

Rosemount™ 3300HT/3300HTVP, 3400HT/ 3400HTVP e 3500P/3500VP

PERpH-X™ Sensores de pH/ORP de alto desempenho



Um design de sensor flexível para atender às exigências de pH/ORP

Os sensores Rosemount PERpH-X são sensores versáteis adequados para atender vários requisitos difíceis de aplicação. Os sensores de alto desempenho são ideais para uso em alta temperatura e processos de alta pressão e apresentam uma ampla gama de opções para atender suas necessidades de medição de pH/ORP.

Visão geral

Flexibilidade de aplicação estendida



- Os eletrólitos de referência selecionáveis permitem que os sensores sejam usados em um grande número de aplicações.
- As opções de eletrólitos incluem:
 - Alta temperatura: mais adequada para uso em soluções altamente ácidas, básicas ou oxidativas e aplicações de alta temperatura.
 - Resistente a bio-filme: impede o crescimento de bactérias e algas.
 - Resistente a contaminação: mais adequada para uso em processos que contenham sulfetos, mercaptanos e cianetos.
 - Resistente a óleo: destinada para uso em aplicações onde óleos leves e graxas podem sujar um sensor.
 - Resistente à escamação: visa aplicações onde a precipitação de sais de cálcio e magnésio como gesso ou água endureçam e cubram o eletrodo.
 - Resistência a metais: mais adequada para uso em aplicações onde o cloreto no eletrodo de referência reage com o processo.

Manutenção mínima e menor custo total de propriedade



- Uma junção de referência recondicionável e de longa duração e eletrólito que estende a vida útil do sensor e permite que os sensores sejam facilmente recondicionados, onde outros sensores normalmente seriam substituídos.
- O pré-amplificador SMART permite o reconhecimento automático dos sensores de pH pelos transmissores Rosemount™: 1066, 1057, 1056 e 56.
- Os dados de calibração de pH são armazenados, o que permite que os sensores sejam calibrados antecipadamente para instalações “conecte e use” no campo.

Índice

Visão geral.....	2
Informações para pedidos.....	3
Especificações.....	12
Desenhos dimensionais e de instalação.....	14

Opções versáteis de montagem que atendem seus requisitos de instalação

- Os sensores de corpo Ryton possuem conexões do processo MNPT de 1 pol. voltadas para frente e para trás.
- Sensores de corpo de titânio fornecidos em comprimentos de 21 pol. (533,4 mm) e 36 pol. (914,4 mm), adequados para uso com conjuntos de retração.
- A opção de conexão de cabo Variopol (VP8), para alívio rápido do cabo ao sensor, elimina a torção do cabo.

Informações para pedidos

Os sensores de pH/ORP de alto desempenho Rosemount PERpH-X™ possuem várias opções de corpo.

Figura 1: Sensor de pH/ORP Rosemount 3500P



Os sensores estão disponíveis em um corpo de plástico Ryton quimicamente resistente (Rosemount 3500P/3500VP) ou invólucro de tubo de titânio (Rosemount 3300HT/3300HTVP/3400HT/3400HTVP). A Emerson construiu os sensores Rosemount 3500P/3500VP com conexões MNPT de 1 pol. dianteira e traseira para instalações de inserção ou submersão. Os sensores Rosemount 3300HT/3300HTVP/3400HT/3400HTVP devem ser usados com um conector de processo, permitindo a inserção em várias profundidades. Esses sensores de corpo de titânio também têm comprimento ampliado, o que permite a instalação através de um conjunto de válvula esférica. Os sensores possuem uma junção de referência de PTFE e um dispositivo de temperatura de resistência (RTD) Pt-100 para compensação de temperatura. Os sensores de pH/ORP Rosemount PERpH-X estão disponíveis com uma conexão de cabo integral ou conector Variopol (VP8). Cabos Variopol vendidos separadamente (consulte [Acessórios](#)).

Informações para pedidos do Rosemount 3300HT

Nota

O sensor de pH/ORP Rosemount 3300HT está alojado em um tubo de titânio com uma junção de referência substituível e eletrólito de referência recarregável. O sensor inclui um compensador de temperatura Pt-100. O sensor é disponibilizado com um cabo padrão de 15 pés (4,6 m). É possível montar o sensor usando um conector do processo, pedido separadamente. Você também pode solicitar kits de caixas de junção com pré-amplificadores separadamente se o transmissor não tiver um pré-amplificador integral dentro de 15 pés (4,6 m) do sensor.

Modelo

Código	Descrição
3300HT	Sensor de pH/ORP: PERpH-X de alto desempenho

Eletrodo de medição

Código	Descrição
10	Semi bulbo de pH de vidro GPHT, 0-14 pH
12	Potencial de redução da oxidação (ORP)

Material do O-ring

Código	Descrição
30	EPDM

Código	Descrição
31	Viton®
32	Kalrez®

Cabo

Código	Descrição
02	Sem pré-amplificador, cabo de 15 pés (4,6 m)
07	Sem pré-amplificador, cabo de 4 pés (1,2 m)
08	Sem pré-amplificador, cabo de 10 pés (3 m)

Certificados de calibração e conformidade - nível opcional

Código	Descrição
CC	Certificado de Calibração (nenhum dado de teste fornecido)
LC	Certificado de Calibração do Circuito (sensor e transmissor calibrados juntamente com os dados de teste)
EC	Certificado de Calibração Eletrônica (sensor calibrado contra instrumento de fábrica com dados de teste)

Informações para pedidos do Rosemount 3300HTVP

Nota

O sensor Rosemount 3300HTVP está disponível com um conector integral Variopol (VP 8.0). É necessário um cabo correspondente para o conector Variopol para uso com esses sensores. O pré-amplificador SMART (-70) é a opção de pré-amplificador padrão.

Modelo

Código	Descrição
3300HTVP	Sensor de pH/ORP: PERpH-X de alto desempenho com conector Variopol

Eletrodo de medição

Código	Descrição
10	Semi bulbo de pH de vidro GPHT, 0-14 pH
12	Potencial de redução da oxidação (ORP)

Material do O-ring

Código	Descrição
30	EPDM
31	Viton®
32	Kalrez®

Opções de pré-amplificadores

Código	Descrição
_	Sem seleção
70	Pré-amplificador SMART ⁽¹⁾

(1) Somente para uso com -10.

Certificados de calibração e conformidade - nível opcional

Código	Descrição
CC	Certificado de Calibração (nenhum dado de teste fornecido)
LC	Certificado de Calibração do Circuito (sensor e transmissor calibrados juntamente com os dados de teste)
EC	Certificado de Calibração Eletrônica (sensor calibrado contra instrumento de fábrica com dados de teste)

Informações para pedidos do Rosemount 3400HT

Nota

O sensor retrátil de pH/ORP de alta temperatura Rosemount 3400HT está alojado em um tubo de titânio para uso com uma válvula esférica (pedida separadamente). É possível montar o sensor com uma válvula esférica ou um conector do processo, ambos pedidos separadamente.

