

Informazioni tecniche

iTHERM TT411

Pozzetto termometrico saldato

Per applicazioni igieniche e asettiche dell'industria alimentare e farmaceutica



Applicazioni

- Appositamente progettato per applicazioni igieniche e asettiche nei settori alimentare e farmaceutico
- Campo di pressione fino a 40 bar (580 psi)
- Per maggiori requisiti di protezione del sensore di temperatura relativi agli effetti fisici e chimici
- Per l'uso in tubazioni, vasche o serbatoi
- Ideale per tutti i punti di misura che richiedono una ritaratura regolare semplicemente sostituendo l'inserto nei processi chiusi

Vantaggi

- iTHERM QuickNeck – riduzione dei costi e risparmi di tempo grazie alla ritaratura semplice e senza attrezzature ausiliarie
- Oltre 50 connessioni al processo igieniche
- Portfolio globale che comprende versioni metrica e imperiale
- Certificazione internazionale: Standard di igiene secondo 3-A, EHEDG, ASME BPE, FDA, Certificato di idoneità TSE
- In opzione: materiale 1.4435, contenuto di delta ferrite < 0,5%
- Tempo di risposta rapido grazie alle punte ridotte con pareti sottili
- Elementi a T ed Elbow all'avanguardia, senza saldature, punti morti e con design igienico

Installazione

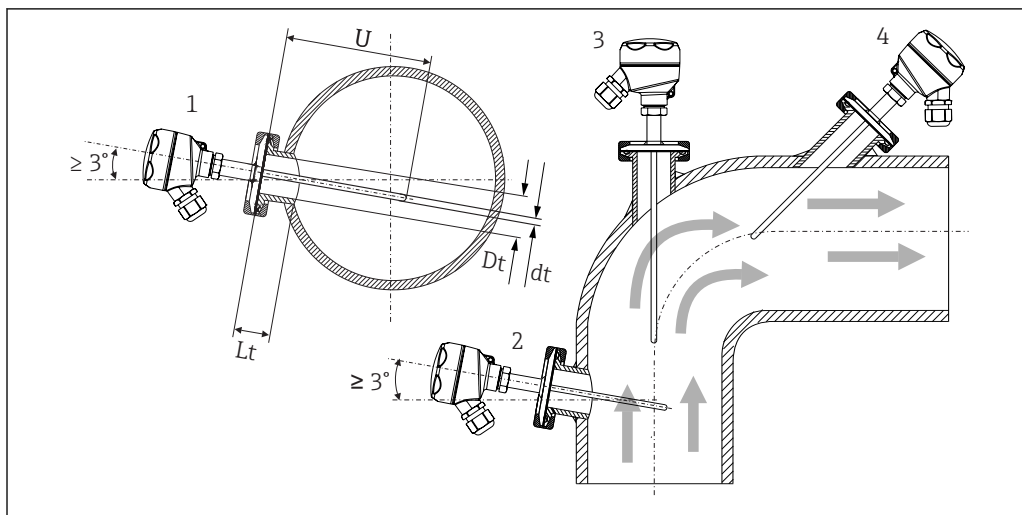
Orientamento

Nessuna restrizione. Tuttavia, deve essere garantito lo scarico automatico nel processo. Se è presente un'apertura per rilevare le perdite nella connessione al processo, tale apertura deve trovarsi nel punto più basso possibile.

Istruzioni d'installazione

La lunghezza di immersione del termometro può influenzarne l'accuratezza. Se è troppo ridotta, gli errori di misura sono causati dalla conduzione termica attraverso la connessione al processo e la parete del serbatoio. In caso di installazione in un tubo, la lunghezza di immersione ideale dovrebbe essere la metà del diametro del tubo.

Possibilità di installazione: tubi, serbatoi o altri componenti dell'impianto



A0008946

1 Esempi di installazione

- 1, 2 Perpendicolare alla direzione del flusso, installazione a un angolo min. di 3° per garantire lo scarico automatico
- 3 Su gomiti
- 4 Installazione inclinata in tubi con diametro nominale piccolo
- U Lunghezza di immersione

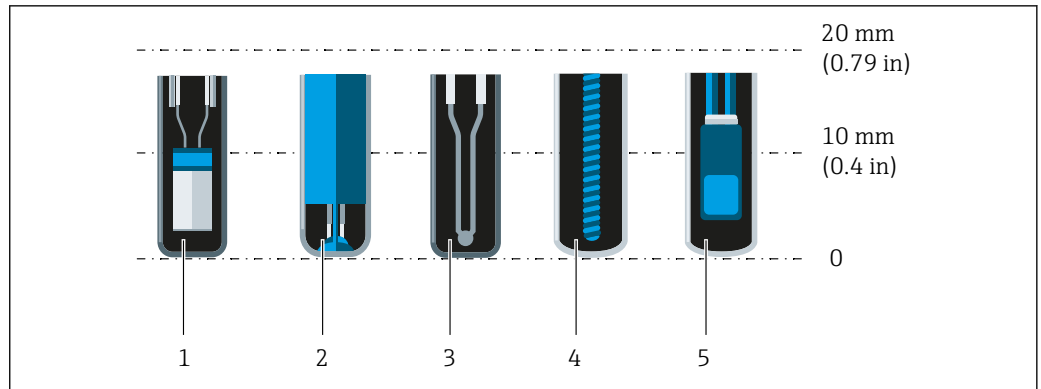
i In caso di tubi con diametro nominale piccolo, è consigliabile che il puntale del termometro sia bene inserito nel processo in modo da estendersi oltre l'asse del tubo. Un'altra soluzione potrebbe essere l'installazione angolata (4). Per determinare la lunghezza di immersione o la profondità di installazione, si devono considerare tutti i parametri del termometro e del fluido da misurare (ad es. velocità di deflusso, pressione di processo).

i È necessario rispettare i requisiti di EHEDG e dello standard sanitario 3-A.

Istruzioni di installazione EHEDG/idoneità alla pulizia: $L_t \leq (D_t - d_t)$

Istruzioni di installazione 3-A/idoneità alla pulizia: $L_t \leq 2(D_t - d_t)$

Prestare attenzione alla posizione esatta dell'elemento sensore nel puntale del termometro.



A0041814

- 1 StrongSens o TrustSens a 5 ... 7 mm (0,2 ... 0,28 in)
- 2 QuickSens a 0,5 ... 1,5 mm (0,02 ... 0,06 in)
- 3 Termocoppia (senza collegamento a terra) a 3 ... 5 mm (0,12 ... 0,2 in)
- 4 Sensore Wire Wound a 5 ... 20 mm (0,2 ... 0,79 in)
- 5 Sensore standard Thin Film a 5 ... 10 mm (0,2 ... 0,39 in)

Per minimizzare l'influenza della dissipazione del calore e ottenere i migliori risultati di misura possibili, oltre all'elemento sensore effettivo dovrebbero essere in contatto con il fluido 20 ... 25 mm (0,79 ... 0,98 in).

Ciò si traduce nelle seguenti lunghezze minime di immersione consigliate

- TrustSens o StrongSens 30 mm (1,18 in)
- QuickSens 25 mm (0,98 in)
- Sensore Wire Wound 45 mm (1,77 in)
- Sensore standard Thin Film 35 mm (1,38 in)

È particolarmente importante tenerne conto per gli elementi a T, dato che la lunghezza dell'immersione è molto corta a causa del loro design e, di conseguenza, l'errore misurato è maggiore. È quindi consigliabile utilizzare elementi a gomito con sensori QuickSens.

i I controelementi per la connessione al processo e le guarnizioni o gli anelli di tenuta non sono inclusi nella fornitura per il termometro. Gli adattatori a saldare Liquiphant M e i relativi kit di tenuta sono disponibili come accessori.

i Per i requisiti di installazione previsti da EHEDG e dallo standard sanitario 3-A, vedere le Istruzioni di funzionamento dei termometri igienici modulari.

Istruzioni di funzionamento BA02023T

Processo

Campo temperatura di processo -200 ... +650 °C (-328 ... +1202 °F) → 11 max

Shock termico Resistenza allo shock termico nel processo CIP/SIP con un aumento e una diminuzione di temperatura da +5 ... +130 °C (+41 ... +266 °F) entro 2 secondi.

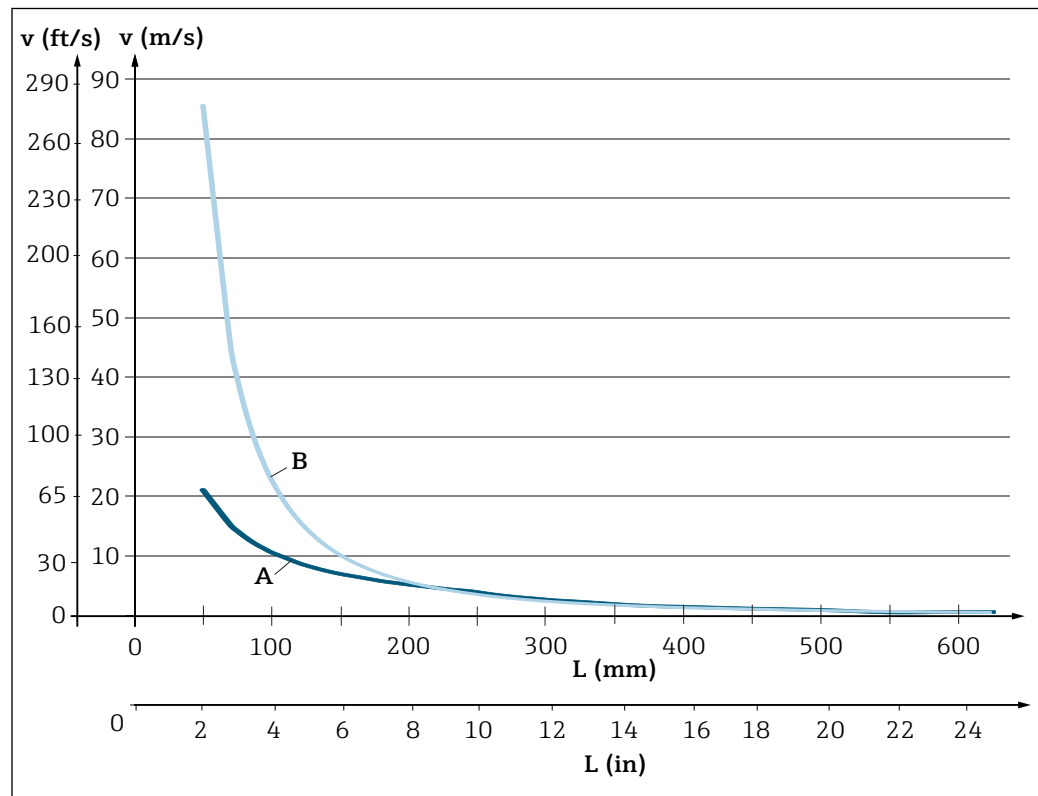
Campo pressione di processo La pressione di processo massima possibile dipende da vari fattori, tra cui il design, la connessione al processo e la temperatura di processo. Per informazioni sulle pressioni di processo massime possibili per le singole connessioni al processo, vedere la sezione "Connessione al processo". → 11

i È possibile controllare online la capacità di carico meccanica in funzione delle condizioni di installazione e di processo nel modulo di dimensionamento dei tubi di protezione del software Endress+Hauser Applicator. Ciò vale per i calcoli del pozzetto DIN. Vedere la sezione 'Accessori'.

