

Informazioni tecniche iTHERM ModuLine TT151

Pozzetto da barra piena



Pozzetto termometrico per un'ampia gamma di applicazioni industriali gravose

Applicazione

- Protegge il sensore di temperatura dalle sollecitazioni fisiche e chimiche
- Costruzione estremamente robusta per condizioni di processo difficili
- Campo di pressione fino a 500 bar (7 252 psi)
- Per applicazioni in tubi, sili o serbatoi
- Manutenzione e ritaratura del punto di misura più semplici (il sensore può essere sostituito senza interrompere il processo)

Vantaggi

- iTHERM ModuLine TT151 è un pozzetto industriale standard, prodotto da barra circolare piena
- Design modulare secondo DIN 43772, ASME B40.9, NAMUR NE170 o versione universale flessibile
- L'estensione, la lunghezza di immersione e la lunghezza totale possono essere selezionate in base ai requisiti del processo
- Ampia gamma di formati, materiali e connessioni al processo
- iTHERM TWistwell con struttura elicoidale: riduce le vibrazioni indotte dal vortice in applicazioni con portata elevata

Indice

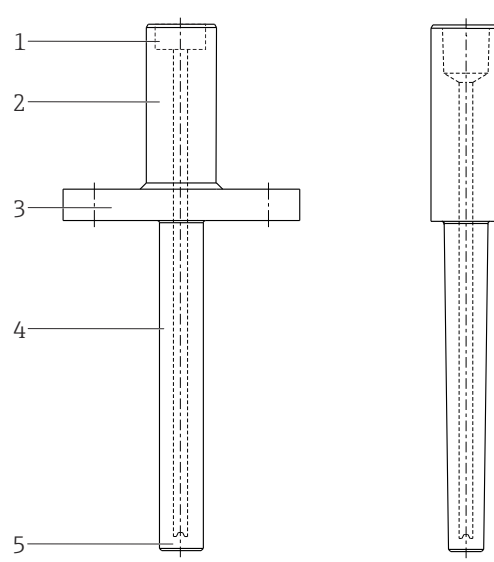
Funzionamento e struttura del sistema	3
Dati costruttivi	3
Progettazione modulare	3
Installazione	3
Posizione di montaggio	3
Orientamento	3
Istruzioni di installazione	3
Processo	4
Campo di temperatura di processo	4
Campo della pressione di processo	4
Costruzione meccanica	5
Struttura, dimensioni	5
Peso	19
Materiali	19
Connessione termometro	21
Connessioni al processo	22
Geometria delle parti a contatto con il fluido	32
Rugosità	33
Certificati e approvazioni	33
Informazioni per l'ordine	33
Accessori	33
Accessori specifici del dispositivo	33
Strumenti online	34
Documentazione	34

Funzionamento e struttura del sistema

Dati costruttivi

Il design del pozzetto si basa sulla norma DIN 43772 o ASME B40.9 ed è disponibile anche come versione universale configurabile in modo flessibile. Il pozzetto assicura un alto livello di resistenza ai tipici processi industriali. Comprende una barra piena con diametro dell'attacco da 9 ... 50 mm. L'estremità può essere diritta, rastremata o a gradini. Il pozzetto può essere fissato a un tubo o recipiente all'interno del sistema, con varie connessioni al processo disponibili a tal fine: flangiata, filettata o saldata.

Progettazione modulare

Struttura		Opzioni
	1: Connessione al termometro	Filettatura femmina
	2: Isolamento	Un'estensione non separabile dal pozzetto. Questa estensione offre una lunghezza di installazione aggiuntiva quando si utilizza una flangia. Protegge anche la testa terminale e il modulo dell'elettronica dal calore del processo.
	3: Connessione al processo	Elemento di collegamento sul lato del processo. Può essere qualsiasi tipo di filettatura, flangia, connessione a saldare o tasca a saldare. La connessione al processo deve essere progettata per resistere a pressione, temperatura e fluidi di processo.
	4: Pozzetto termometrico	La parte del pozzetto termometrico immersa nel fluido di processo. Disponibile in vari diametri e materiali, per coprire i requisiti di varie applicazioni. Il materiale e la resistenza selezionati devono essere in grado di sopportare il carico statico e dinamico causato dalle condizioni del processo. Devono inoltre essere resistenti a prodotti chimici, urti meccanici e vibrazioni.
	5: Puntale del pozzetto	Sono disponibili diverse forme del puntale. Per i pozzetti impiegati nei tubi di piccolo diametro, viene solitamente selezionato un puntale ridotto o rastremato per ridurre la resistenza di flusso. I puntali ridotti assicurano anche un tempo di risposta più rapido, mentre per tempi di risposta ancora superiori sono disponibili puntali di forma speciale.

Installazione

Posizione di montaggio

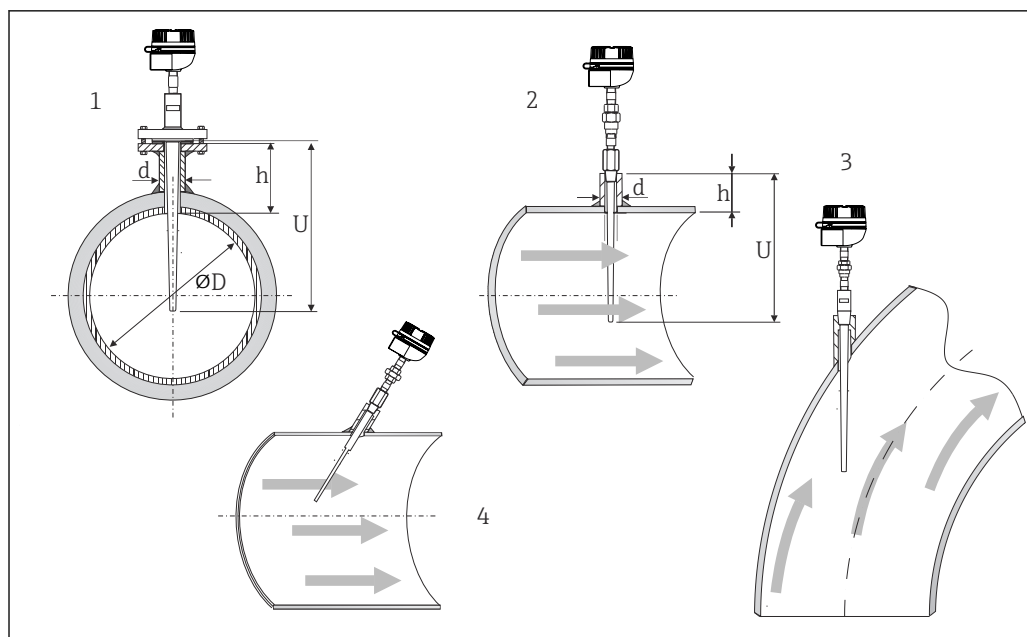
Il pozzetto può essere installato all'interno di tubi, serbatoi o recipienti.

Orientamento

Nessuna restrizione. Occorre garantire lo scarico automatico nel processo, in funzione dell'applicazione.

Istruzioni di installazione

La lunghezza di immersione del termometro può influenzarne l'accuratezza di misura. Se la lunghezza di immersione è troppo ridotta, si verificano errori di misura dovuti alla conduzione del calore nella connessione al processo. Per l'installazione in un tubo, la lunghezza di immersione ideale corrisponde a metà del diametro del tubo. La posizione di installazione varia in base alle esigenze, tuttavia, in tutti i casi l'elemento di misura deve essere completamente esposto al fluido e non deve essere schermato dall'ingresso. Nei tubi di piccolo diametro è utile montare un espansore per tubo attorno al punto di misura per assicurare una lunghezza di immersione sufficiente.



A0010222

1 Esempi di installazione

1 - 2 Nelle tubazioni con una sezione ridotta, il puntale del sensore deve essere posizionato in modo che raggiunga o superi l'asse della tubazione ($= L$).

3 - 4 Installazione angolata.

i In tubazioni con piccoli diametri nominali, il puntale del termometro deve essere posizionato in modo tale da estendersi in misura sufficiente nel processo e raggiungere o superare l'asse della tubazione. In alternativa, montare il termometro con un'inclinazione di (4). La lunghezza di immersione o la profondità di installazione devono essere determinate tenendo conto di tutti i parametri del termometro e del fluido da misurare, come velocità di deflusso o pressione di processo.

Per ottenere la migliore installazione possibile, rispettare la seguente regola: $h \sim d$; $U > D/2 + h$.

Per garantire risultati di misura ottimali, utilizzare inserti iTHERM QuickSens per lunghezze di immersione $U < 70 \text{ mm}$ (27,6 in).

i I controelementi per le connessioni al processo e le guarnizioni o gli anelli di tenuta non sono forniti con il termometro.

Processo

Campo di temperatura di processo

Dipende dal tipo di pozzetto e dal materiale impiegato, max. $-200 \dots +1100 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-328 \dots +2012 \text{ }^{\circ}\text{F}$).

Campo della 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".

i La capacità di carico meccanico in funzione delle condizioni di installazione e di processo può essere verificata nello "Strumento di calcolo dei pozzetti" contenuto nello strumento online Applicator del produttore. Consultare il paragrafo "Accessori".

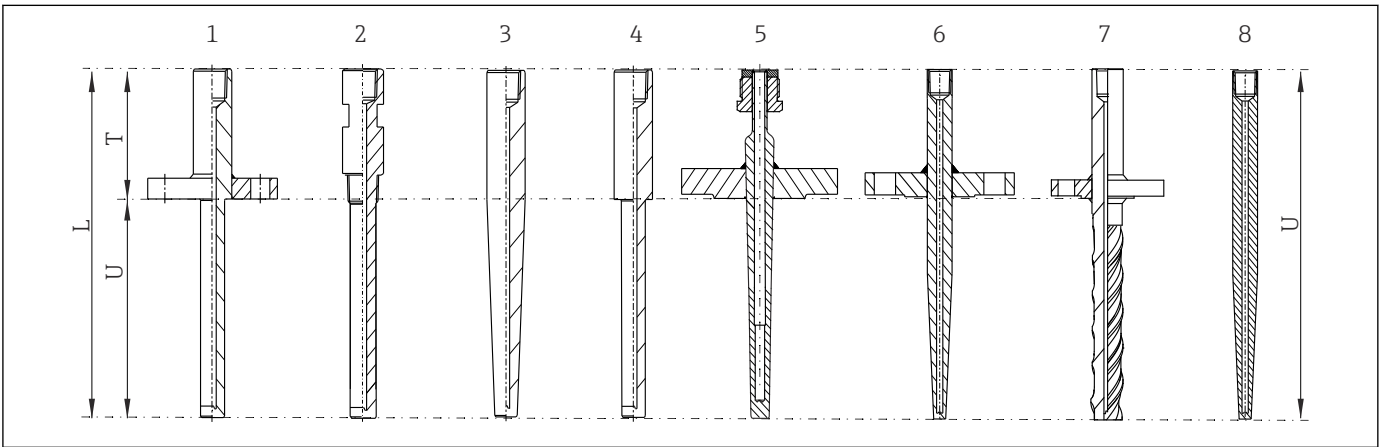
Velocità di deflusso consentita in base alla lunghezza di immersione e al fluido di processo

La velocità di deflusso massima, tollerata dal pozzetto diminuisce all'aumentare della lunghezza di immersione del pozzetto esposta alla corrente del fluido. Dipende da forma e dimensioni del pozzetto, connessione al processo, tipo di fluido, temperatura e pressione di processo.

Connessione al processo	Standard	Pressione di processo max
Versione a saldare/ tasca a saldare	NPS	≤ 500 bar (7 252 psi)
Flangia	EN1092-1 o ISO 7005-1	A seconda della pressione nominale della flangia PNxx: 20, 40, 50 o 100 bar a 20 °C (68 °F)
Flangia	ASME B16.5	In base alla pressione nominale della flangia 150, 300, 600, 900/1500 o 2500 psi a 20 °C (68 °F)
Flangia	JIS B 2220	In base alla pressione nominale della flangia 10K
Filettatura	ISO 965-1 / ASME B1.13M ISO 228-1 ANSI B1.20.1 DIN EN 10226-1 / JIS B 0203	400 bar (5 802 psi) a +400 °C (+752 °F)

Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni



- 2 Tipica struttura ASME, UNIVERSAL, NAMUR, DIN, iTHERM TwistWell e riferimenti
- 1 Flangiata, riferimenti secondo ASME/universale
 - 2 Filettata, riferimenti secondo ASME/universale
 - 3 A saldare, riferimenti secondo ASME/universale
 - 4 Tasca a saldare, riferimenti secondo ASME/universale
 - 5 Flangiata, riferimenti secondo NAMUR
 - 6 Flangiata, riferimenti secondo DIN
 - 7 Flangiata, riferimenti secondo iTHERM TwistWell
 - 8 A saldare, riferimenti secondo DIN

Tutte le dimensioni sono espresse in mm (in). La struttura del termometro dipende dalla versione del pozzetto:

- Pozzetti secondo ASME:
- Flange ANSI
 - Filettatura NPT
 - Tasca a saldare e versione a saldare

Pozzetti secondo DIN:

- Flange EN
- Filettature M o G
- Tasca a saldare e versione a saldare

Universale:

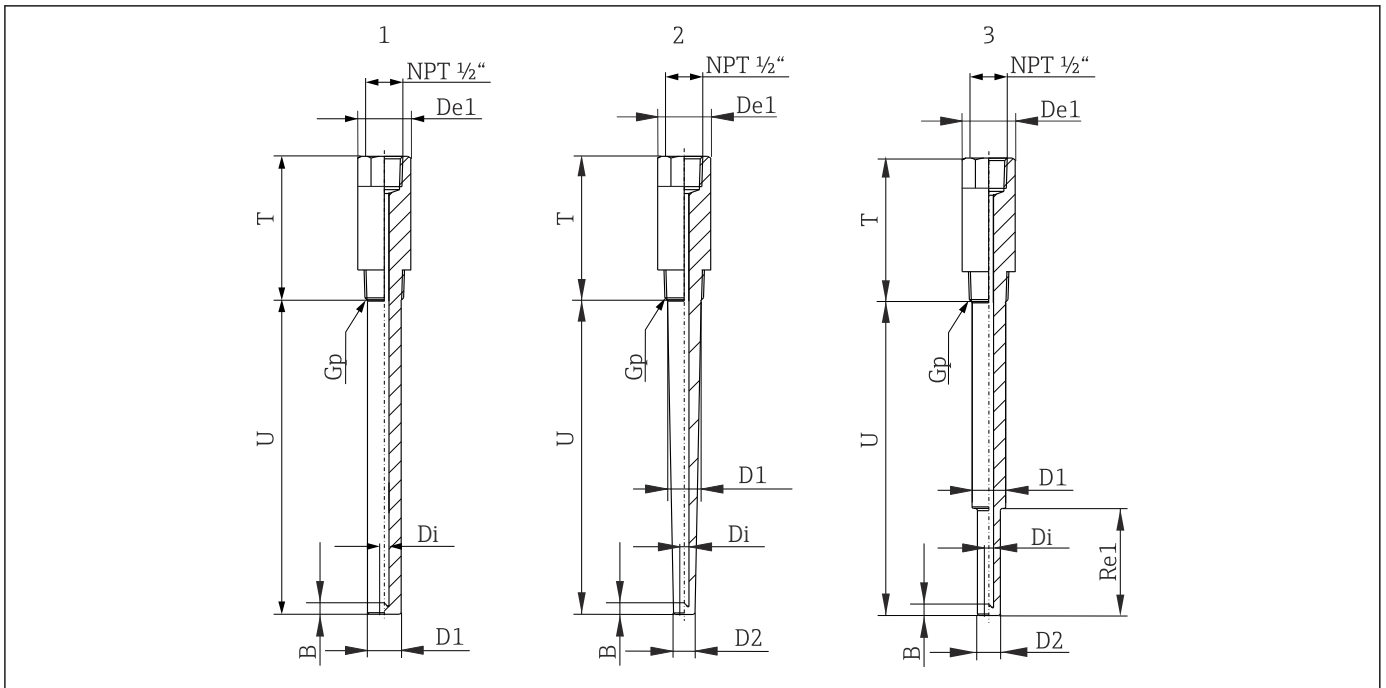
- Flangia ANSI, EN, ISO o HG/T
- Filettature M, G, R o NPT
- Tasca a saldare e versione a saldare



Alcune dimensioni sono valori variabili e vengono quindi indicate come voci nei seguenti disegni dimensionali.

