

oxy.IQ

Transmissor de Oxigênio Panametrics

Manual do Usuário



imagination at work

910-296-PB Rev. A
Junho de 2013

GE

Measurement & Control

oxy.IQ

Transmissor de Oxigênio Panametrics

Manual do Usuário

910-296-PB Rev. A

Junho de 2013



www.ge-mcs.com

©2013 General Electric Company. Todos os direitos reservados.
Conteúdo técnico sujeito a alterações sem aviso prévio.

[não há conteúdo previsto para esta página]

Capítulo 1. Características e Recursos

1.1	Introdução.....	1
1.2	Certificações de Locais Perigosos (Pendente).....	2
1.3	Aplicações.....	2
1.4	Recursos	3
1.5	Sistemas de Amostragem	4

Capítulo 2. Instalação

2.1	Montagem do oxy.IQ	5
2.2	Fiação do oxy.IQ	8
2.2.1	Comprimentos mais Longos do Cabo.....	9
2.3	Instalação do Sensor de Oxigênio.....	10

Capítulo 3. Configuração Inicial e Operação

3.1	O Visor e Teclado do oxy.IQ.....	13
3.2	O Mapa de Menu do oxy.IQ.....	14
3.3	Ajuste e Calibração do oxy.IQ.....	14
3.3.1	Selecionar o Intervalo de Saída.....	15
3.3.2	Ajuste da Saída Analógica	16
3.3.3	Calibração do Ar.....	17
3.3.4	Calibração do Gás de Amplitude	19

Capítulo 4. Programação do Usuário

4.1	Introdução.....	21
4.2	O Menu de Calibração.....	21
4.2.1	Ar.....	21
4.2.2	Gás de Amplitude.....	21
4.2.3	Vida do Sensor	22
4.3	Menu do Visor	23
4.3.1	Selecione o parâmetro O2	23
4.3.2	Exibir o Intervalo do Sensor	24
4.3.3	Ajuste o Contraste.....	24
4.4	Menu de Saída.....	25
4.4.1	Intervalo	25
4.4.2	Ajuste.....	25
4.4.3	Tipo de Erro	25
4.4.4	Saída de Erro.....	27

Capítulo 5. O Menu do Serviço

5.1	Mapa do Menu e Senha de Serviço	29
5.2	Ao entrar no Menu de Serviço	29
5.2.1	Diagnóstico	30

Capítulo 6. Especificações

6.1	Instalação Intrinsecamente Segura (IS)	31
6.1.1	Requisitos de Energia	31
6.1.2	Cabo	31
6.1.3	Saída	31
6.2	Instalação à Prova de Incêndio (Div. 2) e Uso Geral	31
6.2.1	Cabo	31
6.2.2	Requisitos de Energia	31
6.3	Todas as Instalações	32
6.3.1	Materiais em Contato com o Processo	32
6.3.2	Intervalos de Medição Seleccionáveis pelo Usuário	32
6.3.3	Precisão:	32
6.3.4	Repetibilidade	33
6.3.5	Resolução	33
6.3.6	Linearidade	33
6.3.7	Temperatura de Operação do Sensor de O ₂	33
6.3.8	Pressão de Amostragem	33
6.3.9	Efeito da Pressão Atmosférica	33
6.3.10	Conexão do Processo	33
6.3.11	Dimensões	33
6.3.12	Peso	33
6.3.13	Taxa de Fluxo de Amostragem:	33
6.3.14	Classificação Elétrica (Certificação Pendente)	34
6.3.15	Conformidade Europeia	34
6.3.16	Etiqueta do Produto	35

Apêndice A. Desenhos do Perfil e Instalação

Apêndice B. Mapas do Menu

Apêndice C. Sequência de Ordem

Parágrafos de Informações

Observação: *Esses parágrafos fornecem informações adicionais sobre o tópico que são úteis, mas não essenciais para a boa execução da tarefa.*

Importante: *Esses parágrafos dão ênfase às instruções que são essenciais para a boa instalação do equipamento. Falha em seguir essas instruções cuidadosamente pode causar um desempenho não confiável.*



AVISO: Indica uma situação potencialmente perigosa que pode resultar em ferimentos graves ou morte, se não for evitado.



CUIDADO: Indica uma situação potencialmente perigosa que pode resultar em ferimentos leves ou moderados ao pessoal ou danos ao equipamento, se não for evitado.

Problemas de Segurança



AVISO: É responsabilidade do usuário certificar-se de que os códigos, regulamentos, regras e leis locais, do estado e a nível federal relacionadas com a segurança e condições seguras de operação sejam enquadrados a cada instalação.

Equipamento de Auxílio

Padrões de Segurança Local

O usuário deve ter certeza que ele opera todo o equipamento auxiliar de acordo com códigos locais, padrões, regulações ou leis aplicáveis a segurança.

Área de Trabalho



AVISO: O equipamento auxiliar pode ter ambos os modos manual e automático de operação. Uma vez que o equipamento pode se mover bruscamente sem aviso, não entre na célula de trabalho desse equipamento durante operação automática, e não entre na área de funcionamento desse equipamento durante operação manual. Se você o fizer, pode resultar em sérios danos.



AVISO: Certifique-se de que a força do equipamento auxiliar está DESLIGADA e bloqueada antes de realizar procedimentos de manutenção no equipamento.

Qualificação de Pessoal

Certifique-se de que todo o pessoal tenha treinamento de produção aprovado aplicável ao equipamento auxiliar.

Equipamento Pessoal de Segurança

Certifique-se que os operadores e pessoal da manutenção tenham todo o equipamento de segurança aplicável ao equipamento auxiliar. Exemplos incluem óculos de proteção, capacete, calçados de proteção, etc

Operação Não Autorizada

Certifique-se de que o pessoal não autorizado não tenha acesso à operação do equipamento.

Conformidade Ambiental

Diretiva de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (Waste Electrical and Electronic Equipment - WEEE)

A GE Measurement & Control Solutions participa ativamente na Europa da iniciativa de recolher os Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos, ou *Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)*, diretiva 2002/96/EC.



O equipamento que você comprou exigiu a extração e a utilização de recursos naturais para a sua produção. Ele pode conter substâncias perigosas que podem afetar a saúde e o meio ambiente.

Para evitar a disseminação dessas substâncias no meio ambiente e diminuir a pressão sobre os recursos naturais, incentivamos o uso de sistemas de coleta apropriados. Esses sistemas irão reutilizar ou reciclar a maioria dos materiais do seu equipamento em final de vida útil de uma forma responsável.

O símbolo de lixeira com círculos cortados convida você a utilizar esses sistemas.

Se precisar de mais informações sobre sistemas de coleta, reutilização e reciclagem, entre em contato com o seu sistema local ou regional de administração de resíduos.

Visite <http://www.ge-mcs.com/en/about-us/environmental-health-and-safety/1741-weee-req.html> para obter instruções de devolução e mais informações sobre esta iniciativa.

[não há conteúdo previsto para esta página]

Capítulo 1. Características e Recursos

1.1 Introdução

O Transmissor de Oxigênio Panametrics *oxy.IQ* (Ver *Figura 1* abaixo) é altamente confiável, de baixo custo com 2 fios, com um transmissor alimentado por loop e com uma saída linear de 4 a 20 mA. Ele mede o teor de oxigênio em dez intervalos de ppm (10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000 e 10000 ppm) e em oito intervalos percentuais (1, 2, 5, 10, 21, 25, 50 e 100%). Todos os intervalos são selecionáveis pelo usuário. Esse transmissor compacto usa a tecnologia de sensor de comprovada qualidade para medir com precisão o O₂ em uma variedade de gases, mesmo em locais perigosos (classificados).



Figura 1: oxy.IQ

1.2 Certificações de Locais Perigosos (Pendente)

Quando equipado com barreiras Zener opcionais, o oxy.IQ pode ser montado em um local perigoso (classificado). O oxy.IQ com a opção Intrinsecamente Seguro está pendente de certificação nos EUA, Canadá, ATEX e requisitos internacionais da IECEx IS. A norma do oxy.IQ está pendente de certificação nos EUA, Canadá, União Europeia, ATEX e IECEx Internacional Div2/Zone com dois requisitos não incendiários.

1.3 Aplicações

Algumas aplicações típicas para o transmissor de oxigênio Panametrics oxy.IQ incluem o seguinte:

- Limpeza da caixa de luva e detecção de vazamento
- Gás natural
- Máquinas de pastilhas do semicondutor
- Máquinas do processo de revestimento
- Separadores de ar de membrana
- Gases inertes de soldagem
- Correntes gasosas puras de hidrocarbonetos
- Monitoramento do processo de monômeros gasosos
- Tratamento térmico e recozimento brilhante

1.4 Recursos

O sensor de oxigênio **oxy.IQ** é uma avançada célula de combustível galvânica que proporciona desempenho superior, precisão, estabilidade e vida longa. O design inovador da célula elimina o potencial de saída de sinal negativo e reduz fontes de contaminação.

