

## Aplicações

Um transmissor de oxigênio para uso em:

- Tratamento de calor e recozimento para dar brilho
- Monitoramento de processo de monômeros gasosos
- Vapores gasosos puros de hidrocarboneto
- Gases de soldagem inertes
- Detecção de vazamento no porta-luvas
- Monitor do ar ambiente

## Características

- Intrinsecamente seguro
- Transmissão de 4 a 20 mA com alimentação de loop
- Tecnologia comprovada de sensor de O<sub>2</sub> com célula de combustível galvânica
- Faixas programáveis para oxigênio em ppm e porcentagem
- Tecnologia totalmente digital baseada em microprocessador para uma operação confiável
- Monitoramento contínuo
- Baixa manutenção
- Econômico e compacto

# O2X1

## Transmissor de oxigênio da Panametrics

O O2X1 é um produto da Panametrics. A Panametrics uniu-se a outras empresas de alta tecnologia da GE sob o novo nome GE Industrial Sensing.



## Transmissor de oxigênio Panametrics

O O2X1 é um transmissor de dois fios altamente confiável e econômico, com alimentação de loop e saída linearizada de 4 a 20 mA. Ele mede o oxigênio em quatro faixas de ppm (10; 100; 1.000 e 10.000 ppm) e três faixas de percentagem (1, 10 e 25%). Todas as faixas são programáveis pelo usuário. Esse transmissor compacto usa tecnologia de sensor comprovada para medir com precisão o O<sub>2</sub> em uma variedade de gases, mesmo em ambientes perigosos.

## Tecnologia de sensor comprovada

O sensor de oxigênio do O2X1 é uma célula de combustível galvânica avançada que fornece desempenho e precisão superiores, além de estabilidade e vida útil longa. O design inovador da célula elimina o potencial de saída de sinal negativo, reduz as fontes de contaminação e elimina o vazamento de eletrólitos.

A célula não é afetada por outros gases de fundo ou hidrocarbonetos, sendo compatível com gases ácidos (gases OX-2 e OX-4). A recuperação do ar em níveis baixos de ppm leva apenas alguns minutos. Como a célula é independente, não é necessária muita manutenção. Não há eletrólito para trocar ou eletrodos para limpar.

## Intrinsecamente seguro

Quando equipado com barreiras opcionais do MTL706, o O2X1 pode ser montado em um local perigoso (classificado) conforme definido pelo National Electrical Code (NEC). O pacote de aço inoxidável do O2X1 316 é aprovado pelo FM como intrinsecamente seguro para utilização em locais perigosos Tipo 4X (interno/externo) de Classe I, II, III; Divisão 1; Grupos A, B, C, D, E, F e G, sendo certificado pelo BASEEFA II 1 G EEx ia IIC T4 (Tamb = -20°C a +60°C).

## Controle na ponta dos dedos

O robusto O2X1 é controlado por um microprocessador que permite que o usuário selecione a faixa, ajuste as saídas e realize a calibração.

A programação é feita facilmente com o teclado de três botões e os três diodos de emissão de luz (LEDs). Essas chaves permitem uma funcionalidade completa em áreas perigosas quando equipadas com uma barreira MTL706.

## Flexibilidade de instalação

O compacto O2X1, com seu microprocessador incorporado, foi projetado para se ajustar facilmente em qualquer local de instalação. O O2X1 pode ser instalado diretamente no ponto de amostragem, ao passo que outros transmissores devem ser montados em prateleiras ou painéis.

## Sistemas de amostragem

Além dos recursos e opções padronizadas, a GE oferece uma linha completa de sistemas de tratamento de amostragem para uma ampla variedade de aplicações. Se necessário, a GE pode projetar e construir um sistema de condicionamento para amostragem que atenda às exigências exclusivas de cada aplicação. Entre em contato com a GE para obter detalhes.

