

Informações técnicas

iTHERM TT411

Poço para termoelemento soldado

Para uso em aplicações sanitárias e assépticas nas indústrias de alimentos e farmacêutica



Aplicações

- Especialmente projetado para uso em aplicações sanitárias e assepsia nas indústrias de alimentos e bebidas e life and science
- Faixa de pressão até 40 bar (580 psi)
- Para maiores exigências de proteção do sensor de temperatura considerando efeitos físicos e químicos
- Para uso em tubos e contêineres ou tanques
- Adequado a todos os pontos de medição que exigem recalibração regular simplesmente substituindo a unidade eletrônica em processos fechados

Seus benefícios

- iTHERM iTHERM QuickNeck – economia financeira e de tempo, graças a uma recalibração simples, sem ferramentas da unidade eletrônica
- Mais de 50 conexões de processos sanitárias
- Portfólio global com versões métricas e imperiais
- Certificação internacional: padrão sanitário 3-A®, EHEDG, ASME BPE, FDA, Certificado de Adequação TSE
- Opcional: 1.4435 materiais, conteúdo de ferrita delta < 0,5%
- Rápido tempo de resposta devido à redução de pontas com paredes finas
- Peças T e peças cotovelo de última geração, sem solda e perdas com o melhor design sanitário

Instalação

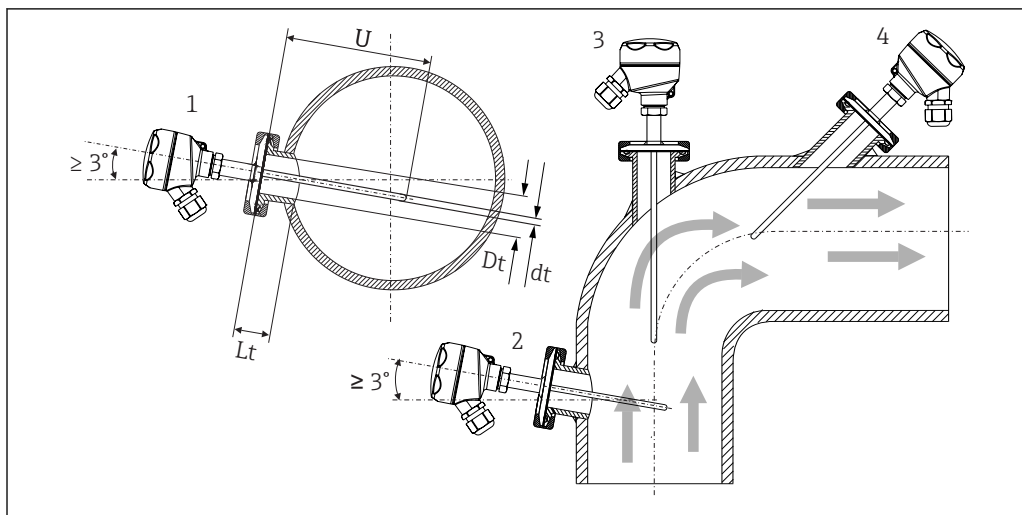
Orientação

Sem restrições. No entanto, deve-se garantir a autodrenagem no processo. Se houver uma abertura para detectar vazamentos na conexão do processo, esta abertura deve estar no ponto mais baixo possível.

Instruções de instalação

O comprimento de imersão do sensor de temperatura pode influenciar a precisão. Se o comprimento de imersão for pequeno demais, os erros na medição são causados pela condução de calor através da conexão do processo e da parede do contêiner. Se for instalado em um tubo, o comprimento de imersão deve ser idealmente a metade do diâmetro do tubo.

Possibilidades de instalação: Tubos, tanques ou outros componentes da planta



A0008946

1 Exemplos de instalação

- 1, 2 Perpendicular à direção da vazão, instalado em um ângulo mínimo de 3° para assegurar a autodrenagem
- 3 Nos cotovelos
- 4 Instalação inclinada em tubos com diâmetro nominal pequeno
- U Comprimento de imersão

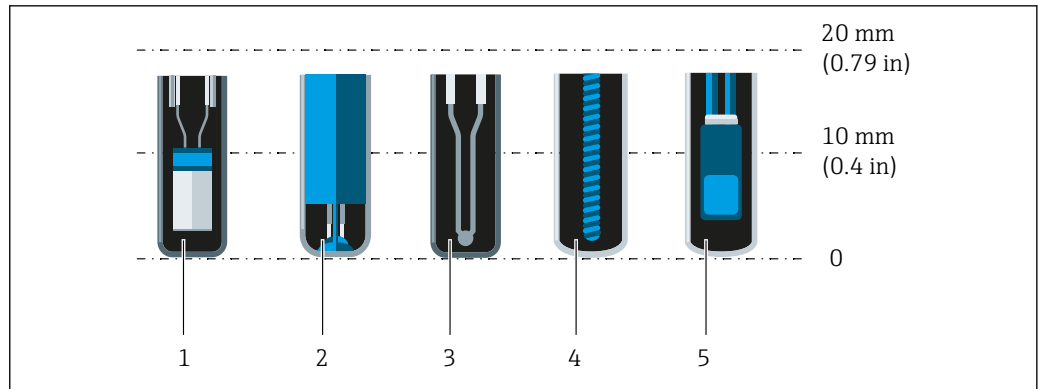
i No caso de tubos com um pequeno diâmetro nominal, recomenda-se que a ponta do sensor de temperatura esteja projetada no processo de modo que se prolongue para além do eixo do tubo. Instalação em um ângulo (4) pode ser outra solução. Ao determinar o comprimento de imersão ou profundidade da instalação, deve-se levar em conta todos os parâmetros do sensor de temperatura e do meio a ser medido (por exemplo, velocidade de vazão, pressão do processo).

i É necessário atender as especificações do EHEDG e da Norma Sanitária 3-A.

Instruções de instalação EHEDG/limpeza: $L_t \leq (D_t - d_t)$

Instruções de instalação 3-A/limpeza: $L_t \leq 2(D_t - d_t)$

Preste atenção à posição exata do elemento sensor na ponta do sensor de temperatura.



A0041814



- 1 StrongSens ou TrustSens em 5 para 7 mm (0.2 para 0.28 in)
- 2 QuickSens em 0.5 para 1.5 mm (0.02 para 0.06 in)
- 3 Termopar (não aterrado) em 3 para 5 mm (0.12 para 0.2 in)
- 4 Sensor bobinado em 5 para 20 mm (0.2 para 0.79 in)
- 5 Sensor de película fina padrão em 5 para 10 mm (0.2 para 0.39 in)

A fim de manter uma mínima influência da dissipação de calor e conseguir os melhores resultados da medição possíveis, 20 para 25 mm (0.79 para 0.98 in) deve estar em contato com o meio além do próprio elemento sensor.

Isso resulta nos seguintes comprimentos de imersão mínimos recomendados




- TrustSens ou StrongSens 30 mm (1.18 in)
- QuickSens 25 mm (0.98 in)
- Sensor bobinado 45 mm (1.77 in)
- Sensor de película fina padrão 35 mm (1.38 in)

É especialmente importante considerar esse aspecto para peças T, pois devido ao projeto, o comprimento de imersão é muito curto e resulta em um erro medido mais alto. Portanto, recomenda-se usar peças de cotovelo com sensores QuickSens.

-  Os batentes para as conexões de processo e as vedações e anéis de vedação não estão incluídos no escopo de fornecimento para o sensor de temperatura. Liquiphant M adaptadores soldados com kits de vedação associados estão disponíveis como acessórios. .
-  Para as especificações de instalação de acordo com EHEDG e a Norma Sanitária 3-A, consulte as Instruções de operação para sensores de temperatura higiênicos modulares.

Instruções de operação BA02023T

Processo

Faixa de temperatura do processo	Máximo -200 para +650 °C (-328 para +1202 °F) →  11
Choque térmico	Resistência ao choque térmico no processo CIP/SIP com aumento e diminuição de temperatura a partir de +5 para +130 °C (+41 para +266 °F) 2 segundos.
Faixa de pressão do processo	A pressão máxima possível do processo depende de vários fatores de influência, como o design, conexão do processo e temperatura do processo. Para informações sobre a pressão máxima possível do processo para as conexões de processo individuais, consulte a seção 'Conexão de processo'. →  11
	 É possível verificar a capacidade de carregamento mecânico como uma função das condições de instalação e de processo online no Módulo de dimensionamento TW para tubos de proteção no software Applicator Endress+Hauser. Isso é válido para os cálculos de poço para termoelemento DIN. Consulte a seção 'Acessórios'.

Exemplo da velocidade de vazão permitida dependendo do comprimento de imersão e meios de processo

A velocidade de vazão mais elevada tolerada pelo tubo de proteção diminui com o aumento do comprimento de imersão da unidade eletrônica exposta ao fluxo do fluido. Além disso, depende do diâmetro da ponta do tubo de proteção, do tipo de meio, da temperatura do processo e da pressão do processo. As figuras a seguir exemplificam as velocidades de vazão máximas na água e vapor superaquecido a uma pressão do processo de 40 bar (580 PSI).

