

Trasmettitore da processo in-line Esecuzione igienico-sanitaria Modello DMSU22SA

Scheda tecnica WIKA DS 95.03



Per ulteriori omologazioni,
vedere pagina 8



Applicazioni

- Misura igienico-sanitaria della pressione in-line per l'industria farmaceutica e per la lavorazione asettica degli alimenti
- Adatto alla produzione di ingredienti farmaceutici attivi (API)
- Per il monitoraggio dei processi con vapore sterile
- Per gas, vapore e fluidi liquidi, pastosi, polverosi e cristallizzanti

Caratteristiche distintive

- Esecuzione igienico-sanitaria priva di spazi morti con tubo del sensore a parete spessa in acciaio inox
- Misura della pressione in-line tramite tubo del sensore senza liquido di riempimento del sistema
- Il monitoraggio continuo del sensore del sistema a doppio tubo previene la contaminazione del processo e dell'ambiente
- Adatto per SIP e CIP
- Certificazione EHEDG e conformità 3-A



Trasmettitore da processo in-line, modello DMSU22SA

Configuratore



Articoli standard



Descrizione

L'esecuzione igienico-sanitaria certificata del trasmettitore di processo in-line modello DMSU22SA soddisfa i requisiti in costante crescita per il monitoraggio del processo su impianti per applicazioni sanitarie. La misura viene eseguita mediante una deformazione del tubo del sensore interno del sistema a doppio tubo derivante dalla pressione applicata. Questa deformazione produce una variazione del segnale, che il trasmettitore converte nel segnale di misura. Questa versione combina le esigenze di digitalizzazione e affidabilità dei processi. Le versioni con protocollo HART® sono in grado di trasmettere al sistema di controllo di processo non solo il segnale di misura, ma anche lo stato del monitoraggio continuo del sensore del sistema a doppio tubo, come richiesto.

La soluzione brevettata del tubo del sensore del trasmettitore di processo in-line, in combinazione con il monitoraggio del sensore all'interno del sistema a doppio tubo, fornisce una protezione ottimale contro la contaminazione del processo e dell'ambiente.

Il trasmettitore da processo in-line può essere fornito con tutte i più comuni attacchi al processo per applicazioni igienico-sanitarie e soddisfa le norme applicabili, come ad esempio EHEDG, 3-A e ASME BPE.

Questo prodotto, modello WIKA DMSU22SA, include uno sviluppo WIKA brevettato (p.e. US2021404898A1).

Immagine indicativa del trasmettitore da processo in-line

Il trasmettitore da processo in-line è composto da un trasmettitore da processo e da un tubo del sensore con un elemento di monitoraggio aggiuntivo per la misura della pressione tra il tubo di supporto e il tubo del sensore.



Principio di funzionamento del monitoraggio del sensore

Funzionamento normale

Nel funzionamento normale, la misura della pressione e il monitoraggio del sensore avvengono senza limitazioni entro i limiti prestazionali dell'intero sistema.
Nel sistema a doppio tubo viene creato il vuoto. Grazie all'elemento di monitoraggio, è possibile misurare questo vuoto. Se il vuoto è intatto, non viene emesso nessun segnale di allarme.

Monitoraggio del sensore

Nel caso di una rottura del sensore, la pressione monitorata nello spazio interstiziale nel sistema a doppio tubo aumenta. Grazie alla misura continua, questo cambiamento viene registrato nel trasmettitore da processo e visualizzato. A seconda del tipo di costruzione, i segnali di allarme sul loop di corrente vengo emessi anche mediante il protocollo HART®. Questo sistema a doppio tubo di WIKA rappresenta la soluzione per processi critici per i quali è importante che il fluido non finisca nell'ambiente e che il prodotto non venga contaminato.

Segnale di allarme del monitoraggio del sensore	Aumento della pressione nello spazio interstiziale del sistema a doppio tubo	
	$\geq 100 \dots < 300 \text{ mbar}$ [$\geq 1,45 \dots < 4,35 \text{ psi}$]	$\geq 300 \text{ mbar}$ [$\geq 4,35 \text{ psi}$]
Display e unità operativa	Messaggio di allarme: "Rottura della membrana"	Messaggio di allarme: "Rottura della membrana"
Uscita di corrente, 4 ... 20 mA	Nessun adattamento del segnale	Corrente residua A seconda dell'impostazione 3,5 mA o 21,5 mA
Comunicazione HART®	Stato dello strumento: "Rottura della membrana"	Stato dello strumento: "Rottura della membrana"