## Gases de interferência do sensor de oxigênio

Gás	OX-1, ppm	OX-2, ppm	OX-3, %		OX-4%	
	Cont.	Cont.	Cont.	Int. (1)	Cont.	Int.
H <sub>2</sub> S	<5 ppm	<10 ppm	0,0005%	0,01%	0,001%	0,1%
SO <sub>3</sub>	<10 ppm	<10 ppm	0,01%	0,1%	0,01%	0,1%
SO <sub>2</sub>	<10 ppm	(3)	0,01%	0,1%	(3)	(3)
HCl	<1.000 ppm	(3)	0,1%	1,0%	(3)	(3)
HCN	<1.000 ppm	(3)	0,1%	1,0%	(3)	(3)
CO <sub>2</sub>	<1.000 ppm	(3)	0,1%	20%	(3)	(3)
NO <sub>2</sub>	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
Cl <sub>2</sub>	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)

Cont. = Contínuo, Int. = Intermitente

(1) Exposição máxima recomendada de 30 minutos, seguida por lavagem com ar ambiente por igual período

(2) Efeito mínimo no desempenho do sensor, mas produz interferência de sinal de proporção 1:2

(3) Efeito mínimo no desempenho do sensor

# Especificações O2X1

## Instalação intrinsecamente segura (IS)

As instalações intrinsecamente seguras exigem uma barreira de zener do MTL706, um cabo IS e um cabo não-IS.

### Requisitos de potência

24 a 28 V CC, a 50 mA

### Cabo

- OCI-\*F-T5 em área perigosa: dois condutores, par trançado com conector; 22 AWG; extensão máxima do cabo de 335 m (1.100 pés)
- OCG-\*F-0 em áreas não-perigosas (seguras): três condutores; 22 AWG; extensão máxima do cabo de 1.219 mm (4.000 pés)

### Saída

A carta total deve ser igual a 250 s  $\pm$ 5%

## Instalação não-perigosa (segura)

Não se utiliza barreira de zener.

### Materiais intrusivos de processo

- Unidade de processo SS: aço inoxidável 316, anel em O Viton® e politetrafluoroetileno
- Unidade de processo Delrin®: Delrin, anel em O e politetrafluoroetileno
- Unidade de monitoramento de ar ambiente: Delrin, anel em O e politetrafluoroetileno

### Requisitos de potência

Com alimentação de loop de 9 a 28 V CC, máx. de 0,6 W

### Cabo

OCG-\*F-T5: dois condutores, par trançado com conector; 22 AWG; 0,04 s/pés; extensão máxima do cabo de 1.219 m (4.000 pés)

### Saída

Carga máx. (s) =  $[40 \text{ s} \times (\text{PSV} - 8)] - \text{RC}$  onde:  
TFA = tensão da fonte de alimentação em V CC, e  
RC = resistência do cabo (o cabo de 22 AWG tem 0,04 s/pé)

Exemplo:

dada uma fonte de alimentação de 24 V CC e um cabo de 305 m (1.000 pés) (22 AWG, 0,04 s/pé),

$\text{RC} = 1.000 \text{ pés} \times 0,04 \text{ s/pé} = 40 \text{ s}$

Carga máx. =  $[40 \times (24 - 8)] - 40$

=  $[40 \times 16] - 40$

= 600 s

### Programável em campo

Faixas de medida

- Sensores em ppmv:
  - 0 a 10 ppmv O<sub>2</sub> (pacote de aço inoxidável 316)
  - 0 a 100 ppmv O<sub>2</sub>
  - 0 a 1.000 ppmv O<sub>2</sub>
  - 0 a 10.000 ppmv O<sub>2</sub>
- Sensores em percentagem:
  - 0% a 1% O<sub>2</sub>
  - 0% a 10% O<sub>2</sub>
  - 0% a 25% O<sub>2</sub>

### Precisão

- $\pm$ 1% de amplitude no ponto de calibração
- $\pm$ 2% de amplitude no ponto de calibração para a faixa de 0 a 10 ppmv (apenas o pacote de aço inoxidável 316)

### Repetitividade

- $\pm$ 1% de amplitude
- $\pm$ 2% de amplitude para a faixa de 0 a 10 ppmv (apenas o pacote de aço inoxidável 316)

### Resolução

$\pm$ 0,1% de amplitude

### Linearidade

$\pm$ 2% de amplitude

### Temperatura operacional

0°C a 45°C (32 °F a 113 °F)

### Efeito da temperatura ambiente

$\pm$ 3% de leitura sobre a faixa de temperatura operacional

### Amostra de pressão

Aberto para atmosfera durante a operação e calibração

### Efeito da pressão atmosférica

$\pm$ 0,13% de leitura por mmHg (diretamente proporcional à pressão absoluta). Durante a calibração, a pressão e a vazão devem ser mantidas constantes.

