

# Módulo do sensor Rosemount 205™ MultiVariable

## LÍDER COMPROVADA EM MEDIÇÃO MULTIVARIABLE

- *Precisão na medição de pressão diferencial de  $\pm 0,075\%$  da amplitude*
- *Precisão na medição de pressão estática de  $\pm 0,075\%$  da amplitude*
- *Precisão na medição da temperatura do processo de  $0,56\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 1,0\text{ }^{\circ}\text{F}$ )*
- *Comunicação com base em SPI por meio de interface de cabo tipo fita*
- *Projeto Coplanar™ pequeno e leve*



## Resumo

Informações para pedidos . . . . .	página 2
Especificações . . . . .	página 4
Desenhos dimensionais . . . . .	página 6

# Rosemount 205

## Informações para pedidos

Tabela 1. Módulo do sensor Rosemount 205 MultiVariable

★ A oferta padrão representa as opções mais comuns. As opções com estrelas (★) devem ser selecionadas para a melhor entrega.

A oferta expandida está sujeita a prazo de entrega adicional.

Modelo	Descrição do produto	
0205	Rosemount 205	
<b>Desempenho</b>		
<b>Padrão</b>		<b>Padrão</b>
E	Módulo do sensor MultiVariable (precisão de PD 0,1%)	★
P	Módulo do sensor MultiVariable (precisão de PD 0,075%)	★
<b>Faixa de pressão diferencial</b>		
<b>Padrão</b>		<b>Padrão</b>
1 <sup>(1)</sup>	0-1,25 a 0-62,2 mbar (0-0,5 a 0-25 inH <sub>2</sub> O)	★
2	0-6,23 a 0-623 mbar (0-25 a 0-250 inH <sub>2</sub> O)	★
3	0-0,0249 a 0-2,49 bar (0-10 a 0-1.000 inH <sub>2</sub> O)	★
<b>Faixa de pressão estática</b>		
<b>Padrão</b>		<b>Padrão</b>
3	3.447-55,16 a 3.447-5.516 kPa (0,5-8 a 0,5-800 psia)	★
4	3.447-250 a 3.447-25.000 kPa (0,5-36,26 a 0,5-3.626 psia)	★
C	0-55,16 a 0-5.516 kPa (0-8 a 0-800 psig)	★
D	0-250 a 0-25.000 kPa (0-36,26 a 0-3.626 psig)	★
<b>Material do isolador/fluido de enchimento</b>		
<b>Padrão</b>		<b>Padrão</b>
A <sup>(2)</sup>	Aço inoxidável 316L, silicone	★
B <sup>(2)</sup>	Liga C-276, silicone	★
J <sup>(2)(3)</sup>	Aço inoxidável 316L, inerte	★
K <sup>(2)(3)</sup>	Liga C-276, inerte	★
<b>Modelo de flange, material</b>		
<b>Padrão</b>		<b>Padrão</b>
A	Coplanar, aço-carbono	★
B	Coplanar, aço inoxidável	★
C	Coplanar, C-276 fundido	★
E	Coplanar, aço-carbono, não ventilado	★
F	Coplanar, aço inoxidável, não ventilado	★
J	Tradicional, aço inoxidável, parafusos 7/16-20	★
0	Nenhum (necessário para opção S5)	★
<b>Material do dreno/ventilação</b>		
<b>Padrão</b>		<b>Padrão</b>
A	Aço inoxidável	★
C	Liga C-276	★
0	Nenhum (necessário para opção S5)	★
<b>O-rings (molhados)</b>		
<b>Padrão</b>		<b>Padrão</b>
1	PTFE com fibra de vidro	★

## Folha de dados do produto

00813-0122-4205, Rev. BB

Dezembro de 2011

# Rosemount 205

Tabela 1. Módulo do sensor Rosemount 205 MultiVariable

★ A oferta padrão representa as opções mais comuns. As opções com estrelas (★) devem ser selecionadas para a melhor entrega.

A oferta expandida está sujeita a prazo de entrega adicional.

