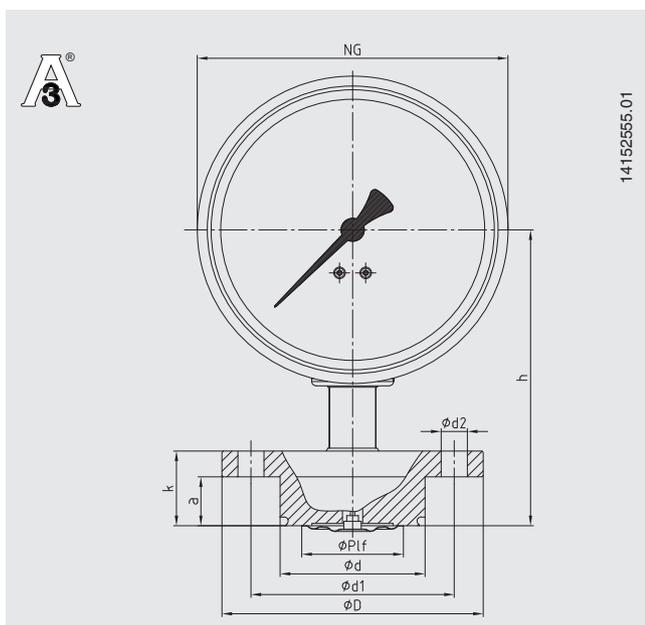
1) Considerare lo stadio di pressione del componente VARINLINE®

VARINLINE® è un marchio di fabbrica registrato dell'azienda GEA Tuchenhagen GmbH.

| Componente VARINLINE® adatto | Conforme a EHEDG | |
|--|------------------|---------|
| | Forma F | Forma N |
| Custodia | No | Sì |
| Attacco a flangia custodia tipo T | Sì | Sì |
| Attacco a flangia custodia tipo T-S | No | No |
| Attacco a flangia custodia tipo U | No | No |
| Attacco a flangia custodia tipo U-S | No | No |
| Attacco a flangia serbatoio tipo P | Sì | Sì |

Conformità EHEDG solo in combinazione con O-ring in EPDM

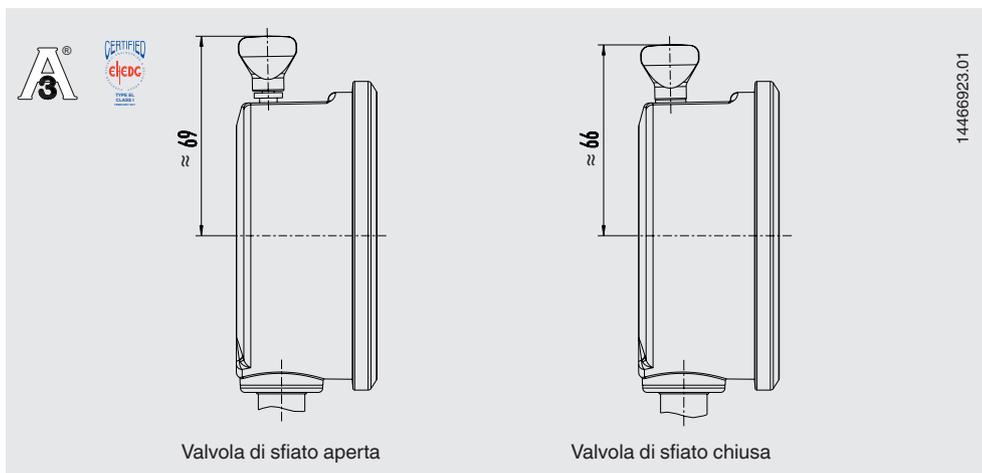
Tipo di attacco al processo: NEUMO BioControl®



| Attacco BioControl® | PN ²⁾ | Dimensioni in mm | | | | | | | | |
|----------------------|------------------|------------------|-----|-------|------|----|---------|-----|----|----|
| | | DN | h | Ø P1f | d | d1 | d2 | D | k | a |
| Dimensione 50 | 16 | 100 | 103 | 35 | 49,9 | 70 | 4 x Ø 9 | 90 | 26 | 17 |
| Dimensione 65 | 16 | 100 | 103 | 35 | 67,9 | 95 | 4 x Ø 9 | 120 | 26 | 17 |

2) Considerare lo stadio di pressione dell'attacco NEUMO BioControl®

Modello PG43SA-S con valvola di sfiato



Informazioni per l'ordine

Campo scala / Tipo di attacco al processo, norme per tubazioni, dimensioni / Esecuzione sterilizzabile in autoclave / Sovraccaricabilità / Certificati / Omologazioni / Opzioni

© 03/2016 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