A célula não é afetada por outros gases de fundo ou hidrocarbonetos e é compatível com os gases ácidos (células de **OX-2** e **OX-4**). A recuperação do ar em níveis baixos de ppm leva apenas alguns minutos. Como a célula é auto-suficiente, é necessário um mínimo de manutenção. Não há eletrólito para alterar e nem eletrodos para limpar.

O **oxy.IQ** oferece os seguintes recursos:

- Dois fios, alimentado por loop, transmissor de 4 a 20 mA
- Visor com teclado
- Opção intrinsecamente seguro (certificação pendente)
- Tecnologia comprovada de célula de combustível galvânica de O₂
- Intervalos selecionáveis pelo usuário de ppm e porcentagem de oxigênio
- Interface de usuário amigável e intuitiva com diagnóstico
- Tecnologia baseada em microprocessador, totalmente digital para uma operação confiável
- Baixa manutenção, econômico e compacto
- Erro de saída da falha do sensor
- Indicação de vida útil do sensor
- Indicação de erro NAMUR

1.5 Sistemas de Amostragem

Além dos recursos e opções padrões, a GE oferece uma linha completa de sistemas de manuseio de amostras para uma variedade de aplicações. Se necessário, a GE pode projetar e construir um sistema de condicionamento de amostras para atender às exigências de aplicações específicas. Entre em contato com a GE para obter detalhes.

Tabela 1 abaixo encontra-se uma lista de alguns gases de fundo que podem interferir com o sensor de oxigênio.

Tabela 1: Gases de Interferência do Sensor de Oxigênio

Gás	OX-1 e 5 ppm	OX-2 ppm	OX-3 %		OX-4 %	
	Cont.	Cont.	Cont.	Int. (1)	Cont.	Int.
H ₂ S	<5 ppm	<10 ppm	0.0005 %	0.01 %	0.001 %	0.1 %
SO ₃	<10 ppm	<10 ppm	0.01 %	0.1 %	0.01 %	0.1 %
SO ₂	<10 ppm	(3)	0.01 %	0.1 %	(3)	(3)
HCl	<1000 ppm	(3)	0.1 %	1.0 %	(3)	(3)
HCN	<1000 ppm	(3)	0.1 %	1.0 %	(3)	(3)
CO ₂	<1000 ppm	(3)	0.1 %	20 e	(3)	(3)
NO ₂	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
Cl ₂	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
Cont. = Contínua, Int. = Intermitente (1) Exposição máxima recomendada de 30 minutos, seguida por uma lavagem com ar ambiente, por igual período. (2) Efeito mínimo no desempenho do sensor, mas produz sinal de interferência na proporção de 1:2 para apenas níveis de ppm (por exemplo, 100 ppm de NO₂ parece como 200 ppm de O₂). (3) Efeito mínimo sobre o desempenho do sensor						

Capítulo 2. Instalação

2.1 Montagem do oxy.IQ

Para instalar o oxy.IQ no sistema no processo ou no sistema de amostra, consulte o *Figura 9 na página 38* ou *Figura 2* abaixo e prossiga para a próxima página.

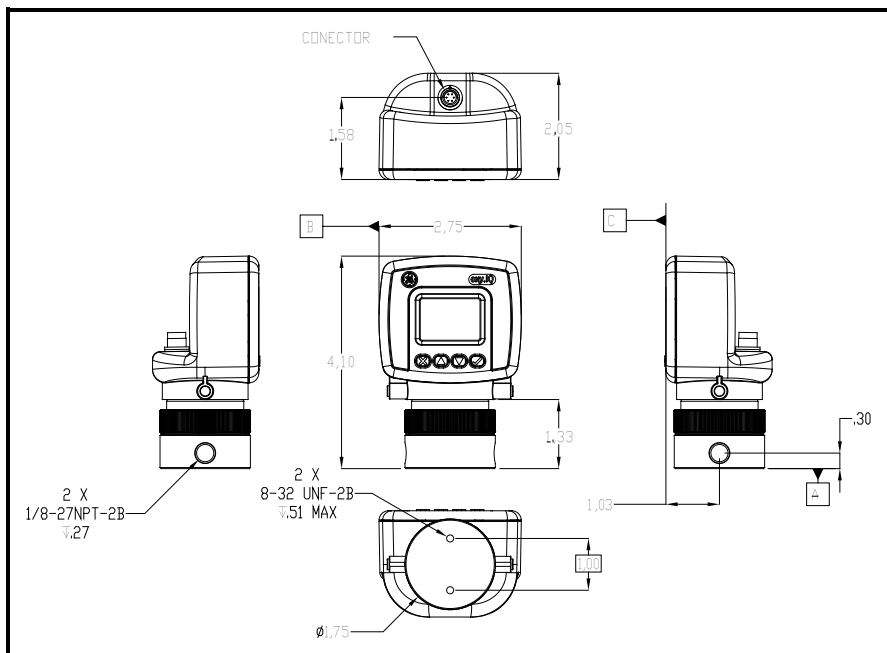


Figura 2: Perfil e Desenho da Instalação

Observação: *Para evitar a coleta de condensado, que pode danificar o sensor de oxigênio, monte o oxy.IQ na posição vertical, com o coletor do sensor abaixo do módulo eletrônico.*

Montagem do oxy.IQ (cont.)

Instale o oxy.IQ concluindo os seguintes passos:

1. Retire o oxy.IQ e o sensor de oxigênio, que está embalado separadamente, (ver *Figura 3* abaixo) do contêiner de transporte. Guarde o contêiner de transporte e o material de embalagem para possível uso no futuro.

Importante: *NÃO abra a embalagem do sensor de oxigênio até que você esteja pronto para instalar o sensor.*

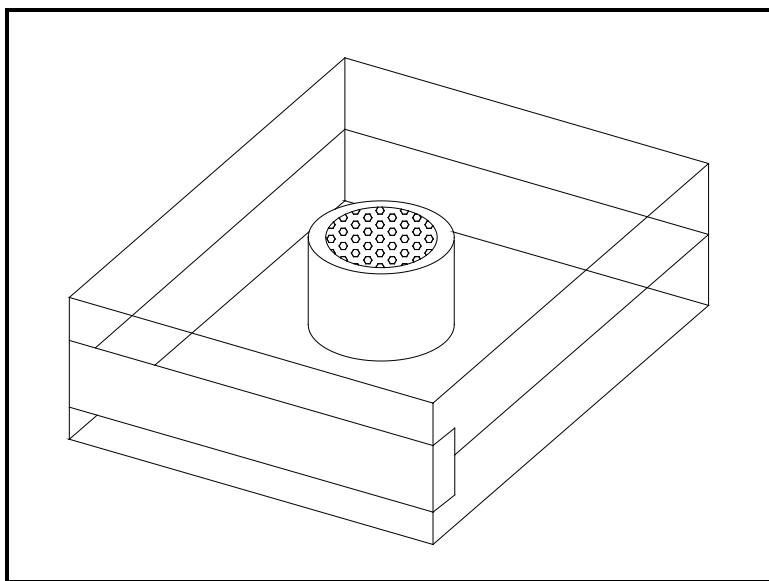


Figura 3: Sensor de Oxigênio na Embalagem

2. Remova o coletor do sensor, desparafusando-o da porca serrilhada azul na base do sensor, na parte inferior do módulo eletrônico.

Montagem do oxy.IQ (cont.)

Importante: *A pressão máxima de operação do oxy.IQ é de 10 psi, e a pressão de ruptura da unidade é de 200 psi. Verifique se o sistema de condicionamento de amostras foi projetado para manter a pressão do oxy.IQ abaixo desses limites, e que a tomada do oxy.IQ tem ventilação durante a operação e calibração.*

3. Usando uma fita PTFE como selante, ligue a entrada de gás da amostra nas portas de 1/8" NPT no coletor do sensor (ver *Figura 4* abaixo). Ambas as portas podem ser usadas como entrada ou saída, já que a direção do fluxo não tem importância.