Entrada de temperatura do processo		
<b>Padrão</b>		<b>Padrão</b>
N	Nenhum (sem cabo, sem ressalto)	★
0	Temperatura do processo fixa (sem cabo)	★
1	Entrada de RTD com cabo blindado de 3,66 m (12 pés)	★
2	Entrada de RTD com cabo blindado de 7,32 m (24 pés)	★
3	Entrada de RTD com cabo blindado de 3,66 m (12 pés)	★
4	Entrada de RTD com cabo blindado de 7,32 m (24 pés)	★
<b>Suporte de montagem</b>		
<b>Padrão</b>		<b>Padrão</b>
0	Nenhum	★
1	Aço inoxidável coplanar, tubo de 2 pol. ou painel, parafusos de aço inoxidável	★
<b>Material de fixação</b>		
<b>Padrão</b>		<b>Padrão</b>
0	Aço-carbono	★
1	Aço inoxidável 316 austenítico	★
N	Nenhum	★

### Opções (Inclua com o número do modelo selecionado)

<b>Adaptadores de flange</b>		
<b>Padrão</b>		<b>Padrão</b>
DF	Adaptadores de flange - tipo de adaptador determinado pelo material do flange selecionado	★
<b>Manifold integral</b>		
<b>Padrão</b>		<b>Padrão</b>
S5 <sup>(4)</sup>	Montagem no manifold integral 305	★
<b>Limpeza</b>		
<b>Padrão</b>		<b>Padrão</b>
P2	Limpeza especial do processo	★
<b>Certificação de rastreabilidade do material</b>		
<b>Padrão</b>		<b>Padrão</b>
Q8	Rastreabilidade do material	★

(1) Disponível apenas com Faixas de pressão estática 3 e C com material do isolador/fluido de enchimento Código de opção A (aço inoxidável 316L, silício).

(2) Os materiais de construção cumprem os requisitos metalúrgicos destacados na Norma NACE MR0175/ISO 15156 para ambientes de produção de petróleo corrosivo. Limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a Norma NACE MR0103 para ambientes de refino de petróleo corrosivo.

(3) Disponível apenas com sensor manométrico, faixas de pressão estática Códigos C e D.

(4) Os itens "Montagem no(a)" são especificados separadamente e requerem o número de modelo completo.

## Especificações

### FUNCIONAIS

#### Serviço

Gás, líquido ou vapor

#### Sensor de diferencial

Limites

- Faixa 1: -62,2 a 62,2 mbar (-25 a 25 inH<sub>2</sub>O)
- Faixa 2: -623 a 623 mbar (-250 a 250 inH<sub>2</sub>O)
- Faixa 3: -2,49 a 2,49 bar (-1000 a 1000 inH<sub>2</sub>O)

#### Sensor de absoluta

Limites

- Faixa 3: 3.447 a 5.516 kPa (0,5 a 800 psia)
- Faixa 4: 3.447 a 25.000 kPa (0,5 a 3,626 psia)

#### Sensor manométrico

Limites

- Faixa C: 0 a 5.516 kPa (0 a 800 psig)
- Faixa D: 0 a 25.000 kPa (0 a 3,626 psig)

#### Calibração

Todos os módulos de sensor são fornecidos com pontos de ajuste de 0 a LSF.

#### Limite de sobrepressão

3.447 kPa (0,5 psia) a duas vezes a faixa do sensor de pressão estática com um máximo de 25.000 kPa (3.626 psia) para as pressões faixas de diferencial 2-3 e 13.790 kPa (2.000 psia) para faixa de pressão diferencial 1.

#### Limite de pressão estática

Opera nas especificações entre pressões de linha estática de 3.447 kPa (0,5 psia) e o LSF do sensor de pressão absoluta.