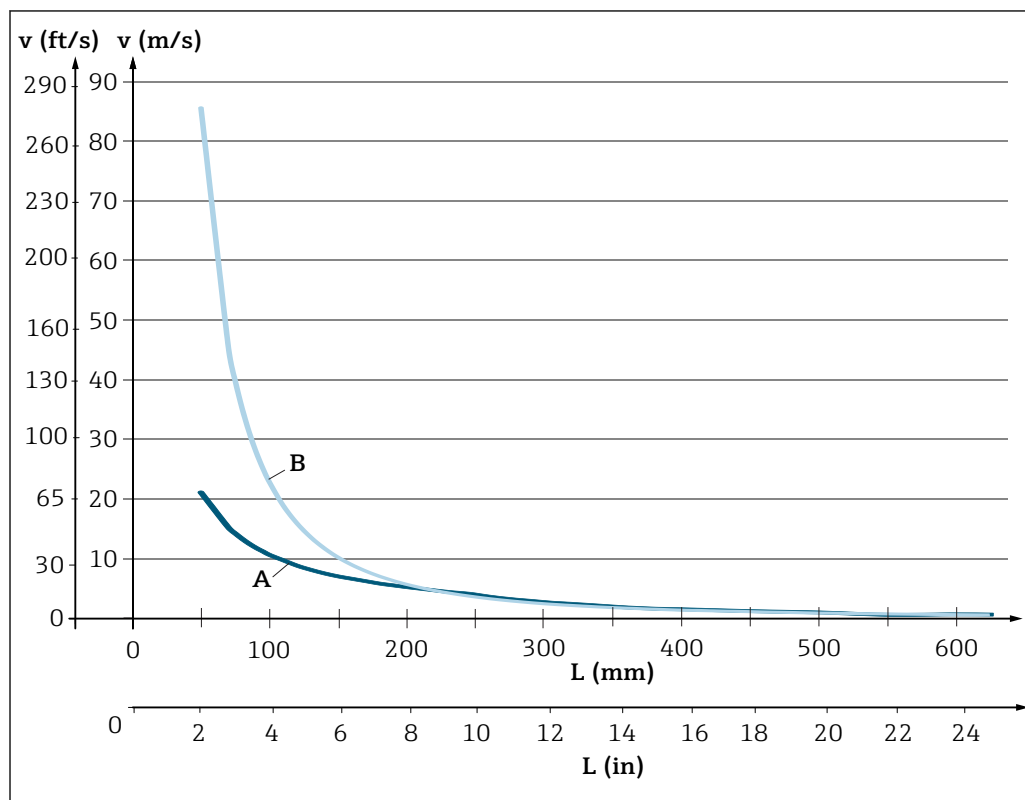


Fig. 2 Velocidades de vazão permitidas, tubo de proteção com diâmetro de 9 mm (0,35 pol.)

A Meio de ensaio: água a $T = 50\text{ °C}$ (122 °F)

B Meio de ensaio: vapor superaquecido a $T = 160\text{ °C}$ (320 °F)

L Comprimento de imersão exposto à vazão

v Velocidade de vazão

Meio - estado de agregação

Gasoso ou líquido (também com alta viscosidade, por exemplo, iogurte).

Construção mecânica

Modelo, dimensões

Todas as dimensões em mm (pol.). O design depende da versão do poço para termoelemento:

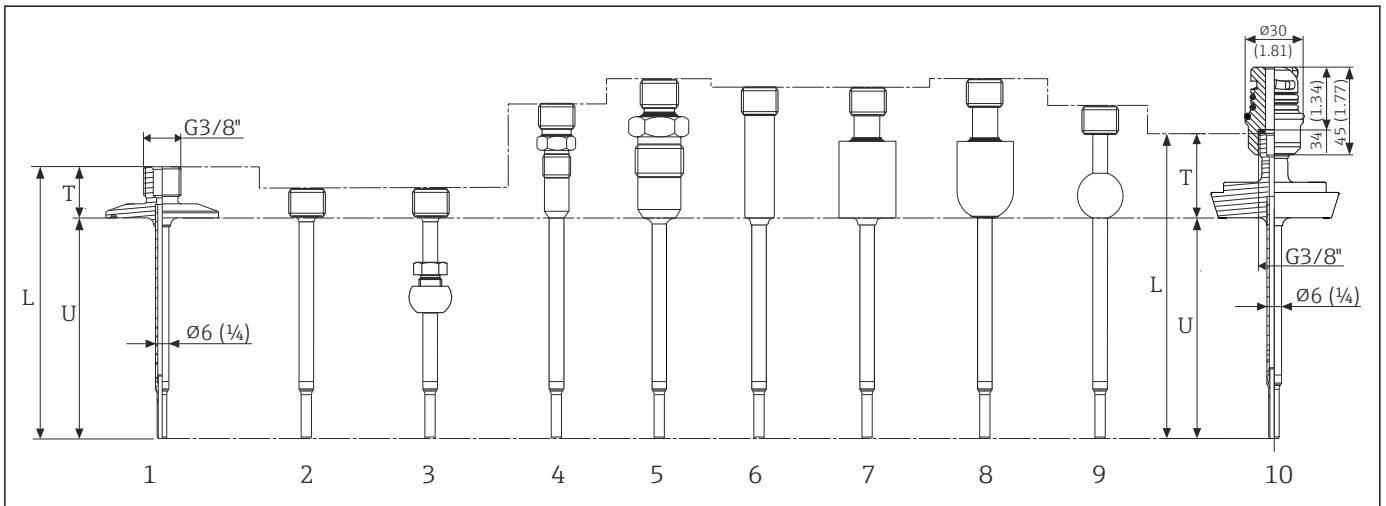
- Diâmetro 6 mm ($\frac{1}{4}$ in)
- Diâmetro 9 mm (0.35 in)
- Diâmetro 12.7 mm ($\frac{1}{2}$ in)
- Versão do poço para termoelemento com peça em T e peça cotovelo de acordo com DIN 11865 / ASME BPE

i Várias dimensões, como o comprimento de imersão em U, por exemplo, são valores variáveis e, por conseguinte, estão indicados como itens nos seguintes desenhos dimensionais.

Dimensões variáveis:

Posição	Descrição
L	Comprimento do poço para termoelemento (U+T)
B	Espessura da base do poço para termoelemento: predefinida, depende da versão do poço para termoelemento (consulte também os dados da tabela individual)
T	Comprimento da defasagem do poço para termoelemento: predefinido, depende da versão do poço para termoelemento (consulte também os dados da tabela individual)
U	Comprimento de imersão: variável, depende da configuração

Diâmetro do poço para termoelemento 6 mm (1/4 in)



A0019699

3 Poço para termoelemento com pescoço de extensão conexão G3/8" e várias versões de processos de conexão:

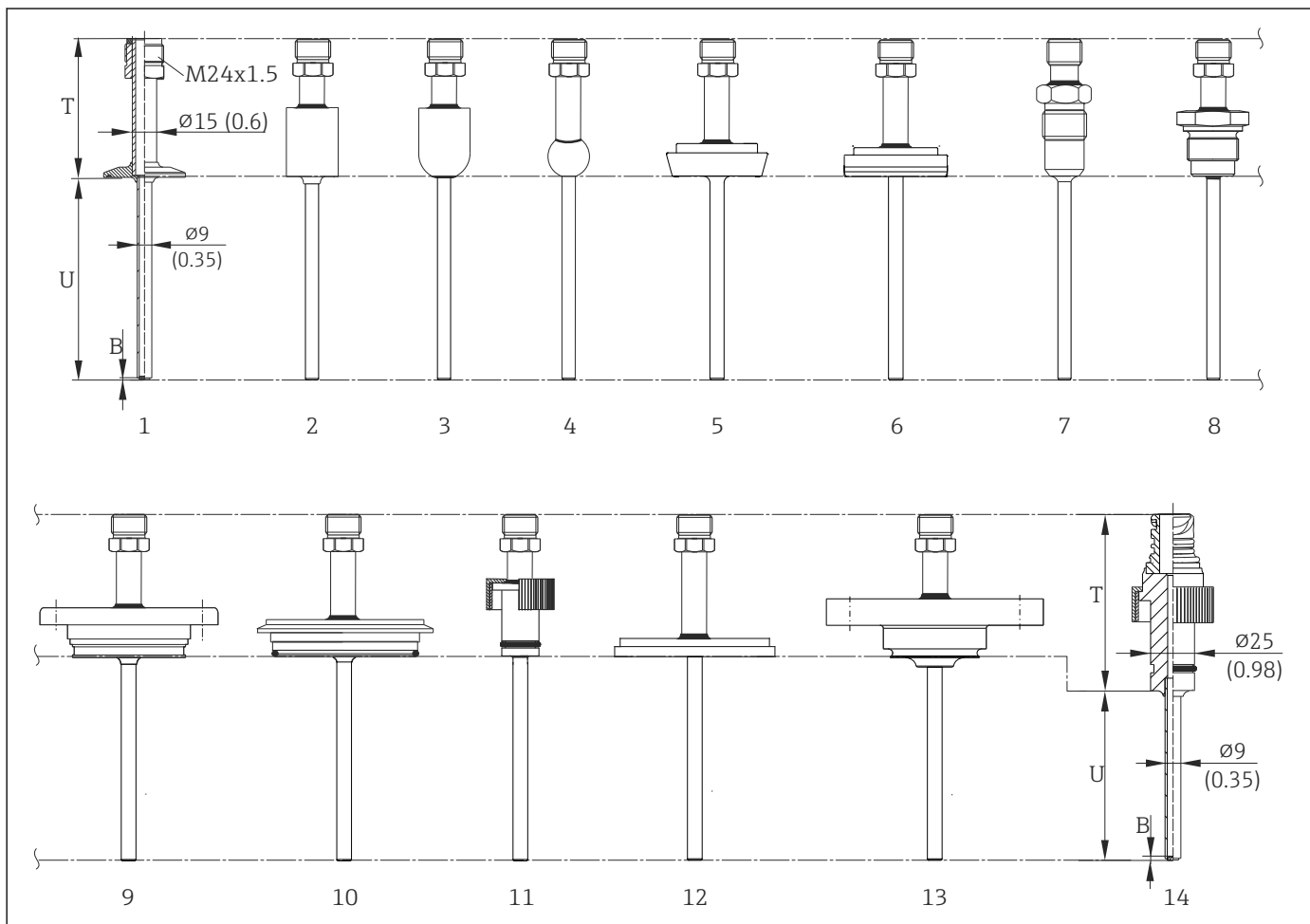
- 1 Versão da braçadeira
- 2 Sem conexões de processo
- 3 Conexão esférica ajustável TK40
- 4 Sistema de vedação metálica M12x1
- 5 Sistema de vedação metálica G1/2
- 6 Adaptador soldado cilíndrico $\Phi 12 \times 40$ mm
- 7 Adaptador soldado cilíndrico $\Phi 30 \times 40$ mm
- 8 Adaptador soldado cilíndrico esférico $\Phi 30 \times 40$ mm
- 9 Adaptador soldado esférico $\Phi 25$ mm
- 10 Conexão sanitária de acordo com DIN 11851 com parte do fundo rosqueada iTHERM QuickNeck, torque 5 Nm (3.69 lbf ft), colado com loctite® 270.