Modelo

Código	Descrição
3400HT	Sensor de pH/ORP: PERpH-X de alto desempenho retrátil

Eletrodo de medição

Código	Descrição
10	Semi bulbo de pH de vidro GPHT, 0-14 pH
12	Potencial de redução da oxidação (ORP)

Comprimento do sensor

Código	Descrição
21	Tubo de titânio de 21 pol. (533,4 mm)
25	Tubo de titânio de 36 pol. (914,4 mm)

Material do O-ring

Código	Descrição
30	EPDM
31	Viton®
32	Kalrez®

Opções

Código	Descrição
61	Cabo sem BNC de 9,5 pol. (241,3 mm) (para opções com pré-amplificador)
62	Cabo sem BNC de 15 pés (4,6 m)
07	Sem pré-amplificador, cabo de 4 pés (1,2 m)
08	Sem pré-amplificador, cabo de 10 pés (3 m)

Certificados de calibração e conformidade - nível opcional

Código	Descrição
CC	Certificado de Calibração (nenhum dado de teste fornecido)
LC	Certificado de Calibração do Circuito (sensor e transmissor calibrados juntamente com os dados de teste)
EC	Certificado de Calibração Eletrônica (sensor calibrado contra instrumento de fábrica com dados de teste)

Informações para pedidos do Rosemount 3400HTVP

Nota

O Rosemount 3400HTVP padrão é fornecido com um conector Variopol integral.

Modelo

Código	Descrição
3400HTVP	Sensor de pH/ORP: PERpH-X retrátil/conector Variopol

Eletrodo de medição

Código	Descrição
10	Semi bulbo de pH de vidro GPHT, 0-14 pH
12	Potencial de redução da oxidação (ORP)

Comprimento do sensor

Código	Descrição
21	Tubo de titânio de 21 pol. (533,4 mm)
25	Tubo de titânio de 36 pol. (914,4 mm)

Material do O-ring

Código	Descrição
30	EPDM
31	Viton®
32	Kalrez®

Opções de pré-amplificadores

Código	Descrição
_	Sem seleção
70	Pré-amplificador SMART ⁽¹⁾

(1) Somente para uso com -10.

Certificados de calibração e conformidade - nível opcional

Código	Descrição
CC	Certificado de Calibração (nenhum dado de teste fornecido)
LC	Certificado de Calibração do Circuito (sensor e transmissor calibrados juntamente com os dados de teste)
EC	Certificado de Calibração Eletrônica (sensor calibrado contra instrumento de fábrica com dados de teste)

Informações para pedidos do Rosemount 3500P

Nota

O sensor Rosemount 3500P é uma plataforma versátil de sensores para medição de pH ou ORP. O corpo Ryton robusto e o eletrodo de referência recondicionável com MNPT de 1 pol. voltados para frente e para trás permite o uso em qualquer aplicação de inserção ou submersão.

Modelo

Código	Descrição
3500P	Sensor de pH/ORP: PERpH-X de inserção/submersão

Seleção de eletrólitos

Código	Descrição
BF	Resistente a bio-filme
HT	Alta temperatura
MR	Resistente a metal
OR	Resistente a óleo
PR	Resistente a contaminação
SR	Resistente a escamação

Pré-amplificador/cabo

Código	Descrição
01	Pré-amplificador integral SMART, 25 pés (7,6 m) para o Rosemount 1056, 1057, 1066, 56, 5081, 6081 e Xmt. ⁽¹⁾
02	Sem pré-amplificador integral, cabo de 15 pés (4,6 m)
03	Pré-amplificador SMART, cabo de 33 pés (10 m) ⁽¹⁾
04	Pré-amplificador SMART, cabo de 50 pés (15,2 m) ⁽¹⁾

Código	Descrição
05	Pré-amplificador SMART, cabo de 66 pés (20 m) ⁽¹⁾
06	Pré-amplificador SMART, cabo de 100 pés (30,5 m) ⁽¹⁾
07	Sem pré-amplificador, cabo de 4 pés (1,2 m)
08	Sem pré-amplificador, cabo de 10 pés (3 m)

(1) Pré-amplificador padrão se usado com ORP.

Eletrodo de medição

Código	Descrição
10	Semi bulbo de pH de vidro GPHT, 0-14 pH
12	Potencial de redução da oxidação (ORP)

Tipo de referência

Código	Descrição
21	Referência de junção dupla

Material do O-ring

Código	Descrição
30	EPDM
31	Viton®
32	Kalrez®

Certificados de calibração e conformidade - nível opcional

Código	Descrição
CC	Certificado de Calibração (nenhum dado de teste fornecido)
LC	Certificado de Calibração do Circuito (sensor e transmissor calibrados juntamente com os dados de teste)
EC	Certificado de Calibração Eletrônica (sensor calibrado contra instrumento de fábrica com dados de teste)

Informações para pedidos do Rosemount 3500VP

Nota

O Rosemount 3500VP usa um cabo Variopol correspondente (adquirido separadamente). O sensor é oferecido com seis eletrólitos de gel diferentes para corresponder a aplicação.

Modelo

Código	Descrição
3500VP	Sensor de pH/ORP: Sensor de inserção/submersão PERpH-X com conexão Variopol

Seleção de eletrólitos

Código	Descrição
BF	Resistente a bio-filme
HT	Alta temperatura
MR	Resistente a metal
OR	Resistente a óleo
PR	Resistente a contaminação
SR	Resistente a escamação

Pré-amplificador/cabo

Código	Descrição
01	Pré-amplificador integral SMART, 25 pés (7,6 m) para o Rosemount 1056, 1057, 1066, 56, 5081, 6081 e Xmt. (Pré-amplificador padrão se usado com potencial de redução de oxidação [ORP]).
02	Sem pré-amplificador integral, cabo de 15 pés (4,6 m)

Eletrodo de medição

Código	Descrição
10	Semi bulbo de pH de vidro GPHT, 0-14 pH
12	Potencial de redução da oxidação (ORP)

Tipo de referência

Código	Descrição
21	Referência de junção dupla

Material do O-ring

Código	Descrição
30	EPDM
31	Viton®
32	Kalrez®

Certificados de calibração e conformidade - nível opcional

Código	Descrição
CC	Certificado de Calibração (nenhum dado de teste fornecido)
LC	Certificado de Calibração do Circuito (sensor e transmissor calibrados juntamente com os dados de teste)
EC	Certificado de Calibração Eletrônica (sensor calibrado contra instrumento de fábrica com dados de teste)

Acessórios

Tabela 1: Cabo do conector (necessário para todas as primeiras instalações)

Número da peça	Descrição
24281-00	Cabo VP8 de 15 pés (4,6 m)
24281-01	Cabo VP8 de 25 pés (7,6 m)
24281-02	Cabo VP8 de 2,5 pés (0,8 m)
24281-03	Cabo VP8 de 50 pés (15,2 m)
24281-04	Cabo VP8 de 100 pés (30,5 m)
24281-05	Cabo VP8 de 4 pés (1,2 m)
24281-06	Cabo VP8 de 10 pés (3 m)
24281-07	Cabo VP8 de 20 pés (6,1 m)
24281-08	Cabo VP8 de 30 pés (9,1 m)

Tabela 2: Cabos de extensão (requer uma caixa de junção remota)

Número da peça	Descrição
23646-01	Cabo de extensão, 11 conduítes, blindado, preparado, por pé
9200273	Cabo de extensão, 11 conduítes, blindado, sem preparo, por pé

Tabela 3: Conjuntos de montagem

Número da peça	Descrição
11275-01	Conjunto de montagem em corrimão
12707-00	Pulverizador a jato
2002011	T de fluxo de passagem de CPVC, conexões do processo NPT de 1½ pol.
24091-00	Célula, baixa vazão, entrada e saída de ¼ pol.
915240-03	T, fluxo de passagem, 2 pol. PVC, NPT de ¾ pol.
915240-04	T, fluxo de passagem, 2 pol. PVC, NPT de 1 pol.
915240-05	T, fluxo de passagem, 2 pol. PVC, NPT de 1½ pol.

