

# Tubos de proteção 114P Rosemount™



# Tubo de proteção Rosemount 114P

## Visão geral do produto

Um tubo de proteção é fabricado a partir de tubos metálicos e selado com uma tampa de extremidade soldada na ponta. A vedação do processo é obtida por um flange ou por um encaixe roscado e usinado soldado ao longo do tubo. Normalmente, os tubos de proteção têm um perfil de haste uniforme, no entanto algumas indústrias têm requisitos específicos de perfil de haste não uniforme.

## Ampla gama de opções e certificados de tubos de proteção para qualquer aplicação

- Opções para requisitos especiais de teste, como o teste de pressão hidrostático externo (Q5) e o teste de líquidos penetrantes (Q73)
- Opção de certificação de material (Q8) para garantir a rastreabilidade do material.

## Experimente a consistência global e o suporte local de vários locais de fabricação da Emerson em todo o mundo

- A manufatura de classe mundial fornece produtos com consistência global de cada fábrica e a capacidade de atender às necessidades de qualquer projeto, grande ou pequeno.
- Experientes consultores em instrumentação ajudam a selecionar o produto certo para qualquer aplicação de temperatura e oferecem recomendações para as melhores práticas de instalação
- Uma extensa rede global de pessoal de serviço e suporte da Emerson pode estar no local quando e onde for necessário.



## Explore os benefícios de uma Solução™ de ponto completa da Emerson

- As opções de “Montagem do sensor num transmissor específico” e “Montagem do Sensor num tubo de proteção específico” permitem à Emerson fornecer uma solução de ponto completa para a medição de temperatura, oferecendo um conjunto de transmissor, sensor e montagem do tubo de proteção.
- A Emerson tem um portfólio completo de soluções para medição de temperatura de ponto único e de entradas múltiplas, possibilitando a medição eficaz e o controle de processos com produtos Rosemount de confiança.

### Índice

Tubo de proteção Rosemount 114P.....	2
Guia de seleção.....	3
Tubo de proteção rosqueado Rosemount 114P.....	4
Tubo de proteção flangeado Rosemount 114P.....	17
Detalhes das informações de pedidos.....	26

## Guia de seleção

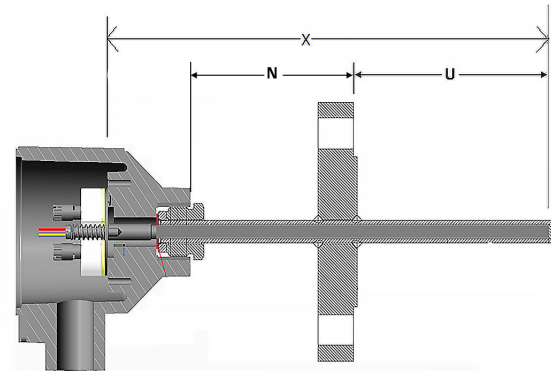
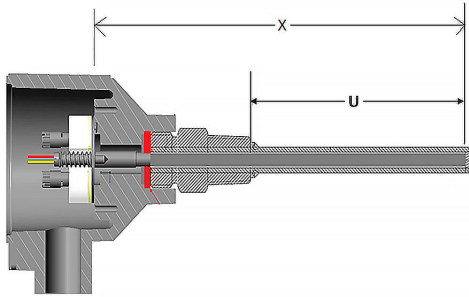
### Certifique-se de que o sensor encaixe no tubo de proteção

Se for desejado encomendar um sensor de reposição e um novo cabeçote de conexão, fale com o seu Especialista da Emerson para determinar o comprimento correto do 214C.

Se estiver encomendando um sensor de reposição e não um novo cabeçote de conexão (apenas sensor), então siga estas instruções.

#### Procedimento

1. Remova o sensor existente da instalação.
2. Meça o comprimento do sensor desde a ponta do sensor até a parte inferior da placa DIN.
3. O comprimento resultante é (X). Use este comprimento para especificar o comprimento de inserção do sensor na tabela de pedidos.

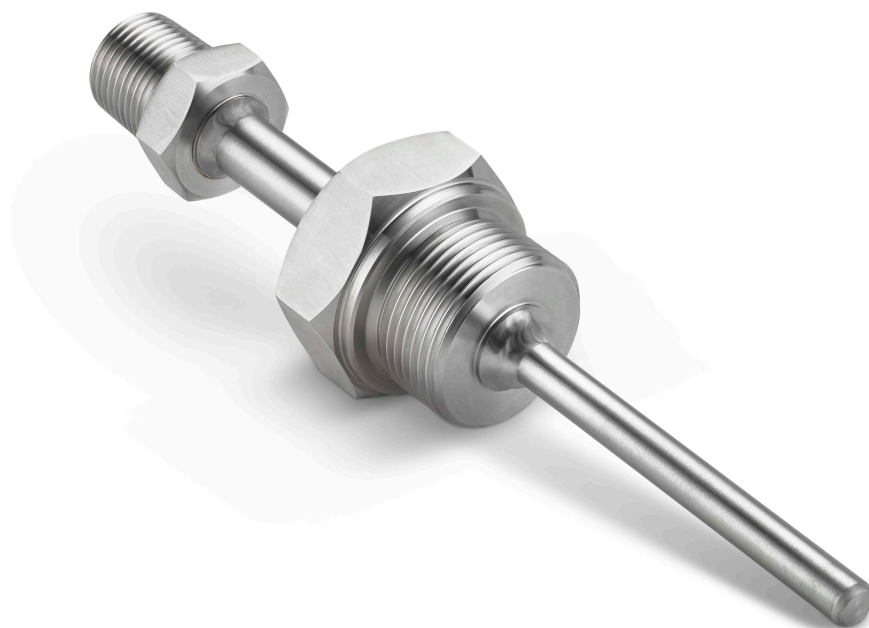


X. Comprimento do sensor

N. Comprimento da extensão

U. Comprimento de imersão

## Tube de proteção rosqueado Rosemount 114P

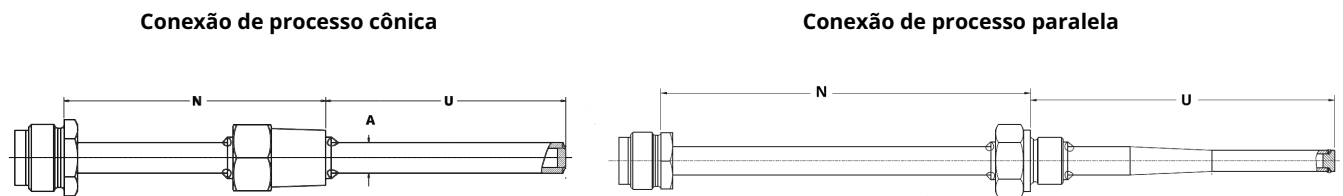


## Visão geral do poço termométrico roscado

Os poços termométricos roscados são roscados no tubo ou tanque do processo, possibilitando fácil instalação e remoção, quando for necessário. Embora este seja um método de montagem comum, ele tem uma classificação de pressão mais baixa do que a opção de montagem do flange.