Esempio della velocità di deflusso consentita in base alla lunghezza di immersione e al fluido di processo

La velocità di deflusso massima tollerata dal tubo di protezione diminuisce all'aumentare della lunghezza di immersione dell'inserto esposta al flusso del fluido. Dipende, inoltre, dal diametro del puntale del tubo di protezione, dal tipo di fluido, dalla temperatura e dalla pressione di processo. Le

figure seguenti illustrano le velocità di deflusso massime in acqua e vapore surriscaldato a una pressione di processo di 40 bar (580 PSI).



2 Velocità di deflusso tollerate, diametro del tubo di protezione 9 mm (0.35")

A Il fluido è acqua a $T = 50\text{ °C}$ (122 °F)

B Il fluido è vapore surriscaldato a $T = 160\text{ °C}$ (320 °F)

L Lunghezza di immersione esposta al flusso

v Velocità di deflusso

Fluido - stato di
aggregazione

Gassoso o liquido (anche con alta viscosità, ad es. yogurt).

Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni

Tutte le dimensioni sono espresse in mm (in). Il design dipende dalla versione del pozzetto:

- Diametro 6 mm ($\frac{1}{4}$ in)
- Diametro 9 mm (0,35 in)
- Diametro 12,7 mm ($\frac{1}{2}$ in)
- Versione del pozzetto con elemento a T e a gomito secondo DIN 11865 / ASME BPE per connessioni a saldare

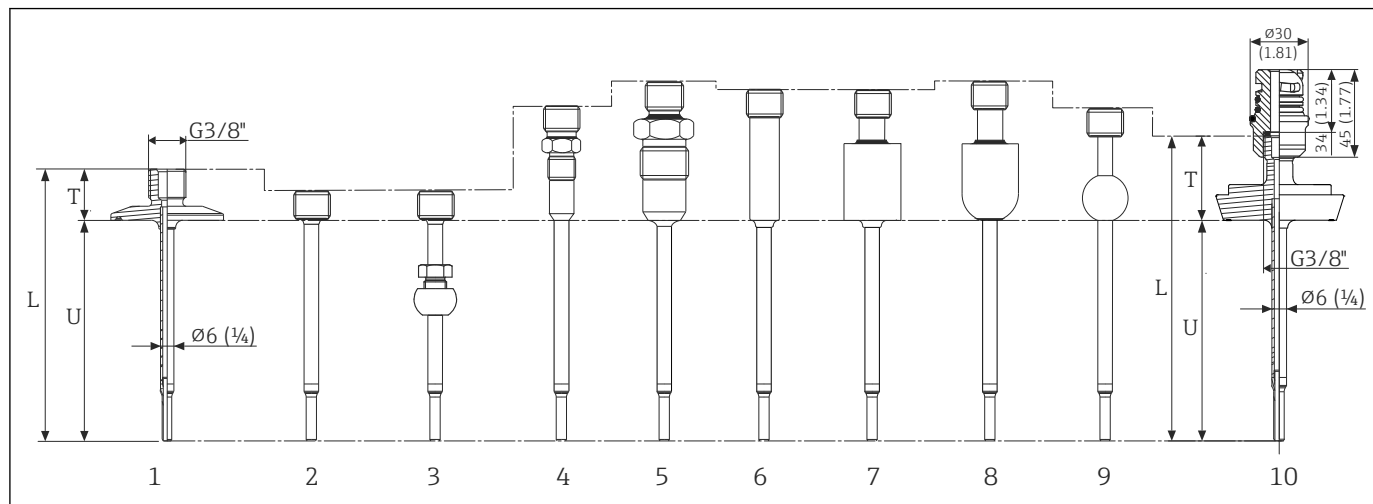
i Varie dimensioni, come la lunghezza di immersione U, hanno valori variabili e sono perciò indicate come elementi nei seguenti disegni dimensionali.

Dimensioni variabili:

Posizione	Descrizione
L	Lunghezza pozzetto termometrico (U+T)
B	Spessore della base del pozzetto: predefinito, in base alla versione del pozzetto (vedere anche i dati delle singole tabelle)

Posizione	Descrizione
T	Lunghezza del rivestimento del pozzetto: variabile o predefinita, in base alla versione del pozzetto (vedere anche i dati delle singole tabelle)
U	Lunghezza di immersione: variabile in base alla configurazione

Diametro del pozzetto 6 mm (1/4 in)



A0019699

3 Pozzetto termometrico con connessione del collo di estensione G3/8" e diverse versioni di connessione al processo:

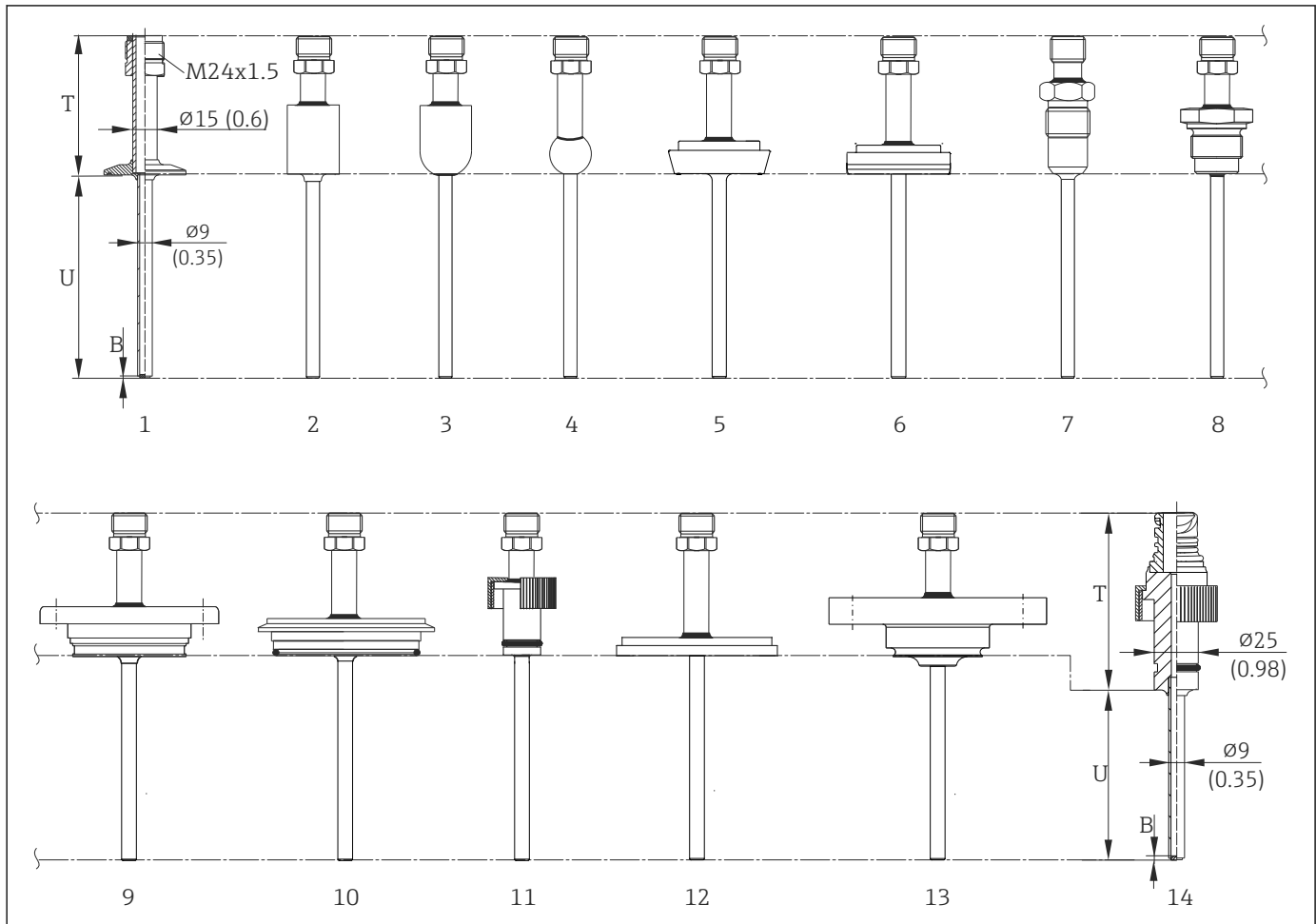
- 1 Versione clamp
- 2 Senza connessione al processo
- 3 Adattatore a pressione TK40 sferico
- 4 Sistema di tenuta metallico M12x1
- 5 Sistema di tenuta metallico G1/2"
- 6 Adattatore a saldare cilindrico $\Phi 12 \times 40$ mm
- 7 Adattatore a saldare cilindrico $\Phi 30 \times 40$ mm
- 8 Adattatore a saldare sferico-cilindrico $\Phi 30 \times 40$ mm
- 9 Adattatore a saldare sferico $\Phi 25$ mm
- 10 Connessione sanitaria secondo DIN 11851 con filettatura della parte inferiore iTHERM QuickNeck, coppia 5 Nm (3,69 lbf ft), incollata con loctite® 270.

