

# Sistema di monitoraggio a membrana con protocollo HART®

## Esecuzione igienico-sanitaria

### Modello DMSU21SA

Scheda tecnica WIKA DS 95.11



Per ulteriori omologazioni  
vedi pagina 9



### Applicazioni

- Misure di pressione per l'industria farmaceutica e per la lavorazione aseptica alimentare
- Misure di pressione/vuoto su tubazioni, fermentatori, bioreattori e contenitori, nonché nella lavorazione e nel trasporto di fluidi di alta qualità
- Adatto alla produzione di ingredienti farmaceutici attivi (API)
- Per il monitoraggio di processi con vapore puro
- Per fluidi gassosi, liquidi, pastosi, polverosi e cristallizzanti

### Caratteristiche distintive

- Il sistema a doppia membrana previene la contaminazione del processo e dell'ambiente
- Attacchi al processo igienico-sanitari in diverse esecuzioni
- 2 varianti di elaborazione del segnale di monitoraggio della membrana: direttamente integrata nel trasmettitore di processo o separata
- Costi di installazione minimi, anche in caso di retrofit



**Fig. a sinistra: Variante 1 con elaborazione del segnale integrato del monitoraggio della membrana**

**Fig. a destra: Variante 2 con elaborazione del segnale separato del monitoraggio della membrana**

### Descrizione

Il sistema di monitoraggio della membrana DMSU21SA consente una misura di pressione affidabile nei processi con vapore puro. L'esecuzione igienico-sanitaria, composta da un trasmettitore di pressione, un separatore a membrana e un elemento di monitoraggio, è dotata di una doppia membrana per proteggere dalla contaminazione del prodotto, dal momento che non può fuoriuscire alcun fluido di riempimento del sistema in caso di rottura della membrana e la rottura viene segnalata direttamente. Grazie alla varietà di attacchi al processo, il sistema può essere integrato in quasi tutti gli impianti.

Il DMSU21SA funziona con temperature del fluido massime di -10 ... +150 °C [14 ... 266 °F] e temperature ambiente di 10 ... 40 °C [50 ... 104 °F] ed è disponibile anche come versione IECEx e ATEX.

#### Esecuzione igienico-sanitaria affidabile

Il DMSU21SA con grado di protezione IP65 soddisfa i requisiti degli attuali standard internazionali di igiene quali EHEDG e 3-A e utilizza un fluido di riempimento conforme alla FDA.

#### Protezione affidabile contro la contaminazione

Grazie alla doppia membrana, con uno spazio intermedio sotto vuoto, il rischio di contaminazione è minimo. L'elemento di monitoraggio trasmette immediatamente le rotture della membrana al sistema. Ciò garantisce una produzione di alta qualità di farmaci e alimenti e previene i tempi di fermo.

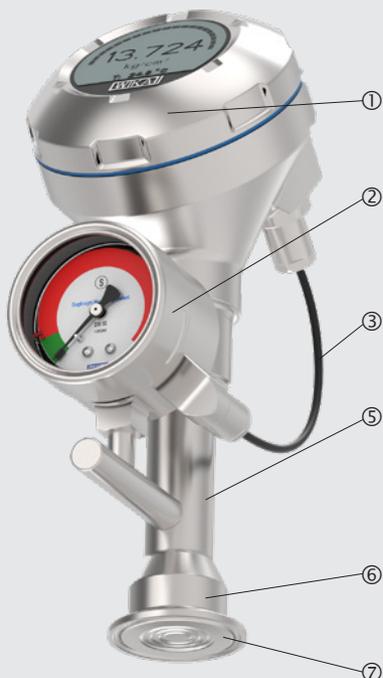
#### Facile smontaggio e pulizia

L'attacco clamp (**TRI-CLAMP®**) consente lo smontaggio facile e rapido e pertanto una semplice pulizia e sostituzione della guarnizione.

## Immagine indicativa del sistema di monitoraggio della membrana

Il sistema di monitoraggio della membrana rappresenta la combinazione di strumento di misura della pressione e separatore a membrana con un elemento di monitoraggio aggiuntivo per lo stato della membrana. A seconda della variante, l'elaborazione del segnale di monitoraggio della membrana è direttamente integrata nel trasmettitore di processo o in un'elettronica di valutazione separata.

### Variante 1: elaborazione del segnale integrata del monitoraggio della membrana



14438451.01

### Variante 2: elaborazione del segnale separata del monitoraggio della membrana

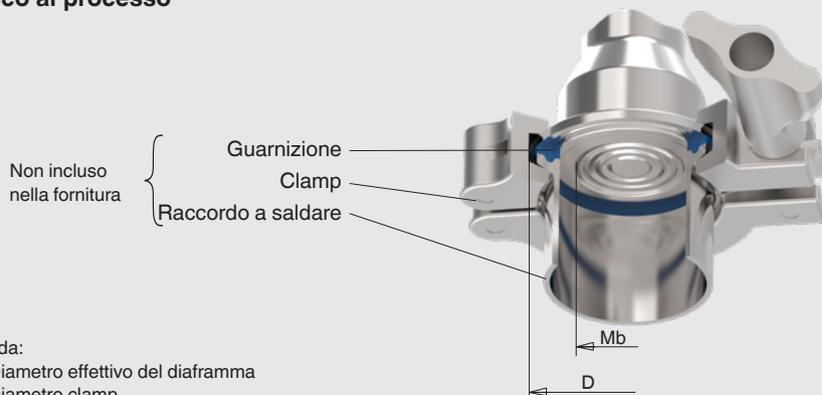


14688648.01

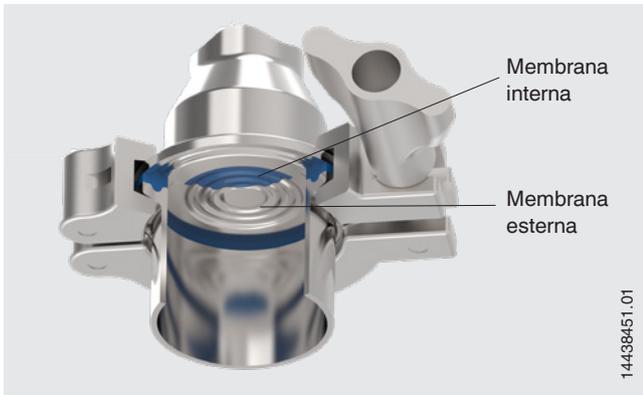
- ① Strumento di misura della pressione: trasmettitore di processo
- ② Elemento di monitoraggio
- ③ Cablaggio dal monitoraggio della membrana al trasmettitore di processo
- ④ Uscita elettrica del monitoraggio della membrana

- ⑤ Montaggio diretto
- ⑥ Separatore a membrana con attacco al processo: TRI-CLAMP®
- ⑦ Membrana (saldata al separatore a membrana)

### Attacco al processo



## Principio di funzionamento del monitoraggio della membrana



### Funzionamento normale

Nel funzionamento normale, la misura della pressione e il monitoraggio della membrana avvengono senza limitazioni entro i limiti prestazionali dell'intero sistema. Lo spazio tra le due membrane è sottovuoto. Con l'elemento di monitoraggio, questo vuoto viene misurato e lo stato segnalato nel settore verde; il segnale di allarme elettrico/digitale non viene emesso.

### Sicurezza

La tecnologia di misura dell'elemento di monitoraggio è in grado di resistere alla pressione di processo nonostante la rottura della membrana. La funzione di misura dell'intero sistema viene preservata senza limitazioni. La sicurezza del processo è garantita dai materiali utilizzati per le due membrane che sono gli stessi delle parti bagnate del separatore a membrana. Tuttavia, l'intero sistema risulta danneggiato e deve essere sostituito immediatamente.

### Rottura della membrana

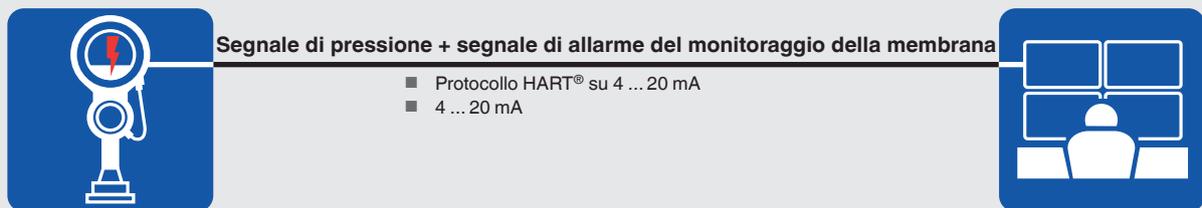
In caso di rottura della membrana, la pressione monitorata nello spazio intermedio aumenta. Non appena il display dell'elemento di misura supera il set point predefinito, viene inviato un segnale di allarme che identifica la rottura della membrana.

L'esecuzione a doppia membrana di WIKA rappresenta la soluzione per processi critici per i quali è importante che il fluido non finisca nell'ambiente o entri a contatto con il prodotto.

### Varianti dell'elaborazione del segnale

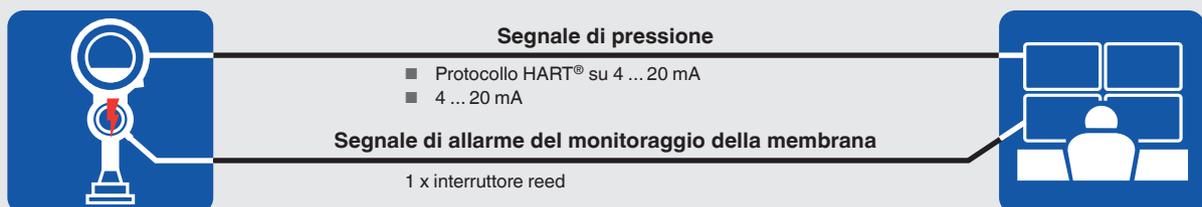
La **variante 1**, con elaborazione del segnale integrata, consente di trasmettere il segnale di allarme dell'elemento di monitoraggio, con un solo cavo, tramite i protocolli HART® o come segnale di errore sul loop di corrente. L'uso di un singolo cavo consente una rapida sostituzione dello strumento sul punto di misura.

#### Variante 1: elaborazione del segnale integrata del monitoraggio della membrana



La **variante 2**, con elaborazione del segnale separata, consente di valutare il segnale di allarme da parte del cliente e, quindi, necessita di un cavo aggiuntivo sul punto di misura. Con questa variante, il trasmettitore di pressione viene utilizzato per la pura misurazione di pressione e non è in grado di elaborare il segnale di rottura della membrana.

#### Variante 2: elaborazione del segnale separata del monitoraggio della membrana



## Variante 1: elaborazione del segnale integrata del monitoraggio della membrana con HART®

### Elaborazione del segnale tramite DTM

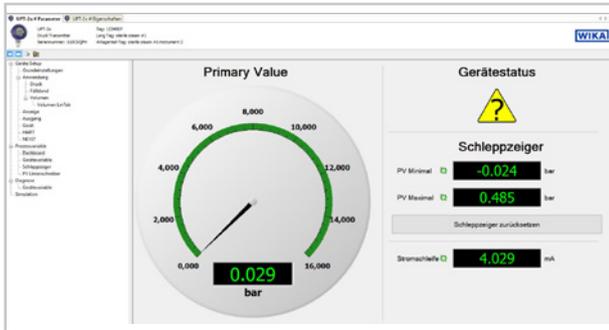
Per segnali di uscita HART® è disponibile un DTM secondo lo standard FDT.

Questo software può essere scaricato dal sito web.

Il DTM offre un'interfaccia utente chiara e intuitiva per tutti i processi di impostazione e controllo del trasmettitore.

In fase di test, è possibile simulare valori di processo e archiviare i dati misurati.

