


# Radар por onda guiada com Rosemount 9901 Câmaras

Instruções de montagem para a opção XC



## Mensagens de segurança

Os procedimentos e instruções desta seção podem exigir precauções especiais para garantir a segurança da equipe que realiza as operações. As informações que destacam possíveis problemas de segurança são indicadas por um símbolo de advertência (). Consulte as seguintes mensagens de segurança antes de executar uma operação que apresenta este símbolo.

### ADVERTÊNCIA

**Se as instruções de segurança na instalação e as diretrizes de serviços de manutenção não forem seguidas corretamente, pode haver risco de morte ou graves lesões.**

- Leia este manual antes de trabalhar com este equipamento. Para garantir a sua segurança, a segurança do sistema e o desempenho ideal deste equipamento, entenda o conteúdo deste manual antes de iniciar a instalação ou realizar a manutenção deste equipamento.
- Se estas instruções de instalação não forem seguidas corretamente, pode haver risco de morte ou graves lesões.
- Certifique-se de que o transmissor é instalado por pessoal qualificado e em conformidade com o manual de procedimentos aplicável.
- Utilize o equipamento apenas conforme especificado neste Guia de início rápido e no Manual de Referência. Deixar de realizar isto pode danificar a proteção fornecida pelo equipamento.
- Falhas de procedimento podem ocasionar morte ou graves lesões.

---

### Índice

Instruções de segurança .....	3
Preparando a instalação .....	4
Montando o transmissor .....	8
Reciclagem/eliminação do produto .....	9

## Instruções de segurança

É responsabilidade do instalador/usuário deste equipamento garantir que:

- O produto seja instalado e utilizado por pessoal devidamente treinado em conformidade com a regulamentação e os códigos locais e nacionais relevantes.
- As práticas de segurança, para o meio e o processo utilizados, sejam seguidas durante a instalação e manutenção.
- Os materiais da estrutura sejam adequados para a aplicação.
- Os limites de pressão e temperatura para esta câmara não sejam excedidos, se for necessário, utilizar acessórios de segurança adequados.
- Os limites de Pt e Ps para cada instrumento não sejam excedidos. Consulte o manual de instrumentos para obter esses dados de referência.
- Todos os parafusos de fixação de instalação fornecidos pela Rosemount sejam utilizados onde indicados e que sejam substituídos apenas por equivalentes exatos. Em todos os outros flanges, a quantidade, o tamanho e a resistência dos parafusos (tipo braçadeira) corretos sejam utilizados. Todos os elementos de fixação estejam perfeitamente ajustados ao torque correto. Consulte [Tabela 3 na página 9](#).
- As juntas/selos estejam encaixadas e sejam compatíveis com o meio e o processo.
- O produto esteja protegido contra incêndios.
- O produto esteja protegido contra impactos.
- O produto não seja utilizado como apoio para outro equipamento ou pessoal.
- A inspeção regular para verificar corrosão e desgaste seja realizada internamente e externamente.
- Este produto tenha o respaldo devido.

## Preparando a instalação

O GWR e o 9901 foram verificados, consolidados e enviados juntos em um caixote. Os parafusos do flange são enviados apenas apertados à mão e a junta não está posicionada.

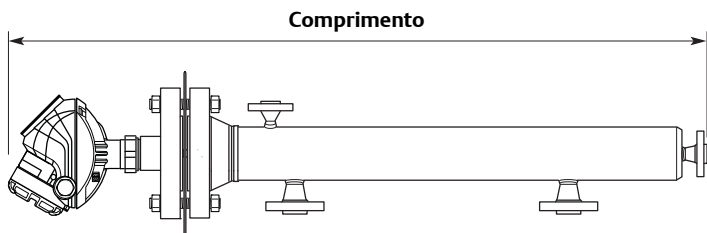
### Observação:

Antenas rígidas longas são enviadas separadamente a fim de reduzir o risco de danos durante o transporte.