Dimensioni variabili:

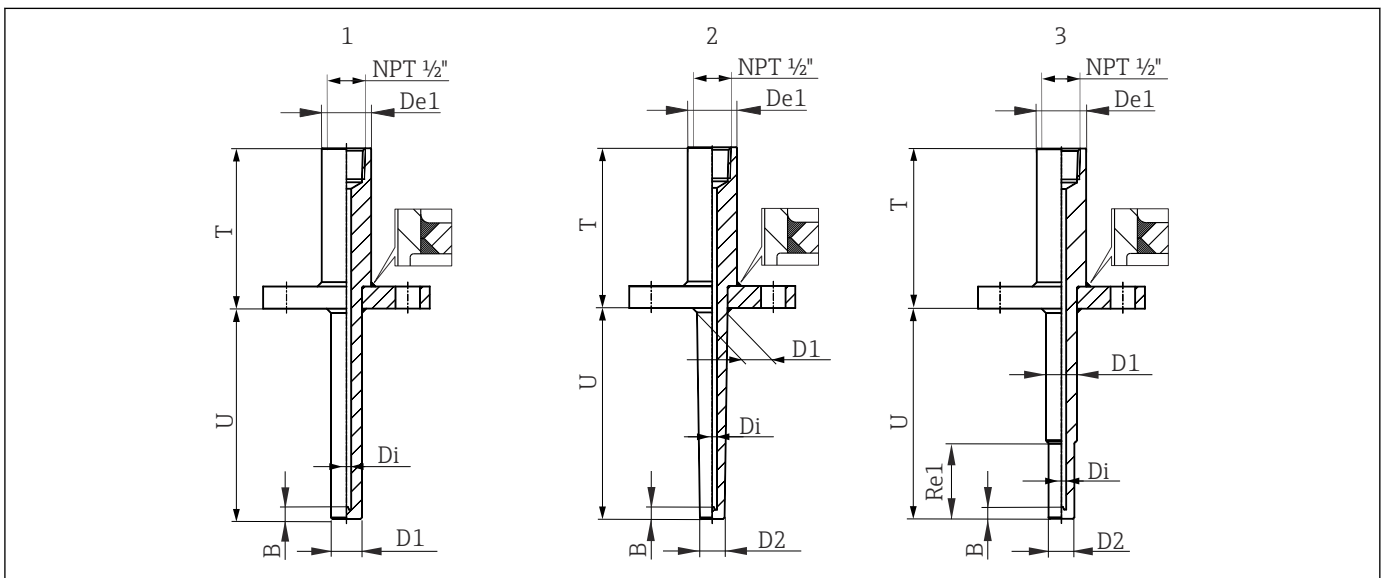
Rif.	Descrizione
L	Lunghezza pozzetto termometrico (U+T)
L_Gp	Lunghezza della filettatura (lunghezza totale della filettatura)
L_Gp_e	Lunghezza di avvitamento della filettatura
Gp	Filettatura della connessione al processo
B	Spessore del puntale del pozzetto (valore predefinito 6 mm; altri spessori disponibili come opzioni)
T	Lunghezza dell'isolamento del pozzetto
U	Lunghezza di immersione
D1	Diametro dell'attacco
D2	Diametro del puntale
C1	Lunghezza della parte rastremata
Re1	Lunghezza del puntale ridotto
Di1	Diametro del foro
Di2	Diametro del foro del puntale
De1	Diametro dell'isolamento
Ge1	Connessione filettata del termometro
SL	Lunghezza della bobina

Pozzetti secondo ASME B40.9

A0040910

3 Pozzetti secondo ASME B40.9

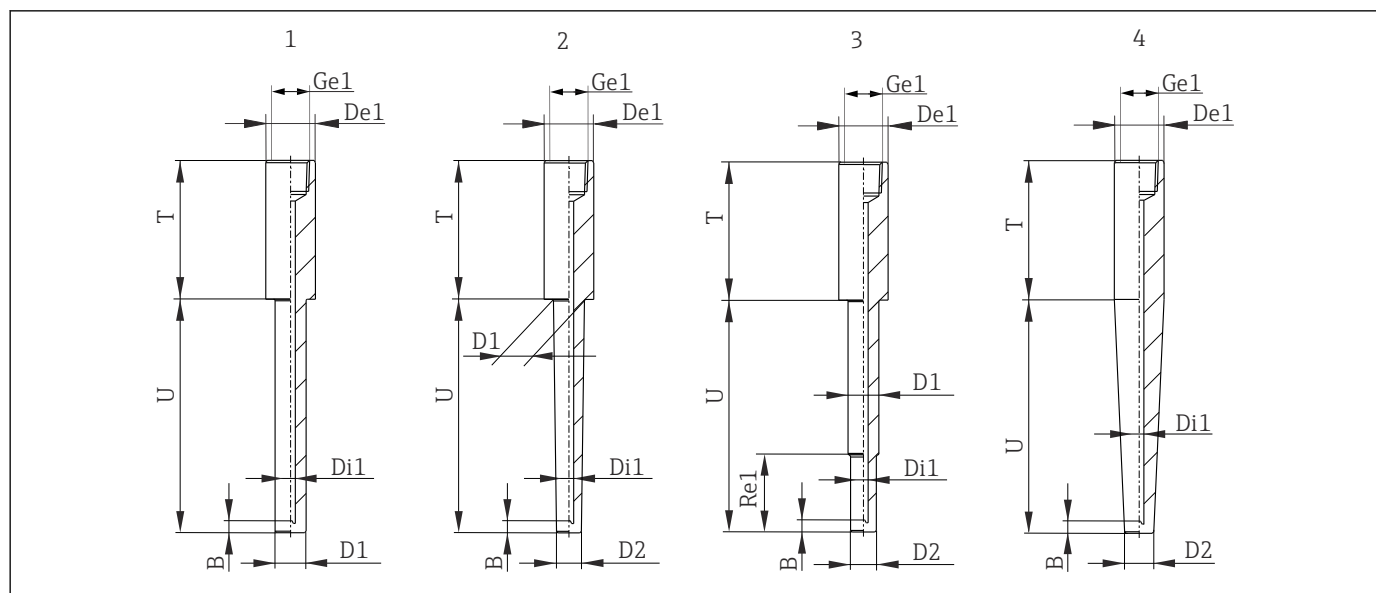
- 1 Pozzetto filettato dritto; isolamento con facce per chiave piatta (isolamento esagonale disponibile in opzione)
- 2 Pozzetto filettato rastremato; isolamento con facce per chiave piatta (isolamento esagonale disponibile in opzione)
- 3 Pozzetto filettato a gradini; isolamento con facce per chiave piatta (isolamento esagonale disponibile in opzione)



A0040911

4 Pozzetti secondo ASME B40.9

- 1 Pozzetto flangiato dritto (saldatura a penetrazione completa disponibile in opzione)
- 2 Pozzetto flangiato rastremato (saldatura a penetrazione completa disponibile in opzione)
- 3 Pozzetto flangiato a gradini (saldatura a penetrazione completa disponibile in opzione)



A0052270

5 Pozzetti secondo ASME B40.9

- 1 Pozzetto diritto per tasca a saldare
 2 Pozzetto rastremato per tasca a saldare
 3 Pozzetto a gradini per tasca a saldare
 4 Pozzetto rastremato a saldare

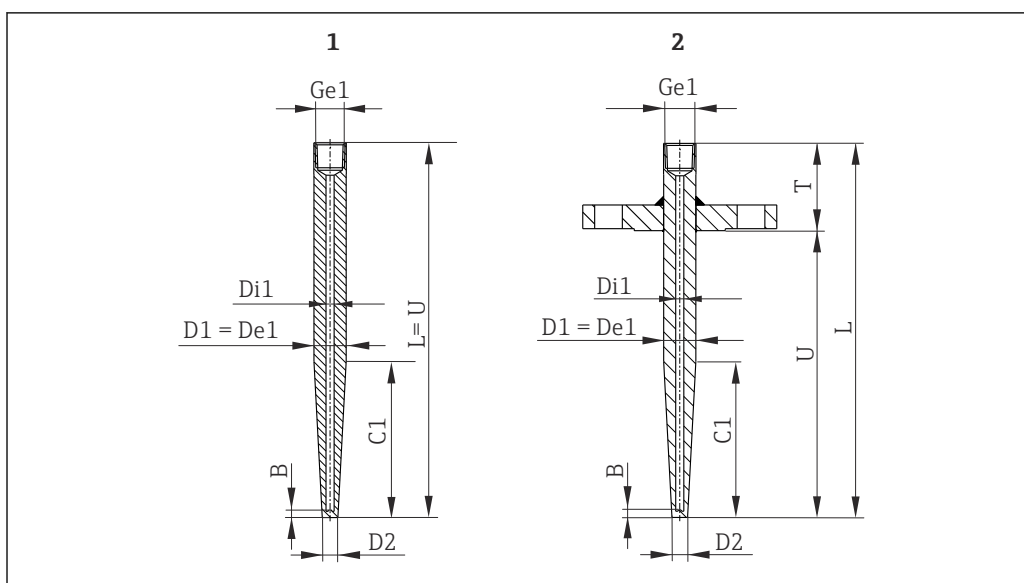
	Filettato	Flangiato	Per tasca a saldare/rastremato a saldare
Connessione del termometro Ge1	■ ½" NPT ■ ½" NPSC ■ ½" NPSM		
Dimensione della connessione al processo	■ ½" NPT ■ ¾" NPT ■ 1" NPT	■ ANSI 1" da Cl. 150 a Cl. 600 ■ ANSI 1 - ½" da Cl. 150 a Cl. 2500 ■ ANSI 2" da Cl. 150 a Cl. 2500	■ Ø18 mm (0,71 in) ■ Ø24 mm (0,94 in) ■ Ø26 mm (1,02 in) ■ Ø27 mm (1,06 in) ■ Ø28 mm (1,1 in) ■ Ø30 mm (1,18 in) ■ Ø32 mm (1,26 in) ■ Ø35 mm (1,38 in) ■ Ø40 mm (1,57 in) ■ Ø45 mm (1,77 in) ■ Ø50 mm (1,97 in) ■ Ø26,7 mm (NPS ¾") ■ Ø33,4 mm (NPS 1") ■ Ø42,2 mm (NPS 1½") ■ Ø48,3 mm (NPS 1½")
Materiale delle connessioni al processo	■ 316 ■ 316L ■ 316Ti ■ 347 ■ 310 ■ Alloy 600 ■ Alloy C276 ■ 10CrMo9-10 ■ 13CrMo4-5	■ 316 ■ 316L ■ 316Ti ■ 310 ■ Alloy C276 ■ Alloy C276>316L ■ Alloy 600>316L ■ A105	■ 316 ■ 316L ■ 316Ti ■ 347 ■ 310 ■ Alloy 600 ■ Alloy C276 ■ 10CrMo9-10 ■ 13CrMo4-5
Materiale da barra	■ A105 ■ C22.8	■ 316 ■ 316L ■ 316Ti ■ 310 ■ 347 ■ Alloy 600 ■ Alloy C276 ■ A105 ■ C22.8	■ A105 ■ C22.8

Dimensioni		
	Pozzetti diritti e rastremati	Pozzetti a gradini
Lunghezza di immersione U	64 ... 609 mm (2,52 ... 24 in)	127 ... 609 mm (5 ... 24 in)
Lunghezza dell'isolamento T	70 ... 300 mm (2,76 ... 11,81 in)	75 ... 300 mm (2,95 ... 11,81 in)
Diametro dell'isolamento De1	18 ... 50 mm (0,71 ... 1,97 in)	18 ... 50 mm (0,71 ... 1,97 in)
Diametro dell'attacco D1	16 ... 46,5 mm (0,63 ... 1,83 in)	■ per diametro del puntale 12,7 mm (0,5 in): 16 ... 25,4 mm (0,63 ... 1 in) ■ per diametro del puntale 22,2 mm (0,87 in): 25,4 ... 38 mm (1 ... 1,5 in)
Diametro del puntale D2	9,2 ... 46,5 mm (0,36 ... 1,83 in) o identico al diametro dell'attacco	12,7 mm (0,5 in) o 22,2 mm (0,87 in)
Diametro del foro Di	■ 3,5 mm (0,14 in) ■ 6,5 mm (0,26 in) ■ 7 mm (0,28 in) ■ 8 mm (0,31 in) ■ 9,5 mm (0,37 in) ■ 10 mm (0,39 in)	6,5 mm (0,26 in)
Rugosità	Valore predefinito 1,6 µm (63 µin); in opzione 0,76 µm (30 µin)	Valore predefinito 1,6 µm (63 µin); in opzione 0,76 µm (30 µin)
Lunghezza a gradini Re1	-	Secondo ASME PTC 19,3: $Re1/U = 0...0,6$ Esempio: ■ Re1: max 76 mm (2,99 in) per U = 127 mm (5 in) ■ Re1: max 365 mm (14,4 in) per U = 609 mm (24 in) Standard: 63,5 mm (2,5 in)
Spessore del puntale B	Valore predefinito 6 mm (0,24 in); in opzione 5 ... 12 mm (0,2 ... 0,47 in)	

Il pozzetto iTHERM ModuLine TT151 è basato sullo standard ASME B40.9 ma consente una maggiore flessibilità rispetto a quella definita in ASME B40.9. I principali scostamenti sono elencati nella seguente tabella.

Dimensioni	Tutte le dimensioni si basano sul sistema metrico.
Tolleranze	Secondo ISO 2768-mK, se non altrimenti specificato.
Terminologia e definizioni	Secondo gli standard del produttore.
Dimensioni standard	Gamma di dimensioni più ampia rispetto allo standard ASME B40.9.
ASME PTC-19.3	La struttura rispetta le limitazioni dello standard ASME PTC-19.3.
Filettatura	Gamma di filettature più ampia rispetto allo standard ASME B40.9.
Flange	Gamma di flange più ampia rispetto allo standard ASME B40.9.
Costruzione del pozzetto	Secondo ASME B40.9.
Materiali	Gamma di materiali più ampia rispetto allo standard ASME B40.9.
ASME B40.9 Appendice non obbligatoria per applicazioni navali a bordo	L'appendice non viene presa in considerazione.