As opções comuns mostradas na [Figura 1](#) representam uma oferta parcial; consulte [Informações sobre pedidos de opções roscadas](#) a figura abaixo para obter uma lista completa das opções disponíveis.

**Figura 1: Componentes do tubo de proteção roscada**



- A. Diâmetro da haste
- N. Comprimento da extensão
- U. Comprimento de imersão

---

**Nota**

As superfícies molhadas incluem roscas acopladas e o comprimento de imersão (U).

---

## Informações sobre pedidos de opções roscadas

Figura 2: Exemplo de pedido com o número do modelo

Model				Units	Immersion length (U)				Mounting style	Process connection		Stem style	Protection Tube material		Extension length (N)			Instrument connection	Stem Diameter	Options
1	1	4	P	M	0	0	6	0	T	A	A	1	S	C	0	5	0	A	09	Q5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	XXXXX

Os números abaixo do exemplo de pedido com o número do modelo estão relacionados com os números do lugar de caracteres na segunda coluna da tabela de pedidos.

### Otimização do prazo razoável

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para obter um prazo de entrega mais rápido. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega maior.

### Componentes necessários do modelo

#### Modelo

Posição nº 1-4		Descrição	Página de ref.
★	114C	Poço termométrico de temperatura bars-tock	Fabricado com um diâmetro do furo padrão de 0,26 pol. (6,6 mm) e uma espessura de parede na ponta de 0,25 pol. (6,4 mm). N/A

#### Unidades de dimensão

Posição nº 5		Descrição	Detalhes	Página de ref.
★	E	Unidades no sistema imperial (pol)	Especifica se as unidades de comprimento serão em polegadas (.pol.) ou milímetros (mm)	<a href="#">página 26</a>
★	M	Unidades métricas (mm)		<a href="#">página 26</a>

#### Comprimento de imersão (U)

Posição nº 6-9		Descrição	Roscas cônicas	Roscas paralelas	Página de ref.
★	xxxx	xxxx mm, 50 a 2500 mm em incrementos de 5 mm (quando pedido com código de unidades de dimensão M) Exemplo de um comprimento de 50 mm: 0050			<a href="#">página 26</a>

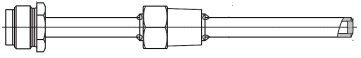
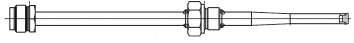
#### Estilo de montagem

Posição nº 10		Descrição	Página de ref.
★	T	Roscada	N/A

**Conexão de processo**

Lugares nº 11-12		Descrição	Tipo de rosca	Página de ref.
★	AA	1/2 pol.-14 NPT	Roscas cônicas	
★	AB	¾ pol. -14 NPT	Roscas cônicas	
★	AC	1 pol. -11.5 NPT	Roscas cônicas	
★	AE	R 1/2 (1/2 pol. BSPT)	Roscas cônicas	
★	AF	R 3/4 (3/4 pol. BSPT)	Roscas cônicas	
★	AG	R 1 (1 pol. BSPT)	Roscas cônicas	
★	DA	M20 x 1,5	Roscas paralelas	
★	DC	M27 x 2	Roscas paralelas	
★	DD	M33 x 2	Roscas paralelas	
★	DE	G ½ (½ pol. BSPF)	Roscas paralelas	
★	DF	G 3/4 (3/4 pol. BSPF)	Roscas paralelas	
★	DG	G 1 (1 pol. BSPF)	Roscas paralelas	
★	DH	G 3/8 (3/8 pol. BSPF)	Roscas paralelas	
★	DI	M18 x 1,5	Roscas paralelas	

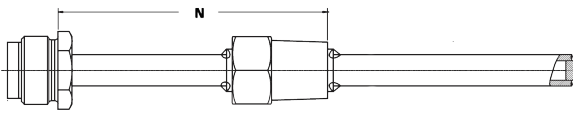
**Estilo da haste**

Posição nº 13		Descrição	Detalhes	Imagem	Página de ref.
★	1	Reta	Comprimento mínimo de imersão 2 pol. (50 mm)		<a href="#">página 26</a>
★	2	NAMUR escalonado	Comprimento mínimo de imersão 2 pol. (50 mm)		<a href="#">página 26</a>

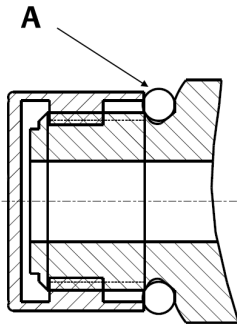
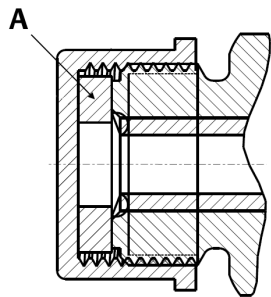
**Material do poço termométrico**

Lugar nº 14-15		Descrição	Detalhes	Página de ref.
★	SC	Classificação dupla 316/316L		<a href="#">página 26</a>
	SG	Aço inoxidável 316Ti		<a href="#">página 26</a>

**Comprimento da extensão (N)**

Posição nº 16-18		Descrição	Roscas cônicas	Página de ref.
★	xxx	000 sem comprimento de extensão		página 27
		xxx mm, 50 a 500 mm incrementos de 5 mm		
		Exemplo de um comprimento de 50 mm: 050		

**Conexão ao instrumento**

Posição nº 19		Descrição	Detalhes	Imagem	Página de ref.
★	A	½-14 NPT, macho			página 27
	E	M20 × 1,5, macho	Anel de cobre incluído para selo ambiental	 <p>A. Anel de cobre</p>	página 27
	F	M24 × 1,5, macho	Junta incluída para selo ambiental	 <p>A. Junta</p>	página 28

**Outras opções**

**Montagem de tubo determométrico para opcionais**

Código	Descrição	Detalhes	Página de ref.
★ XT	Conjunto de aperto manual do sensor e tubo de proteção	Garante que o tubo de proteção seja rosqueado no cabeçote de conexão, mas apenas apertado manualmente	página 28



Código		Descrição	Detalhes	Página de ref.
★	XW	Montagem do sensor e tubo de proteção prontos para o processo	Garante que o tubo de proteção esteja rosqueado no cabeçote de conexão e apertado para instalação pronta para processo	<a href="#">página 28</a>