Tabela 4: Caixas de junção remotas

Número da peça	Descrição
2002565	Kit do suporte de montagem
23555-00	Caixa de junção, pré-amplificador compatível com Rosemount 54/5081/1055/Xmt/56/1056/1057/1066

Tabela 5: Outros acessórios

Número da peça	Descrição
24231-00	Kit de referência para alta temperatura
24231-01	Kit de referência para resistência a bio-filme
24231-02	Kit de referência para resistência a contaminação

Tabela 5: Outros acessórios (continuação)

Número da peça	Descrição
24231-03	Kit de referência para resistência a óleo
24231-04	Kit de referência para resistência a escamação
24231-05	Kit de referência para resistência a metal
24238-00	Junção líquida de PTFE porosa para alta temperatura
24238-01	Junção líquida de PTFE porosa para bio-filme
24238-02	Junção líquida de PTFE porosa resistente a contaminação
24238-03	Junção líquida de PTFE porosa resistente a óleo
24238-04	Junção líquida de PTFE porosa para escamação
24238-05	Junção líquida de PTFE porosa resistente a metal
24239-00	Kit de junção de alta temperatura e O-ring Viton®
24240-00	Kit de junção de alta temperatura e O-ring Kalrez
24250-00	Kit de O-ring Viton
24251-00	Kit de O-ring Kalrez
24270-00	Kit de O-ring EPDM
34116-00	Tampa de junção, Ryton
34017-00	Tampa, proteção de alta temperatura pH/ORP, PPS moldado
9210012	Solução de buffer, pH 4,01, 16 onças (473,2 ml)
9210013	Solução de buffer, pH 6,86, 16 onças (473,2 ml)
9210014	Solução de buffer, pH 9,18, 16 onças (473,2 ml)
9210392	Gel de preenchimento de alta temperatura de referência, sílica, 1 oz. (30 ml)
9210422	Kit de recarga resistente a metal, seringa de 30 cc (4 a 5 recargas por seringa)
9210423	Kit de recarga resistente a óleo, seringa de 30 cc (4 a 5 recargas por seringa)
9210424	Kit de recarga resistente a escamação, seringa de 30 cc (4 a 5 recargas por seringa)
9210425	Kit de recarga resistente a contaminação, seringa de 30 cc (4 a 5 recargas por seringa)
9210426	Kit de recarga resistente a bio-filme, seringa de 30 cc (4 a 5 recargas por seringa)
R508-8OZ	Potencial de redução de oxidação (ORP) padrão, 460 ± 10 mV, 8 onças (236,6 ml)

Especificações

Tabela 6: Linearidade percentual sobre a faixa de pH

Faixa de pH	Série HT
0 a 2 pH	94%
2 a 12 pH	99%
12 a 13 pH	97%
13 a 14 pH	92%

Tabela 7: Especificações do sensor de pH/ORP Rosemount 3300HT/3300HTVP

Faixa de medição	
pH	0 a 14
Potencial de redução da oxidação (ORP)	-1.500 a +1.500 mV
Temperatura de operação	
Sem pré-amplificador	41 a 311 °F (5 a 155 °C)
Com pré-amplificador	Até 212 °F (100 °C)
Temperatura de armazenamento	
14 a 138 °F (-10 a 70 °C)	
Pressão máxima do processo	
400 psig (2859 kPa)	
Classificação CRN	200 psig em temperatura ambiente
Materiais molhados	
Platina (apenas ORP), titânio, Ryton, PTFE, vidro e material do O-ring especificado pelo usuário (EPDM, Viton®, ou Kalrez®)	
Eletrodo de referência	
Junção dupla com eletrólito lateral de processo e junção PTFE substituíveis	
Sensor de temperatura	
Dispositivo de temperatura de resistência pt-100 RTD	
Conexões do processo	
Deve ser usado o conector do processo de compressão de 1-pol. (PN 23166-00 ou 23166-01)	
Comprimento do cabo	
Cabo integral de 4 a 15 pés (1,2 a 4,6 m) (Rosemount 3300HT) ou cabo VP8 para Rosemount 3300HTVP (vendido separadamente)	
Peso/peso de envio	
1 lb./2 lbs. (0,5 kg/0,9 kg)	

Tabela 8: Especificações do sensor de pH/ORP Rosemount 3400HT/3400HTVP

Faixa de medição	
pH	0 a 14

Tabela 8: Especificações do sensor de pH/ORP Rosemount 3400HT/3400HTVP (continuação)

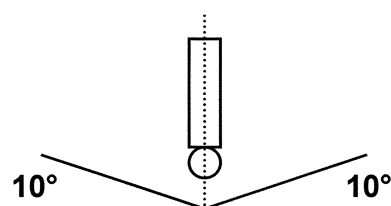
ORP	-1.500 a +1.500 mV
Temperatura de operação	
Sem pré-amplificador	41 a 311 °F (5 a 155 °C)
Com pré-amplificador	Até 212 °F (100 °C)
Temperatura de armazenamento	
14 a 138 °F (-10 a 70 °C)	
Pressão máxima do processo	
400 psig (2859 kPa)	
Classificação CRN	200 psig em temperatura ambiente
Pressão máxima na retração ou inserção	
21 pol. (533,4 mm) de comprimento	64 psig (542 kPa)
36 pol. (914,4 mm) de comprimento	35 psig (343 kPa)
Materiais molhados	
Platina (apenas ORP), titânio, Ryton, PTFE, vidro e material do O-ring especificado pelo usuário (EPDM, Viton ou Kalrez)	
Eletrodo de referência	
Junção dupla com eletrólito lateral de processo e junção PTFE substituíveis	
Sensor de temperatura	
Pt-100 RTD	
Conexões do processo	
Deve ser usado o conector do processo de compressão de 1-pol. (PN 23166-00 ou 23166-01) Podem ser inseridos por meio de uma válvula esférica.	
Comprimento do cabo	
4 a 15 pés (1,2 a 4,6 m) cabo integral ou opções de 9,5-pol. (241,3 mm) para uso com a caixa de junção do cabeçote do sensor (Rosemount 3400HT)	
Cabo VP8 para Rosemount 3400HTVP (vendido separadamente)	
Peso/peso de envio	
1 lb./2 lbs. (0,5 kg/0,9 kg)	

Tabela 9: Especificações do sensor de pH/ORP Rosemount 3500P/3500VP

Faixa de medição	
pH	0 a 14
Potencial de redução da oxidação (ORP)	-1.500 a +1.500 mV
Faixa de temperatura	
41 a 248 °F (5 a 120 °C)	
Temperatura de armazenamento	
14 a 122 °F (-10 a 50 °C)	
Pressão máxima do processo	
100 psig (790 kPa)	
Classificação CRN	40 psig em temperatura ambiente
Materiais molhados	
Platina (apenas ORP), titânio, Ryton, PTFE, vidro e material do O-ring especificado pelo usuário (EPDM, Viton ou Kalrez)	
Eletrodo de referência	
Junção dupla com eletrólito lateral de processo e junção de PTFE substituíveis	
Sensor de temperatura	
Dispositivo de temperatura de resistência pt-100 RTD	
Conexões do processo	
National Pipe Thread macho (MNPT) de 1 pol. roscas frontais e traseiras	
Comprimento do cabo	
Rosemount 3500P	Cabo integral de 4 a 100 pés (1,2 a 30,5 m). Máximo de 15 pés. (4,6 m) para sensores sem um pré-amplificador.
Rosemount 3500VP	Cabo VP8 (vendido separadamente)

