

Informazioni tecniche

iTHERM TT151

Pozzetto da barra piena 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

- TT151 è un pozzetto industriale standard, prodotto da barra circolare piena
- 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

Indice

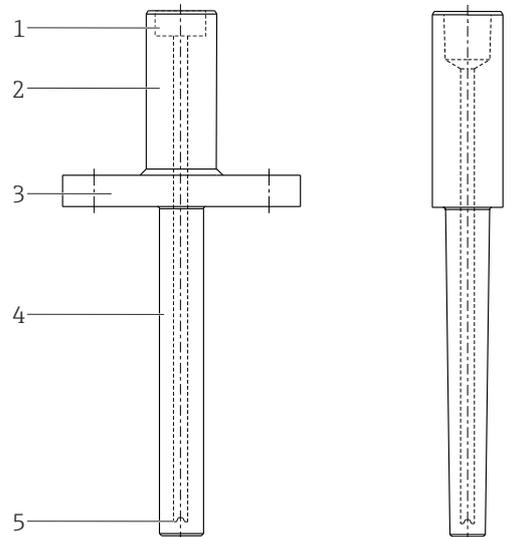
Funzionamento e struttura del sistema	3
Dati costruttivi	3
Progettazione modulare	3
Installazione	3
Posizione di montaggio	3
Orientamento	3
Istruzioni di installazione	3
Processo	4
Campo di temperatura di processo	4
Campo pressione di processo	4
Costruzione meccanica	5
Struttura, dimensioni	5
Peso	19
Materiali	19
Connessione del termometro	22
Connessioni al processo	22
Geometria delle parti a contatto con il fluido	33
Rugosità	33
Certificati e approvazioni	33
Informazioni per l'ordine	34
Accessori	34
Accessori specifici del dispositivo	34
Accessori specifici per l'assistenza	34
Documentazione supplementare	35

Funzionamento e struttura del sistema

Dati costruttivi

Il design del pozzetto si basa sulla norma DIN 43772 o ASME B40.9 ed è inoltre disponibile come versione universale configurabile in modo flessibile. Il pozzetto assicura una buona 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 dotato di un tubo o recipiente nel sistema con la possibilità di scelta tra versioni a saldare, filettata o con connessione al processo flangiata comunemente impiegate.

Progettazione modulare

Struttura		Opzioni
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0040980</p>	1: Connessione al termometro	Filettatura femmina
	2: Isolamento	Estensione non rimovibile dal pozzetto; assicura spazio libero per l'installazione, specialmente in caso di utilizzo di una flangia, e permette di proteggere 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, versione a saldare o tasca a saldare e deve essere dimensionato in modo da resistere alla pressione, alla temperatura e al fluido di processo.
	4: Pozzetto termometrico	Parte del pozzetto che viene inserita nel processo. Disponibile in vari diametri e materiali, per soddisfare i requisiti di varie applicazioni. Il materiale e il grado di robustezza selezionati devono essere correttamente rapportati al carico statico e dinamico determinato dalle condizioni del processo, oltre che resistenti ai prodotti chimici, agli urti meccanici e alle vibrazioni.
	5: Puntale del pozzetto	Sono disponibili vari tipi di puntali. Per i pozzetti impiegati nei tubi di piccolo diametro, è disponibile 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

I pozzetti possono essere installati in tubazioni, serbatoi o sili.

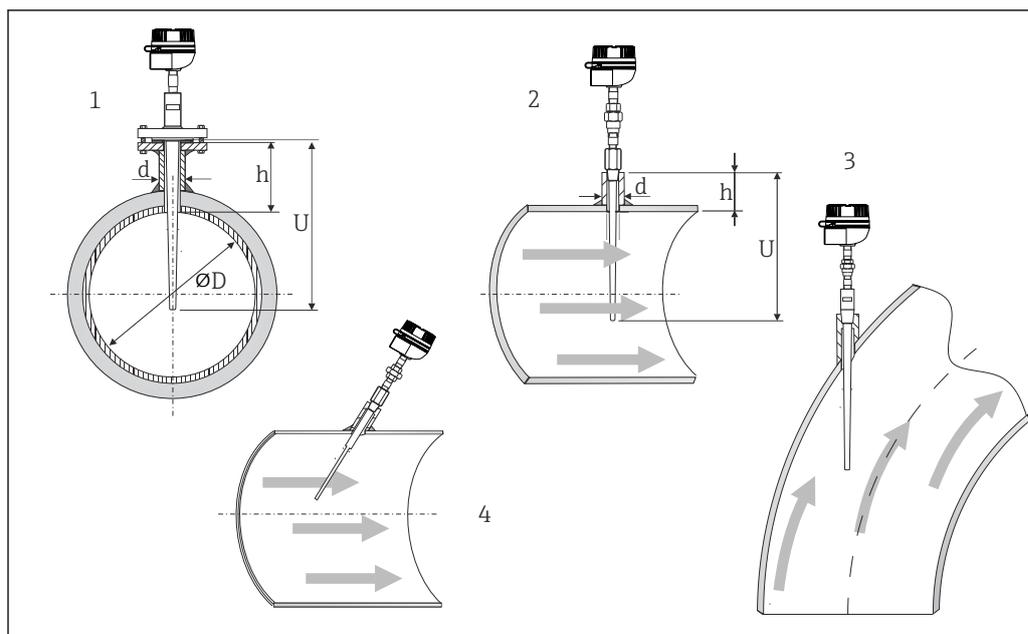
Orientamento

Nessuna restrizione. Tuttavia, deve essere garantito lo scarico automatico nel processo, in funzione dell'applicazione.

Istruzioni di installazione

La lunghezza di immersione del termometro può influenzarne l'accuratezza. Se la lunghezza di immersione è troppo ridotta, si possono verificare 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. Anche se la posizione di installazione può variare in base alle esigenze, l'elemento di misura deve essere completamente esposto al fluido e non deve essere schermato dall'ugello. Nei tubi di piccolo diametro è possibile montare un espansore per tubo attorno al punto di misura per assicurare una lunghezza di immersione sufficiente.

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



A0010222

1 Esempi di installazione

1 - 2 Nei tubi di piccolo diametro, il puntale del sensore deve raggiungere o superare leggermente l'asse del tubo (= L).

3 - 4 Installazione inclinata.

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. In alternativa, il termometro può essere installato con orientamento inclinato (4). Per determinare la lunghezza di immersione o la profondità di installazione, considerare tutti i parametri del termometro e del fluido da misurare (ad es. velocità di deflusso, pressione).

Per ottimizzare l'installazione, applicare la seguente regola: $h \sim d$; $U > D/2 + h$.

Per lunghezze di immersione $U < 70 \text{ mm}$ (27,6 in) si consiglia l'uso di inserti iTHERM QuickSens.

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 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". → 22

i La capacità di carico meccanico in funzione delle condizioni di installazione e di processo può essere verificata utilizzando il modulo di dimensionamento on-line dei pozzetti termometrici incluso nel software Applicator di Endress+Hauser. Vedere la sezione 'Accessori'. → 34

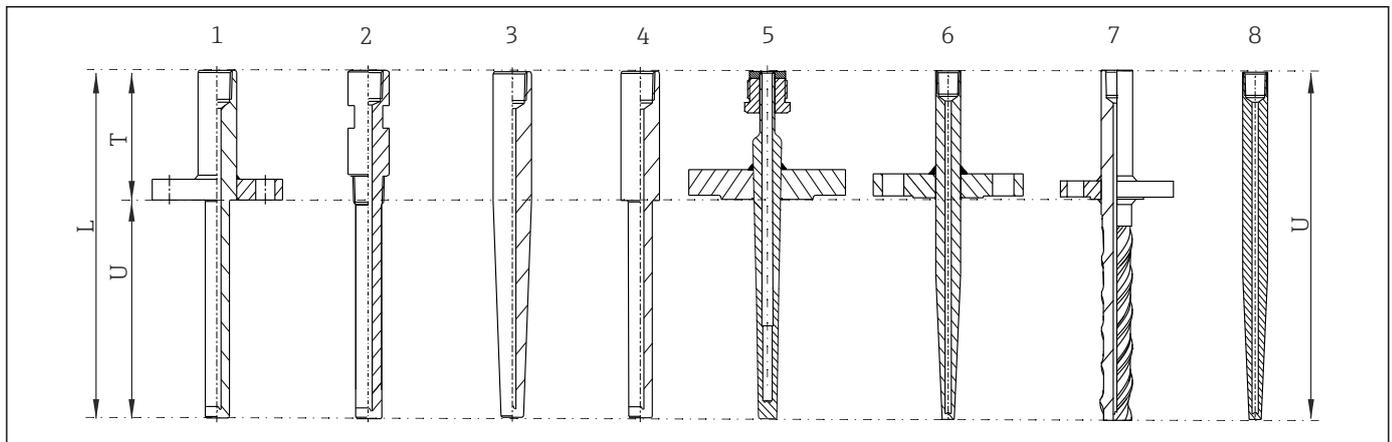
Velocità di deflusso consentita in base alla lunghezza di immersione e al fluido di processo

La velocità di deflusso massima, tollerata dal pozzetto diminuisce all'aumentare della lunghezza di immersione del pozzetto esposta alla corrente del fluido. Dipende, inoltre, 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	-	≤ 500 bar (7252 psi)
Flangia	EN1092-1 o ISO 7005-1	Dipende dalla pressione nominale della flangia PNxx: 20, 40, 50 o 100 bar a 20 °C (68 °F)
	ASME B16.5	In base alla pressione nominale della flangia 150, 300, 600, 900/1500 o 2500 psi a 20 °C (68 °F)
	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 (5802 psi) a +400 °C (+752 °F)

Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni



A0046152

2 Tipici design e riferimenti ASME, UNIVERSALE, NAMUR DIN e iTHERM TwistWell

- 1 Flangiato, riferimenti secondo ASME/Universale
- 2 Con filettatura, riferimenti secondo ASME/Universale
- 3 A saldare, riferimenti secondo ASME/Universale
- 4 Tasca a saldare, riferimenti secondo ASME/Universale
- 5 Flangiato, riferimenti secondo NAMUR
- 6 Flangiato, riferimenti secondo DIN
- 7 Flangiato, 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
- Filettature 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:

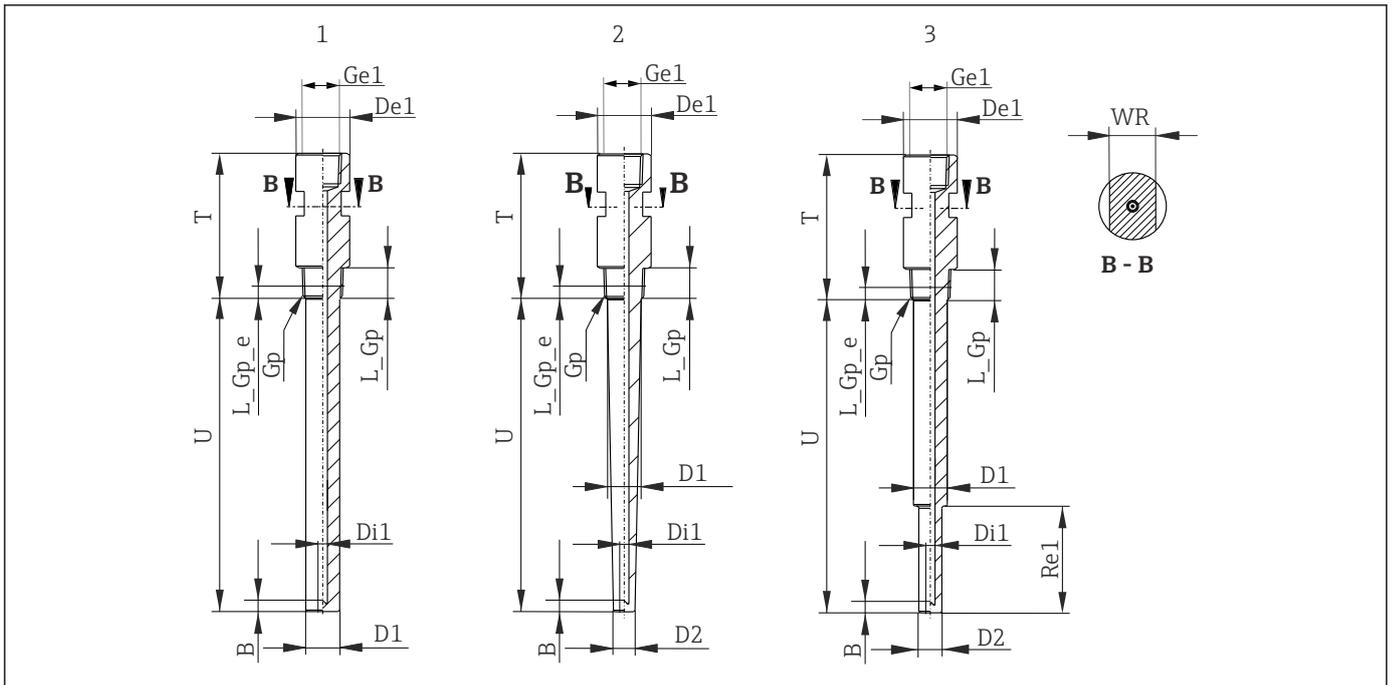
- Flangia ANSI, EN, ISO o HG/T
- Filettature M, G, R o NPT
- Tasca a saldare e versione a saldare

 Varie dimensioni, come la lunghezza di immersione U, hanno valori variabili e sono perciò indicate come elementi 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 in opzione)
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 piastra

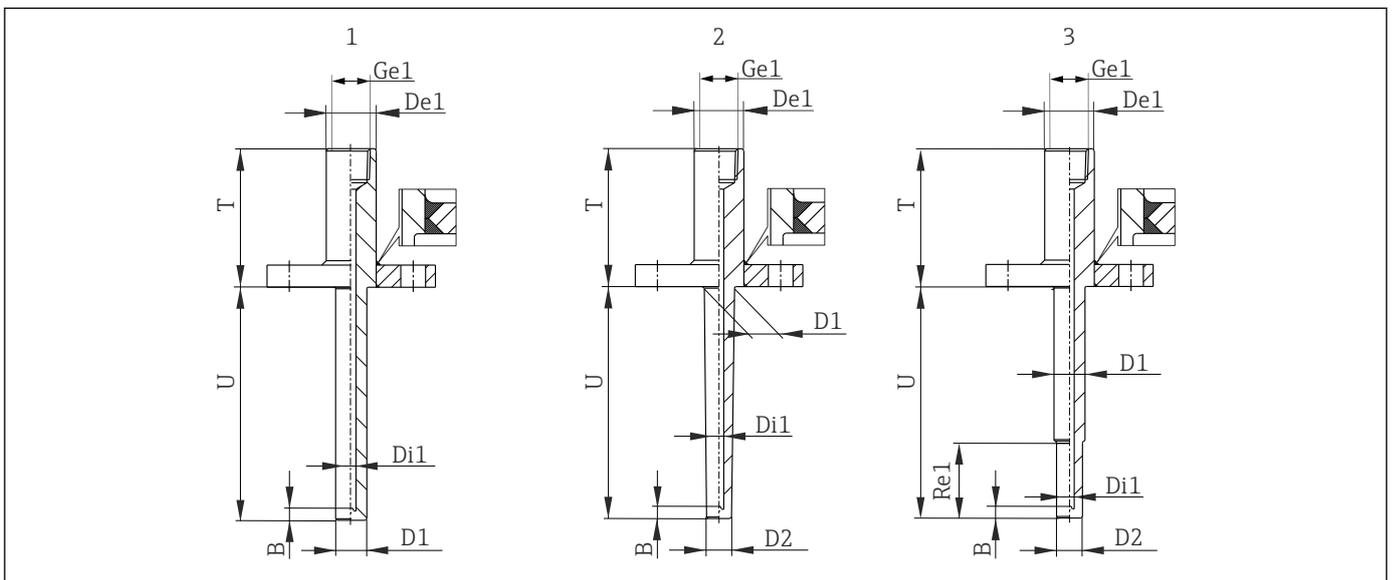
Pozzetti secondo ASME B40.9



A0040910

3 Pozzetti secondo ASME B40.9

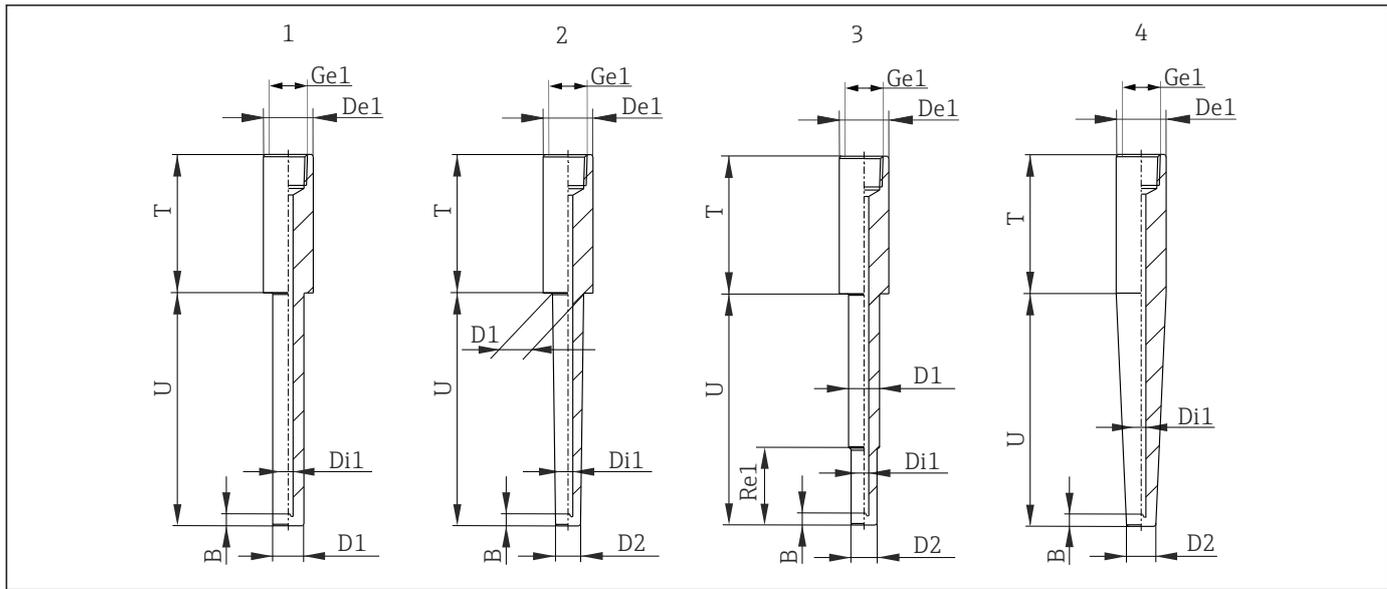
- 1 Pozzetto filettato dritto; isolamento con facce per chiave piatta (isolamento esagonale disponibile in opzione)
- 2 Pozzetto filettato rastremato; isolamento con facce per chiave piatta (isolamento esagonale disponibile in opzione)
- 3 Pozzetto filettato a gradini; isolamento con facce per chiave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