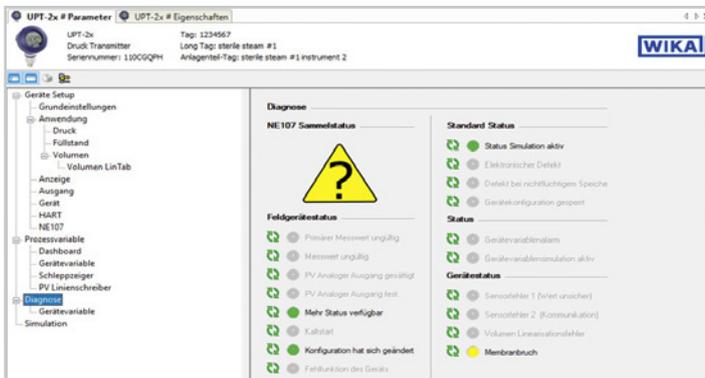
La registrazione dei valori misurati è disponibile per scopi diagnostici.



### Diagnosi: rottura della membrana

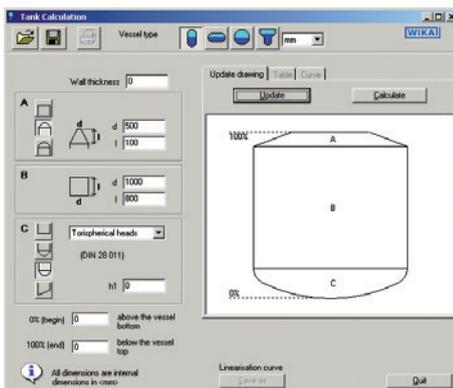
In caso di rottura della membrana nella prima membrana, lo stato dello strumento sarà impostato su "Rottura della membrana".

Ciò consente all'utente di analizzare malfunzionamenti e guasti con precisione al secondo, mentre lo strumento continua a monitorare la pressione del processo senza restrizioni. L'utente ha pertanto il vantaggio di ridurre al minimo eventuali errori di produzione. In questo momento non si è verificata alcuna contaminazione del fluido di processo o dell'ambiente.



### Calcolo del volume di serbatoi

Il calcolo del volume del serbatoio della funzione DTM può essere usato per riprodurre qualsiasi geometria dei serbatoi. La tabella di linearizzazione corrispondente è generata in modo automatico. Tale tabella può essere trasferita direttamente al trasmettitore.



## Specifiche tecniche

Sistema con separatore a membrana:	
<b>Versione</b>	Trasmettitore di processo montato su un separatore a membrana, in esecuzione igienico-sanitaria, saldato
<b>Materiale <sup>1)</sup></b>	
A contatto col fluido	Membrana e separatore a membrana <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acciaio inox 1.4435 (316L); UNS S31603</li> <li>■ Hastelloy C22 (2.4602); UNS N06022</li> </ul>
<b>Rugosità superficiale</b>	
A contatto col fluido	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ra ≤ 0,38 µm [15 µin] conforme a ASME BPE SF4, lucidata elettrochimicamente</li> <li>■ Ra ≤ 0,76 µm [30 µin] conforme a ASME BPE SF3</li> </ul>
Non a contatto col fluido	Ra ≤ 0,76 µm [30 µin]
<b>Testa della custodia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plastica (PBT) con superficie conduttiva conforme a EN 60079-0, colore: blu notte RAL5022</li> <li>■ Custodia in acciaio inox 1.4308 (CF-8) con superficie lucidata elettrochimicamente (adatta per l'industria farmaceutica, alimentare e igienico-sanitaria)</li> </ul>
<b>Liquido di riempimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ KN92, olio minerale bianco per uso medico <sup>2)</sup>, FDA 21 CFR 172.878 + FDA 21 CFR 178.362 (a)</li> <li>■ KN59, Neobee® M-20, FDA 21 CFR 172.856, 21 CFR 174.5</li> </ul>
<b>Tipo di montaggio</b>	Montaggio diretto
<b>Livello di pulizia delle parti a contatto con il fluido</b>	Esente da oli e grassi secondo ASTM G93-03 livello F (< 1.000 mg/m <sup>2</sup> ) standard WIKA

- 1) Altri materiali a richiesta  
 2) Certificazione USP, EP e JP  
 USP = United States Pharmacopeia  
 EP = European Pharmacopoeia  
 JP = Japanese Pharmacopoeia

Monitoraggio della membrana <sup>1)</sup> tramite contatto elettrico e quadrante con campi rossi/verdi	
<b>Segnale di uscita</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variante 1: elaborazione del segnale integrata del monitoraggio della membrana con trasmettitore di processo</li> <li>■ Variante 2: elaborazione del segnale separata con segnale di uscita dell'elemento di monitoraggio</li> </ul>
<b>Stato del contatto elettrico</b>	→ Vedere "Segnale di uscita"
Variante 1	Con l'elaborazione del segnale integrata, il contatto elettrico dell'elemento di monitoraggio viene monitorato nel trasmettitore di processo e nell'uscita tramite il protocollo HART® o come segnale di errore sul loop di corrente.
Variante 2	L'elaborazione del segnale separata dell'elemento di monitoraggio richiede un cavo aggiuntivo e il monitoraggio del contatto elettrico sul lato del cliente.
<b>Condizione del segnale di allarme</b>	Affinché l'elemento di monitoraggio cambi lo stato del contatto elettrico, il set point specificato deve essere raggiunto per almeno 1,5 secondi. Ciò impedisce urti o vibrazioni attivino in maniera incontrollata il segnale di allarme.
<b>Indicazione del quadrante</b>	Indice nella gamma verde → Membrana esterna intatta Indice nella gamma rossa → Membrana esterna difettosa
<b>Materiale</b>	
Custodia	Acciaio inox, con parete solida di separazione (solidfront) e parete posteriore sganciabile
Elemento di misura	Acciaio inox 316L
Movimento	Acciaio inox
Anello a baionetta	Acciaio inox
Indice/quadrante	Alluminio
Trasparente	Vetro multistrato di sicurezza

1) In caso di rottura della membrana, il monitoraggio a membrana è specificato per pressioni di processo ≥ 0 bar relativi

## Campo di misura

Pressione relativa						
<b>bar</b>	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
<b>psi</b>	0 ... 30	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300

Vuoto e campo di misura +/- <sup>1)</sup>						
<b>bar</b>	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24
<b>psi</b>	-30 inHg ... 20	-30 inHg ... +40	-30 inHg ... +80	-30 inHg ... +130	-30 inHg ... +200	-30 inHg ... +350

1) Sotto vuoto la funzione di monitoraggio della membrana è possibile solo in misura ristretta

Altre unità regolabili (→ vedere pagina 9).

Altri campi di misura possono essere impostati utilizzando il turndown (rangeability).

Per esempio, con 0 ... 6 bar [0 ... 100 psi] lo strumento può essere usato anche da -1 ... +6 bar [-30 inHg ... +100 psi].

Resistenza al vuoto/sovraccaricabilità	
<b>Resistenza al vuoto</b>	Si
<b>Sovraccaricabilità</b>	1 volta, relativa al campo di misura

## Segnale di uscita

Trasmettitore di processo	
<b>Tipi di segnale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 ... 20 mA con segnale HART® (HART® rev. 7)</li> <li>■ 4 ... 20 mA</li> </ul>
<b>Alimentazione ausiliaria</b>	
Tensione di alimentazione	U+ = 14 ... 30 Vcc
<b>Carico in Ω</b>	≤ U+ - 14 V / 0,023 A
<b>Smorzamento</b>	0 ... 99,9 s, regolabile
	Dopo l'impostazione dello smorzamento, lo strumento ha una uscita pari al 63 % della pressione applicata.
<b>Tempo di assestamento t<sub>90</sub></b>	80 ms
<b>Frequenza di aggiornamento</b>	50 ms

Elemento di monitoraggio <sup>1)</sup>	
<b>Tipo di segnale</b>	1 x interruttore reed, modello 851
Modello 851.2	Normalmente chiuso (rotazione dell'indice in senso orario)
<b>Isteresi di commutazione</b>	3 ... 5%
<b>Corrente di commutazione</b>	≤ 100 mA DC
<b>Tensione di commutazione</b>	≤ 30 Vcc

1) Elaborazione esterna possibile con la variante 2: elaborazione del segnale separata del monitoraggio della membrana; altrimenti il segnale viene valutato direttamente nello strumento di misura della pressione.

## Attacco al processo

Standard	
<b>Attacco clamp secondo DIN 32676, ASME BPE e ISO 2852<sup>1)</sup></b>	→ vedere da pagina 14
<b>Bocchettone filettato asettico conforme a DIN 11864-1</b>	→ vedere da pagina 18
<b>Attacco flangiato asettico conforme a DIN 11864-2</b>	→ vedere da pagina 21
<b>Attacco clamp asettico conforme a DIN 11864-3</b>	→ vedere da pagina 24
<b>Attacco Ingold con dado girevole</b>	→ vedere pagina 25
<b>Attacco VARINLINE®</b>	→ vedere pagina 26

1) La norma ISO 2852 è stata ritirata

## Specifiche di precisione

Specifiche della precisione		
<b>Precisione alle condizioni di riferimento <sup>1)</sup></b>		
Campo di misura della pressione relativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0,1% dello span</li> <li>■ 0,5% dello span</li> </ul>	
Vuoto e campo di misura +/-	-1 bar ... -0,5 bar	■ < 1% dello span; il vuoto tra le membrane influisce sulla precisione in questo campo di misura
	> -0,5 bar	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0,1% dello span</li> <li>■ 0,5 % dello span</li> </ul>
<b>Regolazione</b>		
Punto zero	-20 ... +95% (verso il basso, la regolazione è sempre limitata dalla pressione minima di 0 bar ass. [0 psia])	
Span	-120 ... +120 % con una differenza tra il punto zero e lo span di max. 120 % del campo di misura nominale	
Turndown	Senza limitazioni; turndown massimo raccomandato 20:1 Campo di misura ≤ 25 bar [360 psi]	
<b>Correzione del montaggio</b>	-20 ... +20%	
<b>Non ripetibilità</b>	≤ 0,1% dello span	
<b>Comportamento con turndown <sup>2)</sup></b>		
TD ≤ 5:1	Non influisce sulla precisione	
TD > 5:1 ... ≤ 100:1	GES = GG x TD / 5	
<b>Stabilità a lungo termine</b>	≤ 0,1% dello span	

1) Include non linearità, isteresi, offset del punto zero e deviazione di fondo scala (corrisponde all'errore di misura secondo IEC 61298-2).