Specifiche tecniche

Trasmettitore da processo in-line		
Materiale		
Parti bagnate	Tubo del sensore e attacco al processo	Acciaio inox 1.4435 (316L)
Parti non bagnate	Tubo di supporto: acciaio inox	
	Per altri materiali, vedi testa della custodia, attacco elettrico, display e unità operativa, modello DI-PT-U	
Qualità della finitura superficiale		
Parti bagnate	Tubo del sensore e attacco al processo	■ Ra ≤ 0,76 μm [30 μin] conforme a ASME BPE SF3 ■ Ra ≤ 0,38 μm [15 μin] conforme a ASME BPE SF4, lucidata elettrochimicamente
	I cordoni di saldatura a contatto col fluido soddisfano i requisiti di ASME BPE 2022, capitolo 6, parte MJ	
Testa della custodia	■ Custodia in plastica (PBT) con superficie conduttiva conforme a EN 60079-0:2012, colore: blu notte RAL5022 ■ Custodia in acciaio inox 1.4308 (CF-8), colata di precisione ■ Custodia in acciaio inox 1.4308 (CF-8) con superficie lucidata elettrochimicamente (adatta per l'industria farmaceutica, alimentare e igienico-sanitaria)	

Campo di misura

Campo di misura nominale 0 ... 16 bar [0 ... 200 psi]. Altri campi di misura possono essere impostati utilizzando il turndown (rangeability).

Lo span minimo per il turndown è 4 bar [58 psi] e può essere selezionato liberamente all'interno del campo di misura nominale. Per esempio, lo strumento può essere anche impostato su 0 ... 6 bar [0 ... 100 psi] o -1 ... +6 bar [-14,5 ... +100 psi].

Pressione relativa	
bar	0 ... 16
psi	0 ... 200

Vuoto e campi di misura +/- ¹⁾	
bar	-1 ... +15
psi	-14,5 ... +200

1) Sotto vuoto la funzione di monitoraggio del sensore è possibile solo in misura limitata

Pressione assoluta	
bar	0 ... 16
psi	0 ... 200

Altre unità impostabili (→ vedere pagina <?>).

Sicurezza da vuoto/sovraccarico	
Resistenza al vuoto	Sì
Sovraccaricabilità ¹⁾	■ Di 1,5 volte per una temperatura del fluido $\leq 70 \text{ °C}$ [$\leq 158 \text{ °F}$] ■ Di 1,2 volte per una temperatura del fluido $> 70 \text{ °C}$... $\leq 150 \text{ °C}$ [$> 158 \text{ °F}$... $\leq 302 \text{ °F}$]
Pressione massima ammissibile (PS)	Corrisponde al valore di fondo scala del campo di misura (max. 16 bar [232 psi])

1) Con riferimento al campo di misura nominale

Segnale di uscita

Segnale di uscita	
Tipi di segnale	■ 4 ... 20 mA con segnale HART® (HART® rev. 7) ■ 4 ... 20 mA
Carico in Ω	$\leq (U_+ - 12 \text{ V}) / 0,023 \text{ A}$ (esecuzione non Ex) U_+ = tensione di alimentazione applicata (→ vedere "Alimentazione ausiliaria")
Smorzamento	0 ... 99,9 s, regolabile Dopo l'impostazione dello smorzamento, lo strumento ha una uscita pari al 63 % della pressione applicata.
Tempo di assestamento t_{90}	
Senza HART®	60 ms
Con HART®	80 ms
Frequenza di aggiornamento	
Senza HART®	20 ms
Con HART®	50 ms

Attacco al processo

Standard	
Attacco clamp conforme a DIN 32676	→ Vedere pagina 9
Attacco clamp conforme a ASME BPE	→ Vedere pagina 9
Attacco tubo filettato asettico conforme a DIN 11864-1, con bocchettone filettato	→ Vedere pagina 10
Attacco clamp asettico conforme a DIN 11864-3, con clamp con incameratura	→ Vedere pagina 11
Attacco clamp asettico conforme a DIN 11864-3, con clamp con scanalatura	→ Vedere pagina 11

Altri attacchi di processo su richiesta

Accuratezza

Specifiche della precisione	
Campo di temperatura ambiente compensato	-10 ... +80 °C [14 ... 176 °F]
Regolazione	
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, sovraccarico incluso
Turndown, TD	Turndown massimo raccomandato 4:1
Precisione nel campo di temperatura ambiente compensato, GRB	1 % dello span L'accuratezza include la non linearità, l'isteresi, la deviazione del valore di zero e di fondo, in linea con la definizione secondo IEC 62828-1. Lo strumento deve essere in equilibrio termico. Per questo, le temperature ambiente e di processo devono rimanere costanti per un periodo di tempo più lungo per prevenire il flusso di calore attraverso lo strumento.
Precisione con turndown, GTD	$GTD = GRB \cdot (TD+7) / 8$
Stabilità a lungo termine ¹⁾	$\leq 1\%$ dello span

1) Valido alle condizioni di riferimento secondo IEC 62828-1

Condizioni di riferimento secondo IEC 62828-1

Condizioni di riferimento secondo IEC 62828-1	
Temperatura	23 °C $\pm$ 2 °C [73 °F $\pm$ 7 °F]
Tensione di alimentazione	23 ... 25 Vcc
Pressione atmosferica	860 ... 1.060 mbar [86 ... 106 kPa, 12,5 ... 15,4 psi]
Umidità dell'aria	45 ... 75% u. r.
Determinazione della curva caratteristica	Metodo dei punti limite (TSL) secondo IEC 62828-1
Caratteristiche della curva	lineare