#### Limites de temperatura

Processo (no flange do isolador do transmissor para pressões atmosféricas e acima)

- Enchimento de silicone: -40 a 121 °C (-40 a 250 °F)
- Enchimento inerte: -18 a 85 °C (0 a 185 °F) (temperatura do processo acima de 85 °C (185 °F) requer redução dos limites de temperatura ambiente na razão de 1,5:1)

Ambiente:

- Enchimento de silicone: -40 a 85 °C (-40 a 185 °F)
- Enchimento inerte: -18 a 85 °C (0 a 185 °F)

Armazenamento:

- -40 a 110 °C (-40 a 230 °F)

#### Armazenamento de dados

- Dados do módulo do sensor são armazenados em memória EEPROM não volátil.
- Os dados de caracterização do módulo do sensor são parte integrante do módulo do sensor.

### DESEMPENHO

O desempenho do módulo do sensor deve satisfazer os seguintes critérios mínimos de desempenho. A pressão máxima de trabalho da unidade deve ser o LSF do sensor absoluto.

#### Conformidade com as especificações

O Rosemount 205 mantém uma conformidade com as especificações das variáveis medidas em pelo menos 3 $\sigma$ .

#### Estabilidade zero

Rosemount 205P

PD faixa 2-3

- $\pm 0,1\%$  do LSF para 12 meses em condições de referência

PD faixa 1

- $\pm 0,2\%$  do LSF para 12 meses em condições de referência

AP/GP

- $\pm 0,1\%$  do LSF para 12 meses em condições de referência

RTD

- 0,56 °C ( $\pm 1,0$  °F) para 12 meses em condições de referência

#### Efeito da vibração

As saídas do sensor Rosemount 205P não devem variar mais de  $\pm 0,1\%$  em relação ao limite superior da faixa por g de 5 a 2.000 Hz em qualquer eixo quando testado conforme IEC 770, Seção 6.2.14.

### Pressão diferencial (PD)

Faixa 1

- 0-1,25 a 0-62,2 mbar (0-0,5 a 0-25 inH<sub>2</sub>O)

Faixa 2

- 0-6,23 a 0-623 mbar (0-2,5 a 0-250 inH<sub>2</sub>O)

Faixa 3

- 0-0,0249 a 0-2,49 bar (0-10 a 0-1.000 inH<sub>2</sub>O)

#### Precisão de referência (incluindo linearidade, histerese, repetibilidade)

Rosemount 205P

- $\pm 0,075\%$  de amplitude para amplitudes de 1:1 a 10:1 do LSF.
- Para amplitudes inferiores a 10:1 do LSF,

$$\text{Precisão} = \pm \left[ 0,025 + 0,005 \left( \frac{URL}{Amplit} \right) \right] \% \text{ de amplitude}$$

Rosemount 205E

- $\pm 0,10\%$  de amplitude

### Pressão absoluta/manométrica (AP/GP)

#### Absoluta

Faixa 3

- 3.447-55,16 a 3.447-5.516 kPa (0,5-8 a 0,5-800 psia)

Faixa 4

- 3.447-250 a 3.447-25.000 kPa (0,5-36,26 a 0,5-3.626 psia)

#### Manométrica

Faixa C

- 0-55,16 a 0-5.516 kPa (0-8 a 0-800 psig)

Faixa D

- 0-250 a 0-25.000 kPa (0-36,26 a 0-3.626 psig)

## Folha de dados do produto

00813-0122-4205, Rev. BB

Dezembro de 2011

# Rosemount 205

### Precisão de referência (incluindo linearidade, histerese, repetibilidade)

Rosemount 205P

- $\pm 0,075\%$  de amplitude para amplitudes de 1:1 a 10:1 do LSF.
- Para amplitudes inferiores a 10:1 do LSF,

$$\text{Precisão} = \pm \left[ 0,03 + 0,0075 \left( \frac{URL}{Amplit} \right) \right] \% \text{ de amplitude}$$

Rosemount 205E

- $\pm 0,10\%$  de amplitude

### Temperatura do processo

A especificação de temperatura do processo serve apenas para o Rosemount 205. Erros do sensor provocados pelo RTD não estão incluídos.