2) **Legenda**

GES: Precisione complessiva utilizzando il turndown

GG: Precisione (ad es. 0,1 %)

TD: Fattore turndown (ad es. 4:1 corrisponde al fattore TD 4)

## Condizioni di riferimento secondo IEC 61298-1

Condizioni di riferimento secondo IEC 61298-1	
<b>Temperatura</b>	23 °C ±2 °C [73 °F ±7 °F]
<b>Alimentazione ausiliaria</b>	23 ... 25 Vcc
<b>Pressione atmosferica</b>	860 ... 1.060 mbar [86 ... 106 kPa, 12,5 ... 15,4 psi]
<b>Umidità dell'aria</b>	45 ... 75% u. r.
<b>Determinazione della curva caratteristica</b>	Metodo dei punti limite (TSL) secondo IEC 61298-2
<b>Caratteristiche della curva</b>	lineare
<b>Posizione di montaggio di riferimento</b>	Verticale, membrana verso il basso

→ Per maggiori informazioni, vedere "Omologazioni"

## Esecuzione della custodia del trasmettitore di processo

Custodia	
<b>Materiale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plastica (PBT) con superficie conduttiva conforme a EN 60079-0. Colore: blu notte RAL5022</li> <li>■ Custodia in acciaio inox 1.4308 (CF-8) con superficie lucidata elettroliticamente (adatta per l'industria farmaceutica, alimentare e igienico-sanitaria)</li> </ul>

## Connessione elettrica

### Collegamento elettrico, trasmettitore di processo

#### Pressacavi M20 x 1,5

Pressacavo in acciaio inox in esecuzione igienico-sanitaria	Guarnizione	Conforme alla FDA
	Diametro del cavo	6 ... 12 mm [0,24 ... 0,47 in]
	Grado di protezione secondo IEC/EN 60529	IP66/67
<b>Connettore angolare DIN 175301-803 A con controconnettore</b>	Sezione dei conduttori	max. 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)
	Grado di protezione secondo IEC/EN 60529	IP65 <sup>1)</sup>
<b>Connettore circolare M12 x 1 (4 pin) senza controconnettore</b>	Grado di protezione secondo IEC/EN 60529	IP65 <sup>1)</sup>
<b>Sicurezza elettrica</b>	Protezione inversione polarità	

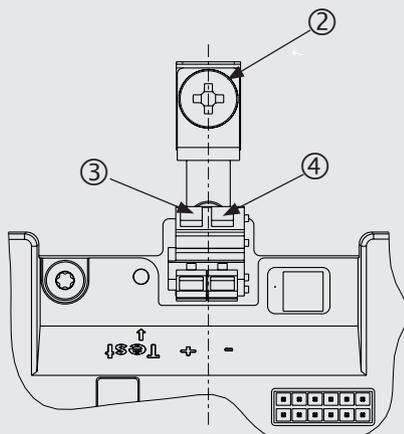
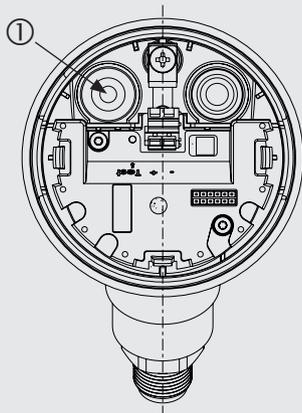
1) Il grado di protezione indicato è applicabile solo con connettori installati e del grado di protezione adeguato.

### Assegnazione pin, trasmettitore di processo

#### Pressacavo filettato M20 x 1,5 e terminali caricati a molla

Uscita per cavo di collegamento

Assegnazione pin



- ① Pressacavo filettato
- ② Schermatura
- ③ Terminale positivo di alimentazione U+
- ④ Terminale negativo di alimentazione U-

14488528.01

### Variante 2: assegnazione pin, elemento di monitoraggio

#### Collegamento elettrico, elemento di monitoraggio

<b>Connettore circolare M8 x 1 (4 pin) senza controconnettore</b>	Grado di protezione secondo IEC/EN 60529	IP65 <sup>1)</sup>
<b>Sicurezza elettrica</b>	Protezione inversione polarità	

1) Il grado di protezione indicato è applicabile solo con connettori installati e del grado di protezione adeguato.

#### Connettore circolare M8 x 1 (4 pin)

		1
		2

## Display e unità operativa, modello DI-PT-U

Display e unità operativa, modello DI-PT-U	
Tipo di display	Display a cristalli liquidi <sup>1)</sup>
Frequenza di aggiornamento	200 ms
Display principale	4 ½ cifre
Display a segmenti	Dimensioni caratteri 14 mm [0,55 in]
Display aggiuntivo	Selezionabile tramite menu, campo di visualizzazione a tre righe
Visualizzatore con grafico a barre	20 segmenti, radiale, simulazione manometro
<b>Unità regolabili</b>	
Unità di pressione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ bar</li> <li>■ psi</li> <li>■ mbar</li> <li>■ MPa</li> <li>■ kPa</li> <li>■ hPa</li> <li>■ Pa</li> <li>■ mH<sub>2</sub>O</li> <li>■ mmH<sub>2</sub>O</li> <li>■ ftH<sub>2</sub>O</li> <li>■ inH<sub>2</sub>O</li> <li>■ mHg</li> <li>■ mmHg</li> <li>■ inHg</li> <li>■ kg/cm<sup>2</sup></li> <li>■ g/cm<sup>2</sup></li> <li>■ Torr</li> </ul>
Unità di livello	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ m</li> <li>■ cm</li> <li>■ mm</li> <li>■ ft</li> <li>■ in</li> </ul>
Unità di volume	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ l</li> <li>■ m<sup>3</sup></li> <li>■ gal</li> <li>■ inch<sup>3</sup></li> <li>■ ft<sup>3</sup></li> <li>■ %</li> </ul>
Unità libera	E' possibile definire una come unità di misura una stringa libera di 6 caratteri.
Stato operativo	Display con simboli
Funzionamento	4 tasti per il richiamo e il funzionamento delle impostazioni
<b>Colori</b>	
Background	Grigio chiaro
Cifre	Nero
Dimensioni del display	Separato in display principale e display a segmenti
Grado di protezione secondo IEC/EN 60529	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP20 (lento)</li> <li>■ IP40 (integrato senza coperchio)</li> </ul>
Materiale	Custodia in ABS, trasparente in pellicola di poliestere

1) Per il trasmettitore da processo può essere utilizzato soltanto questo display. → Per il numero d'ordine, vedere "Accessori e parti di ricambio".

## Condizioni operative

Condizioni operative	
Campo di utilizzo	Adatto per il funzionamento interno ed esterno, è consentita l'esposizione solare diretta
Umidità dell'aria consentita	≤ 93 % u. r.
<b>Campi di temperatura ammessi <sup>1)</sup></b>	
Ambiente	10 ... 40 °C [50 ... 104 °F]
Fluido	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ -10 ... +130 °C [14 ... 266 °F]</li> <li>■ -10 ... +150 °C [14 ... 302 °F]</li> </ul>
Stoccaggio	10 ... 60 °C [50 ... 140 °F]
Grado di protezione secondo IEC/EN 60529	IP65
	Il grado di protezione si applica solo con custodia chiusa e pressacavi chiusi.

1) Per le versioni Ex, vedere capitolo "Valori caratteristici rilevanti per la sicurezza (Ex)", pagina 11

## Omologazioni

Logo	Descrizione	Regione
	<b>Dichiarazione conformità UE</b>	Unione europea
	Direttiva CEM, emissione di interferenza (gruppo 1, classe B) e immunità secondo EN 61326-1 (applicazione industriale), EN 61326-2-3 <sup>1)</sup>	
	Direttiva PED (direttiva concernente le attrezzature a pressione)	
	Direttiva RoHS	
	<b>3-A</b> <sup>2)</sup> Esecuzione igienico-sanitaria  Questo strumento è contrassegnato 3-A sulla base di una verifica della conformità allo standard 3-A effettuata da terze parti.	USA
	<b>EHEDG</b> <sup>3)</sup> Progettazione di attrezzature igienico-sanitarie EL classe I Attrezzatura chiusa, pulizia a umido (CIP) senza smontaggio	Internazionale

1) In caso di scaricamento dell'energia elettrostatica, è possibile che si verifichi a breve termine un errore elevato di fino all'1 % del campo di misura nominale.

2) Conformità allo standard 3-A solo in combinazione con gli attacchi al processo contrassegnati

3) Conformità EHEDG solo in connessione con gli attacchi al processo contrassegnati

## Omologazioni opzionali

Logo	Descrizione	Regione
	<b>Dichiarazione conformità UE</b>	Unione europea
	Direttiva ATEX <sup>1)</sup> Aree pericolose Zona 1 gas            II 2G Ex ia IIC T6 ... T3 Gb Zona 2 gas            II 2G Ex ia IIC T6 ... T3 Gc Zona 21, polveri    II 2D Ex ia IIIC T135°C Db	
	<b>IECEX</b> <sup>1)</sup> Aree pericolose Zona 1 gas            Ex ia IIC T6 ... T3 Gb Zona 2 gas            Ex ia IIC T6 ... T3 Gc Zona 21, polveri    Ex ia IIIC T135 °C Db	Internazionale

1) Disponibile solo per la variante 1: elaborazione del segnale integrata del monitoraggio della membrana

## Dichiarazione del fabbricante

Logo	Descrizione
-	Dichiarazione del fabbricante relativa al regolamento (CE) n. 1935/2004; norme di buona fabbricazione (CE) n. 2023/2006 (GMP)
-	Dichiarazione del fabbricante relativa alle norme di buona fabbricazione GB 31603-2015 (GMP)
-	Dichiarazione del fabbricante relativa alla conformità FDA del fluido di riempimento del sistema
-	Dichiarazione del fabbricante esente da ADI

## Certificati

Certificati	
<b>Certificati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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)</li> <li>■ Certificato d'ispezione 3.1 conforme a EN 10204 (ad es. certificazione dei materiali per parti bagnate metalliche, precisione d'indicazione)</li> <li>■ Conformità FDA del liquido di riempimento</li> <li>■ Conformità allo standard 3-A del separatore a membrana, basata su una verifica di terze parti</li> <li>■ Conformità EHEDG</li> </ul>

Certificati	
Pacchetti di certificati	
Alimentare	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificato di conferma 2.2 della precisione di classe e di indicazione</li> <li>■ Certificato d'ispezione 3.1 per parti metalliche a contatto con il fluido CE 1935/2004</li> </ul>
Settore farmaceutico	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificato d'ispezione 3.1 con 3 punti di prova</li> <li>■ Certificato d'ispezione 3.1 per parti metalliche a contatto con il fluido</li> <li>■ Rapporto di prova 2.2: stato dell'arte CE 1935/2004</li> <li>■ Rapporto di prova 2.2: qualità della finitura superficiale delle parti metalliche a contatto con il fluido in assenza di sostanze di origine animale (senza ADI)</li> </ul>

## Brevetti, diritti di proprietà

Brevetto Nr.	Descrizione
US 10794787 NL 2019251	Monitoraggio della membrana per separatori

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

## Valori caratteristici rilevanti per la sicurezza (Ex)

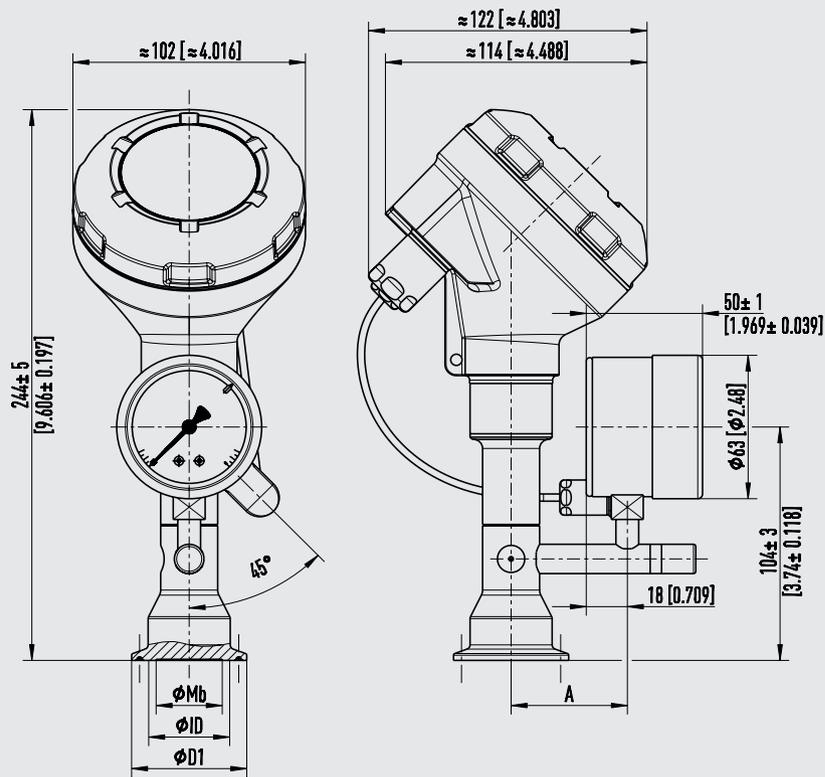
Valori caratteristici rilevanti per la sicurezza (Ex)	
Valori limite	
Tensione max di alimentazione U+	30 Vcc
Tensione max U <sub>i</sub>	30 Vcc
Corrente max I <sub>i</sub>	100 mA
Potenza max P <sub>i</sub> (gas)	1.000 mW
Potenza max P <sub>i</sub> (polveri)	A seconda della temperatura ambiente, vedere la tabella "Campo di temperatura ambiente per applicazioni con polveri"
Capacità interna effettiva C <sub>i</sub>	11 nF
Induttanza interna effettiva L <sub>i</sub>	100 µH
<b>Classe di temperatura</b>	T6 ... T3, a seconda della temperatura del fluido e del campo di temperatura ambiente, vedere tabella "Classe di temperatura"
<b>Temperatura superficiale max. (polveri)</b>	135 °C [275 °F]