Alimentazione ausiliaria

Alimentazione ausiliaria	
Alimentazione ausiliaria	
Tensione di alimentazione U+	12 ... 36 Vcc

→ Per maggiori informazioni, vedi "Omologazioni"

Connessione elettrica

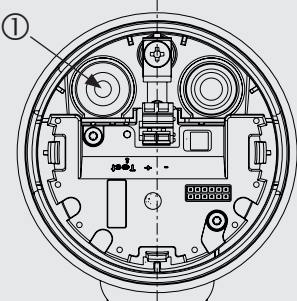
Connessione elettrica		
Pressacavi M20 x 1,5		
Pressacavo in acciaio inox in esecuzione igienico-sanitaria	Guarnizione	Conforme a FDA
	Diametro del cavo	6 ... 12 mm [0,24 ... 0,47 in]
	Grado di protezione secondo IEC 60529	IP66/67
Pressacavo in acciaio inox	Guarnizione	NBR
	Diametro del cavo	7 ... 12 mm [0,28 ... 0,47 in]
	Grado di protezione secondo IEC 60529	IP66/67
Plastica, PA	Guarnizione	NBR
	Diametro del cavo	6 ... 12 mm [0,24 ... 0,47 in]
	Grado di protezione secondo IEC 60529	IP66/67
Ottone nichelato	Guarnizione	NBR
	Diametro del cavo	5 ... 9 mm [0,2 ... 0,35 in]
	Grado di protezione secondo IEC 60529	IP66/67
Connettore angolare DIN 175301-803 A con controconnettore	Sezione dei conduttori	max. 1,5 mm ² (AWG 16)
	Grado di protezione secondo IEC 60529	IP65 ¹⁾
Connettore circolare M12 x 1 (4 pin) senza controconnettore	Grado di protezione secondo IEC 60529	IP65 ¹⁾
Terminali a molla	Sezione dei conduttori: Filo o trefolo: 0,2 ... 2,5 mm ² (AWG 24 ... 14) Filo con giunto terminale: 0,2 ... 1,5 mm ² (AWG 24 ... 16)	
Sicurezza elettrica	Protezione inversione polarità	

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

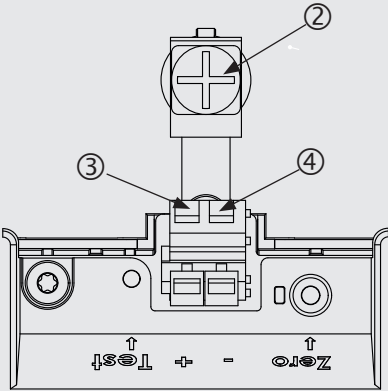
Assegnazione pin

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-

Display e unità operativa, modello DI-PT-U

Display e unità operativa, modello DI-PT-U		
Tipo di display	Display a cristalli liquidi ¹⁾	
Frequenza di aggiornamento	200 ms	
Display principale	4 ½ cifre	
Display a segmenti	Dimensioni caratteri 14 mm [0,55 in]	
Display aggiuntivo	Selezionabile via menu, campo scala a tre righe	
Display bar graph	20 segmenti, radiale, simulazione manometro	
Unità regolabili		
Unità di pressione	■ bar ■ psi ■ mbar ■ MPa ■ kPa ■ hPa ■ Pa ■ mH₂O ■ mmH₂O ■ ftH₂O ■ inH₂O ■ mHg ■ mmHg ■ inHg ■ kg/cm² ■ g/cm² ■ Torr	
Unità libera	E' possibile definire una come unità di misura una stringa libera di 6 caratteri	
Stato operativo	Display con simboli	
Temperatura operativa	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]	
Temperatura di stoccaggio	-25 ... +80 °C [-13 ... +176 °F]	
Funzionamento	4 tasti per il richiamo e il funzionamento delle impostazioni	
Colori		
Background	Grigio chiaro	
Cifre	Nero	
Dimensioni del display	Separato in display principale e display a segmenti	
Grado di protezione secondo IEC/EN 60529	IP40 (senza coperchio)	
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	
Umidità dell'aria consentita	≤ 93 % u. r.
Campi di temperatura ammessi	
Ambiente	-10 ... 40 °C [14 ... 104 °F]
Fluido	-10 ... +150 °C [14 ... 302 °F]
Stoccaggio	-25 ... +80 °C [-13 ... +176 °F]
Resistenza alle vibrazioni	
Custodia in plastica	4 g, 5 ... 100 Hz
Custodia in acciaio inox	0,7 g, 5 ... 100 Hz
Resistenza agli urti	
Custodia in plastica	150 g
Custodia in acciaio inox	150 g
Grado di protezione secondo IEC/EN 60529	IP65
	Il grado di protezione si applica solo con custodia chiusa e pressacavi chiusi.