### Conexão do processo

- Unidades de processo Delrin e aço inoxidável 316: entrada e saída NPT de 1/8 pol.
- Unidade de monitoramento de ar ambiente: nenhuma

## Taxa de vazão de amostra

1.0 SCFH (500 cc/min) recomendado para unidades de processo

Classificação/certificação elétrica

- Apenas pacotes de processo Delrin, aço inoxidável 316 e impermeável: tipo 4X/IP66
- Apenas pacote de aço inoxidável 316, intrinsecamente seguro:
  - Classe I, II, III; Divisão 1; Grupo A, B, C, D, E, F e G; FM/CSA
  - II 1 G EEx ia IIC T4
  - (Tamb = -20°C a +60°C);
  - BAS01ATEX1094X
  - ATEX de aço inoxidável 316, compatível com EN50104 de 0°C a 40°C (32 °F a 104 °F)

## Conformidade europeia

Em conformidade com a Diretiva de compatibilidade eletromagnética EMC 89/336/EEC

## Informações de pedidos

Registro de opção selecionada em branco indicada no final da forma.

### Transmissor de oxigênio O2X1

#### Sensor

- 0 Nenhum
- 1 ppm padrão
- 2 ppm ácido
- 3 % padrão
- 4 % ácido

#### Pacote

- 0 FM/CSA de processo de aço inoxidável 316
- 1 Processo Delrin
- 2 Monitoramento do ar ambiente Delrin
- 3 ATEX de processo de aço inoxidável 316
- 9 Objetivo geral do aço inoxidável 316

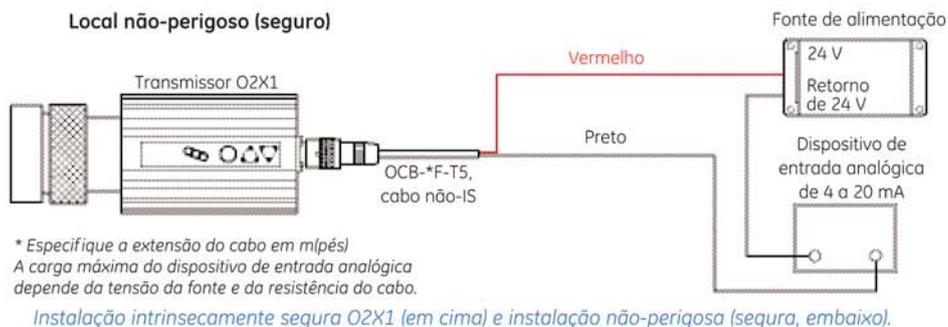
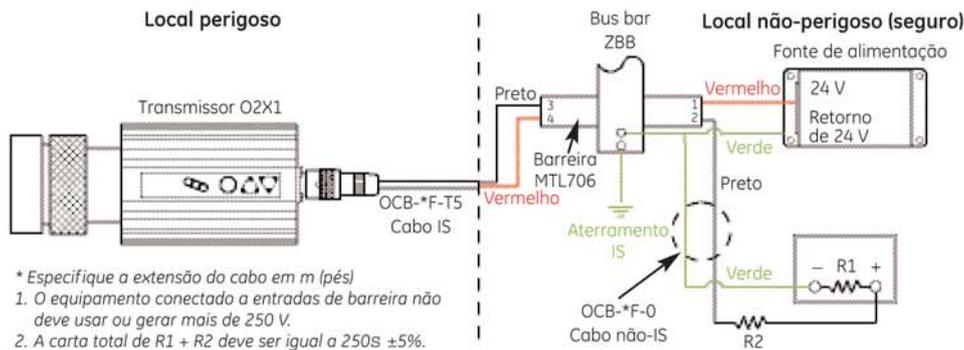
O2X1 – \_\_\_ Use este número para pedido do produto

### Sensor sobressalente de oxigênio OX

#### Sensor

- 1 ppm padrão
- 2 ppm ácido
- 3 % padrão
- 4 % ácido

OX – \_\_\_ Use este número para pedido do produto



## IntertechRio

instrumentação . controle de processo

21 3681 7199 . 21 9607 2513

www.intertechrio.com.br

contato@intertechrio.com.br

Rio de Janeiro

©2005 GE. Todos os direitos reservados.  
920-040C\_PO

Todas as especificações estão sujeitas a alterações para o aprimoramento de produtos, sem notificação prévia. GE® é uma marca registrada da General Electric Co. Outros nomes de empresas e produtos mencionados neste documento podem ser marcas comerciais ou registradas de suas respectivas empresas, que não são afiliadas à GE.



www.gesensing.com/PO