Pozzetti secondo DIN 43772 form 4 e 4F



A0040909

6 Pozzetti secondo DIN 43772 form 4 e 4F

1 Pozzetto a saldare secondo DIN 43772 form 4

2 Pozzetto a saldare secondo DIN 43772 form 4F

	Form 4 (a saldare)	Form 4F (flangiato)
Connessione del termometro Ge1	▪ M14x1,5 ▪ M18x1,5 ▪ M20x1,5 ▪ M27x2 ▪ G ½" ▪ G ¾"	
Dimensione della connessione al processo	▪ Ø18 mm (0,71 in) ▪ Ø24 mm (0,95 in) ▪ Ø26 mm (1,02 in) ▪ Ø32 mm (1,26 in)	▪ Flange EN o ISO DN25 PN16...PN100 ▪ Flange EN o ISO DN40 PN40 ▪ Flange EN o ISO DN50 PN40...PN63 ▪ Flange EN o ISO DN80 PN6
Materiale delle connessioni al processo	▪ 316 ▪ 316L ▪ 316Ti ▪ 347 ▪ 310 ▪ Alloy 600	▪ 316 ▪ 316L ▪ 316Ti ▪ Alloy C276>316L ▪ Alloy 600>316L ▪ A105
Materiale da barra	▪ Alloy C276 ▪ 10CrMo9-10 ▪ 13CrMo4-5 ▪ 16Mo3 ▪ A105 ▪ C22.8 ▪ Doppia S32205 ▪ Titanio Gr2	▪ 316 ▪ 316L ▪ 316Ti ▪ 310 ▪ 347 ▪ Alloy 600 ▪ Alloy C276 ▪ A105 ▪ C22.8 ▪ Doppia S32205
Spessore del puntale B	Valore predefinito 6 mm (0,24 in); in opzione 4 ... 12 mm (0,16 ... 0,47 in)	
Rugosità	Valore predefinito 1,6 µm (63 µin); in opzione 0,76 µm (30 µin)	
Tolleranze della parte bagnata	▪ +0/-0,15 mm (0,006 in) per L ≤ 410 mm (16,14 in) ▪ +0/-0,2 mm (0,008 in) per L > 410 mm (16,14 in) ▪ Le tolleranze secondo DIN43772 sono ordinabili su richiesta	

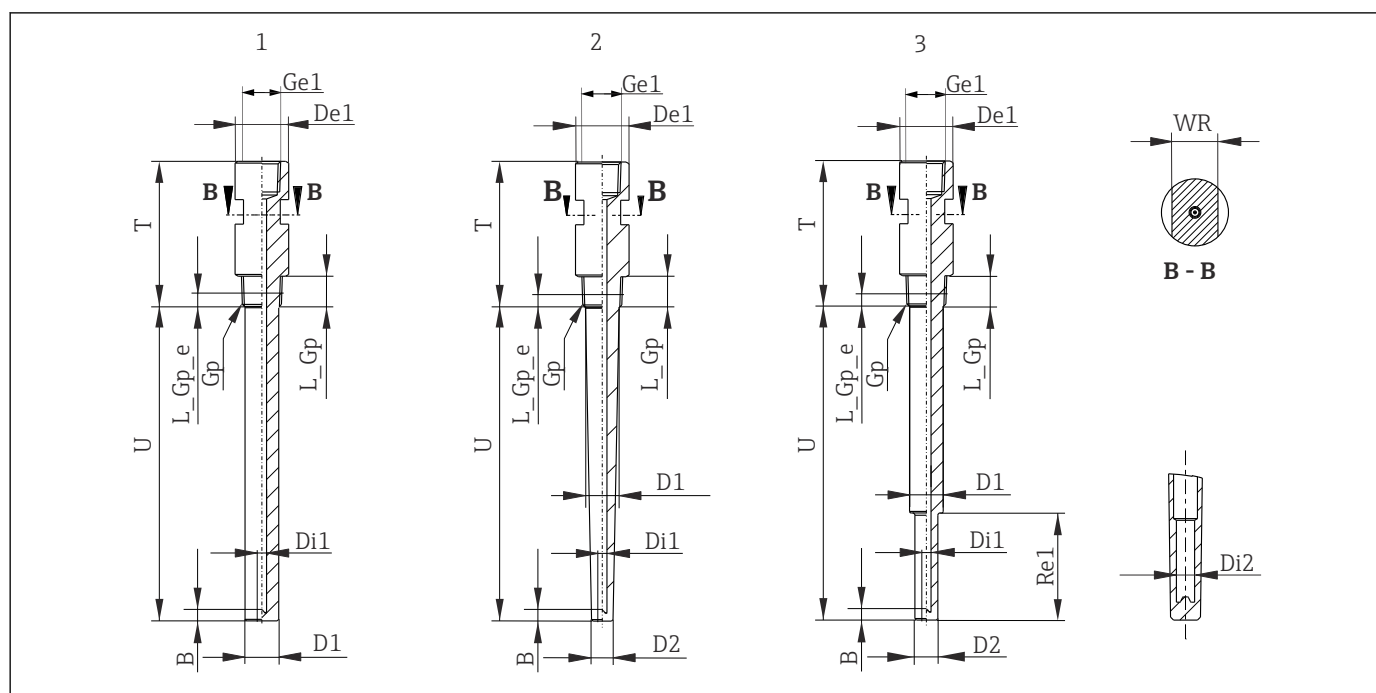
Connessione del termometro Ge1	D1	D2	Di1	Combinazioni di lunghezze	
				Form 4	Form 4F
M14x1,5	18 mm (0,71 in)	9 mm (0,35 in)	3,5 mm (0,14 in) ¹⁾	■ L = 110 mm (4,3 in), C1 = 65 mm (2,56 in) ■ L = 110 mm (4,3 in), C1 = 73 mm (2,87 in) ■ L = 140 mm (5,51 in), C1 = 65 mm (2,56 in) ■ L = 170 mm (6,7 in), C1 = 133 mm (5,24 in) ■ L = 200 mm (7,87 in), C1 = 125 mm (4,92 in)	■ L = 200 mm (7,87 in), U = 130 mm (5,12 in), C1 = 65 mm (2,56 in) ■ L = 260 mm (10,24 in), U = 190 mm (7,5 in), C1 = 125 mm (4,92 in) ■ L = 410 mm (16,14 in), U = 340 mm (13,39 in), C1 = 275 mm (10,83 in)
M18x1,5	24 mm (0,95 in)	12,5 mm (0,49 in)	7 mm (0,28 in)		
M20x1.5 o G ½"	26 mm (1,02 in)	12,5 mm (0,49 in)	7 mm (0,28 in)		
		15 mm (0,6 in)	9 mm (0,35 in)		
M27x2 o G ¾"	32 mm (1,26 in)	17 mm (0,67 in)	11 mm (0,43 in)		
		19 mm (0,75 in)	13 mm (0,51 in)		
		20 mm (0,79 in)	14 mm (0,55 in)		

1) Per L > 110 mm (4,3 in), si utilizza un foro a gradini (6,5 mm (0,26 in) > 3,5 mm (0,14 in))

iTHERM ModuLine TT151 si basa su DIN 43772 Form 4/4 F ma consente una flessibilità superiore a quella specificata in DIN 43772. I principali scostamenti sono elencati nella seguente tabella.

Terminologia e definizioni	Secondo gli standard del produttore.
Materiali	Gamma di materiali più ampia rispetto a quella specificata nella norma DIN 43772.
Tolleranze della parte bagnata form 4	■ +0/-0,15 mm (0,006 in) per L ≤ 410 mm (16,14 in) ■ +0/-0,2 mm (0,008 in) per L > 410 mm (16,14 in) ■ Le tolleranze secondo DIN43772 sono ordinabili su richiesta.
Tolleranze della parte bagnata form 4 F	■ +0/-0,15 mm (0,006 in) per L ≤ 410 mm (16,14 in) ■ +0/-0,2 mm (0,008 in) per L > 410 mm (16,14 in)
Lunghezza di immersione U	Gamma di lunghezze più ampia rispetto a quella specificata nella norma DIN 43772.

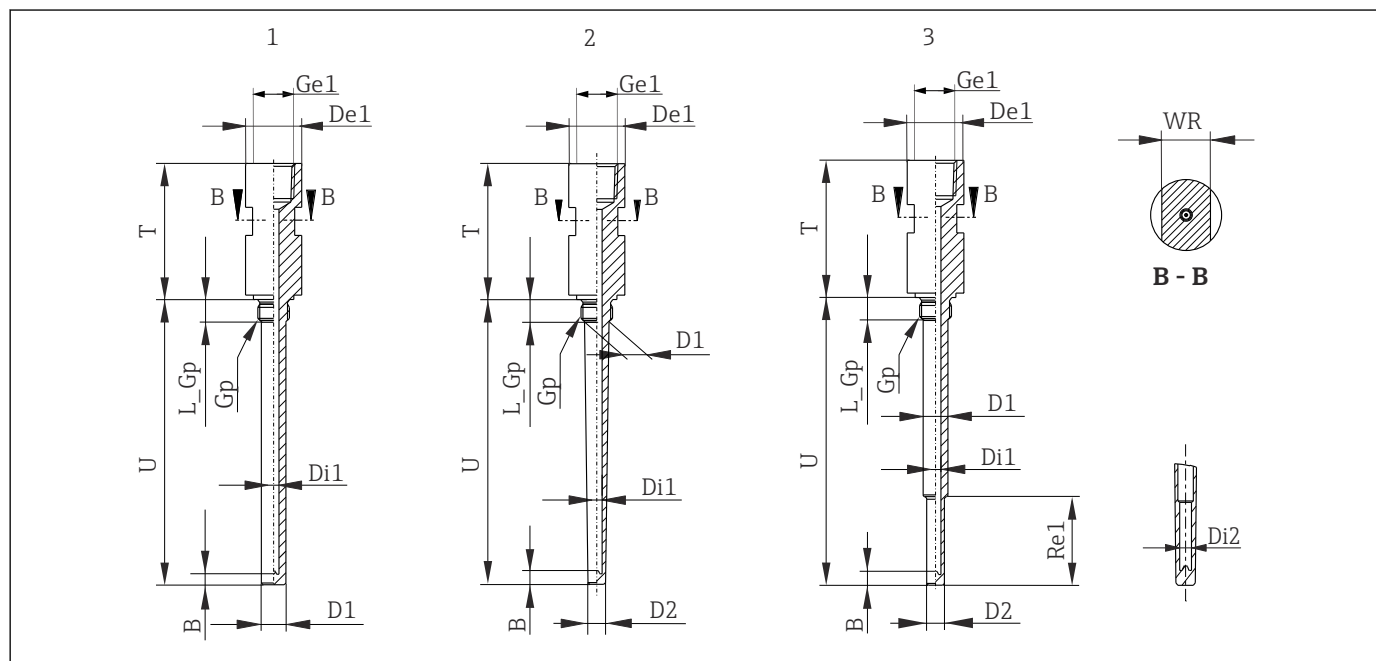
Pozzetti universali



A0040981

7 Pozzetti universali con filettature NPT o R

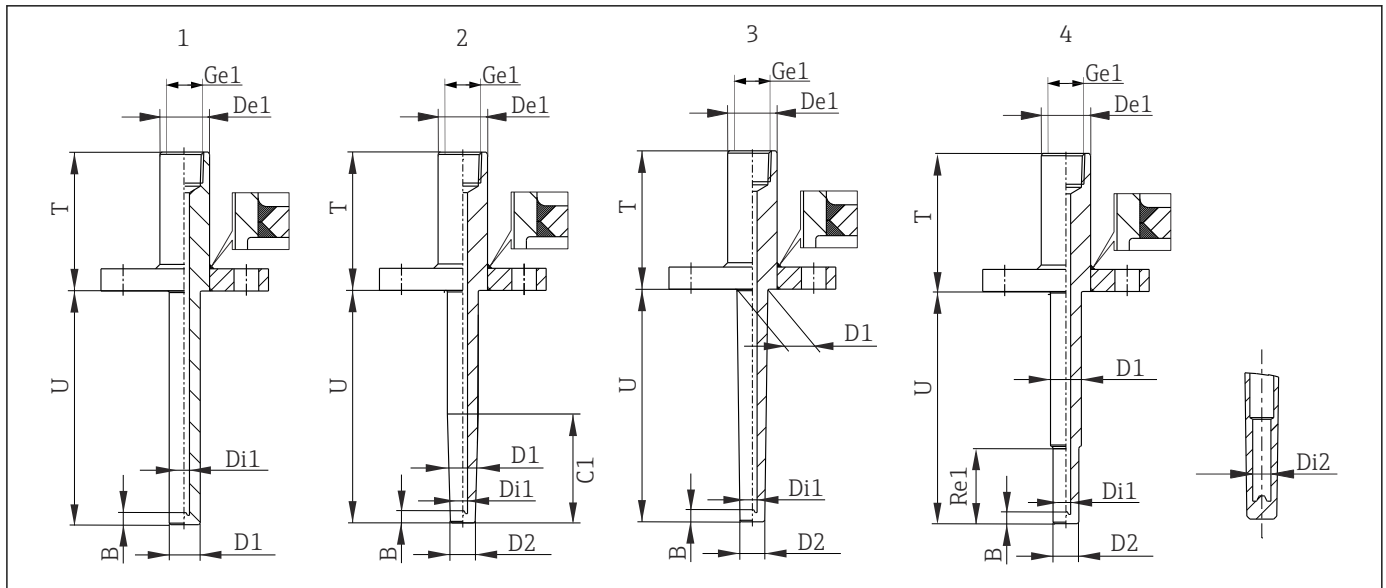
- 1 Connessione al processo filettata e parte bagnata diritta; isolamento con facce per chiave piatta (isolamento esagonale disponibile in opzione)
- 2 Connessione al processo filettata e parte bagnata completamente rastremata; isolamento con facce per chiave piatta (isolamento esagonale disponibile in opzione)
- 3 Connessione al processo filettata e parte bagnata parzialmente rastremata; isolamento con facce per chiave piatta (isolamento esagonale disponibile in opzione)



A0040982

8 Pozzetti universali con filettature M o G

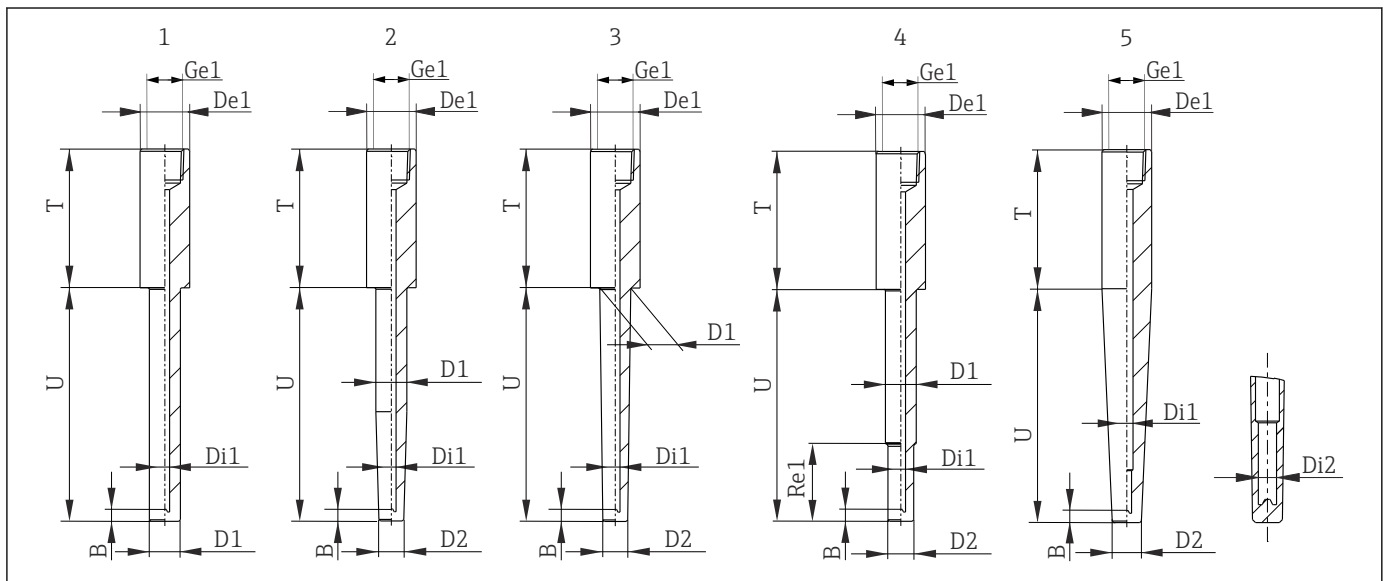
- 1 Connessione al processo filettata e parte bagnata diritta; isolamento con facce per chiave piatta (isolamento esagonale disponibile in opzione)
- 2 Connessione al processo filettata e parte bagnata completamente rastremata; isolamento con facce per chiave piatta (isolamento esagonale disponibile in opzione)
- 3 Connessione al processo filettata e parte bagnata parzialmente rastremata; isolamento con facce per chiave piatta (isolamento esagonale disponibile in opzione)