Posição	Versão	Comprimento
Comprimento da defasagem do poço para termoelemento ¹⁾	Sistema de vedação metálica M12x1	46 mm (1.81 in)
	Sistema de vedação metálica G1/2	60 mm (2.36 in)
	Braçadeira Tri-Clamp (0,5"-0,75")	24 mm (0.94 in)
	Micro braçadeira (DN8-18)	23 mm (0.91 in)
	Braçadeira DN12 de acordo com ISO 2852	24 mm (0.94 in)
	Braçadeira DN25/DN40 de acordo com ISO 2852	21 mm (0.83 in)
	Conexão sanitária DN25/DN32/DN40 de acordo com DIN 11851	29 mm (1.14 in)
	Adaptador soldado esférico-cilíndrico	58 mm (2.28 in)
	Adaptador soldado cilíndrico $\Phi 12$ mm (0.47 in)	55 mm (2.17 in)
	Sem processo de conexão (apenas rosca G3/8")	11 mm (0.43 in)

Posição	Versão	Comprimento
	Adaptador soldado cilíndrico	55 mm (2.17 in)
	Adaptador soldado esférico	47 mm (1.85 in)
Comprimento de imersão U	Independente da versão	Variável, dependendo da configuração
Espessura da base B	Ponta reduzida $\phi 4.3$ mm (0.17 in)	2 mm (0.08 in)

1) Depende de conexões de processo

Diâmetro do poço para termoelemento 9 mm (0.35 in)



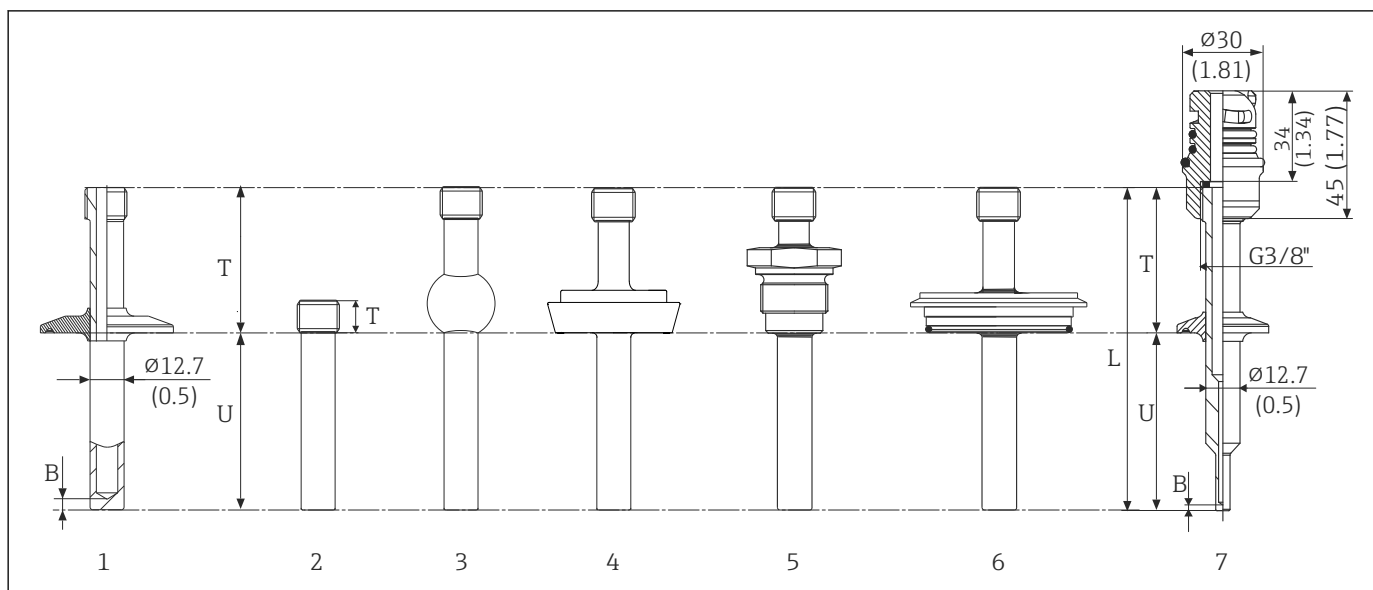
A0019729

4 Poço para termoelemento com rosca de conexão M24x1.5 e as versões do processo de conexão a seguir:

- 1 Braçadeira de acordo com ISO2852
- 2 Adaptador soldado cilíndrico $\phi 30 \times 40$ mm
- 3 Adaptador soldado cilíndrico esférico $\phi 30 \times 40$ mm
- 4 Adaptador soldado esférico $\phi 25$ mm
- 5 Conexão sanitária de acordo com DIN 11851
- 6 União do tubo de assepsia de acordo com DIN 11864-1 Forma A
- 7 Sistema de vedação metálica G $\frac{1}{2}$
- 8 Rosca de acordo com a ISO 228 para adaptador soldado Liquiphant
- 9 APV em linha
- 10 Varivent®
- 11 Conexão Ingold
- 12 SMS 1147
- 13 Neumo Biocontrol
- 14 Conexão Ingold, por exemplo com parte do fundo iTHERM QuickNeck

Posição	Versão	Comprimento
Comprimento do poço para termoelemento com defasagem T, sem rápida fixação iTHERM QuickNeck		Variável, dependendo da configuração
Com rápida fixação iTHERM QuickNeck, dependendo das conexões de processo	SMS 1147, DN25	40 mm (1.57 in)
	SMS 1147, DN38	41 mm (1.61 in)
	SMS 1147, DN51	42 mm (1.65 in)
	Varivent®, tipo F, $\phi D = 50$ mm (1.97 in)	52 mm (2.05 in)
	Varivent®, tipo N, $\phi D = 68$ mm (2.67 in)	
	Varivent®, tipo B, $\phi D = 31$ mm (1.22 in)	56 mm (2.2 in)
	G1" rosca de acordo com ISO 228 para adaptador soldado Liquiphant	77 mm (3.03 in)
	Adaptador soldado esférico-cilíndrico	70 mm (2.76 in)
	Adaptador soldado cilíndrico	67 mm (2.64 in)
	União do tubo de assepsia de acordo com a DIN11864-A, DN25	42 mm (1.65 in)
	União do tubo de assepsia de acordo com a DIN11864-A, DN40	43 mm (1.7 in)
	Conexão sanitária de acordo com DIN 11851, DN32	47 mm (1.85 in)
	Conexão sanitária de acordo com DIN 11851, DN40	
	Conexão sanitária de acordo com DIN 11851, DN50	48 mm (1.89 in)
	Braçadeira de acordo com ISO 2852, DN12	39 mm (1.54 in)
	Braçadeira de acordo com ISO 2852, DN25	
	Braçadeira de acordo com ISO 2852, DN40	
	Braçadeira de acordo com ISO 2852, DN63.5	
	Braçadeira de acordo com ISO 2852, DN70	
	Micro braçadeira (DN8-18)	47 mm (1.85 in)
	Braçadeira Tri-Clamp (0,5"-0,75")	46 mm (1.81 in)
	Conexão Ingold $\phi 25$ mm (0.98 in) x 30 mm (1.18 in)	78 mm (3.07 in)
	Conexão Ingold $\phi 25$ mm (0.98 in) x 46 mm (1.81 in)	94 mm (3.7 in)
Sistema de vedação metálica G $\frac{1}{2}$	74 mm (2.91 in)	
APV em linha, DN50	51 mm (2.01 in)	
Comprimento de imersão U	Independente da versão	Variável, dependendo da configuração
Espessura da base B	Ponta reduzida $\phi 5.3$ mm (0.21 in) x 20 mm (0.79 in)	2 mm (0.08 in)
	Ponta cônica $\phi 6.6$ mm (0.26 in) x 60 mm (2.36 in)	
	Ponta reta	

Diâmetro do poço para termoelemento 12.7 mm (½ in)



A0019701

5 Poço para termoelemento com pescoço de extensão conexão G3/8" e várias versões de processos de conexão:

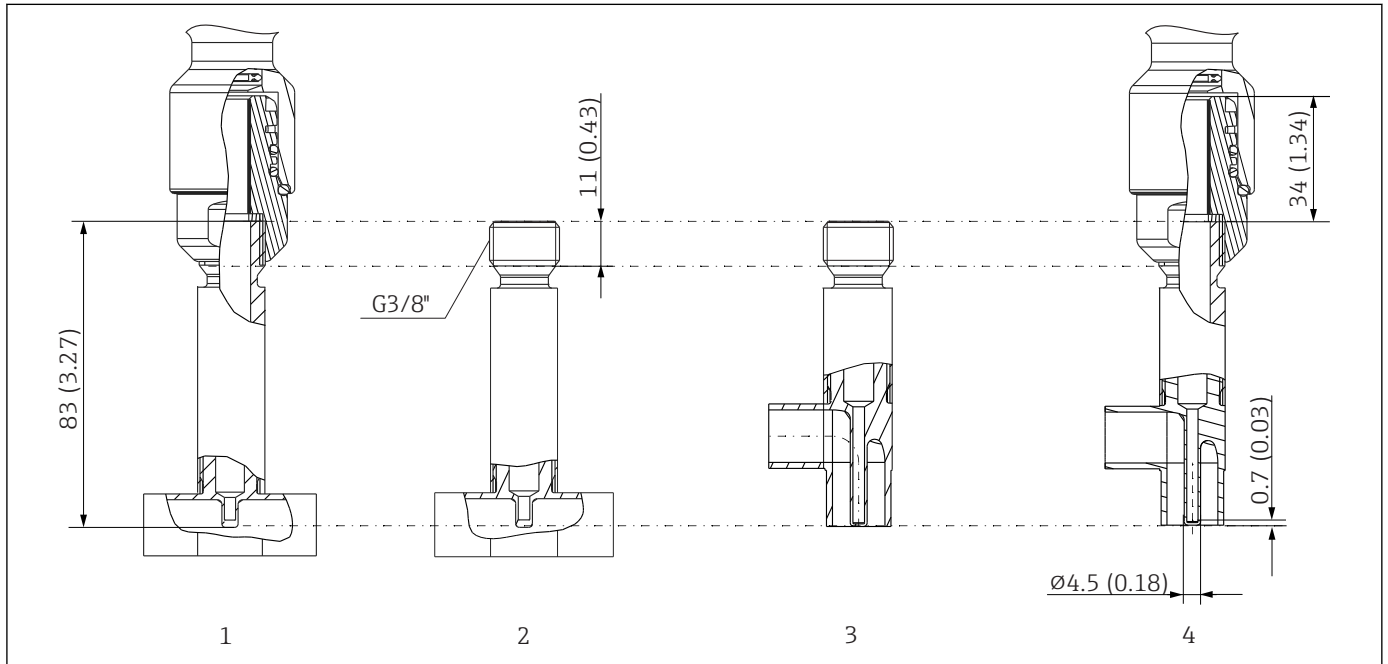
- 1 Versão da braçadeira
- 2 Adaptador soldado cilíndrico $\Phi 12.7$ mm (0.5 in)
- 3 Adaptador soldado esférico $\Phi 25$ mm
- 4 Conexão sanitária de acordo com DIN 11851
- 5 Rosca de acordo com a ISO 228 para adaptador soldado Liquiphant
- 6 Varivent®
- 7 Micro braçadeira, rosca com parte do fundo QuickNeck, torque 5 Nm (3.69 lbf ft), e colado com loctite® 270, com ponta reduzida