Posizione	Versione	Lunghezza
Lunghezza del rivestimento del pozzetto T ¹⁾	Sistema di tenuta metallico M12x1	46 mm (1,81 in)
	Sistema di tenuta metallico G1/2"	60 mm (2,36 in)
	Tri-Clamp (0.5"-0.75")	24 mm (0,94 in)
	Microclamp (DN8-18)	23 mm (0,91 in)
	Clamp DN12 conforme a ISO 2852	24 mm (0,94 in)
	Clamp DN25/DN40 conforme a ISO 2852	21 mm (0,83 in)
	Connessione sanitaria DN25/DN32/DN40 conforme a DIN 11851	29 mm (1,14 in)
	Adattatore a saldare sferico-cilindrico	58 mm (2,28 in)
	Adattatore a saldare cilindrico $\Phi 12$ mm (0,47 in)	55 mm (2,17 in)
	Senza connessione al processo (solo filettatura G3/8")	11 mm (0,43 in)
	Adattatore a saldare cilindrico	55 mm (2,17 in)
	Adattatore a saldare sferico	47 mm (1,85 in)

Posizione	Versione	Lunghezza
Lunghezza di immersione U	Indipendente dalla versione	Variabile, in base alla configurazione
Spessore della base B	Puntale ridotto $\phi 4,3$ mm (0,17 in)	2 mm (0,08 in)

1) A seconda della connessione al processo

Diametro del pozzetto 9 mm (0,35 in)



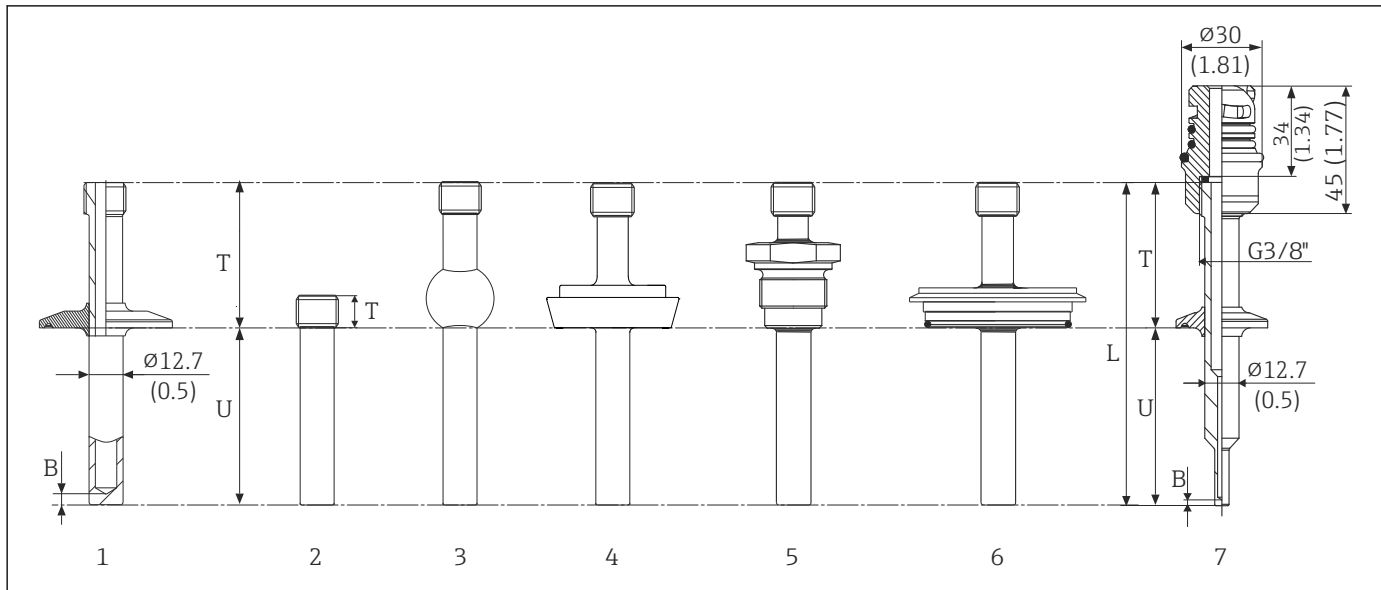
A0019729

4 Pozzetto con filettatura della connessione M24x1.5 e le seguenti versioni di connessione al processo:

- 1 Clamp secondo ISO2852
- 2 Adattatore a saldare cilindrico $\phi 30 \times 40$ mm
- 3 Adattatore a saldare sferico-cilindrico $\phi 30 \times 40$ mm
- 4 Adattatore a saldare sferico $\phi 25$ mm
- 5 Connessione sanitaria secondo DIN 11851
- 6 Raccordo per tubo asettico secondo DIN 11864-1 Form A
- 7 Sistema di tenuta metallico $G\frac{1}{2}$ "
- 8 Filettatura conforme a ISO 228 per adattatore a saldare Liquiphant
- 9 APV "in linea"
- 10 Varivent®
- 11 Connessione Ingold
- 12 SMS 1147
- 13 Neumo Biocontrol
- 14 Connessione Ingold, ad esempio con la parte inferiore iTHERM QuickNeck

Posizione	Versione	Lunghezza
Lunghezza del rivestimento T del pozzetto, senza iTHERM QuickNeck a sgancio rapido		Variabile, in base alla configurazione
Con iTHERM QuickNeck a sgancio rapido, in base alla connessione al processo	SMS 1147, DN25	40 mm (1,57 in)
	SMS 1147, DN38	41 mm (1,61 in)
	SMS 1147, DN51	42 mm (1,65 in)
	Varivent [®] , tipo F, $\phi D = 50$ mm (1,97 in)	52 mm (2,05 in)
	Varivent [®] , tipo N, $\phi D = 68$ mm (2,67 in)	
	Varivent [®] , tipo B, $\phi D = 31$ mm (1,22 in)	56 mm (2,2 in)
	Filettatura G1" conforme a ISO 228 per adattatore a saldare Liquiphant	77 mm (3,03 in)
	Adattatore a saldare sferico-cilindrico	70 mm (2,76 in)
	Adattatore a saldare cilindrico	67 mm (2,64 in)
	Raccordo per tubo asettico secondo DIN11864-A, DN25	42 mm (1,65 in)
	Raccordo per tubo asettico secondo DIN11864-A, DN40	43 mm (1,7 in)
	Connessione sanitaria secondo DIN 11851, DN32	47 mm (1,85 in)
	Connessione sanitaria secondo DIN 11851, DN40	
	Connessione sanitaria secondo DIN 11851, DN50	48 mm (1,89 in)
	Clamp secondo ISO 2852, DN12	
	Clamp secondo ISO 2852, DN25	37 mm (1,46 in)
	Clamp secondo ISO 2852, DN40	39 mm (1,54 in)
	Clamp secondo ISO 2852, DN63.5	
	Clamp secondo ISO 2852, DN70	
	Microclamp (DN8-18)	47 mm (1,85 in)
	Tri-Clamp (0.5"-0.75")	46 mm (1,81 in)
	Connessione Ingold $\phi 25$ mm (0,98 in) x 30 mm (1,18 in)	78 mm (3,07 in)
	Connessione Ingold $\phi 25$ mm (0,98 in) x 46 mm (1,81 in)	94 mm (3,7 in)
	Sistema di tenuta metallico G $\frac{1}{2}$ "	74 mm (2,91 in)
APV "in linea", DN50	51 mm (2,01 in)	
Lunghezza di immersione U	Indipendente dalla versione	Variabile, in base alla configurazione
Spessore della base B	Puntale ridotto $\phi 5,3$ mm (0,21 in) x 20 mm (0,79 in)	2 mm (0,08 in)
	Puntale rastremato $\phi 6,6$ mm (0,26 in) x 60 mm (2,36 in)	
	Puntale diritto	

Diametro del pozzetto 12,7 mm (½ in)



A0019701

5 Pozzetto termometrico con connessione del collo di estensione G3/8" e diverse versioni di connessione al processo:

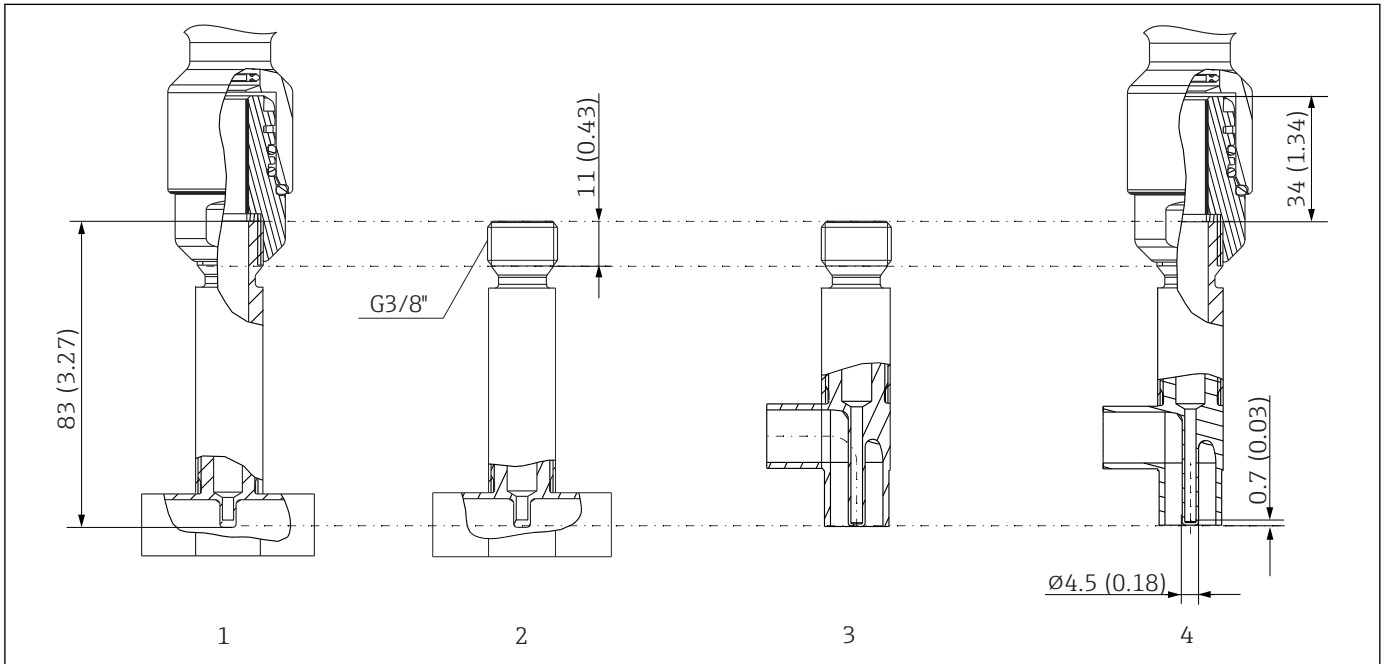
- 1 Versione clamp
- 2 Adattatore a saldare cilindrico $\phi 12,7$ mm (0,5 in)
- 3 Adattatore a saldare sferico $\phi 25$ mm
- 4 Connessione sanitaria secondo DIN 11851
- 5 Filettatura conforme a ISO 228 per adattatore a saldare Liquiphant
- 6 Varivent®
- 7 Microclamp, filettato con parte inferiore QuickNeck, coppia 5 Nm (3,69 lbf ft), incollato con loctite® 270, con punta ridotta