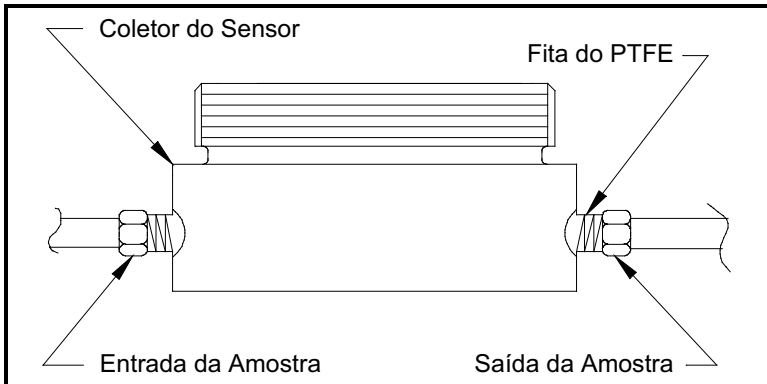


Figura 4: Instalação do Coletor do Sensor

2.2 Fiação do oxy.IQ

Para ligar o oxy.IQ, consulte o *Figura 14 na página 43*, em seguida, faça o seguinte:



AVISO: Para aplicações IS (Intrinsecamente Seguras), o oxy.IQ deve ser instalado com uma barreira Zener (ver o topo *Figura 14 na página 43*). Além disso, para instalações em um local perigoso, o cabo azul IS (p/n 704-1318-02, 10) deve ser usado.

1. Conecte o cabo apropriado ao oxy.IQ (ver *Figura 5* abaixo).
Certifique-se de alinhar a seta branca no conector do cabo com a seta branca no conector do oxy.IQ, em seguida, pressione a parte superior do conector do cabo diretamente para baixo no conector de acoplamento, na parte traseira do módulo eletrônico, até ouvir um clique.

Importante: *Não gire o conector do cabo durante a instalação (ele não é rosqueado) e não segure o conector pela sua parte inferior enquanto o estiver empurrando no lugar indicado.*

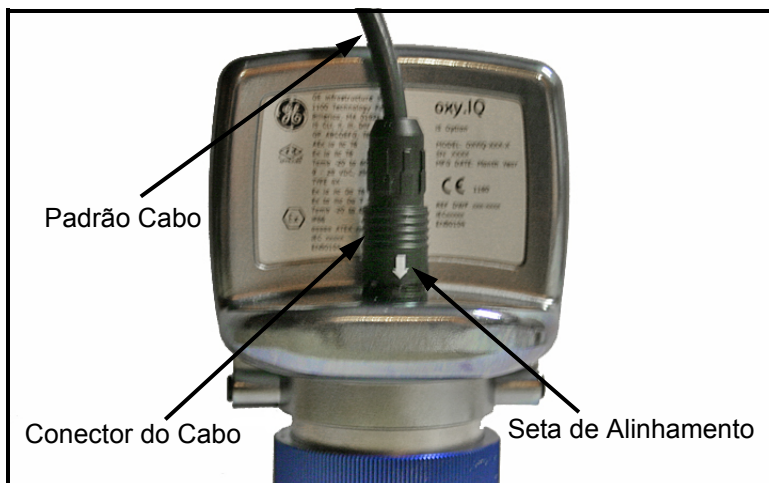


Figura 5: Cabo e Conector do oxy.IQ

Fiação do oxy.IQ (cont.)

2. Conecte a extremidade flutuante do cabo como mostrado no diagrama de fiação, de acordo com uma das seguintes condições:

- **Sem Barreira Zener:** Para uso apenas em áreas não perigosas.
- **Com Barreira Zener:** Necessária para uso em áreas perigosas.

Importante: *Para remover o cabo do módulo eletrônico do oxy.IQ, basta puxar para cima, na parte inferior do conector do cabo, o mais próximo possível do corpo do oxy.IQ. Não puxe o cabo ou a parte superior do conector do cabo, e não tente desparafusar o conector do cabo.*

2.2.1 Comprimentos mais Longos do Cabo

A GE oferece cabos de 2 m e 10 m de comprimentos padrões.

Comprimentos mais longos podem ser usados com o oxy.IQ, mas estes não estão disponíveis na GE. Se você precisar de um cabo mais longo, consulte as seguintes ilustrações para as especificações de cabos necessários e construir seu próprio cabo para emendar no cabo GE padrão:

- **Cabo Padrão:** *Figura 10 na página 39 e Figura 11 na página 40*
- **Cabo IS:** *Figura 12 na página 41 e Figura 13 na página 42*

2.3 Instalação do Sensor de Oxigênio

Para instalar um sensor novo ou substituir o sensor de oxigênio no oxy.IQ, consulte o *Figura 6* abaixo e siga os seguintes passos:

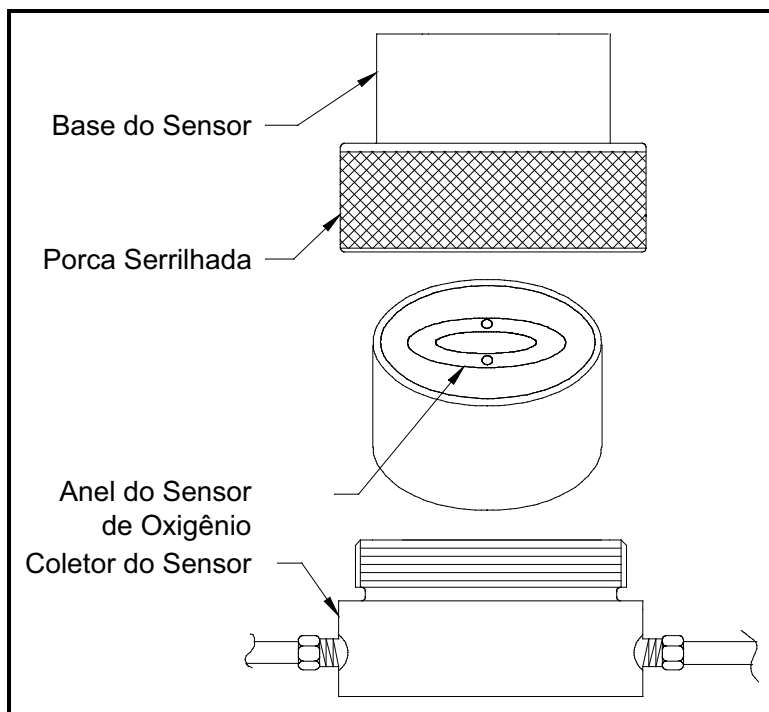


Figura 6: Instalação do Sensor de Oxigênio

1. Desligue a alimentação do oxy.IQ.
2. Solte a porca azul e remova o módulo eletrônico do oxy.IQ do coletor do sensor. Se um sensor de oxigênio anterior já estiver no lugar, retire-o e descarte-o.

Instalação de um Sensor de Oxigênio (cont.)

3. Ligue a unidade. A tela exibirá a mensagem "INITIALIZING PLEASE WAIT" durante alguns segundos antes de começar a exibir os dados de medição.

Observação: *Antes de continuar com a instalação, familiarize-se com os procedimentos de programação e calibração do oxy.IQ discutidos no Capítulo 3, Configuração inicial e Operação.*

4. Ajuste a saída analógica para 4-20 mA e defina o intervalo para 0-25% de oxigênio.
5. Abra a embalagem hermética (ver *Figura 3 na página 6*) e remova o sensor de oxigênio da embalagem. Para manter o nível de energia do sensor de oxigênio, remova a aba de aterramento vermelha e **imediatamente** passe para o próximo passo.
6. Oriente o sensor de modo que seus eletrodos banhados a ouro fiquem de frente para os pinos de contato de mola na base do sensor (ver *Figura 6 na página 10*). Pressione firmemente o sensor de oxigênio no sentido da base do sensor, na parte inferior do módulo eletrônico do oxy.IQ.
7. É preferível realizar uma calibração do ar sobre o novo sensor de oxigênio neste momento. Na escala de oxigênio de 0-25%, um sensor de oxigênio devidamente calibrado exibirá uma leitura de 20,9% no visor e gerará uma corrente de 17,4 mA nos terminais de saída analógica de 4-20 mA.
8. Usando a porca azul, conecte o módulo eletrônico do oxy.IQ com sensor de oxigênio calibrado ao coletor do sensor. Gire a tela conforme desejado e, em seguida, aperte manualmente a porca serrilhada azul.

Importante: *Certifique-se de que o anel de vedação na parte superior do coletor do sensor está no lugar e em boas condições. Se necessário, entre em contato com a GE para substituição.*

Instalação de um Sensor de Oxigênio (cont.)

9. Comece o fluxo do processo ou do gás de calibração. A leitura da saída analógica deverá começar a cair enquanto o sensor de oxigênio é ajustado para um nível de oxigênio reduzido. Durante este período, redefina o intervalo, conforme necessário.
10. Para maior precisão nos intervalos de oxigênio em ppm, uma calibração do gás de amplitude deve ser executada agora (ver “*Calibração do Gás de Amplitude*” na página 19).