Poço para termoelemento soldado na ponta

Posição	Versão	Comprimento
Comprimento do poço para termoelemento com defasagem T	Adaptador soldado cilíndrico, $\Phi 12.7$ mm (½ in)	12 mm (0.47 in)
	Todas as outras conexões de processo	65 mm (2.56 in)
Comprimento de imersão U	Independentemente das conexões de processo	Variável, dependendo da configuração
Espessura da base B	Ponta reduzida $\Phi 5.3$ mm (0.21 in) x 20 mm (0.79 in)	2 mm (0.079 in)
	Ponta reduzida $\Phi 8$ mm (0.31 in) x 32 mm (1.26 in)	4 mm (0.16 in)
	Ponta reta	6 mm (0.24 in)

Versão do poço para termoelemento como peça T ou peça cotovelo, otimizado

Sem soldas, sem perdas



A0036509

6 Poço para termoelemento de acordo com DIN 11865 ou ASME BPE

- 1 Peça em T com parte inferior rosqueada QuickNeck, torque 5 Nm (3.69 lbf ft), e colada com adesivo de fixação de roscas
- 2 Peça T com pescoço de extensão conexão G3/8"
- 3 Peça cotovelo com pescoço de extensão conexão G3/8"
- 4 Peça cotovelo com parte inferior rosqueada QuickNeck, torque 5 Nm (3.69 lbf ft), e colada com adesivo de fixação de roscas

- Tamanhos de tubos de acordo com DIN 11865 série A (DIN), B (ISO) e C (ASME BPE) → **16**
- Símbolo 3-A para diâmetros nominais \geq DN25 para 3-A®, EHEDG e ASME BPE
- Certificação EHEDG para diâmetros nominais \geq DN25 para 3-A®, EHEDG e ASME BPE
- Conformidade ASME BPE para diâmetros nominais \geq DN25 para 3-A®, EHEDG e ASME BPE
- Classe de proteção IP69K
- 1.4435+316L material, conteúdo ferrita delta $< 0,5\%$
- Faixa de temperatura: -60 para $+200$ °C (-76 para $+392$ °F)
- Faixa de pressão: PN25 de acordo com DIN11865

i Devido a curtos comprimentos de imersão U, recomenda-se, no caso de tubos com pequenos diâmetros, o uso de unidades eletrônicas i THERM QuickSens.

Como regra geral, quanto maior o comprimento de imersão U melhor a precisão. Para tubos com pequenos diâmetros é aconselhável usar peças cotovelo para permitir o máximo comprimento de imersão U.

Adequado para comprimentos de imersão para os seguintes sensores de temperatura:

- Easytemp TMR35: 83 mm (3.27 in)
- i THERM TM411: 85 mm (3.35 in)
- i THERM TM311: 85 mm (3.35 in)
- TrustSens TM371: 85 mm (3.35 in)

Combinações possíveis das versões do poço para termoelemento com as conexões de processo disponíveis

Conexões de processo e tamanho	Diâmetro do poço para termoelemento			iTHERM QuickNeck para $\phi 9$ mm (0,35 pol.) ¹⁾
	6 mm ($\frac{1}{4}$ in)	9 mm (0.35 in)	12.7 mm ($\frac{1}{2}$ in)	
Sem conexões de processo (para instalação com conexão ajustável)	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-
Adaptador soldado				
Cilíndrico $\phi 12.7$ mm ($\frac{1}{2}$ in)	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
Cilíndrico $\phi 30$ x 40 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Cilíndrico $\phi 12$ x 40 mm		-	-	-
Esférico-cilíndrico $\phi 30$ x 40 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Esférico $\phi 25$ mm (0.98 in)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
Braçadeira de acordo com ISO 2852				
Microbraçadeira/braçadeira Tri-clamp DN18 (0,75 pol.)	<input checked="" type="checkbox"/> ²⁾	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
DN12 - 21.3			<input checked="" type="checkbox"/>	
DN25 - 38 (1 - 1,5 pol.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DN40 - 51 (2 pol.)				
DN63.5 (2,5 pol.)	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DN70 - 76.5 (3 pol.)				
Conexão sanitária de acordo com DIN 11851,				
DN25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
DN32, DN40			<input checked="" type="checkbox"/>	
DN50	-	-	-	-
União do tubo de assepsia de acordo com DIN 11864-1 Forma A				
DN25, DN40	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Sistema de vedação metálica				
M12x1	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-
G $\frac{1}{2}$ "		<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Rosca de acordo com a ISO 228 para adaptador soldado Liquiphant				
G $\frac{3}{4}$ " para FTL20, FTL31, FTL33	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
G $\frac{3}{4}$ " para FTL50			<input checked="" type="checkbox"/>	
G1" para FTL50			<input checked="" type="checkbox"/>	
APV em linha				
DN50	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Varivent®				
Tipo B, $\phi 31$ mm; Tipo F, $\phi 50$ mm ; Tipo N, $\phi 68$ mm	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Conexão Ingold x				
25 x 30 mm ou 25 x 46 mm	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
SMS 1147				
DN25, DN38, DN51	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Neumo Biocontrol				
D25 PN16, D50 PN16, D65 PN16	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-

1) No caso dos diâmetros de 6 mm ($\frac{1}{4}$ pol.) e 12,7 mm ($\frac{1}{2}$ pol.), o iTHERM QuickNeck está disponível para todas as versões de conexões de processo.

2) Micro braçadeira/Braçadeira Tri-clamp DN8 (0,5") apenas possível em conjunto com um diâmetro do poço para termoelemento = 6 mm ($\frac{1}{4}$ pol.).

Peso 0.5 para 2.5 kg (1 para 5.5 lbs) para opções padrão.

Material As temperaturas de operação contínua especificadas na tabela a seguir destinam-se apenas como valores de referência para o uso de diferentes materiais no ar e sem qualquer carga de compressão significativa. As temperaturas máximas de funcionamento podem ser reduzidas consideravelmente nos casos em que ocorrem condições anormais, como elevada carga mecânica ou em meios agressivos.

Designação	Forma abreviada	Temperatura máx. recomendada para uso contínuo no ar	Propriedades
AISI 316L (corresponde a 1,4404 ou 1.4435)	X2CrNiMo17-13-2, X2CrNiMo18-14-3	650 °C (1202 °F) ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ Austenítico, aço inoxidável ■ Alta resistência à corrosão em geral ■ Resistência particularmente elevada à corrosão em atmosferas ácidas não oxidantes, à base de cloro, através da adição de molibdênio (por exemplo, ácidos fosfórico e sulfúrico, ácido acético e ácido tartárico com baixa concentração) ■ Aumento da resistência à corrosão intergranular e arranhões ■ A parte úmida em um tubo de proteção é feita de 316L ou 1,4435+316L passivado com 3% de ácido sulfúrico.
1,4435+316L, ferrita delta < 1 ou 0,5%	No que diz respeito aos limites analíticos, as especificações de ambos os materiais (1,4435 e 316L) devem ser respeitadas simultaneamente. Além disso, o teor de ferrita delta das peças úmidas limita-se a <1% - incluindo as emendas de solda (seguindo Padrão Basileia II); ou <0,5%		

1) Pode ser usado de forma limitada até 800 °C (1472 °F) para baixas cargas de compressão e em meios não-corrosivos. Entre em contato com sua equipe de vendas Endress+Hauser para mais informações.

Rugosidade da superfície

Valores para superfície úmida:

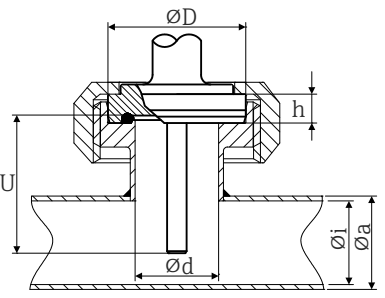
Superfície padrão, superfície polida mecanicamente ¹⁾	$R_a \leq 0.76 \mu\text{m}$ (30 μin)
Superfície polida mecanicamente ¹⁾ , desbastada ²⁾	$R_a \leq 0.38 \mu\text{m}$ (15 μin)
Superfície polida mecanicamente ¹⁾ , desbastada e eletropolida	$R_a \leq 0.38 \mu\text{m}$ (15 μin) + eletropolida

1) Ou tratamento equivalente que garante R_a máx.

2) Não conforme com ASME BPE

Conexões de processo

Todas as dimensões em mm (pol.).