Pozzetto termosaldato al puntale

Posizione	Versione	Lunghezza
Lunghezza del rivestimento T del pozzetto	Adattatore a saldare, cilindrico, $\phi 12,7$ mm (½ in)	12 mm (0,47 in)
	Tutte le altre connessioni al processo	65 mm (2,56 in)
Lunghezza di immersione U	Indipendente dalla connessione al processo	Variabile, in base alla configurazione
Spessore della base B	Puntale ridotto $\phi 5,3$ mm (0,21 in)x 20 mm (0,79 in)	2 mm (0,079 in)
	Puntale ridotto $\phi 8$ mm (0,31 in)x 32 mm (1,26 in)	4 mm (0,16 in)
	Puntale diritto	6 mm (0,24 in)

Versione pozzetto con elemento a T o gomito, ottimizzata

Senza saldature né bracci morti



6 Pozzetto secondo DIN 11865 o ASME BPE

- 1 Elemento a T con filettatura sulla parte inferiore QuickNeck, coppia 5 Nm (3,69 lbf ft), incollato con adesivo frenafili
- 2 Elemento a T con connessione del collo di estensione G3/8"
- 3 Elemento a gomito con connessione del collo di estensione G3/8"
- 4 Elemento a gomito con filettatura sulla parte inferiore QuickNeck, coppia 5 Nm (3,69 lbf ft), incollato con adesivo frenafili

- Dimensioni dei tubi secondo DIN 11865 serie A (DIN), B (ISO) e C (ASME BPE) → 16
- Simbolo 3-A per diametri nominali \geq DN25 per 3-A®, EHEDG e ASME BPE
- Certificazione EHEDG per diametri nominali \geq DN25 per 3-A®, EHEDG e ASME BPE
- Conformità ASME BPE per diametri nominali \geq DN25 per 3-A®, EHEDG e ASME BPE
- Classe di protezione IP69K
- Materiale 1.4435+316L, contenuto di delta ferrite $< 0,5\%$
- Campo di temperatura: $-60 \dots +200 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-76 \dots +392 \text{ }^\circ\text{F}$)
- Campo di pressione: PN25 secondo DIN11865

i A causa della piccola lunghezza di immersione U in caso di diametri di tubo ridotti, si consiglia l'uso di inserti iTHERM QuickSens.

Come regola generale, a una maggiore lunghezza di immersione U corrisponde una maggiore precisione. Per diametri di tubo piccoli si consiglia l'utilizzo di elementi a gomito per consentire la massima lunghezza d'immersione U.

Lunghezze di immersione adatte ai seguenti termometri:

- Easytemp TMR35: 83 mm (3,27 in)
- iTHERM TM411: 85 mm (3,35 in)
- iTHERM TM311: 85 mm (3,35 in)
- TrustSens TM371: 85 mm (3,35 in)

Possibili combinazioni delle versioni dei pozzetti con le connessioni al processo disponibili

Connessione al processo e dimensioni	Diametro del pozzetto			iTHERM QuickNeck per $\phi 9$ mm (0.35") ¹⁾
	6 mm ($\frac{1}{4}$ in)	9 mm (0,35 in)	12,7 mm ($\frac{1}{2}$ in)	
Senza connessione al processo (per installazione con adattatore a pressione)	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-
Adattatore a saldare				
Cilindrico $\phi 12,7$ mm ($\frac{1}{2}$ in)	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
Cilindrico $\phi 30 \times 40$ mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Cilindrico $\phi 12 \times 40$ mm		-	-	-
Sferico-cilindrico $\phi 30 \times 40$ mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Sferico $\phi 25$ mm (0,98 in)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
Clamp conforme a ISO 2852				
Microclamp/Tri-Clamp DN18 (0.75")	<input checked="" type="checkbox"/> ²⁾	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
DN12 - 21,3			<input checked="" type="checkbox"/>	
DN25 - 38 (1 - 1.5 in)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DN40 - 51 (2 in)				
DN63,5 (2.5 in)	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DN70 - 76,5 (3 in)				
Connessione sanitaria secondo DIN 11851				
DN25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
DN32, DN40				<input checked="" type="checkbox"/>
DN50	-			<input checked="" type="checkbox"/>
Raccordo per tubo asettico secondo DIN 11864-1 Form A				
DN25, DN40	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Sistema di tenuta metallico				
M12x1	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-
G $\frac{1}{2}$ "		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Filettatura conforme a ISO 228 per adattatore a saldare Liquiphant				
G $\frac{3}{4}$ " per FTL20, FTL31, FTL33	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
G $\frac{3}{4}$ " per FTL50				-
G1" per FTL50				<input checked="" type="checkbox"/>
APV "in linea"				
DN50	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Varivent[®]				
Tipo B, $\phi 31$ mm; Tipo F, $\phi 50$ mm ; Tipo N, $\phi 68$ mm	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Connessione Ingold				
25 x 30 mm o 25 x 46 mm	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
SMS 1147				
DN25, DN38, DN51	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Neumo Biocontrol				
D25 PN16, D50 PN16, D65 PN16	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-

1) Nel caso dei diametri da 6 mm ($\frac{1}{4}$ ") e 12,7 mm ($\frac{1}{2}$ "), iTHERM QuickNeck è disponibile per tutte le versioni di connessione al processo.2) Microclamp/Tri-clamp DN8 (0.5") possibile solo in combinazione con un diametro del pozzetto = 6 mm ($\frac{1}{4}$ in).

Peso 0,5 ... 2,5 kg (1 ... 5,5 lbs) per le opzioni standard.

Materiale

Le temperature per il funzionamento continuo specificate nella tabella seguente hanno un valore puramente indicativo, si riferiscono all'uso dei vari materiali nell'aria in assenza di carichi di compressione significativi. Le temperature operative massime possono ridursi sensibilmente nel caso di condizioni anomale, ad esempio in presenza di un elevato carico meccanico o di fluidi aggressivi.

Designazione	Abbreviazione	Temperatura max. consigliata per uso continuo nell'aria	Proprietà
AISI 316L (corrisponde a 1.4404 o 1.4435)	X2CrNiMo17-13-2, X2CrNiMo18-14-3	650 °C (1 202 °F) ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acciaio inox, austenitico ■ Elevata resistenza alla corrosione in generale ■ Resistenza alla corrosione particolarmente elevata in ambienti con presenza di cloro o con atmosfere non ossidanti grazie all'aggiunta di molibdeno (es. acidi fosforici e solforici, acidi acetici e tartarici in basse concentrazioni) ■ Maggiore resistenza alla corrosione intergranulare e alla corrosione puntiforme ■ La parte bagnata in un tubo di protezione è realizzata in 316L o 1.4435 + 316L passivato con acido solforico al 3%.
1.4435+316L, delta ferrite < 1% o < 0,5%	Per quanto riguarda i limiti analitici, le specifiche dei due materiali (1.4435 e 316L) sono soddisfatte simultaneamente. Inoltre, il contenuto di delta ferrite delle parti bagnate è limitato a <1% - incluse le saldature (secondo la norma Basilea II), o a <0,5%		

- 1) Può essere impiegato, seppur con dei limiti, fino a 800 °C (1472 °F) in presenza di carichi di compressione limitati e di fluidi non corrosivi. Per ulteriori informazioni contattare l'ufficio commerciale Endress+Hauser più vicino.

Rugosità

Valori per superfici bagnate:

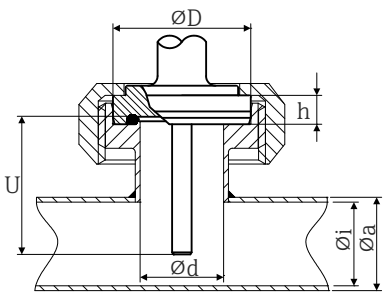
Superficie standard, lucidata meccanicamente ¹⁾	$R_a \leq 0,76 \mu\text{m}$ (30 μin)
Lucidata meccanicamente ¹⁾ , smerigliata ²⁾	$R_a \leq 0,38 \mu\text{m}$ (15 μin)
Lucidata meccanicamente ¹⁾ , smerigliata ed elettropulita	$R_a \leq 0,38 \mu\text{m}$ (15 μin) + elettropulita

1) O trattamento equivalente che garantisce R_a max

2) Non conforme ad ASME BPE

Connessioni al processo

Tutte le dimensioni sono espresse in mm (in).

Tipo	Versione	Dimensioni					Caratteristiche tecniche
		ϕd	ϕD	ϕi	ϕa	h	
Raccordo per tubo asettico secondo DIN 11864-1 Form A 	DN25	26 mm (1,02 in)	42,9 mm (1,7 in)	26 mm (1,02 in)	29 mm (1,14 in)	9 mm (0,35 in)	<ul style="list-style-type: none"> ■ $P_{max.} = 40$ bar (580 psi) ■ Con simbolo 3-A® e certificazione EHEDG ■ Conformità a ASME BPE
	DN40	38 mm (1,5 in)	54,9 mm (2,16 in)	38 mm (1,5 in)	41 mm (1,61 in)	10 mm (0,39 in)	

Per connessioni a saldare

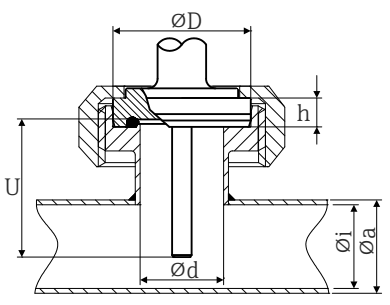
Tipo	Versione	Dimensioni	Caratteristiche tecniche
Adattatore a saldare 	1: Cilindrico ¹⁾	$\phi d = 12,7 \text{ mm } (\frac{1}{2} \text{ in})$, U = lunghezza di immersione dal bordo inferiore della filettatura, T = 12 mm (0,47 in)	<ul style="list-style-type: none"> ■ P_{\max} dipende dal processo di saldatura ■ Con simbolo 3-A® e certificazione EHEDG ■ Conformità a ASME BPE
	2: Cilindrico ²⁾	$\phi d \times h = 12 \text{ mm } (0,47 \text{ in}) \times 40 \text{ mm } (1,57 \text{ in})$, T = 55 mm (2,17 in)	
	3: Cilindrico	$\phi d \times h = 30 \text{ mm } (1,18 \text{ in}) \times 40 \text{ mm } (1,57 \text{ in})$	
	4: Sferico-cilindrico	$\phi d \times h = 30 \text{ mm } (1,18 \text{ in}) \times 40 \text{ mm } (1,57 \text{ in})$	
	5: Sferico	$\phi d = 25 \text{ mm } (0,98 \text{ in})$ $h = 24 \text{ mm } (0,94 \text{ in})$	

