TI01481T/09/EN/04.23-00
71642340
2023-12-19

Technické informace
iTHERM TT151

Teploměrná jímka Barstock pro širokou škálu průmyslových aplikací s vysokým zatížením.

Aplikace

- Chrání teplotní čidlo před fyzikálním a chemickým namáháním.
- Vysoce robustní konstrukce pro náročné procesní podmínky
- Tlakový rozsah až do 500 barů (7 252 psi)
- Pro použití v potrubí, nádobách nebo nádržích
- Snadnější údržba a rekalibrace měřicího bodu (čidlo lze vyměnit bez přerušení procesu).

Vaše výhody

- TT151 je standardní průmyslový teploměr vyrobený z kulatého tyčového materiálu
- Prodloužení, délku ponoru a celkovou délku lze zvolit podle požadavků procesu
- K dispozici je široká škála rozměrů, materiálů a procesních připojení

Endress+Hauser
People for Process Automation

Obsah

Funkce a konstrukce systému **3**
Architektura zařízení 3
Modulární konstrukce 3

Instalace **3**
Místo montáže 3
Orientace 3
Pokyny pro instalaci 3

Proces **4**
Rozsah procesních teplot 4
Rozsah procesního tlaku 4

Mechanická konstrukce **5**
Konstrukce, rozměry 5
Hmotnost 19
Materiály 19
Připojení teploměru 21
Procesní připojení 22
Geometrie dílů ve styku s médiem 32
Drsnost povrchu 33

Certifikáty a schválení **33**

Informace pro objednání **33**

Příslušenství **33**
Příslušenství specifické pro zařízení 33
Specifické servisní příslušenství 34

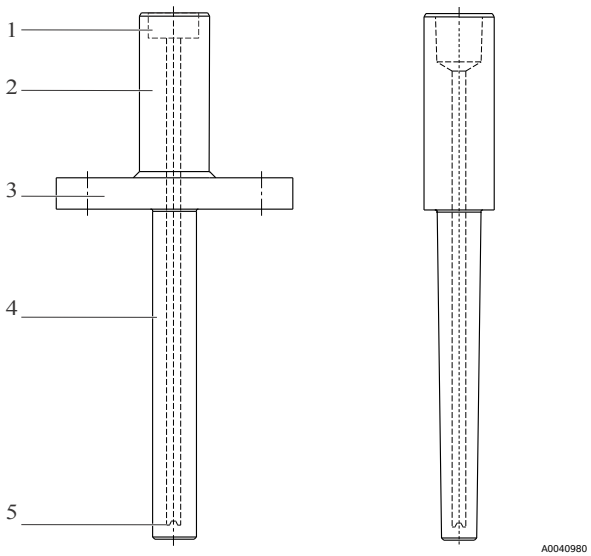
Doplňková dokumentace **34**

Funkce a konstrukce systému

Architektura zařízení

Konstrukce jímky vychází z normy DIN 43772 nebo ASME B40.9 a navíc je k dispozici v univerzální verzi, kterou lze flexibilně konfigurovat. Termojímka zaručuje dobrou odolnost vůči typickým průmyslovým procesům. Skládá se z tyčového materiálu s plným průměrem kořene od
9 až 50 mm. Hrot může být rovný, kuželový nebo stupňovitý. Teploměrnou jímku lze namontovat na potrubí nebo nádobu v systému pomocí výběru běžně používaných přírubových procesních spojů, závitů nebo přivařených verzí.

Modulární konstrukce

Konstrukce		Možnosti
	1: Připojení teploměru	Vnitřní závit
	2: Zpoždění	Prodloužení, které nelze z teploměrné jímky vyjmout, poskytuje prostor pro instalaci, zejména pokud je použita příruba, a může chránit hlavici svorkovnice a modul elektroniky před teplem v procesu.
	3: Připojení procesu	Připojovací kus na straně procesu. Může to být jakýkoli typ závitu, příruby, přivaření nebo nástrčného svaru a musí být dimenzován tak, aby odolal procesnímu tlaku, teplotě a médiu.
	4: Teplotní jímka	Část teploměrné jímky, která je vložena do procesu. Je k dispozici v různých průměrech a z různých materiálů, aby vyhovovala široké škále aplikací. Zvolený materiál a pevnost musí být takové, aby vydržely statické a dynamické zatížení způsobené podmínkami procesu a byly odolné vůči chemikáliím, mechanickým nárazům a vibracím.
	5: Hrot tepelné jímky	K dispozici jsou různé hroty. U jímek používaných v potrubích s malým průměrem lze zvolit sníženou nebo zúženou špičku jímky, aby se snížil průtokový odpor. Redukované hroty také znamenají rychlejší odezvu, zatímco speciálně navržený hrot zajišťuje nejrychlejší odezvu.

Instalace

Místo montáže

Teploměrné jímky lze instalovat do potrubí, nádrží nebo nádob.

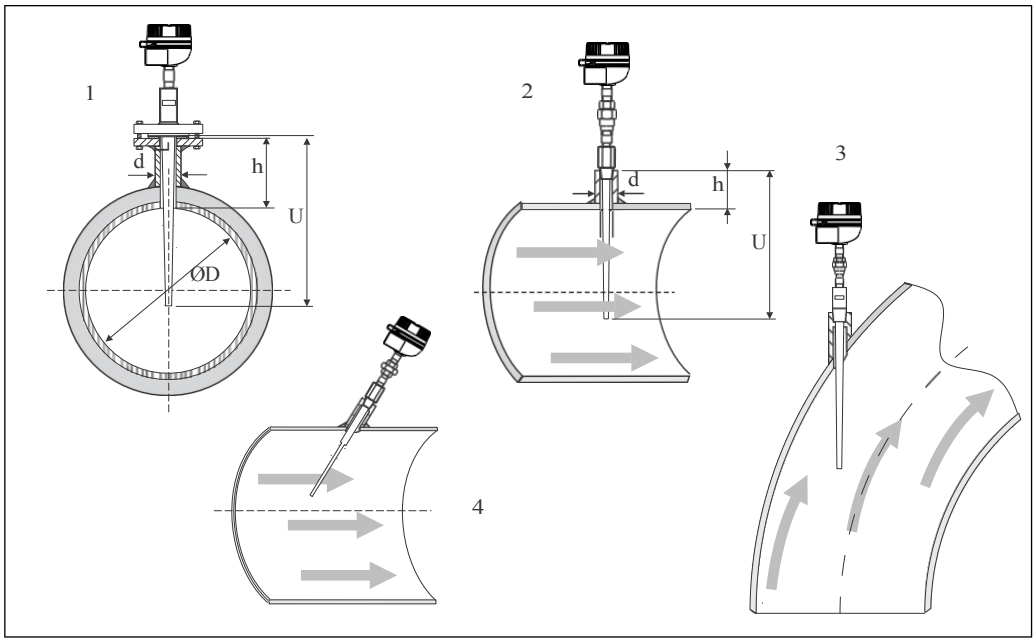
Orientace

Bez omezení. V závislosti na aplikaci by však mělo být zaručeno samočinné odvodnění v procesu.

Pokyny k instalaci

Délka ponoření teploměru může ovlivnit přesnost. Pokud je délka ponoru příliš krátká, může to vést k chybám měření způsobeným vedením tepla přes procesní připojení. Při instalaci do potrubí by délka ponoru měla v ideálním případě odpovídat polovině průměru potrubí. Ačkoli se poloha instalace může lišit podle požadavků, měřicí prvek musí být zcela vystaven působení média a nesmí být stíněn tryskou. U potrubí s malým průměrem lze kolem měřicího místa namontovat expandér, který zajistí dostatečnou délku ponoru.

Možnosti instalace: potrubí, nádrže nebo jiné součásti zařízení



□ *1 Příklady instalace*

1 - 2 U potrubí s malým průřezem by měl hrot senzoru dosahovat nebo mírně přesahovat středovou osu potrubí (=L).
3 - 4 Šikmá instalace.

V případě trubek s malým jmenovitým průměrem se doporučuje, aby hrot teploměru dobře vyčníval do procesu tak, aby přesahoval osu trubky. Další možností je instalovat teploměr šikmo (4). Při určování délky ponoru nebo hloubky instalace je třeba vzít v úvahu všechny parametry teploměru a měřeného média (např. rychlost proudění, tlak).

Pro nejlepší instalaci použijte následující pravidlo: h~ d; U> D/2 +h.

Použití vložek iTHERM QuickSens se doporučuje pro délky ponoru U< 70 mm (27,6 palce).

Protikusy pro procesní připojení a těsnění nebo těsnicí kroužky nejsou dodávány s teploměrem.

Procesní

Rozsah procesní teploty

Závisí na typu teploměrné jímky a použitém materiálu, max.
-200 až +1 100 °C (-328 až +2 012 °F).

Rozsah procesního tlaku

Maximální možný procesní tlak závisí na různých ovlivňujících faktorech, jako je konstrukce, procesní připojení a procesní teplota. Informace o maximálních možných procesních tlacích pro jednotlivá procesní připojení naleznete v kapitole "Procesní připojení". → □ 22

Mechanickou zatížitelnost v závislosti na podmínkách instalace a procesu je možné ověřit pomocí online modulu TW Sizing Module for thermowells, který je součástí aplikace Endress.
+Hauser Applicator. Viz část "Příslušenství". →□ 33

Povolená rychlost proudění v závislosti na délce ponoru a procesním médiu

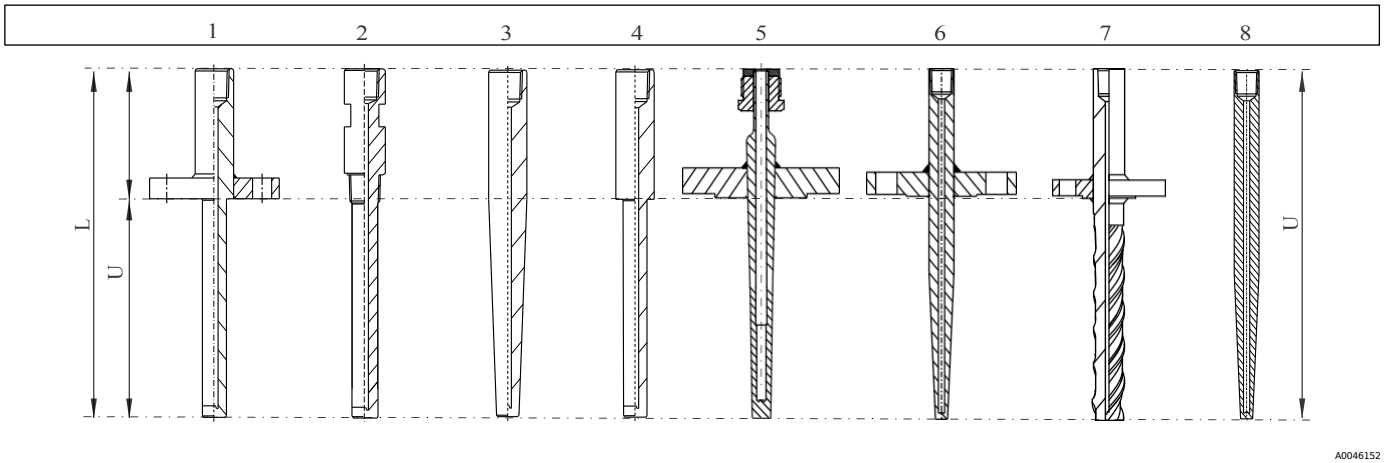
Maximální průtoková rychlost tolerovaná teploměrnou jímkou se snižuje s rostoucí délkou ponoru jímky vystavené proudu média. Kromě toho závisí na tvaru a velikosti

teploměrné jímky, procesního připojení, typu média, procesní teploty a procesního tlaku.