Campo di temperatura ambiente per applicazioni con polveri	Potenza max P <sub>i</sub> (polveri)
-40 ≤ Ta ≤ +80 °C [-40 ≤ Ta ≤ +176 °F]	550 mW
-40 ≤ Ta ≤ +70 °C [-40 ≤ Ta ≤ +158 °F]	650 mW
-40 ≤ Ta ≤ +40 °C [-40 ≤ Ta ≤ +104 °F]	750 mW

Classe di temperatura	Temperatura del fluido max	Campo di temperatura ambiente per applicazioni con gas
T3	150 °C [302 °F]	-40 ≤ Ta ≤ +40 °C [-40 ≤ Ta ≤ +104 °F]
T4	120 °C [248 °F]	-40 ≤ Ta ≤ +50 °C [-40 ≤ Ta ≤ +122 °F]
T4	80 °C [176 °F]	-40 ≤ Ta ≤ +80 °C [-40 ≤ Ta ≤ +176 °F]
T5, T6	60 °C [140 °F]	-40 ≤ Ta ≤ +60 °C [-40 ≤ Ta ≤ +140 °F]

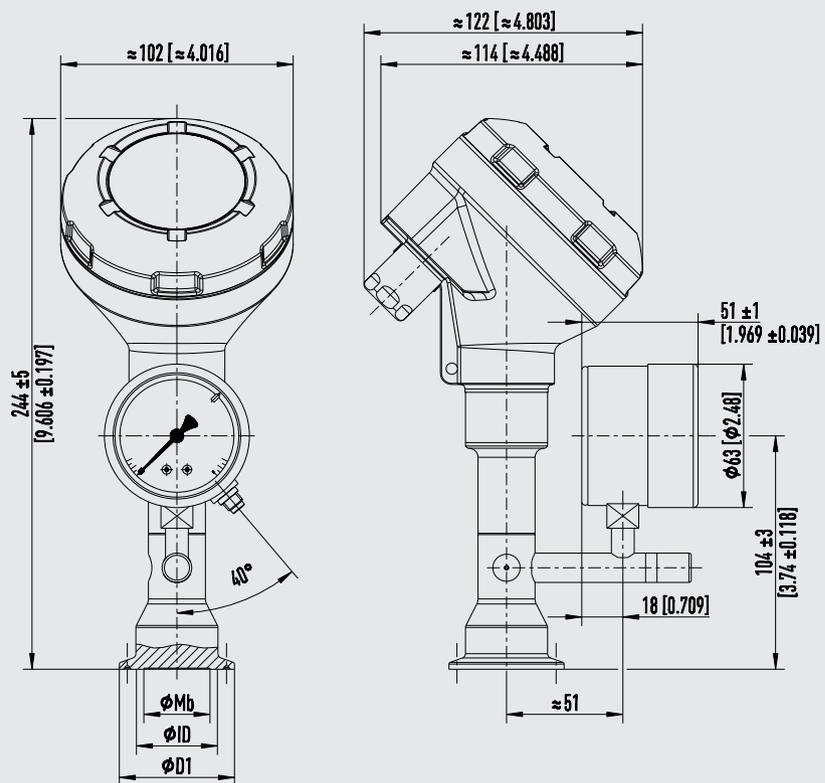
## Dimensioni in mm [in]

Variante 1 con attacco clamp conforme a DIN 32676, DN 1 1/2" o ASME BPE



14463511.01

Variante 2 con attacco clamp conforme a DIN 32676, DN 1 1/2" o ASME BPE



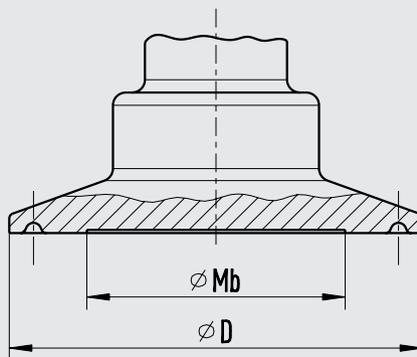
14693209.01

Per ulteriori informazioni sul trasmettitore di processo, vedere la scheda tecnica PE 86.05

## Attacchi clamp secondo DIN 32676 e BS 4825-3



14252801.02



1) Conformità EHEDG solo in combinazione con guarnizioni TRI-CLAMP® Combifit International B.V., Paesi Bassi.

### Attacco al processo: attacco clamp conforme a DIN 32676 Norme per tubazioni secondo DIN 11866 riga B e ISO 1127 riga 1

DN	PN <sup>1)</sup>	Dimensioni in mm [in]			
		Per Ø esterno tubo x spessore parete	Ø interno tubo	D	Mb
26,9	40	26,9 x 1,6 [1,059 x 0,063]	23,7 [0,933]	50,5 [1,988]	17 [0,669]
33,7	40	33,7 x 2 [1,327 x 0,079]	29,7 [1,169]	50,5 [1,988]	17 [0,669]
42,4	40	42,4 x 2 [1,669 x 0,079]	38,4 [1,512]	64 [2,52]	17 [0,669]
48,3	40	48,3 x 2 [1,902 x 0,079]	44,3 [1,744]	64 [2,52]	29 [1,142]
60,3	40	60,3 x 2 [2,374 x 0,079]	56,3 [2,217]	77,5 [3,051]	29 [1,142]
76,1	25	76,1 x 2 [2,996 x 0,079]	72,1 [2,839]	91 [3,583]	52 [2,047]

### Attacco al processo: attacco clamp conforme a DIN 32676 Norme per tubazioni secondo DIN 11866 riga C o ASME BPE

DN	PN <sup>1)</sup>	Dimensioni in mm [in]			
		Per Ø esterno tubo x spessore parete	Ø interno tubo	D	Mb
1 ½"	40	38,1 x 1,65 [1,5 x 0,065]	34,8 [1,37]	50,5 [1,988]	29 [1,142]
2"	40	50,8 x 1,65 [2 x 0,065]	47,5 [1,87]	64 [2,52]	29 [1,142]
2 ½"	40	63,5 x 1,65 [2,5 x 0,065]	60,2 [2,37]	77,5 [3,051]	29 [1,142]
3"	25	76,2 x 1,65 [3 x 0,065]	72,9 [2,87]	91 [3,583]	52 [2,047]

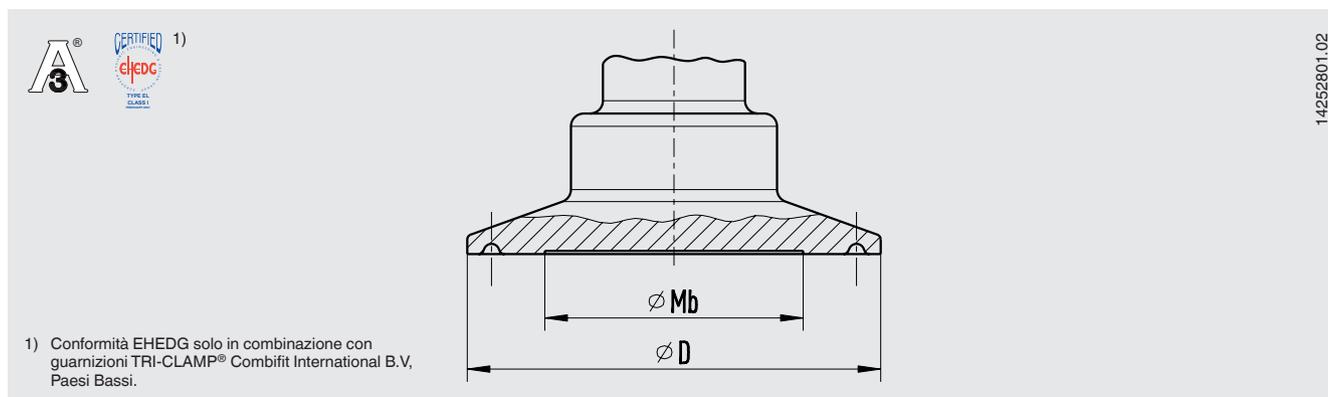
### Attacco al processo: attacco clamp conforme a BS 4825 parte 3 Norme per tubazioni secondo BS4825 parte 3 e tubo D.E.

DN	PN <sup>1)</sup>	Dimensioni in mm [in]			
		Per Ø esterno tubo x spessore parete	Ø interno tubo	D	Mb
38,1	40	38,1 x 1,6 [1,5 x 0,063]	34,9 [1,374]	50,5 [1,988]	17 [0,669]
50,8	40	50,8 x 1,6 [2 x 0,063]	47,6 [1,874]	64 [2,52]	29 [1,142]
63,5	40	63,5 x 1,6 [2,5 x 0,063]	60,3 [2,374]	77,5 [3,051]	29 [1,142]
76,2	25	76,2 x 1,6 [3 x 0,063]	73 [2,874]	91 [3,583]	52 [2,047]

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

→ Su richiesta pressioni nominali maggiori ed altre dimensioni

## Attacco clamp conforme a DIN 32676



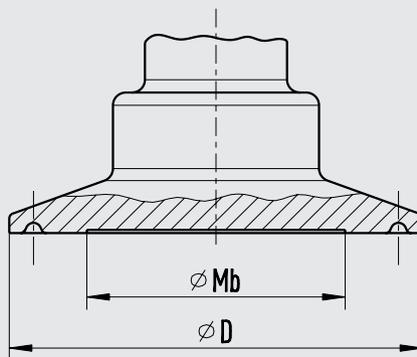
### Attacco al processo: attacco clamp conforme a DIN 32676 Norme per tubazioni secondo DIN 11866 riga A e DIN 11850 riga 2

DN	PN <sup>1)</sup>	Dimensioni in mm [in]			
		Per Ø esterno tubo x spessore parete	Ø interno tubo	D	Mb
25	40	29 x 1,5 [x 0,059]	26 [1,024]	50,5 [1,988]	17 [0,669]
32	40	35 x 1,5 [x 0,059]	32 [1,26]	50,5 [1,988]	17 [0,669]
40	40	41 x 1,5 [x 0,059]	38 [1,496]	50,5 [1,988]	17 [0,669]
50	40	53 x 1,5 [x 0,059]	50 [1,969]	64 [2,52]	29 [1,142]
65	25	70 x 2 [x 0,079]	66 [2,598]	91 [3,583]	52 [2,047]
80	25	85 x 2 [x 0,079]	81 [3,189]	106 [4,173]	52 [2,047]
100	25	104 x 2 [x 0,079]	100 [3,937]	119 [4,685]	72 [2,835]

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

→ Su richiesta pressioni nominali maggiori ed altre dimensioni

## Attacco clamp conforme a ISO 2852 <sup>1)</sup>



14252801.02

1) La norma ISO 2852 è stata ritirata

2) Conformità EHEDG solo in combinazione con guarnizioni TRI-CLAMP® Combifit International B.V. Paesi Bassi.