Importante: *A vida útil do sensor depende da aplicação. Altas concentrações de oxigênio e contaminantes, tais como gases ácidos irão encurtar a vida útil do sensor.*

Capítulo 3. Configuração Inicial e Operação

3.1 O Visor e Teclado do oxy.IQ

Toda a programação do **oxy.IQ** é feita através do teclado do painel frontal e do visor, conforme ilustrado abaixo.

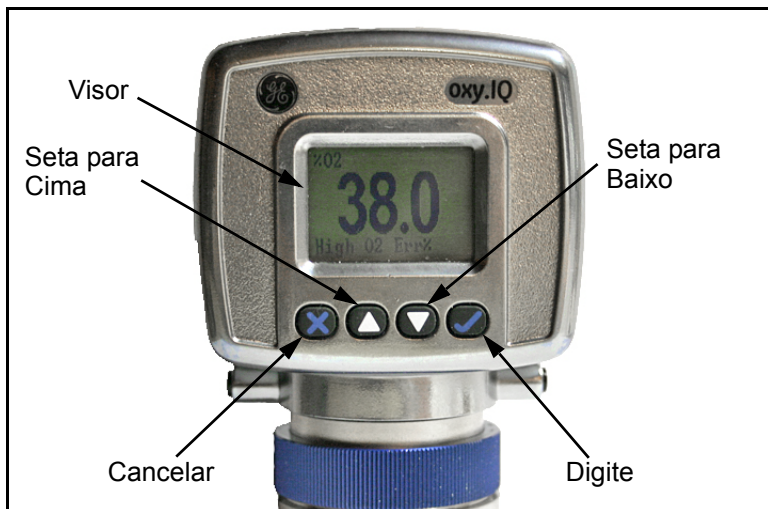


Figura 7: Visor e Teclado do oxy.IQ

Os componentes do painel frontal desempenham as seguintes funções:

- **Visor** - Medições de dados e menus e opções de programação são mostrados na tela de LCD.
- **Digitar** - Enquanto estiver no modo de medição, pressione esta tecla para entrar no Menu Principal. Enquanto estiver no *Menu Principal*, pressione esta tecla para salvar uma entrada e avançar para a próxima tela.
- **Cancelar** - Enquanto estiver no *Menu Principal*, pressione esta tecla para cancelar uma entrada e retornar para a tela anterior.
- e **Teclas** - No *Menu Principal*, use essas teclas para mover o cursor entre as linhas, uma linha de cada vez, na direção indicada.

3.2 O Mapa de Menu do oxy.IQ

Como auxílio na navegação pelo *Menu Principal*, um completo *Mapa de Menu* do programa do usuário é mostrado em *Figura 15 na página 46*. Consulte essa imagem conforme necessário durante a programação do oxy.IQ.

O Menu Principal do oxy.IQ consiste dos seguintes submenus:

- Menu de Calibração (sem senha)
- Menu do Visor (sem senha)
- Menu de Saída (sem senha)
- Menu de Serviço (necessária senha de serviço da fábrica)

Para entrar no *Menu Principal* do modo de exibição normal, basta pressionar a tecla  **Enter** a qualquer momento. Para sair do *Menu Principal* e retornar ao modo de medição, pressione a tecla  **Cancelar**.

Observação: *Dependendo de quão profundo você está na estrutura de menu, talvez seja necessário pressionar a tecla  **Cancelar** mais de uma vez para voltar tudo até o modo de medição.*

3.3 Ajuste e Calibração do oxy.IQ

Na inicialização, o seguinte ajuste em cinco etapas e procedimento de calibração devem ser realizados no oxy.IQ:

1. Selecione o intervalo de saída desejada.
2. Ajuste as saídas analógicas baixa (4 mA) e alta (20 mA).
3. Após a instalação do novo sensor de oxigênio, calibre a unidade com ar tanto para um ppm ou % do sensor.
4. Apenas para sensores ppm, limpe o sensor com gás oxigênio de baixo ppm.
5. Para todas as calibrações subsequentes, utilize um gás de amplitude que seja apropriado para o sensor e intervalo selecionado.

3.3.1 Selecionar o Intervalo de Saída

Para selecionar o intervalo de medição desejado, execute os seguintes passos:

1. Pressione a tecla  **Enter** para entrar no *Menu Principal*.
2. Pressione a tecla  duas vezes e, em seguida, pressione a tecla  **Enter** para entrar no menu de *Saída*.
3. Pressione a tecla  **Enter** para selecionar a opção de menu de *Intervalo*.
4. Use o  e  as teclas para percorrer as opções disponíveis, conforme listado na *Tabela 2* abaixo.

Tabela 2: Intervalos de Saída Disponível

Unidades	Valor da Amplitude
% O ₂	1, 2, 5, 10, 21, 25, 50, 100
ppm O ₂	10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000, 10000

5. Depois de selecionar o intervalo de saída desejado, pressione a tecla  **Enter** para salvar a seleção. Em seguida, pressione a tecla  **Cancelar** para voltar para o menu de *Saída*.

3.3.2 Ajuste da Saída Analógica

Para ajustar a saída analógica, calibre a extremidade baixa (4 mA) da saída, depois a extremidade alta (20 mA) da saída.

IMPORTANTE: *Os ajustes 4 mA e 20 mA interagem entre si. Portanto, verifique novamente o ajuste após o procedimento ter sido concluído.*

3.3.2a Preparando para Ajustar a Saída Analógica

Prepare-se para ajustar a saída analógica da seguinte forma:

1. Conecte um amperímetro em série com o cabo de alimentação positivo do oxy.IQ, para monitorar a corrente de saída analógica.
2. Pressione a tecla  **Enter** para entrar no *Menu Principal*.
3. Pressione a tecla  duas vezes e, em seguida, pressione a tecla  **Enter** para entrar no menu de *Saída*.
4. Pressione a tecla  e, em seguida, pressione a tecla  **Enter** para entrar no menu de *Ajuste*.

3.3.2b Ajustar a Extremidade Baixa da Saída Analógica (4 mA)

1. Pressione a tecla  **Enter** para entrar no menu *4 mA Ajuste*, e a saída analógica é conduzida a cerca de 4 mA.
2. Use a  e  as teclas para ajustar a saída analógica para cima ou para baixo, até que ela fique igual a $4,00 \pm 0,01$ mA.
3. Pressione a tecla  **Enter** para salvar o ajuste e retornar ao menu de *Ajuste*.

3.3.2c Ajustar a Extremidade Alta da Saída Analógica (20 mA)

1. Pressione a tecla  e, em seguida, pressione a tecla  **Enter** para entrar no menu *20 mA Ajuste*, e a saída analógica é conduzida a cerca de 20 mA.
2. Use a  e  as teclas para ajustar a saída analógica para cima ou para baixo, até que ela fique igual a $20,00 \pm 0,01$ mA.
3. Pressione a tecla  **Enter** para salvar o ajuste e retornar ao menu de *Ajuste*.

3.3.2d Concluindo o Procedimento de Ajuste

1. Repita os passos de ajuste de saída analógica de extremidade baixa (4 mA) e alta (20 mA) até que outros ajustes não sejam necessários.
2. Pressione a tecla  **Cancelar** duas vezes para voltar ao *Menu Principal*.

3.3.3 Calibração do Ar

Uma calibração do ar é sempre recomendável após a instalação de um novo sensor de oxigênio. No entanto, devido à não linearidade do sensor de oxigênio, uma calibração do gás de amplitude (ver a próxima seção) também deverá ser realizada para assegurar leituras mais precisas nos intervalos de ppm.

CUIDADO! A vida útil de sensores de ppm será estendida minimizando-se a exposição do sensor ao ar.

Para executar uma calibração do ar, conclua as seguintes etapas:

1. Pressione a tecla  **Enter** para entrar no *Menu Principal*.
2. Pressione a tecla  **Enter** para entrar no menu *Calibração*.
3. Pressione a tecla  **Enter** para selecionar a opção de menu de *Ar*.
4. Vá para a seção apropriada, dependendo se você está calibrando um novo sensor ou recalibrando um sensor existente.

3.3.3a Calibrar um Novo Sensor

No caso de um novo sensor, continue com o processo de calibração de ar, como segue:

1. Pressione a ▼ tecla e, em seguida, pressione a tecla  **Enter** para selecionar o menu de opção *SIM*.
2. Pressione a tecla  **Enter** para confirmar que você está redefinindo o *relógio de vida do sensor*.
3. Conforme instruído, remova o coletor do sensor para expor o novo sensor de oxigênio ao ar ambiente durante cerca de dois minutos.