Tipo	Versão	Dimensões					Propriedades técnicas
		ϕd	ϕD	ϕi	ϕa	h	
União do tubo de assepsia de acordo com DIN 11864-1 Forma A 	DN25	26 mm (1.02 in)	42.9 mm (1.7 in)	26 mm (1.02 in)	29 mm (1.14 in)	9 mm (0.35 in)	<ul style="list-style-type: none"> ■ $P_{\text{máx.}} = 40$ bar (580 psi) ■ Com o símbolo 3-A® e certificação EHEDG ■ Em conformidade com ASME BPE
	DN40	38 mm (1.5 in)	54.9 mm (2.16 in)	38 mm (1.5 in)	41 mm (1.61 in)	10 mm (0.39 in)	

Para solda em

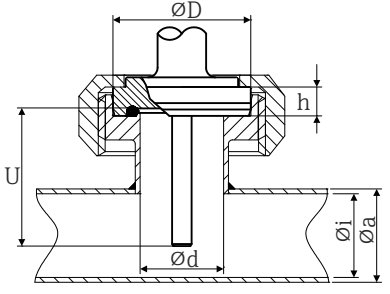
Tipo	Versão	Dimensões	Propriedades técnicas
<p>Adaptador soldado</p> <p>1 2 3</p> <p>4 5</p> <p>A0009569</p>	1: Cilíndrico ¹⁾	$\phi d = 12.7 \text{ mm } (\frac{1}{2} \text{ in})$, U = comprimento de imersão a partir da borda inferior da rosca, T = 12 mm (0.47 in)	<ul style="list-style-type: none"> ■ $P_{\text{máx.}}$ depende do processo de solda ■ Com o símbolo 3-A® e certificação EHEDG ■ Em conformidade com ASME BPE
	2: Cilíndrico ²⁾	$\phi d \times h = 12 \text{ mm } (0.47 \text{ in}) \times 40 \text{ mm } (1.57 \text{ in})$, T = 55 mm (2.17 in)	
	3: Cilíndrico	$\phi d \times h = 30 \text{ mm } (1.18 \text{ in}) \times 40 \text{ mm } (1.57 \text{ in})$	
	4: Esférico-cilíndrico	$\phi d \times h = 30 \text{ mm } (1.18 \text{ in}) \times 40 \text{ mm } (1.57 \text{ in})$	
	5: Esférico	$\phi d = 25 \text{ mm } (0.98 \text{ in})$ $h = 24 \text{ mm } (0.94 \text{ in})$	

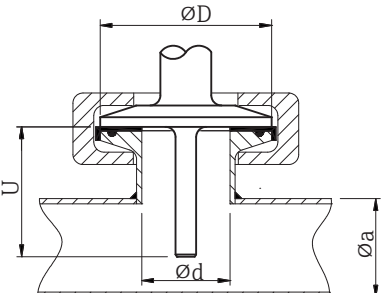
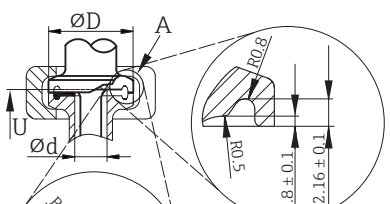
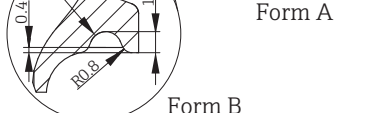
1) Para poço para termoelemento de $\phi 12,7 \text{ mm } (\frac{1}{2} \text{ pol})$ 2) Para poço para termoelemento de $\phi 6 \text{ mm } (\frac{1}{4} \text{ pol})$

Conexões de processo liberáveis

Tipo	Propriedades técnicas	
<p>Conexão sanitária de acordo com DIN 11851</p> <p>1 Anel centralizador</p> <p>2 Anel de vedação</p> <p>A0009561</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Com o símbolo 3-A® e certificação EHEDG (apenas com anel de vedação autocentralizador com certificação EHEDG). ■ Em conformidade com ASME BPE 	
Versão ¹⁾	Dimensões	$P_{\text{máx.}}$
	ϕD A B ϕ_i ϕ_a	
DN25	44 mm (1.73 in) 30 mm (1.18 in) 10 mm (0.39 in) 26 mm (1.02 in) 29 mm (1.14 in)	40 bar (580 psi)
DN32	50 mm (1.97 in) 36 mm (1.42 in) 10 mm (0.39 in) 32 mm (1.26 in) 35 mm (1.38 in)	40 bar (580 psi)
DN40	56 mm (2.2 in) 42 mm (1.65 in) 10 mm (0.39 in) 38 mm (1.5 in) 41 mm (1.61 in)	40 bar (580 psi)
DN50	68 mm (2.68 in) 54 mm (2.13 in) 11 mm (0.43 in) 50 mm (1.97 in) 53 mm (2.1 in)	25 bar (363 psi)

1) Tubos de acordo com DIN 11850

Tipo	Versão	Dimensões					Propriedades técnicas
		ϕ	ϕD	ϕi	ϕa	h	
União do tubo de assepsia de acordo com DIN 11864-1 Forma A 	DN25	26 mm (1.02 in)	42.9 mm (1.7 in)	26 mm (1.02 in)	29 mm (1.14 in)	9 mm (0.35 in)	<ul style="list-style-type: none"> ■ $P_{\text{máx.}} = 40$ bar (580 psi) ■ Com o símbolo 3-A[®] e testado para EHEDG ■ Em conformidade com ASME BPE
	DN40	38 mm (1.5 in)	54.9 mm (2.16 in)	38 mm (1.5 in)	41 mm (1.61 in)	10 mm (0.39 in)	

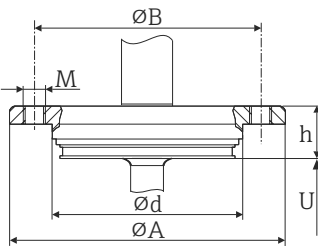
Tipo	Versão	Dimensões		Propriedades técnicas	Conformidade
		ϕd : ¹⁾	ϕD		
Braçadeira de acordo com ISO 2852    Forma A Forma B <small>A0009566</small>	Microbraçadeira ²⁾ DN8-18 (0,5"-0,75") ³⁾ , Forma A	25 mm (0.98 in)	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ $P_{\text{máx.}} = 16$ bar (232 psi), depende da braçadeira e vedação adequada ■ Com símbolo 3-A[®] 	ASME BPE Tipo A
	Braçadeira Tri-clamp DN8-18 (0,5"-0,75") ³⁾ , Forma B		-		De acordo com ISO 2852 ⁴⁾
	Braçadeira DN12-21.3, Forma B	34 mm (1.34 in)	16 para 25.3 mm (0.63 para 0.99 in)		ISO 2852
	Braçadeira DN25-38 (1"-1,5"), Forma B	50.5 mm (1.99 in)	29 para 42.4 mm (1.14 para 1.67 in)	<ul style="list-style-type: none"> ■ $P_{\text{máx.}} = 16$ bar (232 psi), depende da braçadeira e vedação adequada ■ Com o símbolo 3-A[®] e certificação EHEDG (juntamente com a vedação Combifit) ■ Pode ser usado com "Novaseptic Connect (NA Connect)" que permite a instalação com montagem flush 	ASME BPE Tipo B; ISO 2852
	Braçadeira DN40-51 (2"), Forma B	64 mm (2.52 in)	44.8 para 55.8 mm (1.76 para 2.2 in)		ASME BPE Tipo B; ISO 2852
	Braçadeira DN63,5 (2,5"), Forma B	77.5 mm (3.05 in)	68.9 para 75.8 mm (2.71 para 2.98 in)		ASME BPE Tipo B; ISO 2852
	Braçadeira DN70-76.5 (3"), Forma B	91 mm (3.58 in)	> 75.8 mm (2.98 in)		ASME BPE Tipo B; ISO 2852
Forma A: Em conformidade com ASME BPE Tipo A Forma B: Em conformidade com ASME BPE Tipo A e ISO 2852					

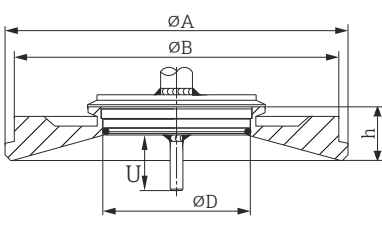
- 1) Tubos de acordo com a ISO 2037 e BS 4825 Parte 1
- 2) Microbraçadeira (não em ISO 2852); sem tubos padrão
- 3) DN8 (0,5") somente possível com diâmetro do poço para termoelemento = 6 mm (¼ in)
- 4) Diâmetro da ranhura = 20 mm

Tipo		Versão	Propriedades técnicas
Sistema de vedação metálica			
<p>M12x1,5</p> <p>A0009574</p>	<p>G½"</p> <p>A0020856</p>	<p>Diâmetro do poço para termoelemento 6 mm (¼ in)</p> <p>$P_{\text{máx.}} = 16 \text{ bar (232 psi)}$</p> <p> Torque máximo = 10 Nm (7.38 lbf ft)</p>	
-	<p>A0009571</p>		<p>Diâmetro do poço para termoelemento 9 mm (0.35 in)</p> <p>$P_{\text{máx.}} = 16 \text{ bar (232 psi)}$</p> <p> Torque máximo = 10 Nm (7.38 lbf ft)</p>

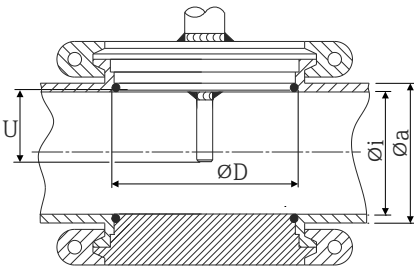
Tipo	Versão	Propriedades técnicas
<p>Adaptador de processo</p> <p>A0034881</p>	D45	-

Tipo	Versão G	Dimensões			Propriedades técnicas
		Comprimento da rosca L1	A	1 (SW/AF)	
<p>Rosca de acordo com o ISO 228 (para o adaptador soldado Liquiphant)</p> <p>A0009572</p>	G¾" para adaptador FTL20/31/33	16 mm (0.63 in)	25.5 mm (1 in)	32	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $P_{\text{máx.}} = 25 \text{ bar (362 psi)}$ no máx. 150 °C (302 °F) ▪ $P_{\text{máx.}} = 40 \text{ bar (580 psi)}$ no máx. 100 °C (212 °F) ▪ Com o símbolo 3-A® e certificação EHEDG juntamente com o adaptador FTL31/33/50 ▪ Em conformidade com ASME BPE
	G¾" para adaptador FTL50				
	G1" para adaptador FTL50	18.6 mm (0.73 in)	29.5 mm (1.16 in)	41	

Tipo	Versão	Dimensões					Propriedades técnicas
		ϕd	ϕA	ϕB	M	h	
APV em linha 	DN50	69 mm (2.72 in)	99.5 mm (3.92 in)	82 mm (3.23 in)	2xM8	19 mm (0.75 in)	<ul style="list-style-type: none"> ■ $P_{m\acute{a}x.} = 25$ bar (362 psi) ■ Com o símbolo 3-A® e certificação EHEDG ■ Em conformidade com ASME BPE

Tipo	Versão	Dimensões				Propriedades técnicas	
		ϕD	ϕA	ϕB	h	$P_{m\acute{a}x.}$	
Varivent® 	Tipo B	31 mm (1.22 in)	105 mm (4.13 in)	-	22 mm (0.87 in)	10 bar (145 psi)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Com o símbolo 3-A® e certificação EHEDG ■ Em conformidade com ASME BPE
	Tipo F	50 mm (1.97 in)	145 mm (5.71 in)	135 mm (5.31 in)	24 mm (0.95 in)		
	Tipo N	68 mm (2.67 in)	165 mm (6.5 in)	155 mm (6.1 in)	24.5 mm (0.96 in)		

i O flange de conexão do invólucro VARINLINE® é adequado para solda no cabeçote cônico ou torisférico em tanques ou recipientes com um pequeno diâmetro (≤ 1.6 m (5.25 ft)) e uma espessura de parede de até 8 mm (0.31 in).