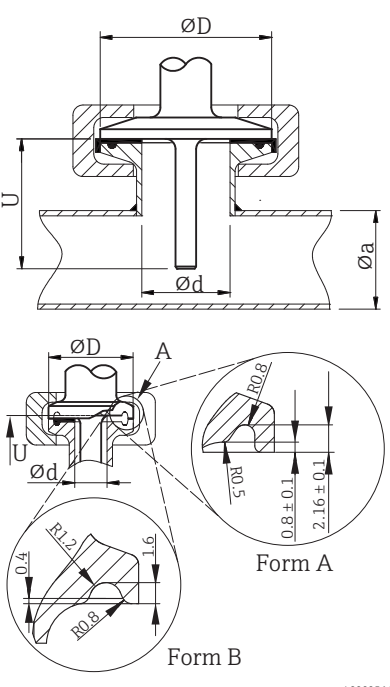
1) Per pozzetto $\phi 12,7 \text{ mm } (\frac{1}{2} \text{ in})$ 2) Per pozzetto $\phi 6 \text{ mm } (\frac{1}{4} \text{ in})$

Connessione al processo staccabile

Tipo	Caratteristiche tecniche																																								
Connessione sanitaria secondo DIN 11851 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Con simbolo 3-A® e certificazione EHEDG (solo con anello di tenuta autocentrante e con certificazione EHEDG). ■ Conformità a ASME BPE 																																								
1 Anello di centraggio 2 Anello di tenuta																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Versione ¹⁾</th> <th colspan="5">Dimensioni</th> <th rowspan="2">P_{\max}</th> </tr> <tr> <th>ϕD</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>ϕi</th> <th>ϕa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DN25</td> <td>44 mm (1,73 in)</td> <td>30 mm (1,18 in)</td> <td>10 mm (0,39 in)</td> <td>26 mm (1,02 in)</td> <td>29 mm (1,14 in)</td> <td>40 bar (580 psi)</td> </tr> <tr> <td>DN32</td> <td>50 mm (1,97 in)</td> <td>36 mm (1,42 in)</td> <td>10 mm (0,39 in)</td> <td>32 mm (1,26 in)</td> <td>35 mm (1,38 in)</td> <td>40 bar (580 psi)</td> </tr> <tr> <td>DN40</td> <td>56 mm (2,2 in)</td> <td>42 mm (1,65 in)</td> <td>10 mm (0,39 in)</td> <td>38 mm (1,5 in)</td> <td>41 mm (1,61 in)</td> <td>40 bar (580 psi)</td> </tr> <tr> <td>DN50</td> <td>68 mm (2,68 in)</td> <td>54 mm (2,13 in)</td> <td>11 mm (0,43 in)</td> <td>50 mm (1,97 in)</td> <td>53 mm (2,1 in)</td> <td>25 bar (363 psi)</td> </tr> </tbody> </table>	Versione ¹⁾	Dimensioni					P_{\max}	ϕD	A	B	ϕi	ϕa	DN25	44 mm (1,73 in)	30 mm (1,18 in)	10 mm (0,39 in)	26 mm (1,02 in)	29 mm (1,14 in)	40 bar (580 psi)	DN32	50 mm (1,97 in)	36 mm (1,42 in)	10 mm (0,39 in)	32 mm (1,26 in)	35 mm (1,38 in)	40 bar (580 psi)	DN40	56 mm (2,2 in)	42 mm (1,65 in)	10 mm (0,39 in)	38 mm (1,5 in)	41 mm (1,61 in)	40 bar (580 psi)	DN50	68 mm (2,68 in)	54 mm (2,13 in)	11 mm (0,43 in)	50 mm (1,97 in)	53 mm (2,1 in)	25 bar (363 psi)	
Versione ¹⁾		Dimensioni						P_{\max}																																	
	ϕD	A	B	ϕi	ϕa																																				
DN25	44 mm (1,73 in)	30 mm (1,18 in)	10 mm (0,39 in)	26 mm (1,02 in)	29 mm (1,14 in)	40 bar (580 psi)																																			
DN32	50 mm (1,97 in)	36 mm (1,42 in)	10 mm (0,39 in)	32 mm (1,26 in)	35 mm (1,38 in)	40 bar (580 psi)																																			
DN40	56 mm (2,2 in)	42 mm (1,65 in)	10 mm (0,39 in)	38 mm (1,5 in)	41 mm (1,61 in)	40 bar (580 psi)																																			
DN50	68 mm (2,68 in)	54 mm (2,13 in)	11 mm (0,43 in)	50 mm (1,97 in)	53 mm (2,1 in)	25 bar (363 psi)																																			

1) Tubi conformi a DIN 11850

Tipo	Versione	Dimensioni					Caratteristiche tecniche
		ϕ	ϕD	ϕi	ϕa	h	
Raccordo per tubo asettico secondo DIN 11864-1 Form A 	DN25	26 mm (1,02 in)	42,9 mm (1,7 in)	26 mm (1,02 in)	29 mm (1,14 in)	9 mm (0,35 in)	<ul style="list-style-type: none"> ■ $P_{max.} = 40$ bar (580 psi) ■ Con simbolo 3-A® e testato EHEDG ■ Conformità a ASME BPE
	DN40	38 mm (1,5 in)	54,9 mm (2,16 in)	38 mm (1,5 in)	41 mm (1,61 in)	10 mm (0,39 in)	

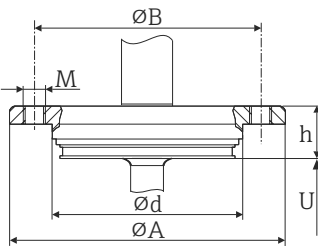
Tipo	Versione	Dimensioni		Caratteristiche tecniche	Conformità
		ϕd : ¹⁾	ϕD		
Clamp conforme a ISO 2852 	Microclamp ²⁾ DN8-18 (0.5"-0.75") ³⁾ , Form A	25 mm (0,98 in)	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ $P_{max.} = 16$ bar (232 psi), in base all'anello clamp e al tipo di tenuta ■ Con simbolo 3-A® 	ASME BPE Type A
	Tri-Clamp DN8-18 (0.5"-0.75") ³⁾ , Form B		-		Secondo ISO 2852 ⁴⁾
	Clamp DN12-21.3, Form B	34 mm (1,34 in)	16 ... 25,3 mm (0,63 ... 0,99 in)		ISO 2852
	Clamp DN25-38 (1"-1.5"), Form B	50,5 mm (1,99 in)	29 ... 42,4 mm (1,14 ... 1,67 in)		<ul style="list-style-type: none"> ■ $P_{max.} = 16$ bar (232 psi), in base all'anello clamp e al tipo di tenuta ■ Con simbolo 3-A® e certificazione EHEDG (con tenuta Combifit) ■ Utilizzabile con "Novaseptic Connect (NA Connect)" che consente l'installazione a incasso
	Clamp DN40-51 (2"), Form B	64 mm (2,52 in)	44,8 ... 55,8 mm (1,76 ... 2,2 in)	ASME BPE Type B; ISO 2852	
	Clamp DN63,5 (2.5"), Form B	77,5 mm (3,05 in)	68,9 ... 75,8 mm (2,71 ... 2,98 in)	ASME BPE Type B; ISO 2852	
	Clamp DN70-76.5 (3"), Form B	91 mm (3,58 in)	> 75,8 mm (2,98 in)	ASME BPE Type B; ISO 2852	

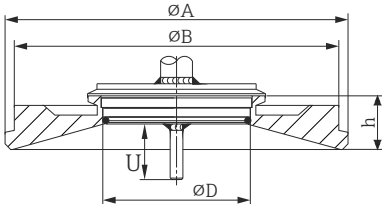
- 1) Tubi conformi a ISO 2037 e BS 4825 Parte 1
- 2) Microclamp (non in ISO 2852); senza tubi standard
- 3) DN8 (0.5") possibile solo con diametro del pozzetto = 6 mm (1/4 in)
- 4) Diametro scanalatura = 20 mm

Tipo		Versione	Caratteristiche tecniche
Sistema di tenuta metallico			
<p>M12x1,5</p>	<p>G½"</p>	<p>Diametro del pozzetto 6 mm (¼")</p> <p>$P_{max.} = 16 \text{ bar (232 psi)}$ Coppia massima = 10 Nm (7,38 lbf ft)</p>	
		<p>Diametro del pozzetto 9 mm (0,35 in)</p> <p>$P_{max.} = 16 \text{ bar (232 psi)}$ Coppia massima = 10 Nm (7,38 lbf ft)</p>	

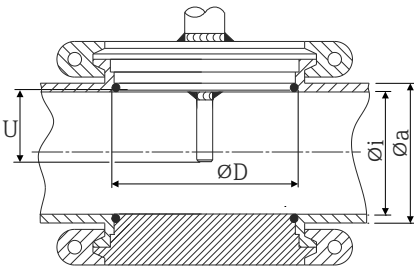
Tipo	Versione	Caratteristiche tecniche
<p>Adattatore di processo</p>	D45	-

Tipo	Versione G	Dimensioni			Caratteristiche tecniche
		Lunghezza filettatura L1	A	1 (SW/AF)	
<p>Filettatura conforme a ISO 228 (per adattatore a saldare Liquiphant)</p>	G¾" per adattatore FTL20/31/33	16 mm (0,63 in)	25,5 mm (1 in)	32	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $P_{max.} = 25 \text{ bar (362 psi)}$ a max. 150 °C (302 °F) ▪ $P_{max.} = 40 \text{ bar (580 psi)}$ a max. 100 °C (212 °F) ▪ Con simbolo 3-A® e certificazione EHEDG in combinazione con adattatore FTL31/33/50 ▪ Conformità a ASME BPE
	G¾" per adattatore FTL50				
	G1" per adattatore FTL50	18,6 mm (0,73 in)	29,5 mm (1,16 in)	41	

Tipo	Versione	Dimensioni					Caratteristiche tecniche
		ϕd	ϕA	ϕB	M	h	
APV "in linea" 	DN50	69 mm (2,72 in)	99,5 mm (3,92 in)	82 mm (3,23 in)	2xM8	19 mm (0,75 in)	<ul style="list-style-type: none"> ■ P_{max.} = 25 bar (362 psi) ■ Con simbolo 3-A® e certificazione EHEDG ■ Conformità a ASME BPE

Tipo	Versione	Dimensioni				P _{max.}	Caratteristiche tecniche
		ϕD	ϕA	ϕB	h		
Varivent® 	Tipo B	31 mm (1,22 in)	105 mm (4,13 in)	-	22 mm (0,87 in)	10 bar (145 psi)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Con simbolo 3-A® e certificazione EHEDG ■ Conformità a ASME BPE
	Tipo F	50 mm (1,97 in)	145 mm (5,71 in)	135 mm (5,31 in)	24 mm (0,95 in)		
	Tipo N	68 mm (2,67 in)	165 mm (6,5 in)	155 mm (6,1 in)	24,5 mm (0,96 in)		

i La flangia di connessione della custodia VARINLINE® può essere saldata nella testa conica o torisferica di serbatoi o recipienti di piccolo diametro ($\leq 1,6$ m (5,25 ft)) e con spessore della parete fino a 8 mm (0,31 in).