Procesní připojení	Standardní	Max. procesní tlak
Svařované provedení / nástrčný svar	-	≤ 500 bar (7 252 psi)
Příruba	EN1092-1 nebo ISO 7005-1	V závislosti na jmenovitém tlaku příruby PNxx: 20, 40, 50 nebo 100 barů při 20 °C.
	ASME B16.5	V závislosti na jmenovitém tlaku příruby 150, 300, 600, 900/1500 nebo 2500 psi při 20 °C (68 °F)
	JIS B 2220	V závislosti na jmenovitém tlaku příruby 10K
Závit	ISO 965-1 / ASME B1.13M ISO 228-1 ANSI B1.20.1 DIN EN 10226-1 / JIS B 0203	400 barů (5 802 psi) při teplotě +400 °C (+752 °F)

Mechanická konstrukce

Konstrukce, rozměry



□ 2 *Typické provedení ASME, UNIVERSAL, NAMUR, DIN, iTHERM TwistWell a reference*

1 Přírubové, reference podle ASME/Universal
2 Se závitem, reference podle ASME/Universal
3 Pro přivaření, reference podle ASME/Universal
4 Nástrčný svar, reference podle ASME/Universal
5 Přírubové, odkazy podle NAMUR
6 Příruby, odkazy podle DIN
7 Přírubové, odkazy podle iTHERM TwistWell
8 Pro přivaření, odkazy podle DIN

Všechny rozměry v mm. Provedení teploměru závisí na verzi teploměrné jímky: Teploměrné jímky podle ASME:
- ANSI příruby
- závity NPT
- Nástrčný svar a přivaření

Teploměrné jímky podle DIN:
- EN přírubách
- závity M nebo G
- Nástrčný svar a přivaření

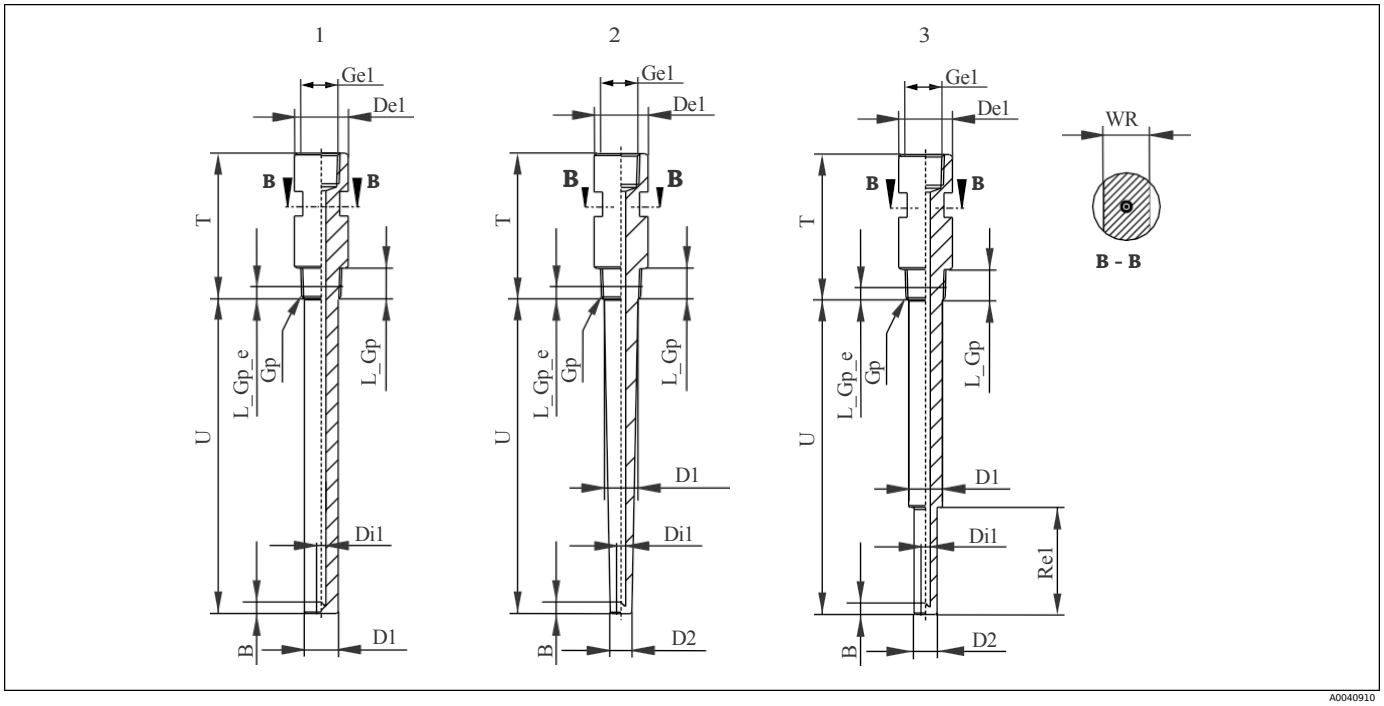
Univerzální:
- Příruby: ANSI, EN, ISO nebo HG/T
- Závity M, G, R nebo NPT
- Nástrčný svar a přivaření

Různé rozměry, jako je například délka ponoru U, jsou proměnné hodnoty, a proto jsou v následujících rozměrových výkresech uvedeny jako položky.

Proměnné rozměry:

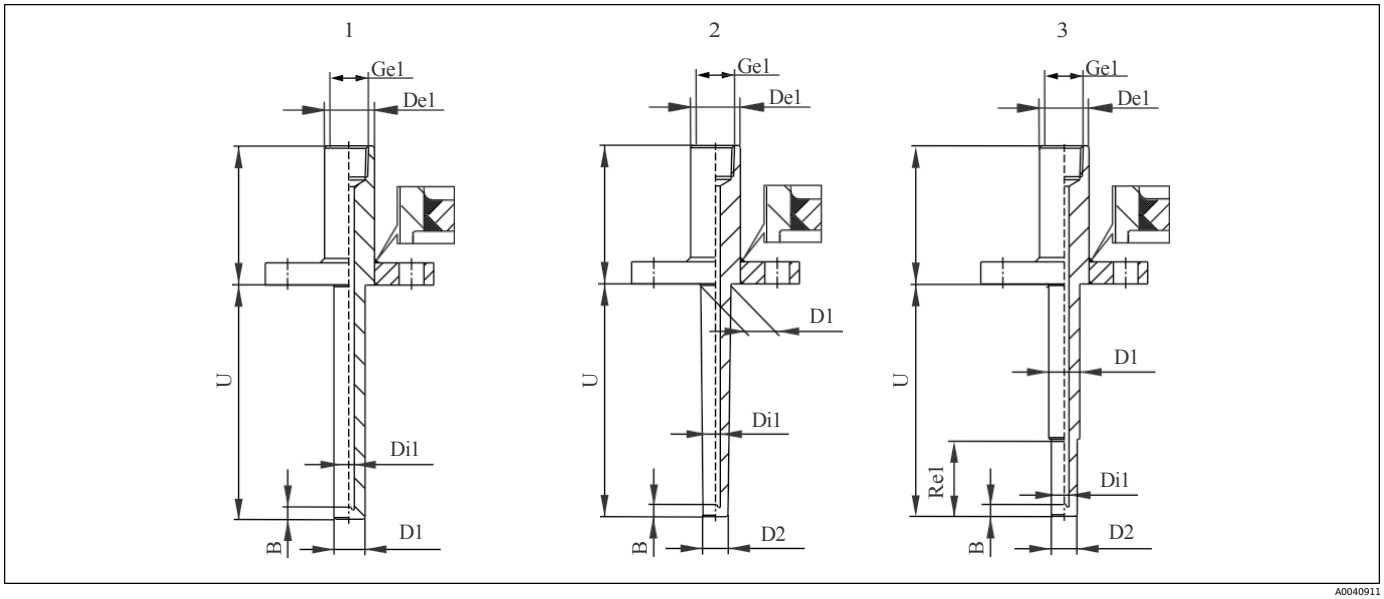
Položka	Popis
L	Délka tepelné jímky (U+T)
L_Gp	Délka závitu (úplná délka závitu)
L_Gp_e	Délka záběru závitu
Gp	Procesní připojovací závit
B	Tloušťka hrotu termohlavice (výchozí hodnota 6 mm - volitelně je k dispozici jiná tloušťka)
T	Délka zpoždění teploměrné jímky
U	Délka ponoření
D1	Průměr kořene
D2	Průměr špičky
C1	Délka kuželové části
Re1	Zkrácená délka hrotu
Di1	Průměr otvoru
Di2	Průměr otvoru hrotu
De1	Průměr zaostávání
Ge1	Připojovací závit teploměru
SL	Délka popruhu

Teploměrné jímky podle ASME B40.9



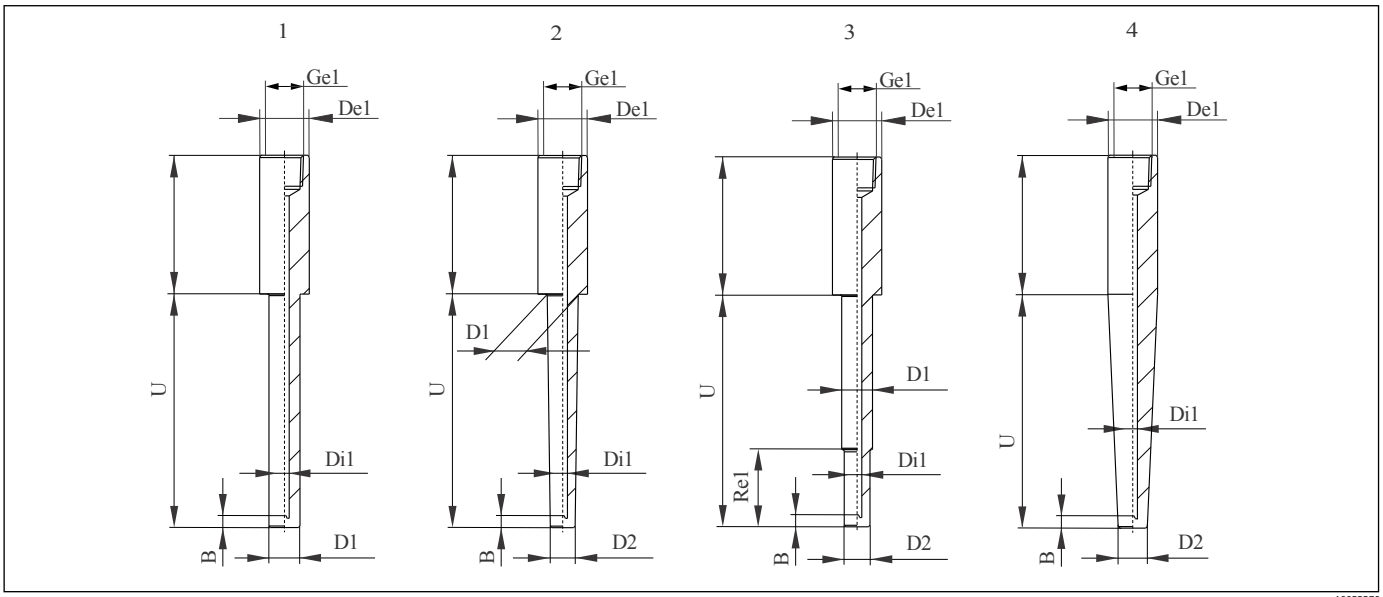
□ *3* *Teplotní jímky podle ASME B40.9*

1 *Teploměrná jímka s přímým závitem; opláštění s plochými klíči (volitelné šestihranné opláštění)*
2 *závitová jímka s kuželovou stopkou; opláštění s plochými klíči (volitelné šestihranné opláštění)*
3 *Teploměrná jímka se stupňovitým závitem; opláštění s plochými klíči (volitelné šestihranné opláštění)*



□ *4* *Teplotní jímky podle ASME B40.9*

1 *Přírubová jímka s přímým dříkem (volitelně je k dispozici celoplošné svařování)*
2 *Přírubová jímka s kuželovou stopkou (volitelně je k dispozici svařování s plnou penetrací)*
3 *Přírubová jímka se stupňovitou stopkou (volitelně je k dispozici svařování s plnou penetrací)*



□ 5 *Teplotní jímky podle ASME B40.9*

1 Přímý nástrčný svar
2 Nástrčný svar s kuželovou stopkou
3 Svislý nástrčný svar se stupňovitou stopkou
4 Svařovací jímka s kuželovou stopkou

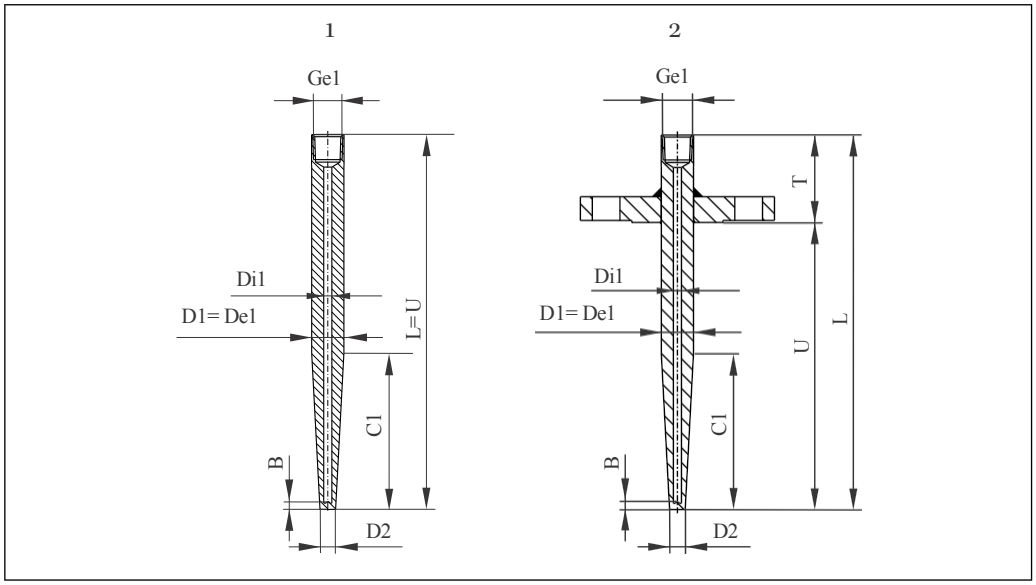
	Závitové	**Přírubové**	**Nástrčný svar / svařenec s kuželovým dříkem**
Připojení teploměru Ge1	• ½" NPT • ½" NPSC • ½" NPSM		
Velikost procesního připojení	• ½" NPT • ¾" NPT • 1" NPT	• ANSI 1" od Cl. 150 do Cl. 600 • ANSI 1 - ½" od Cl. 150 až Cl. 2500 • ANSI 2" od tř. 150 až Cl. 2500	• ø18 mm (0,71 palce) • ø24 mm (0,94 in) • ø26 mm (1,02 palce) • ø27 mm (1,06 palce) • ø28 mm (1,1 palce) • ø30 mm (1,18 palce) • ø32 mm (1,26 palce) • ø35 mm (1,38 palce) • ø40 mm (1,57 palce) • ø45 mm (1,77 palce) • ø50 mm (1,97 palce) • ø26,7 mm (NPS ¾") • ø33,4 mm (NPS 1") • ø42,2 mm (NPS 1¼") • ø48,3 mm (NPS 1½")
Materiál procesního připojení	• 316 • 316L • 316Ti • 347 • 310 • Slitina 600 • Slitina C276 • 10CrMo9-10 • 13CrMo4-5 • A105 • C22.8	• 316 • 316L • 316Ti • 310 • Slitina C276 • Slitina C276>316L • Slitina 600>316L • A105	• 316 • 316L • 316Ti • 347 • 310 • Slitina 600 • Slitina C276 • 10CrMo9-10 • 13CrMo4-5 • A105 • C22.8
Materiál tyče		• 316 • 316L • 316Ti • 310 • 347 • Slitina 600 • Slitina C276 • A105 • C22.8	