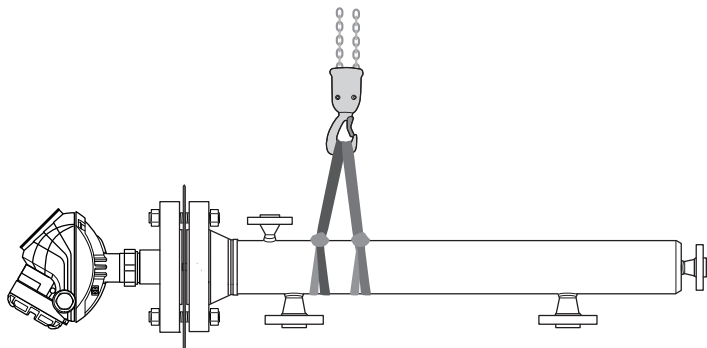
Antes de iniciar a instalação execute o seguinte procedimento:

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

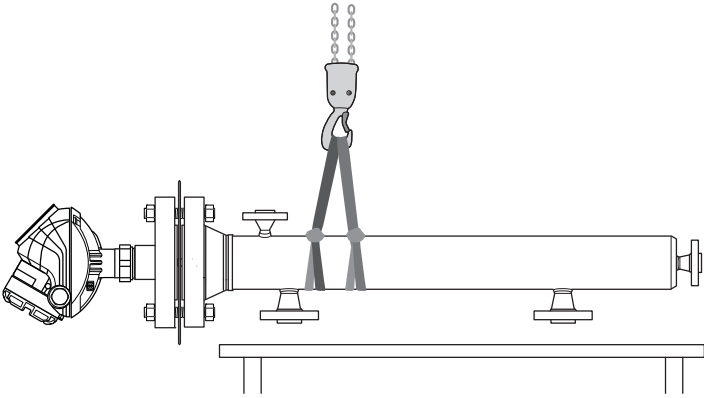
Espaço necessário = Comprimento x 2



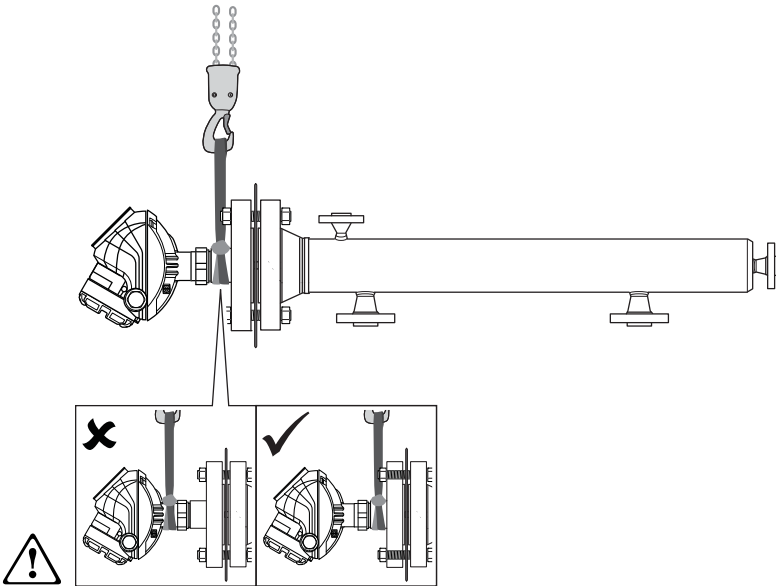
2. Determine o centro de gravidade a fim de balancear o levantamento. Levante cuidadosamente a unidade para fora da caixa de madeira utilizando um dispositivo de elevação.



3. Posicione a unidade sobre uma bancada. Para evitar danos durante a desmontagem, mantenha a proteção da superfície do flange nas entradas.



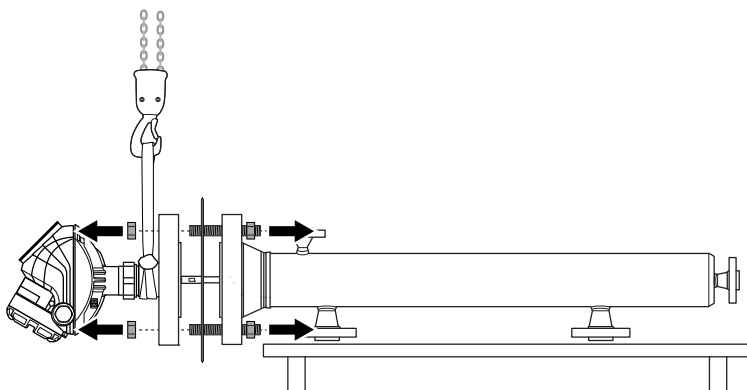
4. Amarre uma cinta de segurança em volta da selagem do flange. Fixe-a ao dispositivo de elevação.