Em seguida, pressione a tecla  **Enter** para continuar.

4. Uma mensagem indicando que a calibração está em andamento será exibida e, em seguida, os dados da calibração serão mostrados.

Neste momento, pressione a tecla  **Enter** para salvar os dados de calibração e voltar ao modo de medição.

Observação: *Uma segunda calibração do novo sensor deve ser realizada dentro de 1-2 dias após a primeira calibração.*

3.3.3b Recalibrando um Sensor Existente

No caso de um sensor existente, continue com o processo de calibração de ar, como segue:

1. Pressione a tecla  **Enter** para selecionar a opção do menu *NÃO*.
2. Conforme instruído, remova o coletor do sensor para expor o sensor de oxigênio ao ar ambiente durante cerca de dois minutos. Em seguida, pressione a tecla  **Enter** para continuar.
3. Uma mensagem indicando que a calibração está em andamento será exibida e, em seguida, os dados da calibração serão mostrados.

Neste momento, pressione a tecla  **Enter** para salvar os dados de calibração e voltar ao modo de medição.

3.3.4 Calibração do Gás de Amplitude

Antes de iniciar a calibração do gás de amplitude, use um gás de limpeza no conteúdo de oxigênio baixo para preparar o oxy.IQ. Em seguida, inicie o fluxo do gás de amplitude para o sensor. Após a exposição inicial ao gás de calibragem, obtendo uma leitura estável que demora alguns segundos, nos intervalos mais elevadas (por exemplo, 0-1.000 ppm, e acima) e um minuto ou mais nos intervalos menores (por exemplo, 0-10 e 0-100 ppm). Para uma calibração precisa, o gás de amplitude deve ter um teor de oxigênio de 70-90% do intervalo sendo calibrado.

Para executar a calibração da amplitude, conclua as seguintes etapas:

1. Utilizar a equação abaixo para calcular a saída esperada de mA que corresponde ao teor de oxigênio conhecido do gás de amplitude:

$$4.0 + 16.0 \times \frac{\text{Gás de calibragem ppm}}{\text{Intervalo complete ppm}} = \text{Saída de mA}$$

Por exemplo, se o gás de amplitude contém 80 ppm de oxigênio e o intervalo de 0-100 ppm está sendo calibrado, a saída analógica deve ser igual à $4 + 16 \times (80/100) = 16,8$ mA.

2. Se você ainda não tiver feito isso, inicie o fluxo do gás de amplitude para o sensor, e permita a leitura de saída de 4-20 mA para estabilizar.
3. Depois que a leitura estabilizar, pressione a tecla  **Enter** para entrar no *Menu Principal*.
4. Pressione a tecla  **Enter** para entrar no menu *Calibração*.
5. Pressione a  tecla e, em seguida, pressione a tecla  **Enter** para selecionar o menu de opção *Gás de Amplitude*.
6. Pressione o  e  as teclas até que a medida esteja de acordo com o valor do gás de calibração e amplitude.
7. Verifique se a leitura no visor se estabilizou, e pressione a tecla  **Enter** para salvar a calibração. Em seguida, pressione a tecla  **Cancelar** duas vezes para voltar ao modo de medição.

[não há conteúdo previsto para esta página]

Capítulo 4. Programação do Usuário

4.1 Introdução

IMPORTANTE: *O menu de Serviço do oxy.IQ é para ser utilizado apenas por pessoal qualificado e necessita uma senha especial para acesso. Esse menu não é discutido neste capítulo.*

Este capítulo fornece instruções para a programação de todas as opções de menu do oxy.IQ disponíveis para o usuário e que podem ser acessadas sem o uso de uma senha. Essas opções de menu são encontrados nos seguintes submenus do *Menu Principal*:

- Menu de Calibração
- Menu do Visor
- Menu de Saída

Ao programar esses menus, consulte o mapa de menus em *Figura 15 na página 46*.

Observação: *As opções de menu de configuração inicial estão descritos no Capítulo 3, Configuração Inicial e Operação, e só estão referenciadas neste capítulo.*

4.2 O Menu de Calibração

Vá para a seção apropriada para programar a opção de menu desejada.

4.2.1 Ar

Ver “*Calibração do Ar*” na página 17.

4.2.2 Gás de Amplitude

Ver “*Calibração do Gás de Amplitude*” na página 19.

4.2.3 Vida do Sensor

Para ler a vida do sensor, siga os seguintes passos:

1. Pressione a tecla  **Enter** para entrar no *Menu Principal*.
2. Pressione a tecla  **Enter** para entrar no menu *Calibração*.
3. Pressione a  tecla três vezes e depois pressione a tecla  **Enter** para entrar no menu *Vida do Sensor*.
4. O número de dias que o seu sensor esteve em uso é exibido.
Ao terminar de ler as informações, pressione a tecla  **Enter** para voltar para o menu *Calibragem*.
5. Pressione a tecla  **Cancelar** duas vezes para voltar ao modo de medição.

4.3 Menu do Visor

Vá para a seção apropriada para programar a opção de menu desejada.

4.3.1 Selecione o parâmetro O2

Para selecionar o parâmetro O2 para exibição, conclua as seguintes etapas:

1. Pressione a tecla  **Enter** para entrar no *Menu Principal*.
2. Pressione a  tecla duas vezes e, em seguida, pressione a tecla  **Enter** para entrar no menu de *Saída*.
3. Pressione a tecla  **Enter** para entrar no menu *O2*.
4. Use as teclas  e  para selecionar o intervalo de O2 desejado para ser exibido:
 - apenas ppm
 - apenas %
 - Auto Selecciona (exibe automaticamente o intervalo adequado)
5. Pressione a tecla  **Enter** para confirmar sua escolha e retornar ao modo de medição.

4.3.2 Exibir o Intervalo do Sensor

Para selecionar se o intervalo de O2 do sensor instalado é exibido ou não, conclua os seguintes passos:

1. Pressione a tecla  **Enter** para entrar no *Menu Principal*.
2. Pressione a  tecla duas vezes e, em seguida, pressione a tecla  **Enter** para entrar no menu de *Saída*.
3. Pressione a tecla  uma vez e, em seguida, pressione a tecla  **Enter** para entrar no menu de *Exibir Intervalo*.
4. Use as teclas  e  para selecionar a opção desejada:
 - On - o intervalo de O2 é exibido na parte inferior da tela
 - Off - o intervalo de O2 não é exibido na parte inferior da tela
5. Pressione a tecla  **Enter** para confirmar sua escolha e retornar ao modo de medição.

4.3.3 Ajuste o Contraste

Para ajustar o contraste do visor, siga os seguintes passos:

1. Pressione a tecla  **Enter** para entrar no *Menu Principal*.
2. Pressione a tecla  duas vezes e, em seguida, pressione a tecla  **Enter** para entrar no menu de *Contraste*.
3. Use as teclas  e  para ajustar o contraste com o valor desejado e pressione a tecla  **Enter** para salvar o novo valor.
4. Pressione a tecla  **Cancelar** duas vezes para voltar ao modo de medição.

4.4 Menu de Saída

Vá para a seção apropriada para programar a opção de menu desejada.

4.4.1 Intervalo

Ver “*Selecionar o Intervalo de Saída*” na página 15.

4.4.2 Ajuste

Ver “*Ajuste da Saída Analógica*” na página 16.

4.4.3 Tipo de Erro

Para selecionar as condições do processo que irão ativar um aviso na tela e enviar um alarme para o dispositivo de saída analógica, execute os seguintes passos:

1. Pressione a tecla  **Enter** para entrar no *Menu Principal*.
2. Pressione a tecla  duas vezes e, em seguida, pressione a tecla  **Enter** para entrar no menu de *Saída*.
3. Pressione a tecla  duas vezes e, em seguida, pressione a tecla  **Enter** para entrar no menu de *Tipo de Erro*.

4.4.3 Tipo de Erro (cont.)

4. Use as teclas  e  para selecionar a opção desejada e, em seguida, pressione a tecla  **Enter** para ativar esse tipo de erro. Uma marca de seleção aparecerá ao lado da opção selecionada para indicar que ela está ativada. As seguintes opções estão disponíveis, e você pode ativar essas opções quantas vezes desejar.