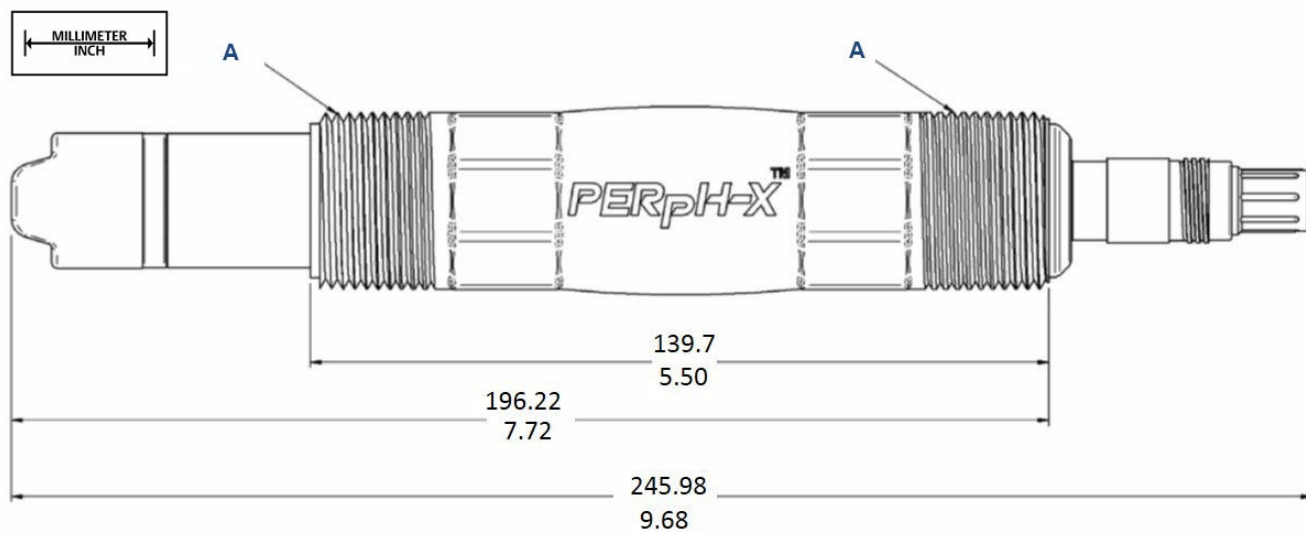
Desenhos dimensionais e de instalação

Figura 2: Orientação de instalação do sensor adequada



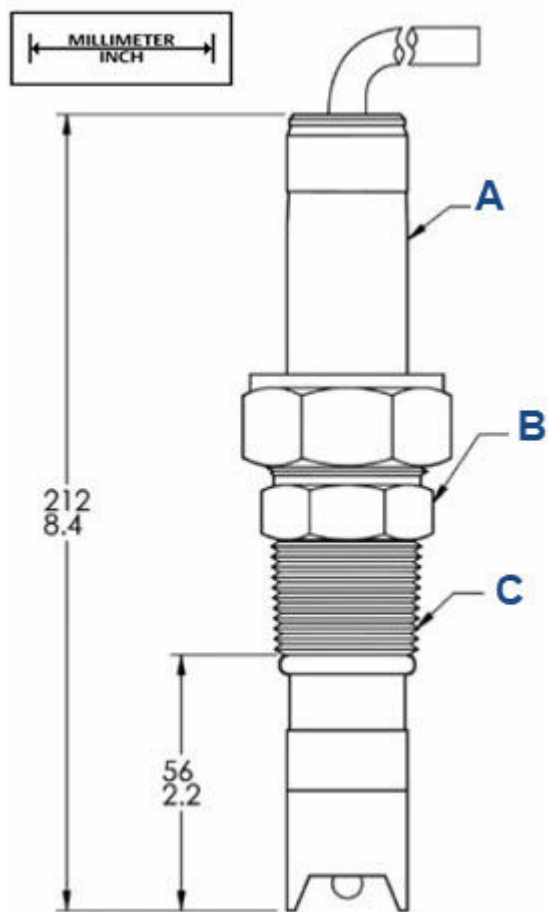
Instale o sensor em uma faixa de 80° a partir do plano vertical.

Figura 3: Desenho dimensional do sensor Rosemount 3500VP



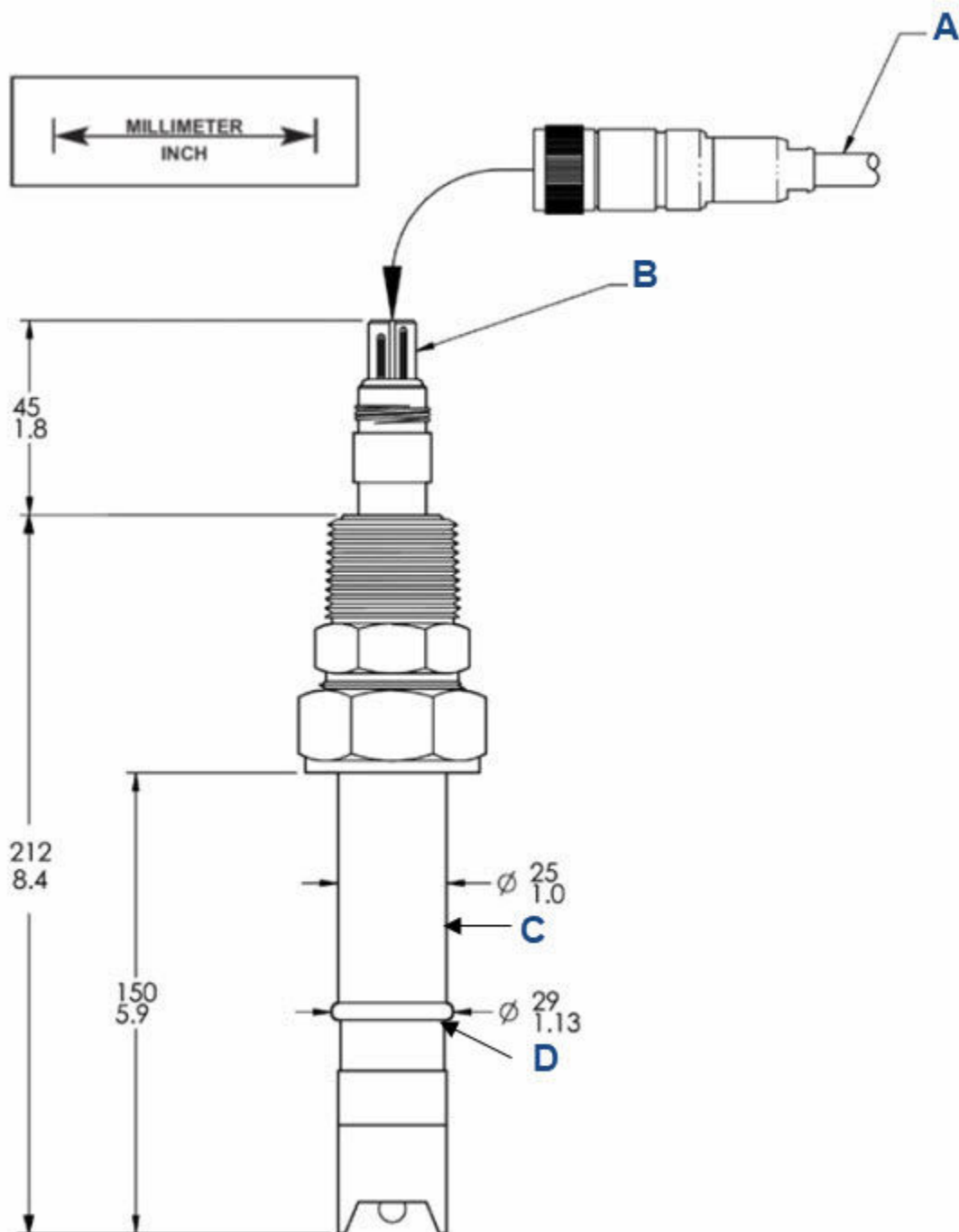
A. MNPT de 1 pol. (25,4 mm)