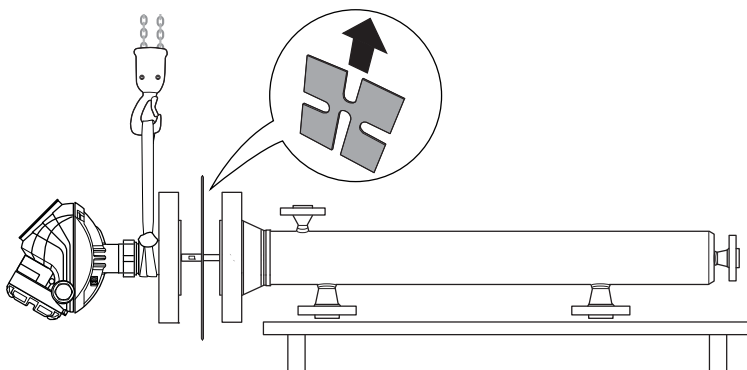
**Observação:**

Certifique-se de que a cinta não está amarrada em volta da cabeça do transmissor.

5. Afrouxe os parafusos do flange.



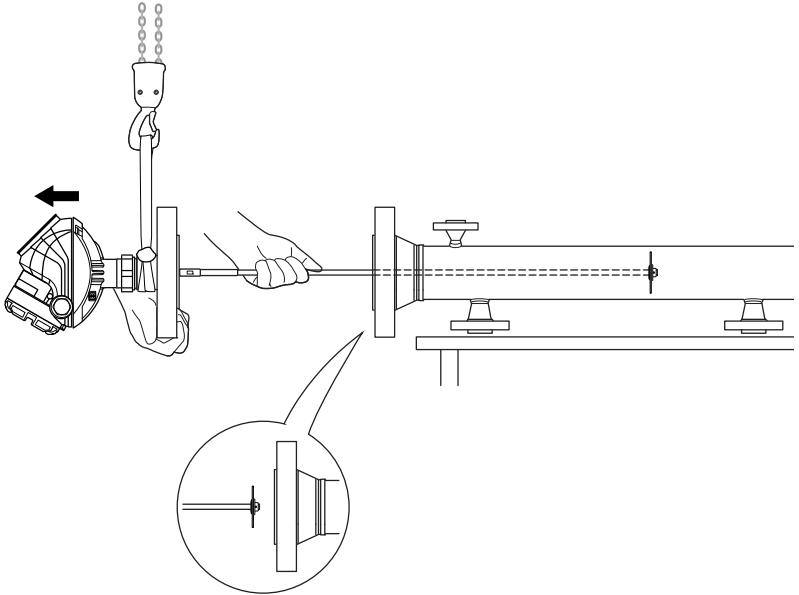
6. Remova o espaçador de papelão vermelho.



7. Cuidadosamente tire o transmissor e a sonda para fora da câmara.

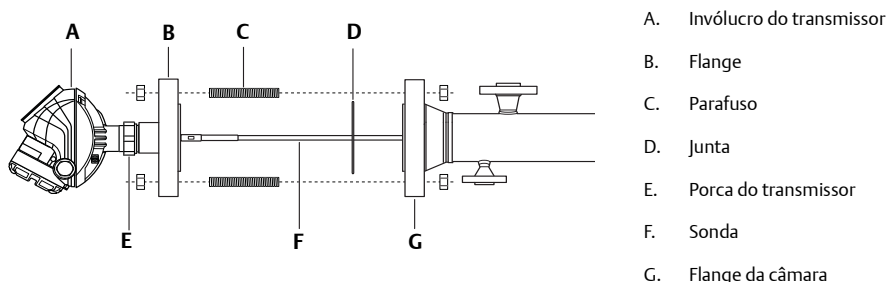
**Observação:**

Ao menos duas pessoas são necessárias para levantar e mover o transmissor e a sonda. Não dobre a sonda.