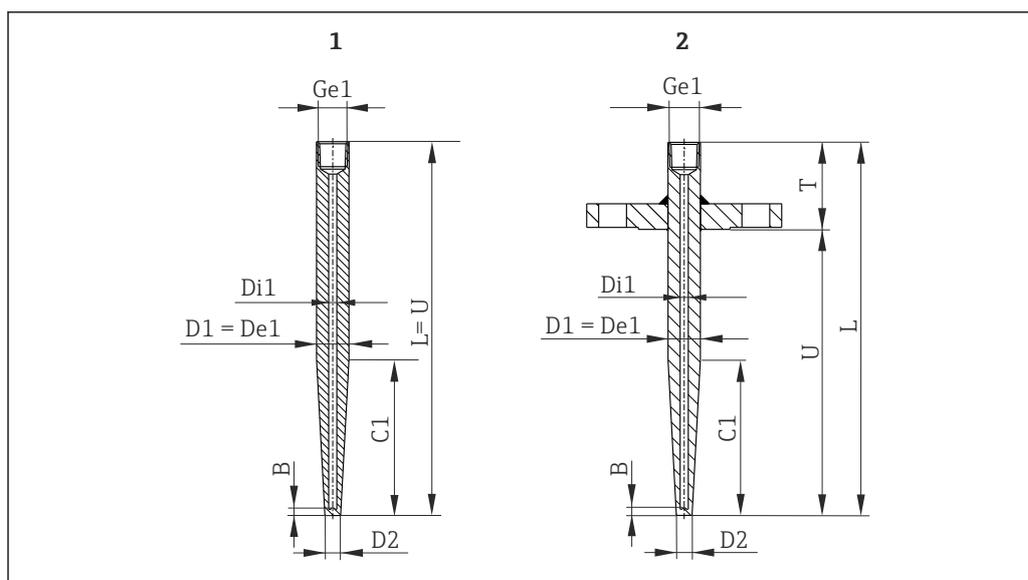
	Filettato	Flangiato	Tasca a saldare/pozzetto rastremato a saldare
Connessione del termometro Ge1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ½" NPT ▪ ½" NPSC ▪ ½" NPSM 		
Dimensione della connessione al processo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ½" NPT ▪ ¾" NPT ▪ 1" NPT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 316 ▪ 316L ▪ 316Ti ▪ 347 ▪ 310 ▪ Alloy 600 ▪ Alloy C276 ▪ 10CrMo9-10 ▪ 13CrMo4-5 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 316 ▪ 316L ▪ 316Ti ▪ 310 ▪ Alloy C276 ▪ Alloy C276>316L ▪ Alloy 600>316L ▪ A105 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 316 ▪ 316L ▪ 316Ti ▪ 347 ▪ 310 ▪ Alloy 600 ▪ Alloy C276 ▪ 10CrMo9-10 ▪ 13CrMo4-5
Materiale da barra	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A105 ▪ C22.8 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 316 ▪ 316L ▪ 316Ti ▪ 310 ▪ 347 ▪ Alloy 600 ▪ Alloy C276 ▪ A105 ▪ C22.8 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A105 ▪ C22.8

Dimensioni		
	Pozzetti dritti 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)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	-	76 ... 365 mm (2,99 ... 14,4 in)
Spessore del puntale B	Valore predefinito 6 mm (0,24 in); in opzione 5 ... 12 mm (0,2 ... 0,47 in)	

TT151 si basa sullo standard ASME B40.9, ma offre una maggiore flessibilità rispetto a quanto specificato da questo standard. Nella seguente tabella sono indicate le principali deviazioni.

Dimensioni	Tutte le dimensioni si basano sul sistema metrico
Tolleranze	Secondo ISO 2768-mK, se non altrimenti specificato
Terminologia e definizioni	Secondo lo standard E+H
Dimensioni standard	TT151 offre una scelta di dimensioni più ampia rispetto a quando indicato nello standard ASME B40.9
ASME PTC-19.3	La struttura del termometro TT151 rispetta le limitazioni dello standard ASME PTC-19.3
Filettatura	TT151 offre una gamma di filettature più ampia rispetto a quando indicato nello standard ASME B40.9
Flange	TT151 offre una gamma di flange più ampia rispetto a quando indicato nello standard ASME B40.9
Costruzione del pozzetto	Secondo ASME B40.9
Materiali	TT151 offre una gamma di materiali più ampia rispetto a quando indicato nello standard ASME B40.9
ASME B40.9 Appendice non obbligatoria per applicazioni navali a bordo	TT151 non tiene conto dell'appendice

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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ M14x1,5 ▪ M18x1,5 ▪ M20x1,5 ▪ M27x2 ▪ G ½" ▪ G ¾" 	
Dimensione della connessione al processo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ø18 mm (0,71 in) ▪ Ø24 mm (0,95 in) ▪ Ø26 mm (1,02 in) ▪ Ø32 mm (1,26 in) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 316 ▪ 316L ▪ 316Ti ▪ 347 ▪ 310 ▪ Alloy 600 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 316 ▪ 316L ▪ 316Ti ▪ Alloy C276>316L ▪ Alloy 600>316L ▪ A105
Materiale da barra	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alloy C276 ▪ 10CrMo9-10 ▪ 13CrMo4-5 ▪ 16Mo3 ▪ A105 ▪ C22.8 ▪ Doppia S32205 ▪ Titanio Gr2 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 opzione4 ... 12 mm (0,16 ... 0,47 in)	
Rugosità	Valore predefinito 1,6 µm (63 µin); in opzione0,76 µm (30 µin)	
Tolleranze della parte bagnata	<ul style="list-style-type: none"> ▪ +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) ▪ si possono ordinare tolleranze secondo DIN43772 	

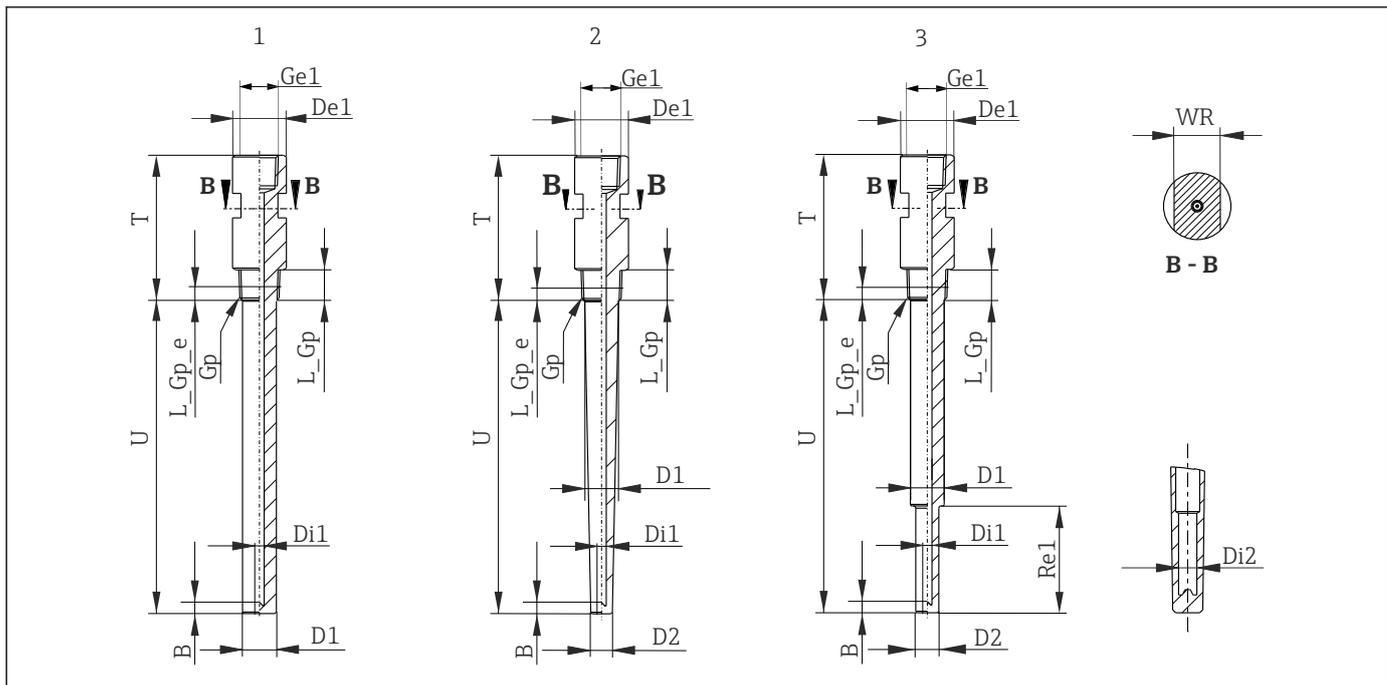
Connessione del termometro Ge1	D1	D2	Di1	Combinazioni di lunghezze	
				Form 4	Form 4F
M14x1,5	18 mm (0,71 in)	9 mm (0,35 in)	3,5 mm (0,14 in) ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ L = 110 mm (4,3 in), C1 = 65 mm (2,56 in) ■ L = 110 mm (4,3 in), C1 = 73 mm (2,87 in) ■ L = 140 mm (5,51 in), C1 = 65 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) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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), è utilizzato un foro a gradini (6,5 mm (0,26 in) > 3,5 mm (0,14 in))

TT151 si basa sullo standard DIN 43772 form 4/4F, ma offre una maggiore flessibilità rispetto a quanto specificato da questo standard. Nella seguente tabella sono indicate le principali deviazioni.