Omologazioni

Logo	Descrizione	Paese
	Dichiarazione conformità UE	Unione europea
	Direttiva EMC Emissione di interferenza (gruppo 1, classe B) e immunità conforme a EN 61326-1:2013 (applicazione industriale), EN 61326-2-3:2013 ¹⁾	
	Direttiva PED	
	Direttiva RoHS	
	3-A ²⁾ 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
	EHEDG ²⁾ Esecuzione igienico-sanitaria	Unione europea

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) La conformità si applica solo agli attacchi al processo che sono contrassegnati con il relativo logo di conformità.

Dichiarazione del fabbricante

Logo	Descrizione
-	I materiali a contatto col fluido non sono di origine animale (senza ADI)
-	Regolamento (CE) 2023/2006 (GMP)
-	GB 4806.1-2016 China National Food Safety Standard - Good Manufacturing Practice GB 31603-2015 (GMP)
-	Idoneità dei materiali a contatto col fluido per l'acqua potabile conforme all'iniziativa europea 4MS

Certificati (opzione)

Certificati	
Certificati	■ Protocollo di prova 2.2 conforme a EN 10204 (es. produzione allo stato dell'arte, certificazione dei materiali, precisione d'indicazione) ■ Certificato d'ispezione 3.1 conforme a EN 10204 (p.e. certificazione dei materiali di parti metalliche a contatto col fluido, precisione di indicazione, certificato di taratura) ■ Altri a richiesta
Taratura	Rapporto di prova di fabbrica
Ciclo di ricertificazione raccomandato	1 anno (a seconda delle condizioni d'uso)

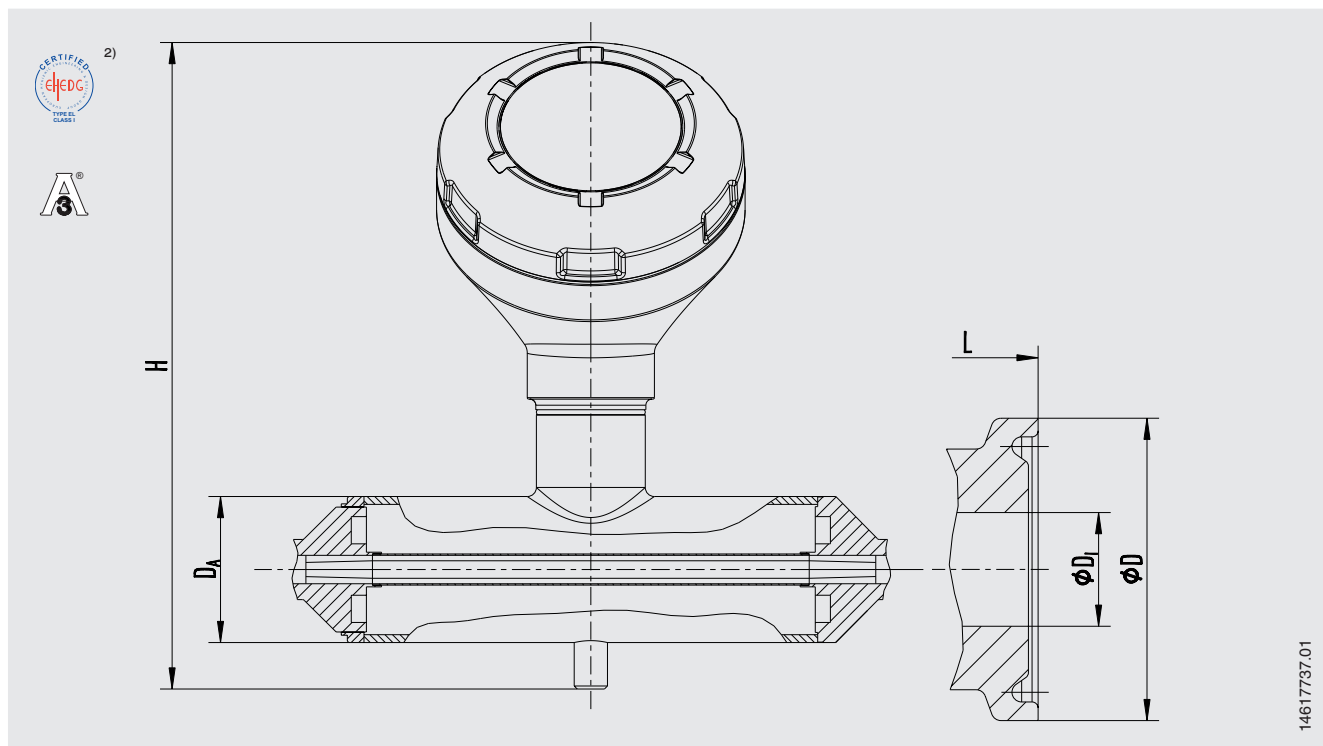
Brevetti, diritti di proprietà

Brevetto Nr.	Descrizione
CN113454431A; EP3938750A1; US2021404898A1; WO2020182945A1	Tubo del sensore con corpo di deformazione

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

Dimensioni in mm [in]