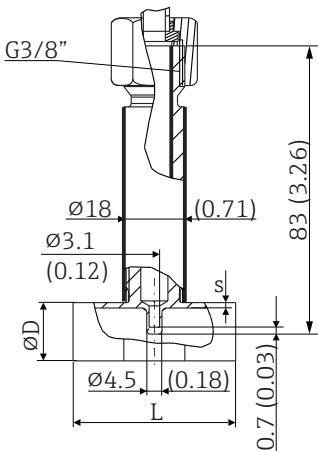
Tipo	Propriedades técnicas
Varivent® para invólucro VARINLINE® para instalação em tubos 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Com o símbolo 3-A® e certificação EHEDG ■ Em conformidade com ASME BPE

Versão	Dimensões			$P_{m\acute{a}x.}$
	ϕD	ϕi	ϕa	
Tipo N, de acordo com DIN 11866, série A	68 mm (2.67 in)	DN40: 38 mm (1.5 in)	DN40: 41 mm (1.61 in)	DN40 a DN65: 16 bar (232 psi)
		DN50: 50 mm (1.97 in)	DN50: 53 mm (2.1 in)	
		DN65: 66 mm (2.6 in)	DN65: 70 mm (2.76 in)	
		DN80: 81 mm (3.2 in)	DN80: 85 mm (3.35 in)	DN80 a DN150: 10 bar (145 psi)
		DN100: 100 mm (3.94 in)	DN100: 104 mm (4.1 in)	
		DN125: 125 mm (4.92 in)	DN125: 129 mm (5.08 in)	
Tipo N, de acordo com EN ISO 1127, série B	68 mm (2.67 in)	38.4 mm (1.51 in)	42.4 mm (1.67 in)	42.4 mm (1.67 in) a 60.3 mm (2.37 in): 16 bar (232 psi)
		44.3 mm (1.75 in)	48.3 mm (1.9 in)	

Tipo		Propriedades técnicas	
		56.3 mm (2.22 in)	60.3 mm (2.37 in)
		72.1 mm (2.84 in)	76.1 mm (3 in)
		82.9 mm (3.26 in)	42.4 mm (3.5 in)
		108.3 mm (4.26 in)	114.3 mm (4.5 in)
Tipo N, de acordo com DIN 11866, série C	68 mm (2.67 in)	OD 1½": 34.9 mm (1.37 in)	OD 1½": 38.1 mm (1.5 in)
		OD 2": 47.2 mm (1.86 in)	OD 2": 50.8 mm (2 in)
		OD 2½": 60.2 mm (2.37 in)	OD 2½": 63.5 mm (2.5 in)
Tipo N, de acordo com DIN 11866, série C	68 mm (2.67 in)	OD 3": 73 mm (2.87 in)	OD 3": 76.2 mm (3 in)
		OD 4": 97.6 mm (3.84 in)	OD 4": 101.6 mm (4 in)

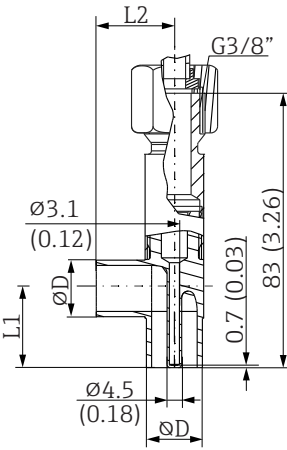
i Devido a curtos comprimentos de imersão U, recomenda-se o uso de unidades eletrônicas iTHERM QuickSens.

Peça em T, otimizada (sem solda, sem pernas mortas)

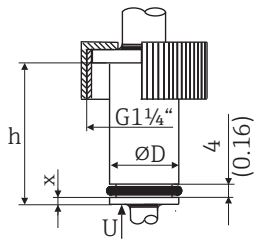
Tipo	Versão	Dimensões em mm (pol.)			Propriedades técnicas
		ØD	L	s ¹⁾	
Peça em T para solda de acordo com DIN 11865 (séries A, B e C)  <small>A0035898</small>	Série A	DN10 PN25	13 mm (0.51 in)	48 mm (1.89 in)	1.5 mm (0.06 in)
		DN15 PN25	19 mm (0.75 in)		
		DN20 PN25	23 mm (0.91 in)		
		DN25 PN25	29 mm (1.14 in)		
		DN32 PN25	32 mm (1.26 in)		
	Série B	DN13.5 PN25	13.5 mm (0.53 in)		1.6 mm (0.063 in)
		DN17.2 PN25	17.2 mm (0.68 in)		
		DN21.3 PN25	21.3 mm (0.84 in)		
		DN26.9 PN25	26.9 mm (1.06 in)		2 mm (0.08 in)
		DN33.7 PN25	33.7 mm (1.33 in)		
	Série C	DN12.7 PN25 (½")	12.7 mm (0.5 in)	1.65 mm (0.065 in)	
		DN19.05 PN25 (¾")	19.05 mm (0.75 in)		
		DN25.4 PN25 (1")	25.4 mm (1 in)		
		DN38.1 PN25 (1½")	38.1 mm (1.5 in)		

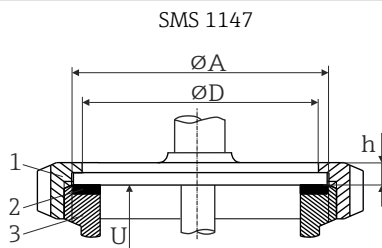
1) Espessura da parede

Peça cotovelo, otimizada (sem solda, sem pernas mortas)

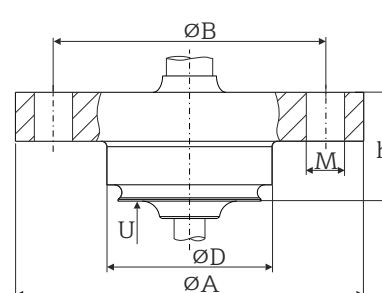
Tipo	Versão		Dimensões			Propriedades técnicas
			ØD	L1	L2	
Peça cotovelo para solda de acordo com DIN 11865 (séries A, B e C)  A0035899	Série A	DN10 PN25	13 mm (0.51 in)	24 mm (0.95 in)	1.5 mm (0.06 in)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ P_{máx.} = 25 bar (362 psi) ▪ Com o símbolo 3-A® e certificação EHEDG para ≥ DN25 ▪ Em conformidade com ASME BPE para ≥ DN25
		DN15 PN25	19 mm (0.75 in)	25 mm (0.98 in)		
		DN20 PN25	23 mm (0.91 in)	27 mm (1.06 in)		
		DN25 PN25	29 mm (1.14 in)	30 mm (1.18 in)		
		DN32 PN25	35 mm (1.38 in)	33 mm (1.3 in)		
	Série B	DN13.5 PN25	13.5 mm (0.53 in)	32 mm (1.26 in)	1.6 mm (0.063 in)	
		DN17.2 PN25	17.2 mm (0.68 in)	34 mm (1.34 in)		
		DN21.3 PN25	21.3 mm (0.84 in)	36 mm (1.41 in)		
		DN26.9 PN25	26.9 mm (1.06 in)	29 mm (1.14 in)		
		DN33.7 PN25	33.7 mm (1.33 in)	32 mm (1.26 in)	2.0 mm (0.08 in)	
	Série C	DN12.7 PN25 (½")	12.7 mm (0.5 in)	24 mm (0.95 in)	1.65 mm (0.065 in)	
		DN19.05 PN25 (¾")	19.05 mm (0.75 in)	25 mm (0.98 in)		
		DN25.4 PN25 (1")	25.4 mm (1 in)	28 mm (1.1 in)		
		DN38.1 PN25 (1½")	38.1 mm (1.5 in)	35 mm (1.38 in)		

1) Espessura da parede

Tipo	Versão, dimensões ØP x a	Propriedades técnicas
Conexão Ingold  A0009573	Ø25 mm (0.98 in) x30 mm (1.18 in) x = 1.5 mm (0.06 in)	P _{máx.} = 25 bar (362 psi) Uma vedação está incluída no escopo de entrega. Material V75SR: em conformidade com FDA, Norma Sanitária 3-A® 18-03 Classe 1 e USP Classe VI
	Ø25 mm (0.98 in) x46 mm (1.81 in) x = 6 mm (0.24 in)	

Tipo	Versão	Dimensões			Propriedades técnicas
		ϕD	ϕA	h	
SMS 1147  1 Porca de fixação da rosca 2 Anel de vedação 3 Conexão equivalente A0009568	DN25	32 mm (1.26 in)	35.5 mm (1.4 in)	7 mm (0.28 in)	$P_{\text{máx.}} = 6 \text{ bar (87 psi)}$
	DN38	48 mm (1.89 in)	55 mm (2.17 in)	8 mm (0.31 in)	
	DN51	60 mm (2.36 in)	65 mm (2.56 in)	9 mm (0.35 in)	

i A conexão equivalente deve encaixar o anel de vedação e fixá-lo no lugar.

Tipo	Versão	Dimensões					Propriedades técnicas
		ϕA	ϕB	ϕD	ϕd	h	
Neumo Biocontrol  A0018497	D25 PN16	64 mm (2.52 in)	50 mm (1.97 in)	30.4 mm (1.2 in)	7 mm (0.28 in)	20 mm (0.79 in)	<ul style="list-style-type: none"> ■ $P_{\text{máx.}} = 16 \text{ bar (232 psi)}$ ■ Com símbolo 3-A®
	D50 PN16	90 mm (3.54 in)	70 mm (2.76 in)	49.9 mm (1.97 in)	9 mm (0.35 in)	27 mm (1.06 in)	
	D65 PN25	120 mm (4.72 in)	95 mm (3.74 in)	67.9 mm (2.67 in)	11 mm (0.43 in)		

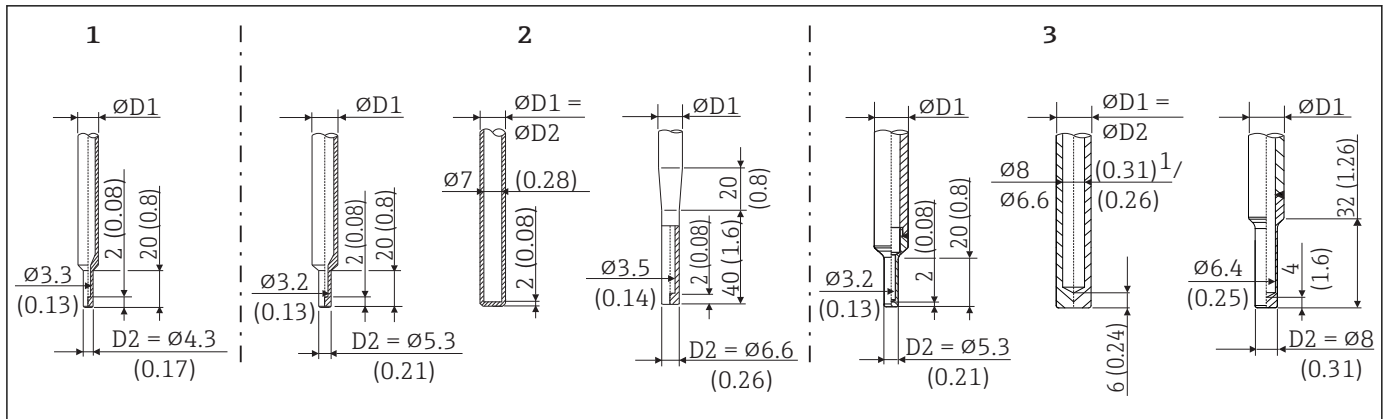
i As conexões ajustáveis 316L somente podem ser usadas uma vez devido à deformação. Isso aplica-se a todos os componentes das conexões ajustáveis! Uma conexão ajustável de reposição deve ser instalada em outro ponto (ranhuras no poço para termoelemento). As conexões ajustáveis PEEK não devem nunca ser usadas em uma temperatura mais baixa que a temperatura presente quando a conexão ajustável é instalada. Isso faria com que a conexão não fosse mais estanque devido à contração pelo calor do material PEEK.

Se for necessário atender especificações mais rigorosas, é fortemente recomendado o uso de SWAGELOCK ou conexões similares.

Forma da ponta

O tempo de resposta térmica, a redução da seção transversal da vazão e a carga mecânica que ocorrem no processo são critérios que devem ser considerados ao selecionar a forma da ponta. Vantagens relativas ao uso de pontas de sensor de temperatura cônicas ou reduzidas:


- Uma forma de ponta menor tem menos impacto sobre as características de vazão do tubo que transporta o meio.
- As características de vazão são otimizadas, aumentando, assim, a estabilidade do poço para termoelemento.
- Endress+Hauser oferece uma variedade de pontas do poço para termoelemento para atender às especificações:
 - Ponta reduzida com $\phi 4.3 \text{ mm (0.17 in)}$ e $\phi 5.3 \text{ mm (0.21 in)}$: paredes de espessura menor reduzem significativamente os tempos de resposta do ponto geral de medição.
 - Ponta cônica com $\phi 6.6 \text{ mm (0.26 in)}$ e ponta reduzida com $\phi 8 \text{ mm (0.31 in)}$: paredes de espessura maior são particularmente bem adequadas a aplicações com um grau maior de carga mecânica ou desgaste (por ex., arranhões, abrasão etc.).





A0017174

7 Pontas do poço para termoelemento disponíveis (reduzida, reta ou cônica)

Item n°	Poço para termoelemento ($\varnothing D1$)	Unidade eletrônica ($\varnothing ID$)
1	$\varnothing 6$ mm ($\frac{1}{4}$ in)	Ponta reduzida $\varnothing 3$ mm ($\frac{1}{8}$ in)
2	$\varnothing 9$ mm (0.35 in)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ponta reduzida com $\varnothing 5.3$ mm (0.21 in) ▪ Ponta reta ▪ Ponta cônica com $\varnothing 6.6$ mm (0.26 in) <ul style="list-style-type: none"> ▪ $\varnothing 3$ mm ($\frac{1}{8}$ in) ▪ $\varnothing 6$ mm ($\frac{1}{4}$ in) ▪ $\varnothing 3$ mm ($\frac{1}{8}$ in)
3	$\varnothing 12.7$ mm ($\frac{1}{2}$ in)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ponta reduzida com $\varnothing 5.3$ mm (0.21 in) ▪ Ponta reta ▪ Ponta reduzida com $\varnothing 8$ mm (0.31 in) <ul style="list-style-type: none"> ▪ $\varnothing 3$ mm ($\frac{1}{8}$ in) ▪ $\varnothing 6$ mm ($\frac{1}{4}$ in) ▪ $\varnothing 6$ mm ($\frac{1}{4}$ in)

 É possível verificar a capacidade de carregamento mecânico como uma função das condições de instalação e de processo online no Módulo de dimensionamento TW para poços para termoelementos no software Applicator Endress+Hauser. Consulte a seção "Acessórios".

Certificados e aprovações

Identificação CE	O produto atende às especificações das normas europeias harmonizadas. Assim, está em conformidade com as especificações legais das diretivas EU. O fabricante confirma que o equipamento foi testado com sucesso com base na identificação CE fixada no produto.
Normas sanitárias	<ul style="list-style-type: none"> ■ Certificação EHEDG, tipo EL CLASSE I. Certificação EHEDG/conexões de processo testadas de acordo com EHEDG →  11 ■ Autorização 3-A® n° 1144, Norma Sanitária 3-A® 74-07. Conexões de processo listadas →  11 ■ ASME BPE, declaração de conformidade, pode ser solicitada para as opções indicadas ■ Em conformidade com FDA ■ Todas as superfícies em contato com o meio estão livres de materiais derivados de animais bovinos ou outro tipo de gado (ADI/ISE)
Outras normas e diretrizes	DIN 43772: poços para termoelemento
Aprovação CRN	<p>A aprovação CRN apenas está disponível para certas versões do poço para termoelemento. Essas versões estão identificadas e exibidas adequadamente durante a configuração do equipamento.</p> <p>Informações para pedido detalhadas estão disponíveis em sua central de vendas mais próxima www.addresses.endress.com ou na Área de download do www.endress.com :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecione o país 2. Selecione downloads 3. Na área de pesquisa: selecione Aprovações/tipos de aprovação 4. Insira o código do produto ou equipamento 5. Inicie a pesquisa
Áreas em contato com o meio	<p>As áreas do sensor de temperatura em contato com o alimento/produto (FCM) estão em conformidade com as regulamentações europeias a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ (EC) n° 1935/2004, Artigo 3, parágrafo 1, Artigos 5 e 17 sobre materiais e artigos destinados a estar em contato com o alimento. ■ (EC) n° 2023/2006 sobre boas práticas de fabricação para materiais e artigos destinados a estar em contato com o alimento. ■ (EC) n° 10/2011 sobre artigos e materiais plásticos destinados a estar em contato com o alimento. ■ Em conformidade com FDA ■ Todas as superfícies em contato com o meio são produzidas sem gordura animal (ADI/TSE)
Rugosidade da superfície	<ul style="list-style-type: none"> ■ Livre de óleo e graxa para aplicações de O₂, opcional ■ Livre de PWIS (PWIS = substâncias prejudiciais que umedecem a tinta de acordo com DIL0301), opcional
Certificação de material	O certificado de material 3,1 (de acordo com a norma EN 10204) pode ser solicitado separadamente. O certificado simplificado inclui uma declaração simplificada, sem anexos de documentos relacionados com os materiais utilizados na construção do sensor único e garante a rastreabilidade dos materiais através do número de identificação do sensor de temperatura. Os dados relativos à origem dos materiais podem ser solicitados posteriormente pelo cliente, se necessário.
Teste de poço para termoelemento e cálculo de capacidade de carregamento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Os testes de pressão do poço para termoelemento são realizados de acordo com as especificações DIN 43772. Com relação aos poços para termoelemento com pontas cônicas ou reduzidas que não estejam em conformidade com esta norma, os mesmos são testados usando a pressão dos poços para termoelementos correspondentes. Testes de acordo com outras especificações podem ser realizadas sob encomenda. O teste de penetração de líquido verifica se não há fissuras nas juntas soldadas do poço para termoelementos. ■ Teste de vazamento de hélio EN1779, teste de PMI, teste concentricidade para poços para termoelemento perfurados, teste de penetração de corante, solda TW, pressão hidrostática interna, etc., cada um com certificado de inspeção ■ Cálculo da capacidade de carga para o poço para termoelemento de acordo com a DIN43772

Informações para pedido

Informações detalhadas do pedido estão disponíveis para sua organização de vendas mais próxima www.addresses.endress.com ou no Configurator de Produtos em www.endress.com :

1. Clique em Corporativo
2. Selecione o país
3. Clique em Produtos
4. Selecione o produto usando os filtros e o campo de pesquisa
5. Abra a página do produto

O botão Configuração à direita da imagem do produto abre o Configurator de Produtos.