**Garantia estendida do produto**

Código		Descrição	Detalhes	Páginas de ref.
★	WR3	Garantia limitada de 3 anos	Esta opção de garantia estende a garantia do fabricante para três ou cinco anos relativamente a defeitos relacionados com o fabricante	<a href="#">página 28</a>
★	WR5	Garantia limitada de 5 anos		<a href="#">página 28</a>

**Cálculo de poços termométricos**

Código		Descrição	Detalhes	Página de ref.
★	R21	Cálculo de poços termométricos	Define os cálculos para garantir que os poços termométricos estejam seguros em determinadas condições de processo	<a href="#">Cálculo do poço termométrico (R21)</a>

**Certificação NACE**

Código		Descrição	Detalhes	Página de ref.
★	Q35	Aprovação NACE	Cumprir os requisitos MR0175/ISO 15156 e MR0103	<a href="#">Certificação do NACE (Q35)</a>

**Teste de PMI**

Código		Descrição	Detalhes	Página de ref.
	Q76	Teste de PMI	Verifica a composição química do material	<a href="#">Teste de PMI (Q76)</a>

**Certificação do material**

Código		Descrição	Detalhes	Página de ref.
★	Q8	Certificação do material	Certificado relativamente à rastreabilidade e conformidade do material de acordo com EN 10204 tipo 3.1	Certificação do material (Q8)

### Teste de material

Código		Descrição	Detalhes	Página de ref.
	M01	Teste Charpy para baixa temperatura	Mede a ductilidade a baixa temperatura do material	Teste Charpy para baixa temperatura (M01)
	M02	Exame ultrassônico do material do poço termométrico	Exame de peças forjadas de aço quanto a falhas e inclusões	Exame ultrassônico do material do poço termométrico (M02)

### Acabamento de superfície

Código		Descrição	Detalhes	Página de ref.
	Q16	Certificação	Certificado apresentando valores do acabamento de superfície medidos	Certificação do acabamento de superfície (Q16)
	R14	Acabamento < Ra 0,3 µm (12 µin)	Melhora as irregularidades de superfície do poço termométrico	Certificação do acabamento de superfície (Q16)

### Eletropolimento

Código		Descrição	Detalhes	Página de ref.
	R20	Eletropolimento	Melhora a suavidade e a qualidade da superfície	<a href="#">Eletro-polimento (R20)</a>

**Teste hidrostático de pressão externa**

Código		Descrição	Detalhes	Página de ref.
★	Q5	Teste padrão de pressão externa	Verifica a qualidade estrutural e se há vazamentos na conexão de processo do tubo de proteção e a haste	<a href="#">página 28</a>

**Teste hidrostático de pressão interna**

Código		Descrição	Detalhes	Página de ref.
★	Q85	Teste padrão de pressão interna	Verifica a integridade estrutural interna da proteção do tubo	<a href="#">página 29</a>

**Teste de líquidos penetrantes**

Código		Descrição	Detalhes	Página de ref.
★	Q73	Teste de líquidos penetrantes	Verifica a qualidade do material	<a href="#">página 29</a>

**Certificação do material**

Código		Descrição	Detalhes	Página de ref.
★	Q8	Certificação do material	Certificado para rastreabilidade e conformidade do material de acordo com EN 10204 tipo 3.1	<a href="#">página 28</a>

**Revestimento da haste do poço termométrico**

Código		Descrição	Detalhes	Página de ref.
	R63	Revestimento da haste de liga 6	Um revestimento à base de liga sobre a haste do poço termométrico para prevenir ou retardar o desgaste devido ao meio do processo em aplicações erosivas.	<a href="#">Revestimento da haste do poço termométrico de liga 6 (R63)</a>

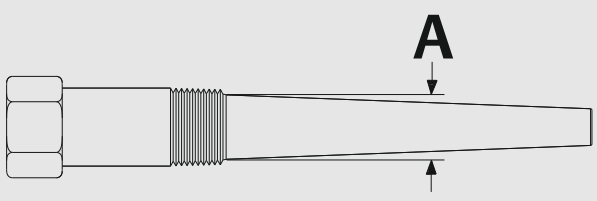
**Furo do vent**

Código	Descrição	Detalhes	Página de ref.
R11	Furo do vent	Permite a ventilação de um poço termométrico e a indicação de que a integridade estrutural do poço termométrico foi comprometida	Furo do vent (R11)

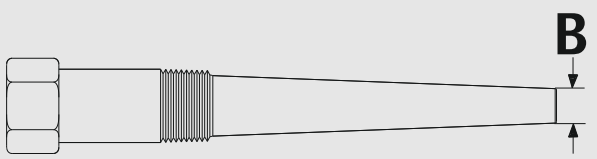
Poços termométricos com chave plana

Código	Descrição	Detalhes	Página de ref.
R37	Poços termométricos com chave plana	Converte as duas chaves planas em chaves sextavadas planas; aplica-se apenas a material exótico	Poços termométricos com chave plana (R37)

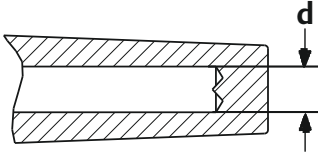
Diâmetro da base (A)

Código	Descrição		Página de ref.
Axxx	x,xx pol., 0,36 a 3,15 pol. em incrementos de 0,01 pol. (quando pedido com código de unidades de dimensão E) Exemplos: Código A040 = 0,4 pol., Código A315 = 3,15 pol.		Diâmetro da base (Axxx)
Axxx	xx,xx mm, 10 a 80 mm em incrementos de 0,5 mm (quando pedido com código de unidades de dimensão M) Exemplos: Código A100 = 10,0 mm, Código A755 = 75,5 mm		Diâmetro da base (Axxx)

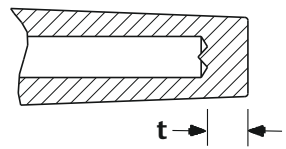
Diâmetro da ponta (B)

Código	Descrição		Página de ref.
Bxxx	x,xx pol., 0,36 a 1,83 pol. em incrementos de 0,01 pol. (quando pedido com código de unidades de dimensão E) Exemplos: Código B040 = 0,4 pol., Código B180 = 1,80 pol.		Diâmetro da ponta (Bxxx)
Bxxx	xx,xx mm, incrementos de 10 a 46 mm em 0,5 mm (quando encomendado com o código de unidades de dimensão M) Exemplos: Código B100 = 10,0 mm, Código B455 = 45,5 mm		Diâmetro da ponta (Bxxx)

**Diâmetro de perfuração não padronizado (d)**

Código	Descrição	Detalhes	Imagem	Página de ref.
D01	0,276 pol./7,0 mm	Padrão = 0,26 pol. (6,6 mm)		Diâmetro interno (D0X)
D03	0,138 pol./3,5 mm			Diâmetro interno (D0X)
D04	0,386 pol./9,8 mm			Diâmetro interno (D0X)
D05	0,354 pol./9,0 mm			Diâmetro interno (D0X)
D06	0,433 pol./11,0 mm			Diâmetro interno (D0X)