### Attacco al processo: attacco clamp conforme a ISO 2852 Norme per tubazioni secondo ISO 2037 e BS 4825 parte 2

DN	PN <sup>1)</sup>	Dimensioni in mm [in]			
		Per Ø esterno tubo x spessore parete	Ø interno tubo	D	Mb
33,7	40	33,7 x 1,2 [1,327 x 0,047]	31,3 [1,232]	50,5 [1,988]	17 [0,669]
38	40	38 x 1,2 [1,496 x 0,047]	35,6 [1,402]	50,5 [1,988]	17 [0,669]
40	40	40 x 1,2 [1,575 x 0,047]	37,6 [1,48]	64 [2,52]	17 [0,669]
51	40	51 x 1,2 [2,008 x 0,047]	48,6 [1,913]	64 [2,52]	29 [1,142]
63,5	40	63,5 x 1,6 [2,5 x 0,063]	60,3 [2,374]	77,5 [3,051]	29 [1,142]
70	25	70 x 1,6 [2,756 x 0,063]	66,8 [2,63]	91 [3,583]	52 [2,047]
76,1	25	76,1 x 1,6 [2,996 x 0,063]	72,9 [2,87]	91 [3,583]	52 [2,047]
88,9	25	88,9 x 2 [3,5 x 0,079]	84,9 [3,343]	106 [4,173]	52 [2,047]
101,6	25	101,6 x 2 [4 x 0,079]	97,6 [3,843]	119 [4,685]	72 [2,835]

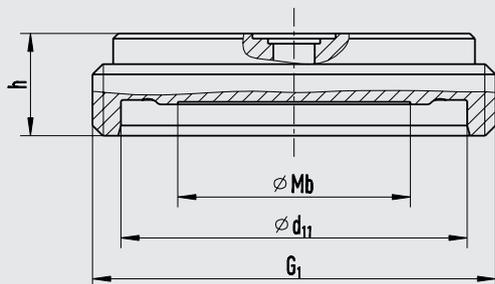
1) Per il campo di pressione massima considerare il campo di pressione del clamp.

→ Su richiesta pressioni nominali maggiori ed altre dimensioni

# Bocchettone filettato asettico conforme a DIN 11864-1

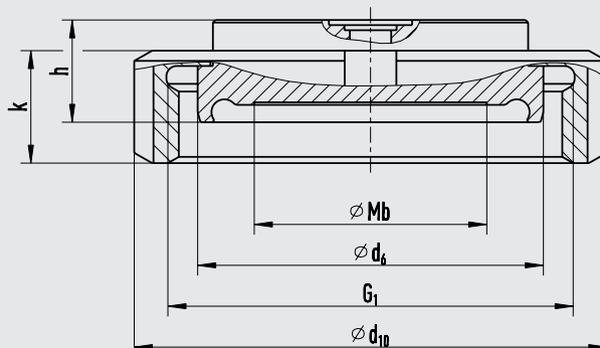


Con bocchettone filettato



11077655.01

Con tubo e controdamo



11077647.01

Tipo di attacco al processo: attacco filettato asettico conforme a DIN 11864-1 forma A  
 Norma per tubazioni secondo DIN 11866 riga A o DIN 11850 riga 2

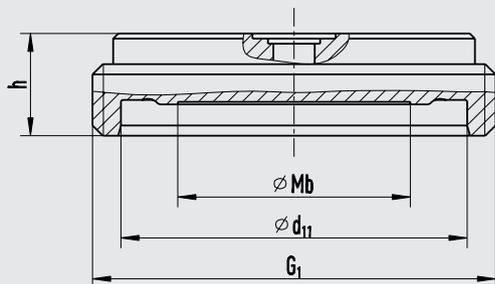
DN	Per tubo Ø esterno x spessore parete in mm [in]	PN <sup>1)</sup>	Dimensioni in mm [in]							
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	G <sub>1</sub>	h	d <sub>10</sub>	k	O-ring asettico
25	29 x 1,5 [1,142 x 0,071]	40	17 [0,669]	42,9 [1,689]	43 [1,693]	RD 52 x 1/6 [2,047 x 1/6]	20 [0,787]	63 [2,48]	21 [0,827]	28 x 3,5 [1,102 x 0,1378]
32	35 x 1,5 [1,378 x 0,071]	40	17 [0,669]	48,9 [1,925]	49 [1,929]	RD 58 x 1/6 [2,283 x 1/6]	20 [0,787]	70 [2,756]	21 [0,827]	34 x 5 [1,339 x 0,197]
40	41 x 1,5 [1,614 x 0,071]	40	29 [1,142]	54,9 [2,161]	55 [2,165]	RD 65 x 1/6 [2,559 x 1/6]	20 [0,787]	78 [3,071]	21 [0,827]	40 x 5 [1,575 x 0,197]
50	53 x 1,5 [2,087 x 0,071]	25	29 [1,142]	66,9 [2,634]	67 [2,638]	RD 78 x 1/6 [3,071 x 1/6]	20 [0,787]	92 [3,622]	22 [0,866]	52 x 5 [2,047 x 0,197]
65	70 x 2 [2,756 x 0,078]	25	52 [2,047]	84,9 [3,343]	85 [3,346]	RD 95 x 1/6 [3,74 x 1/6]	20 [0,787]	112 [4,409]	25 [0,984]	68 x 5 [2,677 x 0,197]
80	85 x 2 [3,346 x 0,078]	25	52 [2,047]	98,9 [3,894]	99 [3,898]	RD 110 x ¼ [4,331 x ¼]	20 [0,787]	127 [5]	29 [1,142]	83 x 5 [3,268 x 0,197]
100	104 x 2 [4,094 x 0,078]	25	72 [2,835]	118,9 [4,681]	119 [4,685]	RD 130 x ¼ [5,118 x ¼]	20 [0,787]	148 [5,827]	31 [1,22]	102 x 5 [4,016 x 0,197]

1) Pressione ammessa in bar; queste pressioni possono essere applicate solo quando si utilizzano materiali di tenuta adatti fino a una temperatura di -10 ... +140 °C.

## Bocchettone filettato asettico conforme a DIN 11864-1

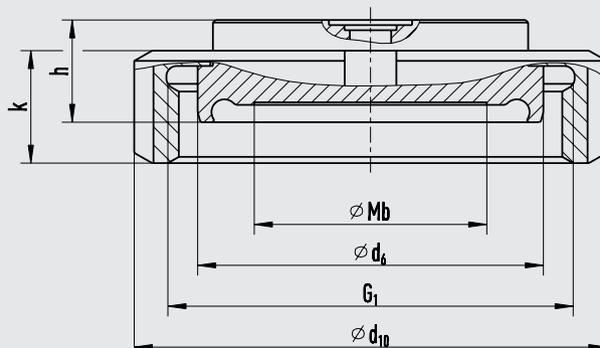


Con bocchettone filettato



11077655.01

Con tubo e controdamo



11077647.01

**Tipo di attacco al processo: attacco filettato asettico conforme a DIN 11864-1 forma A**  
**Norma per tubazioni secondo DIN 11866 riga B o DIN ISO 1127 riga 1**

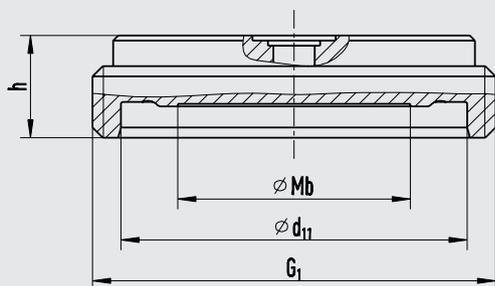
DN	Per tubo Ø esterno x spessore parete in mm [in]	PN <sup>1)</sup>	Dimensioni in mm [in]							
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	G <sub>1</sub>	h	d <sub>10</sub>	k	O-ring asettico
26,9	26,9 x 1,6 [1,059 x 0,063]	40	17 [0,669]	42,9 [1,689]	43 [1,693]	RD 52 x 1/6 [2,047 x 1/6]	20 [0,787]	63 [2,48]	21 [0,827]	26 x 3,5 [1,024 x 0,1378]
33,7	33,7 x 2 [1,327 x 0,078]	40	17 [0,669]	48,9 [1,925]	49 [1,929]	RD 58 x 1/6 [2,283 x 1/6]	20 [0,787]	70 [2,756]	21 [0,827]	32 x 5 [1,26 x 0,197]
42,4	42,4 x 2 [1,669 x 0,078]	25	29 [1,142]	54,9 [2,161]	55 [2,165]	RD 65 x 1/6 [2,559 x 1/6]	20 [0,787]	78 [3,071]	21 [0,827]	40,5 x 5 [1,594 x 0,197]
48,3	48,3 x 2 [1,902 x 0,078]	25	29 [1,142]	66,9 [2,634]	67 [2,638]	RD 78 x 1/6 [3,071 x 1/6]	20 [0,787]	92 [3,622]	22 [0,866]	46,5 x 5 [1,831 x 0,197]
60,3	60,3 x 2 [2,374 x 0,078]	25	29 [1,142]	84,9 [3,343]	85 [3,346]	RD 95 x 1/6 [3,74 x 1/6]	20 [0,787]	112 [4,409]	25 [0,984]	58,5 x 5 [1,831 x 0,197]
76,1	76,1 x 2 [2,996 x 0,078]	25	52 [2,047]	98,9 [3,894]	99 [3,898]	RD 110 x ¼ [4,331 x ¼]	20 [0,787]	127 [5]	29 [1,142]	73,5 x 5 [2,894 x 0,197]
88,9	88,9 x 2,3 [3,5 x 0,091]	25	52 [2,047]	118,9 [4,681]	119 [4,685]	RD 130 x ¼ [5,118 x ¼]	20 [0,787]	148 [5,827]	31 [1,22]	86,5 x 5 [3,406 x 0,197]

1) Pressione ammessa in bar; queste pressioni possono essere applicate solo quando si utilizzano materiali di tenuta adatti fino a una temperatura di -10 ... +140 °C.