8. Prossiga com “Montando o transmissor” na página 8.

## Montando o transmissor



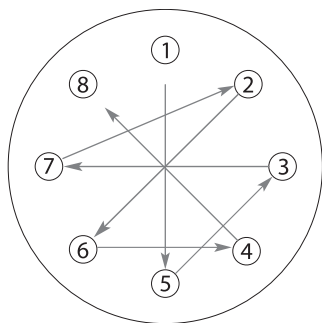
1. Defina os valores de carga para cada rodada na [Tabela 1](#).

**Tabela 1. Incrementos de torque**

Etapa	Torque do parafuso (consulte <a href="#">Tabela 3</a> )	Valor de carga
Rodada 1	20% a 30% de torque do parafuso	_____ (Nm)
Rodada 2	50% a 70% de torque do parafuso	_____ (Nm)
Rodada 3	100% de torque do parafuso	_____ (Nm)

2. Posicione uma junta.
3. Insira a sonda com o flange dentro da câmara.
4. Aplique o lubrificante adequado nos parafusos.
5. Ajuste as porcas do flange com as mãos (~10 Nm).
6. Aperte as porcas do flange gradualmente de acordo com seus valores de carga na [Tabela 1](#).  
Utilize a seqüência de ajuste na [Figura 1](#).

**Figura 1. Seqüência de ajuste**



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

**Observação:**

Entre cada rodada, verifique a uniformidade do espaço do flange em volta da circunferência. Caso o espaço não seja razoavelmente uniforme, ajuste apertando ou afrouxando antes de prosseguir.



7. Verificação circular: Continue apertando as porcas em sentido horário até que não haja mais rotação da porca no valor de torque do parafuso.
8. Afrouxe a porca do transmissor que conecta ao invólucro do transmissor à sonda e gire o invólucro do transmissor na direção desejada.
9. Aperte a porca do transmissor.

## Material de fixação e torque de ajuste

A Tabela 3 especifica os torques de ajuste a serem aplicados na montagem do radar por onda guiada Rosemount na Câmara Rosemount 9901 utilizando os parafusos prisioneiros e porcas fornecidos na Tabela 2.

**Tabela 2. Material de fixação**

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

**Tabela 3. Torques do parafuso para os Flanges ASME B16.5 (Flange de montagem do instrumento)**

Classificação do flange	Tamanho do parafuso	Torque do parafuso (in Nm) <sup>(1)</sup>		
		Junta de fibra	Junta metálica em espiral	Junta tipo anel <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	120	114	118
4ª Classe 600	7/8 pol. UNC	187	187	177
3ª Classe 900	7/8 pol. UNC	190	190	187
4ª Classe 900	1 1/8 pol. UNC	363	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 usado para o cálculo de torques do parafuso.

2) Os valores de torque se aplicam a ambos os anéis, de ferro macio ou aço inoxidável.

3) Não fornecidos como padrão.

### Observação:

Para outra fixação ou junta, é necessário consultar outros torques de ajuste.

## Reciclagem/eliminação do produto

Deve-se considerar a reciclagem do equipamento e da embalagem. O produto e a embalagem devem ser eliminados de acordo com a legislação local e nacional.

**Emerson Process Management  
Rosemount Inc.**

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

**Emerson Process Management  
Brasil LTDA**

Av. Holingsworth, 325  
Iporanga, Sorocaba, São Paulo  
18087-105  
Brasil  
Tel.: 55-15-3238-3788  
Fax: 55-15-3238-3300

**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  
Cingapura 128461  
Tel. +65 6777 8211  
Fax +65 6777 0947/65 6777 0743

**Emerson Process Management  
América Latina**

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, Beijing  
100013  
China  
Tel. +86 10 642 82233  
Fax +86 10 642 87640

© 2014 Rosemount Inc. Todos os direitos reservados. Todas as marcas mencionadas neste documento pertencem aos seus proprietários.

O logotipo da Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviços da Emerson Electric Co.

Rosemount e o logotipo da Rosemount são marcas comerciais registradas da Rosemount Inc.