Terminologia e definizioni	Secondo le norme Endress+Hauser
Materiali	TT151 offre una selezione di materiali più ampia rispetto allo standard DIN 43772
Tolleranze della parte bagnata form 4	<ul style="list-style-type: none"> ■ +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) ■ si possono ordinare tolleranze secondo DIN43772
Tolleranze della parte bagnata form 4F	<ul style="list-style-type: none"> ■ +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	TT151 offre una selezione di lunghezze più ampia di quelle di DIN 43772

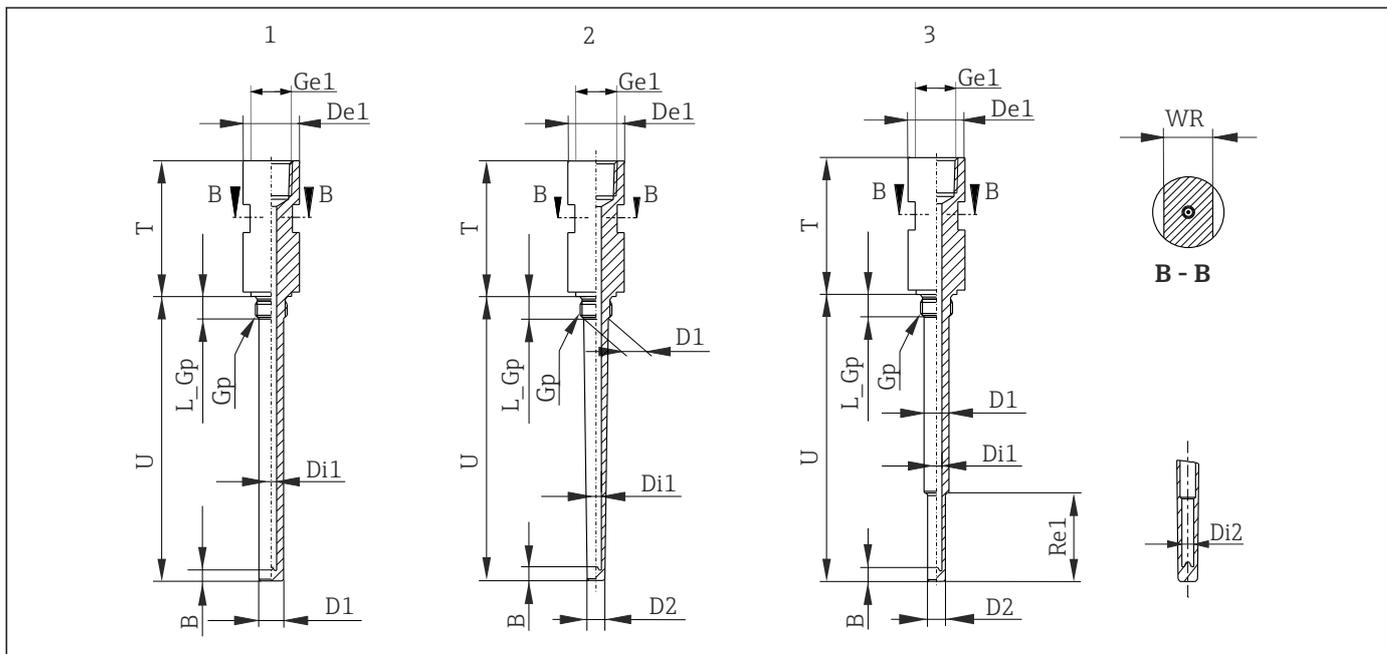
Pozzetti universali



A0040981

7 Pozzetti universali con filettature NPT o R

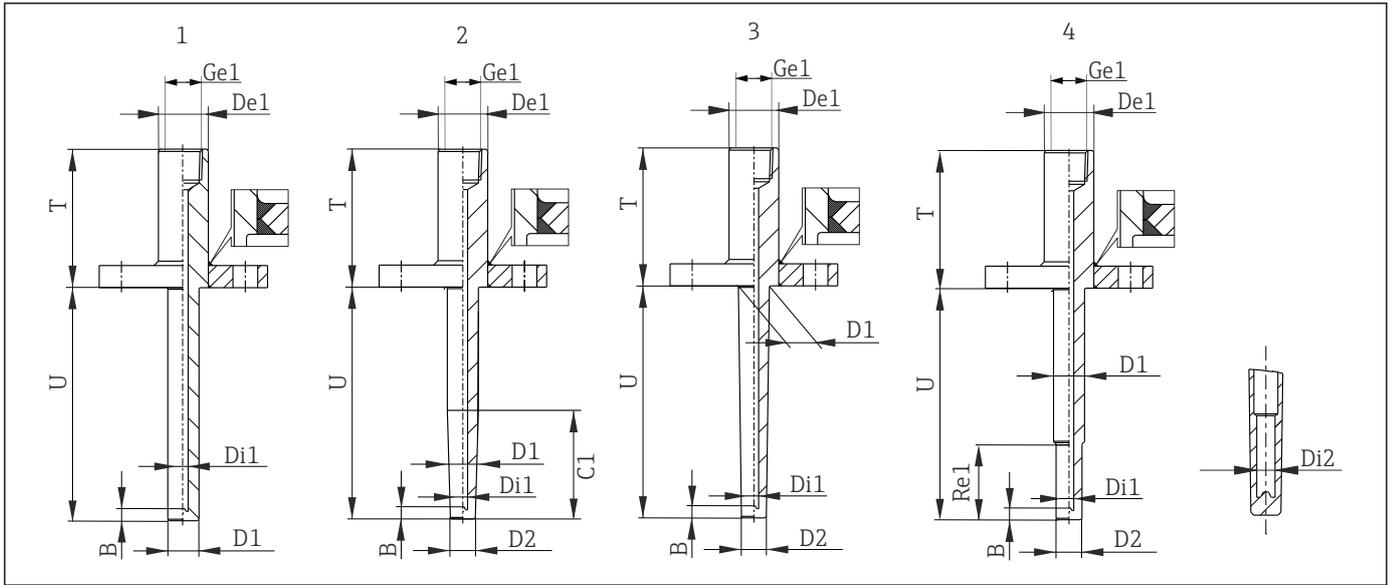
- 1 Connessione al processo filettata e parte bagnata diritta; isolamento con facce per chiave piatta (isolamento esagonale disponibile in opzione)
- 2 Connessione al processo filettata e parte bagnata completamente rastremata; isolamento con facce per chiave piatta (isolamento esagonale disponibile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

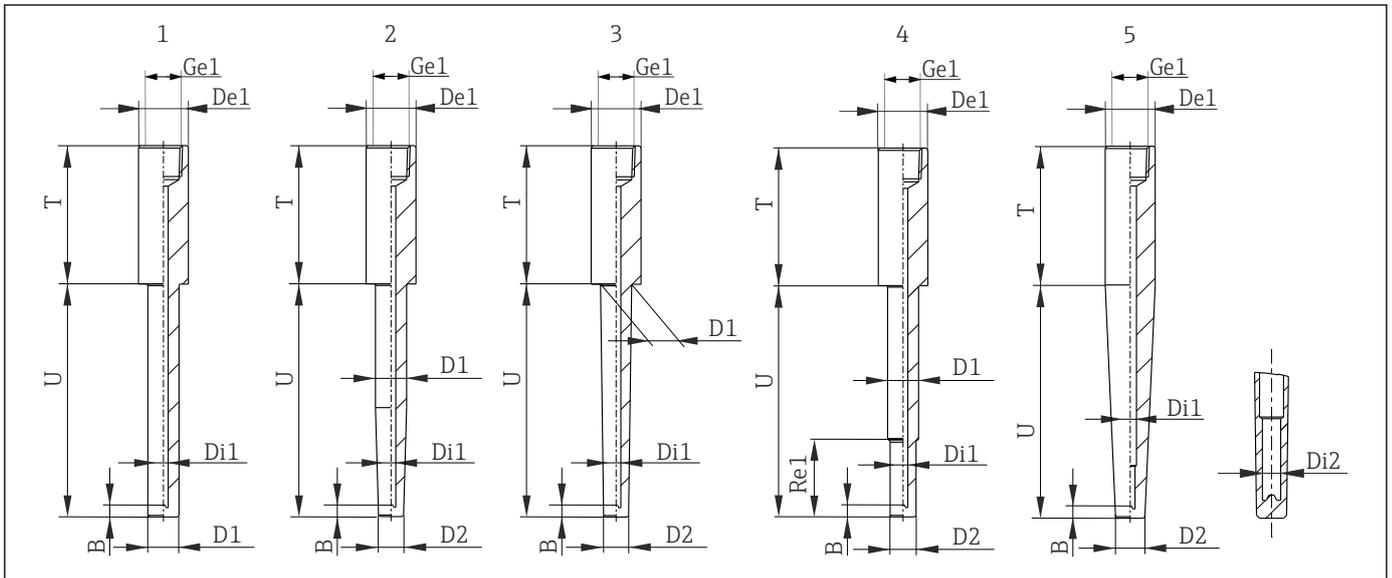
- 1 Connessione al processo filettata e parte bagnata diritta; isolamento con facce per chiave piatta (isolamento esagonale disponibile in opzione)
- 2 Connessione al processo filettata e parte bagnata completamente rastremata; isolamento con facce per chiave piatta (isolamento esagonale disponibile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