## Bocchettone filettato asettico conforme a DIN 11864-1

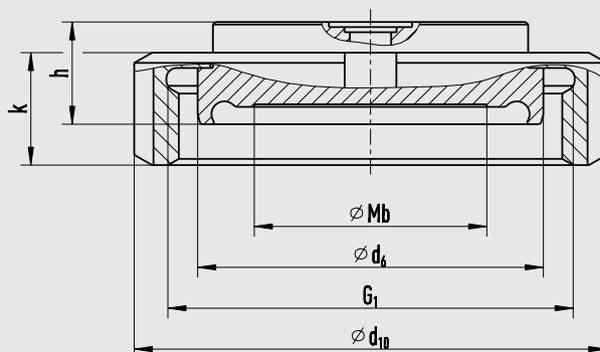


Con bocchettone filettato



11077655.01

Con tubo e controdamo



11077647.01

Tipo di attacco al processo: attacco filettato asettico conforme a DIN 11864-1 forma A  
 Norma per tubazioni secondo DIN 11866 riga C o ASME BPE 1997

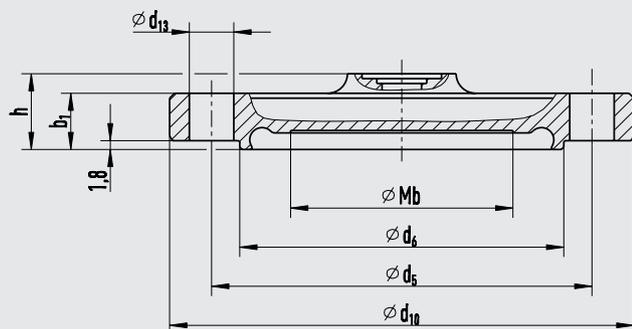
DN	Per tubo Ø esterno x spessore parete in mm [in]	PN <sup>1)</sup>	Dimensioni in mm [in]							
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	G <sub>1</sub>	h	d <sub>10</sub>	k	O-ring asettico
1"	25,4 x 1,65 [1,831 x 0,065]	40	17 [0,669]	42,9 [1,689]	43 [1,693]	RD 52 x 1/6 [2,047 x 1/6]	20 [0,787]	63 [2,48]	21 [0,827]	24 x 3,5 [0,945 x 0,1378]
1 1/2"	42,4 x 1,65 [1,669 x 0,065]	40	17 [0,669]	54,9 [2,161]	55 [2,165]	RD 65 x 1/6 [2,559 x 1/6]	20 [0,787]	78 [3,071]	21 [0,827]	37 x 5 [1,457 x 0,197]
2"	48,3 x 1,65 [1,902 x 0,065]	25	29 [1,142]	66,9 [2,634]	67 [2,638]	RD 78 x 1/6 [3,071 x 1/6]	20 [0,787]	92 [3,622]	22 [0,866]	50 x 5 [1,969 x 0,197]
2 1/2"	60,3 x 1,65 [2,374 x 0,065]	25	29 [1,142]	84,9 [3,343]	85 [3,346]	RD 95 x 1/6 [3,74 x 1/6]	20 [0,787]	112 [4,409]	25 [0,984]	62 x 5 [2,441 x 0,197]
3"	76,1 x 1,65 [2,996 x 0,065]	25	52 [2,047]	98,9 [3,894]	99 [3,898]	RD 110 x 1/4 [4,331 x 1/4]	20 [0,787]	127 [5]	29 [1,142]	75 x 5 [2,953 x 0,197]
4"	88,9 x 2,11 [3,5 x 0,083]	25	72 [2,835]	118,9 [4,681]	119 [4,685]	RD 130 x 1/4 [5,118 x 1/4]	20 [0,787]	148 [5,827]	31 [1,22]	100 x 5 [3,937 x 0,197]

1) Pressione ammessa in bar; queste pressioni possono essere applicate solo quando si utilizzano materiali di tenuta adatti fino a una temperatura di -10 ... +140 °C.

## Attacco flangiato aseptico conforme a DIN 11864-2

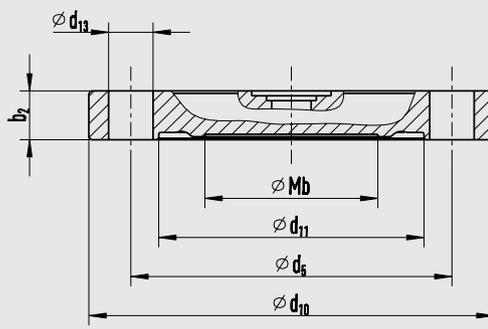


Flangia con sede per O-Ring



11077680.01

Con flangia con incameratura



11077698.01

Tipo di attacco al processo: attacco a flangia aseptico conforme a DIN 11864-2 forma A  
 Norma per tubazioni secondo DIN 11866 riga A o DIN 11850 riga 2

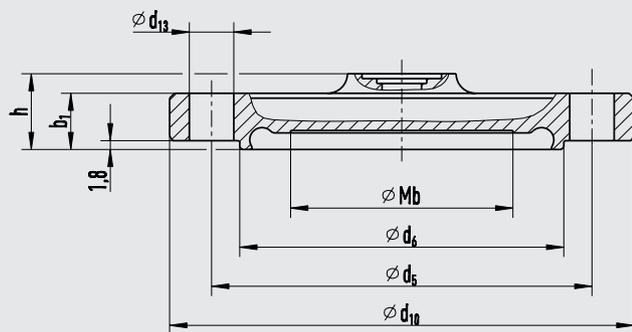
DN	Per tubo Ø esterno x spessore parete in mm [in]	PN <sup>1)</sup>	Dimensioni in mm [in]									O-ring asettico
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>10</sub>	h	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>13</sub>	
25	29 x 1,5 [1,142 x 0,071]	25	17 [0,669]	38,3 [1,508]	38,4 [1,512]	53 [2,087]	70 [2,756]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	4 x Ø 9 [0,354]	28 x 3,5 [1,102 x 0,1378]
32	35 x 1,5 [1,378 x 0,071]	25	17 [0,669]	47,6 [1,878]	47,7 [1,878]	59 [2,323]	76 [2,992]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	4 x Ø 9 [0,354]	34 x 5 [1,339 x 0,197]
40	41 x 1,5 [1,614 x 0,071]	25	29 [1,142]	53,6 [2,11]	53,7 [2,114]	65 [2,559]	82 [3,228]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	4 x Ø 9 [0,354]	40 x 5 [1,575 x 0,197]
50	53 x 1,5 [2,087 x 0,071]	16	29 [1,142]	65,6 [2,583]	65,7 [2,587]	77 [3,032]	94 [3,7]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	4 x Ø 9 [0,354]	52 x 5 [2,047 x 0,197]
65	70 x 2 [2,756 x 0,078]	16	52 [2,047]	81,6 [3,213]	81,7 [3,217]	95 [3,74]	113 [4,449]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	8 x Ø 9 [0,354]	68 x 5 [2,677 x 0,197]
80	85 x 2 [3,346 x 0,078]	16	52 [2,047]	97,6 [3,843]	97,7 [3,846]	112 [4,409]	133 [5,236]	17,5 [0,689]	13,5 [0,531]	12 [0,472]	8 x Ø 11 [0,433]	83 x 5 [3,268 x 0,197]
100	104 x 2 [4,094 x 0,078]	16	72 [2,835]	116,6 [4,591]	116,7 [4,594]	137 [5,394]	159 [6,2598]	19,5 [0,768]	15,5 [0,61]	14 [0,551]	8 x Ø 11 [0,433]	102 x 5 [4,016 x 0,197]

1) Pressione ammessa in bar; queste pressioni possono essere applicate solo quando si utilizzano materiali di tenuta adatti fino a una temperatura di -10 ... +140 °C.

# Attacco flangiato aseptico conforme a DIN 11864-2

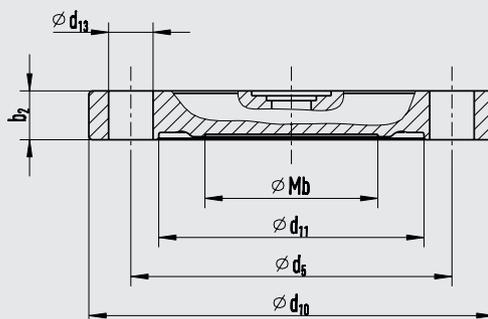


Flangia con sede per O-Ring



11077680.01

Con flangia con incameratura



11077680.01

Tipo di attacco al processo: attacco a flangia aseptico conforme a DIN 11864-2 forma A  
 Norma per tubazioni secondo DIN 11866 riga B o DIN ISO 1127 riga 1

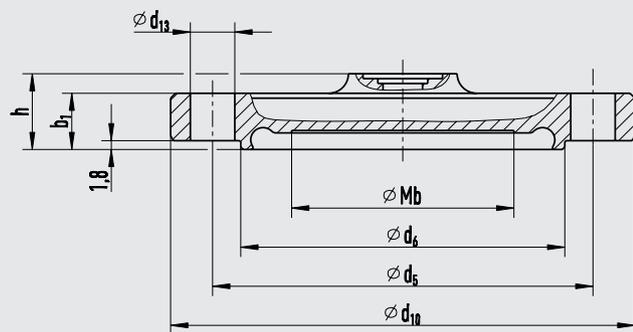
DN	Per tubo Ø esterno x spessore parete in mm [in]	PN <sup>1)</sup>	Dimensioni in mm [in]									
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>10</sub>	h	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>13</sub>	O-ring asettico
26,9	26,9 x 1,6 [1,059 x 0,063]	25	17 [0,669]	36 [1,417]	36,1 [1,421]	52 [2,047]	69 [2,717]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	4 x Ø 9 [0,354]	26 x 3,5 [1,024 x 0,1378]
33,7	33,7 x 2 [1,327 x 0,078]	25	17 [0,669]	45,3 [1,783]	45,4 [1,787]	57 [2,244]	74 [2,913]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	4 x Ø 9 [0,354]	32 x 5 [1,2598 x 0,197]
42,4	42,4 x 2 [1,669 x 0,078]	16	29 [1,142]	54 [2,126]	54,1 [2,1299]	65 [2,559]	82 [3,228]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	4 x Ø 9 [0,354]	40,5 x 5 [1,594 x 0,197]
48,3	48,3 x 2 [1,902 x 0,078]	16	29 [1,142]	59,9 [2,358]	60 [2,362]	71 [2,795]	88 [3,465]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	4 x Ø 9 [0,354]	46,5 x 5 [1,831 x 0,197]
60,3	60,3 x 2 [2,374 x 0,078]	16	29 [1,142]	71,9 [2,831]	72 [2,835]	85 [3,346]	103 [4,055]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	8 x Ø 9 [0,354]	58,5 x 5 [1,831 x 0,197]
76,1	76,1 x 2 [2,996 x 0,078]	16	52 [2,047]	88,1 [3,469]	88,1 [3,469]	104 [4,094]	125 [4,921]	17,5 [0,689]	13,5 [0,531]	12 [0,472]	8 x Ø 11 [0,433]	73,5 x 5 [2,894 x 0,197]
88,9	88,9 x 2,3 [3,5 x 0,091]	16	52 [2,047]	100,9 [3,972]	101 [3,976]	116 [4,567]	137 [5,394]	17,5 [0,689]	13,5 [0,531]	12 [0,472]	8 x Ø 11 [0,433]	86,5 x 5 [3,406 x 0,197]

1) Pressione ammessa in bar; queste pressioni possono essere applicate solo quando si utilizzano materiali di tenuta adatti fino a una temperatura di -10 ... +140 °C.