Attacco clamp conforme a DIN 32676 o ASME BPE



Attacco al processo: attacco clamp conforme a DIN 32676

Norme per tubazioni secondo DIN 11866 riga A e DIN 11850 riga 2

DN	PN ¹⁾	Dimensioni in mm [in]				
		Ø esterno del tubo D _A	Ø interno tubo D _i	Clamp Ø D	L	H
25	16	60 [2,362]	26 [1,024]	50,5 [1,988]	314 [12,36]	226 [8,90]

Attacco al processo: attacco clamp conforme a ASME BPE

Norme per tubazioni secondo DIN 11866 riga C o ASME BPE

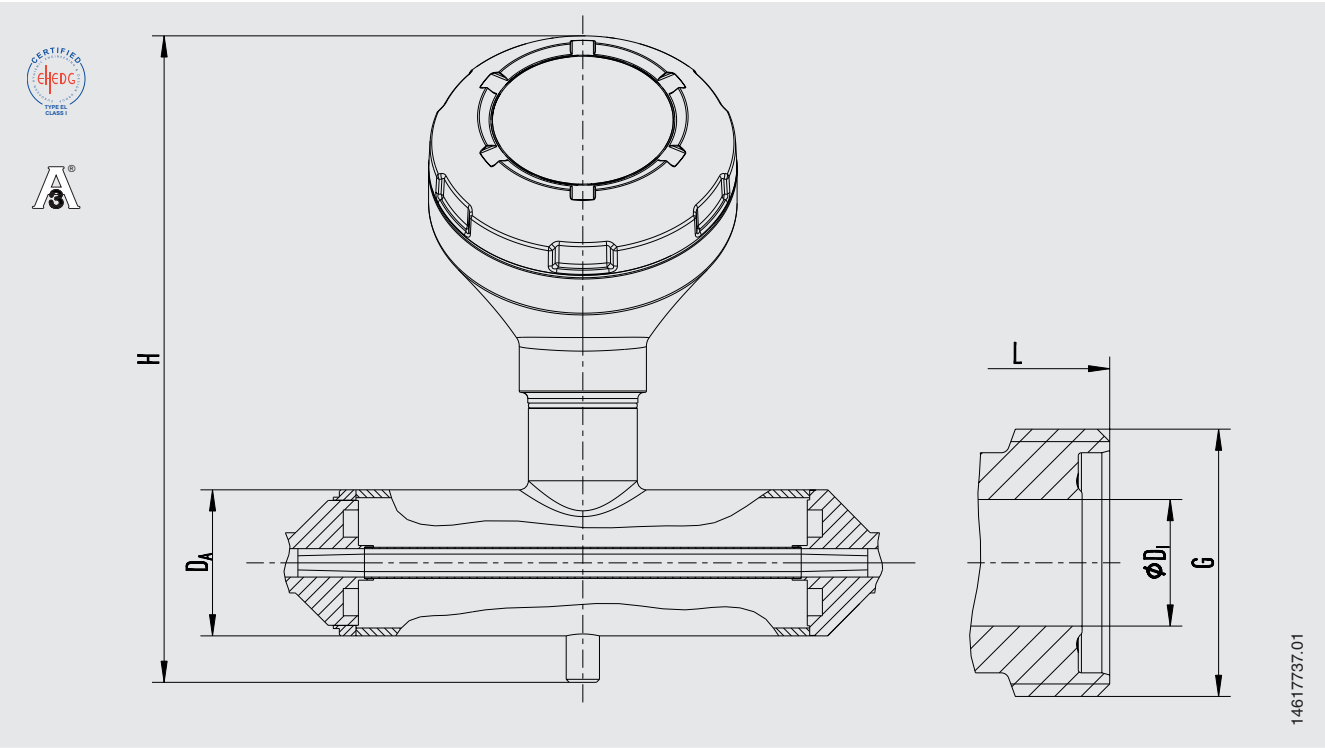
DN	PN ¹⁾	Dimensioni in mm [in]				
		Ø esterno del tubo D _A	Ø interno tubo D _i	Clamp Ø D	L	H
½"	16	48 [1,89]	9,4 [0,37]	25 [0,984]	210 [8,27]	214 [8,43]
¾"	16	48 [1,89]	15,8 [0,622]	25 [0,984]	280 [11,02]	214 [8,43]

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

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

Su richiesta pressioni nominali maggiori ed altre dimensioni

Attacco tubo filettato asettico conforme a DIN 11864-1, con bocchettone filettato



Attacco al processo: attacco tubo filettato asettico conforme a DIN 11864-1, forma A
Norme per tubazioni secondo DIN 11866 riga A e DIN 11850 riga 2

DN	PN ¹⁾	Dimensioni in mm [in]				
		Ø esterno del tubo D _A	Ø interno tubo D _i	G	L	H
25	16	60 [2,362]	26 [1,024]	RD 52 x 1/6 [2,047 x 1/6]	328 [12,91]	226 [8,90]