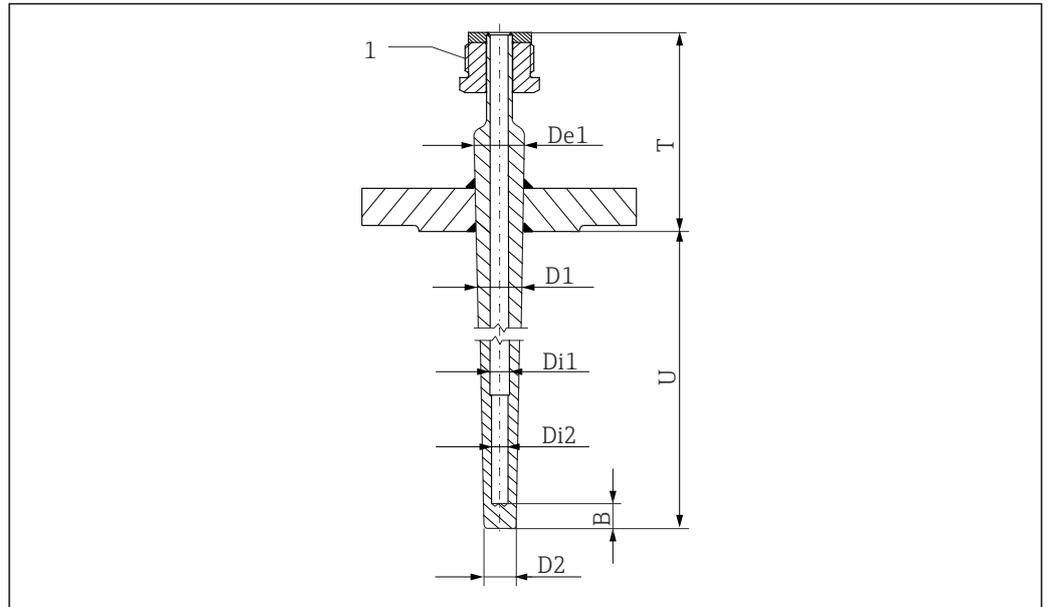
- 1 Connessione al processo per tasca a saldare e parte bagnata diritta
- 2 Connessione al processo per tasca a saldare e parte bagnata parzialmente rastremata
- 3 Connessione al processo per tasca a saldare e parte bagnata rastremata
- 4 Connessione al processo per tasca a saldare e parte bagnata a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

	Filettata	Flangiata	Tasca a saldare/versione a saldare
Connessioni del termometro Ge1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ M14x1,5 ▪ M18x1,5 ▪ M20x1,5 ▪ M27x1,5 ▪ G ½" ▪ G ¾" ▪ ½" NPT ▪ ½" NPSC ▪ ½" NPSM 		
Dimensione della connessione al processo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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" 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 316 ▪ 316L ▪ 316Ti ▪ 347 ▪ 310 ▪ Alloy 600 ▪ Alloy C276 ▪ 10CrMo9-10 ▪ 13CrMo4-5 ▪ 16Mo3 ▪ A105 ▪ C22.8 ▪ Titanio Gr2 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 316 ▪ 316L ▪ 316Ti ▪ 310 ▪ Alloy C276 ▪ Alloy C276 > 316L ▪ Alloy 600 > 316L ▪ A105 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 316 ▪ 316L ▪ 316Ti ▪ 347 ▪ 310 ▪ Alloy 600 ▪ Alloy C276 ▪ 10CrMo9-10 ▪ 13CrMo4-5 ▪ 16Mo3 ▪ A105 ▪ C22.8 ▪ Titanio Gr2
Materiale da barra	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 316 ▪ 316L ▪ 316Ti ▪ 310 ▪ 347 ▪ Alloy 600 ▪ Alloy C276 ▪ A105 ▪ C22.8 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 316 ▪ 316L ▪ 316Ti ▪ 310 ▪ 347 ▪ Alloy 600 ▪ Alloy C276 ▪ A105 ▪ C22.8 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 316 ▪ 316L ▪ 316Ti ▪ 347 ▪ 310 ▪ Alloy 600 ▪ Alloy C276 ▪ 10CrMo9-10 ▪ 13CrMo4-5 ▪ 16Mo3 ▪ A105 ▪ C22.8 ▪ Titanio Gr2
Lunghezza di immersione U	30 ... 1500 mm (1,18 ... 59,1 in) ¹⁾		
Lunghezza dell'isolamento L	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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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), è utilizzato un foro a gradini (6,5 mm (0,26 in) $>$ 3,5 mm (0,14 in))
- 5) Il diametro massimo del foro dipende dal diametro del puntale
- 6) Lunghezza a gradini Re1 \ll lunghezza di immersione U

Pozzetto basato su NAMUR NE 170



A0047328

11 Pozzetto basato su NAMUR NE 170

1 Filettatura maschio girevole

Connessione termometro	Filettatura maschio girevole M24x1.5
Dimensione della connessione al processo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 PN40 DN40 ▪ EN PN40 DN50
Materiale delle connessioni al processo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 316 ▪ 316L ▪ 316Ti ▪ Alloy C276
Materiale da barra	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 316 ▪ 316L ▪ 316Ti ▪ Alloy C276
Lunghezza di immersione U	30 ... 610 mm (1,18 ... 24,02 in)
Lunghezza dell'isolamento L	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)

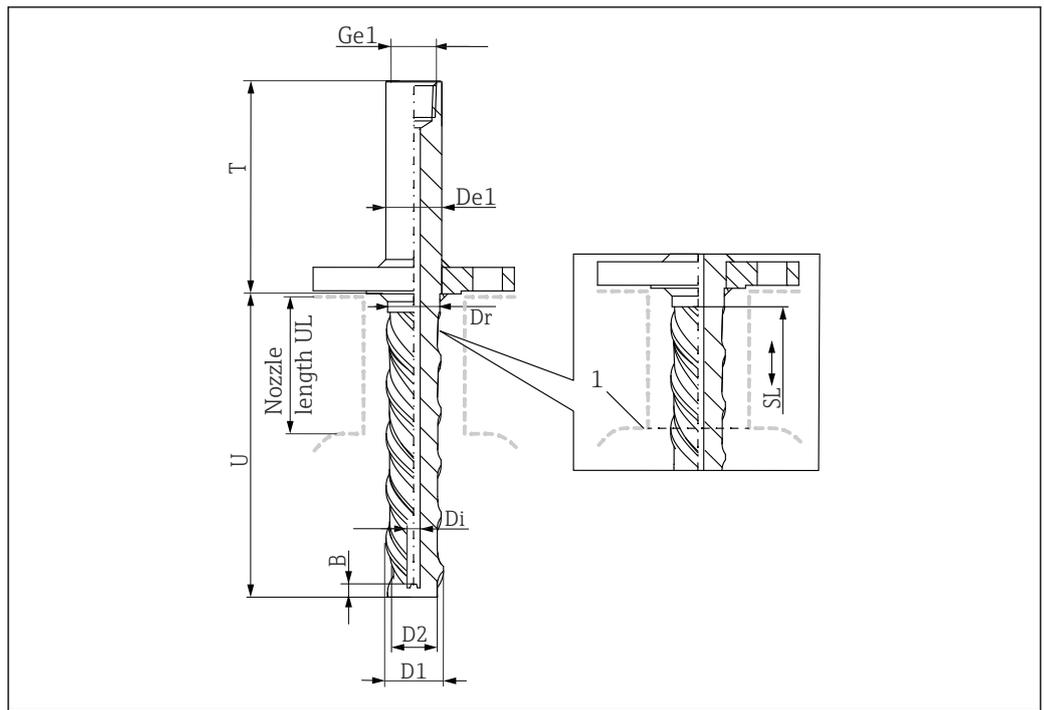
Compatibilità degli inserti DIN con i pozzetti

Inserti IL	Manicotto secondo DIN 43772		Manicotto secondo NAMUR NE 170		ModuLine TM151 (senza pozzetto, senza tubi di raccordo)
	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 iTHERM TwistWell



A0052378

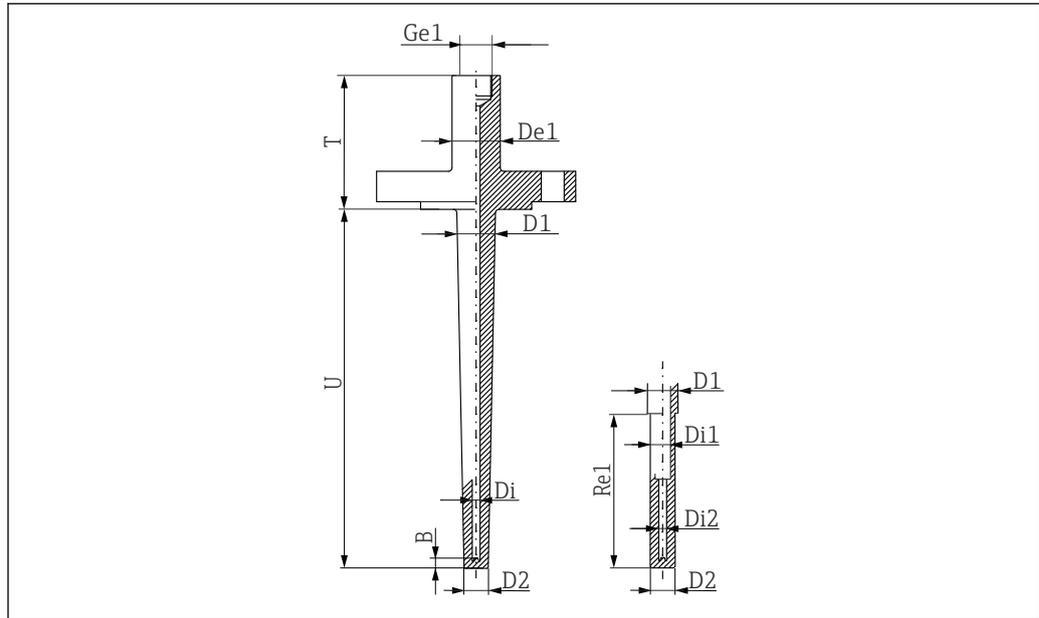


Le fasce devono trovarsi nell'area di flusso per garantire la stabilità del pozzetto. La lunghezza delle piastre (SL) viene impostata in fabbrica in modo che si estenda almeno dal puntale all'inizio dell'ugello (1).