Figura 4: Desenho dimensional do sensor Rosemount 3300HT: Sensor de semi bulbo padrão



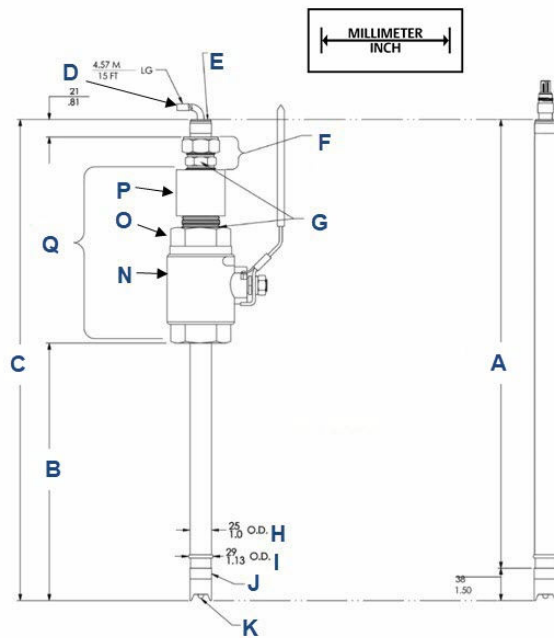
- A. Corpo do sensor
- B. Conjunto do conector do processo Swagelok® de 1 pol. (25,4 mm) PN 23166-00/01
- C. National pipe thread (NPT) de 1 pol. (25,4 mm)

Figura 5: Rosemount 3300HTVP: Sensor de semi bulbo padrão



- A. Cabo com conector de receptáculo Variopool (fêmea)
- B. Conector de bujão Variopool (macho)
- C. Corpo do sensor
- D. Anel de parada de retração

Figura 6: Desenho dimensional do sensor Rosemount 3400HT (com e sem conjunto de válvula de esfera de 1½ pol.)



- A. Dimensão (consulte [Tabela 10](#))
 B. Dimensão (consulte [Tabela 10](#))
 C. Dimensão (consulte [Tabela 10](#))
 D. Cabo
 E. Cabo com bucha de polipropileno
 F. Kit de conexão Swagelok de 1 pol. por 1 pol. (25,4 x 25,4 mm) (PN 23166-00 ou 23166-01), necessário para conectar o sensor diretamente ao processo ou à válvula esférica
 G. **⚠ CUIDADO**

O processo e a pressão residual podem continuar retidos entre a válvula esférica e o conector macho.

- 64 psig (opção 21)
- 35 psig (opção 25)

- H. Invólucro de titânio O.D.
 I. Anel de parada de retração O.D.
 J. Invólucro do eletrodo Ryton®
 K. Eletrodo de pH
 L. Um conector de processo (PN 23166-00 ou -01) deve ser usado para conectar o sensor em um kit de válvula esférica 23240-00. (Conectores do processo vendidos separadamente).
 M. Kit de válvula de esfera (PN 23240-00) usado com sensor retrátil de comprimento estendido
 N. Válvula esférica PN 9340065 de 1½ pol. (38,1 mm) da rosca de tubo fêmea (FPT)

O. Nipple de fechamento de 1½ pol. (38,1 mm) da rosca de tubo macho (MPT)

P. Acoplamento de redução de 1½ pol. (38,1 mm) FPT

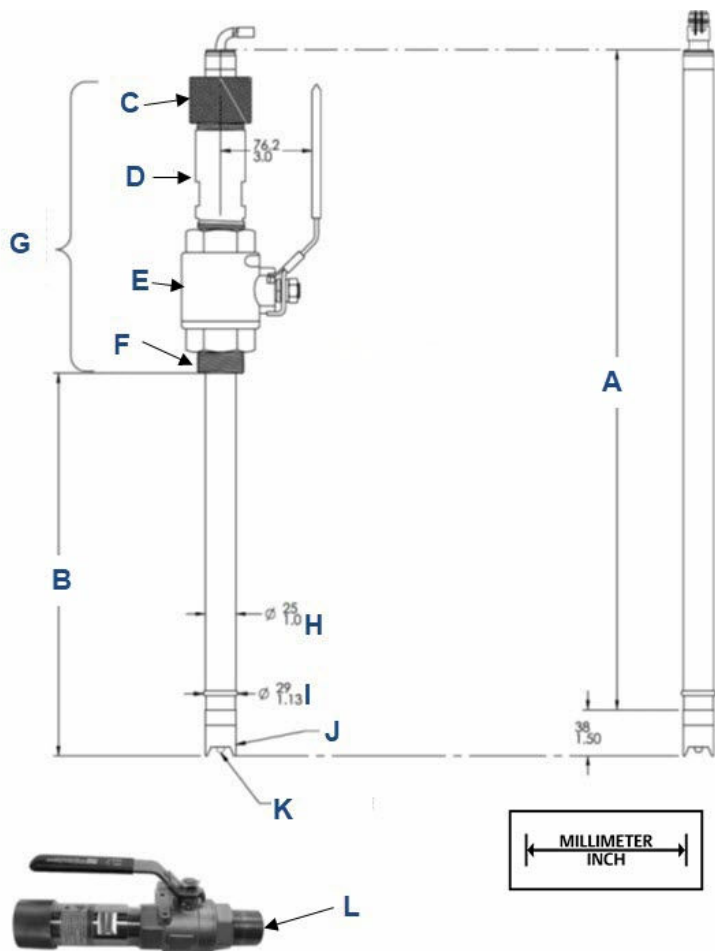
Q. Kit de válvula de esfera PN 23240-00 (opcional)

Tabela 10: Dimensões do Rosemount 3400HT

Opção	A (pol./mm) ⁽¹⁾	B (pol./mm)	C (pol./mm)
21	21,6/549	14,0/355	23,1/587
25	36,1/917	28,5/724	37,6/955

(1) Adicionar cinco polegadas de comprimento à dimensão A caso montar uma caixa de junção na cabeça do sensor.

Figura 7: Desenho dimensional do Rosemount 3400HTVP (com e sem conjunto de válvula esférica de 1¼ pol.)