Rozměry		
	Přímý dřík a kuželové jímky pro teploměry	**Teploměrné jímky se stupňovitou stopkou**
Délka ponoru U	64 až 609 mm (2,52 až 24 palců)	127 až 609 mm (5 až 24 palců)
Délka zpoždění T	70 až 300 mm (2,76 až 11,81 palce)	75 až 300 mm (2,95 až 11,81 palce)
Průměr opěrky De1	18 až 50 mm (0,71 až 1,97 palce)	18 až 50 mm (0,71 až 1,97 palce)
Průměr kořene D1	16 až 46,5 mm (0,63 až 1,83 palce)	• pro průměr špičky 12,7 mm (0,5 palce): 16 až 25,4 mm (0,63 až 1 palec) • pro průměr hrotu 22,2 mm (0,87 palce): 25,4 až 38 mm (1 až 1,5 palce)
Průměr hrotu D2	9,2 až 46,5 mm (0,36 až 1,83 palce) nebo shodný s průměrem kořene	12,7 mm (0,5 palce) nebo 22,2 mm (0,87 palce)
Průměr otvoru Di	• 3,5 mm (0,14 palce) • 6,5 mm (0,26 palce) • 7 mm (0,28 palce) • 8 mm (0,31 palce) • 9,5 mm (0,37 palce) • 10 mm (0,39 palce)	6,5 mm (0,26 palce)
Drsnost	Výchozí hodnota 1,6 µm (63 µin); volitelná 0,76 µm (30 µin)	Výchozí hodnota 1,6 µm (63 µin); volitelná 0,76 µm (30 µin)
Kroková délka Re1	-	76 až 365 mm (2,99 až 14,4 palce)
Tloušťka hrotu B	Výchozí hodnota 6 mm (0..24 in); volitelná 5 až 12 mm (0,2 až 0,47 in)	

TT151 vychází z ASME B40.9, ale umožňuje vyšší flexibilitu, jak je v ASME B40.9 uvedeno. V následující tabulce jsou uvedeny hlavní odchylky.

Rozměry	Všechny rozměry jsou založeny na metrické soustavě
Tolerance	Podle ISO 2768-mK, pokud není uvedeno jinak.
Terminologie a definice	Podle normy E+H
Standardní rozměry	TT151 nabízí širší rozsah rozměrů, jak je uvedeno v normě ASME B40.9.
ASME PTC-19.3	Konstrukce TT151 splňuje omezení normy ASME PTC-19.3.
Závit	TT151 nabízí širší rozsah závitů, jak je uvedeno v normě ASME B40.9.
Příruby	TT151 nabízí širší rozsah přírub, jak je uvedeno v normě ASME B40.9.
Konstrukce tepelné jímky	Vychází z normy ASME B40.9
Materiály	TT151 nabízí širší škálu materiálů, než je uvedeno v normě ASME B40.9.
Nepovinný dodatek ASME B40.9 pro použití na námořních lodích.	TT151 nebere v úvahu dodatek

Teplotní jímky podle DIN 43772 tvaru 4 a 4F



□ 6 *Teplotní jímky podle DIN 43772 tvaru 4 a 4F*

1 Svařovaná tepelná jímka podle DIN 43772 forma 4
2 Svařovaná jímka podle DIN 43772, forma 4F

	Forma 4 (svařovaná)	**Forma 4F (přírubová)**
Připojení teploměru Ge1	• M14x1,5 • M18x1,5 • M20x1,5 • M27x2 • G ½" • G ¾"	
Velikost procesního připojení	• ø18 mm (0,71 palce) • ø24 mm (0,95 in) • ø26 mm (1,02 palce) • ø32 mm (1,26 palce)	• Příruby EN nebo ISO DN25 od PN16 do PN100 • Příruby EN nebo ISO DN40 PN40 • Příruby EN nebo ISO DN50 od PN40 do PN63 • Příruby EN nebo ISO DN80 PN6
Materiál procesního připojení	• 316 • 316L • 316Ti • 347 • 310 • Slitina 600 • Slitina C276 • 10CrMo9-10 • 13CrMo4-5 • 16Mo3 • A105 • C22.8 • Duplex S32205 • Titan Gr2	• 316 • 316L • 316Ti • Slitina C276>316L • Slitina 600>316L • A105
Materiál tyčí		• 316 • 316L • 316Ti • 310 • 347 • Slitina 600 • Slitina C276 • A105 • C22.8 • Duplex S32205
Tloušťka hrotu B	Výchozí hodnota 6 mm (0,24 palce); volitelně 4 až 12 mm (0,16 až 0,47 palce)	
Drsnost	Výchozí hodnota 1,6 µm (63 µin); volitelná 0,76 µm (30 µin)	
Tolerance smáčené části	• +0/-0,15 mm (0,006 in) pro L≤ 410 mm (16,14 in) • +0/-0,2 mm (0,008 palce) pro L> 410 mm (16,14 palce) • na vyžádání lze objednat toleranci podle DIN43772	

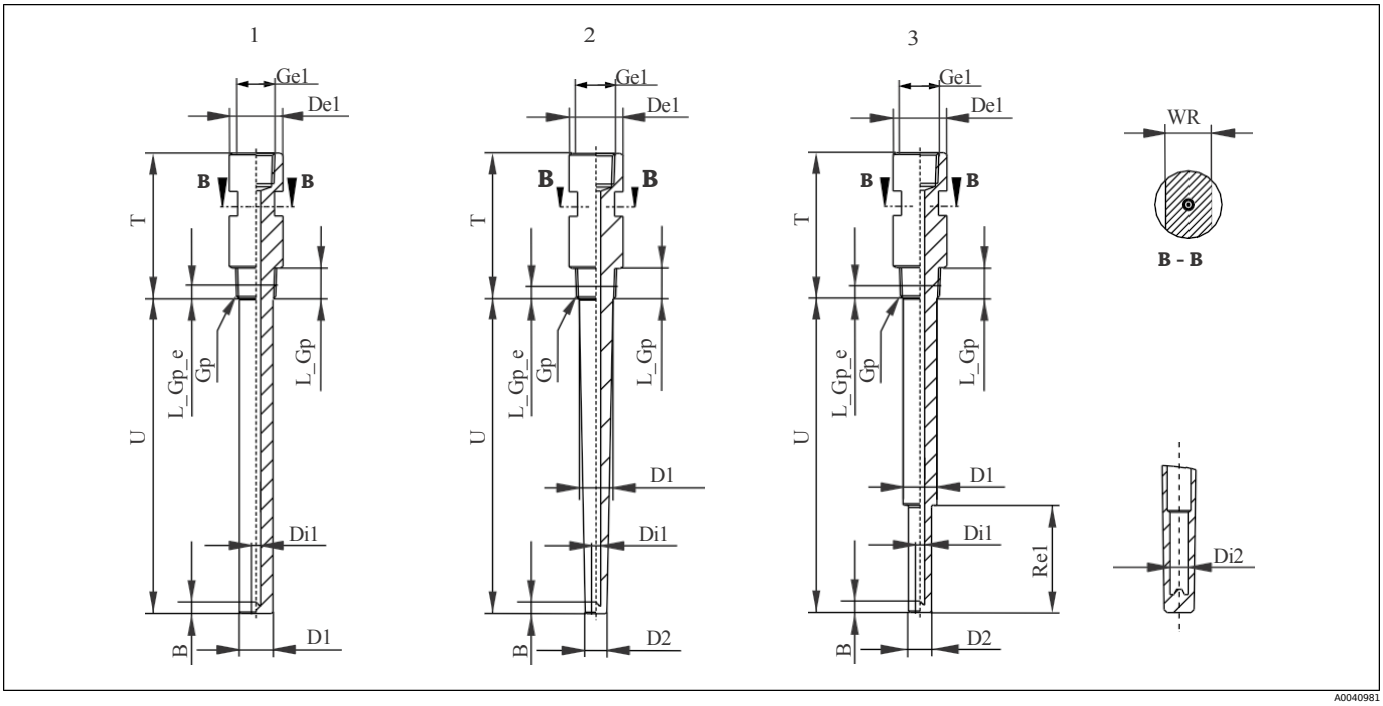
Připojení teploměru Ge1	D1	D2	Di1	Kombinace délek	
				Formulář 4	Formulář 4F
M14x1,5	18 mm (0,71 palce)	9 mm (0,35 palce)	3,5 mm (0,14 palce)[1)]	• L= 110 mm (4,3 palce), C1 = 65 mm (2,56 palce) • L= 110 mm (4,3 palce), C1 = 73 mm (2,87 palce) • L= 140 mm (5,51 palce), C1 = 65 mm (2,56 palce) • L= 170 mm, C1 = 133 mm (5,24 palce) • L= 200 mm, C1 = 125 mm (4,92 palce)	• L= 200 mm (7,87 palce), U= 130 mm (5,12 palce), C1 = 65 mm (2,56 palce) • L= 260 mm (10,24 palce), U= 190 mm (7,5 palce), C1 = 125 mm (4,92 palce) • L= 410 mm (16,14 palce), U= 340 mm (13,39 palce), C1 = 275 mm (10,83 palce)
M18x1,5	24 mm (0,95 palce)	12,5 mm (0,49 palce)	7 mm (0,28 palce)		
M20x1,5 nebo G ½"	26 mm (1,02 palce)	12,5 mm (0,49 palce)	7 mm (0,28 palce)		
		15 mm (0,6 palce)	9 mm (0,35 palce)		
M27x2 nebo G ¾"	32 mm (1,26 palce)	17 mm (0,67 palce)	11 mm (0,43 palce)		
		19 mm (0,75 palce)	13 mm (0,51 palce)		
		20 mm (0,79 palce)	14 mm (0,55 palce)		

1) Pro L> 110 mm (4,3 palce) se používá stupňovitý otvor (6,5 mm (0,26 palce)> 3,5 mm (0,14 palce).

TT151 vychází z DIN 43772 forma 4/4F, ale umožňuje vyšší flexibilitu, jak je uvedeno v DIN 43772. V následující tabulce jsou uvedeny hlavní odchylky.