Connessione termometro Ge1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ M18x1,5 ▪ G ½" ▪ NPT ½" 		
Dimensione della connessione al processo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 PN50 DN25 ▪ EN PN40 DN40 ▪ EN PN40 DN50 ▪ EN PN63 DN50 		
Materiale delle connessioni al processo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 316 ▪ 316L ▪ 316Ti 		
Materiale da barra	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 316 ▪ 316L ▪ 316Ti 		
Lunghezza di immersione U	60 ... 800 mm (2,36 ... 31,5 in)		
Lunghezza senza flusso UL	60 ... 790 mm (2,36 ... 31,1 in)		
Lunghezza dell'isolamento T	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 piastra (radice e puntale) D1	30 mm (1,18 in)	25 mm (0,98 in)	22 mm (0,87 in)
Diametro dell'attacco corpo del misuratore Dr	28 mm (1,10 in)	22 mm (0,87 in)	20 mm (0,79 in)
Diametro del puntale corpo del misuratore Dr	22 mm (0,87 in)	17 mm (0,67 in)	15 mm (0,59 in)
Diametro del foro Di	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 piastre	3

Pozzetto forgiato



A0052379

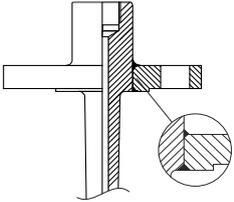
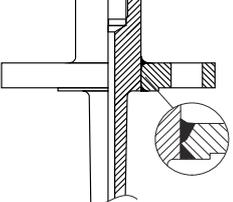
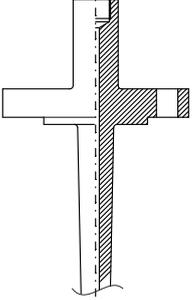
Per evitare l'uso di connessioni al processo flangiate saldate, si può optare per un pozzetto forgiato. Questo offre il massimo livello di resistenza alla fatica secondo ASME PTC 19,3 TW. Scegliendo un pozzetto forgiato, si possono evitare errori e controlli dei punti di saldatura. Può essere utilizzato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

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

Connessione termometro Ge1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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

Saldatura su entrambi i lati	Saldatura a completa penetrazione	Forgiato - non saldato
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0052792</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0052794</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0052702</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adatto per la maggioranza delle applicazioni ▪ Soddisfa i requisiti per un rapporto costo-benefici ragionevole 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adatto per condizioni applicative gravose ▪ Saldature più forti ▪ Costi più elevati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adatto per condizioni applicative gravose ▪ Nessuna saldatura ▪ Alternativa più conveniente rispetto alla flangia saldata a piena penetrazione

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

Materiali Pozzetto e connessioni al processo.

Le temperature per il funzionamento continuo specificate nella tabella seguente hanno un valore puramente 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.



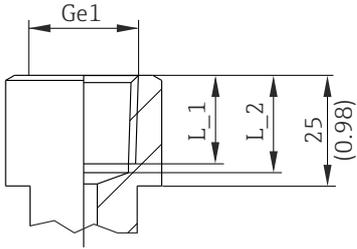
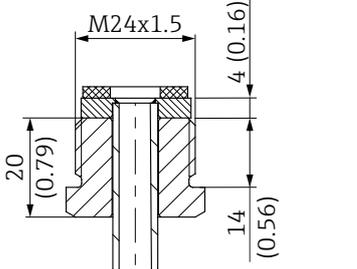
Considerare che la temperatura massima dipende sempre anche dal sensore di temperatura utilizzato.

Nome del materiale	Abbreviazione	Temperatura max. consigliata per uso continuo nell'aria	Proprietà
AISI 316/1.4401	X5CrNiMo 17-12-2	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 atmosfere clorurate e acide, non ossidanti mediante l'aggiunta di molibdeno (ad es. acidi fosforici e solforici, acidi acetici e tartarici a bassa concentrazione)
AISI 316L/1.4404 1.4435	X2CrNiMo17-12-2 X2CrNiMo18-14-3	650 °C (1 202 °F) ²⁾	<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 ▪ Rispetto al materiale 1.4404, 1.4435 ha una resistenza alla corrosione ancora maggiore e un contenuto di delta ferrite inferiore
AISI 316Ti/1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2	700 °C (1 292 °F) ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proprietà comparabili con AISI316L ▪ 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
Alloy600/2.4816	NiCr15Fe	1 100 °C (2 012 °F)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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
AlloyC276/2.4819	NiMo16Cr15W	1 100 °C (2 012 °F)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acciaio inox, austenitico ▪ Migliore resistenza alla corrosione intercristallina in ambienti ossidanti ▪ Buone proprietà di saldatura ▪ Per applicazioni con temperature elevate, ad es. nei forni
AISI 310 / 1.4841	X15CrNiSi25-20	1 100 °C (2 012 °F)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acciaio inox, austenitico ▪ In generale, buona resistenza alle atmosfere ossidanti e riducenti ▪ Grazie al maggiore contenuto di cromo, buona resistenza alle soluzioni acquose ossidanti e ai sali neutri, che fondono a temperature più elevate ▪ Bassa resistenza solo ai gas contenenti zolfo

Nome del materiale	Abbreviazione	Temperatura max. consigliata per uso continuo nell'aria	Proprietà
AISI A105/1.0460	C22.8	450 °C (842 °F)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acciaio termoresistente ▪ Resistente in atmosfere contenenti azoto e atmosfere povere di ossigeno; non adatto per acidi o altri fluidi aggressivi ▪ Spesso utilizzato in generatori di vapore, tubi di acqua e vapore, contenitori in pressione
AISI A182 F11/1.7335	13CrMo4-5	550 °C (1022 °F)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 ▪ Spesso utilizzato in generatori di vapore, tubi di acqua e vapore, contenitori in pressione
Titanio / 3.7035	-	600 °C (1112 °F)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 impiegato solo in cloro gassoso e fluidi clorinati a temperature relativamente basse (<400 °C)
1.5415	16Mo3	530 °C (986 °F)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 S32202	X2CrNi-MoN22-5-3	300 °C (572 °F)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 (1076 °F)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acciaio legato termoresistente ▪ Particolarmente adatto per caldaie a vapore, parti di caldaie, corpi cilindrici delle caldaie, contenitori in pressione per costruzioni di apparecchiature e scopi simili

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

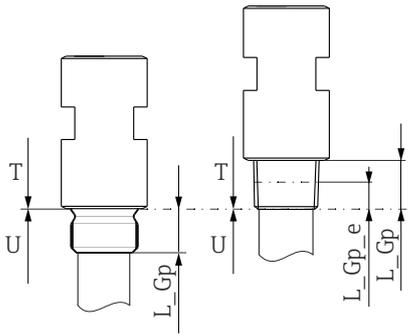
Connessione del termometro

Connessione del termometro	Ge1	L_1	L_2	Standard/Classe
 <p>12 Filettatura femmina</p> <p>A0040912</p>	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
	½" NPT/NPSC/NPSM			ANSI B1.20.1
 <p>13 Filettatura maschio regolabile</p> <p>A0047327</p>				

Connessioni al processo

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

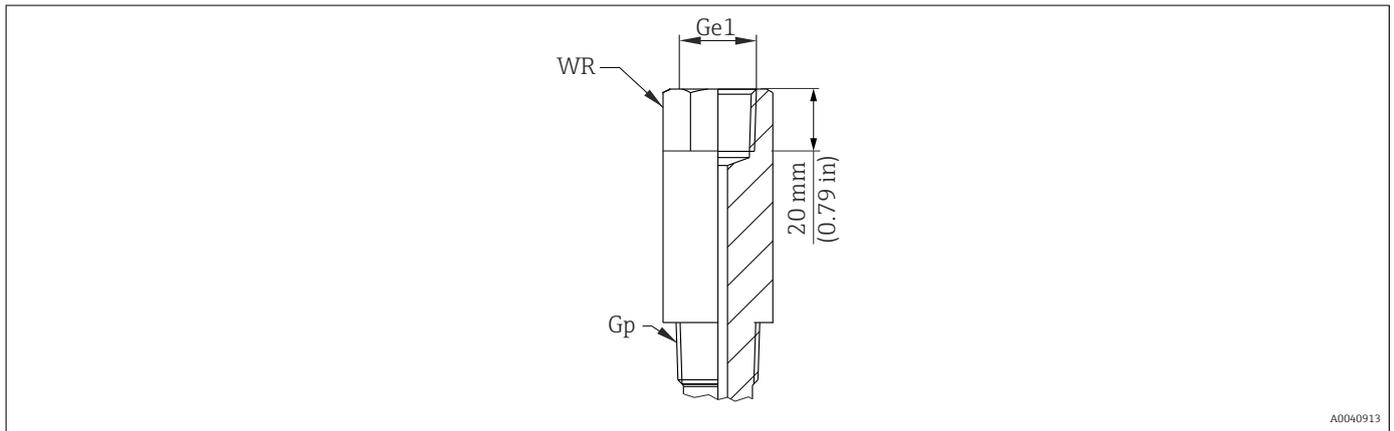
Filettatura

Connessione al processo filettata	Versione	Lunghezza della filettatura L_Gp	Standard	Pressione di processo max.	
 <p>14 Versione cilindrica (a sinistra) e conica (a destra)</p> <p>A0040916</p>	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 (5802 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)			

Connessione al processo filettata	Versione		Lunghezza della filettatura L_Gp	Standard	Pressione di processo max.
	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 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