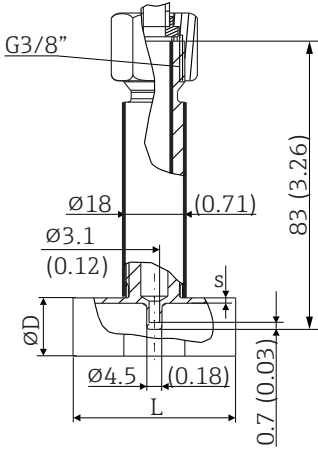
Tipo	Caratteristiche tecniche
Varivent® per custodia VARINLINE® per installazione in tubi 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Con simbolo 3-A® e certificazione EHEDG ■ Conformità a ASME BPE

Versione	Dimensioni		P _{max.}	
	ϕD	ϕi		ϕa
Tipo N, secondo DIN 11866, serie A	68 mm (2,67 in)	DN40: 38 mm (1,5 in)	DN40: 41 mm (1,61 in)	Da DN40 a DN65: 16 bar (232 psi)
		DN50: 50 mm (1,97 in)	DN50: 53 mm (2,1 in)	
		DN65: 66 mm (2,6 in)	DN65: 70 mm (2,76 in)	
		DN80: 81 mm (3,2 in)	DN80: 85 mm (3,35 in)	Da DN80 a DN150: 10 bar (145 psi)
		DN100: 100 mm (3,94 in)	DN100: 104 mm (4,1 in)	
		DN125: 125 mm (4,92 in)	DN125: 129 mm (5,08 in)	
Tipo N, secondo EN ISO 1127, serie B	68 mm (2,67 in)	38,4 mm (1,51 in)	42,4 mm (1,67 in)	Da 42,4 mm (1,67 in) a 60,3 mm (2,37 in): 16 bar (232 psi)
		44,3 mm (1,75 in)	48,3 mm (1,9 in)	

Tipo		Caratteristiche tecniche		
		56,3 mm (2,22 in)	60,3 mm (2,37 in)	
		72,1 mm (2,84 in)	76,1 mm (3 in)	Da 76,1 mm (3 in) a 114,3 mm (4,5 in): 10 bar (145 psi)
		82,9 mm (3,26 in)	42,4 mm (3,5 in)	
		108,3 mm (4,26 in)	114,3 mm (4,5 in)	
Tipo N, secondo DIN 11866, serie C	68 mm (2,67 in)	OD 1½": 34,9 mm (1,37 in)	OD 1½": 38,1 mm (1,5 in)	Da OD 1½" a OD 2½": 16 bar (232 psi)
		OD 2": 47,2 mm (1,86 in)	OD 2": 50,8 mm (2 in)	
		OD 2½": 60,2 mm (2,37 in)	OD 2½": 63,5 mm (2,5 in)	
Tipo N, secondo DIN 11866, serie C	68 mm (2,67 in)	OD 3": 73 mm (2,87 in)	OD 3": 76,2 mm (3 in)	Da OD 3" a OD 4": 10 bar (145 psi)
		OD 4": 97,6 mm (3,84 in)	OD 4": 101,6 mm (4 in)	

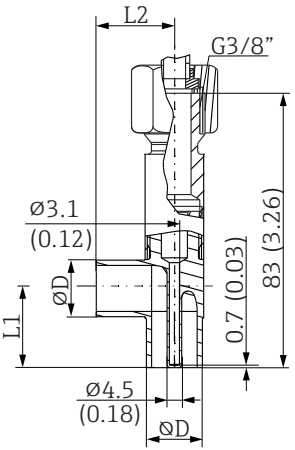
 A causa della ridotta lunghezza di immersione U, si consiglia l'uso di inserti iTHERM QuickSens.

Elemento a T, ottimizzato (senza saldature né tratti ciechi)

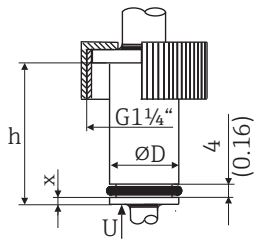
Tipo	Versione	Dimensioni in mm (in)			Caratteristiche tecniche	
		Ø D	L	s ¹⁾		
Elemento a T per connessioni a saldare secondo DIN 11865 (serie A, B e C)  <small>A0035898</small>	Serie A	DN10 PN25	13 mm (0,51 in)	48 mm (1,89 in)	1,5 mm (0,06 in)	<ul style="list-style-type: none"> ■ P_{max.} = 25 bar (362 psi) ■ Con simbolo 3-A® e certificazione EHEDG per ≥ DN25 ■ Conformità ASME BPE per ≥ DN25
		DN15 PN25	19 mm (0,75 in)			
		DN20 PN25	23 mm (0,91 in)			
		DN25 PN25	29 mm (1,14 in)			
		DN32 PN25	32 mm (1,26 in)			
	Serie B	DN13,5 PN25	13,5 mm (0,53 in)		1,6 mm (0,063 in)	
		DN17,2 PN25	17,2 mm (0,68 in)			
		DN21,3 PN25	21,3 mm (0,84 in)			
		DN26,9 PN25	26,9 mm (1,06 in)			
		DN33,7 PN25	33,7 mm (1,33 in)			
	Serie C	DN12,7 PN25 (½")	12,7 mm (0,5 in)		1,65 mm (0,065 in)	
		DN19,05 PN25 (¾")	19,05 mm (0,75 in)			
		DN25,4 PN25 (1")	25,4 mm (1 in)			
DN38,1 PN25 (1½")		38,1 mm (1,5 in)				

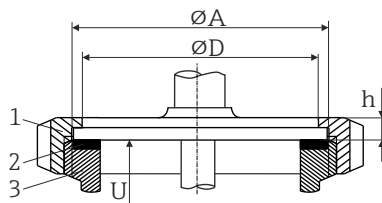
1) Spessore del tubo

Elemento a gomito, ottimizzato (senza saldature né tratti ciechi)

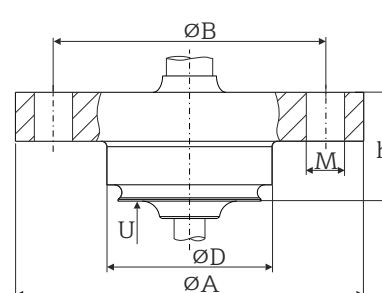
Tipo	Versione		Dimensioni			Caratteristiche tecniche
			ϕD	L1	L2	
<p>Elemento a gomito per connessioni a saldare a norma DIN 11865 (serie A, B e C)</p>  <p>A0035899</p>	Serie A	DN10 PN25	13 mm (0,51 in)	24 mm (0,95 in)	1,5 mm (0,06 in)	<ul style="list-style-type: none"> ■ P_{max.} = 25 bar (362 psi) ■ Con simbolo 3-A® e certificazione EHEDG per ≥ DN25 ■ Conformità ASME BPE per ≥ DN25
		DN15 PN25	19 mm (0,75 in)	25 mm (0,98 in)		
		DN20 PN25	23 mm (0,91 in)	27 mm (1,06 in)		
		DN25 PN25	29 mm (1,14 in)	30 mm (1,18 in)		
		DN32 PN25	35 mm (1,38 in)	33 mm (1,3 in)		
	Serie B	DN13,5 PN25	13,5 mm (0,53 in)	32 mm (1,26 in)	1,6 mm (0,063 in)	
		DN17,2 PN25	17,2 mm (0,68 in)	34 mm (1,34 in)		
		DN21,3 PN25	21,3 mm (0,84 in)	36 mm (1,41 in)		
		DN26,9 PN25	26,9 mm (1,06 in)	29 mm (1,14 in)		
		DN33,7 PN25	33,7 mm (1,33 in)	32 mm (1,26 in)	2,0 mm (0,08 in)	
	Serie C	DN12,7 PN25 (½")	12,7 mm (0,5 in)	24 mm (0,95 in)	1,65 mm (0,065 in)	
		DN19,05 PN25 (¾")	19,05 mm (0,75 in)	25 mm (0,98 in)		
		DN25,4 PN25 (1")	25,4 mm (1 in)	28 mm (1,1 in)		
		DN38,1 PN25 (1½")	38,1 mm (1,5 in)	35 mm (1,38 in)		

1) Spessore del tubo

Tipo	Versione, dimensioni $\phi D \times h$	Caratteristiche tecniche
<p>Connessione Ingold</p>  <p>A0009573</p>	<p>$\phi 25$ mm (0,98 in) x30 mm (1,18 in) x = 1,5 mm (0,06 in)</p>	<p>P_{max.} = 25 bar (362 psi) Nella fornitura è compresa una guarnizione. Materiale V75SR: conformità FDA, standard sanitario 3-A® 18-03 Classe 1 e USP Classe VI</p>
	<p>$\phi 25$ mm (0,98 in) x46 mm (1,81 in) x = 6 mm (0,24 in)</p>	

Tipo	Versione	Dimensioni			Caratteristiche tecniche
		ϕD	ϕA	h	
SMS 1147  1 Girella filettata 2 Anello di tenuta 3 Connessione di accoppiamento <small>A0009568</small>	DN25	32 mm (1,26 in)	35,5 mm (1,4 in)	7 mm (0,28 in)	$P_{max.} = 6 \text{ bar (87 psi)}$
	DN38	48 mm (1,89 in)	55 mm (2,17 in)	8 mm (0,31 in)	
	DN51	60 mm (2,36 in)	65 mm (2,56 in)	9 mm (0,35 in)	

i La connessione di accoppiamento deve essere adatta per la guarnizione di tenuta e deve fissarla in posizione.