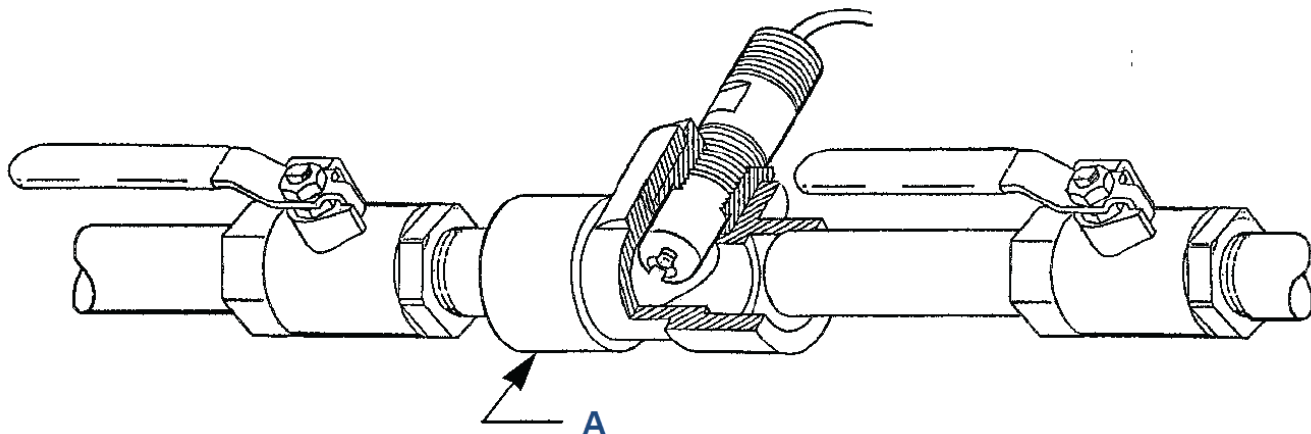
- A. Dimensão (consulte [Tabela 10](#))
 B. Dimensão (consulte [Tabela 10](#))
 C. Retentor Knurl
 D. Adaptador de embalagem
 E. Válvula esférica
 F. Nipple de fechamento de 1¼ pol. (31,8 mm) da rosca de tubo macho (MPT)
 G. Kit da válvula esférica PN 23765-00
 H. Invólucro de titânio
 I. Anel de parada de retração
 J. Invólucro do eletrodo
 K. Eletrodo de pH
 L. O kit de válvula esférica PN 23765-00 contém uma válvula esférica de abertura total de 1¼ pol. (31,8 mm), bocal de fechamento 1¼ pol. (31,8 mm) e um kit de retração PN 23796-00 com revestimento de grafite de carbono para fácil inserção e remoção do sensor.

Tabela 11: Dimensões do Rosemount 3400HTVP

Opção	A (pol./mm) ⁽¹⁾	B (pol./mm)
21	21,6/549	12,2/310
25	36,1/917	26,7/678

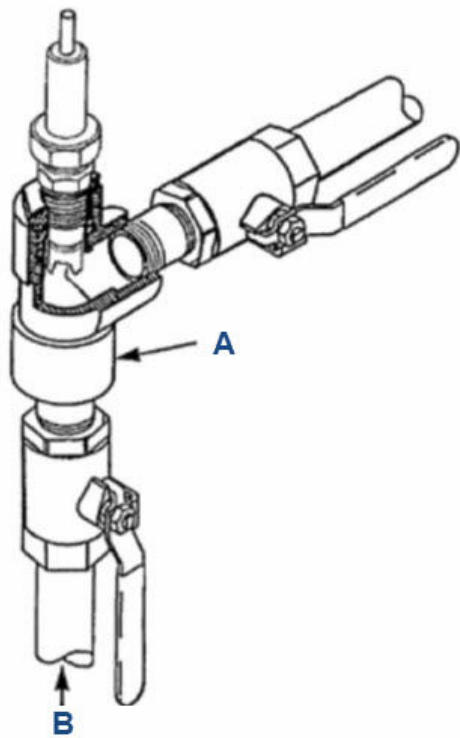
(1) Adicionar cinco polegadas de comprimento à dimensão A caso montar uma caixa de junção na cabeça do sensor.

Figura 8: Instalação de fluxo reto do Rosemount 3300HT/3300HTVP



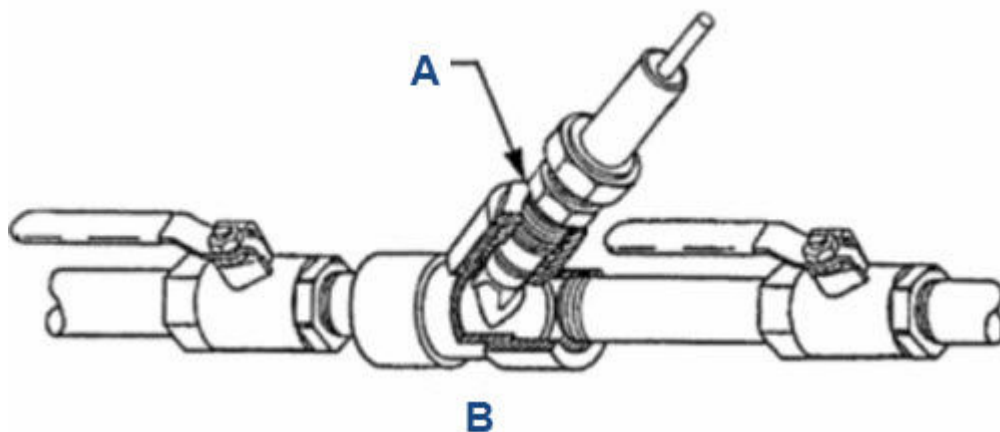
A. Tubo em T de 1½ pol. (38,1 mm) com conexões roscadas de 1 pol. (25,4 mm) PN 2002011

