

Poços Termométricos Roscados

Características

Tipos construtivos:

S - Cilíndrico - usinado de barra sólida (com degrau de diâmetro 1/2" e comprimento 2 1/2" para haste do termômetro de diâmetro 1/4", comprimento maior que 100mm e sem degrau para haste de termômetro de diâmetros 3/8" ou 1/2" de acordo com a norma PTC 19.3 TW 2010).

B - Cilíndrico - montado a partir de tubo soldado.

C - Cônico - usinado de barra sólida.

Acomodação do isolamento térmico do equipamento ou tubulação:

Podem ser construídos com extensão "T" da conexão do instrumento à conexão de processo, de maneira a acomodarem-se aos isolamentos térmicos.

Adaptação ao instrumento em uso:

É fabricado para termômetros com hastes de diâmetros de 1/4" ou 3/8" ou 1/2" ou 6 mm ou 8 mm em comprimentos desde 100 mm (4") até 610 mm (24"), nos tipos construtivos cilíndrico ou cônico, usinado a partir de barra sólida ou em comprimentos até mesmo acima de 610 mm (24") nos poços feitos de tubos soldados.

Nota: Para dimensionamento da haste do instrumento, verifique o catálogo DA 004.

Conexão ao instrumento:

1/2" NPT ou BSP macho.

Conexão ao processo:

1/2" ou 3/4" ou 1" NPT ou BSP macho.

Materiais:

Latão, aço inoxidável AISI 304 ou aço inoxidável AISI 316, (vide notas 1 e 2 em Limites de Pressão e Temperatura). Sob consulta podem ser fabricados numa vasta gama de materiais especiais, tais como: Aço Carbono, Monel, Hastelloy B, Hastelloy C, Duplex, Superduplex, etc.

Incerteza adicionada ao instrumento

Adiciona retardo na leitura do instrumento devido à velocidade de condução térmica do material e do espaço entre o poço e a haste do termômetro, que pode ser preenchido com pasta condutora térmica (ex: pasta grafitada), devendo esta influência ser determinada na prática.

Limites de pressão em função da temperatura

Poços - Usinados a partir da barra sólida (pressão em psi)

Material do poço	Diâmetro da Haste do termômetro	Temperatura °C								
		20°	100°	200°	300°	425°	540°	650° (1 e 2)	750° (1 e 2)	816° (1 e 2)
Latão	1/4" ou 6 mm	4000	4000	3200	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	3/8" ou 1/2" ou 8 mm ou 10 mm	4500	4500	3500	NA	NA	NA	NA	NA	NA
AISI 304 (1)	1/4" ou 6 mm	6000	5000	4400	3800	3400	3000	2000	900	400
	3/8" ou 1/2" ou 8 mm ou 10 mm	6500	5500	4500	4000	3500	3000	2000	900	400
AISI 316 (2)	1/4" ou 6 mm	6000	5200	4500	4000	3500	3300	2500	1100	500
	3/8" ou 1/2" ou 8 mm ou 10 mm	6500	5500	5000	4000	3800	3500	2500	1100	500

(1) Para temperatura acima de 540°C, o material será: ASTM A182 F304 (Forjado) no lugar de AISI-304 (Laminado).

(2) Para temperatura acima de 540°C, o material será: ASIM A182 F316 (Forjado) no lugar de AISI-316 (Laminado).



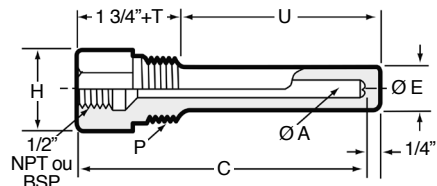
Aplicações

- 1) Possibilita a retirada do instrumento para manutenção, sem necessidade de paralisar o processo.
- 2) Destina-se a proteger a haste de um termômetro, ou outros instrumentos de temperatura, dos seguintes efeitos:
 - Corrosão causada por fluido quimicamente agressivo ao material da haste.
Para assegurar-se da compatibilidade do material do poço com o fluido de processo consulte a tabela de corrosão, verifique o catálogo DA 003.
 - Deformação causada pelo fluxo do fluido com turbulência e/ou velocidade e/ou pressão excessivas.
Para esta aplicação é necessário cálculo do poço.
Para tanto, informar as seguintes condições de trabalho:
 - a) Distância entre a superfície interna do vaso de pressão ou tubulação até a base da rosca ou flange de conexão do poço;
 - b) Velocidade do fluido de processo em regime;
 - c) Viscosidade dinâmica do fluido em processo (CP);
 - d) Massa específica do fluido de processo;
 - e) Temperatura máxima do fluido de processo;
 - f) Pressão de trabalho;
 - g) Pressão máxima.

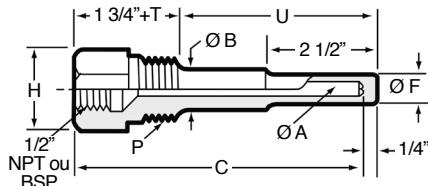
Nota: Para dimensionamento da haste do instrumento, verifique o catálogo DA 004.

Dimensionais

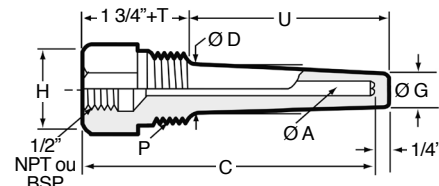
Cilíndrico



Cilíndrico com Degrau



Cônico



Conexão de Processo "P"	Ø Nominal da Haste do Termômetro	Ø A	Ø B	Ø D	Ø F	Ø G	Ø H
1/2" NPT ou BSP	1/4"	0,260"	0,62"	5/8"	1/2"	1/2"	1 1/8"
	6 mm	0,260"	0,62"	5/8"	1/2"	1/2"	1 1/8"
3/4" NPT ou BSP	1/4"	0,260"	0,75"	0,87"	1/2"	5/8"	1 1/8"
	3/8"	0,385"	0,75"	0,87"	5/8"	49/64"	1 1/8"
	1/2"	0,518"	ND	ND	49/64"	ND	1 1/8"
	6 mm	0,260"	0,75"	0,87"	1/2"	5/8"	1 1/8"
1" NPT ou BSP	8 mm	0,385"	0,75"	0,87"	5/8"	49/64"	1 1/8"
	1/4"	0,260"	0,87"	1,06"	1/2"	5/8"	1 1/8"
	3/8"	0,385"	0,87"	1,06"	5/8"	49/64"	1 1/8"
	1/2"	0,518"	0,87"	1,06"	49/64"	49/64"	1 1/8"
	6 mm	0,260"	0,87"	1,06"	1/2"	5/8"	1 1/8"
	8 mm	0,385"	0,87"	1,06"	5/8"	49/64"	1 1/8"

Legendas:

Ø A = Diâmetro do furo do poço.

Ø B = Diâmetro do degrau.

C = Profundidade do furo = haste do instrumento.

Ø D = Diâmetro da raiz do cone.

Ø F e Ø G = Diâmetro da ponta do poço.

H = Tamanho sextavado entre faces. (vide tabela).

P = Conexão ao processo (vide tabela).

T = Espessura do isolante térmico usado no processo (se houver) que exigirá um prolongamento na parte do poço entre a conexão do processo e a conexão do instrumento. As medidas padrão de "T" são 2" ou 50 mm, 3" ou 75 mm e 4" ou 100 mm.

U = Comprimento de imersão da haste do poço.

ND = Não disponível para poço cilíndrico com degrau.

Opcionais

DESCRIÇÃO	CÓDIGO
<i>Adaptação à Planta</i>	
Tampa Roscada	Latão presa por corrente de latão niquelado
	Inox AISI 304 presa por corrente de latão cromado
	Inox AISI 316 presa por corrente de latão cromado
<i>Identificação</i>	
Número de TAG estampado na parede	XMT
<i>Vibração</i>	
Cálculo de frequência de ressonância (Informar condições de trabalho solicitadas em Aplicações)	XW5
<i>Fluido de Processo Agressivo</i>	
Limpeza para uso em oxigênio	X6B
<i>Certificação</i>	
Certificado de conformidade de materiais, calibração por grupo de instrumentos e garantia	CD1
Certificado típico de materiais com cópia do certificado de matéria-prima	XC6
Certificado de conformidade com a Norma NACE	XC5
Certificado NACE MR 0175 para campos de petróleo e refinarias (Somente inox 304 / 316)	XMA
Certificado de teste hidrostático - Teste de 150% FE, duração de 1 minuto	XWH
Certificado de teste de líquido penetrante	XWZ
Certificado de teste de Radiografia (Raio X)	XYR
Certificado de teste de identificação positiva de materiais (PMI)	XMQ

Como especificar

Exemplo:

P		K		3		40		S		T		75T		120		-	
Unidade	Cód.	Material	Cód.	Ø da Haste do Termômetro	Cód.	Extensão "T"	Cód.	Construção	Cód.	Conexão ao Instrumento	Cód.	Conexão ao Processo	Cód.	Comprimento Haste do Instrumento "C"	Cód.	Opcionais	
Milímetros	M	Latão	B	1/4"	3	Sem	00	Cilíndrico de barra sólida	S	1/2" NPT	T	1/2" NPT	05 T	4"	040	Vide Tabela	
Polegadas	P	Inox 304	T	3/8"	4	2"	20	Cilíndrico de tubo soldado	B	1/2" BSP	B	3/4" NPT	75 T	6"	060		
		Inox 316	K	1/2"	5	3"	30	Cônico de barra sólida	C			1" NPT	10 T	9"	090		
		Outros	(1)	6 mm	6	4"	40	Cilíndrico com degrau	D			1/2" BSP	05 B	12"	120		
				8 mm	7	75 mm	75					3/4" BSP	75 B	15"	150		
						100 mm	99					1" BSP	10 B	18"	180		
						outro (pol.)	(2)							24"	240		
						outro (mm)	(3)							100 mm	100		
														150 mm	150		
														200 mm	200		
														250 mm	250		
														300 mm	300		
														400 mm	400		
														600 mm	600		
														Outro (pol.)	(4)		
														Outro (mm)	(5)		

Notas:

(1) Escreva o nome do material

(2) Código = X x 10, arredondando para o maior inteiro com 2 algarismos significativos (máximo 40), onde X é a extensão "T" em polegadas de décimos de polegada.

(3) Código = valor de X, arredondando para o maior inteiro com 2 algarismos significativos (máximo 99), onde X é extensão "T" em milímetros e décimos de milímetros.

(4) Código = X x 10, arredondando para o maior inteiro com 3 algarismos significativos (máximo 400), onde X é o comprimento da haste do termômetro em polegadas e décimos de polegada.

(5) Código = valor do X, arredondando para o maior inteiro com 3 algarismos significativos (máximo 999), onde X é o comprimento da haste do termômetro em milímetros e décimos de milímetros.

Willy Instrumentos de Medição e Controle Ltda.

Uma Empresa ASHCROFT® INC.

Rua João Pessoa, 620 - São Caetano do Sul - SP - Brasil - CEP: 09520-000

Tel.: (55 11) 4224-7400

E-mail: vendas@ashcroft.com - Site: www.ashcroft.com.br