Tipo	Versione	Dimensioni					Caratteristiche tecniche
		ϕA	ϕB	ϕD	ϕd	h	
Neumo Biocontrol  <small>A0018497</small>	D25 PN16	64 mm (2,52 in)	50 mm (1,97 in)	30,4 mm (1,2 in)	7 mm (0,28 in)	20 mm (0,79 in)	<ul style="list-style-type: none"> ■ $P_{max.} = 16 \text{ bar (232 psi)}$ ■ Con simbolo 3-A®
	D50 PN16	90 mm (3,54 in)	70 mm (2,76 in)	49,9 mm (1,97 in)	9 mm (0,35 in)	27 mm (1,06 in)	
	D65 PN25	120 mm (4,72 in)	95 mm (3,74 in)	67,9 mm (2,67 in)	11 mm (0,43 in)		

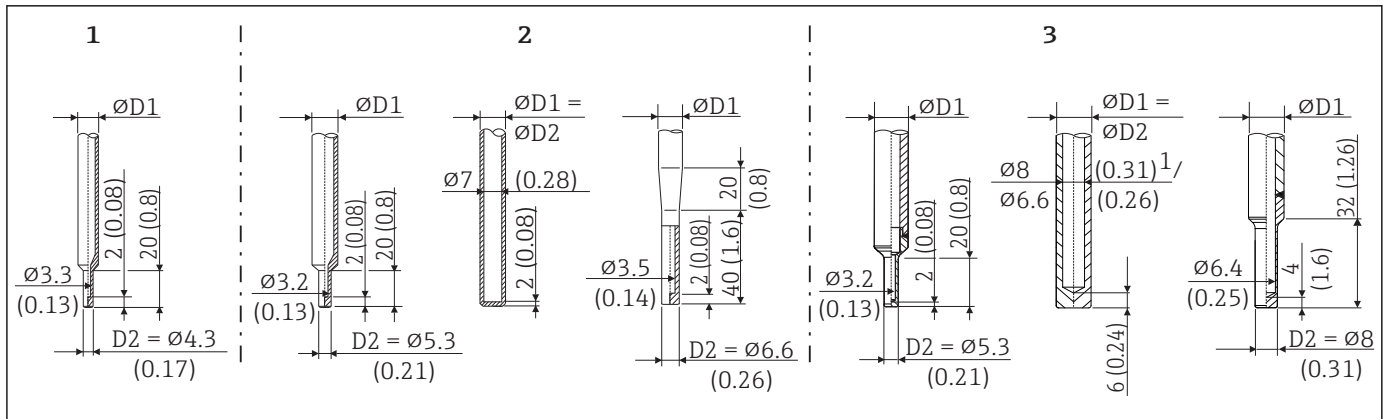
i Gli adattatori a pressione 316L possono essere utilizzati solo una volta a causa della deformazione. Questo vale per tutti i componenti degli adattatori a pressione. Un adattatore a pressione di ricambio deve essere fissato in un altro punto (scanalature nel pozzetto termometrico). Gli adattatori a pressione PEEK non devono mai essere utilizzati a una temperatura inferiore a quella presente nel momento in cui vengono installati. Questo perché l'adattatore non sarebbe più a tenuta stagna a causa della contrazione termica del materiale PEEK.

Se occorre rispettare requisiti più rigorosi, è altamente consigliabile utilizzare elementi di fissaggio SWAGELOCK o equivalenti.

Forma del puntale

I criteri importanti per la scelta della forma del puntale sono il tempo di risposta termico, la riduzione della sezione del flusso e il carico meccanico che si forma nel processo. Vantaggi dei puntali ridotti o rastremati nei termometri:

- Un puntale più piccolo ha un impatto minore sulle caratteristiche del flusso nel tubo attraversato dal fluido.
- Le caratteristiche del flusso, essendo ottimizzate, migliorano la stabilità del pozzetto.
- Endress+Hauser offre una gamma completa di puntali per pozzetti in grado di rispondere a qualsiasi esigenza:
 - Puntale ridotto con ϕ 4,3 mm (0,17 in) e ϕ 5,3 mm (0,21 in): le pareti di spessore inferiore riducono sensibilmente i tempi di risposta dell'intero punto di misura.
 - Puntale rastremato con ϕ 6,6 mm (0,26 in) e puntale ridotto con ϕ 8 mm (0,31 in): le pareti di spessore maggiore sono particolarmente indicate per le applicazioni caratterizzate da carichi meccanici o livelli di usura superiori (ad es. corrosione puntiforme, abrasione, ecc.).





A0017174

7 Puntali disponibili per i pozzetti (ridotto, rettilineo o rastremato)

Elemento n.	Pozzetto termometrico (ØD1)	Inserto (ØID)
1	Ø6 mm (¼ in)	Puntale ridotto Ø3 mm (⅛ in)
2	Ø9 mm (0,35 in)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Puntale ridotto con Ø 5,3 mm (0,21 in) ■ Puntale diretto ■ Puntale rastremato con Ø 6,6 mm (0,26 in) <ul style="list-style-type: none"> ■ Ø3 mm (⅛ in) ■ Ø6 mm (¼ in) ■ Ø3 mm (⅛ in)
3	Ø12,7 mm (½ in)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Puntale ridotto con Ø 5,3 mm (0,21 in) ■ Puntale diretto ■ Puntale ridotto con Ø 8 mm (0,31 in) <ul style="list-style-type: none"> ■ Ø3 mm (⅛ in) ■ Ø6 mm (¼ in) ■ Ø6 mm (¼ in)

i È possibile controllare online la capacità di carico meccanico in funzione delle condizioni di installazione e di processo nel modulo di dimensionamento dei pozzetti termometrici nel software Endress+Hauser Applicator. Leggere il paragrafo "Accessori".

Certificati ed approvazioni

Marchio CE	Il trasmettitore possiede i requisiti degli standard europei armonizzati. È conforme quindi alle specifiche legali definite nelle direttive EU. Il costruttore conferma che il prodotto ha superato con successo tutte le prove apponendo il marchio CE.
Standard igienico	<ul style="list-style-type: none"> ■ Certificazione EHEDG, tipo EL classe I. Connessioni al processo certificate/testate EHEDG secondo EHEDG →  11 ■ Autorizzazione 3-A® n. 1144, standard sanitario 3-A® 74-07. Connessioni al processo omologate →  11 ■ ASME BPE, dichiarazione di conformità, possibilità di ordinazione per le opzioni indicate ■ Conformità a FDA ■ Tutte le superfici a contatto con il fluido non contengono materiali di origine bovina o di altri animali da allevamento (ADI/ISE)
Altre norme e direttive	DIN 43772: Pozzetti termometrici
Approvazione CRN	<p>L'approvazione CRN è disponibile solo per determinate versioni di pozzetto termometrico. Queste versioni sono identificate e visualizzate durante la configurazione del dispositivo.</p> <p>Informazioni dettagliate per l'ordine possono essere richieste all'Ufficio Endress+Hauser locale, v. contatti www.it.endress.com, o nell'Area download sempre sul sito www.it.endress.com:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selezionare il paese 2. Selezionare Download 3. Nell'area di ricerca, selezionare Approvazioni/tipo di approvazione 4. Inserire il codice del prodotto o il nome del dispositivo 5. Avviare la ricerca
Aree a contatto con il fluido	<p>Le aree del termometro a contatto con gli alimenti/prodotti (FCM) sono conformi ai seguenti regolamenti europei:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ (CE) n. 1935/2004, Articolo 3, paragrafo 1, Articoli 5 e 17, riguardante i materiali e gli oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari. ■ (CE) n. 2023/2006 sulle buone pratiche di fabbricazione dei materiali e degli oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari. ■ (CE) n. 10/2011 riguardante i materiali e gli oggetti di materia plastica destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari. ■ Conformità a FDA ■ Tutte le superfici a contatto con il fluido sono prodotte senza grassi animali (ADI/TSE)
Rugosità	<ul style="list-style-type: none"> ■ Esente da oli e grassi per applicazioni con O₂, su richiesta ■ Esente da PWIS (PWIS = sostanze che intaccano l'impregnazione della vernice, secondo DIL0301), su richiesta
Certificazione dei materiali	Il certificato relativo al materiale 3.1 (secondo la norma EN 10204) può essere richiesto separatamente. Il certificato in "versione breve" comprende una dichiarazione semplificata e non ha in allegato la documentazione dei materiali utilizzati per la costruzione del singolo sensore; in ogni caso garantisce la tracciabilità dei materiali tramite il numero di identificazione del termometro. Se necessario, i dati relativi all'origine dei materiali potranno essere richiesti successivamente.
Test del pozzetto termometrico e calcolo della capacità di carico	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le prove di pressione dei pozzetti termometrici vengono eseguite in accordo alle specifiche della norma DIN 43772. In caso di pozzetti termometrici con puntali rastremati o ridotti e non conformi a questa norma, le prove sono eseguite utilizzando la pressione dei corrispondenti pozzetti termometrici rettilinei. Prove in base ad altre specifiche possono essere eseguite su richiesta. La prova con liquido penetrante garantisce l'assenza di incrinature nei punti di saldatura del pozzetto. ■ Prova di tenuta ad elio EN 1779, prova PMI, prova di concentricità per i pozzetti termometrici forati, prova di resistenza alla penetrazione delle vernici, saldatura pozzetti, pressione idrostatica interna, ecc., ognuna con certificato di ispezione ■ Calcolo della capacità di carico per il pozzetto secondo DIN 43772

Informazioni per l'ordine

È possibile reperire informazioni dettagliate sull'ordine per l'attività commerciale locale su www.it.endress.com o nel Configuratore di prodotto su www.it.endress.com:

1. Fare clic su Corporate
2. Selezionare il paese
3. Fare clic su Prodotti
4. Selezionare il prodotto utilizzando i filtri e il campo di ricerca
5. Aprire la pagina del prodotto

Il pulsante di configurazione sulla destra dell'immagine del prodotto apre il Configuratore del prodotto.



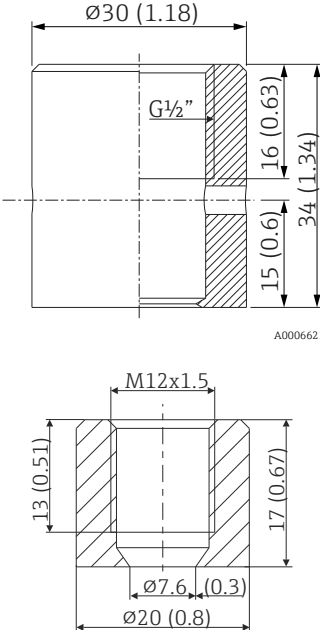
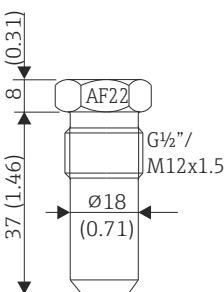
Configuratore di prodotto - lo strumento per la configurazione del singolo prodotto

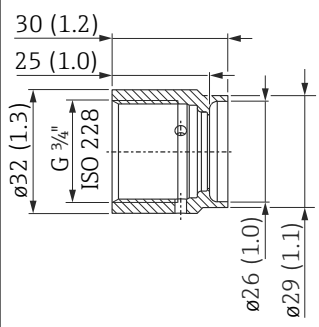
- Dati di configurazione più recenti
- A seconda del dispositivo: inserimento diretto di informazioni specifiche sul punto di misura come il campo di misura o la lingua operativa
- Verifica automatica dei criteri di esclusione
- Creazione automatica del codice d'ordine e sua scomposizione in formato output PDF o Excel
- Possibilità di ordinare direttamente nel negozio online di Endress+Hauser

Accessori

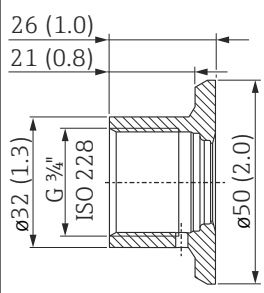
Sono disponibili diversi accessori Endress+Hauser che possono essere ordinati con il dispositivo o in un secondo tempo. Informazioni dettagliate sul relativo codice d'ordine possono essere richieste all'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale o reperite sulla pagina del prodotto del sito Endress+Hauser: www.it.endress.com.