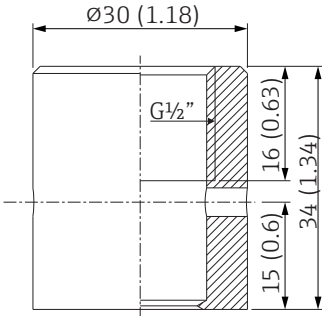
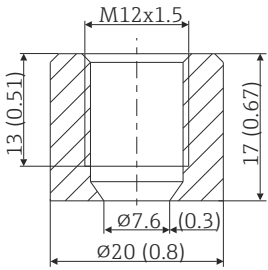
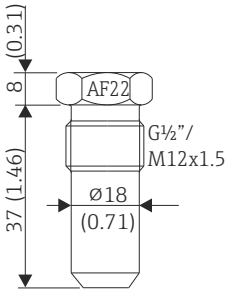
Configurador de produto - a ferramenta para configuração individual de produto

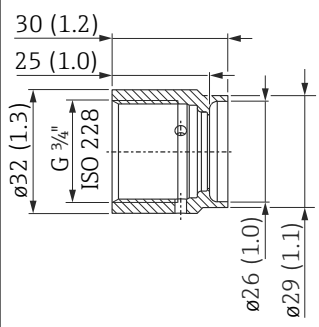
- Dados de configuração por minuto
- Dependendo do equipamento: entrada direta de ponto de medição - informação específica, como faixa de medição ou idioma de operação
- Verificação automática de critérios de exclusão
- Criação automática do código de pedido e sua separação em formato de saída PDF ou Excel
- Funcionalidade para solicitação direta na loja virtual da Endress+Hauser

Acessórios

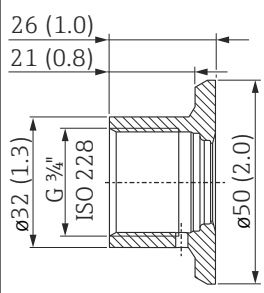
Vários acessórios, que podem ser solicitados com o equipamento ou posteriormente da Endress +Hauser, estão disponíveis para o equipamento. Informações detalhadas sobre o código de pedido em questão estão disponíveis em seu centro de vendas local Endress+Hauser ou na página do produto do site da Endress+Hauser: www.endress.com.

Acessórios específicos para equipamentos

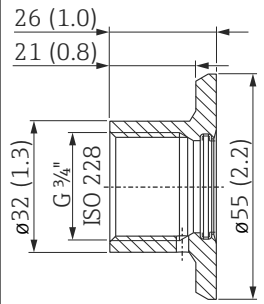
Acessórios	Descrição
<p>Reforço da solda com vedação cônica (metal - metal)</p>  <p style="text-align: right;">A0006621</p>  <p style="text-align: right;">A0018236</p>	<p>Reforço da solda para G$\frac{1}{2}$"- e rosca M12x1 Vedação de metal; cônica Material de peças úmidas: 316L/1,4435 Pressão máx. do processo 16 bar (232 PSI)</p> <p>Número de pedido:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 71424800 (G$\frac{1}{2}$") ■ 71405560 (M12x1)
<p>Modelo de conector</p>  <p style="text-align: right;">A0009213-PT</p>	<p>Modelo de conector para reforço da solda com vedação cônica de metal G$\frac{1}{2}$" ou M12x1, Material: SS 316L/1,4435</p> <p>Número de pedido:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 60022519 (G$\frac{1}{2}$") ■ 60021194 (M12x1)

Acessórios	Descrição
<p>Adaptador soldado para FTL31/33/20, montagem na tubulação</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">A0008265</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ G$\frac{3}{4}$", d=29 mm, sem flange ▪ Material: 316L ▪ Rugosidade em μm (μpol), 1,5 (59,1) ▪ Número de pedido 52028295 (com certificado de inspeção de material EN10204-3.1) ▪ Número de pedido para vedação (jogo de 5 peças), O-ring de silicone 52021717 ¹⁾, em conformidade com FDA

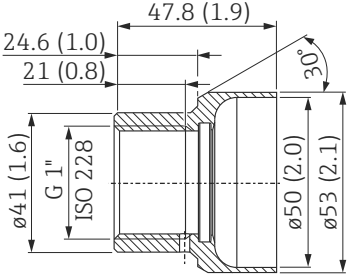
1) Uma vedação está incluída na entrega.

Acessórios	Descrição
<p>Adaptador soldado para FTL31/33/20, montagem no recipiente</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">A0008810</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ G$\frac{3}{4}$", d=50 mm, com flange ▪ Material 316L ▪ Rugosidade em μm (μpol), 0,8 (31,5) ▪ Número de pedido 52018765 (com certificado de inspeção de material EN10204-3.1) ▪ Número de pedido para vedação (jogo de 5 peças), O-ring de silicone 52021717 ¹⁾, em conformidade com FDA ▪ Testado por EHEDG e com autorização 3-A

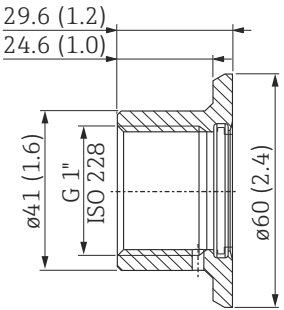
1) Uma vedação está incluída na entrega.

Acessórios	Descrição
<p>Adaptador soldado para FTL50</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">A0008274</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ G$\frac{3}{4}$", d=55 mm, com flange ▪ Material 316L ▪ Rugosidade em μm (μpol), 0,8 (31,5) ▪ Número de pedido: 52001052 (sem certificado de inspeção e materiais EN10204-3.1) ▪ Número de pedido 52011897 (com certificado de inspeção de material EN10204-3.1) ▪ Número de pedido para vedação (jogo de 5 peças), O-ring de silicone 52014473 ¹⁾, em conformidade com FDA ▪ Testado por EHEDG e com autorização 3-A

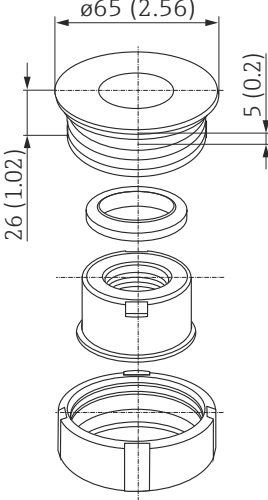
1) Uma vedação está incluída na entrega.

Acessórios	Descrição
<p data-bbox="419 255 703 277">Adaptador soldado para FTL50</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ G1", d=53 mm, sem flange ■ Material 316L ■ Rugosidade em μm (μpol), 0,8 (31,5) ■ Número de pedido 71093129 (com certificado de inspeção de material EN10204-3.1) ■ Número de pedido para vedação (jogo de 5 peças), O-ring de silicone 52014472 ¹⁾, em conformidade com FDA

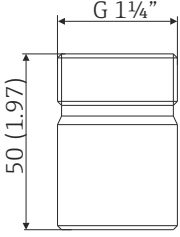
1) Uma vedação está incluída na entrega.


Acessórios	Descrição
<p data-bbox="419 730 703 752">Adaptador soldado para FTL50</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ G1", d=60 mm, com flange ■ Material 316L ■ Rugosidade em μm (μpol), 0,8 (31,5) ■ Número de pedido: 52001051 (sem certificado de inspeção e materiais EN10204-3.1) ■ Número de pedido 52011896 (com certificado de inspeção de material EN10204-3.1) ■ Número de pedido vedação (jogo de 5 peças): O-ring de silicone 52014472 ¹⁾, em conformidade com FDA ■ Testado por EHEDG e com autorização 3-A


1) Uma vedação está incluída na entrega.

Acessórios	Descrição
<p data-bbox="419 1240 703 1263">Adaptador soldado para FTL50</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ G1", pode ser alinhado ■ Material 316L ■ Rugosidade em μm (μpol), 0,8 (31,5) ■ Número de pedido: 52001221 (sem certificado de inspeção e materiais EN10204-3.1) ■ Número de pedido 52011898 (com certificado de inspeção de material EN10204-3.1) ■ Número de pedido para vedação (jogo de 5 peças), O-ring de silicone 52014424 ¹⁾, em conformidade com FDA

1) Uma vedação está incluída na entrega.

<p>Adaptador soldado para conexão de processo Ingold (OD25 mm (0.98 in)x46 mm (1.81 in)</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">A0008956</p>	<p>Material de peças úmidas: 316L/1,4435 Peso: 0,32 kg (0,7 lb) Número de pedido: 60017887</p> <p>Conjunto de anel de vedação O-ring</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ O-ring de silicone de acordo com FDA CFR 21 ■ Temperatura máxima: 230 °C (446 °F) ■ Número de pedido: 60018911
--	---

-  Pressão máxima do processo para adaptadores soldados:
- 25 bar (362 PSI) máximo de 150 °C (302 °F)
 - 40 bar (580 PSI) máximo de 100 °C (212 °F)

 Para maiores informações sobre adaptadores soldados FTL2031/33, FTL50, consulte as Informações técnicas (TI00426F/00).

Acessórios específicos do serviço

Acessórios	Descrição
Applicator	<p>Software para seleção e dimensionamento de medidores Endress+Hauser:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cálculo de todos os dados necessários para identificar o medidor ideal: ex. perda de pressão, precisão ou conexões de processo. ■ Ilustração gráfica dos resultados dos cálculos <p>Administração, documentação e acesso a todos os dados e parâmetros relacionados ao processo durante toda a duração do projeto.</p> <p>O Applicator está disponível:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ através da Internet: https://portal.endress.com/webapp/applicator ■ Em CD-ROM para instalação em PC local .
Configurador	<p>Configurador de produto - a ferramenta para configuração individual de produto</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Dados de configuração por minuto ■ Dependendo do equipamento: entrada direta de ponto de medição - informação específica, como faixa de medição ou idioma de operação ■ Verificação automática de critérios de exclusão ■ Criação automática do código de pedido e sua separação em formato de saída PDF ou Excel ■ Funcionalidade para solicitação direta na loja virtual da Endress+Hauser <p>O Configurador está disponível no site da Endress+Hauser: www.endress.com -> Clique em "Corporativo" -> Selecione o país -> Clique em "Produtos" -> Selecione o produto usando os filtros e o campo de pesquisa -> Abra a página do produto -> O botão "Configurar" à direita da imagem do produto abre o Configurador de produto.</p>
W@M	<p>Gerenciamento do ciclo de vida para suas instalações</p> <p>O W@M oferece uma grande variedade de aplicações de software ao longo de todo o processo: desde o planejamento e aquisição, até a instalação, comissionamento e operação dos medidores. Todas as informações relevantes sobre o equipamento, como o status do equipamento, peças de reposição e documentação específica de todos os equipamentos durante toda a vida útil.</p> <p>O aplicativo já contém os dados de seu equipamento Endress+Hauser. A Endress+Hauser também cuida da manutenção e atualização dos registros de dados.</p> <p>OW@M está disponível:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ através da Internet: www.endress.com/lifecyclemanagement ■ Em CD-ROM para instalação em PC local .

Documentação



Sensor de temperatura da resistência modular para aplicações sanitárias e assépticas iTHERM
TM411: TI01038T/09/EN



Inserir iTHERM TS111: TI01014T/09/EN

www.addresses.endress.com