Observação: *Somente as primeiras quatro opções são exibidas na tela ao entrar neste menu. Quando você rola para baixo até a quarta opção (Baixa Temp), uma seta para baixo à direita desta opção indica que uma tela adicional de opções está disponível.*

- Alto O2
- Baixo O2 (programável)
- Alta Temp
- Baixa Temp (programável)
- Temp Comp (listada na segunda tela de opções)

Observação: *Pressionar a tecla  **Enter** em um tipo de erro que já foi ativado, irá desativar essa opção e remover a marca de verificação.*

5. Pressione a tecla  **Cancelar** três vezes para voltar ao modo de medição.

4.4.4 Saída de Erro

Para selecionar o valor de saída desejado que será enviado para o dispositivo de saída analógica mediante um erro, conclua os seguintes passos:

1. Pressione a tecla  **Enter** para entrar no *Menu Principal*.
2. Pressione a tecla  duas vezes e, em seguida, pressione a tecla  **Enter** para entrar no menu de *Saída*.
3. Pressione a  tecla três vezes e depois pressione a tecla  **Enter** para entrar no menu *Saída do Erro*.
4. Use as teclas  e  para selecionar a opção desejada e, em seguida, pressione a tecla  **Enter** para ativar essa saída de erro. Uma marca de seleção aparecerá ao lado da opção selecionada para indicar que ela está ativada. As seguintes opções estão disponíveis, e você pode ativar apenas uma opção de cada vez.

Observação: *Somente as primeiras quatro opções são exibidas na tela ao entrar neste menu. Quando você rola para baixo até a quarta opção (NAMUR), uma seta para baixo à direita desta opção indica que uma tela adicional de opções está disponível.*

- Nenhum (nenhuma saída de erro é gerada)
- Baixa (uma saída abaixo de 4 mA é gerada)
- Alta (uma saída acima de 20 mA é gerada)
- Valor (uma saída de erro em um valor fixo programável é gerada)
- NAMUR (listado na segunda tela de opções)

Observação: *Pressionar a tecla  **Enter** em uma saída de erro diferente irá anular automaticamente qualquer saída selecionada anteriormente.*

5. Pressione a tecla  **Cancelar** três vezes para voltar ao modo de medição.

[não há conteúdo previsto para esta página]

Capítulo 5. O Menu do Serviço

CUIDADO! O *Menu de Serviço* destina-se a ser utilizado apenas por pessoal qualificado, e o acesso a este menu requer a entrada da senha de serviço. O uso indevido das informações neste menu pode prejudicar significativamente a precisão e desempenho do seu oxy.IQ e pode fazer com que ele deixe de cumprir com as especificações publicadas.

5.1 Mapa do Menu e Senha de Serviço

Para obter ajuda na navegação pelo *Menu de Serviço*, consulte o mapa do menu mostrado no *Figura 16 na página 47*. A *senha de serviço* necessária para acessar o *Menu de Serviço* do oxy.IQ é:

7378

5.2 Ao entrar no Menu de Serviço

Para entrar no *Menu de Serviço*, siga os seguintes passos:

1. Pressione a tecla  **Enter** para entrar no *Menu Principal*.
2. Pressione a  tecla três vezes e depois pressione a tecla  **Enter** para selecionar o menu *Serviço*.
3. Use as teclas  e  para aumentar ou diminuir o valor exibido (padrão = 5000) para entrar com a *senha de serviço*, e em seguida, pressione a tecla  **Enter** para acessar o menu de *Serviço*.

Observação: Ao digitar a senha, pressione e solte a tecla de seta para alterar o valor de um dígito de cada vez, ou pressione e segure a tecla de seta para alterar o valor a um ritmo acelerado.

4. Vá para a seção apropriada para a opção de menu desejada.

5.2.1 Diagnóstico

Para entrar na opção de menu *Diagnóstico* do *Menu de Serviço*, siga os seguintes passos:

1. Use as teclas  e  conforme necessário para destacar a opção de menu *Diagnóstico*.
2. Pressione a tecla  **Enter** para entrar no menu *Diagnóstico*.
3. A *página 1* da opção *Diagnóstico* exibe os valores atuais para os seguintes parâmetros:
 - O2 μ A
 - Saída mA
 - Saída %

Ao terminar de ler as informações, pressione a tecla  **Enter** para se mover para a *Página 2* do menu de *Diagnóstico* ou pressione a tecla  **Cancelar** para sair do menu de *Diagnóstico*.

4. A *página 2* da opção *Diagnóstico* exibe os valores atuais para os seguintes parâmetros:
 - Temp °C
 - Temp Res
 - Ganho
 - OX-n (tipo de sensor atualmente instalado, n = 1, 2, 3 ou 4)

Ao terminar de ler as informações, pressione a tecla  **Enter** para se mover para a *Página 1* do menu de *Diagnóstico* ou pressione a tecla  **Cancelar** para sair do menu de *Diagnóstico*.

5. Pressione a tecla  **Cancelar** duas vezes para voltar ao modo de medição.

Capítulo 6. Especificações

6.1 Instalação Intrinsecamente Segura (IS)

Instalações intrinsecamente seguras (certificação pendente) exigem uma barreira Zener MTL7706 e um cabo IS.

6.1.1 Requisitos de Energia

24 a 28 VDC a 50 mA

6.1.2 Cabo

p/n 704-1318, conector azul com camisa, par trançado; condutores de 26 AWG, comprimentos padrões de 2 m ou 10 m

6.1.3 Saída

Carga total deve ser igual a $250\ \Omega \pm 5\%$ quando se utiliza barreira Zener

6.2 Instalação à Prova de Incêndio (Div. 2) e Uso Geral

Nenhuma barreira Zener é usada.

6.2.1 Cabo

p/n 704-1317, conector azul com camisa, par trançado; condutores de 26 AWG, comprimentos padrões de 2 m ou 10 m

6.2.2 Requisitos de Energia

9 a 28 VDC com loop, máx de 0,7 W

6.3 Todas as Instalações

6.3.1 Materiais em Contato com o Processo

Unidade de processo SS: Aço inoxidável 316, Anel de Vedação Viton[®], contatos elétricos do sensor banhados a ouro e vidro

6.3.2 Intervalos de Medição Seleccionáveis pelo Usuário

- *Sensores de PPM:*
 - 0 a 10 ppm_v O₂ (apenas OX-1 ou OX-2)
 - 0 a 20 ppm_v O₂ (apenas OX-1 ou OX-2)
 - 0 a 50 ppm_v O₂ (apenas OX-1 ou OX-2)
 - 0 a 100 ppm_v O₂
 - 0 a 200 ppm_v O₂
 - 0 a 500 ppm_v O₂
 - 0 a 1000 ppm_v O₂
 - 0 a 2000 ppm_v O₂
 - 0 a 5000 ppm_v O₂
 - 0 a 10,000 ppm_v O₂
- *sensores percentuais:*
 - 0% a 1% O₂
 - 0% a 2% O₂
 - 0% a 5% O₂
 - 0% a 10% O₂
 - 0% a 25% O₂
 - 0% a 50% O₂

6.3.3 Precisão:

- ± 1% de intervalo no ponto de calibração
- ± 2% de intervalo no ponto de calibração para o intervalo de 0 a 10 ppm_vO₂ (OX-1, 2)

6.3.4 Repetibilidade

- $\pm 1\%$ de intervalo
- $\pm 2\%$ de intervalo de 0 a 10 ppm do intervalo de v_{O_2} (OX-1, 2)

6.3.5 Resolução

$\pm 0,1\%$ de intervalo

6.3.6 Linearidade

$\pm 2\%$ de intervalo (OX-1, 2, 3, 5)

$\pm 5\%$ de intervalo (OX-4)

6.3.7 Temperatura de Operação do Sensor de O_2

32°F a 113°F (0°C a 45°C)

6.3.8 Pressão de Amostragem

Ventilada para a atmosfera durante a operação e calibração

6.3.9 Efeito da Pressão Atmosférica

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

6.3.10 Conexão do Processo

Entrada e saída de 1/8" NPT-F

6.3.11 Dimensões

4,10 pol x 2,75 pol x 2,05 pol

6.3.12 Peso

612 gramas

6.3.13 Taxa de Fluxo de Amostragem:

1,0 SCFH (500 cc/min) recomendado

6.3.14 Classificação Elétrica (Certificação Pendente)

Embalagem Intrinsecamente Segura com barreira Zener:

EUA/ Canadá

IS para Classe I, II, III, Div. 1, Grupos A, B, C, D, E, F, G, T6

AEx ia IIC T6; Ex ia IIC T6; Tamb -20 a 60°C

ATEX UE e IECEx Internacional

Ex ia IIC Ge T6

Ex ta IIC De T85°C; Tamb -20 a 60°C

Embalagem padrão, à prova de incêndio sem o uso de barreira Zener ou isolador galvânico:

EUA / Canadá

Classe I, Div. 2, Grupos A, B, C, D, T6

ATEX / IECEx

Ex na IIC T6

À Prova de Intempéries/Corrosão:

Tipo 4X

IP66

6.3.15 Conformidade Europeia

Em conformidade com a Diretiva EMC 2004/108/CE

6.3.16 Etiqueta do Produto

A etiqueta típica do produto está mostrada em *Figura 8* abaixo:



Figura 8: Etiqueta Típica do Produto oxy.IQ

[não há conteúdo previsto para esta página]

Apêndice A. Desenhos do Perfil e Instalação

Este apêndice inclui os seguintes desenhos do oxy.IQ:

- Perfil e Instalação
(Ref. Desenho 712-1840, folha 1 de 1)
- Cabo, Padrão
(Ref. Desenho 704-1317, folha 1 de 2)
- Cabo, Padrão
(Ref. Desenho 704-1317, folha 2 de 2)
- Cabo, IS
(Ref. Desenho 704-1318, folha 1 de 2)
- Cabo, IS
(Ref. Desenho 704-1318, folha 2 de 2)
- Diagrama de Fiação
(Ref. Desenho 752-099, folhas 1 e 2 de 2)

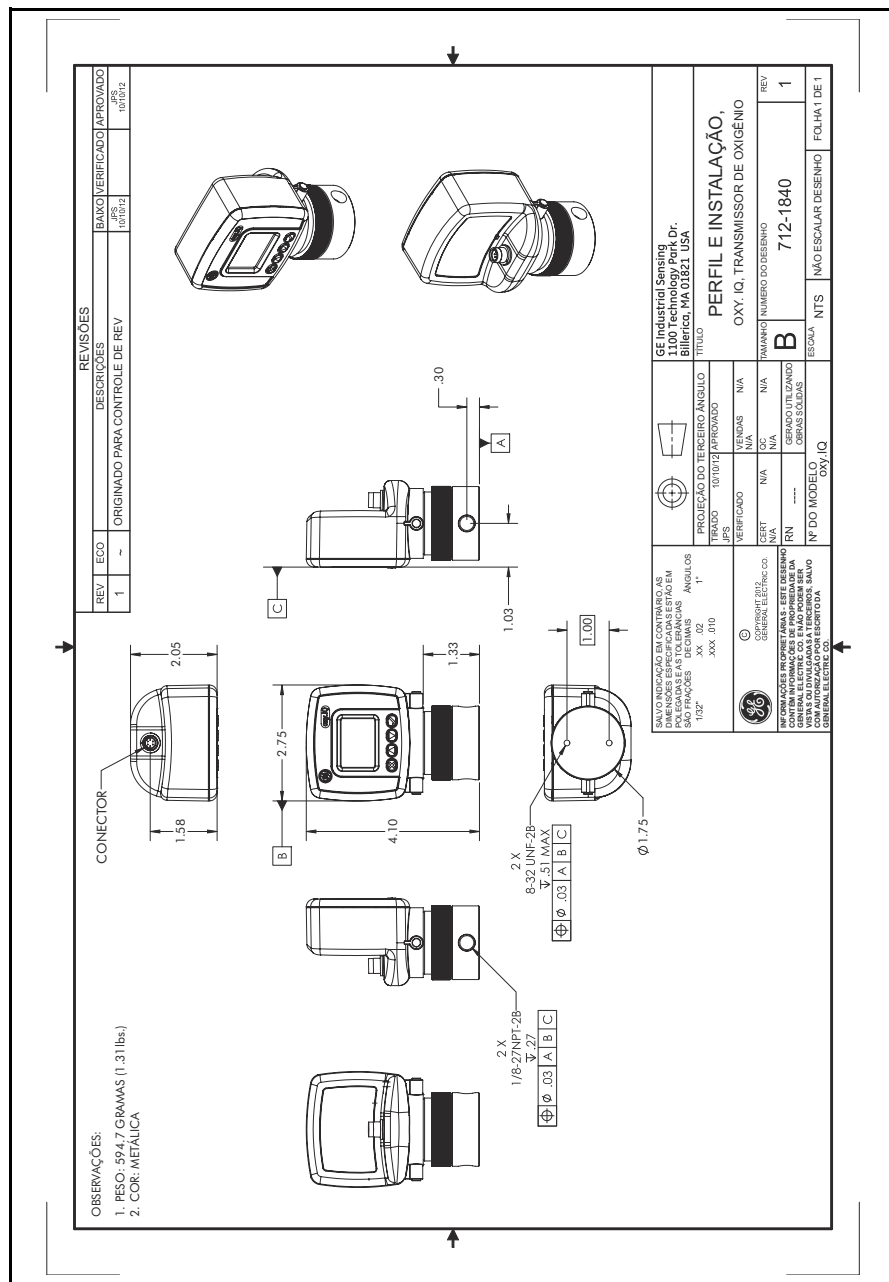


Figura 9: Perfil e Instalação (ref. des. 712-1840, FL 1 de 1)

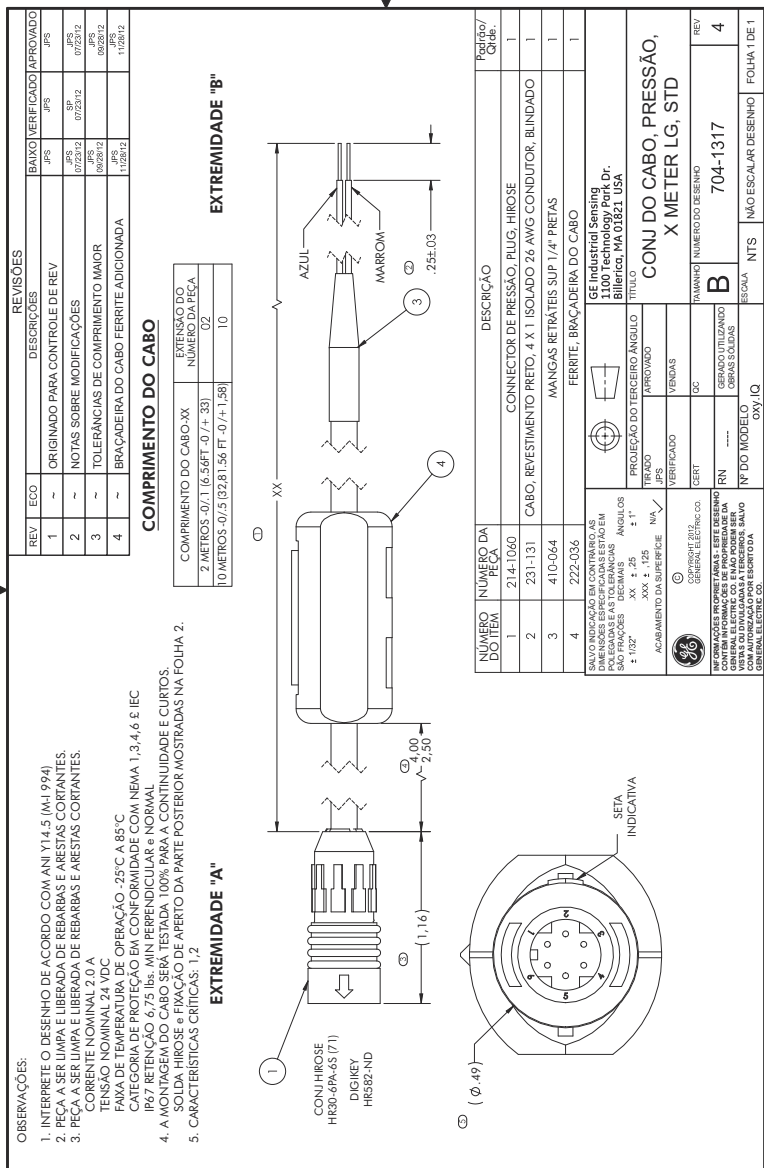


Figura 10: Cabo, Padrão (ref. des. 704-1317, FL 1 de 2)