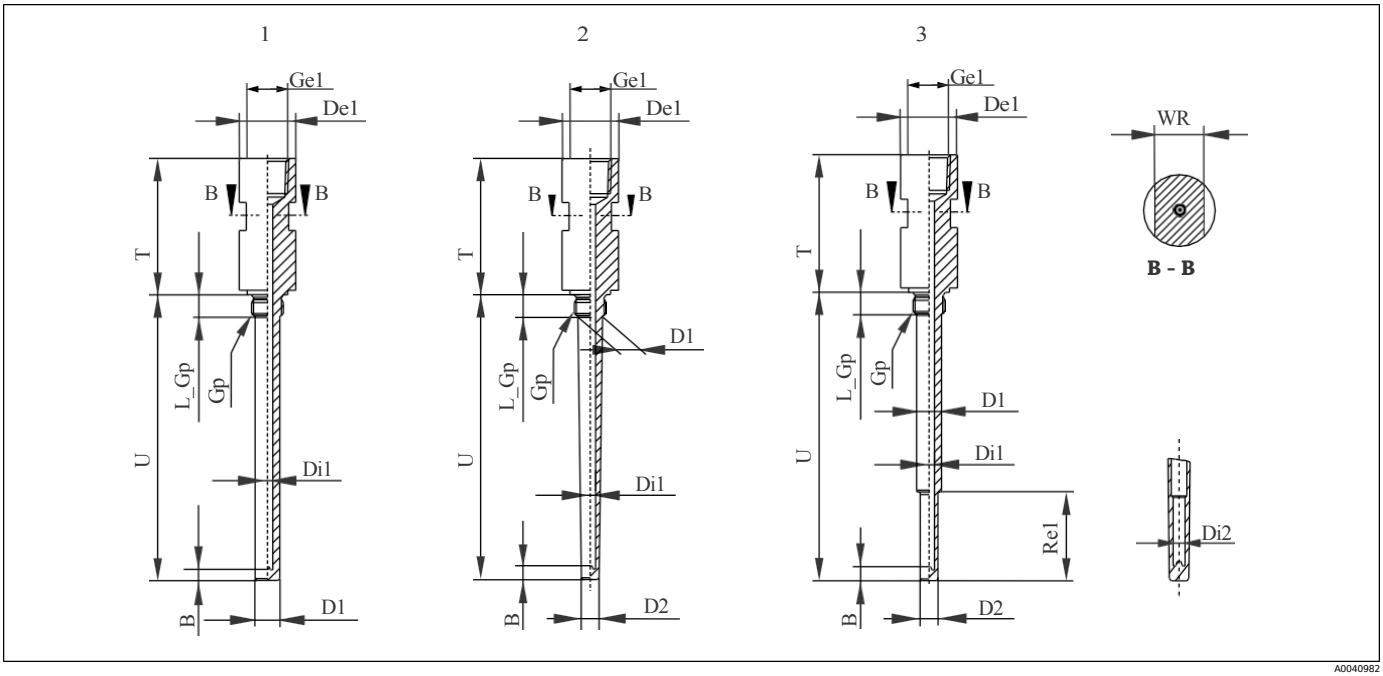
Terminologie a definice	Podle norem Endress+Hauser
Materiály	TT151 nabízí širší škálu materiálů, jak je uvedeno v DIN 43772.
Tolerance smáčené části tvar 4	• +0/-0,15 mm (0,006 in) pro L≤ 410 mm (16,14 in) • +0/-0,2 mm (0,008 in) pro L> 410 mm (16,14 in) • na vyžádání lze objednat toleranci podle DIN43772.
Tolerance smáčené části tvar 4F	• +0/-0,15 mm (0,006 in) pro L≤ 410 mm (16,14 in) • +0/-0,2 mm (0,008 palce) pro L> 410 mm (16,14 palce)
Délka ponoru U	TT151 nabízí širší rozsah délek, než je uvedeno v DIN 43772.

Univerzální teploměrné jímky



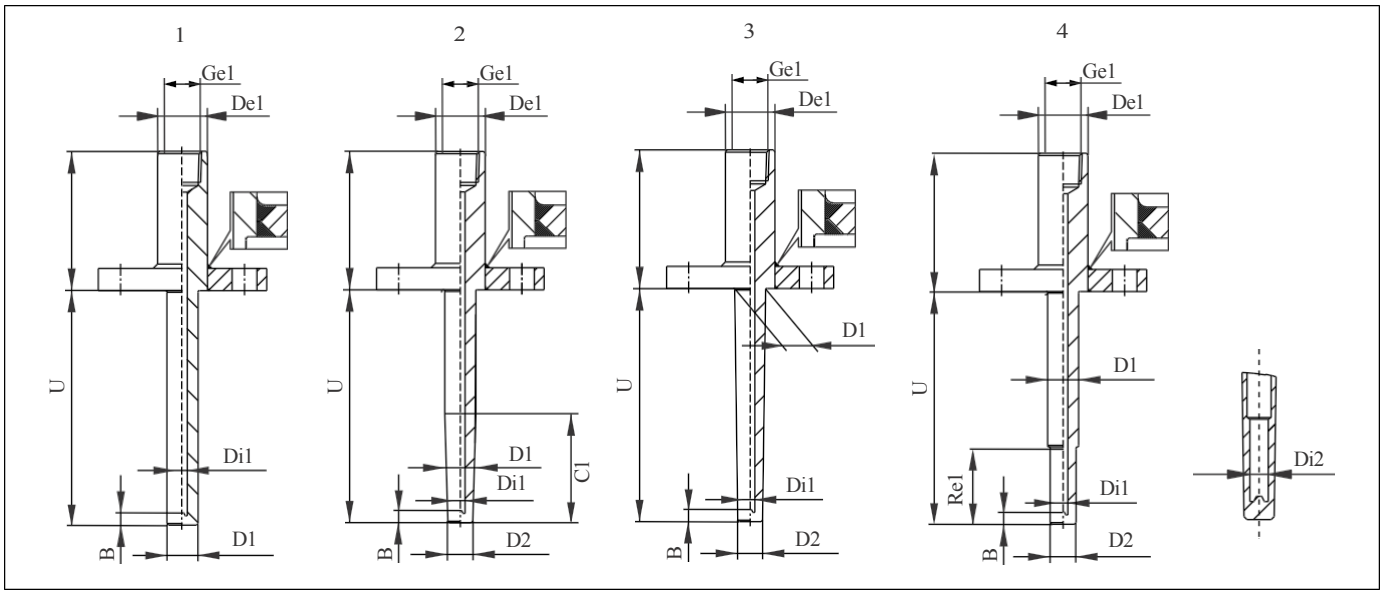
□ 7 *Univerzální teploměrné jímky se závitem NPT nebo R*

1 Závitové procesní připojení a smáčená část rovná; opláštění s plochými klíči (volitelně šestihranné opláštění)
2 Závitové procesní připojení a smáčená část kompletní kuželová; opoždění s plochými klíči (volitelné šestihranné opoždění)
3 Závitové procesní připojení a smáčená část částečně kuželová; opoždění s plochými klíči (volitelné šestihranné opoždění)



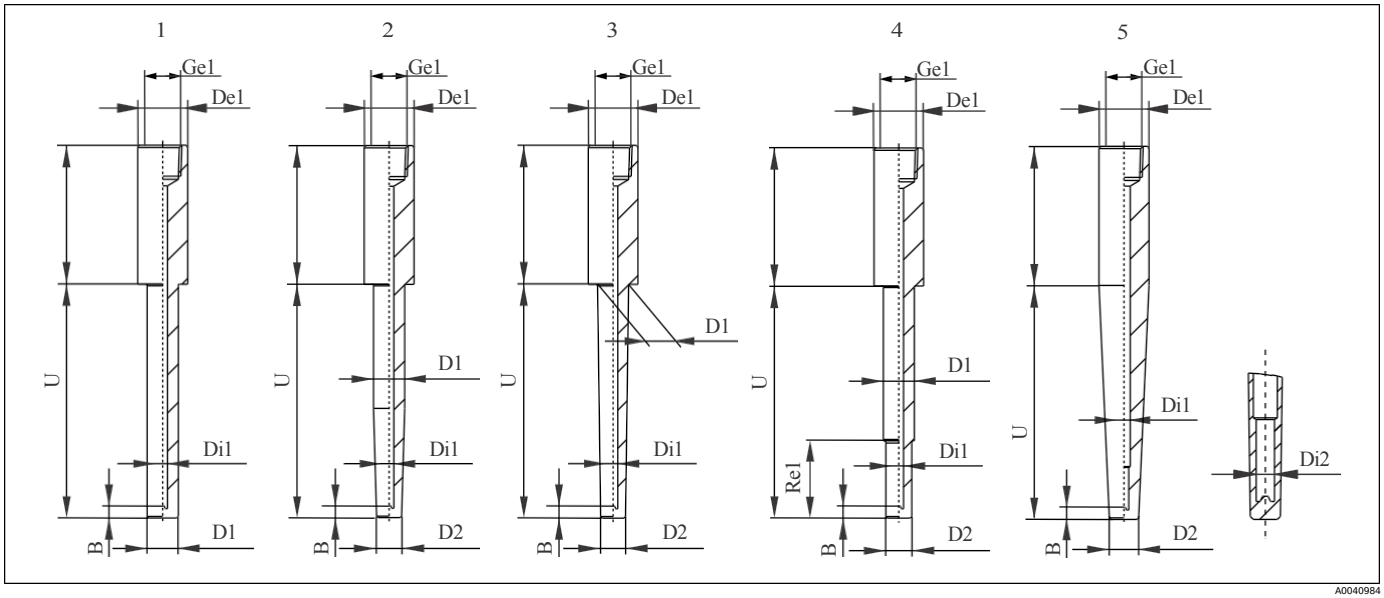
□ 8 *Univerzální jímky se závitem M nebo G*

1 Závitové procesní připojení a smáčená část rovná; opláštění s plochými klíči (volitelně šestihranné opláštění)
2 Závitové procesní připojení a smáčená část kompletně kuželová; oplechování s plochými klíči (volitelně šestihranné oplechování)
3 Závitové procesní připojení a smáčená část částečně kuželová; opoždění s plochými klíči (volitelné šestihranné opoždění)



□ *9 Univerzální teploměrné jímky*

1 Přírubové procesní připojení a smáčená část rovná (volitelně je k dispozici svařování s plným průvarem)
2 Přírubové procesní připojení a smáčená část částečně kuželová (volitelně je k dispozici svařování s plným průvarem)
3 Přírubové procesní připojení a kuželová smáčená část (volitelně možnost plného svařování)
4 Přírubové procesní připojení a smáčená část stupňovitá (volitelně je k dispozici svařování plným průvarem)



□ *10 Univerzální teploměrné jímky*

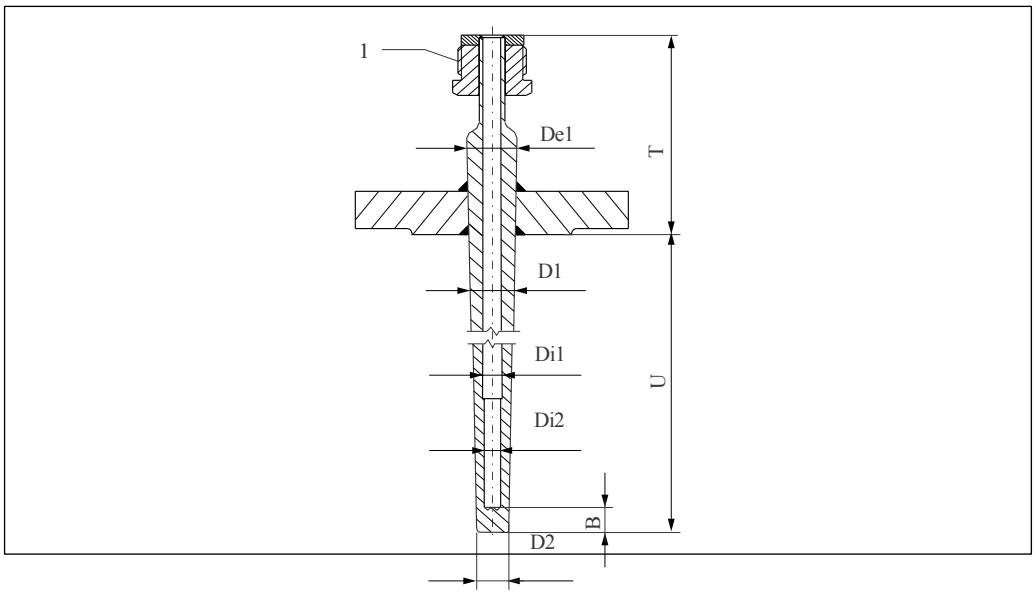
1 Procesní připojení nástrčným svarem a přímá smáčecí část
2 Nástrčný svarový spoj a smáčená část částečně kuželová
3 Nástrčný svarový spoj a smáčená část kuželová
4 Nástrčný svarový spoj a smáčená část stupňovitá
5 Svarové spojení a kuželová smáčená část