A0040983

9 Pozzetti universali

- 1 Connessione al processo flangiata e parte bagnata diritta (saldatura a penetrazione completa disponibile in opzione)
- 2 Connessione al processo flangiata e parte bagnata parzialmente rastremata (saldatura a penetrazione completa disponibile in opzione)
- 3 Connessione al processo flangiata e parte bagnata rastremata (saldatura a penetrazione completa disponibile in opzione)
- 4 Connessione al processo flangiata e parte bagnata a gradini (saldatura a penetrazione completa disponibile in opzione)



A0040984

10 Pozzetti universali

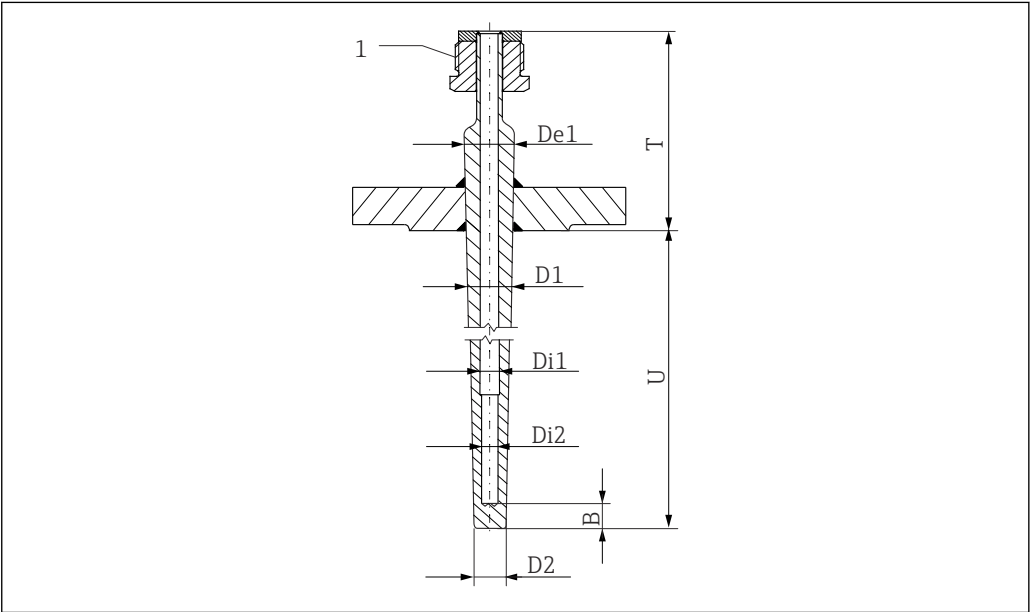
- 1 Connessione al processo per tasca a saldare e parte bagnata diritta
- 2 Connessione al processo per tasca a saldare e parte bagnata parzialmente rastremata
- 3 Connessione al processo per tasca a saldare e parte bagnata rastremata
- 4 Connessione al processo per tasca a saldare e parte bagnata a gradini
- 5 Connessione al processo a saldare e parte bagnata rastremata

	Filettato	Flangiato	Tasca a saldare/versione a saldare
Conessioni del termometro Ge1	■ M14x1,5 ■ M18x1,5 ■ M20x1,5 ■ M27x1,5 ■ G ½" ■ G ¾" ■ ½" NPT ■ ½" NPSC ■ ½" NPSM		
Dimensione della connessione al processo	■ M18x1,5 ■ M20x1,5 ■ M27x2 ■ M33x2 ■ G ½" ■ G ¾" ■ G 3/8" ■ G 1" ■ ½" NPT ■ ¾" NPT ■ 1" NPT ■ R ½" ■ R ¾"	■ ANSI 1" da Cl. 150 a Cl. 600 ■ ANSI 1 ½" da Cl. 150 a Cl. 2500 ■ ANSI 2" da Cl. 150 a Cl. 2500 ■ ANSI 3" da Cl. 150 ■ ANSI 4" da Cl. 300 ■ PN16 DN25 ■ PN6 DN80 ■ PN20 DN25 ■ PN40 DN25 ■ PN50 DN25 ■ PN63 DN50 ■ PN100 DN25	■ Ø18 mm (0,71 in) ■ Ø24 mm (0,94 in) ■ Ø26 mm (1,02 in) ■ Ø27 mm (1,06 in) ■ Ø28 mm (1,1 in) ■ Ø30 mm (1,18 in) ■ Ø32 mm (1,26 in) ■ Ø35 mm (1,38 in) ■ Ø40 mm (1,57 in) ■ Ø45 mm (1,77 in) ■ Ø50 mm (1,97 in) ■ Ø26,7 mm (NPS ¾") ■ Ø33,4 mm (NPS 1") ■ Ø42,2 mm (NPS 1¼") ■ Ø48,3 mm (NPS 1½")
Materiale delle connessioni al processo	■ 316 ■ 316L ■ 316Ti ■ 347 ■ 310 ■ Alloy 600 ■ Alloy C276 ■ 10CrMo9-10	■ 316 ■ 316L ■ 316Ti ■ 310 ■ Alloy C276 ■ Alloy C276 > 316L ■ Alloy 600 > 316L ■ A105	■ 316 ■ 316L ■ 316Ti ■ 347 ■ 310 ■ Alloy 600 ■ Alloy C276 ■ 10CrMo9-10
Materiale da barra	■ 13CrMo4-5 ■ 16Mo3 ■ A105 ■ C22.8 ■ Titanio Gr2	■ 316 ■ 316L ■ 316Ti ■ 310 ■ 347 ■ Alloy 600 ■ Alloy C276 ■ A105 ■ C22.8	■ 13CrMo4-5 ■ 16Mo3 ■ A105 ■ C22.8 ■ Titanio Gr2
Lunghezza di immersione U	30 ... 1500 mm (1,18 ... 59,1 in) ¹⁾		
Lunghezza dell'isolamento T	70 ... 300 mm (2,76 ... 11,81 in)		
Diametro dell'isolamento De1	V. tabella → 22	18 ... 50 mm (0,71 ... 1,97 in)	Uguale alla "dimensione della connessione al processo"
Diametro dell'attacco D1	9 ... 30 mm (0,35 ... 1,18 in) ²⁾	9 ... 50 mm (0,35 ... 1,97 in)	9 ... 50 mm (0,35 ... 1,97 in)
Diametro del puntale D2	9 ... 50 mm (0,35 ... 1,97 in) ³⁾		
Diametro del foro Di	■ 3,5 mm (0,14 in) ⁴⁾ ■ 6,5 mm (0,26 in) ■ 7 mm (0,28 in) ■ 8 mm (0,31 in) ■ 9 mm (0,35 in) ■ 9,5 mm (0,37 in) ■ 10 mm (0,39 in) ■ A gradini: Di1 = 6,5 mm (0,26 in) > Di2 3,5 mm (0,14 in) =, lunghezza: 35 mm (1,38 in) ■ A gradini: Di1 = 10 mm (0,39 in) > Di2 6,5 mm (0,26 in) =, lunghezza: 35 mm (1,38 in) ⁵⁾		
Spessore del puntale B	Valore predefinito 6 mm (0,24 in); in opzione 4 ... 12 mm (0,16 ... 0,47 in)		

Rugosità	Valore predefinito 1,6 µm (63 µin); in opzione 0,76 µm (30 µin)
Lunghezza a gradini Re1	50 ... 350 mm (1,97 ... 13,78 in) ⁶⁾

- 1) La lunghezza di immersione massima dipende dalla lunghezza dell'isolamento
- 2) Il diametro massimo dell'attacco dipende dalla dimensione della connessione al processo
- 3) Diametro del puntale $D2 \leq$ Diametro dell'attacco $D1$
- 4) Per $L > 110$ mm (4,3 in), si utilizza un foro a gradini (6,5 mm (0,26 in) $>$ 3,5 mm (0,14 in)
- 5) il diametro del foro max dipende dal diametro del puntale
- 6) Lunghezza a gradini Re1 $\ll$ lunghezza di immersione U

Pozzetto basato su NAMUR NE170



A0047328

11 Pozzetto basato su NAMUR NE170

1 Filettatura maschio orientabile

Connessione termometro	Filettatura maschio orientabile M24x1,5
Dimensione della connessione al processo	- ANSI 1" da 150 lb/sq inch fino a 600 lb/sq inch - ANSI 1 ½" da 150 lb/sq inch fino a 600 lb/sq inch - ANSI 2" da 150 lb/sq inch fino a 600 lb/sq inch - EN PN16 DN25 - EN PN40 DN25 - EN PN40 DN40 - EN PN40 DN50
Materiale delle connessioni al processo	316 316L 316Ti - Alloy C276
Materiale da barra	316 316L 316Ti - Alloy C276
Lunghezza di immersione U	30 ... 610 mm (1,18 ... 24,02 in)
Lunghezza dell'isolamento T	142 mm (5,6 in)
Diametro dell'isolamento De1	20 mm (0,79 in), ridotto a 12 mm (0,47 in)
Diametro dell'attacco D1	20 mm (0,79 in)
Diametro del puntale D2	13 mm (0,51 in)

Diametro del foro Di	A gradini: Di1 = 7 mm (0,27 in) > Di2 = 6,1 mm (0,24 in), lunghezza: 50 mm (1,97 in)
Spessore del puntale B	7 mm (0,27 in)
Rugosità	Valore predefinito 0,76 µm (30 µin)

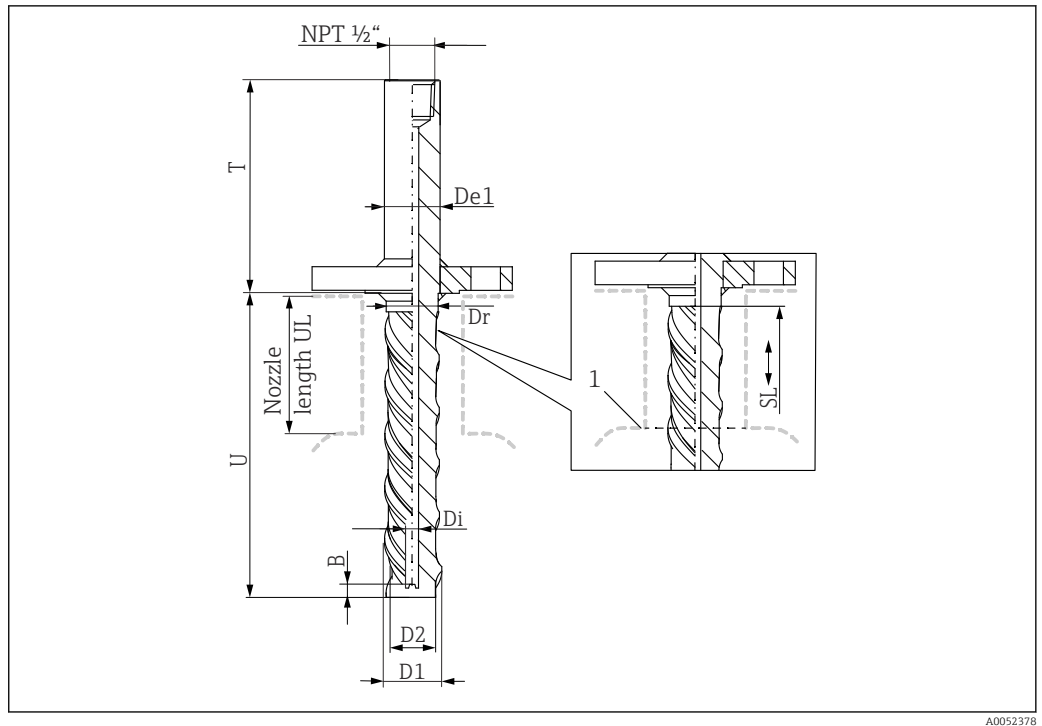
Compatibilità degli inserti DIN con i pozzetti

Inserti IL	Pozzetto secondo DIN 43772		Pozzetto secondo NAMUR NE170		ModuLine TM151 (senza pozzetto, senza tubo del collo)
	Form	Lunghezza di immersione U	Form	Lunghezza di immersione U	Lunghezza di immersione U
315 mm (12,4 in)	3F1	225 mm (8,9 in)	NF1	165 mm (6,5 in)	304 mm (12 in)
375 mm (14,8 in)	3F2	285 mm (11,2 in)	NF2	225 mm (8,9)	364 mm (14,3 in)
435 mm (17,1 in)	3F3	345 mm (13,6 in)	NF3	285 mm (11,82 in)	424 mm (16,7 in)

Velocità di deflusso massima del fluido di processo

Standard di calcolo	Form	Lunghezza di immersione U	Velocità di deflusso max		
			Acqua	CO2	Aria
ASME PTC 19.3	NF1	165 mm (6,5 in)	12,5 m/s (39,4 ft/s)	13,1 m/s (43 ft/s)	14,0 m/s (45,9 ft/s)
ASME PTC 19.3	NF2	225 mm (8,86 in)	6,9 m/s (22,6 ft/s)	7,7 m/s (25,3 ft/s)	8,1 m/s (26,6 ft/s)
ASME PTC 19.3	NF3	285 mm (11,2 in)	4,6 m/s (15,1 ft/s)	5,0 m/s (16,4 ft/s)	5,2 m/s (17,1 ft/s)
Valore di riferimento					
DIN 43772	3F1	225 mm (8,86 in)	4,2 m/s (13,8 ft/s)	4,2 m/s (13,8 ft/s)	4,2 m/s (13,8 ft/s)

Pozzetto termometrico iTHERM tWistwell



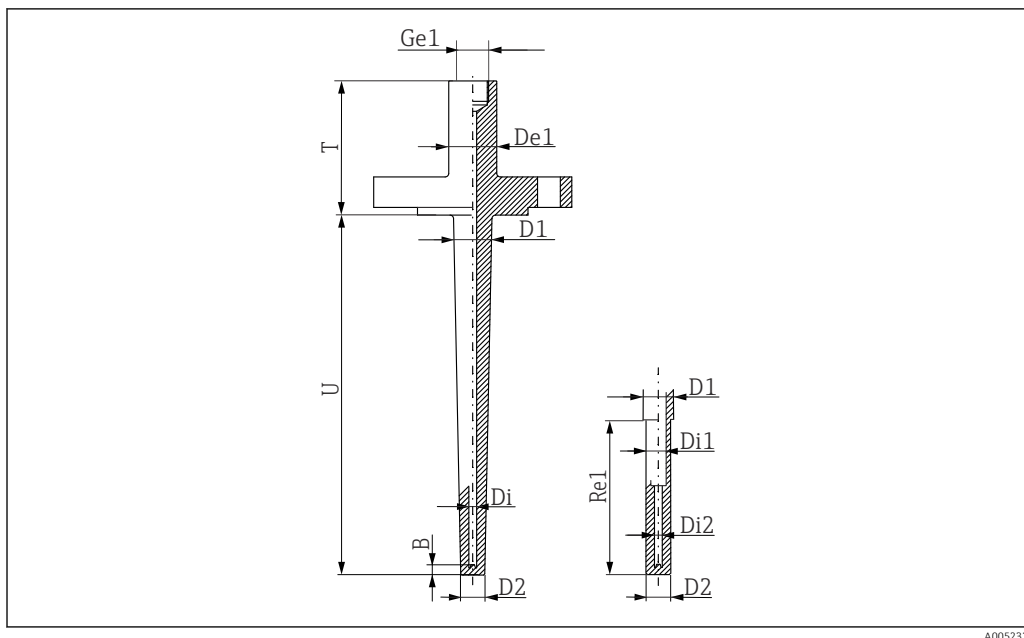
A0052378



Per garantire la stabilità del pozzetto, le bobine devono essere posizionate all'interno dell'area di portata. La lunghezza della bobina (SL) è impostata in fabbrica per estendersi almeno dalla punta all'inizio dell'ingresso (1).