# Attacco flangiato asettico conforme a DIN 11864-2

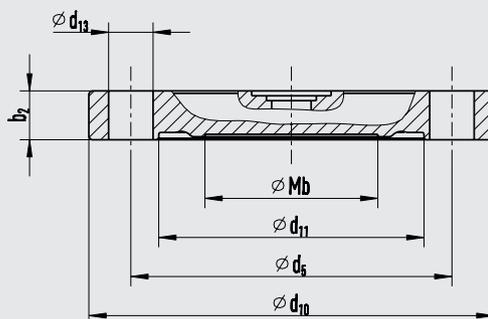


Flangia con sede per O-Ring



11077680.01

Con flangia con incameratura



11077680.01

Tipo di attacco al processo: attacco a flangia asettico conforme a DIN 11864-2 forma A  
 Norma per tubazioni secondo DIN 11866 riga C o ASME BPE 1997

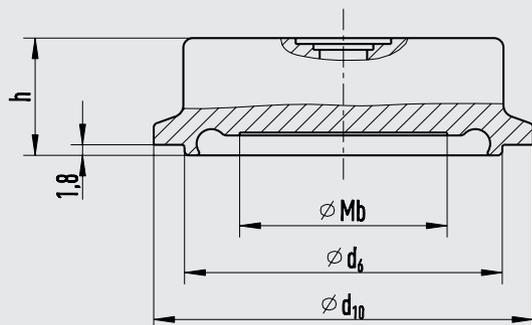
DN	Per tubo Ø esterno x spessore parete in mm [in]	PN <sup>1)</sup>	Dimensioni in mm [in]									
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	G <sub>1</sub>	d <sub>10</sub>	h	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>13</sub>	O-ring asettico
1 ½"	42,4 x 1,65 [1,669 x 0,065]	25	17 [0,669]	50,4 [1,984]	50,4 [1,984]	62 [2,44]	79 [3,11]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	4 x Ø 9 [0,354]	37 x 5 [1,457 x 0,197]
2"	48,3 x 1,65 [1,902 x 0,065]	16	29 [1,142]	63 [2,48]	63 [2,48]	75 [2,953]	92 [3,622]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	4 x Ø 9 [0,354]	50 x 5 [1,969 x 0,197]
2 ½"	60,3 x 1,65 [2,374 x 0,065]	16	29 [1,142]	75,8 [2,984]	75,9 [2,988]	89 [3,504]	107 [4,213]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	4 x Ø 9 [0,354]	62 x 5 [2,441 x 0,197]
3"	76,1 x 1,65 [2,996 x 0,065]	16	52 [2,047]	89,5 [3,524]	89,6 [3,528]	104 [4,094]	125 [4,921]	17,5 [0,689]	13,5 [0,531]	12 [0,472]	8 x Ø 11 [0,433]	75 x 5 [2,953 x 0,197]
4"	88,9 x 2,11 [3,5 x 0,083]	16	72 [2,835]	114,2 [4,496]	114,3 [4,5]	135 [5,315]	157 [6,181]	19,5 [0,768]	15,5 [0,61]	14 [0,551]	8 x Ø 11 [0,433]	100 x 5 [3,937 x 0,197]

1) Pressione ammessa in bar; queste pressioni possono essere applicate solo quando si utilizzano materiali di tenuta adatti fino a una temperatura di -10 ... +140 °C.

## Attacco clamp aseptico conforme a DIN 11864-3

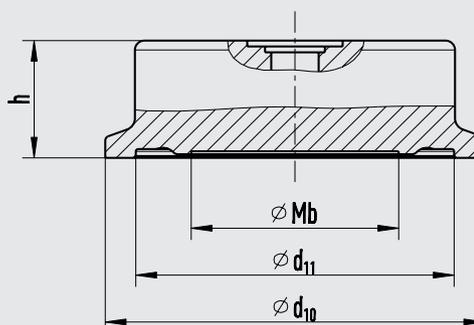


Con clamp con sede per o-ring



11077701.01

Con clamp con incameratura



11077710.01

Tipo di attacco al processo: attacco clamp conforme a DIN 11864-3 forma A  
 Norma per tubazioni secondo DIN 11866 riga A o DIN 11850 riga 2

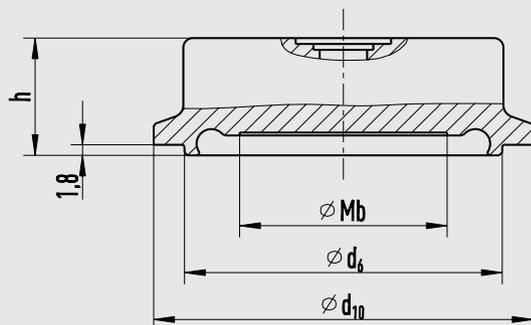
DN	Per tubo Ø esterno x spessore parete in mm [in]	PN <sup>1)</sup>	Dimensioni in mm [in]					O-ring asettico
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	h	d <sub>10</sub>	
25	29 x 1,5 [1,142 x 0,071]	40	17 [0,669]	38,3 [1,508]	38,4 [1,512]	20 [0,787]	50,5 [1,988]	28 x 3,5 [1,102 x 0,1378]
32	35 x 1,5 [1,378 x 0,071]	40	17 [0,669]	47,6 [1,878]	47,7 [1,878]	20 [0,787]	50,5 [1,988]	34 x 5 [1,339 x 0,197]
40	41 x 1,5 [1,614 x 0,071]	40	29 [1,142]	53,6 [2,11]	53,7 [2,114]	20 [0,787]	64 [2,5197]	40 x 5 [1,575 x 0,197]
50	53 x 1,5 [2,087 x 0,071]	25	29 [1,142]	65,6 [2,583]	65,7 [2,587]	20 [0,787]	77,5 [3,051]	52 x 5 [2,047 x 0,197]
65	70 x 2 [2,756 x 0,078]	25	52 [2,047]	81,6 [3,213]	81,7 [3,217]	20 [0,787]	91 [3,583]	68 x 5 [2,677 x 0,197]
80	85 x 2 [3,346 x 0,078]	16	52 [2,047]	97,6 [3,843]	97,7 [3,846]	20 [0,787]	106 [4,173]	83 x 5 [3,268 x 0,197]
100	104 x 2 [4,094 x 0,078]	16	72 [2,835]	116,6 [4,591]	116,7 [4,594]	20 [0,787]	130 [5,118]	102 x 5 [4,016 x 0,197]

1) Pressione ammessa in bar; queste pressioni possono essere applicate solo quando si utilizzano materiali di tenuta adatti fino a una temperatura di -10 ... +140 °C.

## Attacco clamp aseptico conforme a DIN 11864-3

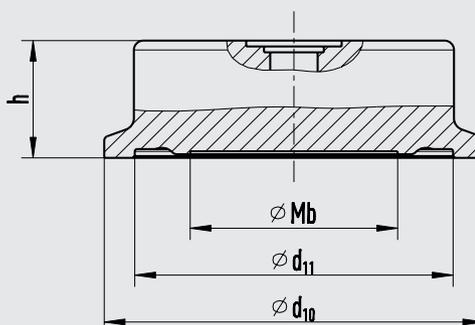


Con clamp con sede per o-ring



11077701.01

Con clamp con incameratura



11077710.01

Tipo di attacco al processo: attacco clamp conforme a DIN 11864-3 forma A  
 Norma per tubazioni secondo DIN 11866 riga B o DIN ISO 1127 riga 1

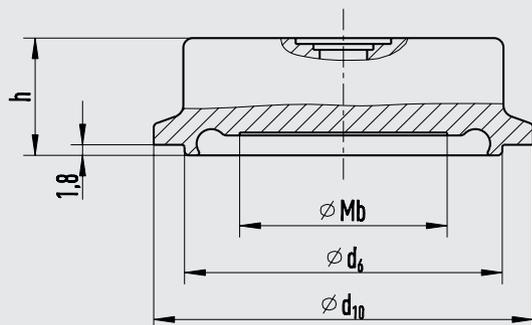
DN	Per tubo Ø esterno x spessore parete in mm [in]	PN <sup>1)</sup>	Dimensioni in mm [in]					O-ring aseptico
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	h	d <sub>10</sub>	
26,9	26,9 x 1,6 [1,059 x 0,063]	40	17 [0,669]	36,0 [1,417]	36,1 [1,421]	20 [0,787]	50,5 [1,988]	26 x 3,5 [1,024 x 0,1378]
33,7	33,7 x 2 [1,327 x 0,078]	40	17 [0,669]	45,3 [1,783]	45,3 [1,783]	20 [0,787]	50,5 [1,988]	32 x 5 [1,2598 x 0,197]
42,4	42,4 x 2 [1,669 x 0,078]	25	29 [1,142]	54,0 [2,126]	54,1 [2,1299]	20 [0,787]	64 [2,5197]	40,5 x 5 [1,594 x 0,197]
48,3	48,3 x 2 [1,902 x 0,078]	25	29 [1,142]	59,9 [2,358]	60 [2,362]	20 [0,787]	64 [2,5197]	46,5 x 5 [1,831 x 0,197]
60,3	60,3 x 2 [2,374 x 0,078]	25	29 [1,142]	71,9 [2,831]	72,0 [2,835]	20 [0,787]	91 [3,583]	58,5 x 5 [2,303 x 0,197]
76,1	76,1 x 2 [2,996 x 0,078]	16	52 [2,047]	88,1 [3,469]	88,2 [3,472]	20 [0,787]	106 [4,173]	73,5 x 5 [2,894 x 0,197]
88,9	88,9 x 2,3 [3,5 x 0,091]	16	52 [2,047]	100,9 [3,972]	101 [3,976]	25 [0,984]	119 [4,685]	86,5 x 5 [3,406 x 0,197]

1) Pressione ammessa in bar; queste pressioni possono essere applicate solo quando si utilizzano materiali di tenuta adatti fino a una temperatura di -10 ... +140 °C.

## Attacco clamp aseptico conforme a DIN 11864-3

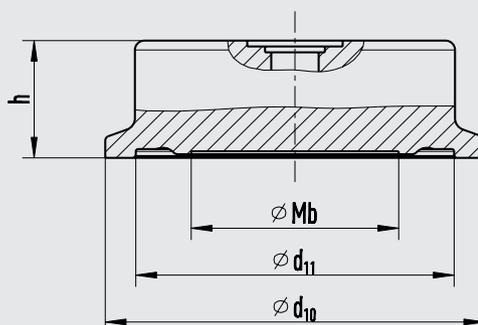


Con clamp con sede per o-ring



11077701.01

Con clamp con incameratura



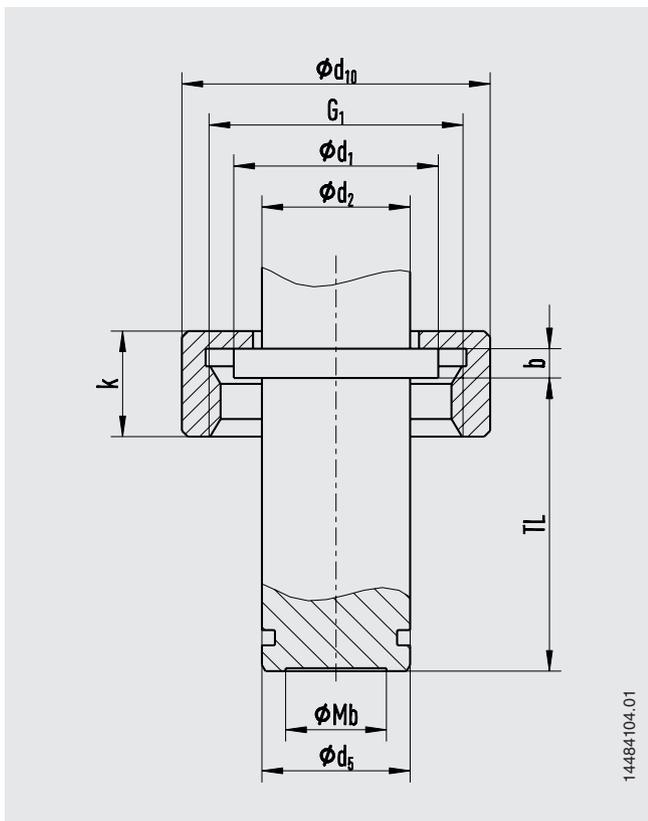
11077710.01

Tipo di attacco al processo: attacco clamp conforme a DIN 11864-3 forma A  
 Norma per tubazioni secondo DIN 11866 riga C o ASME BPE 1997

DN	Per tubo Ø esterno x spessore parete in mm [in]	PN <sup>1)</sup>	Dimensioni in mm [in]					O-ring aseptico
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	h	d <sub>10</sub>	
1 ½"	42,4 x 1,65 [1,669 x 0,065]	40	17 [0,669]	50,4 [1,984]	50,5 [1,988]	20 [0,787]	64 [2,5197]	37 x 5 [1,457 x 0,197]
2"	48,3 x 1,65 [1,902 x 0,065]	25	29 [1,142]	63 [2,48]	63 [2,48]	20 [0,787]	77,5 [3,051]	50 x 5 [1,969 x 0,197]
2 ½"	60,3 x 1,65 [2,374 x 0,065]	25	29 [1,142]	75,8 [2,984]	75,9 [2,988]	20 [0,787]	91 [3,583]	62 x 5 [2,441 x 0,197]
3"	76,1 x 1,65 [2,996 x 0,065]	16	52 [2,047]	89,5 [3,524]	89,6 [3,528]	20 [0,787]	106 [4,173]	75 x 5 [2,953 x 0,197]
4"	88,9 x 2,11 [3,5 x 0,083]	16	72 [2,835]	114,2 [4,496]	114,3 [4,5]	25 [0,984]	130 [5,118]	100 x 5 [3,937 x 0,197]

1) Pressione ammessa in bar; queste pressioni possono essere applicate solo quando si utilizzano materiali di tenuta adatti fino a una temperatura di -10 ... +140 °C.