Figura 9: Instalação de fluxo angular do Rosemount 3300HT/3300HTVP



A. Tubo em T de 1½ pol. (38,1 mm) com conexões roscadas de 1 pol. (25,4 mm) PN 2002011

B. Vazão

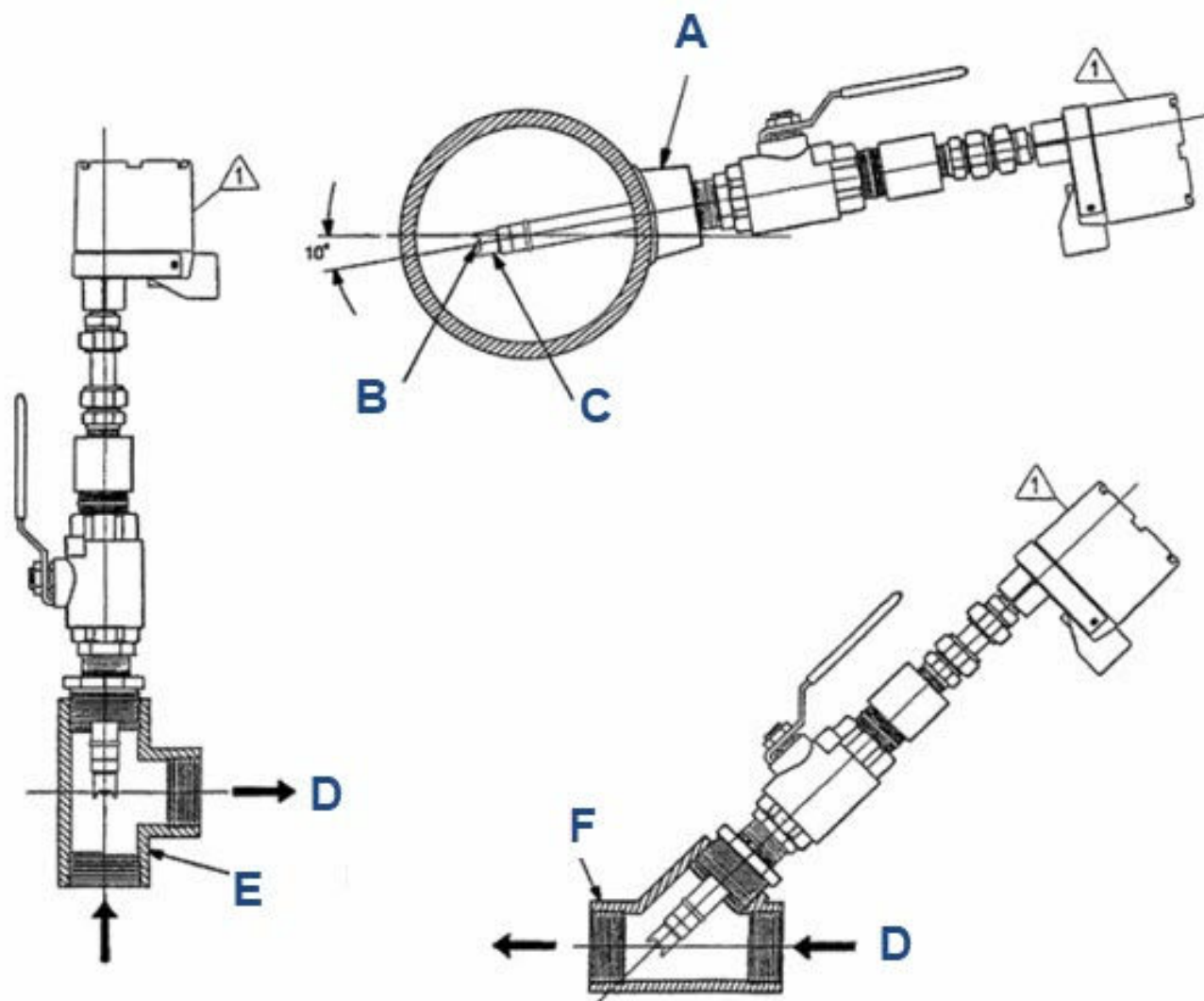
Figura 10: Instalação de tubo “Y” no Rosemount 3300HT/3300HTVP

- A. Bucha de redução de 1½ pol. x 1 pol. (38,1 x 25,4 mm)
B. Tubo “Y” de 1½ pol. (38,1 mm)

Nota

Válvulas e conexões por terceiros. Monte o sensor a pelo menos 10 graus a partir do plano horizontal.

Figura 11: Montagem de retração típica para o sensor Rosemount 3400HT (mostrado com a caixa de junção da cabeça do sensor)



- A. Weldolet (1½ pol. [38,1 mm] FPT)
- B. Eletrodo
- C. Ponta do invólucro do eletrodo
- D. Vazão
- E. Tubo em T
- F. Pipe "Y"

Nota

O sensor deve ser montado em um ângulo de 10 a 90 graus a partir do plano horizontal. Tubos em T e weldolets fornecidos pelo cliente.

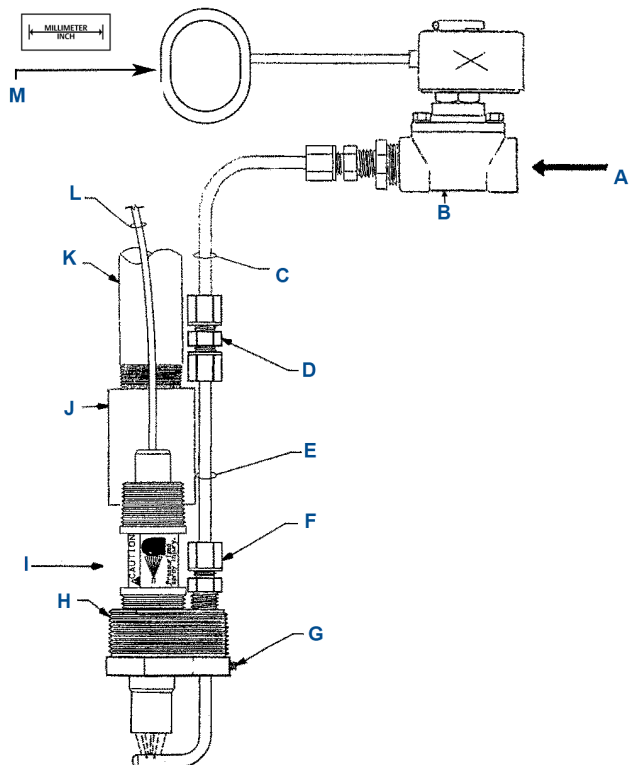
Figura 12: Sensor Rosemount 3500P/3500VP com limpador de pulverização a jato (PN 12707-00) para instalações submersas



Nota

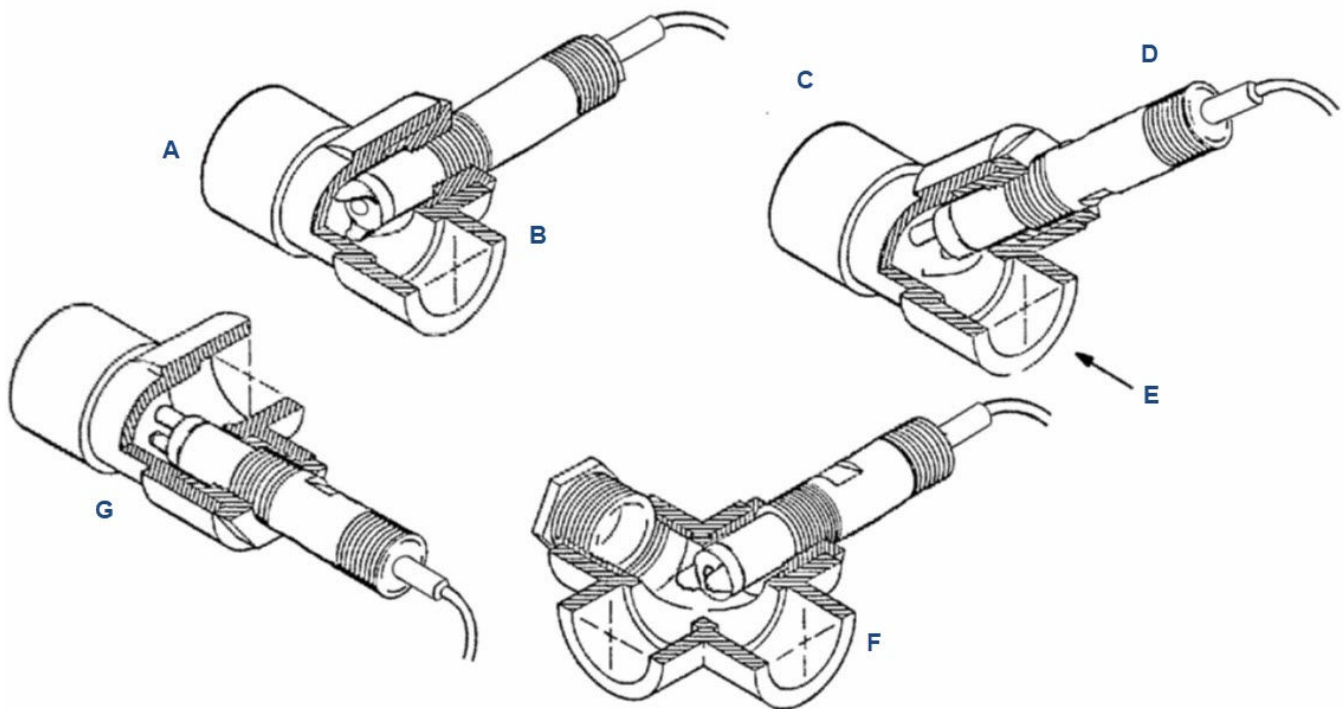
Este acessório é especialmente útil para manter o sensor limpo em tanques ou reservatórios sujos. É possível montá-lo usando um conjunto de montagem em corrimão ou conjunto de submersão similar.