- $0,56\text{ °C}$  ( $\pm 1,0\text{ °F}$ ) para temperaturas de processo de  $-184$  a  $649\text{ °C}$  ( $-300$  a  $1.200\text{ °F}$ )
- Para temperaturas de processo acima de  $649\text{ °C}$  ( $1.200\text{ °F}$ ), adicione  $0,56\text{ °C}$  ( $\pm 1,0\text{ °F}$ ) por  $38\text{ °C}$  ( $100\text{ °F}$ )

## FÍSICAS

### Conexões do processo

Conexão de processo Coplanar: NPT  $1/4-18$  em centros de  $2 1/8$  pol. NPT  $1/2-14$  em centros de 2,  $2 1/8$  ou  $2 1/4$  pol. com adaptadores de flange opcionais

### Partes molhadas no processo

Diafragmas isolantes

- Aço inoxidável 316L ou Liga C-276. CF-8M (última versão do aço inoxidável 316, material conforme ASTM-A743)

Válvulas de dreno/ventilação

- Aço inoxidável 316 ou Liga C-276

Flanges

- Aço-carbono revestido, aço inoxidável 316 ou C-276 fundido

O-rings molhados

- PTFE com fibra de vidro

### Partes não molhadas

Parafusos

- Aço-carbono revestido conforme ASTM A449, Grau 5 ou aço inoxidável 316 austenítico

Fluido de enchimento

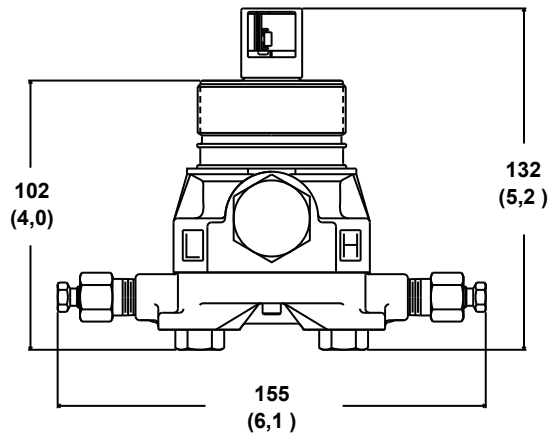
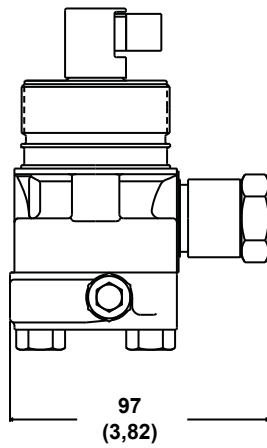
- Silicone

### Peso

Componente	Peso em kg (lb)
Módulo do sensor Rosemount 205	1,5 (3,4)
Suporte de montagem de aço inoxidável	0,4 (1,0)
Cabo blindado de RTD de 3,66 m (12 pés)	0,2 (0,5)
Cabo blindado de RTD de 3,66 m (12 pés)	0,5 (1,1)
Cabo blindado de RTD de 7,32 m (24 pés)	0,4 (1,0)
Cabo blindado de RTD de 7,32 m (24 pés)	1,0 (2,2)

## Desenhos dimensionais

### Módulo do sensor 205 MultiVariable



NOTA: Dimensões em milímetros (polegadas).

**Folha de dados do produto**

00813-0122-4205, Rev. BB

Dezembro de 2011

Rosemount 205

---

*Os Termos e condições de venda padrão podem ser encontrados em [www.rosemount.com/terms\\_of\\_sale](http://www.rosemount.com/terms_of_sale).  
O logotipo da Emerson é marca comercial e de serviço da Emerson Electric Co.  
Rosemount, Coplanar, MultiVariable e o logotipo da Rosemount são marcas registradas da Rosemount Inc.*

**Emerson Process Management  
Rosemount Measurement**  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen MN 55317 EUA  
Tel. (EUA): 1 800 999 9307  
Tel. (internacional): +1 952 906 8888  
Fax: +1 952 906 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  
Pte Ltd**  
1 Pandan Crescent  
Cingapura 128461  
Tel.: +65 6777 8211  
Fax: +65 6777 0947  
Linha de atendimento ao cliente: +65 6770 8711  
E-mail: [Enquiries@AP.EmersonProcess.com](mailto:Enquiries@AP.EmersonProcess.com)