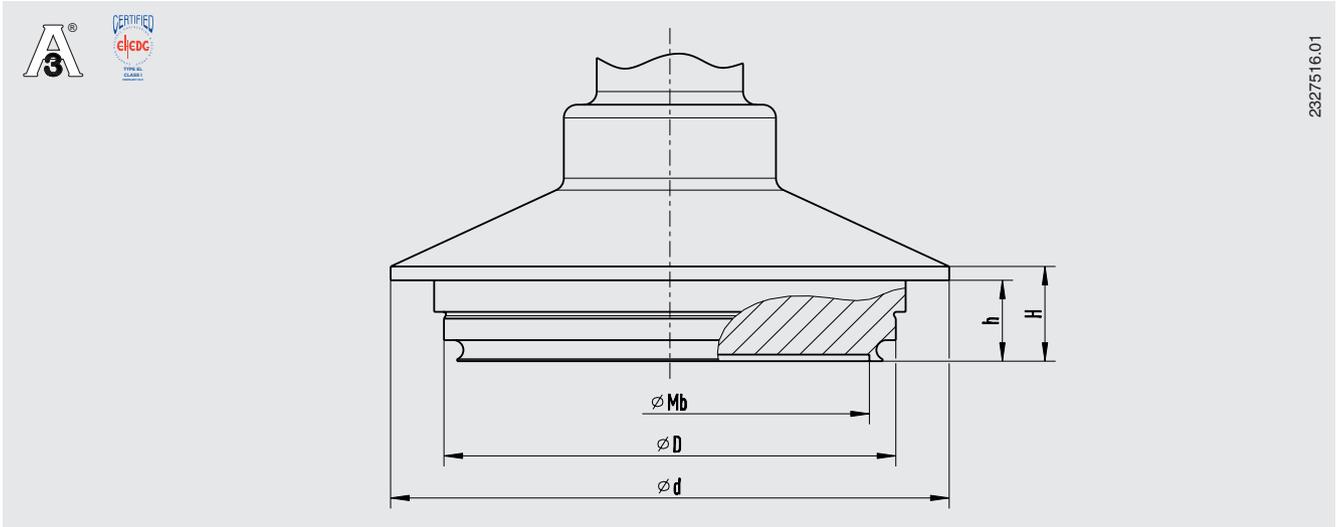
## Attacco Ingold con dado girevole



DN	PN	Dimensioni in mm [in]								
		Mb	d <sub>5</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	b	TL	G <sub>1</sub>	d <sub>10</sub>	k
25	25	17 [0,669]	25 [0,984]	34,5 [1,358]	25 [0,984]	5 [0,917]	50 [1,969]	G 1 ¼	52 [2,047]	18 [0,709]
40	25	29 [1,142]	40 [1,575]	55 [2,165]	25 [0,984]	5 [0,917]	56 [2,205]	G 2	78 [3,071]	27 [1,063]
50	25	29 [1,142]	50 [1,969]	55,5 [2,185]	25 [0,984]	5 [0,917]	60 [2,362]	G 2	78 [3,071]	32 [1,26]

Questo attacco al processo viene fornito con una guarnizione di NBR, FKM o EPDM.

# Attacco VARINLINE®



2327516.01

Per l'installazione in componenti VARINLINE®

Dimensioni	PN in bar	Dimensioni in mm [in]				
		Mb	D	d	H	h
<b>Forma F</b> per DN 25, ISO 33,7 e ISO 1 (installazione $\varnothing$ 50 mm, staffa $\varnothing$ 66 mm)	25	29 [1,142]	50 [1,969]	66 [2,598]	14,4 [0,567]	12,3 [0,484]
<b>Forma N</b> per DN 40 ... DN 125, ISO 42,4 ... ISO 114,3 e 1 1/2" ... 6" (installazione $\varnothing$ 68 mm, clamp $\varnothing$ 84 mm)	25	52 [2,047]	68 [2,677]	84 [3,307]	14,4 [0,567]	12,3 [0,484]

Componente VARINLINE® adatto	Conforme a EHEDG	
	Forma F	Forma N
<b>Custodia</b>	No	Sì
<b>Attacco a flangia custodia tipo T</b>	Sì	Sì
<b>Attacco a flangia custodia tipo T-S</b>	No	No
<b>Attacco a flangia custodia tipo U</b>	No	No
<b>Attacco a flangia custodia tipo U-S</b>	No	No
<b>Attacco a flangia per serbatoio di tipo P</b>	Sì	Sì

Conformità EHEDG solo in combinazione con o-ring in EPDM

## Accessori e parti di ricambio

Descrizione	Numero d'ordine	
	Modem HART® per interfaccia USB, ideato appositamente per l'uso con notebook (modello 010031)	11025166
	Modem HART® per interfaccia RS-232 (modello 010001)	7957522
	Modem HART® per interfaccia Bluetooth® Ex ia IIC (modello 010041)	11364254
	Modem HART® PowerXpress, con alimentazione opzionale (modello 010031P)	14133234
	Protezione da picchi di tensione (surge) per trasmettitori, 4 ... 20 mA, M20 x 1,5, collegamento in serie	14002489
	Display e unità operativa, modello DI-PT-U Il display e l'unità operativa possono essere collegati a passi di 90°. Il display e l'unità operativa dispongono di un display principale e di uno aggiuntivo. Il display principale indica il segnale in uscita. Il display supplementare mostra valori diversi contemporaneamente al display principale; tali valori possono essere selezionati dall'utente. Il trasmettitore di pressione può essere configurato tramite il display e l'unità operativa. Nel trasmettitore da processo può essere installato soltanto questo display.	14090181
	Pressacavo igienico-sanitario M20 x 1,5 Diametro cavo: 6 ... 12 mm [0,24 ... 0,47 in]	11348691

## Strumenti per la taratura in campo

Modello	Descrizione
	<b>DTK1X00</b> Kit di assistenza pneumatico, precisione dello 0,1% del valore di fondo scala (disponibile anche dello 0,05% o 0,025% del valore di fondo scala) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Manometro digitale di precisione modello CPG1500</li> <li>■ Pompa di test manuale pneumatica modello CPP30, generazione della pressione -0,95 ... +35 bar</li> <li>■ Set di adattatori</li> <li>■ Valigetta di trasporto</li> </ul> → vedere la scheda tecnica CT 93.03
	<b>CPH7000</b> Calibratore portatile da processo, precisione dello 0,025% del valore di fondo scala <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Calibratore da processo modello CPH7000, generazione della pressione manuale integrata -0,85 ... +25 bar</li> <li>■ Unità di alimentazione da rete</li> <li>■ Valigetta di trasporto</li> </ul> → vedere la scheda tecnica CT 15.51

FS = fondo scala = fine del campo di misura - inizio del campo di misura

## Adattatore di calibrazione

Descrizione	Numero d'ordine
<b>Adattatore di calibrazione TRI-CLAMP®, 1 ½"</b> adatto per attacchi clamp conformi a DIN 32676 e tubi standard secondo DIN 11866 - Riga A per diametro nominale: DN 25 ... DN 100 - Riga B per diametro nominale: DN 26,9 ... DN 76.1 - Riga C o ASME BPE per diametro nominale: DN 1 1/2" ... 3"	11563206
<b>Adattatore di calibrazione TRI-CLAMP®, 2"</b> adatto per attacchi clamp conformi a DIN 32676 e tubi standard secondo DIN 11866 - Riga A per diametro nominale: DN 25 ... DN 100 - Riga B per diametro nominale: DN 26,9 ... DN 76.1 - Riga C o ASME BPE per diametro nominale: DN 1 1/2" ... 3"	14332415

→ Altri adattatori di calibrazione a richiesta

## Software di calibrazione WIKA-Cal

### Creazione semplice e rapida di un certificato di taratura di alta qualità

Il software di calibrazione WIKA-Cal viene utilizzato per generare certificati di taratura o protocolli di registrazione per strumenti di misura della pressione ed è disponibile come versione demo per il download gratuito.

"Un modello guida attraverso il processo di creazione di un documento.

Per passare dalla versione demo a una versione completa del modello, è necessario acquistare una chiavetta USB con il modello.

La versione demo preinstallata passa automaticamente alla versione completa selezionata quando la chiavetta USB viene inserita e rimane disponibile fintanto che la chiavetta USB è collegata al computer.



- Creazione di certificati di taratura per strumenti di misura di pressione meccanici ed elettronici
- Procedure di prova guidate
- Generazione automatica delle operazioni di calibrazione
- Creazione di certificati d'ispezione 3.1 secondo DIN EN 10204
- Creazione di protocolli di registrazione
- Interfaccia di facile utilizzo
- Lingue menu: tedesco, inglese, italiano, francese, olandese, polacco, portoghese, rumeno, spagnolo, svedese, russo, greco, giapponese, cinese. Altre lingue saranno disponibili con l'aggiornamento del software

→ Per maggiori informazioni, vedere la scheda tecnica CT 95.10

I certificati di taratura possono essere creati con il modello Cal e i protocolli di registrazione con il modello di log.



#### Cal Demo

Generazione di rapporti di prova limitati a 2 punti di misura, con controllo automatico delle pressioni tramite un controllore di pressione.



#### Cal Light

Generazione di rapporti di prova senza limitazioni sui punti di misura, senza controllo automatico delle pressioni tramite un controllore di pressione.



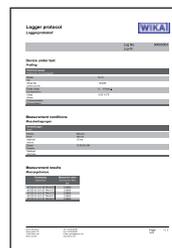
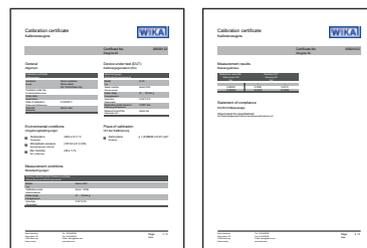
#### Log Demo

Creazione di log di prova del datalogger, limitati a 5 valori registrati.



#### Log

Creazione di log di prova del datalogger senza limitazione dei valori registrati.



### Informazioni per l'ordine

Modello / Testa della custodia / Rugosità superficiale / Fluido di riempimento di sistema / Campo di misura / Precisione / Segnale di uscita / Attacco elettrico del trasmettitore di processo / Attacco al processo e larghezza nominale (DN) / Materiale, a contatto col fluido / Dichiarazione del fabbricante / Certificati

Neobee® è un marchio di fabbrica dell'azienda Stepan  
TRI-CLAMP® è un marchio di fabbrica dell'azienda Alfa Laval AB SE  
VARINLINE® è un marchio di fabbrica dell'azienda GEA Tuchenhausen GmbH

© 05/2021 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, 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.  
In caso di una diversa interpretazione tra la scheda tecnica tradotta e quella in inglese, prevale quest'ultima.