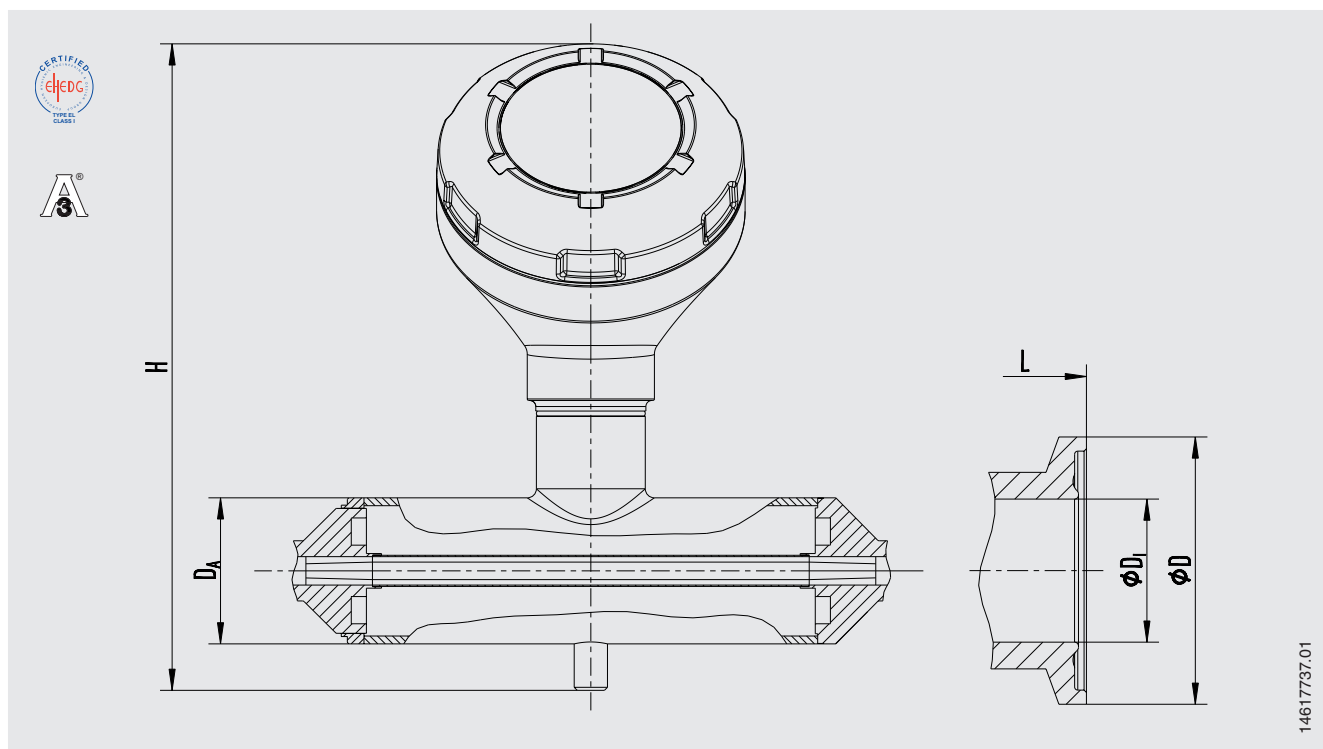
Attacco al processo: attacco tubo filettato asettico conforme a DIN 11864-1, forma A
Norme per tubazioni secondo DIN 11866 riga C o ASME BPE

DN	PN ¹⁾	Dimensioni in mm [in]				
		Ø esterno del tubo D _A	Ø interno tubo D _i	G	L	H
½"	16	48 [1,89]	9,4 [0,37]	RD 28 x ½ [1,102 x ½]	224 [8,82]	214 [8,43]
¾"	16	48 [1,89]	15,8 [0,622]	RD 34 x ½ [1,339 x ½]	294 [11,57]	214 [8,43]

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

Su richiesta pressioni nominali maggiori ed altre dimensioni

Attacco clamp asettico conforme a DIN 11864-3, con clamp con incameratura



Attacco al processo: attacco clamp asettico conforme a DIN 11864-3, forma A
Norme per tubazioni secondo DIN 11866 riga A e DIN 11850 riga 2

DN	PN ¹⁾	Dimensioni in mm [in]				
		Ø esterno del tubo D _A	Ø interno tubo D _i	Clamp Ø D	L	H
25	16	60 [2,362]	26 [1,024]	50,5 [1,988]	314 [12,36]	226 [8,90]