	Závit	Přírubové	Nástrčný svar / svařenec
Připojení teploměru Ge1	• M14x1,5 • M18x1,5 • M20x1,5 • M27x1,5 • G ½" • G ¾" • ½" NPT • ½" NPSC • ½" NPSM		
Velikost procesního připojení	• 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" od Cl. 150 do Cl. 600 • ANSI 1 ½" od Cl. 150 až Cl. 2500 • ANSI 2" od Cl. 150 až Cl. 2500 • ANSI 3" od tř. 150 • ANSI 4" od tř. 300 • PN16 DN25 • PN6 DN80 • PN20 DN25 • PN40 DN25 • PN50 DN25 • PN63 DN50 • PN100 DN25	• ø18 mm (0,71 palce) • ø24 mm (0,94 in) • ø26 mm (1,02 palce) • ø27 mm (1,06 palce) • ø28 mm (1,1 palce) • ø30 mm (1,18 palce) • ø32 mm (1,26 palce) • ø35 mm (1,38 palce) • ø40 mm (1,57 palce) • ø45 mm (1,77 palce) • ø50 mm (1,97 palce) • ø26,7 mm (NPS ¾") • ø33,4 mm (NPS 1") • ø42,2 mm (NPS 1¼") • ø48,3 mm (NPS 1½")
Materiál procesního připojení	• 316 • 316L • 316Ti • 347 • 310 • Slitina 600 • Slitina C276 • 10CrMo9-10 • 13CrMo4-5 • 16Mo3 • A105 • C22.8 • Titan Gr2	• 316 • 316L • 316Ti • 310 • Slitina C276 • Slitina C276> 316L • Slitina 600> 316L • A105	• 316 • 316L • 316Ti • 347 • 310 • Slitina 600 • Slitina C276 • 10CrMo9-10 • 13CrMo4-5 • 16Mo3 • A105 • C22.8 • Titan Gr2
Materiál tyče		• 316 • 316L • 316Ti • 310 • 347 • Slitina 600 • Slitina C276 • A105 • C22.8	
Délka ponoru U	30 až 1 500 mm (1,18 až 59,1 palce) (1))		
Délka zpoždění L	70 až 300 mm (2,76 až 11,81 palce)		
Průměr zpoždění De1	Viz tabulka → 22	18 až 50 mm (0,71 až 1,97 palce)	Rovná se "velikosti procesního připojení"
Průměr kořene D1	9 až 30 mm (0,35 až 1,18 palce) (2))	9 až 50 mm (0,35 až 1,97 palce)	9 až 50 mm (0,35 až 1,97 palce)
Průměr špičky D2	9 až 50 mm (0,35 až 1,97 palce) (3))		
Průměr otvoru Di	• 3,5 mm (4)) • 6,5 mm (0,26 palce) • 7 mm (0,28 palce) • 8 mm (0,31 palce) • 9 mm (0,35 palce) • 9,5 mm (0,37 palce) • 10 mm (0,39 palce) • Stupňovitý: Di1= 6,5 mm (0,26 palce)> Di2= 3,5 mm (0,14 palce), délka: 35 mm (1,38 palce). • Stupňovitý: Di1= 10 mm (0,39 in)> Di2= 6,5 mm (0,26 in), délka: 35 mm (1,38 in) 5)		
Tloušťka hrotu B	Výchozí hodnota 6 mm (0,24 palce); volitelně 4 až 12 mm (0,16 až 0,47 palce)		

Drsnost	Výchozí hodnota 1,6 µm (63 µin); volitelná 0,76 µm (30 µin)
Kroková délka Re1	50 až 350 mm (1,97 až 13,78 palce)[1] [6]

1) Maximální délka ponoření závisí na délce zpoždění
2) Maximální průměr kořene závisí na velikosti procesního připojení
3) Průměr špičky D2≤ Průměr kořene D1
4) Pro L> 110 mm (4,3 palce) se používá stupňovitý otvor (6,5 mm (0,26 palce)> 3,5 mm (0,14 palce).
5) Maximální průměr otvoru závisí na průměru hrotu
6) Stupňovitá délka Re1<< Délka ponoru U

Teplotní jímka na bázi NAMUR NE 170



11 Tepelná jímka na bázi NAMUR NE 170

1 Otočný vnější závit

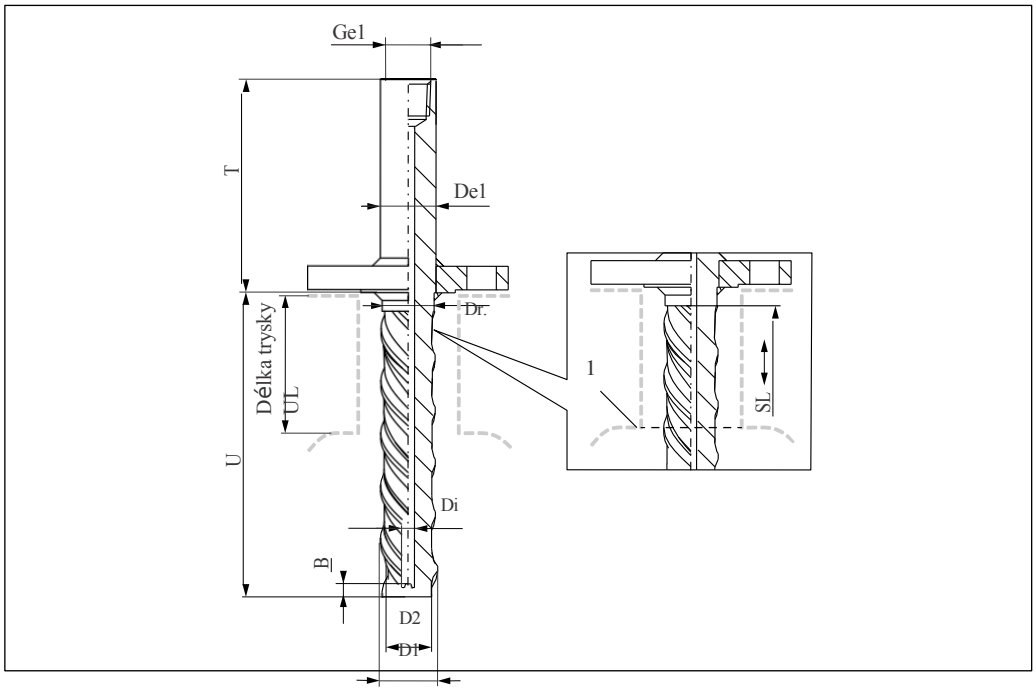
Připojení teploměru	Otočný vnější závit M24x1,5
Velikost procesního připojení	• ANSI 1" od 150 lb/m2 do 600 lb/m2 • ANSI 1 ½" od 150 lb/sq inch do 600 lb/sq inch • ANSI 2" od 150 lb/sq inch do 600 lb/sq inch • EN PN16 DN25 • EN PN40 DN25 • EN PN40 DN40 • EN PN40 DN50
Materiál procesního připojení	• 316 • 316L • 316Ti • Slitina C276
Materiál tyče	• 316 • 316L • 316Ti • Slitina C276
Délka ponoru U	30 až 610 mm (1,18 až 24,02 palce)
Délka zpoždění L	142 mm (5,6 palce)
Průměr zpoždění De1	20 mm (0,79 palce), sníženo na 12 mm (0,47 palce)
Průměr kořene D1	20 mm (0,79 palce)
Průměr špičky D2	13 mm (0,51 palce)

Průměr otvoru Di	Stupňovitý: Di1= 7 mm (0,27 palce)> Di2= 6,1 mm (0,24 palce), délka: 50 mm (1,97 palce)
Tloušťka hrotu B	7 mm (0,27 palce)
Drsnost	Výchozí hodnota 0,76 µm (30 µin)

Kompatibilita destiček DIN s tepelnými jímkami					
Vložky IL	**Teplotní jímka podle DIN 43772**		**Teplotní jímka podle NAMUR NE 170**		**ModuLine TM151 (bez tepelné jímky, bez hrdlové trubky)**
	Formulář	**Délka ponoru U**	**Formulář**	**Délka ponoru U**	**Délka ponoru U**
315 mm (12,4 palce)	3F1	225 mm (8,9 palce)	NF1	165 mm (6,5 palce)	304 mm (12 palců)
375 mm (14,8 palce)	3F2	285 mm (11,2 palce)	NF2	225 mm (8,9)	364 mm (14,3 palce)
435 mm (17,1 palce)	3F3	345 mm (13,6 palce)	NF3	285 mm (11,82 palce)	424 mm (16,7 palce)

Maximální rychlost proudění procesního média					
Výpočtová norma	**Formulář**	**Délka ponoru U**	**Maximální rychlost proudění**		
			Voda	**CO2**	**Vzduch**
ASME PTC 19.3	NF1	165 mm (6,5 palce)	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 palce)	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 palce)	4,6 m/s (15,1 ft/s)	5,0 m/s (16,4 ft/s)	5,2 m/s (17,1 ft/s)
Referenční hodnota					
DIN 43772	3F1	225 mm (8,86 palce)	4,2 m/s (13,8 ft/s)	4,2 m/s (13,8 ft/s)	4,2 m/s (13,8 ft/s)

Teplotní jímka iTHERM TwistWell

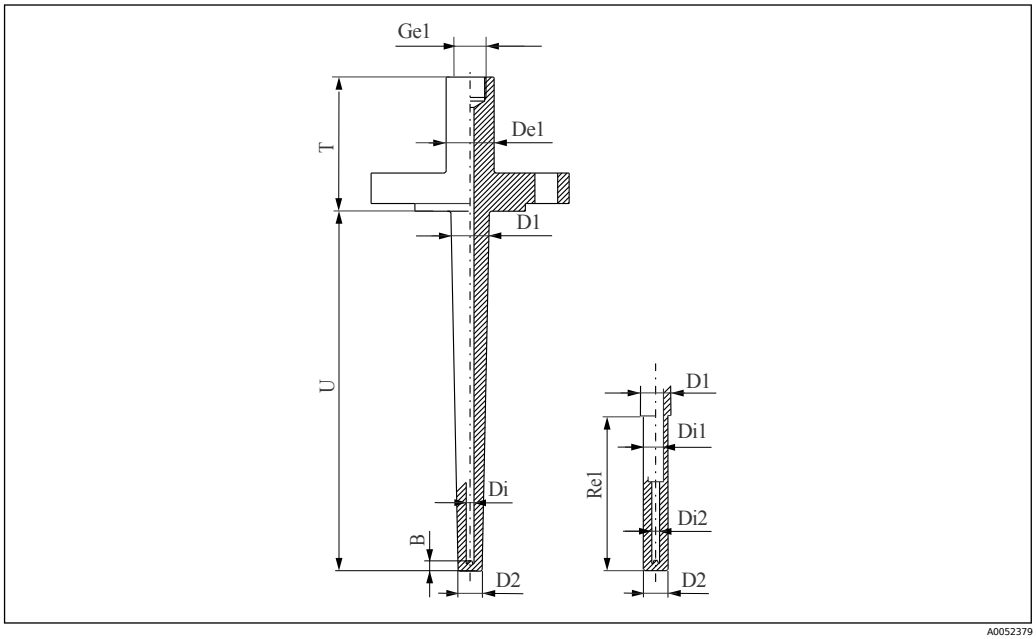


A0052378

Pásky musí být v oblasti proudění, aby byla zajištěna stabilita termojímky. Délka pásků (SL) je nastavena z výroby tak, aby sahala minimálně od špičky k začátku trysky (1).

Připojení teploměru Ge1	• M18x1,5 • G ½" • NPT ½"		
Velikost procesního připojení	• ANSI 1" od 150 lb/m2 do 600 lb/m2 • ANSI 1 ½" od 150 lb/sq inch do 600 lb/sq inch • ANSI 2" od 150 lb/sq inch do 600 lb/sq inch • EN PN16 DN25 • EN PN40 DN25 • EN PN50 DN25 • EN PN40 DN40 • EN PN40 DN50 • CZ PN63 DN50		
Materiál procesního připojení	• 316 • 316L • 316Ti		
Materiál tyče	• 316 • 316L • 316Ti		
Délka ponoru U	60 až 800 mm (2,36 až 31,5 palce)		
Délka bez proudu UL	60 až 790 mm (2,36 až 31,1 palce)		
Délka zpoždění T	70 až 300 mm (2,76 až 11,81 palce)		
Průměr zpoždění De1	30 mm (1,18 palce)	25 mm (0,98 palce)	25 mm (0,98 palce)
Průměr ramene (kořen a špička) D1	30 mm (1,18 palce)	25 mm (0,98 palce)	22 mm (0,87 palce)
Průměr kořene měřicího tělesa Dr	28 mm (1,10 palce)	22 mm (0,87 palce)	20 mm (0,79 palce)
Průměr špičky měřicího tělesa D2	22 mm (0,87 palce)	17 mm (0,67 palce)	15 mm (0,59 palce)
Průměr otvoru Di	• 6,5 mm (0,26 palce) • 7 mm (0,28 palce) • Stupňovitý: Di1= 7 mm (0,28 palce)> Di2= 6,1 mm (0,24 palce), délka: 50 mm (1,97 palce).		
Tloušťka hrotu B	6 mm (0,24 palce)		
Drsnost	0,76 µm (30 µin)		
Počet řemínků	3		

Kovaná tepelná jímka

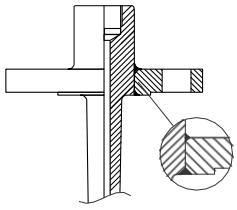
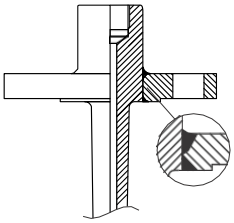
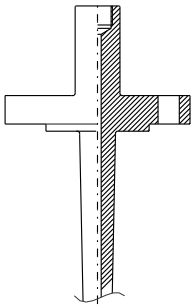


Abyste nemuseli používat svařované přírubové procesní spoje, můžete se rozhodnout pro kovanou jímku. Ta nabízí nejvyšší úroveň únavové odolnosti podle ASME PTC 19.3 TW. Volba kované teploměrné jímky znamená, že lze vyloučit kontrolu svarových švů a závady. Lze ji použít v extrémních procesních prostředích.