Connessione del termometro Ge1	■ M18x1,5 ■ G 1/2" ■ NPT 1/2"		
Dimensione della connessione al processo	■ ANSI 1" da 150 lb/sq inch fino a 600 lb/sq inch ■ ANSI 1 1/2" da 150 lb/sq inch fino a 600 lb/sq inch ■ ANSI 2" da 150 lb/sq inch fino a 600 lb/sq inch ■ EN PN16 DN25 ■ EN PN40 DN25 ■ EN PN50 DN25 ■ EN PN40 DN40 ■ EN PN40 DN50 ■ EN PN63 DN50		
Materiale delle connessioni al processo	■ 316 ■ 316L ■ 316Ti		
Materiale da barra	■ 316 ■ 316L ■ 316Ti		
Lunghezza di immersione U	60 ... 800 mm (2,36 ... 31,5 in)		
Lunghezza non trattata UL	60 ... 790 mm (2,36 ... 31,1 in)		
Lunghezza dell'isolamento L	70 ... 300 mm (2,76 ... 11,81 in)		
Diametro dell'isolamento De1	30 mm (1,18 in)	25 mm (0,98 in)	25 mm (0,98 in)
Diametro della bobina (attacco e puntale) D1	30 mm (1,18 in)	25 mm (0,98 in)	22 mm (0,87 in)
Corpo base del diametro dell'attacco Dr	28 mm (1,10 in)	22 mm (0,87 in)	20 mm (0,79 in)
Corpo base del diametro del puntale D2	22 mm (0,87 in)	17 mm (0,67 in)	15 mm (0,59 in)
Diametro del foro Di	■ 6,5 mm (0,26 in) ■ 7 mm (0,28 in) ■ A gradini: Di1 = 7 mm (0,28 in) > Di2 = 6,1 mm (0,24 in), lunghezza: 50 mm (1,97 in)		

Spessore del puntale B	6 mm (0,24 in)
Rugosità	0,76 μm (30 μin)
Numero di bobine	3

Pozzetto forgiato

A0052379

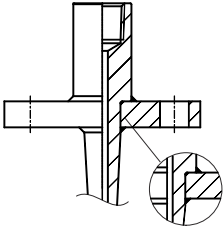
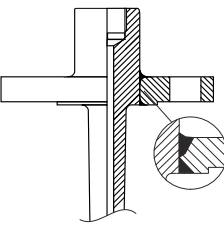
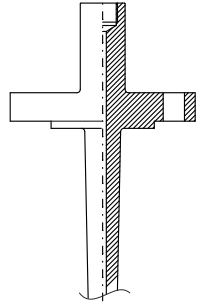
Per evitare l'uso di connessioni al processo flangiate saldate, si può optare per un pozzetto forgiato. Questo offre il massimo livello di resistenza alla fatica secondo ASME PTC 19,3 TW. Scegliendo un pozzetto forgiato, si possono evitare errori e controlli dei punti di saldatura. Può essere utilizzato in ambienti di processo estremi.

Questo vale per le seguenti versioni del pozzetto: flangiate, riferimenti secondo ASME/Universale/DIN

Connessione del termometro Ge1	■ M14x1,5 ■ M18x1,5 ■ M20x1,5 ■ M27x2 ■ G 1/2" ■ G 3/4" ■ 1/2" NPT ■ 1/2" NPSC ■ 1/2" NPSM
Dimensione della connessione al processo	■ ANSI 1" da 150 lb/sq inch fino a 600 lb/sq inch ■ ANSI 1 1/2" da 150 lb/sq inch fino a 600 lb/sq inch ■ ANSI 2" da 150 lb/sq inch fino a 600 lb/sq inch ■ EN PN16 DN25 ■ EN PN40 DN25 ■ EN PN50 DN25 ■ EN PN100 DN25 ■ EN PN40 DN40 ■ EN PN40 DN50 ■ 10K JIS 50A
Materiale delle connessioni al processo	■ 316 ■ 316L
Materiale da barra	
Lunghezza di immersione U	30 ... 580 mm (1,18 ... 22,8 in)
Lunghezza dell'isolamento T	70 ... 100 mm (2,76 ... 3,93 in)

Diametro dell'isolamento De1	18 ... 45 mm (0,71 ... 1,77 in)	
Diametro dell'attacco D1	9 ... 45 mm (0,35 ... 1,77 in)	
Diametro del puntale D2		
Diametro del foro Di	■ 6,5 mm (0,26 in) ■ 7 mm (0,28 in) ■ 8 mm (0,32 in) ■ 9 mm (0,35 in) ■ 9,5 mm (0,37 in) ■ 10 mm (0,39 in)	■ 11 mm (0,43 in) ■ 13 mm (0,51 in) ■ 14 mm (0,55 in) ■ A gradini: Di1 = 6,5 mm (0,26 in) > Di2 = 3,5 mm (0,14 in), lunghezza: 35 mm (1,38 in) ■ A gradini: Di1 = 10 mm (0,39 in) > Di2 = 6,5 mm (0,26 in), lunghezza: 35 mm (1,38 in)
Spessore del puntale B	Valore predefinito 6 mm (0,24 in); in opzione 4 ... 12 mm (0,16 ... 0,47 in)	
Rugosità	Valore predefinito 1,6 µm (63 µin); in opzione 0,76 µm (30 µin)	
Lunghezza a gradini Re1	50 ... 350 mm (1,97 ... 13,8 in)	

Versioni dei pozzetti flangiati

Saldato su entrambi i lati	Con saldatura a piena penetrazione	Forgiato - non saldato
 A0052792	 A0052794	 A0052702
■ Adatto per la maggior parte delle applicazioni ■ Soddisfa i requisiti con un rapporto opzionale costi-benefici	■ Adatto per ambienti applicativi gravosi ■ Connessione saldata più robusta ■ Costi più elevati	■ Adatto per ambienti applicativi gravosi ■ Nessuna saldatura ■ Alternativa economica ad una flangia saldata a completa penetrazione

Peso 0,5 ... 37 kg (1 ... 82 lbs) per le opzioni standard.

Materiali Pozzetto e connessioni al processo.



Nota: la temperatura massima dipende dal sensore di temperatura utilizzato.

Le temperature per il funzionamento continuo specificate nella tabella seguente hanno un valore indicativo, e si riferiscono all'uso dei vari materiali nell'aria in assenza di carichi meccanici di rilievo.

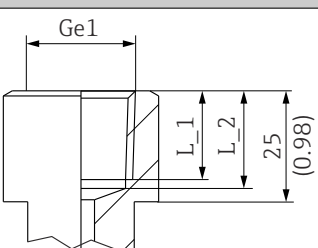
Le temperature operative massime possono ridursi sensibilmente nel caso di condizioni anomale, ad esempio in presenza di un elevato carico meccanico o di fluidi aggressivi.

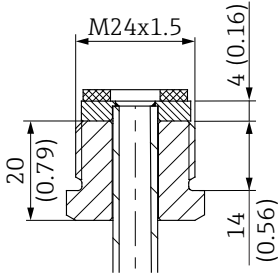
Nome del materiale	Abbreviazione	Temperatura max. consigliata per uso continuo nell'aria	Proprietà
AISI 316L	X5CrNiMo 17-12-2	650 °C (1 202 °F) ¹⁾	■ Acciaio inox austenitico ■ Elevata resistenza alla corrosione in generale ■ Elevata resistenza alla corrosione in atmosfere clorurate e acide, non ossidanti mediante l'aggiunta di molibdeno (ad es. acidi fosforici e solforici, acidi acetico e tartarico a bassa concentrazione)
AISI 316Ti/ 1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2	700 °C (1 292 °F)	■ Proprietà comparabili all'AISI 316L ■ L'aggiunta di titanio determina una maggiore resistenza alla corrosione intergranulare anche dopo la saldatura ■ Ampia gamma di utilizzi nell'industria chimica, petrolchimica e del petrolio, nonché nell'industria del carbone ■ Può essere solo limitatamente lucidato, in quanto possono formarsi striature di titanio
Alloy 600/2.4816	NiCr15Fe	1 100 °C (2 012 °F)	■ Lega nichel/cromo molto resistente ad ambienti aggressivi, ossidanti e riducenti, anche alle alte temperature ■ Resistente alla corrosione dovuta a gas di cloro e agenti clorurati, nonché a molti acidi organici e minerali ossidanti, acqua marina, ecc. ■ Corrosione provocata dall'acqua ultrapura ■ Non può essere impiegato in presenza di zolfo
Alloy C276/2.4819	NiMo16Cr15W	1 100 °C (2 012 °F)	■ Una lega a base di nichel con buona resistenza alle atmosfere ossidanti e riducenti, anche con elevate temperature ■ Particolarmente resistente a gas di cloro, cloruro e a molti acidi organici e minerali ossidanti
AISI 347/1.4550	X6CrNiNb18-10	900 °C (1 652 °F)	■ Acciaio inox austenitico ■ Migliore resistenza alla corrosione intracristallina in ambienti ossidanti ■ Buone proprietà di saldatura ■ Per applicazioni con temperature elevate, come nei forni
AISI 310 / 1.4845	X15CrNi25-21	1 100 °C (2 012 °F)	■ Acciaio inox austenitico ■ In generale, buona resistenza alle atmosfere ossidanti e riducenti ■ A causa del maggior contenuto di cromo, buona resistenza a soluzioni acquose ossidanti e sali neutri che fondono a temperature elevate ■ Solo bassa resistenza ai gas contenenti zolfo
AISI A105/1.0460	C22.8	450 °C (842 °F)	■ Acciaio termoresistente ■ Resistente in atmosfere contenenti azoto e atmosfere povere di ossigeno; non adatto per acidi o altri fluidi aggressivi ■ Impiegato spesso in generatori di vapore, tubazioni per acqua e vapore, contenitori in pressione
AISI A182 F11/1.7335	13CrMo4-5	550 °C (1 022 °F)	■ Acciaio bassoalegato resistente al calore con aggiunte di cromo e molibdeno ■ Migliore resistenza alla corrosione rispetto agli acciai non legati, non adatto per acidi e altri fluidi aggressivi ■ Impiegato spesso in generatori di vapore, tubazioni per acqua e vapore, contenitori in pressione

Nome del materiale	Abbreviazione	Temperatura max. consigliata per uso continuo nell'aria	Proprietà
Titanio/3.7035	-	600 °C (1 112 °F)	▪ Metallo leggero con resistenza alla corrosione e robustezza elevate ▪ Resistenza molto buona a molti acidi minerali e organici ossidanti, soluzioni saline, acqua marina, ecc. ▪ Tendente a rapido infragilimento alle alte temperature a causa dell'adsorbimento di ossigeno, azoto e idrogeno ▪ Rispetto ad altri materiali, il titanio reagisce facilmente con molti fluidi (O₂, N₂, Cl₂, H₂) alle temperature e/o pressioni più alte ▪ Può essere usato soltanto in gas di cloro e agenti clorurati a temperature relativamente basse (<400 °C)
1.5415	16Mo3	530 °C (986 °F)	▪ Acciaio legato resistente al creep ▪ Particolarmente adatto come materiale per tubi di caldaie, surriscaldatori, collettori e vapore surriscaldato, stufe e condutture, scambiatori di calore e applicazioni nelle raffinerie
Doppia S32205	X2CrNi-MoN22-5-3	300 °C (572 °F)	▪ Acciaio ferritico austenitico con eccellenti proprietà meccaniche ▪ Elevata resistenza alla corrosione generale, alla corrosione puntiforme, alla corrosione da cloro o transgranulare ▪ Resistenza relativamente buona alla corrosione sotto tensione indotta da idrogeno
1.7380	10CrMo9-10	580 °C (1 076 °F)	▪ Acciaio legato termoresistente ▪ Adatto soprattutto per caldaie a vapore, parti e corpi cilindrici di caldaie, contenitori in pressione per la costruzione di apparecchiature e applicazioni simili

- 1) Può essere impiegato limitatamente fino a 800 °C (1472 °F) per carichi meccanici ridotti e fluidi non corrosivi. Per maggiori informazioni, contattare l'ufficio vendite del produttore.

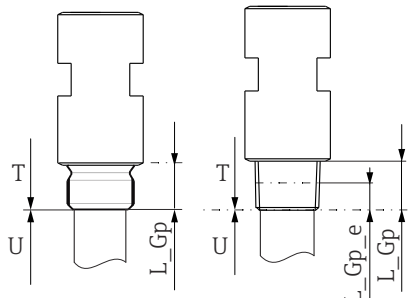
Connessione termometro

Connessione termometro	Ge1	L_1	L_2	Standard/Classe
 12 Filettatura femmina A0040912	M14x1,5	17 mm (0,67 in)	20 mm (0,79 in)	ASME B1.13M/ISO 965-1 H6
	M18x1,5			ASME B1.13M/ISO 965-1 H6
	M20x1,5			ASME B1.13M/ISO 965-1 H6
	M27x2			ASME B1.13M/ISO 965-1 H6
	G½"			ISO 228-1 A
	G¾"			ISO 228-1 A

Connessione termometro	Ge1	L_1	L_2	Standard/Classe
	1/2" NPT/NPSC/NPSM			ANSI B1.20.1
 A0047327 13 Filettatura maschio regolabile				

Connessioni al processo Le connessioni standard sono disponibili in versioni a saldare, con tasca a saldare, con connessioni filettate o flangiate.

Filettatura

Connessione al processo filettata	Versione		Lunghezza della filettatura L_Gp	Standard	Pressione di processo max
 A0040916 14 Versioni cilindrica (lato sinistro) e conica (lato destro)	M	M20x1,5	14 mm (0,55 in)	ASME B1.13M ISO 965-1 g6	Pressione di processo statica massima per la connessione al processo filettata: ¹⁾ 400 bar (5 802 psi) a +400 °C (+752 °F)
		M18x1,5	12 mm (0,47 in)		
		M27x2	16 mm (0,63 in)		
		M33x2	18 mm (0,71 in)		
	G	G½"	15 mm (0,6 in)	ISO 228-1 A	
		G1"	18 mm (0,71 in)		
		G¾"	16 mm (0,6 in)		
		G3/8"	12 mm (0,47 in)		
	NPT	NPT½"	20 mm (0,79 in) L_Gp_e: 8 mm (0,32 in)	ANSI B1.20.1	
		NPT¾"	20 mm (0,79 in) L_Gp_e: 8 mm (0,32 in)		
		NPT1"	25 mm (0,98 in) L_Gp_e: 10 mm (0,39 in)		
	R	R½"	20 mm (0,79 in) L_Gp_e: 8 mm (0,32 in)	DIN EN 10226-1 JIS B 0203	
		R¾"	20 mm (0,79 in) L_Gp_e: 8 mm (0,32 in)		

1) Specifiche di pressione massima solo per la filettatura. La rottura della filettatura viene calcolata tenendo conto della pressione statica. Il calcolo si basa su una filettatura completamente serrata

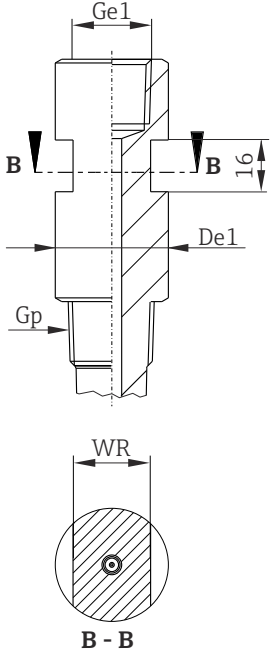
Matrice dimensionale di WR per pozzetti filettati con isolamento esagonale

The diagram illustrates a vertical wellhead assembly. At the top, a horizontal dimension line labeled 'Ge1' indicates the width of the upper section. Below this, a vertical dimension line on the right indicates a height of '20 mm (0.79 in)'. A label 'WR' with an arrow points to the upper threaded section. A label 'Gp' with an arrow points to the lower threaded section. The assembly is shown in a cross-sectional view, revealing internal components and the threaded structure.

A0060281

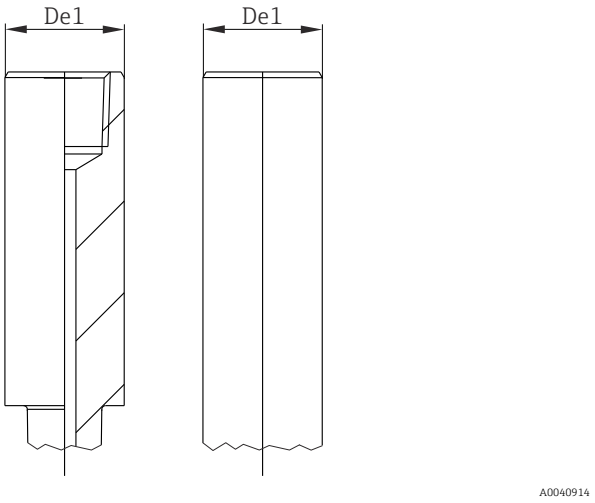
		Dimensione Gp della connessione al processo (filettatura maschio)																	
		M18x1,5	G3/8"	NPT½"	R ½"	M20x1,5	G½"	R¾"	NPT¾"	M27x2	G¾"	NPT1"	M33x2	G1"					
Dimensione Ge1 della connessione del termometro (filettatura femmina)	M14x1,5	WR 24				WR 27				WR 36			WR 41						
	M18x1,5																		
	M20x1,5																		
	NPT½"																		
	G½"																		
	NPSC½"																		
	NPSM½"																		
	M27x2	WR 36				WR 36													
	G¾"																		

Matrice dimensionale di WR per pozzetti filettati con facce per chiave piatta

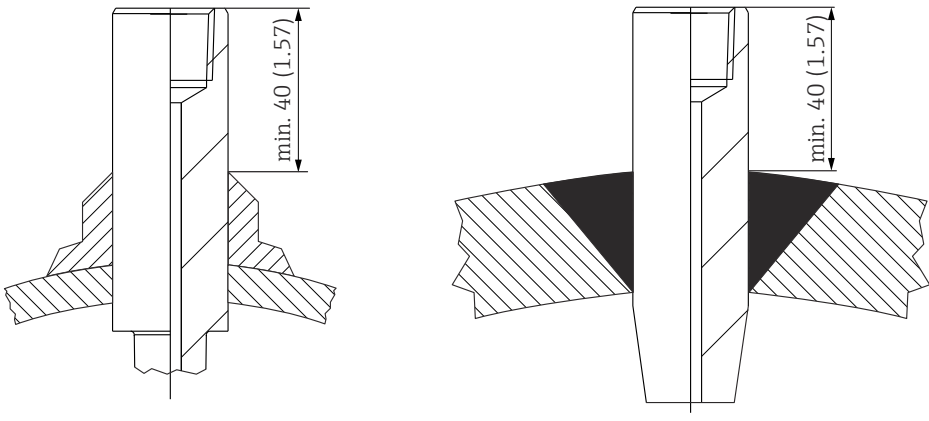
															A0060280	
		Dimensione Gp della connessione al processo (filettatura maschio)														
		M18x1,5	G3/8"	NPT½"	R ½"	M20x1,5	G½"	R¾"	NPT¾"	M27x2	G¾"	NPT1"	M33x2	G1"		

Dimensione Ge1 della connessione del termometro (filettatura femmina)	M14x1,5	WR 22	WR 27	WR 36
	M18x1,5			
	M20x1,5			
	NPT½"			
	G½"			
	NPSC½			
	NPSM½			
	M27x2	WR 24		
	G¾"			

Versione a saldare/tasca a saldare

	De1
	▪ ϕ 18 mm (0,71 in) ▪ ϕ 24 mm (0,94 in) ▪ ϕ 26 mm (1,02 in) ▪ ϕ 27 mm (1,06 in) ▪ ϕ 28 mm (1,10 in) ▪ ϕ 30 mm (1,18 in) ▪ ϕ 32 mm (1,26 in) ▪ ϕ 35 mm (1,38 in) ▪ ϕ 40 mm (1,57 in) ▪ ϕ 45 mm (1,77 in) ▪ ϕ 50 mm (1,97 in) ▪ ϕ 26,7 mm (NPS ¾") ▪ ϕ 33,4 mm (NPS 1") ▪ ϕ 42,2 mm (NPS 1¼") ▪ ϕ 48,3 mm (NPS 1½")

Consigli di saldatura


La distanza minima tra cordone di saldatura ed estremità del pozzetto deve essere di 40 mm (1,75 in). Per evitare di deformare la filettatura, si consiglia l'uso di un tappo cieco.

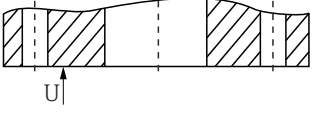
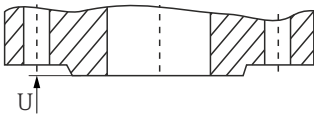
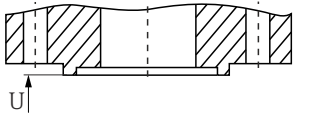
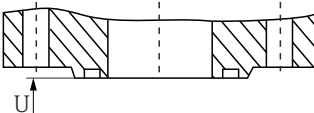
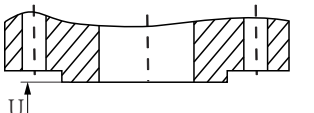
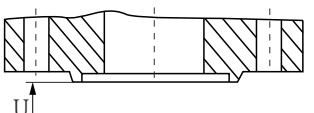
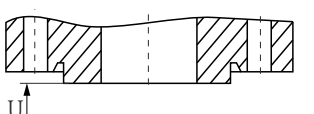
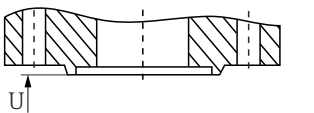
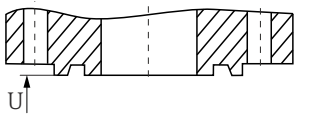
Flange

 I diversi materiali sono classificati in base alle loro caratteristiche di resistenza alla temperatura in DIN EN 1092-1 Tab. 18, sotto 13E0 e JIS B2220:2004 Tab. 5 sotto 023b. Le flange ASME sono raggruppate sotto Tab. 2-2.2 in ASME B16.5-2013. I pollici vengono convertiti in unità metriche (in - mm) usando il fattore 25,4. Nello standard ASME, i valori metrici vengono arrotondati a 0 o 5.

Versioni

- Flange DIN: Istituto tedesco per la normalizzazione - DIN 2527
- Flange EN: standard europeo DIN EN 1092-1:2002-06 e 2007
- Flange ASME: American Society of Mechanical Engineers ASME B16.5-2013
- Flange JIS: Japanese Industrial Standard B2220:2004
- Flange HG/T: Chinese Chemical Standard HG/T 20592-2009 e 20615-2009

Geometria delle superfici di tenuta

Flange	Superficie di tenuta	DIN 2526 ¹⁾		DIN EN 1092-1			ASME B16.5	
		Form	Rz (µm)	Form	Rz (µm)	Ra (µm)	Form	Ra (µm)
senza risalto semplice	 A0043514	A B	- 40 ... 160	A ²⁾	12,5 ... 50	3,2 ... 12,5	Flat Face (FF)	3,2 ... 6,3 (AARH 125 ... 250 µin)
con risalto semplice	 A0043516	C D E	40 ... 160 40 16	B1 ³⁾ B2	12,5 ... 50 3,2 ... 12,5	3,2 ... 12,5 0,8 ... 3,2	Risalto semplice (RF)	
Molla	 A0043517	F	-	C	3,2 ... 12,5	0,8 ... 3,2	Molla (T)	3,2
Incameratura	 A0043518	N		D			Incameratura (G)	
Sporgenza	 A0043519	V 13	-	E	12,5 ... 50	3,2 ... 12,5	Maschio (M)	3,2
Recesso	 A0043520	R 13		F			Femmina (F)	
Sporgenza	 A0043521	V 14	per O-ring	H	3,2 ... 12,5	3,2 ... 12,5	-	-
Recesso	 A0043522	R 14		G			-	-
Con ghiera ad anello	 A0052680	-	-	-	-	-	Giunto ad anello (RTJ)	1,6

1) Contenuto in DIN 2527

2) Generalmente PN2.5 ... PN40

3) Generalmente da PN63

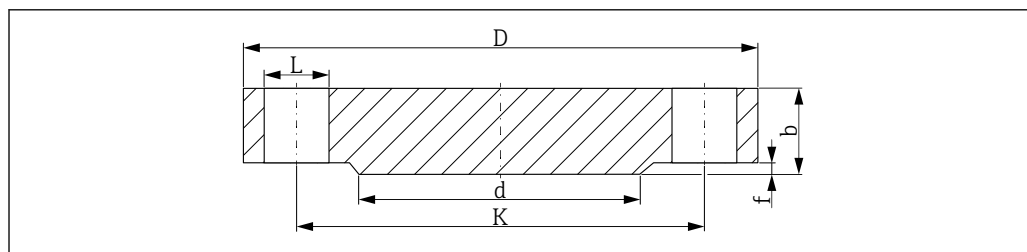
Le flange secondo il vecchio standard DIN sono compatibili con il nuovo standard DIN EN 1092-1. Modifica dei valori di pressione: vecchi standard DIN PN64 → DIN EN 1092-1 PN63.

*Altezza del risalto semplice*¹⁾

Standard	Flange	Altezza del risalto semplice f	Tolleranza
DIN EN 1092-1:2002-06	tutti i tipi	2 (0,08)	0 -1 (-0,04)
DIN EN 1092-1:2007	≤ DN 32	3 (0,12)	0 -2 (-0,08)
	> DN 32 ... DN 250		
	> DN 250 ... DN 500	4 (0,16)	0 -3 (-0,12)
	> DN 500	5 (0,19)	0 -4 (-0,16)
ASME B16.5 - 2013	≤ Classe 300	1,6 (0,06)	±0,75 (±0,03)
	≥ Classe 600	6,4 (0,25)	0,5 (0,02)
JIS B2220:2004	< DN 20	1,5 (0,06) 0	-
	> DN 20 ... DN 50	2 (0,08) 0	
	> DN 50	3 (0,12) 0	

1) Dimensioni in mm (in)

Flange EN (DIN EN 1092-1)



A0029176

15 Risalto semplice B1

L Diametro del foro

d Diametro del risalto semplice

K Diametro di foratura

D Diametro della flangia

b Spessore totale flangia

f Altezza del risalto semplice (generalmente 2 mm (0,08 in))

PN16¹⁾

DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
25	115 (4,53)	18 (0,71)	85 (3,35)	68 (2,68)	4xØ14 (0,55)	1,50 (3,31)
32	140 (5,51)	18 (0,71)	100 (3,94)	78 (3,07)	4xØ18 (0,71)	2,00 (4,41)
40	150 (5,91)	18 (0,71)	110 (4,33)	88 (3,46)	4xØ18 (0,71)	2,50 (5,51)
50	165 (6,5)	18 (0,71)	125 (4,92)	102 (4,02)	4xØ18 (0,71)	2,90 (6,39)
65	185 (7,28)	18 (0,71)	145 (5,71)	122 (4,80)	8xØ18 (0,71)	3,50 (7,72)
80	200 (7,87)	20 (0,79)	160 (6,30)	138 (5,43)	8xØ18 (0,71)	4,50 (9,92)
100	220 (8,66)	20 (0,79)	180 (7,09)	158 (6,22)	8xØ18 (0,71)	5,50 (12,13)
125	250 (9,84)	22 (0,87)	210 (8,27)	188 (7,40)	8xØ18 (0,71)	8,00 (17,64)

DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
150	285 (11,2)	22 (0,87)	240 (9,45)	212 (8,35)	8xØ22 (0,87)	10,5 (23,15)
200	340 (13,4)	24 (0,94)	295 (11,6)	268 (10,6)	12xØ22 (0,87)	16,5 (36,38)
250	405 (15,9)	26 (1,02)	355 (14,0)	320 (12,6)	12xØ26 (1,02)	25,0 (55,13)
300	460 (18,1)	28 (1,10)	410 (16,1)	378 (14,9)	12xØ26 (1,02)	35,0 (77,18)

1) Se non diversamente specificato, le dimensioni nelle tabelle seguenti sono in mm (in)

PN25

DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
25	115 (4,53)	18 (0,71)	85 (3,35)	68 (2,68)	4xØ14 (0,55)	1,50 (3,31)
32	140 (5,51)	18 (0,71)	100 (3,94)	78 (3,07)	4xØ18 (0,71)	2,00 (4,41)
40	150 (5,91)	18 (0,71)	110 (4,33)	88 (3,46)	4xØ18 (0,71)	2,50 (5,51)
50	165 (6,5)	20 (0,79)	125 (4,92)	102 (4,02)	4xØ18 (0,71)	3,00 (6,62)
65	185 (7,28)	22 (0,87)	145 (5,71)	122 (4,80)	8xØ18 (0,71)	4,50 (9,92)
80	200 (7,87)	24 (0,94)	160 (6,30)	138 (5,43)	8xØ18 (0,71)	5,50 (12,13)
100	235 (9,25)	24 (0,94)	190 (7,48)	162 (6,38)	8xØ22 (0,87)	7,50 (16,54)
125	270 (10,6)	26 (1,02)	220 (8,66)	188 (7,40)	8xØ26 (1,02)	11,0 (24,26)
150	300 (11,8)	28 (1,10)	250 (9,84)	218 (8,58)	8xØ26 (1,02)	14,5 (31,97)
200	360 (14,2)	30 (1,18)	310 (12,2)	278 (10,9)	12xØ26 (1,02)	22,5 (49,61)
250	425 (16,7)	32 (1,26)	370 (14,6)	335 (13,2)	12xØ30 (1,18)	33,5 (73,9)
300	485 (19,1)	34 (1,34)	430 (16,9)	395 (15,6)	16xØ30 (1,18)	46,5 (102,5)