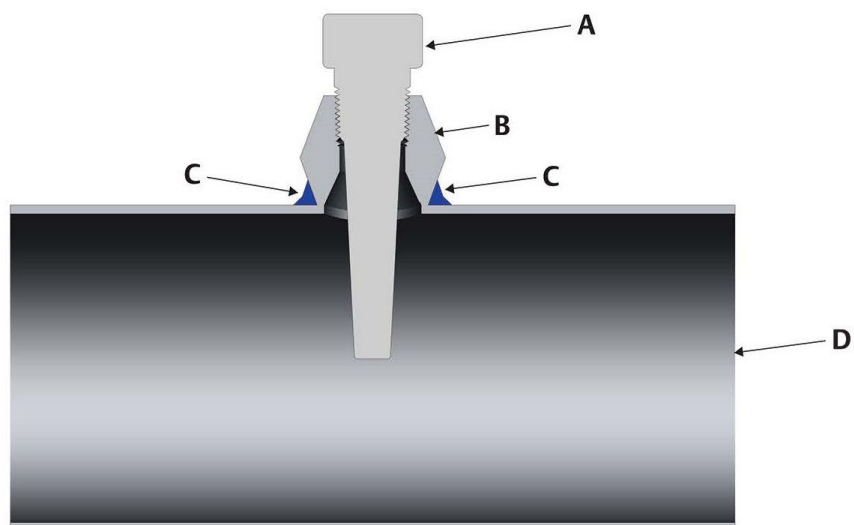
**Espessura da ponta não padronizada (t)**

Código	Descrição	Detalhes	Imagem	Página de ref.
T01	0,197 pol./5,0 mm	Padrão = 0,25 pol. (6,4 mm)		Espessura da ponta (T0X)
T02	0,236 pol./6,0 mm			Espessura da ponta (T0X)

**Instalação de (poços termométricos) roscados**

Os poços termométricos roscados são aparafusados no processo utilizando uma conexão roscada ou diretamente no tubo encaixado, se houver espessura de parede suficiente. As roscas cônicas serão deformadas uma na outra de modo a criar uma vedação. Deve ser aplicada uma vedação roscada e um torque adequado de modo a reduzir o risco de vazamentos.

Figura 3: Componentes da instalação



- A. Poço termométrico
- B. Encaixe rosado
- C. Solda
- D. Processo

## Desenhos poço termométrico roscado

Figura 4: Desenhos dos tubos de proteção para montagem em rosca (rosca cônica)

Haste reta sem extensão		Haste reta com extensão		NAMUR escalonado haste com extensão	
Conexão de processo cônica	Conexão de processo paralela	Conexão de processo cônica	Conexão de processo paralela	Conexão de processo cônica	Conexão de processo paralela

- A. Conexão ao instrumento
- B. Conexão do processo
- C. Diâmetro da haste
- N. Comprimento da extensão
- U. Comprimento de imersão

Código	Código T, estilo de montagem rosqueado	Tamanho da chave sextavada [mm]	Especificação da rosca
	<b>Conexão de processo "P"</b>		
AA	1/2 pol.-14 NPT	24	SAE AS 71051
AB	NPT de ¾ pol. -14	32	
AC	1 pol.-11,5 NPT	36	
AE	R 1/2 (1/2 pol. BSPT)	24	ISO 7/1 (BS 21)
AF	R 3/4 (3/4 pol. BSPT)	32	
AG	R 1 (1 pol. BSPT)	36	
DI	M18 x 1,5	24	BS 3643
DA	M20 x 1,5	27	
DC	M27 x 2	36	
DD	M33 x 2	41	
DH	G 3/8 (3/8 pol. BSPF)	24	ISO 228/1 (BS2779)
DE	G 1/2 (1/2 pol. BSPF)	27	
DF	G 3/4 (3/4 pol. BSPF)	36	
DG	G 1 (1 pol. BSPF)	41	

Código	Código T, estilo de montagem rosqueado	Tamanho da chave sextavada [mm]	Especificação da rosca
	<b>Conexão ao instrumento</b>		
A	1/2 pol.-14 NPT	25	SAE AS 71051
E	M20 x 1,5	27	BS 3643
F	M24 x 1,5	24	



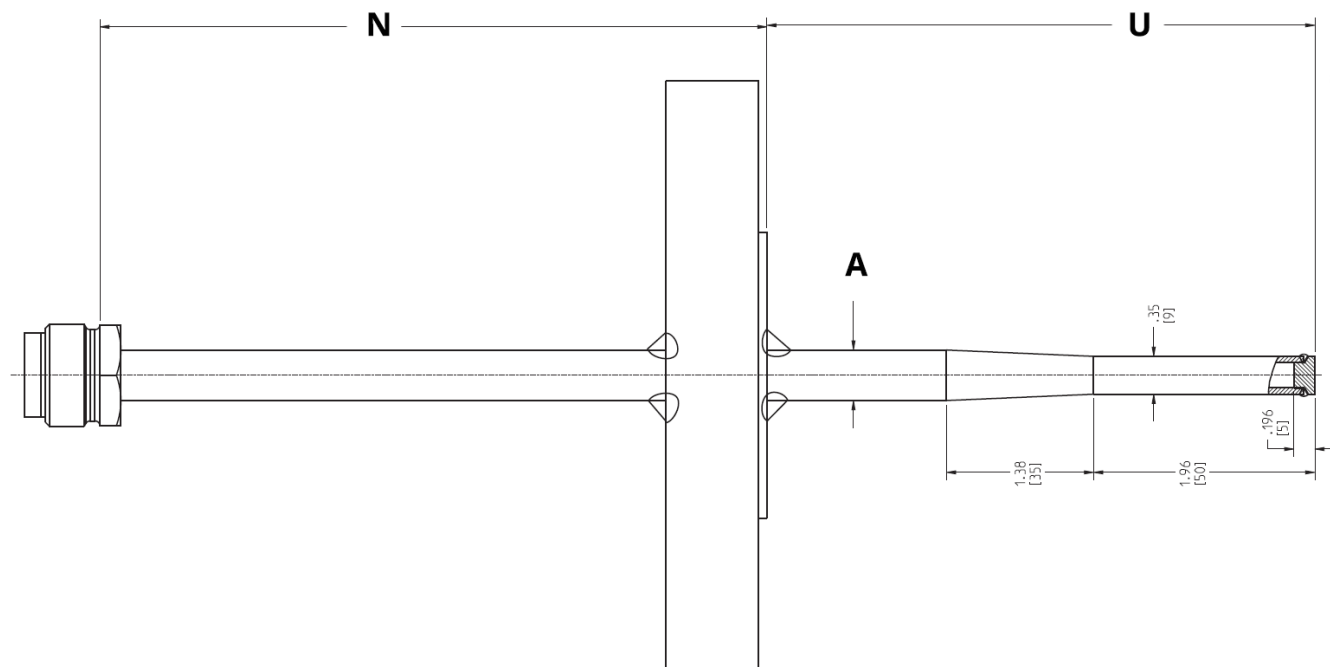
## tubo de proteção flangeado Rosemount 114P



## Visão geral do poço termométrico flangeado

Todos os tubos de proteção flangeados Rosemount são fabricados com flanges de acordo com ASME B16.5 ou EN 1092-1. O flange para a solda da haste está de acordo com ASME Seção IX. Existe igualmente uma rastreabilidade total com certificações do material disponíveis mediante pedido.