To platí pro následující verze jímek: přírubové, reference podle ASME/Universal/DIN.

Připojení teploměru Ge1	• M14x1,5 • M18x1,5 • M20x1,5 • M27x2 • G ½" • G ¾" • ½" NPT • ½" NPSC • ½" NPSM
Velikost procesního připojení	• ANSI 1" od 150 lb/sq inch do 600 lb/sq inch • ANSI 1 ½" od 150 lb/sq inch do 600 lb/sq inch • ANSI 2" od 150 lb/sq inch do 600 lb/sq inch • EN PN16 DN25 • EN PN40 DN25 • EN PN50 DN25 • EN PN100 DN25 • EN PN40 DN40 • CZ PN40 DN50 • 10K JIS 50A
Materiál procesního připojení **Materiál tyče**	• 316 • 316L
Délka ponoru U	30 až 580 mm (1,18 až 22,8 palce)
Délka zpoždění T	70 až 100 mm (2,76 až 3,93 palce)
Průměr opoždění De1	18 až 45 mm (0,71 až 1,77 palce)
Průměr kořene D1 **Průměr špičky D2**	9 až 45 mm (0,35 až 1,77 palce)
Průměr otvoru Di	- 6,5 mm (0,26 palce) - 7 mm (0,28 palce) - 8 mm (0,32 palce) - 9 mm (0,35 palce) • 9,5 mm (0,37 palce) • 10 mm (0,39 palce) - 11 mm (0,43 palce) - 13 mm (0,51 palce) - 14 mm (0,55 palce) - Stupňovitý: Di1= 6,5 mm (0,26 palce) > Di2= 3,5 mm (0,14 palce), délka: 35 mm (1,38 palce) • Stupňovitý: Di1= 10 mm (0,39 palce) > Di2= 6,5 mm (0,26 palce), délka: 35 mm (1,38 palce)
Tloušťka hrotu B	Výchozí hodnota 6 mm (0,24 palce); volitelně 4 až 12 mm (0,16 až 0,47 palce)
Drsnost	Výchozí hodnota 1,6 µm (63 µin); volitelná 0,76 µm (30 µin)
Kroková délka Re1	50 až 350 mm (1,97 až 13,8 palce)

Verze přírubových jímek

Svařované na obou stranách	Plný penetrační svar	Kované - nesvařované
 A0052792	 A0052794	 A0052702
• Vhodné pro většinu aplikací • Splňuje požadavky na přiměřený poměr nákladů a přínosů	• Vhodný pro náročné podmínky použití • Silnější svary • Vyšší náklady	• Vhodné pro drsné podmínky použití • Žádné svařování • Cenově výhodnější alternativa k plně provařené přírubě

Hmotnost

0,5 až 37 kg (1 až 82 liber) pro standardní možnosti.

Materiály

Tepelná jímka a procesní přípojky.

Teploty pro trvalý provoz uvedené v následující tabulce jsou určeny pouze jako referenční hodnoty pro použití různých materiálů na vzduchu a bez výrazného mechanického zatížení. Maximální provozní teploty mohou být výrazně sníženy v případech, kdy se vyskytují abnormální podmínky, jako je vysoké mechanické zatížení, nebo v agresivních médiích.

Upozorňujeme, že maximální teplota vždy závisí také na použitém teplotním čidle.

Název materiálu	Zkrácený tvar	Doporučená max. teplota pro trvalé použití ve vzduchu	Vlastnosti
AISI 316/1.4401	X5CrNiMo 17-12-2	650 °C (1 202 °F) [1]	• Austenitická, nerezová ocel • Vysoká odolnost proti korozi obecně • Obzvláště vysoká odolnost proti korozi v chlorovaném a kyselém neoxidujícím prostředí díky přídavku molybdenu (např. kyseliny fosforečné a sírové, kyseliny octové a vinné s nízkou koncentrací).
AISI 316L/1.4404 1.4435	X2CrNiMo17-12-2 X2CrNiMo18-14-3	650 °C (1 202 °F) [2]	• Austenitická, nerezová ocel • Vysoká odolnost proti korozi obecně • Obzvláště vysoká odolnost proti korozi v kyselých neoxidujících prostředích na bázi chloru díky přídavku molybdenu (např. kyseliny fosforečné a sírové, kyseliny octové a vinné s nízkou koncentrací). • zvýšená odolnost proti mezikrystalové korozi a důlkové korozi • V porovnání s 1.4404 má 1.4435 ještě vyšší korozní odolnost a nižší obsah delta feritu

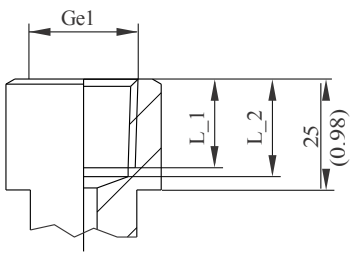
Název materiálu	Krátká forma	Doporučená maximální teplota pro trvalé použití na vzduchu	Vlastnosti
AISI 316Ti/1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2	700 °C (1 292 °F) (2))	• Vlastnosti srovnatelné s AISI316L • Přídavek titanu znamená zvýšenou odolnost proti mezikrystalové korozi i po svařování • Široká škála použití v chemickém, petrochemickém a ropném průmyslu a v uhelné chemii. • Lze leštit pouze v omezené míře, mohou se tvořit titanové pruhy
Slitina 600/2.4816	NiCr15Fe	1 100 °C (2 012 °F)	• Slitina niklu a chromu s velmi dobrou odolností vůči agresivní, oxidační a redukční atmosféře, a to i při vysokých teplotách. • Odolnost proti korozi způsobené plynným chlorem a chlorovanými médii, jakož i mnoha oxidačním minerálním a organickým kyselinám, mořské vodě atd. • Koroze z ultračisté vody • Nepoužívat v prostředí s obsahem síry
SlitinaC276/2.4819	NiMo16Cr15W	1 100 °C (2 012 °F)	• Slitina na bázi niklu s dobrou odolností vůči oxidační a redukční atmosféře, a to i při vysokých teplotách. • Zvláště odolná vůči plynnému chlóru a chloridům, jakož i vůči mnoha oxidačním minerálním a organickým kyselinám.
AISI 347 / 1.4550	X6CrNiNb18-10	900 °C (1 652 °F)	• Austenitická, nerezová ocel • Lepší odolnost proti mezikrystalické korozi v oxidačním prostředí • Dobré svařovací vlastnosti • Pro vysokoteplotní aplikace, např. pece
AISI 310 / 1.4841	X15CrNiSi25-20	1 100 °C (2 012 °F)	• Austenitická, nerezová ocel • Obecně dobrá odolnost vůči oxidačním a redukčním atmosférám • Díky vyššímu obsahu chromu dobrá odolnost vůči oxidačním vodným roztokům a neutrálním solím, které se taví při vyšších teplotách • Pouze nízká odolnost vůči plynům obsahujícím síru
AISI A105/ 1.0460	C22.8	450 °C (842 °F)	• Žáruvzdorná ocel • Odolná v atmosférách obsahujících dusík a atmosférách s nízkým obsahem kyslíku; není vhodná pro kyseliny nebo jiná agresivní média • Často se používá v parních generátorech, vodovodních a parních potrubích, tlakových nádobách
AISI A182 F11/1.7335	13CrMo4-5	550 °C (1 022 °F)	• Nízkolegovaná žáruvzdorná ocel s příměsí chromu a molybdenu. • Lepší odolnost proti korozi ve srovnání s nelegovanými ocelemi, není vhodná pro kyseliny a jiná agresivní média • Často se používá v parních generátorech, vodovodních a parních potrubích, tlakových nádobách.

Název materiálu	Krátká forma	Doporučená maximální teplota pro trvalé použití na vzduchu	Vlastnosti
Titan / 3.7035	-	600 °C (1 112 °F)	• Lehký kov s velmi vysokou odolností proti korozi a pevností. • Velmi dobrá odolnost vůči mnoha oxidačním minerálním a organickým kyselinám, solným roztokům, mořské vodě atd. • Náchylný k rychlé křehkosti při vysokých teplotách absorpcí kyslíku, dusíku a vodíku. • Ve srovnání s jinými kovy titan při vyšších teplotách a/nebo zvýšeném tlaku snadno reaguje s mnoha médii (O_2, N_2, Cl_2, H_2). • Lze použít pouze v plynném chloru a chlorovaných médiích při relativně nízkých teplotách (<400 °C).
1.5415	16Mo3	530 °C (986 °F)	• Legovaná ocel odolná proti tečení • Obzvláště vhodný jako trubkový materiál pro konstrukci kotlů, trubek pro přehříváky, trubek pro přehřátou páru a sběrné potrubí, trubek pro kamna a potrubí, pro výměníky tepla a pro účely průmyslu rafinace ropy.
Duplex S32202	X2CrNi-MoN22-5-3	300 °C (572 °F)	• Austenitická feritická ocel s dobrými mechanickými vlastnostmi. • Vysoká odolnost proti obecné korozi, důlkové korozi, korozi vyvolané chlorem nebo transgranulární korozi pod napětím. • Poměrně dobrá odolnost proti vodíkem indukované korozi pod napětím
1.7380	10CrMo9-10	580 °C (1 076 °F)	• Legovaná, žáruvzdorná ocel • Vhodná zejména pro parní kotle, části kotlů, kotlové bubny, tlakové nádoby pro konstrukce přístrojů a podobné účely.

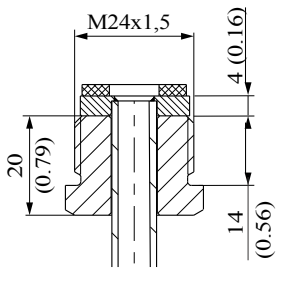
1) Lze použít v omezeném rozsahu až do teploty 800 °C (1472 °F) při nízkém mechanickém zatížení a v nekorodujících médiích. Pro další informace se obraťte na prodejní tým společnosti Endress+Hauser.

2) Lze použít v omezeném rozsahu do 800 °C (1472 °F) pro nízká tlaková zatížení a v nekorozivních médiích. Pro další informace kontaktujte svůj obchodní tým společnosti Endress+Hauser.

Připojení teploměru

Připojení teploměru	Ge1	L_1	L_2	Norma/třída
 *□ 12 Vnitřní závit*	M14x1,5	17 mm (0,67 palce)	20 mm (0,79 palce)	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

Připojení teploměru	Ge1	L_1	L_2	Norma/třída
	½" NPT/NPSC/NPSM			ANSI B1.20.1

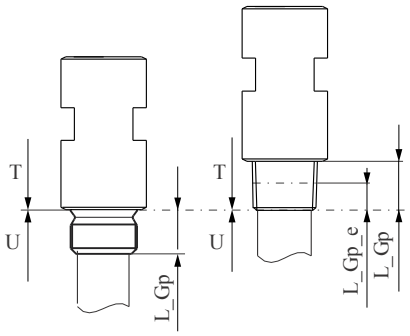


□ *13 Nastavitelný vnější závit*

Procesní připojení

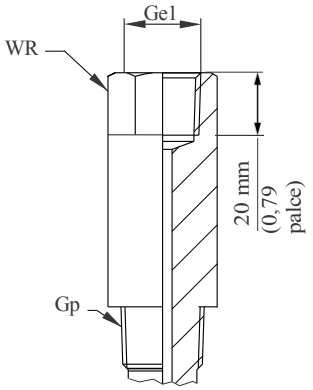
Standardní přípojky jsou k dispozici jako přivařovací, nástrčné, závitové nebo přírubové.

Vlákno

Připojení k vláknovému procesu	Verze		Délka vlákna L_Gp	Standardní	Max. procesní tlak
 □ *14 Válcové (levá strana) a kuželové (pravá strana) provedení*	M	M20x1,5	14 mm (0,55 palce)	ASME B1.13M ISO 965-1 g6	Maximální statický procesní tlak pro závitové procesní připojení: (1) 400 bar (5 802 psi) při +400 °C (+752 °F)
		M18x1,5	12 mm (0,47 palce)		
		M27x2	16 mm (0,63 palce)		
		M33x2	18 mm (0,71 palce)		
	G	G½"	15 mm (0,6 palce)	ISO 228-1 A	
		G1"	18 mm (0,71 palce)		
		G¾"	16 mm (0,6 palce)		
		G3/8"	12 mm (0,47 palce)		
	NPT	NPT½"	20 mm (0,79 palce) L_Gp_e: 8 mm (0,32 palce)	ANSI B1.20.1	
		NPT¾"	20 mm (0,79 palce) L_Gp_e: 8 mm (0,32 palce)		
		NPT1"	25 mm (0,98 palce) L_Gp_e: 10 mm (0,39 palce)		
	R	R½"	20 mm (0,79 in) L_Gp_e: 8 mm (0,32 palce)	DIN EN 10226-1 JIS B 0203	
		R¾"	20 mm (0,79 palce) L_Gp_e: 8 mm (0,32 palce)		

1) Specifikace maximálního tlaku pouze pro závit. Porucha závitu se počítá s ohledem na statický tlak. Výpočet je založen na plně utaženém závitu.