Figura 13: Limpeza por pulverização



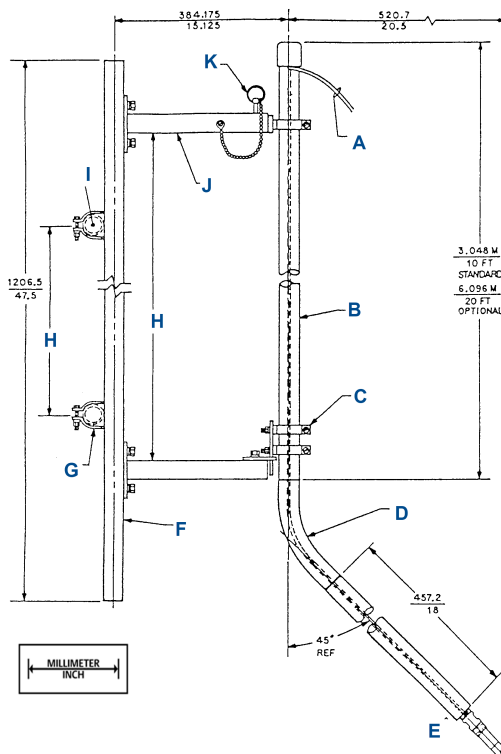
- A. Solução de limpeza por outros
- B. Válvula solenoide ou válvula manual (fornecido por outros)
- C. Tubulação resistente à corrosão (fornecido por outros)
- D. Ajuste de compressão de polipropileno de ¼ pol. (6,4 mm)
- E. Aço inoxidável 316 de ¼ pol. (6,4 mm)
- F. Polipropileno de ¼ pol. (6,4 mm)
- G. Parafuso inoxidável para altura ajustável do bocal de pulverização
- H. Rosca NPT de 2 pol. (50,8 mm)
- I. Sensor
- J. Acoplamento de PVC para aplicações submersíveis (fornecido por outros) de 1 pol. (25,4 mm)
- K. Conduíte de aço inoxidável ou PVC (fornecido por outros) de 1 pol. (25,4 mm)
- L. Cabo
- M. Timer fornecido por outros ou use o recurso de temporizador no instrumento Rosemount

Figura 14: Instalações de fluxo de passagem do sensor Rosemount 3500P



- A. T de 1½ pol. de espessura 80 CPVC com conexões de fluxo reto FNPT de 1 pol. (código 16) mostrado
- B. Sempre monte o sensor com pelo menos 10 graus acima do horizonte.
- C. Tubo "Y" 1½ pol.
- D. Bucha de redução de 1½ x 1 pol.
- E. Vazão
- F. 1½ pol. de espessura 80 CPVC com abertura de verificação ou limpeza
- G. Fluxo angular mostrado

Figura 15: Instalação em submersão: Acessório de montagem do corrimão (PN 11275-01)



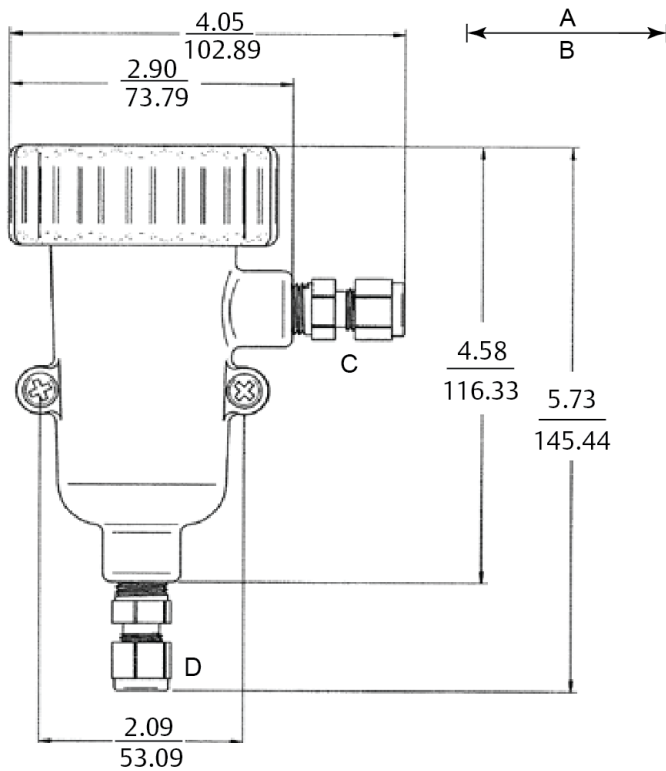
- A. Cabo do sensor
- B. Espessura 80 do tubo de PVC de 1½ pol. (38,1 mm)
- C. Tubo de 1½ pol. (38,1 mm), três lugares
- D. Tubo de extensão de 45 graus
- E. Verifique regularmente para se certificar de que as conexões estejam estanques
- F. Unistrut de alumínio 1½ pol. x 1½ pol. (41,3 x 41,3 mm)
- G. Tubo de 1½ pol. (38,1 mm), dois lugares
- H. Pode ser de qualquer dimensão conveniente
- I. Corrimão de cliente, dois locais
- J. Canal de montagem de alumínio, dois lugares
- K. Pino de bloqueio com corrente de contas

Nota

A menos que especificado de forma diferente.

Especificações de célula de baixa vazão

Figura 16: Célula de fluxo baixo (PN 24091-00)



- A. Polegadas
- B. Milímetros
- C. Saída
- D. Entrada

As conexões de entrada e saída são de aço inoxidável e possuem tubulação com diâmetro externo de ¼ pol. (6,4 mm). A célula de vazão é de policarbonato com conexões FNPT de ¼ pol. (6,4 mm).

Materiais úmidos

Corpo e porca: poliéster/policarbonato
 Conexões: Aço inoxidável 316
 Vedadores: Silicone

Classificações da célula de vazão

Temperatura: 32 a 158 °F (0 a 70 °C)
 Pressão máxima: 90 psig (721 kPa)
 Taxa de vazão: 2 a 5 galões por hora (7,6 a 18,9 litros por hora)

Conexão roscada do sensor

24091-00: Adaptador NPT de 1 pol. (25,4 mm)

Para obter mais informações: www.emerson.com

©2021 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.