PN40

DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
15	95 (3,74)	16 (0,55)	65 (2,56)	45 (1,77)	4xØ14 (0,55)	0,81 (1,8)
25	115 (4,53)	18 (0,71)	85 (3,35)	68 (2,68)	4xØ14 (0,55)	1,50 (3,31)
32	140 (5,51)	18 (0,71)	100 (3,94)	78 (3,07)	4xØ18 (0,71)	2,00 (4,41)
40	150 (5,91)	18 (0,71)	110 (4,33)	88 (3,46)	4xØ18 (0,71)	2,50 (5,51)
50	165 (6,5)	20 (0,79)	125 (4,92)	102 (4,02)	4xØ18 (0,71)	3,00 (6,62)
65	185 (7,28)	22 (0,87)	145 (5,71)	122 (4,80)	8xØ18 (0,71)	4,50 (9,92)
80	200 (7,87)	24 (0,94)	160 (6,30)	138 (5,43)	8xØ18 (0,71)	5,50 (12,13)
100	235 (9,25)	24 (0,94)	190 (7,48)	162 (6,38)	8xØ22 (0,87)	7,50 (16,54)
125	270 (10,6)	26 (1,02)	220 (8,66)	188 (7,40)	8xØ26 (1,02)	11,0 (24,26)
150	300 (11,8)	28 (1,10)	250 (9,84)	218 (8,58)	8xØ26 (1,02)	14,5 (31,97)
200	375 (14,8)	36 (1,42)	320 (12,6)	285 (11,2)	12xØ30 (1,18)	29,0 (63,95)
250	450 (17,7)	38 (1,50)	385 (15,2)	345 (13,6)	12xØ33 (1,30)	44,5 (98,12)
300	515 (20,3)	42 (1,65)	450 (17,7)	410 (16,1)	16xØ33 (1,30)	64,0 (141,1)

PN63

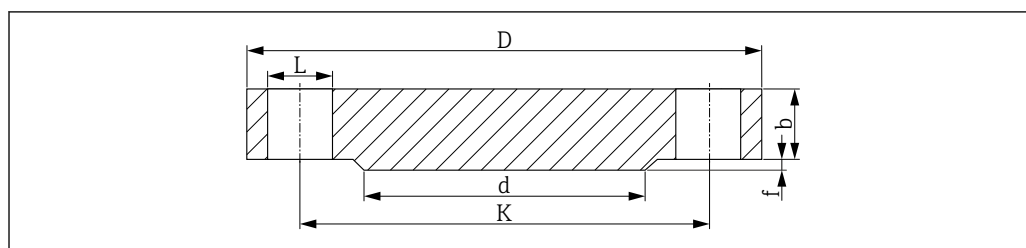
DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
25	140 (5,51)	24 (0,94)	100 (3,94)	68 (2,68)	4xØ18 (0,71)	2,50 (5,51)
32	155 (6,10)	24 (0,94)	110 (4,33)	78 (3,07)	4xØ22 (0,87)	3,50 (7,72)
40	170 (6,69)	26 (1,02)	125 (4,92)	88 (3,46)	4xØ22 (0,87)	4,50 (9,92)

DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
50	180 (7,09)	26 (1,02)	135 (5,31)	102 (4,02)	4xØ22 (0,87)	5,00 (11,03)
65	205 (8,07)	26 (1,02)	160 (6,30)	122 (4,80)	8xØ22 (0,87)	6,00 (13,23)
80	215 (8,46)	28 (1,10)	170 (6,69)	138 (5,43)	8xØ22 (0,87)	7,50 (16,54)
100	250 (9,84)	30 (1,18)	200 (7,87)	162 (6,38)	8xØ26 (1,02)	10,5 (23,15)
125	295 (11,6)	34 (1,34)	240 (9,45)	188 (7,40)	8xØ30 (1,18)	16,5 (36,38)
150	345 (13,6)	36 (1,42)	280 (11,0)	218 (8,58)	8xØ33 (1,30)	24,5 (54,02)
200	415 (16,3)	42 (1,65)	345 (13,6)	285 (11,2)	12xØ36 (1,42)	40,5 (89,3)
250	470 (18,5)	46 (1,81)	400 (15,7)	345 (13,6)	12xØ36 (1,42)	58,0 (127,9)
300	530 (20,9)	52 (2,05)	460 (18,1)	410 (16,1)	16xØ36 (1,42)	83,5 (184,1)

PN100

DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
25	140 (5,51)	24 (0,94)	100 (3,94)	68 (2,68)	4xØ18 (0,71)	2,50 (5,51)
32	155 (6,10)	24 (0,94)	110 (4,33)	78 (3,07)	4xØ22 (0,87)	3,50 (7,72)
40	170 (6,69)	26 (1,02)	125 (4,92)	88 (3,46)	4xØ22 (0,87)	4,50 (9,92)
50	195 (7,68)	28 (1,10)	145 (5,71)	102 (4,02)	4xØ26 (1,02)	6,00 (13,23)
65	220 (8,66)	30 (1,18)	170 (6,69)	122 (4,80)	8xØ26 (1,02)	8,00 (17,64)
80	230 (9,06)	32 (1,26)	180 (7,09)	138 (5,43)	8xØ26 (1,02)	9,50 (20,95)
100	265 (10,4)	36 (1,42)	210 (8,27)	162 (6,38)	8xØ30 (1,18)	14,0 (30,87)
125	315 (12,4)	40 (1,57)	250 (9,84)	188 (7,40)	8xØ33 (1,30)	22,5 (49,61)
150	355 (14,0)	44 (1,73)	290 (11,4)	218 (8,58)	12xØ33 (1,30)	30,5 (67,25)
200	430 (16,9)	52 (2,05)	360 (14,2)	285 (11,2)	12xØ36 (1,42)	54,5 (120,2)
250	505 (19,9)	60 (2,36)	430 (16,9)	345 (13,6)	12xØ39 (1,54)	87,5 (192,9)
300	585 (23,0)	68 (2,68)	500 (19,7)	410 (16,1)	16xØ42 (1,65)	131,5 (289,9)

Flange ASME (ASME B16.5-2013)



A0029175

16 Rialto semplice RF

L Diametro del foro

d Diametro del rialto semplice

K Diametro di foratura

D Diametro della flangia

b Spessore totale flangia

f Altezza del rialto semplice, Classe 150/300: 1,6 mm (0,06 in) o dalla Classe 600: 6,4 mm (0,25 in)

Qualità della guarnizione di tenuta $Ra \leq 3,2 \dots 6,3 \mu m$ (126 ... 248 μin).

Classe 150¹⁾

DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
1"	108,0 (4,25)	14,2 (0,56)	79,2 (3,12)	50,8 (2,00)	4xØ15,7 (0,62)	0,86 (1,9)
1¼"	117,3 (4,62)	15,7 (0,62)	88,9 (3,50)	63,5 (2,50)	4xØ15,7 (0,62)	1,17 (2,58)
1½"	127,0 (5,00)	17,5 (0,69)	98,6 (3,88)	73,2 (2,88)	4xØ15,7 (0,62)	1,53 (3,37)
2"	152,4 (6,00)	19,1 (0,75)	120,7 (4,75)	91,9 (3,62)	4xØ19,1 (0,75)	2,42 (5,34)
2½"	177,8 (7,00)	22,4 (0,88)	139,7 (5,50)	104,6 (4,12)	4xØ19,1 (0,75)	3,94 (8,69)
3"	190,5 (7,50)	23,9 (0,94)	152,4 (6,00)	127,0 (5,00)	4xØ19,1 (0,75)	4,93 (10,87)
3½"	215,9 (8,50)	23,9 (0,94)	177,8 (7,00)	139,7 (5,50)	8xØ19,1 (0,75)	6,17 (13,60)
4"	228,6 (9,00)	23,9 (0,94)	190,5 (7,50)	157,2 (6,19)	8xØ19,1 (0,75)	7,00 (15,44)
5"	254,0 (10,0)	23,9 (0,94)	215,9 (8,50)	185,7 (7,31)	8xØ22,4 (0,88)	8,63 (19,03)
6"	279,4 (11,0)	25,4 (1,00)	241,3 (9,50)	215,9 (8,50)	8xØ22,4 (0,88)	11,3 (24,92)
8"	342,9 (13,5)	28,4 (1,12)	298,5 (11,8)	269,7 (10,6)	8xØ22,4 (0,88)	19,6 (43,22)
10"	406,4 (16,0)	30,2 (1,19)	362,0 (14,3)	323,8 (12,7)	12xØ25,4 (1,00)	28,8 (63,50)

1) Se non diversamente specificato, le dimensioni nelle tabelle seguenti sono in mm (in)

Classe 300

DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
1"	124,0 (4,88)	17,5 (0,69)	88,9 (3,50)	50,8 (2,00)	4xØ19,1 (0,75)	1,39 (3,06)
1¼"	133,4 (5,25)	19,1 (0,75)	98,6 (3,88)	63,5 (2,50)	4xØ19,1 (0,75)	1,79 (3,95)
1½"	155,4 (6,12)	20,6 (0,81)	114,3 (4,50)	73,2 (2,88)	4xØ22,4 (0,88)	2,66 (5,87)
2"	165,1 (6,50)	22,4 (0,88)	127,0 (5,00)	91,9 (3,62)	8xØ19,1 (0,75)	3,18 (7,01)
2½"	190,5 (7,50)	25,4 (1,00)	149,4 (5,88)	104,6 (4,12)	8xØ22,4 (0,88)	4,85 (10,69)
3"	209,5 (8,25)	28,4 (1,12)	168,1 (6,62)	127,0 (5,00)	8xØ22,4 (0,88)	6,81 (15,02)
3½"	228,6 (9,00)	30,2 (1,19)	184,2 (7,25)	139,7 (5,50)	8xØ22,4 (0,88)	8,71 (19,21)
4"	254,0 (10,0)	31,8 (1,25)	200,2 (7,88)	157,2 (6,19)	8xØ22,4 (0,88)	11,5 (25,36)
5"	279,4 (11,0)	35,1 (1,38)	235,0 (9,25)	185,7 (7,31)	8xØ22,4 (0,88)	15,6 (34,4)
6"	317,5 (12,5)	36,6 (1,44)	269,7 (10,6)	215,9 (8,50)	12xØ22,4 (0,88)	20,9 (46,08)
8"	381,0 (15,0)	41,1 (1,62)	330,2 (13,0)	269,7 (10,6)	12xØ25,4 (1,00)	34,3 (75,63)
10"	444,5 (17,5)	47,8 (1,88)	387,4 (15,3)	323,8 (12,7)	16xØ28,4 (1,12)	53,3 (117,5)

Classe 600

DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
1"	124,0 (4,88)	17,5 (0,69)	88,9 (3,50)	50,8 (2,00)	4xØ19,1 (0,75)	1,60 (3,53)
1¼"	133,4 (5,25)	20,6 (0,81)	98,6 (3,88)	63,5 (2,50)	4xØ19,1 (0,75)	2,23 (4,92)
1½"	155,4 (6,12)	22,4 (0,88)	114,3 (4,50)	73,2 (2,88)	4xØ22,4 (0,88)	3,25 (7,17)
2"	165,1 (6,50)	25,4 (1,00)	127,0 (5,00)	91,9 (3,62)	8xØ19,1 (0,75)	4,15 (9,15)
2½"	190,5 (7,50)	28,4 (1,12)	149,4 (5,88)	104,6 (4,12)	8xØ22,4 (0,88)	6,13 (13,52)
3"	209,5 (8,25)	31,8 (1,25)	168,1 (6,62)	127,0 (5,00)	8xØ22,4 (0,88)	8,44 (18,61)
3½"	228,6 (9,00)	35,1 (1,38)	184,2 (7,25)	139,7 (5,50)	8xØ25,4 (1,00)	11,0 (24,26)
4"	273,1 (10,8)	38,1 (1,50)	215,9 (8,50)	157,2 (6,19)	8xØ25,4 (1,00)	17,3 (38,15)
5"	330,2 (13,0)	44,5 (1,75)	266,7 (10,5)	185,7 (7,31)	8xØ28,4 (1,12)	29,4 (64,83)

DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
6"	355,6 (14,0)	47,8 (1,88)	292,1 (11,5)	215,9 (8,50)	12xØ28,4 (1,12)	36,1 (79,6)
8"	419,1 (16,5)	55,6 (2,19)	349,3 (13,8)	269,7 (10,6)	12xØ31,8 (1,25)	58,9 (129,9)
10"	508,0 (20,0)	63,5 (2,50)	431,8 (17,0)	323,8 (12,7)	16xØ35,1 (1,38)	97,5 (214,9)

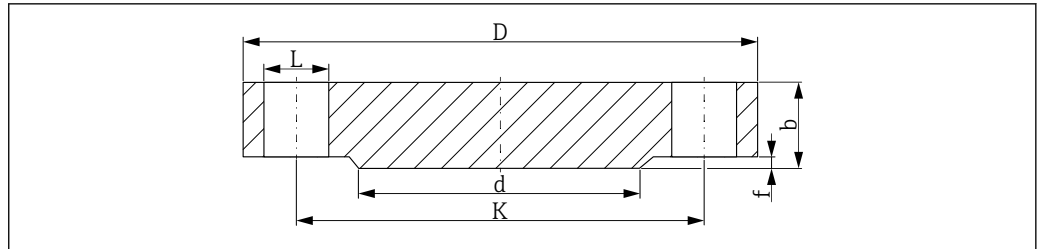
Classe 900

DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
1"	149,4 (5,88)	28,4 (1,12)	101,6 (4,0)	50,8 (2,00)	4xØ25,4 (1,00)	3,57 (7,87)
1¼"	158,8 (6,25)	28,4 (1,12)	111,3 (4,38)	63,5 (2,50)	4xØ25,4 (1,00)	4,14 (9,13)
1½"	177,8 (7,0)	31,8 (1,25)	124,0 (4,88)	73,2 (2,88)	4xØ28,4 (1,12)	5,75 (12,68)
2"	215,9 (8,50)	38,1 (1,50)	165,1 (6,50)	91,9 (3,62)	8xØ25,4 (1,00)	10,1 (22,27)
2½"	244,4 (9,62)	41,1 (1,62)	190,5 (7,50)	104,6 (4,12)	8xØ28,4 (1,12)	14,0 (30,87)
3"	241,3 (9,50)	38,1 (1,50)	190,5 (7,50)	127,0 (5,00)	8xØ25,4 (1,00)	13,1 (28,89)
4"	292,1 (11,50)	44,5 (1,75)	235,0 (9,25)	157,2 (6,19)	8xØ31,8 (1,25)	26,9 (59,31)
5"	349,3 (13,8)	50,8 (2,0)	279,4 (11,0)	185,7 (7,31)	8xØ35,1 (1,38)	36,5 (80,48)
6"	381,0 (15,0)	55,6 (2,19)	317,5 (12,5)	215,9 (8,50)	12xØ31,8 (1,25)	47,4 (104,5)
8"	469,9 (18,5)	63,5 (2,50)	393,7 (15,5)	269,7 (10,6)	12xØ38,1 (1,50)	82,5 (181,9)
10"	546,1 (21,50)	69,9 (2,75)	469,0 (18,5)	323,8 (12,7)	16xØ38,1 (1,50)	122 (269,0)