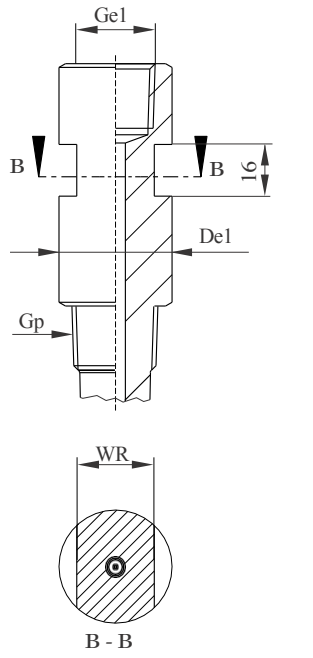
Matice velikostí WR pro závitové jímky (se šestihranným zpožděním)



A0040913

		Velikost procesního připojení Gp (vnější závit)												
		M18x1 .5	G3/8"	NPT½"	R ½"	M20x1 .5	G½"	R¾"	NPT¾"	M27x2	G¾"	NPT1"	M33x2	G1"
Velikost připojení teploměru Ge1 (vnitřní závit)	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"													

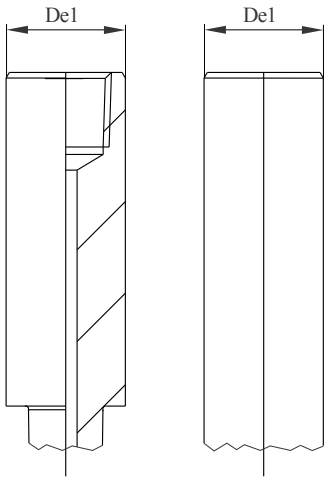
Matice velikostí WR pro závitové jímky s plochými klíči



A0040986

Průměr zpoždění De1 (rozměry v mm)	Plochý klíč WR
26,7 mm (1,05 palce)/27 mm (1,06 palce)/28 mm (1,10 palce)	22
30 mm (1,18 palce)	24
32 mm (1,26 palce)/33,4 mm (1,32 palce)/35 mm (1,38 palce)	27
40 mm (1,57 palce)/42 mm (1,65 palce)/45 mm (1,77 palce)	36
48,3 mm (1,9 palce)/50 mm (1,97 palce)	41

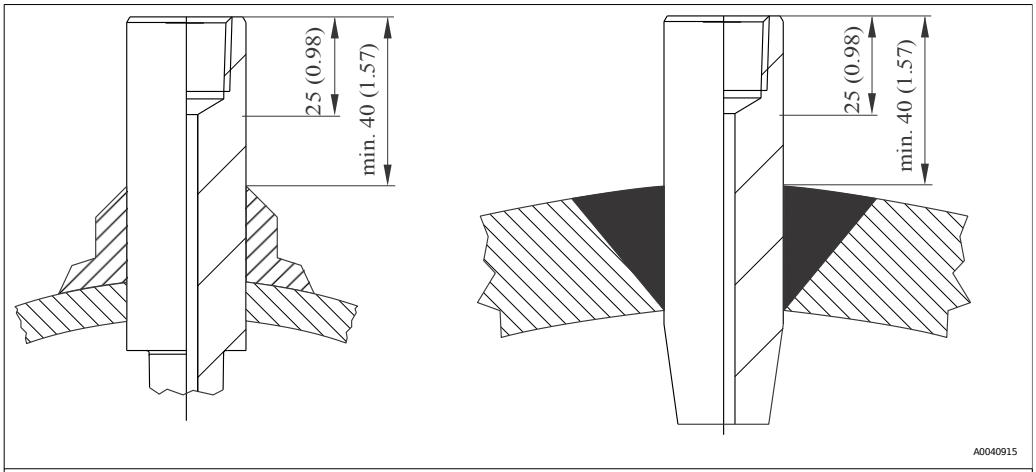
Svařovaná verze/nástrčný svar



De1

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

Doporučení pro svařování



Doporučení pro svařování: Vzdálenost mezi svařovacím švem a koncem jímky by měla být minimálně 40 mm. Aby se zabránilo deformacím závitu, doporučuje se použít atrapu zátky.

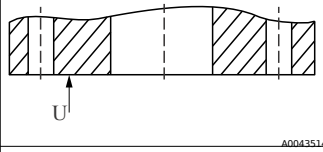
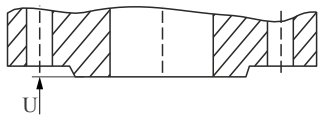
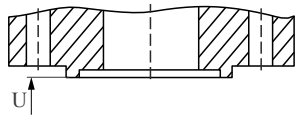
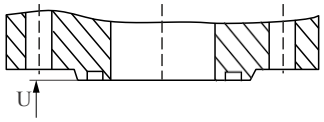
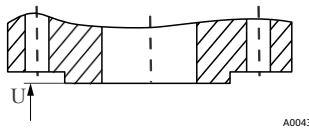
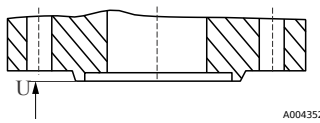
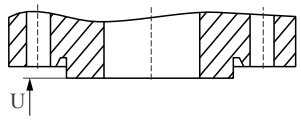
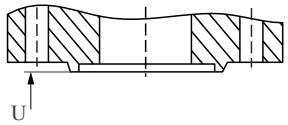
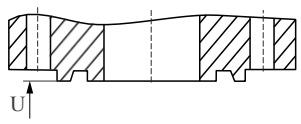
Příruby

Příruby se dodávají z nerezové oceli AISI 316L s číslem materiálu 1.4404 nebo 1.4435. Materiály 1.4404 a 1.4435 jsou s ohledem na jejich teplotní stabilitu zařazeny do skupiny 13E0 v DIN EN 1092-1 Tab. 18 a do skupiny 023b v JIS B2220:2004 Tab. 18. 5. Příruby ASME jsou seskupeny v tab. 2-2.2 v ASME B16.5-2013. Palce jsou převedeny na metrické jednotky (in - mm) pomocí koeficientu 2,54. V normě ASME se metrické údaje zaokrouhlují na 0 nebo 5.

Verze

- Příruby DIN: Německý normalizační institut DIN 2527
- Příruby EN: Evropská norma DIN EN 1092-1:2002-06 a 2007
- Příruby ASME: Americká společnost strojních inženýrů ASME B16.5-2013
- Příruby JIS: Japonská průmyslová norma B2220:2004
- Příruby HG/T: Čínská chemická norma HG/T 20592-2009 a 20615-2009

Geometrie těsnicích ploch

Příruby	Těsnicí povrch	DIN 2526 [1]		DIN EN 1092-1			ASME B16.5	
		Formulář	Rz (µm)	Forma	Rz (µm)	Ra (µm)	Forma	Ra (µm)
bez zvýšeného čela	 A0043514	A B	- 40 až 160	(A) 2)	12,5 až 50	3,2 až 12,5	Plochá plocha (FF)	3,2 až 6,3 (AARH 125 až 250 µin)
s vyvýšenou plochou	 A0043516	C D E	40 až 160 40 16	(B1) 3) B2	12,5 až 50 3,2 až 12,5	3,2 až 12,5 0,8 až 3,2	Zvýšená plocha (RF)	
Jazyk	 A0043517	F	-	C	3,2 až 12,5	0,8 až 3,2	Jazyk (T)	3.2
Drážka	 A0043518	N		D			Drážka (G)	
Projekce	 A0043519	V 13	-	E	12,5 až 50	3,2 až 12,5	Muži (M)	3.2
Recese	 A0043520	R 13		F			Samice (F)	
Projekce	 A0043521	V 14	pro O-kroužky H		3,2 až 12,5	3,2 až 12,5	-	-
Zapuštění	 A0043522	R 14		G			-	-
S kroužkovým kloubem		-	-	-	-	-	Kroužkový typ (RTJ)	1.6

A0052680

1) Obsaženo v DIN 2527
2) Obvykle PN2,5 až PN40
3) Obvykle od PN63

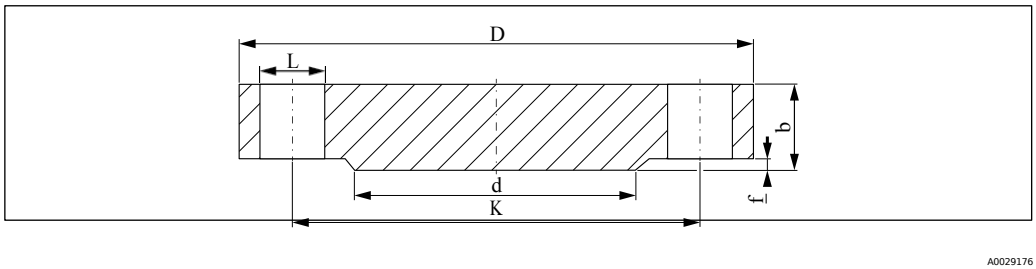
Příruby podle staré normy DIN jsou kompatibilní s novou normou DIN EN 1092-1. Změna jmenovitých tlaků: Staré normy DIN PN64→ DIN EN 1092-1 PN63.

Výška vyvýšeného čela [1]

Norma	Příruby	Výška zvýšeného čela f	Tolerance
DIN EN 1092-1:2002-06	všechny typy	2 (0.08)	0 -1 (-0.04)
DIN EN 1092-1:2007	≤ DN 32		
	> DN 32 až DN 250	3 (0.12)	0 -2 (-0.08)
	> DN 250 až DN 500	4 (0.16)	0 -3 (-0.12)
	> DN 500	5 (0.19)	0 -4 (-0.16)
ASME B16.5 - 2013	≤ Třída 300	1.6 (0.06)	±0.75 (±0.03)
	≥ Třída 600	6.4 (0.25)	0.5 (0.02)
JIS B2220:2004	< DN 20	1.5 (0.06) 0	-
	> DN 20 až DN 50	2 (0.08) 0	
	> DN 50	3 (0.12) 0	

1) Rozměry v mm (in)

Příruby EN (DIN EN 1092-1)



A0029176

15 Zvýšená plocha B1

L Průměr otvoru
d Průměr zvýšeného čela K
Průměr roztečné kružnice D
Průměr příruby
b Celková tloušťka příruby
f Výška zvýšeného čela (obvykle 2 mm)

PN16 [1]

DN	D	b	K	d	L	cca kg (lbs)
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	cca kg (lbs)
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) Rozměry v následujících tabulkách jsou uvedeny v mm (in), pokud není uvedeno jinak.

PN25

DN	D	b	K	d	L	cca kg (lbs)
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	cca kg (lbs)
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

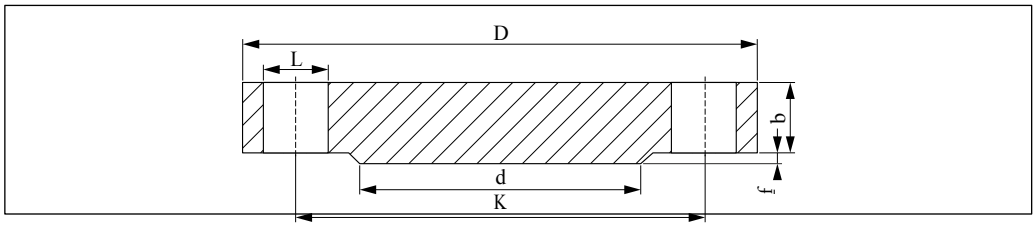
DN	D	b	K	d	L	cca kg (lbs)
25	140 (5.51)	24 (0.94)	100 (3.94)	68 (2.68)	4xø18 (0.71)	2.50 (5.51)
32	155 (6.10)	24 (0.94)	110 (4.33)	78 (3.07)	4xø22 (0.87)	3.50 (7.72)
40	170 (6.69)	26 (1.02)	125 (4.92)	88 (3.46)	4xø22 (0.87)	4.50 (9.92)

DN	D	b	K	d	L	cca kg (lbs)
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	cca kg (lbs)
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)

Příruby ASME (ASME B16.5-2013)



A0029175

□ *16 Zvýšená čelní plocha RF*

L Průměr otvoru
d Průměr zvýšeného čela K
Průměr roztečné kružnice D
Průměr příruby
b Celková tloušťka příruby
f Výška zvýšeného čela, třída 150/300: 1,6 mm (0,06 palce) nebo od třídy 600: 6,4 mm (0,25 palce)

Kvalita povrchu těsnicí plochy Ra≤ 3,2 až 6,3 µm (126 až 248 µin).

Třída 150 [1)]

DN	D	b	K	d	L	cca kg (lbs)
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) Rozměry v následujících tabulkách jsou uvedeny v mm (in), pokud není uvedeno jinak.