**Figura 5: Componentes do tubo de proteção flangeado**



- A. Diâmetro da haste
- N. Comprimento da extensão
- U. Comprimento de imersão

### Nota

As superfícies molhadas incluem a face do flange e o comprimento de imersão (U).

## Informações de pedidos flangeados

Figura 6: Exemplo de pedido com o número do modelo

Model				Units	Immersion length (U)				Mounting style	Process connection		Stem style	Protection Tube material		Extension length (N)			Instrument connection	Stem Diameter	Options
1	1	4	P	M	0	0	6	0	F	A	A	1	S	C	0	5	0	A	09	Q5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	XXXXX

Os números abaixo do exemplo de pedido com o número do modelo estão relacionados com os números do lugar de caracteres na segunda coluna da tabela de pedidos.

### Otimização do prazo razoável

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para obter um prazo de entrega mais rápido. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega maior.

### Componentes necessários do modelo

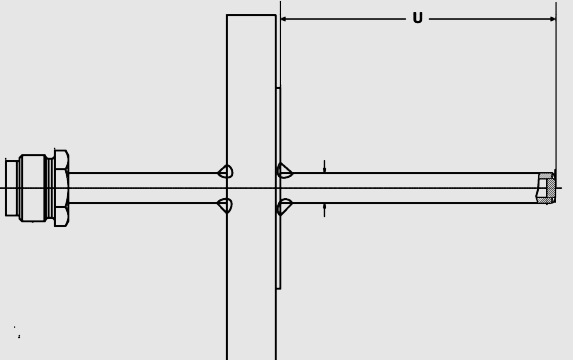
#### Modelo

Lugar nº 1-4		Descrição	Detalhes	Página de ref.
★	114P	poço termométrico de temperatura bars-tock	Diâmetro de perfuração padrão de 7 mm (0,28 pol.) e espessura de ponta de 3 mm (0,12 pol.) O diâmetro de perfuração NAMUR reduz para 6 mm (0,24 pol.) com uma espessura de ponta de 5 mm (0,20 pol.)	N/A

#### Unidades de dimensão

Posição nº 5		Descrição	Detalhes	Página de ref.
★	E	Unidades no sistema imperial (pol)	Especifica se as unidades de comprimento serão em polegadas (.pol.) ou milímetros (mm)	página 26
★	M	Unidades métricas (mm)		página 26

#### Comprimento de imersão (U)

<b>Lugar nº 6-9</b>	<b>Descrição</b>		<b>Página de ref.</b>
★	xxxx	xxxx mm, 50 a 2500 mm em incrementos de 5 mm (quando pedido com código de unidades de dimensão M) Exemplo de um comprimento de 50 mm: 0050	página 26

**Estilo de montagem**

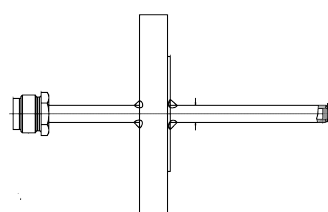
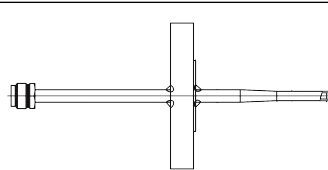
Posição nº 10		Descrição	Detalhes	Página de ref.
★	F	Flange	A solda refere-se à soldagem do flange à haste do tubo de proteção	N/A

**Conexão de processo**

Lugar nº 11-12		Solda do flange (F)	Página de ref.
★	AA	1 pol. Classe 150	N/A
★	AB	1½ pol. Classe 150	N/A
★	AC	2 pol. Classe 150	N/A
★	AD	3 pol. Classe 150	N/A
★	AH	1 pol. Classe 300	N/A
★	AJ	1½ pol. Classe 300	N/A
★	AK	2 pol. Classe 300	N/A
★	AL	1 pol. Classe 600	N/A
★	AM	1½ pol. Classe 600	N/A
★	FE	DN 20/PN 40	N/A
★	GE	DN 25/PN 16/25/40	N/A
★	JE	DN 40/PN 16/25/40	N/A
★	KC	DN 50/PN 16	N/A
★	KE	DN 50/PN 40	N/A
★	GG	DN 25/PN 100	N/A
★	GM	DN 32/PN 40	N/A
★	JG	DN 40/PN 100	N/A
★	KF	DN 50/PN 63	N/A

Lugar nº 11-12		Solda do flange (F)	Página de ref.
★	KG	DN 50/PN 100	N/A
★	MC	DN 80/PN 16	N/A
★	ME	DN 80/PN 25/40	N/A
★	NC	DN 100/PN 10/16	N/A

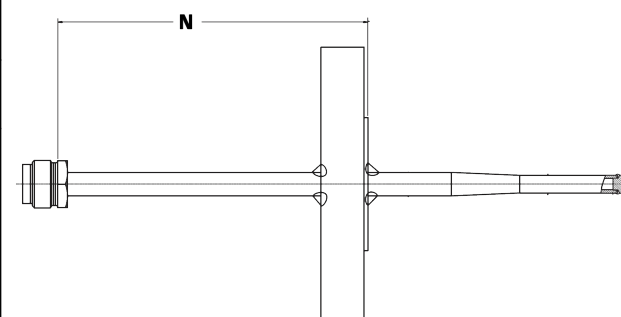
**Estilo da haste**

Posição nº 13		Descrição	Detalhes	Imagem	Página de ref.
★	1	Reta	O comprimento mínimo de imersão é de 50 mm (2 pol.)		página 26
★	2	Escalonado (NAMUR)	O comprimento mínimo de imersão é de 50 mm (2 pol.)		página 26

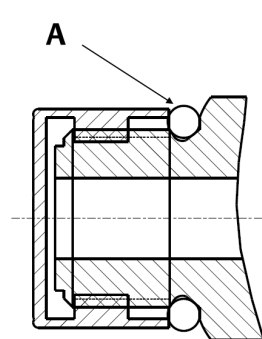
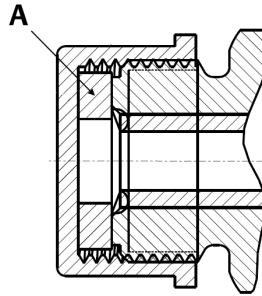
**Material do tubo de proteção**

Lugar nº 14-15		Descrição	Detalhes	Página de ref.
★	SC	Classificação dupla 316/316L		página 26
	SG	Aço inoxidável 316Ti		página 26

**Comprimento da extensão (N)**

Posição nº 16-18		Descrição	Roscas cônicas	Página de ref.
★	xxx	000 sem comprimento de extensão		página 27
		xxx mm, 50 a 500 mm em incrementos de 5 mm		
		Exemplo de um comprimento de 50 mm: 050		

**Conexão ao instrumento**

Posição nº 19		Descrição	Detalhes	Imagem	Página de ref.
★	A	½-14 NPT, macho	Roscas fêmeas		<a href="#">página 27</a>
	E	M20 × 1,5, macho	Anel de cobre incluído para selo ambiental	 <p>A. Anel de cobre</p>	<a href="#">página 27</a>
	F	M24 × 1,5, macho	Junta incluída para selo ambiental	 <p>A. Junta</p>	<a href="#">página 27</a>

### Outras opções

#### Montagem de tubo determométrico para opcionais

Código		Descrição	Detalhes	Página de ref.
★	XT	Conjunto de aperto manual do sensor e tubo de proteção	Garante que o tubo de proteção seja rosqueado no cabeçote de conexão, mas apenas apertado manualmente	<a href="#">página 28</a>
★	XW	Montagem do sensor e tubo de proteção prontos para o processo	Garante que o tubo de proteção esteja rosqueado no cabeçote de conexão e apertado para instalação pronta para processo	<a href="#">página 28</a>

#### Garantia estendida do produto

Código		Descrição	Detalhes	Páginas de ref.
★	WR3	Garantia limitada de 3 anos	Esta opção de garantia estende a garantia do fabricante para três ou cinco anos relativamente a defeitos relacionados com o fabricante	<a href="#">página 28</a>
★	WR5	Garantia limitada de 5 anos		<a href="#">página 28</a>

**Teste hidrostático de pressão externa**

Código		Descrição	Detalhes	Página de ref.
★	Q5	Teste padrão de pressão externa	Verifica a qualidade estrutural e se há vazamentos na conexão de processo do tubo de proteção e a haste	<a href="#">página 28</a>

**Teste hidrostático de pressão interna**

Código		Descrição	Detalhes	Página de ref.
★	Q85	Teste padrão de pressão interna	Verifica a integridade estrutural interna da proteção do tubo	<a href="#">página 29</a>

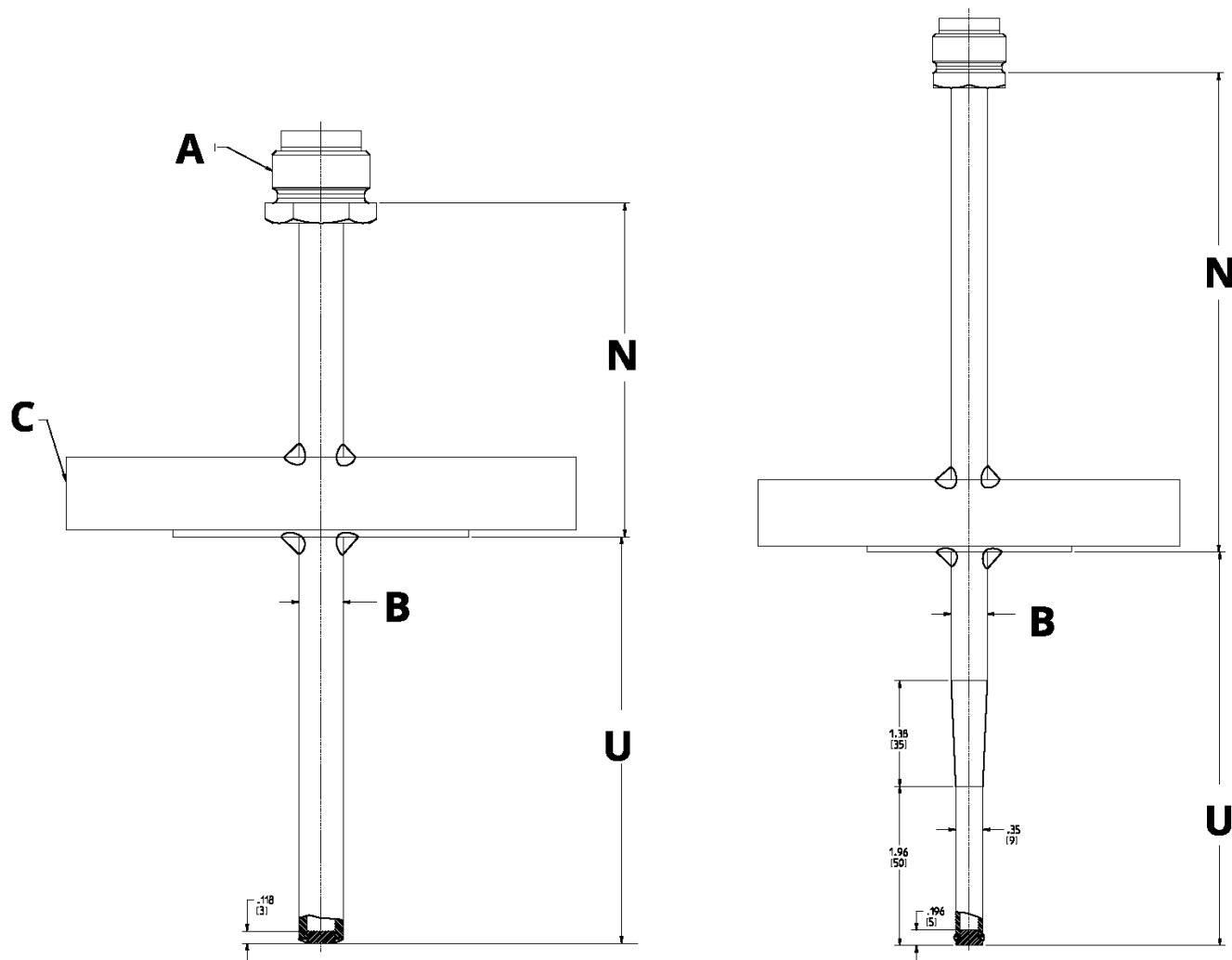
**Teste de líquidos penetrantes**

Código		Descrição	Detalhes	Página de ref.
★	Q73	Teste de líquidos penetrantes	Verifica a qualidade do material	<a href="#">página 29</a>

**Certificação do material**

Código		Descrição	Detalhes	Página de ref.
★	Q8	Certificação do material	Certificado para rastreabilidade e conformidade do material de acordo com EN 10204 tipo 3.1	<a href="#">página 28</a>

## Desenhos do poço termométrico flangeado



- A. Conexão ao instrumento
- B. Diâmetro da haste
- C. Conexão de processo
- N. Comprimento da extensão
- U. Comprimento de imersão

Código	Código F, estilo de montagem flangeada	Tamanho da chave sextavada [mm]	Especificação da rosca
	<b>Conexão ao instrumento</b>		
A	1/2 pol.-14 NPT	25	SAE AS 71051
E	M20 x 1,5	27	BS 3643
F	M24 x 1,5	24	
	<b>Conexão de processo "P"</b>		
AA	1 pol. Classe 150		



<b>Código</b>	<b>Código F, estilo de montagem flangeada</b>	<b>Tamanho da chave sextavada [mm]</b>	<b>Especificação da rosca</b>
AB	1 ½ pol. Classe 150		
AC	2 pol. Classe 150		
AD	3 pol. Classe 150		
AH	1 pol. Classe 300		
AJ	1 ½ pol. Classe 300		
AK	2 pol. Classe 300		
AL	1 pol. Classe 600		
AM	1 ½ pol. Classe 600		
FE	DN 20/PN 40		
GE	DN 25/PN 16/25/40		
GG	DN 25/PN 100		
GM	DN32/PN40		
JE	DN 40/PN 16/25/40		
JG	DN 40/PN 100		
KC	DN 50/PN 16		
KE	DN 50/PN 40		
KF	DN 50/PN 63		
KG	DN 50/PN 100		
MC	DN 80/PN 16		
ME	DN 80/PN 25/40		
NC	DN100/PN10/16		

## Detalhes das informações de pedidos

### Unidades de dimensão

Voltar às informações de pedidos de roscas: [Unidades de dimensão](#)

Voltar às informações de pedidos com flange: [Unidades de dimensão](#)

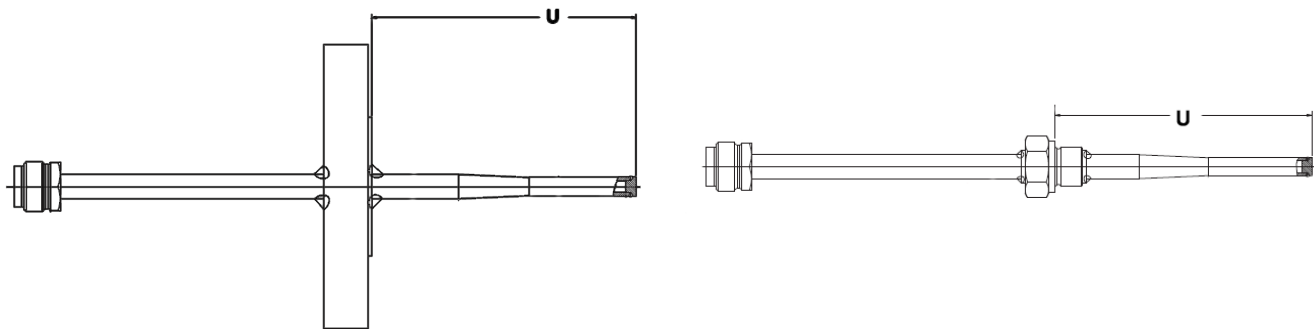
O tubo de proteção Rosemount 114P é especificado em milímetros (M).

### Comprimento de imersão (U)

Voltar às informações de pedidos de roscas: [Comprimento de imersão \(U\)](#)

Voltar às informações de pedidos de roscas: [Comprimento de imersão \(U\)](#)

O comprimento de imersão refere-se normalmente ao comprimento da haste do tubo de proteção que começa sob a conexão de processo até à ponta do tubo de proteção.



U. Comprimento de imersão

### Estilo da haste

Voltar às informações de pedidos de roscas: [Estilo da haste](#)

Voltar às informações de pedidos com flange: [Estilo da haste](#)

#### Tubo de proteção de estilo reto

Os tubos de proteção de estilo reto têm o mesmo diâmetro ao longo de todo o comprimento de imersão. Devido ao grande diâmetro da ponta, há mais massa para o calor, o que diminui a resposta térmica do conjunto de medição.

#### Tubo de proteção de estilo escalonado (NAMUR)

Este perfil melhora o tempo de resposta devido à menor massa na ponta do tubo de proteção. Todos os tubos de proteção tipo NAMUR exigem a seleção de um comprimento de extensão. Comprimentos de imersão menores do que 115 mm não serão um perfil escalonado devido às limitações de fabricação, mas serão um perfil reto com diâmetro de haste de 8 mm.

### Material do tubo de proteção

Voltar às informações de pedidos de roscas: [Material do poço termométrico](#)

Voltar às informações de pedidos de roscas: [Material do tubo de proteção](#)

O material de construção normalmente é o primeiro elemento a considerar ao escolher um tubo de proteção para qualquer aplicação. Três fatores afetam a escolha do material:

1. A compatibilidade química com o meio do processo ao qual o tubo de proteção estará exposto.
2. Os limites de temperatura do material.
3. Compatibilidade com o conjunto de tubos do processo para minimizar a corrosão.

É importante que o tubo de proteção esteja conforme as especificações do projeto do tubo ou vaso no qual será inserido para garantir a compatibilidade estrutural e material. O projeto original do processo muito provavelmente continha considerações sobre temperatura, pressão e corrosão, assim como procedimentos de limpeza, aprovações de agências necessárias e a conformidade com códigos ou normas. Como um tubo de proteção instalado se torna essencialmente parte do processo, essas considerações do projeto original também se aplicam ao tubo de proteção e orientarão a seleção do material de construção e tipo de montagem do equipamento. Os códigos internacionais do vaso de pressão são explícitos sobre os tipos de materiais e métodos de construção permitidos.

**Tabela 1: Materiais**

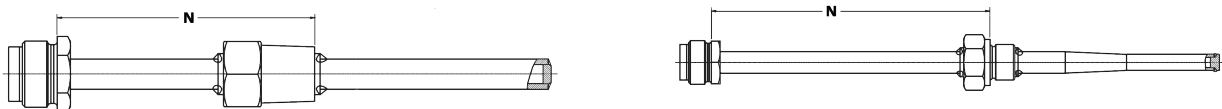
Código	Tubo, arruelas	Tampas da extremidade, encaixes roscados	Material do flange
SC	Aço inoxidável 316/316L UNS S31600/S31603 DIN 1.4401/1.4404 ASTM A269 (integrado)	Aço inoxidável 316/316L UNS S31600/S31603 DIN 1.4401/1.4404 ASTM A479	Aço inoxidável 316/316L UNS S31600/S31603 DIN 1.4401/1.4404 ASTM A182 ou A240
SG	Aço inoxidável 316Ti UNS S31635 DIN 1.4571 ASTM A213 ou A312 (integrado)	Aço inoxidável 316Ti UNS S31635 DIN 1.4571 ASTM A479	Aço inoxidável 316Ti UNS S31635 DIN 1.4571 ASTM A182 ou A240

## Comprimento da extensão (N)

Voltar às informações de pedidos de roscas: [Comprimento da extensão \(N\)](#)

Voltar às informações de pedidos com flange: [Comprimento da extensão \(N\)](#)

O comprimento da extensão é a distância não úmida entre a conexão de processo e a conexão do instrumento do tubo de proteção.



## Conexão ao instrumento

Voltar às informações de pedidos de roscas: [Conexão ao instrumento](#)

Voltar às informações de pedidos com flange: [Conexão ao instrumento](#)

Rosca	Especificação
½-14 NPT	SAE-AS 71051
M20 x 1,5	BS 3643
M24 x 1,5	

## Montagem de sensor/tubo de proteção para opcionais (XT, XW)

Voltar às informações de pedidos de roscas: [Montagem de tubo determométrico para opcionais](#)

Voltar às informações de pedidos com flange: [Montagem de tubo determométrico para opcionais](#)

### XT

A opção é selecionada quando um sensor Rosemount 214C é pedido com o tubo de proteção Rosemount 114P. Isso garante uma conexão de aperto manual entre o tubo de proteção e o cabeçote de conexão.

### XW

A opção é selecionada quando um sensor Rosemount 214C é pedido com o tubo de proteção Rosemount 114P. Isso garante uma conexão pronta para o processo entre o tubo de proteção e o cabeçote de conexão.

## Garantia estendida do produto (WR3, WR5)

Voltar às informações de pedidos de roscas: [Garantia estendida do produto](#)

Voltar às informações de pedidos com flange: [Garantia estendida do produto](#)

As opções de garantia de produto estendidas estão disponíveis em planos com cobertura de três ou cinco anos. Na cadeia de caracteres de modelo, códigos opcionais de pedido WR3 para uma garantia estendida de três anos ou WR5 para uma garantia de cinco anos. Esta cobertura é uma extensão da garantia limitada do fabricante e declara que os bens fabricados ou os serviços fornecidos pelo vendedor estarão livres de defeitos em materiais ou mão de obra sob o uso e cuidado normais até a expiração do período de garantia aplicável.

## Seleção de materiais (Q8)

Voltar às informações de pedidos de roscas: [Certificação do material](#)

Voltar às informações de pedidos com flange: [Certificação do material](#)

Certificado e rastreabilidade do material de acordo com o Certificado de Inspeção EN 10204 tipo 3.1. O certificado fornecido irá registrar o código do cabeçote, análises químicas e os testes exigidos pelas normas dos materiais.

## Teste de pressão hidrostática externa padrão (Q5)

Voltar às informações de pedidos de roscas: [Teste hidrostático de pressão externa](#)

Voltar às informações de pedidos com flange: [Teste hidrostático de pressão externa](#)

Q5		Teste de pressão externa		
Teste o tubo de proteção externamente em temperatura ambiente por uma duração mínima de 10 minutos. Certifique a água antes do teste para garantir que o conteúdo de cloreto é < 30 ppm. O certificado deve incluir conteúdo de cloreto, valor de pressão do teste hidrostático, duração e resultado. O certificado deve ser fornecido com cada tubo de proteção que passou no teste.				
Tubo de proteção flangeado ASME		Tubo de proteção flangeado EN		Tubo de proteção rosca-do
Classe	Pressão hidrostática externa (psi)	Pressão nominal (PN)	Pressão hidrostática externa (bar)	Pressão hidrostática externa (psi)
150	425	16	40	1500
300	1100	40	100	
600	2175	63	158	
		100	250	

<b>Q5</b>	<b>Teste de pressão externa</b>
A pressão de teste dos flanges ASME atende ao sistema de requisitos hidrostáticos de acordo com ASME B16.5. A pressão de teste para flanges EN é de 2,5x a pressão máxima permitida de acordo com EN 1092.1.	

**Tubos de proteção roscados**

1.500 psi

**Teste de pressão hidrostática interna padrão (Q85)**

Voltar às informações de pedidos de roscas: [Teste hidrostático de pressão interna](#)

Voltar às informações de pedidos com flange: [Teste hidrostático de pressão interna](#)

Este teste é realizado em temperatura ambiente por um período de tempo mínimo de 10 minutos a 3.000 psi. A água usada aqui é certificada para garantir um conteúdo de cloro inferior a 30 ppm. O certificado fornecido documentará o conteúdo de cloro, o nível do teste hidrostático, duração e os resultados.

**Teste de líquidos penetrantes (Q73)**

Voltar às informações de pedidos de roscas: [Teste de líquidos penetrantes](#)

Voltar às informações de pedidos com flange: [Teste de líquidos penetrantes](#)

Os testes de líquidos ou corantes penetrantes são realizados por inspetores qualificados pela ASME nível II ou III. Estes testes são todos realizados de acordo com a ASME Seção V, Artigo 6 com critérios de aceitação conforme ASME Seção III, Div 1 NB-2546. O certificado irá registrar o nome dos inspetores, os critérios de aceitação de líquidos penetrantes e o resultado do teste.

**Aviso de isenção**

O Comprador é o único responsável por determinar a adequação do Produto para a aplicação e equipamento específicos do Comprador ou usuário final, ou o de qualquer outro usuário final de terceiros. A informação fornecida em relação ao Produto não deve ser considerada como um certificado de garantia ou garantia, expressa ou implícita, com relação aos produtos ou serviços descritos aqui, ou à sua utilização ou aplicabilidade. A Emerson não assume responsabilidade pela seleção, uso ou manutenção de nenhum produto. A responsabilidade pela seleção do componente e equipamento, instalação, uso e manutenção do Produto permanece com o Comprador e usuário final. Consulte os termos e condições de venda padrão da Emerson para obter mais informações.





Para obter mais informações: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2022 Emerson. Todos os direitos reservados.

Os Termos e Condições de Venda da Emerson estão disponíveis sob encomenda. O logotipo da Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviço da Emerson Electric Co. Rosemount é uma marca de uma das famílias das empresas Emerson. Todas as outras marcas são de propriedade de seus respectivos proprietários.