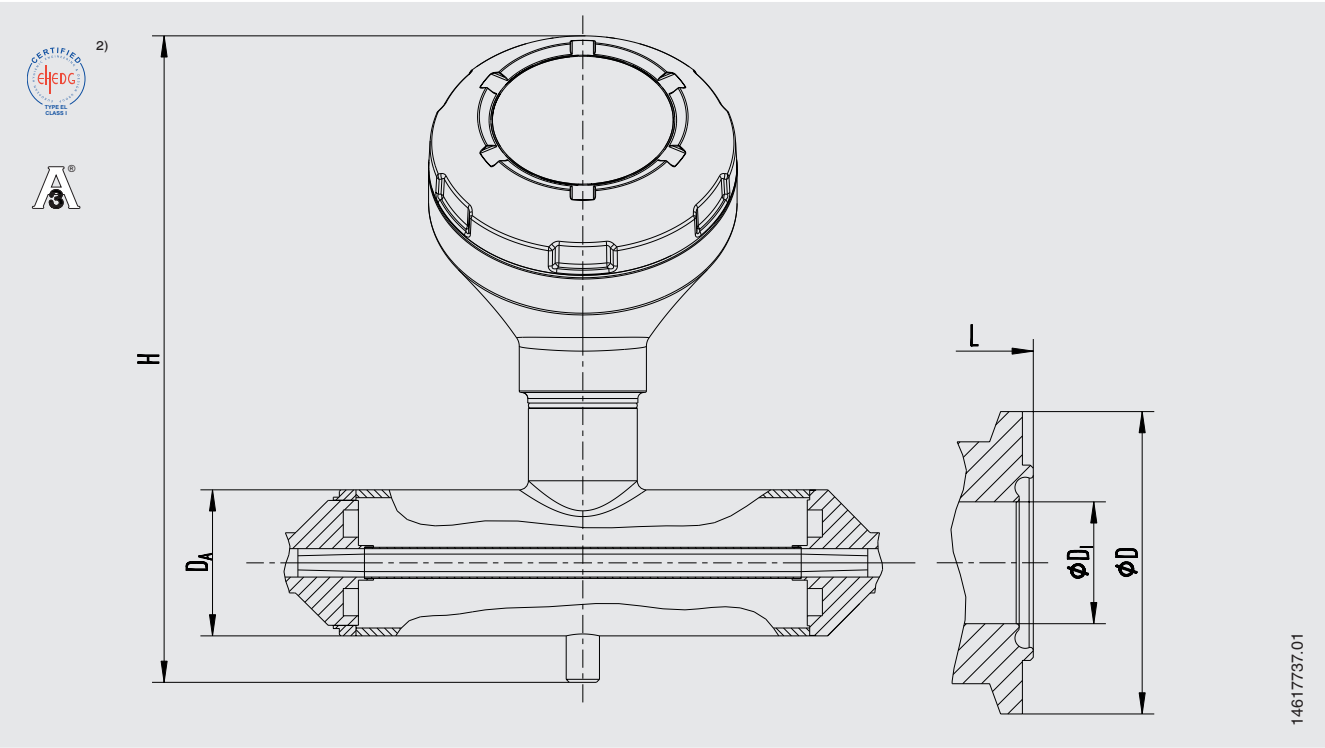
Attacco al processo: attacco clamp asettico conforme a DIN 11864-3, forma A
Norme per tubazioni secondo DIN 11866 riga C o ASME BPE

DN	PN ¹⁾	Dimensioni in mm [in]				
		Ø esterno del tubo D _A	Ø interno tubo D _i	Clamp Ø D	L	H
½"	16	48 [1,89]	9,4 [0,37]	34 [1,339]	210 [8,27]	214 [8,43]
¾"	16	48 [1,89]	15,8 [0,622]	34 [1,339]	280 [11,02]	214 [8,43]

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

Su richiesta pressioni nominali maggiori ed altre dimensioni

Attacco clamp asettico conforme a DIN 11864-3, con clamp con scanalatura



Attacco al processo: attacco clamp asettico conforme a DIN 11864-3, forma A
Norme per tubazioni secondo DIN 11866 riga A e DIN 11850 riga 2

DN	PN ¹⁾	Dimensioni in mm [in]				
		Ø esterno del tubo D _A	Ø interno tubo D _i	Clamp Ø D	L	H
25	16	60 [2,362]	26 [1,024]	50,5 [1,988]	314 [12,36]	226 [8,90]

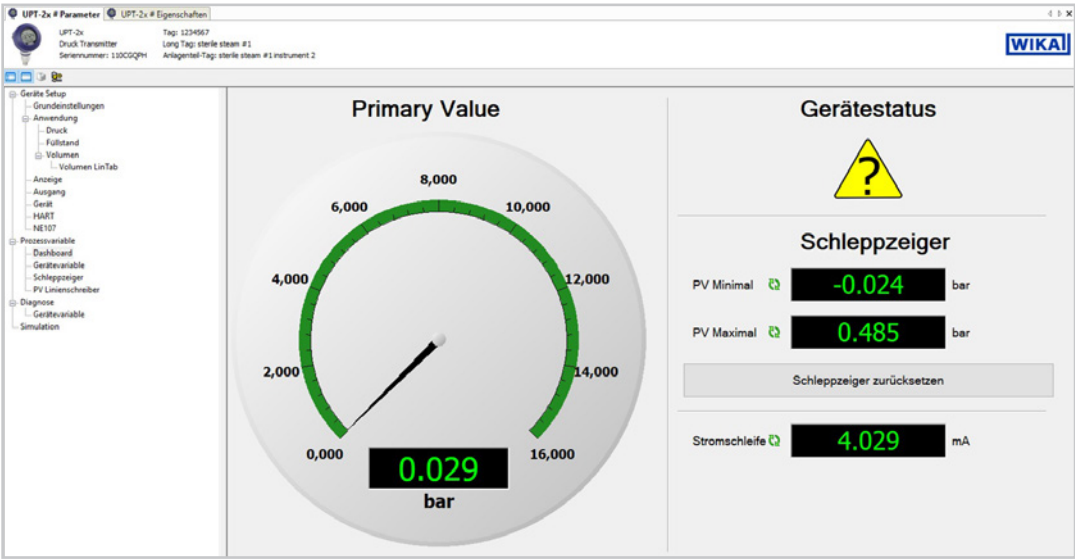
Attacco al processo: attacco clamp asettico conforme a DIN 11864-3, forma A
Norme per tubazioni secondo DIN 11866 riga C o ASME BPE

DN	PN ¹⁾	Dimensioni in mm [in]				
		Ø esterno del tubo D _A	Ø interno tubo D _i	Clamp Ø D	L	H
½"	16	48 [1,89]	9,4 [0,37]	34 [1,339]	210 [8,27]	214 [8,43]
¾"	16	48 [1,89]	15,8 [0,622]	34 [1,339]	280 [11,02]	214 [8,43]

1) Per il campo di pressione massima considerare il campo di pressione del clamp.
2) Conformità EHEDG solo in combinazione con guarnizioni TRI-CLAMP® Combifit International B.V, Paesi Bassi.

Su richiesta pressioni nominali maggiori ed altre dimensioni

Monitoraggio del sensore mediante DTM

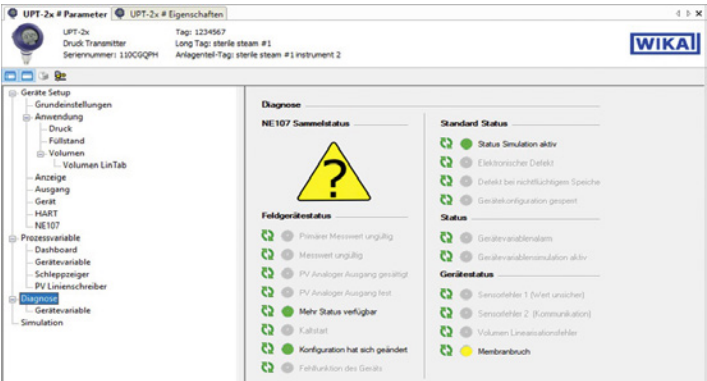


Per segnali di uscita HART®, è disponibile un DTM secondo lo standard FDT. Il DTM offre un'interfaccia utente chiara e intuitiva per tutti i processi di impostazione e controllo del trasmettitore. In fase di test, è possibile simulare valori di processo e archiviare i dati misurati.

La registrazione dei valori misurati è disponibile per scopi diagnostici.

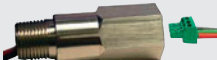
Diagnosi: rottura del tubo del sensore

Nel caso di un tubo del sensore che perde, la pressione monitorata nello spazio interstiziale nel sistema a doppio tubo aumenta. Se questa pressione di monitoraggio supera determinati valori, prima viene trasmesso un segnale di avvertimento e quindi un segnale di allarme se la pressione continua a salire. Questo consente all'utente di analizzare malfunzionamenti e guasti al secondo. L'utente ha pertanto il vantaggio di ridurre al minimo eventuali errori di produzione.



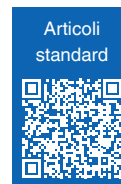
Il messaggio utilizzato nello screenshot, "Rottura della membrana", corrisponde alla diagnosi: rottura del sensore

Accessori e parti di ricambio

Descrizione	Numero d'ordine
	Modem HART® per interfaccia USB, ideato appositamente per l'uso con notebook (modello 010031)
	Modem HART® per interfaccia RS-232 (modello 010001)
	Modem HART® per interfaccia Bluetooth® Ex ia IIC (modello 010041)
	Modem HART® PowerXpress, con alimentazione opzionale (modello 010031P)
	Protezione sovratensione per trasmettitori, 4 ... 20 mA, M20 x 1,5, collegamento in serie
	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 addizionale. 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.
	Pressacavo igienico-sanitario M20 x 1,5 Diametro cavo: 6 ... 12 mm [0,24 ... 0,47 in]

Informazioni per l'ordine

Modello / Protezione antideflagrante / Tipo di protezione antideflagrante / Zona / Temperatura del fluido / Unità / Tipo di pressione / Campo di misura / Precisione / Tipo di attacco al processo / Forma guarnizione / Norma del tubo / Rugosità superficiale / Segnale di uscita / Monitoraggio sensori / Versione custodia / Display digitale / Attacco elettrico / Caratteristiche distintive della versione



Articoli
standard



Configuratore

© 08/2022 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.



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