Třída 300

DN	D	b	K	d	L	cca kg (lbs)
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)

Třída 600

DN	D	b	K	d	L	cca kg (lbs)
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	cca kg (lbs)
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)

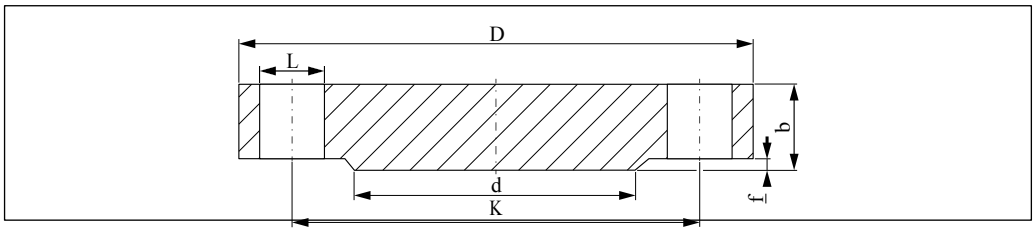
Třída 900

DN	D	b	K	d	L	cca kg (lbs)
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)

Třída 1500

DN	D	b	K	d	L	cca kg (lbs)
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)

Příruby HG/T (HG/T 20592-2009)



A0029176

17 Zvýšená plocha

L Průměr otvoru
d Průměr vyvýšené plochy
K Průměr roztečné kružnice D
Průměr příruby
b Celková tloušťka příruby
f Výška vyvýšené plochy (obvykle 2 mm)

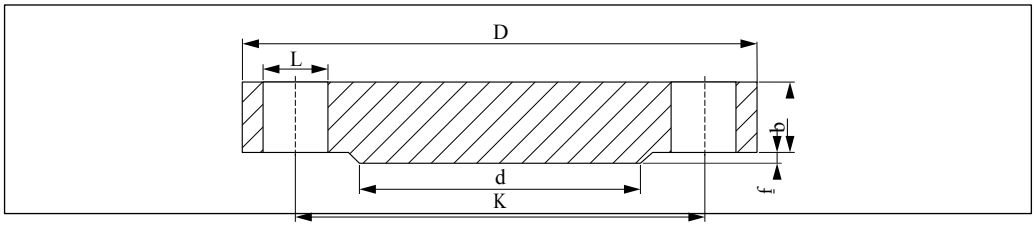
PN40

DN	D	b	K	d	L	cca kg (lbs)
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	cca kg (lbs)
50	180 (7.09)	24 (0.95)	135 (5.31)	102 (4.02)	4xø22 (0.87)	5.00 (11.03)

Příruby HG/T (HG/T 20615-2009)



A0029175

18 Zvýšená plocha

L Průměr otvoru
d Průměr vyvýšené plochy
K Průměr roztečné kružnice D
Průměr příruby
b Celková tloušťka příruby
f Výška zvýšeného čela, třída 150/300: 2 mm (0,08 palce) nebo od třídy 600: 7 mm (0,28 palce)

Kvalita povrchu těsnicí plochy Ra≤ 3,2 až 6,3 µm (126 až 248 µin).

Třída 150 [1)]

DN	D	b	K	d	L	cca kg (lbs)
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) Rozměry v následujících tabulkách jsou uvedeny v mm (in), pokud není uvedeno jinak.

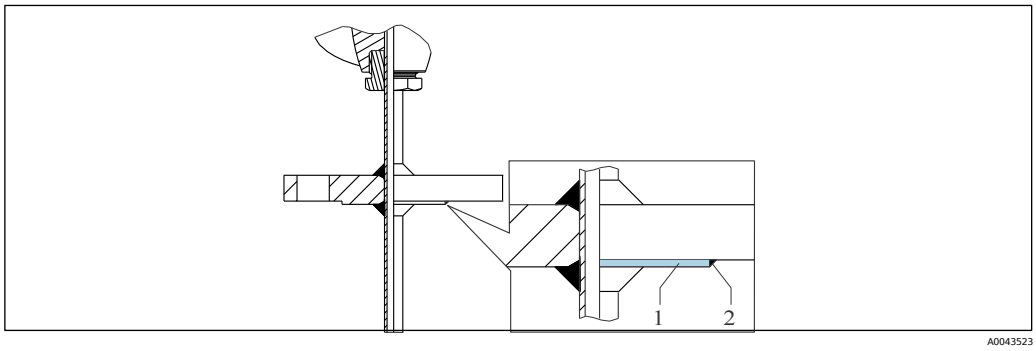
Třída 300

DN	D	b	K	d	L	cca kg (lbs)
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)

Třída 600

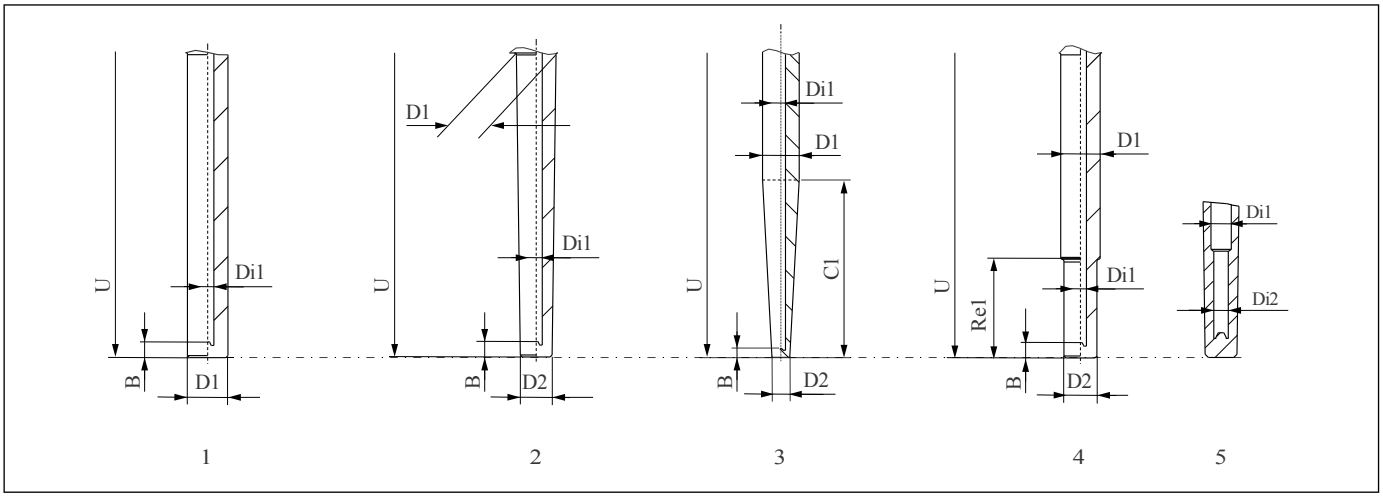
DN	D	b	K	d	L	cca kg (lbs)
2"	165 (6.50)	25.4 (1.00)	127.0 (5.00)	92.1 (3.63)	8xø18 (0.71)	4.15 (9.15)

Materiál tepelné jímky, na bázi niklu, s přírubou
Pokud jsou materiály tepelných jímek Alloy600 a Alloy C276 kombinovány s přírubovým procesním spojem, je z nákladových důvodů ze slitiny vyrobena pouze vyvýšená plocha, nikoliv celá příruba. Ta je přivařena na přírubu s výchozím materiálem 316L. V objednacím kódu jsou identifikovány označením materiálu Alloy600> 316L nebo Alloy C276> 316L.



1 Zvýšená čelní plocha
2 Svařenec

Geometrie dílů ve styku s médiem



1 Přímka (celá délka U)
2 Kuželové (celá délka U)
3 Kuželové (nad délkou C1)
4 Stupňovité, Re1= 63,5 mm (2,5 palce)
5 Stupňovitý průměr otvoru (Di1/Di2)

Drsnost povrchu

Specifikace pro povrchy ve styku s médiem

Standardní povrch	R_a≤ 1,6 µm (63 µin)
Jemně broušený povrch, leštěný	R_a≤ 0,76 µm (30 µin)

Certifikáty a schválení

Aktuální certifikáty a schválení výrobku jsou k dispozici na adrese www.endress.com na stránce příslušného výrobku:

1. Vyberte výrobek pomocí filtrů a vyhledávacího pole.
2. Otevřete stránku výrobku.
3. Vyberte možnost **Stažení**.

Informace pro objednání

Podrobné informace k objednávání získáte v nejbližší prodejní organizaci na adrese www.addresses.endress.com nebo v konfigurátoru výrobků na adrese www.endress.com:

1. Vyberte produkt pomocí filtrů a vyhledávacího pole.
2. Otevřete stránku výrobku.
3. Vyberte možnost **Konfigurace**.

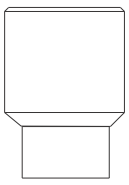
Konfigurátor produktu - nástroj pro individuální konfiguraci produktu

- Aktuální konfigurační data
- V závislosti na zařízení: Přímé zadávání informací specifických pro měřicí místo, jako je rozsah měření nebo provozní jazyk.
- Automatické ověření vylučovacích kritérií
- Automatické vytvoření objednacího kódu a jeho rozpisu ve výstupním formátu PDF nebo Excel
- Možnost přímého objednání v internetovém obchodě Endress+Hauser Online Shop

Příslušenství

K přístroji je k dispozici různé příslušenství, které lze objednat spolu s přístrojem nebo dodatečně u společnosti Endress+Hauser. Podrobné informace o příslušném objednacím kódu získáte v místním prodejním centru společnosti Endress+Hauser nebo na produktové stránce webových stránek společnosti Endress+Hauser: www.endress.com.

Příslušenství specifické pro zařízení

Příslušenství	Popis
Svařovací šéf TA115  A0054624	Svařovací šroubení pro tyčovou jímku podle DIN 43772, tvar 4. Kulatý tyčový materiál, průměr 50 mm, L=50 mm **Objednací číslo: TA115-**

Specifické příslušenství pro servis

Příslušenství	Popis
Aplikátor	Software pro výběr a dimenzování zařízení Endress+Hauser: • Výpočet všech potřebných údajů pro určení optimálního zařízení: např. tlakové ztráty, přesnost nebo procesní připojení. • Grafické znázornění výsledků výpočtu Správa, dokumentace a přístup ke všem údajům a parametrům souvisejícím s projektem v průběhu celého životního cyklu projektu. Aplikace je k dispozici v angličtině: Přes internet: https://portal.endress.com/webapp/applicator

Příslušenství	Popis
Konfigurátor	Konfigurátor výrobků - nástroj pro individuální konfiguraci výrobků • Aktuální konfigurační údaje • V závislosti na přístroji: přímé zadání informací specifických pro měřicí místo, jako je rozsah měření nebo provozní jazyk. • Automatické ověření vylučovacích kritérií • Automatické vytvoření objednacího kódu a jeho rozpisu ve výstupním formátu PDF nebo Excel. • Možnost přímého objednání v internetovém obchodě Endress+Hauser Online Shop. Konfigurátor výrobků je k dispozici na webových stránkách společnosti Endress+Hauser: www.endress.com-> Vyberte svou zemi -> Klikněte na "Výrobky" -> Vyberte výrobek pomocí filtrů a vyhledávacího pole -> Otevřete stránku výrobku -> Tlačítko "Konfigurovat" vpravo od obrázku výrobku otevře konfigurátor výrobků.

Doplňková dokumentace

Následující typy dokumentace jsou k dispozici na stránkách produktu a v oblasti pro stahování na webových stránkách společnosti Endress+Hauser (www.endress.com/downloads) (v závislosti na zvolené verzi zařízení):

Dokumenty:	Účel a obsah dokumentu
Technické informace (TI)	**Pomůcka pro plánování vašeho zařízení** Dokument obsahuje veškeré technické údaje o zařízení a poskytuje přehled příslušenství a dalších produktů, které lze k zařízení objednat.
Stručný návod k obsluze (KA)	**Průvodce, který vás rychle dovede k 1. naměřené hodnotě** Stručný návod k obsluze obsahuje všechny podstatné informace od vstupní přejímky až po první uvedení do provozu.
Návod k obsluze (BA)	**Váš referenční dokument** Návod k obsluze obsahuje všechny informace, které jsou potřebné v různých fázích životního cyklu zařízení: od identifikace výrobku, příjmu a skladování, přes montáž, připojení, provoz a uvedení do provozu až po řešení problémů, údržbu a likvidaci.
Popis parametrů zařízení (GP)	**Odkaz na vaše parametry** Dokument obsahuje podrobné vysvětlení jednotlivých parametrů. Popis je určen těm, kteří se zařízením pracují v průběhu celého životního cyklu a provádějí konkrétní konfigurace.
Bezpečnostní pokyny (XA)	V závislosti na schválení jsou se zařízením dodávány bezpečnostní pokyny (XA). Bezpečnostní pokyny jsou nedílnou součástí návodu k obsluze. ☐ Informace o bezpečnostních pokynech (XA), které jsou pro zařízení relevantní, jsou uvedeny na výrobním štítku.
Doplňková dokumentace závislá na zařízení (SD/FY)	Vždy důsledně dodržujte pokyny uvedené v příslušné doplňkové dokumentaci. Doplňková dokumentace je nedílnou součástí dokumentace přístroje.

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation