

# Radare de Onda Guiada com Câmaras Rosemount 9901

Instruções de Montagem para a opção XC



## Mensagens de segurança

Os procedimentos e as instruções constantes deste documento podem exigir precauções especiais para garantir a segurança dos profissionais que efectuam as operações. As informações que constituam potenciais problemas de segurança estão assinaladas com um símbolo de advertência (⚠). Consulte as mensagens de segurança que se seguem antes de efectuar uma operação assinalada com este símbolo.

### ADVERTÊNCIA

**Se estas instruções de instalação segura e de manutenção não forem observadas, poderão ocorrer mortes ou ferimentos graves.**

- Leia este manual antes de começar a utilizar o produto. Por uma questão de segurança pessoal e do sistema, bem como para obter um excelente desempenho do produto, certifique-se de que compreende na totalidade o conteúdo deste manual antes de efectuar operações de instalação ou manutenção do produto.
- Se estas instruções de instalação não forem observadas, poderão ocorrer mortes ou ferimentos graves.
- Certifique-se de que o transmissor é instalado por pessoal qualificado e em conformidade com o código de conduta aplicável.
- Utilize o equipamento apenas conforme especificado neste Guia de Início Rápido e no Manual de Referência. A não observância desta advertência poderá comprometer a segurança fornecida pelo equipamento.
- Fugas do processo podem causar morte ou ferimentos graves.

---

### Índice

Considerações relativas à segurança .....	3
Preparação da instalação .....	4
Montar o transmissor .....	8
Reciclagem/eliminação de produtos .....	9

## Considerações relativas à segurança

É da responsabilidade do instalador/utilizador deste equipamento assegurar o seguinte:

- O produto é instalado e usado por pessoal devidamente treinado, de acordo com todos os regulamentos e códigos locais e nacionais relevantes.
- As práticas de trabalho seguras para os meios e processo utilizados são seguidas durante a instalação e manutenção.
- Os materiais de construção são adequados para a aplicação.
- Os limites de pressão e temperatura para esta câmara não são excedidos, se necessário através da utilização de acessórios de segurança adequados.
- Os limites Pt e Ps para cada instrumento acessório não são excedidos. Consulte o manual do instrumento para estes dados.
- Todos os parafusos de fixação de instalação fornecidos pela Rosemount são usados onde aplicável e são substituídos apenas por equivalentes exactos. Em todas as outras flanges, são usados a quantidade, o tamanho e a força correctos dos parafusos (tipo de grampo). Todos os prendedores estão igualmente apertados para o binário de aperto correcto. Consulte o [Quadro 3 na página 9](#).
- As juntas/vedações correctas foram colocadas e são compatíveis com o meio e processo.
- O produto é protegido contra fogo.
- O produto é protegido contra impactos.
- Este produto não é usado como um apoio para outro equipamento ou pessoal.
- A inspecção regular quanto a corrosão e desgaste é efectuada internamente e externamente.
- Este produto é apoiado devidamente.

## Preparação da instalação

O GWR e 9901 são verificados, consolidados e enviados juntamente numa caixa. Os parafusos da flange são enviados apenas apertados à mão, e a junta não se encontra colocada.

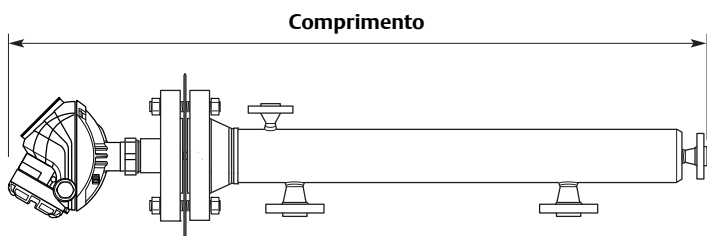
### Nota

As sondas rígidas longas são enviadas separadamente para reduzir o risco de danos no transporte.

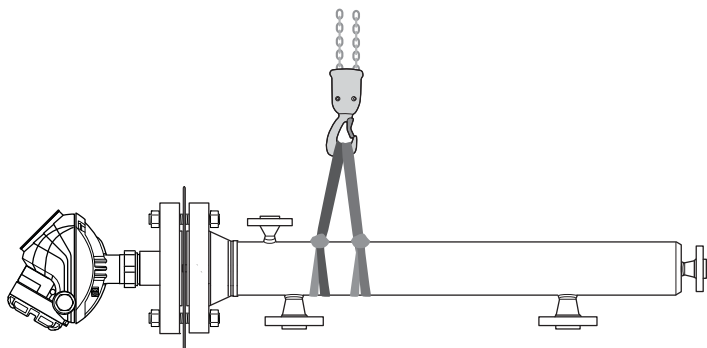
Antes de proceder à instalação, execute o procedimento a seguir:

1. Certifique-se de que existe espaço suficiente para desmontar o transmissor da câmara.

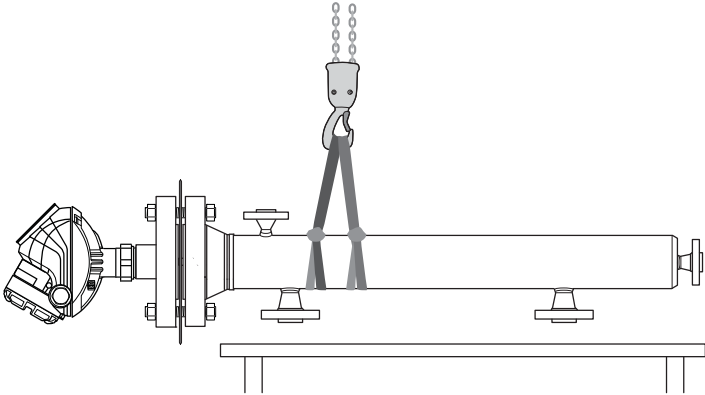
Requisito de espaço = Comprimento x 2



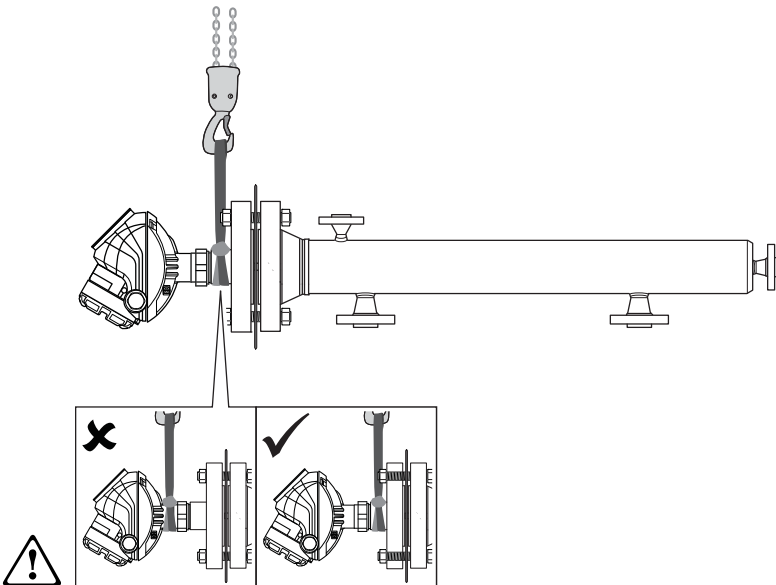
2. Determine o centro de gravidade para efectuar uma elevação equilibrada. Retire cuidadosamente a unidade da caixa de madeira utilizando um dispositivo de elevação.



3. Coloque a unidade numa bancada de trabalho/ acessório de fixação. Para prevenir danos durante a desmontagem, mantenha a protecção da superfície da flange nas entradas.

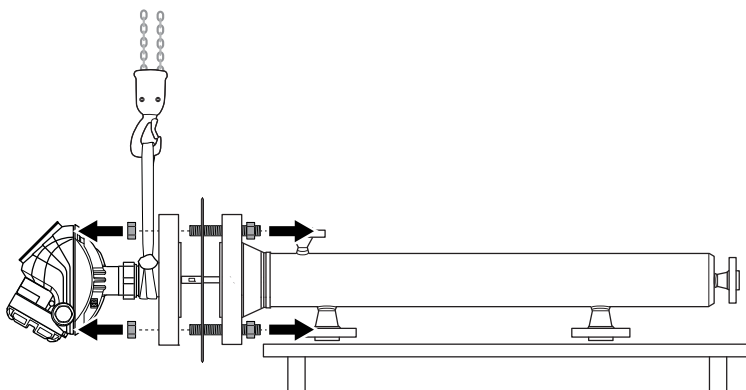


4. Aperte um cabo de suspensão em torno da vedação da flange. Fixe-o ao dispositivo de elevação.

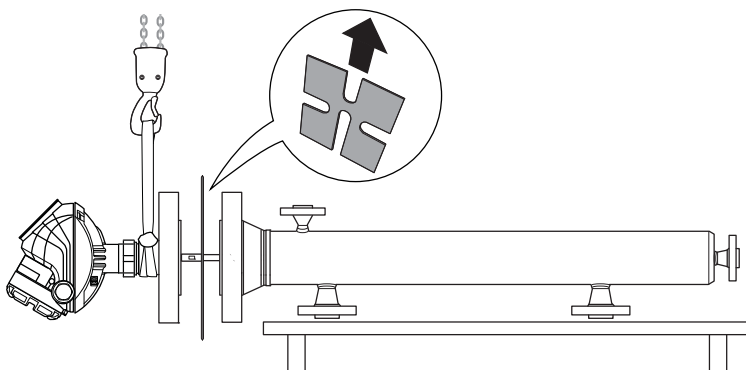
**Nota**

Certifique-se de que o cabo não está apertado em torno da cabeça do transmissor.

5. Desaperte os parafusos da flange.



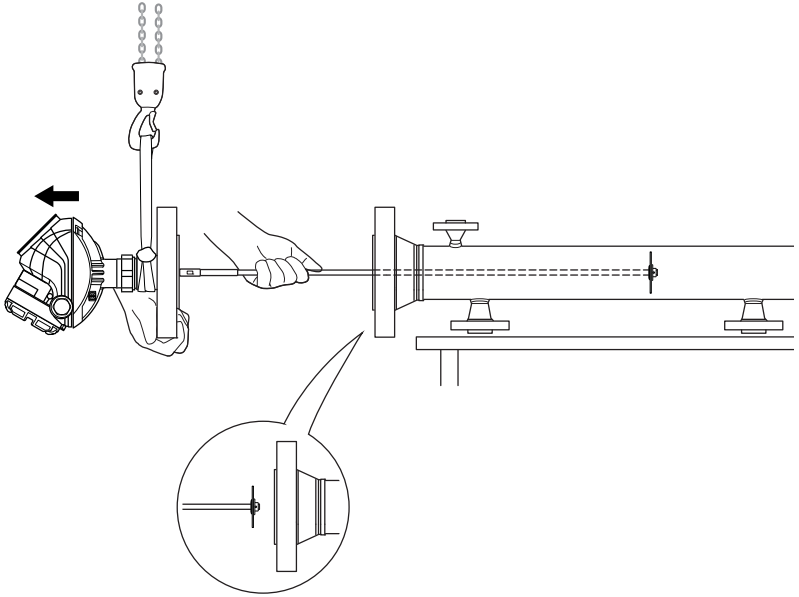
6. Retire o espaçador de cartão vermelho.



7. Retire o transmissor e a sonda cuidadosamente para fora da câmara.

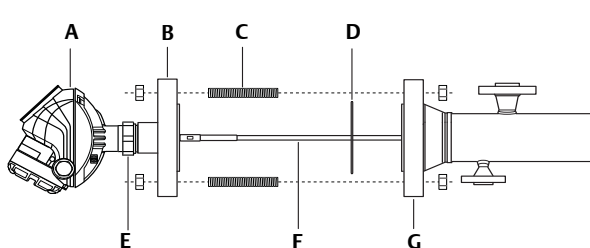
**Nota**

São necessárias, pelo menos, duas pessoas para elevar e deslocar o transmissor e a sonda. Não dobre a sonda.



8. Continue com “Montar o transmissor” na página 8.

## Montar o transmissor



- A. Caixa do transmissor
- B. Flange
- C. Parafuso
- D. Junta
- E. Porca do transmissor
- F. Sonda
- G. Flange da câmara

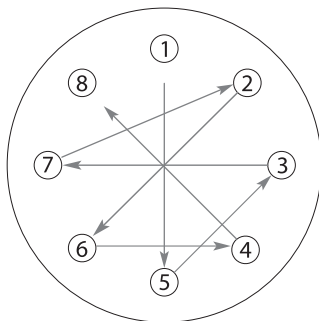
- Defina os valores de Carga para cada ciclo no [Quadro 1](#).

### Quadro 1. Incrementos do binário de aperto

Passo	Binário de aperto do parafuso (consulte o <a href="#">Quadro 3</a> )	Valor de carga
Ciclo 1	20% a 30% do binário de aperto do parafuso	_____ (Nm)
Ciclo 2	50% a 70% do binário de aperto do parafuso	_____ (Nm)
Ciclo 3	100% do Binário de Aperto do Parafuso	_____ (Nm)

- Coloque uma junta.
- Coloque a sonda com flange na câmara.
- Aplique lubrificante adequado nos parafusos.
- Aperte as porcas da flange manualmente (~10 Nm).
- Aperte as porcas da flange gradualmente de acordo com os valores de Carga no [Quadro 1](#).  
Utilize a seqüência de aperto na [Figura 1](#).

### Figura 1. Seqüência de Aperto



**Seqüência de aperto para 8 parafusos:**  
1-5-3-7 → 2-6-4-8

#### Nota

Entre cada ciclo, verifique a folga da flange à volta da circunferência quanto a uniformidade. Se a folga não for razoavelmente uniforme, ajuste através do aperto/desaperto selectivo antes de continuar.



7. Verificação circular: Continue a apertar as porcas da flange num padrão circular para a direita até deixar de haver rotação da porca no valor de binário de aperto do parafuso.
8. Desaperte a porca do transmissor que liga a caixa do transmissor à sonda e rode a caixa do transmissor para a direcção pretendida.
9. Aperte a porca do transmissor.

## Material de aparafusamento e binário de aperto

O **Quadro 3** especifica os binários de aperto a aplicar quando é montado um Radar de Onda Guiada Rosemount numa Câmara Rosemount 9901 utilizando os parafusos e porcas fornecidos indicados no **Quadro 2**.

### Quadro 2. Materiais de Aparafusamento

Componente	Câmara de aço carbono	Câmara de aço inoxidável
Parafusos Inoxidáveis	ASTM A193 B8MCI2	ASTM A193 B8M CI2
Porcas Inoxidáveis	ASTM A194 Classificação 8M	ASTM A194 Classificação 8M

### Quadro 3. Binários de Aperto para Flanges ASME B16.5 (Flange de Montagem do Instrumento)

Classificação da flange	Tamanho do parafuso	Binário de aperto dos parafusos (em Nm) <sup>(1)</sup>		
		Junta de fibra	Junta em espiral	Junta tipo anular <sup>(2)</sup>
3ª Classe 150	5/8 pol. UNC	55	75	(3)
4ª Classe 150	5/8 pol. UNC	50	72	(3)
3ª Classe 300	3/4 pol. UNC	93	94	(3)
4ª Classe 300	3/4 pol. UNC	105	107	(3)
3ª Classe 600	3/4 pol. UNC	<b>120</b>	114	118
4ª Classe 600	7/8 pol. UNC	<b>187</b>	187	177
3ª Classe 900	7/8 pol. UNC	<b>190</b>	190	187
4ª Classe 900	1 1/8 pol. UNC	<b>363</b>	362	344
3ª Classe 1500	1 1/8 pol. UNC	(3)	378	378
4ª Classe 1500	1 1/4 pol. UNC	(3)	479	479

1) Um coeficiente de fricção de  $\mu=0,16$  tem sido utilizado para calcular os binários de aperto dos parafusos.

2) Os valores de binário de aperto aplicam-se a anéis de ferro macio e aço inoxidável.

3) Não fornecido como padrão.

### Nota

Para qualquer outro parafuso ou junta, são necessários outros binários de aperto.

## Reciclagem/eliminação de produtos

A reciclagem de equipamento e embalagens deve ser tida em consideração. O produto e a embalagem devem ser descartados de acordo com a legislação local e nacional.

**Emerson Process Management  
Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN EUA 55317  
Tel.: (EUA) +1 800 999 9307  
Tel.: (Internacional) +1 952 906 8888  
Fax: +1 952 949 8889

**Emerson Process Management**

Blegistrasse 23  
P.O. Box 1046  
CH 6341 Baar  
Suíça  
Tel.: +41 (0) 41 768 6111  
Fax: +41 (0) 41 768 6300

**Emerson FZE**

P.O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone  
Dubai EAU  
Tel: +971 4 811 8100  
Fax: +971 4 886 5465

**Emerson Process Management  
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent  
Singapura 128461  
Tel: +65 6777 8211  
Fax: +65 6777 0947/65 6777 0743

**Emerson Process Management  
Latin America**

1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise Florida 33323 EUA  
Tel.: +1 954 846 5030

**Emerson Beijing Instrument Co.**

No. 6 North Street, Hepingli  
Dongcheng District, Pequim  
100013  
China  
Tel: +8610 64282233  
Fax: +8610 642 87640

**Emerson Process Management, Lda.**

Edifício Eça de Queiroz  
Rua General Ferreira Martins 8 - 10ºB  
Miraflores  
1495-137 Algés  
Portugal  
Tel.: + (351) 214 134 610  
Fax: + (351) 214 134 615

© 2014 Rosemount Inc. Todos os direitos reservados. Todas as marcas mencionadas neste documento pertencem aos seus proprietários. O logótipo Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviço da Emerson Electric Co. Rosemount e o logótipo da Rosemount são marcas registadas da Rosemount Inc.