Accessori specifici del dispositivo

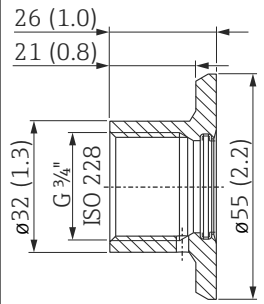
Accessori	Descrizione
<p data-bbox="438 465 724 517">Manicotto a saldare con tenuta conica (metallo-metallo)</p>  <p data-bbox="694 875 746 891">A0006621</p> <p data-bbox="694 1189 746 1205">A0018236</p>	<p data-bbox="762 465 1209 573">Manicotto a saldare per filettatura G$\frac{1}{2}$"- e M12x1 Tenuta metallica; conica Materiale parti bagnate: 316L/1.4435 Pressione di processo max. 16 bar (232 PSI)</p> <p data-bbox="762 584 916 607">Codice d'ordine:</p> <ul data-bbox="762 611 970 663" style="list-style-type: none"> ■ 71424800 (G$\frac{1}{2}$") ■ 71405560 (M12x1)
<p data-bbox="528 1220 635 1243">Tappo cieco</p>  <p data-bbox="683 1570 746 1585">A0009213-IT</p>	<p data-bbox="762 1220 1362 1294">Tappo cieco per manicotto a saldare di tenuta metallica conica con filettatura G$\frac{1}{2}$" o M12x1 Materiale: SS 316L/1.4435</p> <p data-bbox="762 1305 916 1328">Codice d'ordine:</p> <ul data-bbox="762 1332 970 1384" style="list-style-type: none"> ■ 60022519 (G$\frac{1}{2}$") ■ 60021194 (M12x1)

Accessori	Descrizione
<p>Adattatore a saldare per FTL31/33/20, montaggio su palina</p>  <p style="text-align: right;">A0008265</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ G$\frac{3}{4}$", d = 29 mm, senza flangia ▪ Materiale: 316L ▪ Rugosità in μm (μin): 1,5 (59.1) ▪ Codice d'ordine 52028295 (con certificato di ispezione del materiale EN10204-3.1) ▪ Codice d'ordine della tenuta (set da 5 pz.), O-ring in silicone 52021717¹⁾, conforme FDA

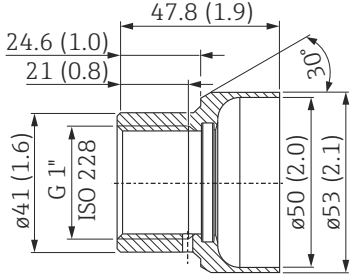
1) La fornitura comprende una tenuta.

Accessori	Descrizione
<p>Adattatore a saldare per FTL31/33/20, montaggio su recipiente</p>  <p style="text-align: right;">A0008810</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ G$\frac{3}{4}$", d = 50 mm, con flangia ▪ Materiale 316L ▪ Rugosità in μm (μin): 0,8 (31.5) ▪ Codice d'ordine 52018765 (con certificato di ispezione del materiale EN10204-3.1) ▪ Codice d'ordine della tenuta (set da 5 pz.), O-ring in silicone 52021717¹⁾, conforme FDA ▪ Approvato EHEDG e con marchio 3-A

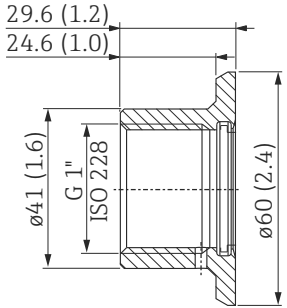
1) La fornitura comprende una tenuta.

Accessori	Descrizione
<p>Adattatore a saldare per FTL50</p>  <p style="text-align: right;">A0008274</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ G$\frac{3}{4}$", d = 55 mm, con flangia ▪ Materiale 316L ▪ Rugosità in μm (μin): 0,8 (31.5) ▪ Codice d'ordine 52001052 (senza certificato d'ispezione del materiale EN10204-3.1) ▪ Codice d'ordine 52011897 (con certificato di ispezione del materiale EN10204-3.1) ▪ Codice d'ordine della tenuta (set da 5 pz.), O-ring in silicone 52014473¹⁾, conforme FDA ▪ Approvato EHEDG e con marchio 3-A

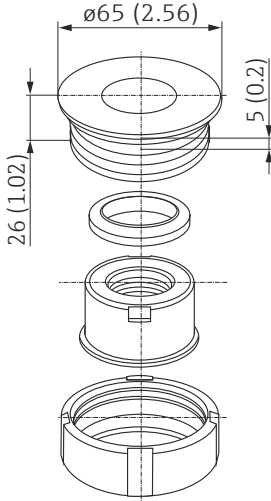
1) La fornitura comprende una tenuta.

Accessori	Descrizione
Adattatore a saldare per FTL50 	<ul style="list-style-type: none"> ■ G1", d = 53 mm, senza flangia ■ Materiale 316L ■ Rugosità in μm (μin): 0,8 (31.5) ■ Codice d'ordine 71093129 (con certificato di ispezione del materiale EN10204-3.1) ■ Codice d'ordine della tenuta (set da 5 pz.), O-ring in silicone 52014472 ¹⁾, conforme FDA

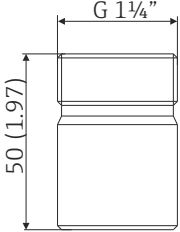
1) La fornitura comprende una tenuta.


Accessori	Descrizione
Adattatore a saldare per FTL50 	<ul style="list-style-type: none"> ■ G1", d = 60 mm, con flangia ■ Materiale 316L ■ Rugosità in μm (μin): 0,8 (31.5) ■ Codice d'ordine: 52001051 (senza certificato di ispezione del materiale EN10204-3.1) ■ Codice d'ordine 52011896 (con certificato di ispezione del materiale EN10204-3.1) ■ Codice d'ordine tenuta (set da 5 pz.): O-ring in silicone 52014472 ¹⁾, conforme a FDA ■ Approvato EHEDG e con marchio 3-A

1) La fornitura comprende una guarnizione.


Accessori	Descrizione
Adattatore a saldare per FTL50 	<ul style="list-style-type: none"> ■ G1", allineabili ■ Materiale 316L ■ Rugosità in μm (μin): 0,8 (31.5) ■ Codice d'ordine 52001221 (senza certificato di ispezione del materiale EN10204-3.1) ■ Codice d'ordine 52011898 (con certificato di ispezione del materiale EN10204-3.1) ■ Codice d'ordine della tenuta (set da 5 pz.), O-ring in silicone 52014424 ¹⁾, conforme FDA

1) La fornitura comprende una tenuta.

<p>Adattatore a saldare per connessioni al processo Ingold (OD25 mm (0,98 in)x46 mm (1,81 in))</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">A0008956</p>	<p>Materiale parti bagnate: 316L/1.4435 Peso: 0,32 kg (0.7 lb) Codice d'ordine: 60017887</p> <p>Set di guarnizioni O-ring</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ O-ring in silicone secondo FDA CFR 21 ■ Temperatura massima: 230 °C (446 °F) ■ Codice d'ordine: 60018911
---	--

 Pressione di processo massima per gli adattatori a saldare:

- 25 bar (362 PSI) a max. 150 °C (302 °F)
- 40 bar (580 PSI) a max. 100 °C (212 °F)

 Per maggiori informazioni sugli adattatori a saldare FTL20/31/33, FTL50, vedere le Informazioni tecniche (TI00426F/00).

Accessori specifici per l'assistenza

Accessori	Descrizione
Applicator	<p>Software per selezionare e dimensionare i misuratori Endress+Hauser:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Calcolo di tutti i dati necessari per individuare il misuratore più idoneo: ad es. perdita di carico, accuratezza o connessioni al processo. ■ Illustrazione grafica dei risultati del calcolo <p>Gestione, documentazione e consultazione di tutti i dati e parametri relativi a un progetto per tutto il ciclo di vita del progetto.</p> <p>Applicator è disponibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mediante Internet: https://portal.endress.com/webapp/applicator ■ Su CD-ROM per installazione su PC.
Configuratore	<p>Product Configurator: strumento per la configurazione dei singoli prodotti</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Dati di configurazione sempre aggiornati ■ A seconda del dispositivo: inserimento diretto di informazioni specifiche sul punto di misura come il campo di misura o la lingua operativa ■ Verifica automatica dei criteri di esclusione ■ Generazione automatica del codice d'ordine e salvataggio in formato PDF o Excel ■ Possibilità di ordinare direttamente nell'Online Shop di Endress+Hauser <p>Il Configuratore di prodotto è disponibile sul sito Endress+Hauser: www.it.endress.com -> Fare clic su "Corporate" -> Selezionare il paese -> Fare clic su "Prodotti" -> Selezionare il dispositivo utilizzando i filtri e la casella di ricerca -> Aprire la pagina del prodotto -> Il tasto "Configurare" a destra dell'immagine del dispositivo apre la relativa procedura di configurazione.</p>
W@M	<p>Life Cycle Management per gli impianti</p> <p>W@M comprende varie applicazioni software, utili durante l'intero processo: dalla pianificazione all'acquisizione delle materie prime, all'installazione, alla messa in servizio e all'uso dei misuratori. Sono disponibili tutte le informazioni relative a ogni singolo dispositivo per tutto il suo ciclo di vita, come stato nel dispositivo, parti di ricambio e documentazione specifica.</p> <p>L'applicazione contiene già i dati relativi al dispositivo Endress+Hauser acquistato. Endress+Hauser si impegna inoltre a gestire e ad aggiornare i record di dati.</p> <p>W@M è disponibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Via Internet: www.it.endress.com/lifecyclemanagement ■ Su CD-ROM per installazione su PC.

Documentazione



Termoresistenza modulare per applicazioni igieniche e asettiche iTHERM TM411:
TI01038T/09/EN



Inserto iTHERM TS111: TI01014T/09/EN

www.addresses.endress.com