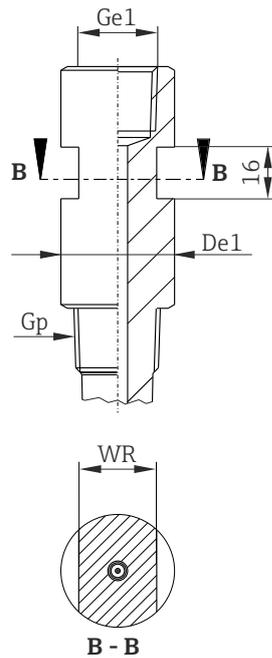
Matrice dimensionale di WR per pozzetti filettati (con isolamento esagonale)



A0040913

		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 24	WR 24	WR 24	WR 27	WR 27	WR 27	WR 27	WR 36	WR 36	WR 36	WR 41	WR 41
	M18x1,5													
	M20x1,5													
	NPT½"													
	G½"													
	NPSC1/2													
	NPSM1/2													
	M27x2	WR 36	WR 36	WR 36	WR 36	WR 36	WR 36	WR 36	WR 36					
G¾"														

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



A0040986

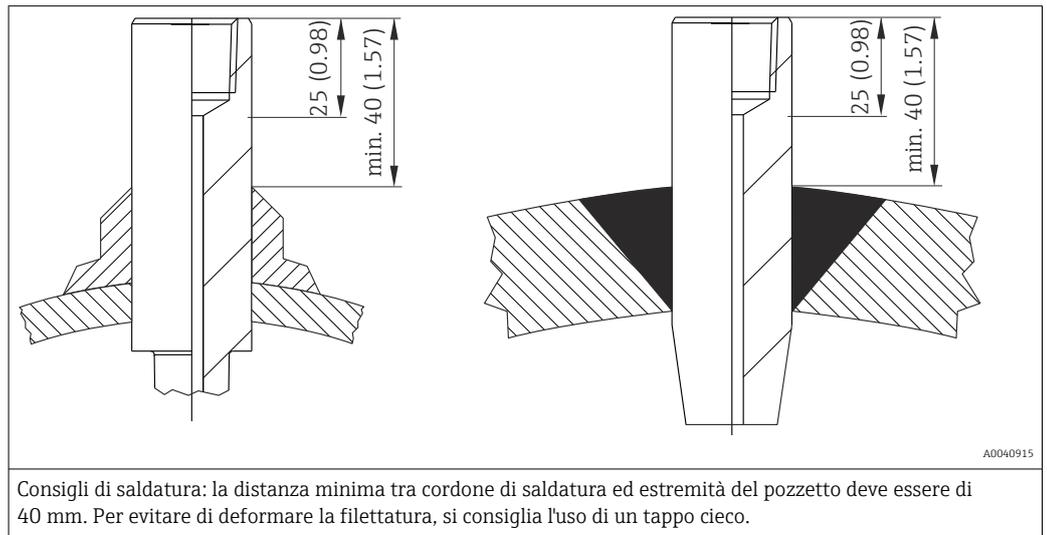
Diametro dell'isolamento De1 (dimensioni in mm (in))	Faccia per chiave piatta WR
26,7 mm (1,05 in)/27 mm (1,06 in)/28 mm (1,10 in)	22
30 mm (1,18 in)	24
32 mm (1,26 in)/33,4 mm (1,32 in)/35 mm (1,38 in)	27
40 mm (1,57 in)/42 mm (1,65 in)/45 mm (1,77 in)	36
48,3 mm (1,9 in)/50 mm (1,97 in)	41

Versione a saldare/tasca a saldare

De1	De1	De1
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 3/4") ■ ϕ 33,4 mm (NPS 1") ■ ϕ 42,2 mm (NPS 1 1/4") ■ ϕ 48,3 mm (NPS 1 1/2")

A0040914

Consigli di saldatura



Flange

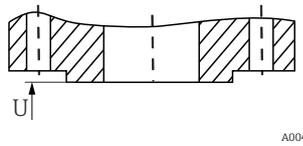
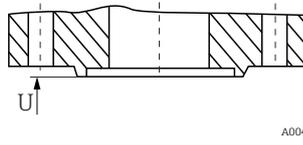
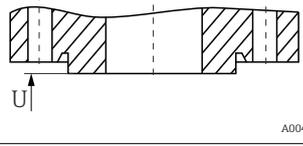
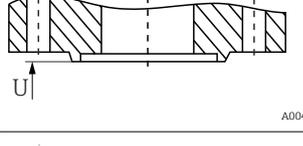
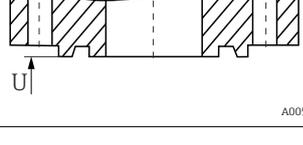
i Le flange sono fornite in acciaio inox AISI 316L con numero di materiale 1.4404 o 1.4435. Per quanto riguarda la loro proprietà di stabilità alla temperatura, i materiali 1.4404 e 1.4435 sono raggruppati sotto 13E0 in DIN EN 1092-1 Tab.18 e sotto O23b in JIS B2220:2004 Tab. 5. Le flange ASME sono raggruppate nella Tab. 2-2.2 in ASME B16.5-2013. I pollici vengono convertiti in unità metriche (in - mm) usando il fattore 2,54. 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: standard chimico cinese 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		A B	- 40 ... 160	A ²⁾	12,5 ... 50	3,2 ... 12,5	Faccia piatta (FF)	3,2 ... 6,3 (AARH 125 ... 250 µin)
con risalto semplice		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		F	-	C	3,2 ... 12,5	0,8 ... 3,2	Molla (T)	3,2
Incameratura		N		D			Incameratura (G)	

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)
Sporgenza		V 13	-	E	12,5 ... 50	3,2 ... 12,5	Maschio (M)	3,2
Recesso		R 13		F			Femmina (F)	
Sporgenza		V 14	per O-ring	H	3,2 ... 12,5	3,2 ... 12,5	-	-
Recesso		R 14		G			-	-
Con giunto ad anello		-	-	-	-	-	Giunto ad anello (RTJ)	1,6

- 1) Contenuto in DIN 2527
- 2) Generalmente PN2.5 ... PN40
- 3) Generalmente da PN63

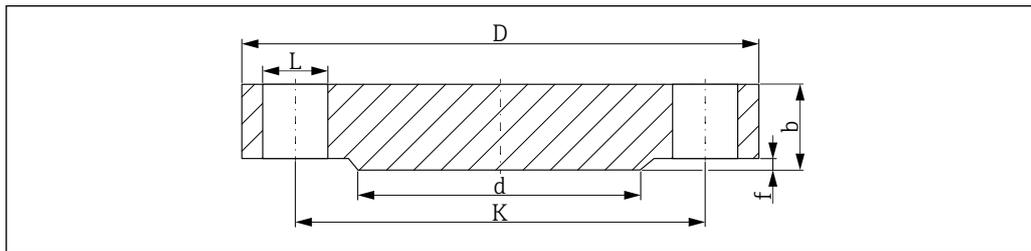
Le flange secondo il vecchio standard DIN sono compatibili con il nuovo standard DIN EN 1092-1. Modifica dei valori di pressione: vecchi standard DIN PN64 → DIN EN 1092-1 PN63.

Altezza del risalto semplice¹⁾

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		
	> DN 32 ... DN 250	3 (0,12)	0 -2 (-0,08)
	> 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 Rialto semplice B1

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))

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)
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

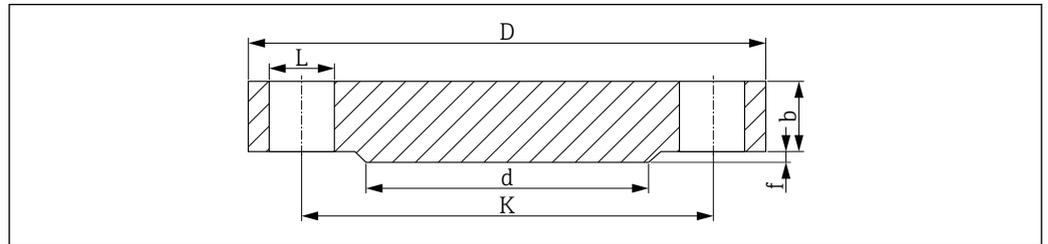
DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
25	140 (5,51)	24 (0,94)	100 (3,94)	68 (2,68)	4xØ18 (0,71)	2,50 (5,51)
32	155 (6,10)	24 (0,94)	110 (4,33)	78 (3,07)	4xØ22 (0,87)	3,50 (7,72)
40	170 (6,69)	26 (1,02)	125 (4,92)	88 (3,46)	4xØ22 (0,87)	4,50 (9,92)
50	180 (7,09)	26 (1,02)	135 (5,31)	102 (4,02)	4xØ22 (0,87)	5,00 (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)

DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
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 Risalto semplice RF

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, Classe 150/300: 1,6 mm (0,06 in) o dalla Classe 600: 6,4 mm (0,25 in)

Qualità della superficie di tenuta $Ra \leq 3,2 \dots 6,3 \mu\text{m}$ (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)

DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
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)
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

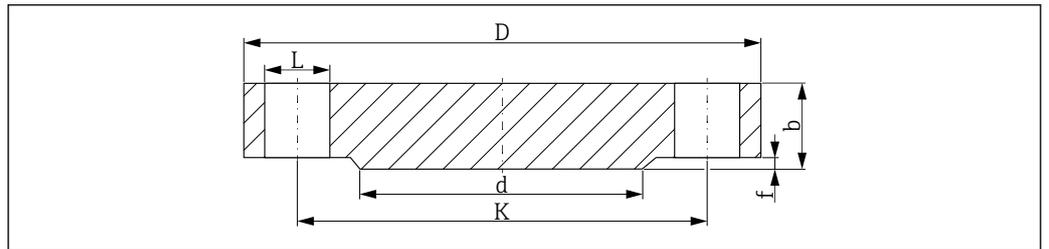
DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
1"	149,4 (5,88)	28,4 (1,12)	101,6 (4,0)	50,8 (2,00)	4xØ25,4 (1,00)	3,57 (7,87)
1¼"	158,8 (6,25)	28,4 (1,12)	111,3 (4,38)	63,5 (2,50)	4xØ25,4 (1,00)	4,14 (9,13)
1½"	177,8 (7,0)	31,8 (1,25)	124,0 (4,88)	73,2 (2,88)	4xØ28,4 (1,12)	5,75 (12,68)
2"	215,9 (8,50)	38,1 (1,50)	165,1 (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)

DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
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)

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



A0029176

17 Rilievo semplice

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))

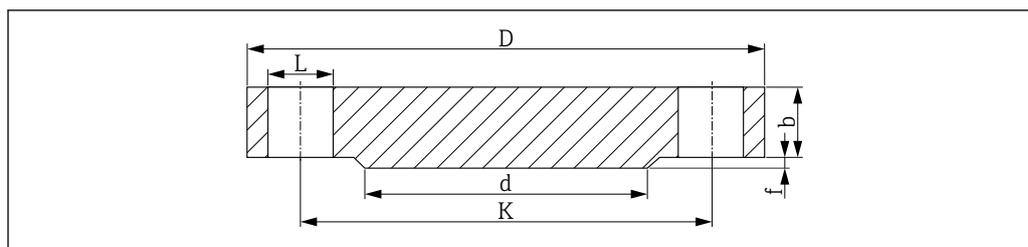
PN40

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)

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



A0029175

18 Rilievo semplice

- 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, Classe 150/300: 2 mm (0,08 in) o dalla Classe 600: 7 mm (0,28 in)

Qualità della superficie di tenuta $Ra \leq 3,2 \dots 6,3 \mu\text{m}$ (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)	4x \emptyset 16 (0,63)	0,86 (1,9)
1½"	125,0 (4,92)	15,9 (0,63)	98,4 (3,87)	73,0 (2,87)	4x \emptyset 16 (0,63)	1,53 (3,37)
2"	150 (5,91)	17,5 (0,69)	120,7 (4,75)	92,1 (3,63)	4x \emptyset 18 (0,71)	2,42 (5,34)

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

Classe 300

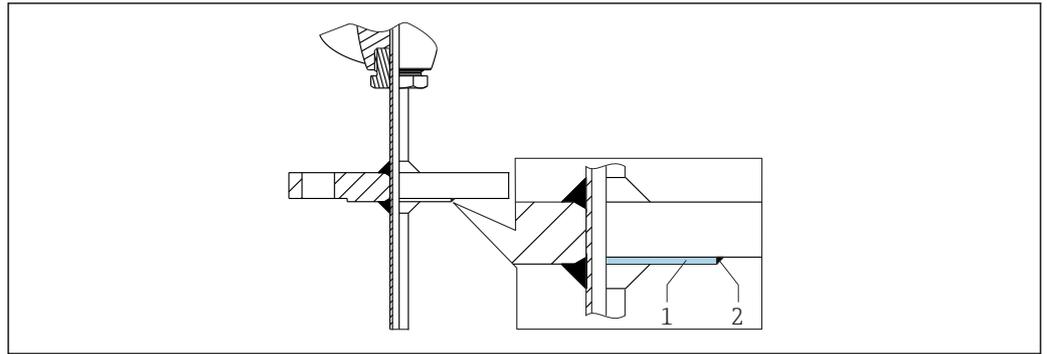
DN	D	b	K	d	L	kg (lb) circa
1"	125,0 (4,92)	15,9 (0,63)	88,9 (3,50)	50,8 (2,00)	4x \emptyset 18 (0,71)	1,39 (3,06)
1½"	155 (6,10)	19,1 (0,75)	114,3 (4,50)	73 (2,87)	4x \emptyset 22 (0,87)	2,66 (5,87)
2"	165 (6,50)	20,7 (0,82)	127,0 (5,00)	92,1 (3,63)	8x \emptyset 18 (0,71)	3,18 (7,01)

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)	8x \emptyset 18 (0,71)	4,15 (9,15)

Materiale del pozzetto, a base di nichel, con flangia

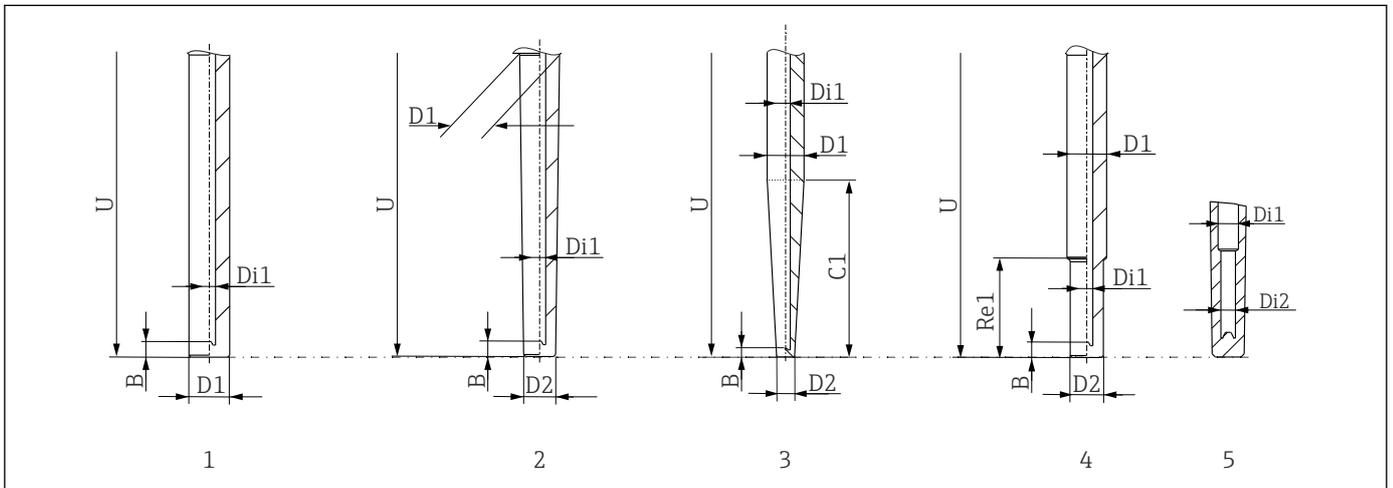
Se i materiali del pozzetto Alloy600 e Alloy C276 sono combinati con una connessione al processo flangiata, per ragioni di costo viene realizzato in lega solo il risalto semplice e non l'intera flangia. Questo viene saldato su una flangia con il materiale di base 316L. Identificato nel codice d'ordine dalla designazione del materiale Alloy600 > 316L o Alloy C276 > 316L.



A0043523

- 1 Rilievo 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, $Re1 = 63,5 \text{ mm (2,5 in)}$
5 Diametro del foro a gradini ($Di1/Di2$)

Rugosità

Specifiche per superfici a contatto con il fluido

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

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**.

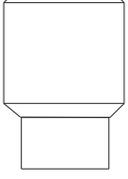
Configuratore di prodotto - lo strumento per la configurazione del singolo prodotto

- 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

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
Manicotto a saldare TA115  <small>A0054624</small>	Manicotto a saldare con pozzetto da barra piena secondo DIN 43772 form 4. Barra piena circolare, diametro 50 mm, L=50 mm Codice d'ordine: TA115-

Accessori specifici per l'assistenza

Accessori	Descrizione
Applicator	Software per selezionare e dimensionare i dispositivi Endress+Hauser. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcolo di tutti i dati necessari per individuare il dispositivo più idoneo: ad es. perdita di carico, precisione o connessioni al processo. ▪ Illustrazione grafica dei risultati del calcolo Gestione, documentazione e consultazione di tutti i dati e parametri relativi a un progetto per tutto il ciclo di vita del progetto. Applicator è disponibile: Attraverso Internet: https://portal.endress.com/webapp/applicator
Configuratore	Configuratore di prodotto - tool per la configurazione dei singoli prodotti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dati di configurazione 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 relativi dettagli in formato PDF o Excel ▪ Possibilità di ordinare direttamente sull'Online Shop di Endress+Hauser Il Configuratore di prodotto è disponibile sul sito web di Endress+Hauser: www.endress.com -> Selezionare il paese -> Fare clic su "Prodotti" -> Selezionare il prodotto utilizzando i filtri e il campo di ricerca -> Apri pagina del prodotto -> Il pulsante "Configura" di fianco, a destra dell'immagine del dispositivo, apre il Configuratore.

Documentazione supplementare

I seguenti tipi di documentazione sono disponibili nelle pagine dei prodotti e nell'area Download del sito Endress+Hauser (www.endress.com/downloads) (a seconda della versione del dispositivo selezionata):

Documentazione	Scopo e contenuti del documento
Informazioni tecniche (TI)	Guida alla selezione del dispositivo Questo documento riporta tutti i dati tecnici del dispositivo e offre una panoramica di accessori e altri prodotti ordinabili per il dispositivo.
Istruzioni di funzionamento brevi (KA)	Guida per una rapida messa in funzione Le Istruzioni di funzionamento brevi forniscono tutte le informazioni essenziali, dall'accettazione 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 specifici 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, le Istruzioni di sicurezza (XA) sono fornite con il dispositivo. Le Istruzioni di sicurezza sono parte integrante delle Istruzioni di funzionamento.  Le informazioni sulle Istruzioni di sicurezza (XA) riguardanti il dispositivo sono riportate sulla targhetta.
Documentazione supplementare in funzione del dispositivo (SD/FY)	Attenersi sempre rigorosamente alle istruzioni della relativa documentazione supplementare. La documentazione supplementare è parte integrante della documentazione del dispositivo.



www.addresses.endress.com