Classe 1500

DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
1"	149,4 (5,88)	28,4 (1,12)	101,6 (4,0)	50,8 (2,00)	4xØ25,4 (1,00)	3,57 (7,87)
1¼"	158,8 (6,25)	28,4 (1,12)	111,3 (4,38)	63,5 (2,50)	4xØ25,4 (1,00)	4,14 (9,13)
1½"	177,8 (7,0)	31,8 (1,25)	124,0 (4,88)	73,2 (2,88)	4xØ28,4 (1,12)	5,75 (12,68)
2"	215,9 (8,50)	38,1 (1,50)	165,1 (6,50)	91,9 (3,62)	8xØ25,4 (1,00)	10,1 (22,27)
2½"	244,4 (9,62)	41,1 (1,62)	190,5 (7,50)	104,6 (4,12)	8xØ28,4 (1,12)	14,0 (30,87)
3"	266,7 (10,5)	47,8 (1,88)	203,2 (8,00)	127,0 (5,00)	8xØ31,8 (1,25)	19,1 (42,12)
4"	311,2 (12,3)	53,8 (2,12)	241,3 (9,50)	157,2 (6,19)	8xØ35,1 (1,38)	29,9 (65,93)
5"	374,7 (14,8)	73,2 (2,88)	292,1 (11,5)	185,7 (7,31)	8xØ41,1 (1,62)	58,4 (128,8)
6"	393,7 (15,50)	82,6 (3,25)	317,5 (12,5)	215,9 (8,50)	12xØ38,1 (1,50)	71,8 (158,3)
8"	482,6 (19,0)	91,9 (3,62)	393,7 (15,5)	269,7 (10,6)	12xØ44,5 (1,75)	122 (269,0)
10"	584,2 (23,0)	108,0 (4,25)	482,6 (19,0)	323,8 (12,7)	12xØ50,8 (2,00)	210 (463,0)

Flange HG/T (HG/T 20592-2009)



A0029176

17 Rialto semplice

- L* Diametro del foro
d Diametro del rialto semplice
K Diametro di foratura
D Diametro della flangia
b Spessore totale flangia
f Altezza del rialto semplice (generalmente 2 mm (0,08 in))

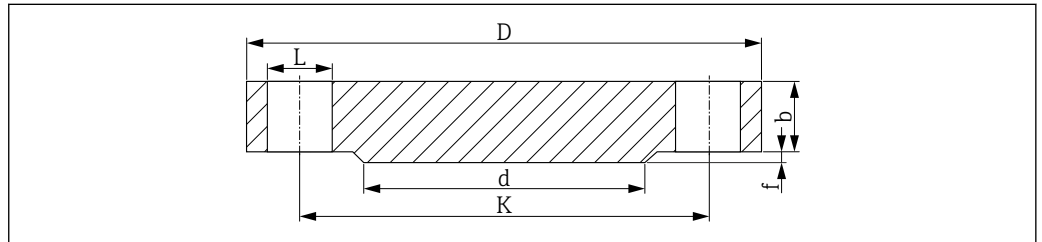
PN40

DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
25	115 (4,53)	16 (0,63)	85 (3,35)	68 (2,68)	4xØ14 (0,55)	1,50 (3,31)
40	150 (5,91)	16 (0,63)	110 (4,33)	88 (3,46)	4xØ18 (0,71)	2,50 (5,51)
50	165 (6,5)	18 (0,71)	125 (4,92)	102 (4,02)	4xØ18 (0,71)	3,00 (6,62)

PN63

DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
50	180 (7,09)	24 (0,95)	135 (5,31)	102 (4,02)	4xØ22 (0,87)	5,00 (11,03)

Flange HG/T (HG/T 20615-2009)



A0029175

18 Rialto semplice

- L* Diametro del foro
d Diametro del rialto semplice
K Diametro di foratura
D Diametro della flangia
b Spessore totale flangia
f Altezza del rialto semplice, Classe 150/300: 2 mm (0,08 in) o dalla Classe 600: 7 mm (0,28 in)

Qualità della guarnizione di tenuta $Ra \leq 3,2 \dots 6,3 \mu m$ (126 ... 248 μin).

Classe 150¹⁾

DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
1"	110,0 (4,33)	12,7 (0,5)	79,4 (3,13)	50,8 (2,00)	4xØ16 (0,63)	0,86 (1,9)
1½"	125,0 (4,92)	15,9 (0,63)	98,4 (3,87)	73,0 (2,87)	4xØ16 (0,63)	1,53 (3,37)
2"	150 (5,91)	17,5 (0,69)	120,7 (4,75)	92,1 (3,63)	4xØ18 (0,71)	2,42 (5,34)

1) Se non diversamente specificato, le dimensioni nelle tabelle seguenti sono in mm (in)

Classe 300

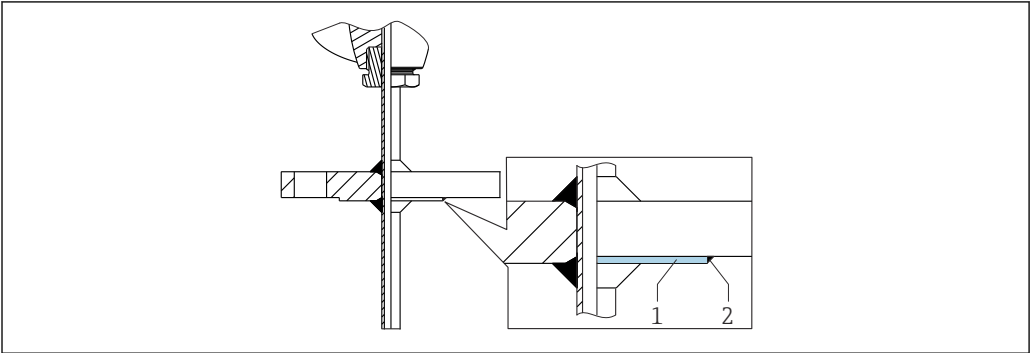
DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
1"	125,0 (4,92)	15,9 (0,63)	88,9 (3,50)	50,8 (2,00)	4xØ18 (0,71)	1,39 (3,06)
1½"	155 (6,10)	19,1 (0,75)	114,3 (4,50)	73 (2,87)	4xØ22 (0,87)	2,66 (5,87)
2"	165 (6,50)	20,7 (0,82)	127,0 (5,00)	92,1 (3,63)	8xØ18 (0,71)	3,18 (7,01)

Classe 600

DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
2"	165 (6,50)	25,4 (1,00)	127,0 (5,00)	92,1 (3,63)	8xØ18 (0,71)	4,15 (9,15)

Materiale del pozzetto, a base di nichel, con flangia

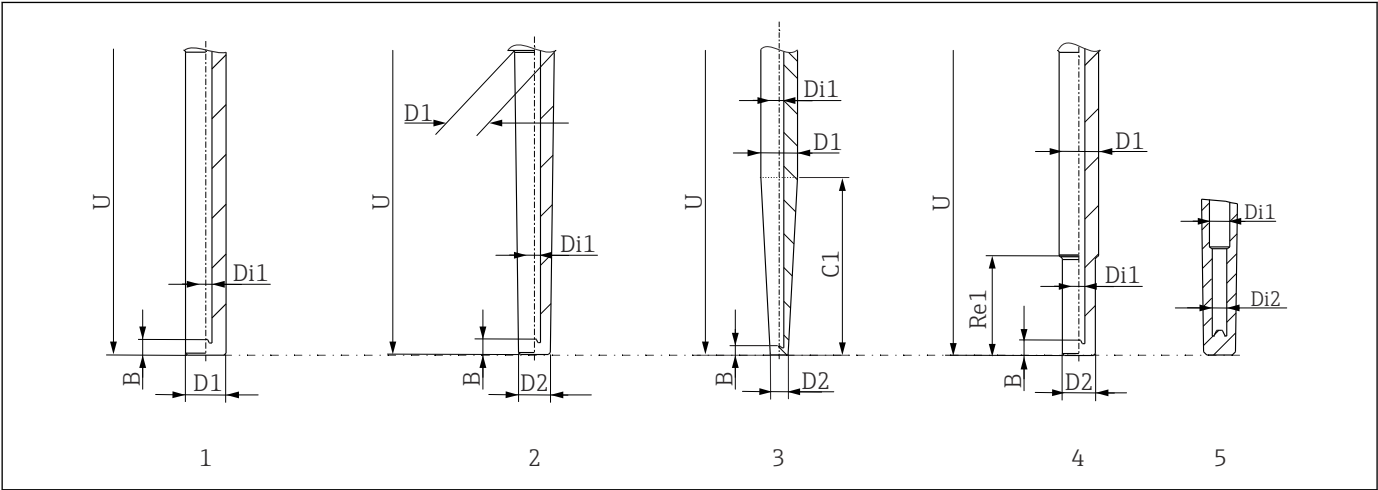
Se i materiali del pozzetto Alloy 600 e Alloy C276 sono abbinati ad una connessione al processo flangiata, per questioni di costo viene realizzato in lega solo il risalto semplice e non l'intera flangia. Questo viene saldato su una flangia con il materiale di base 316L. Identificato nel codice d'ordine dalla designazione del materiale Alloy 600 > 316 L o Alloy C276 > 316 L.



A0043523

- 1 Risalto semplice
- 2 Saldatura

Geometria delle parti a contatto con il fluido



A0051990

- 1 Dritto (lunghezza completa U)
- 2 Rastremato (lunghezza completa U)
- 3 Rastremato (sulla lunghezza C1)
- 4 A gradini, Re1 = 63,5 mm (2,5 in)
- 5 Diametro del foro a gradini (Di1/Di2)

Rugosità*Specifiche per superfici a contatto con il fluido*

Superficie standard	$R_a \leq 1,6 \mu\text{m}$ (63 μin)
Superficie finemente levigata, lucidata	$R_a \leq 0,76 \mu\text{m}$ (30 μin)

Certificati e approvazioni

I certificati e le approvazioni aggiornati del prodotto sono disponibili all'indirizzo www.endress.com sulla pagina del relativo prodotto:

1. Selezionare il prodotto utilizzando i filtri e il campo di ricerca.
2. Aprire la pagina del prodotto.
3. Selezionare **Downloads**.

Informazioni per l'ordine

Informazioni dettagliate per l'ordine possono essere richieste all'Ufficio commerciale locale www.addresses.endress.com o reperite nel Configuratore prodotto all'indirizzo www.endress.com:

1. Selezionare il prodotto utilizzando i filtri e il campo di ricerca.
2. Aprire la pagina del prodotto.
3. Selezionare **Configuration**.

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

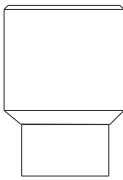
- Dati di configurazione più recenti
- A seconda del dispositivo: inserimento diretto di informazioni specifiche sul punto di misura come il campo di misura o la lingua operativa
- Verifica automatica dei criteri di esclusione
- Creazione automatica del codice d'ordine e sua scomposizione in formato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

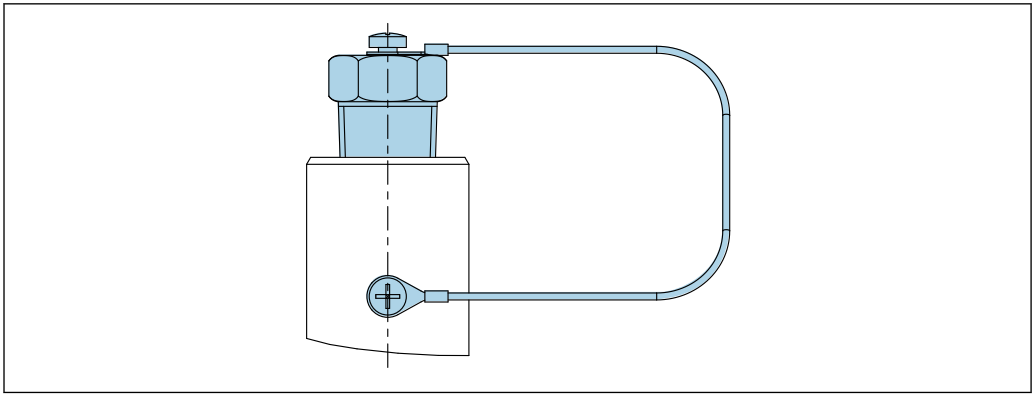
Accessori

Gli accessori attualmente disponibili per il prodotto possono essere selezionati su www.endress.com:

1. Selezionare il prodotto utilizzando i filtri e il campo di ricerca.
2. Aprire la pagina del prodotto.
3. Selezionare **Parti di ricambio & accessori**.

Accessori specifici del dispositivo

Accessori	Descrizione
 A0054624  19 Nipplo a saldare TA115	Connessione a saldare per pozzetto da barra piena, secondo DIN 43772 Form 4. Realizzato da prodotto da barra piena con diametro D = 50 mm, L = 50 mm. Codice d'ordine: TA115-



A0053784

20 Tappo di sicurezza per pozzetto termometrico + catena

Strumenti online Informazioni sull'intero ciclo di vita del dispositivo sono disponibili su: www.endress.com/onlinetools

Documentazione

I seguenti tipi di documentazione sono disponibili nell'area Download del sito Endress+Hauser (www.endress.com/downloads), in base alla versione del dispositivo:

Tipo di documento	Obiettivo e contenuti del documento
Informazioni tecniche (TI)	Supporto alla pianificazione del dispositivo Il documento riporta tutti i dati tecnici del dispositivo e fornisce una panoramica degli accessori e degli altri prodotti specifici ordinabili.
Istruzioni di funzionamento brevi (KA)	Guida per una rapida messa in servizio Le Istruzioni di funzionamento brevi contengono tutte le informazioni essenziali, dal controllo alla consegna fino alla prima messa in servizio.
Istruzioni di funzionamento (BA)	È il documento di riferimento dell'operatore Le Istruzioni di funzionamento comprendono tutte le informazioni necessarie per le varie fasi del ciclo di vita del dispositivo: da identificazione del prodotto, controlli alla consegna e stoccaggio, montaggio, connessione, messa in servizio e funzionamento fino a ricerca guasti, manutenzione e smaltimento.
Descrizione dei parametri dello strumento (GP)	Riferimento per i parametri Questo documento descrive dettagliatamente ogni singolo parametro. La descrizione è rivolta a coloro che utilizzano il dispositivo per tutto il suo ciclo di vita operativa e che eseguono configurazioni specifiche.
Istruzioni di sicurezza (XA)	A seconda dell'approvazione, con il dispositivo vengono fornite anche istruzioni di sicurezza per attrezzature elettriche in area pericolosa. Sono parte integrante delle istruzioni di funzionamento.  La targhetta indica quali Istruzioni di sicurezza (XA) si riferiscono al dispositivo.
Documentazione supplementare in funzione del dispositivo (SD/FY)	Rispettare sempre rigorosamente le istruzioni riportate nella relativa documentazione supplementare. La documentazione supplementare fa parte della documentazione del dispositivo.



www.addresses.endress.com