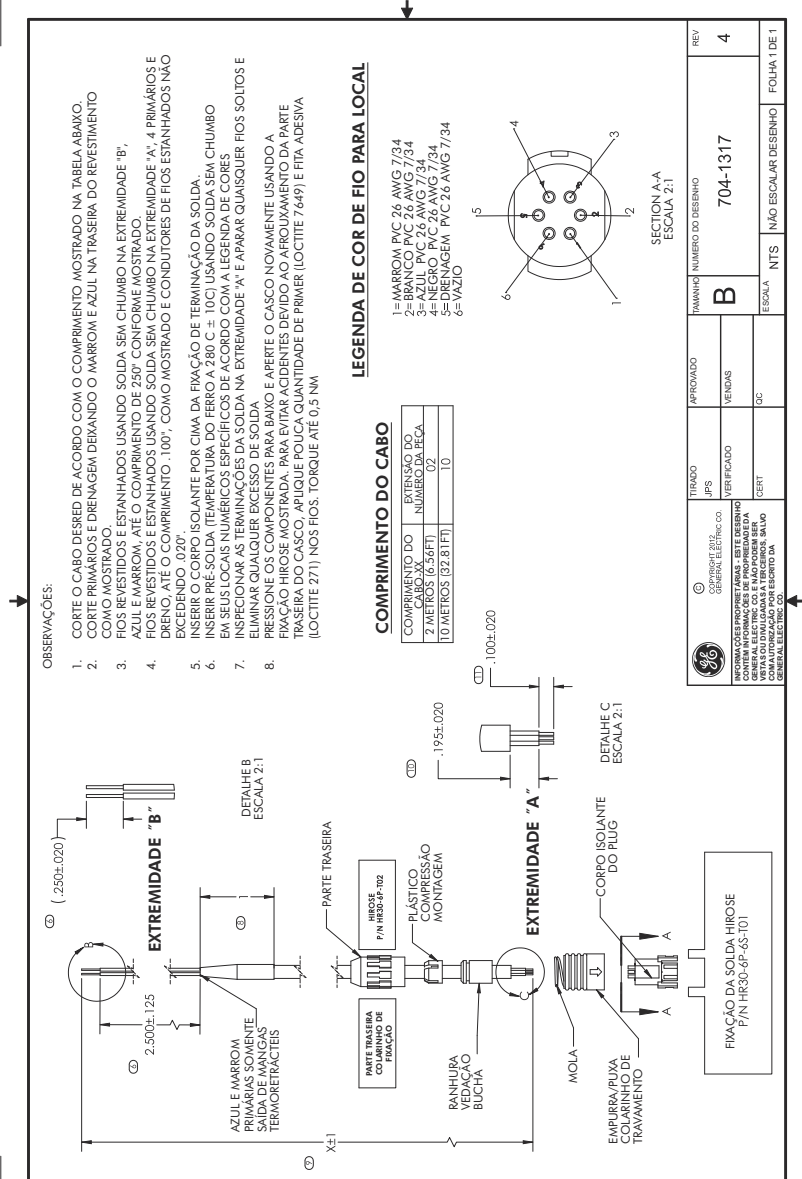


Figura 11: Cabo, Padrão (ref. des. 704-1317, FL 2 de 2)

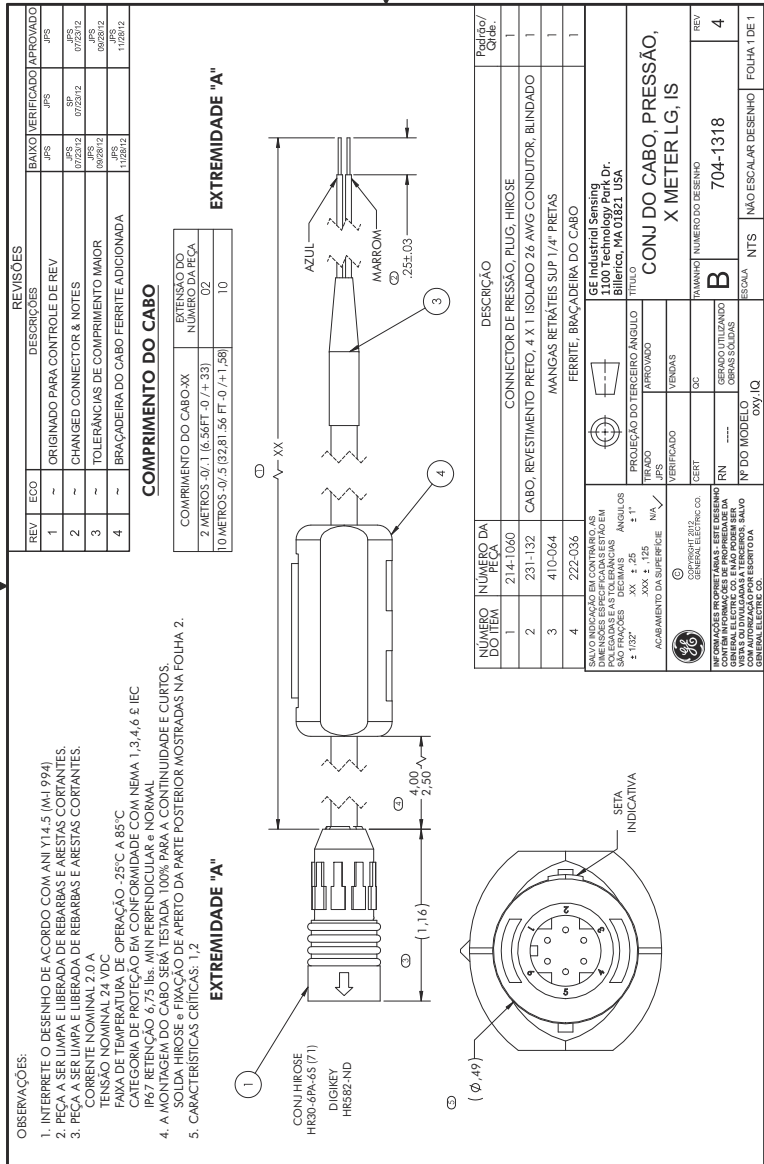


Figura 12: Cabo, IS (ref. des. 704-1318, FL 1 de 2)

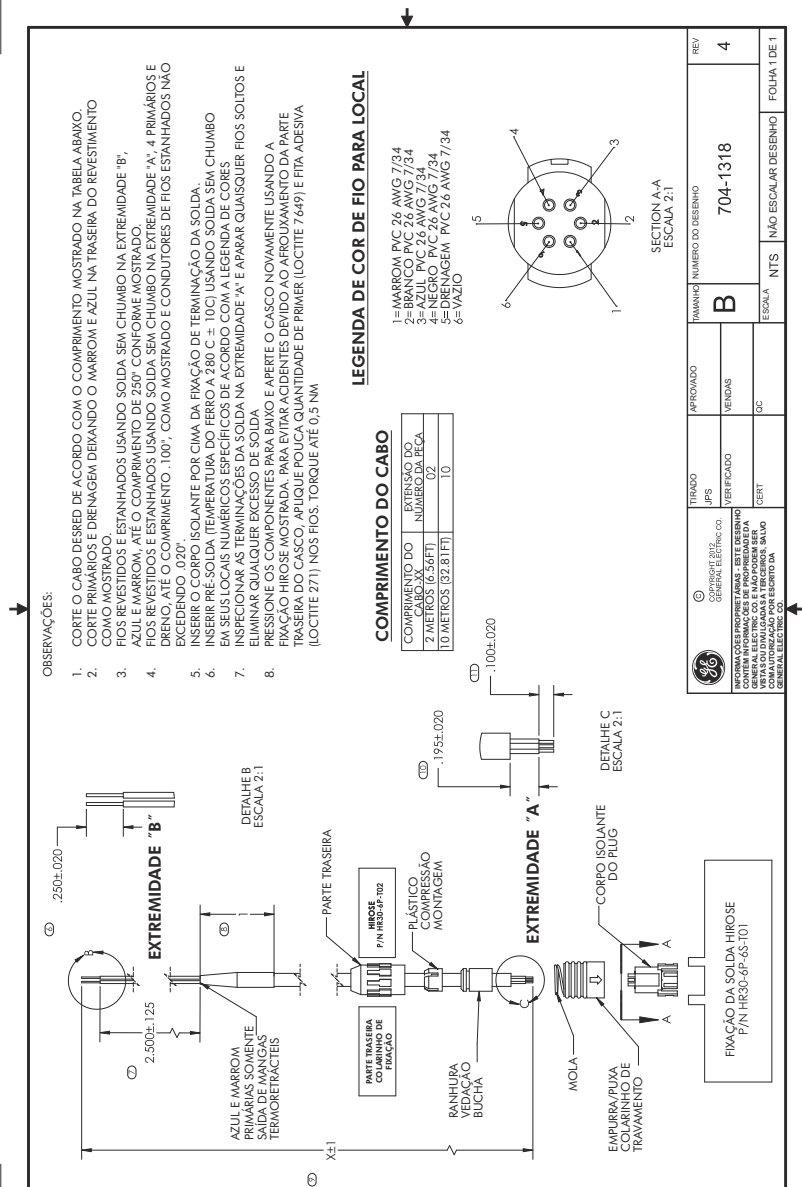


Figura 13: Cabo, IS (ref. des. 704-1318, FL 2 de 2)

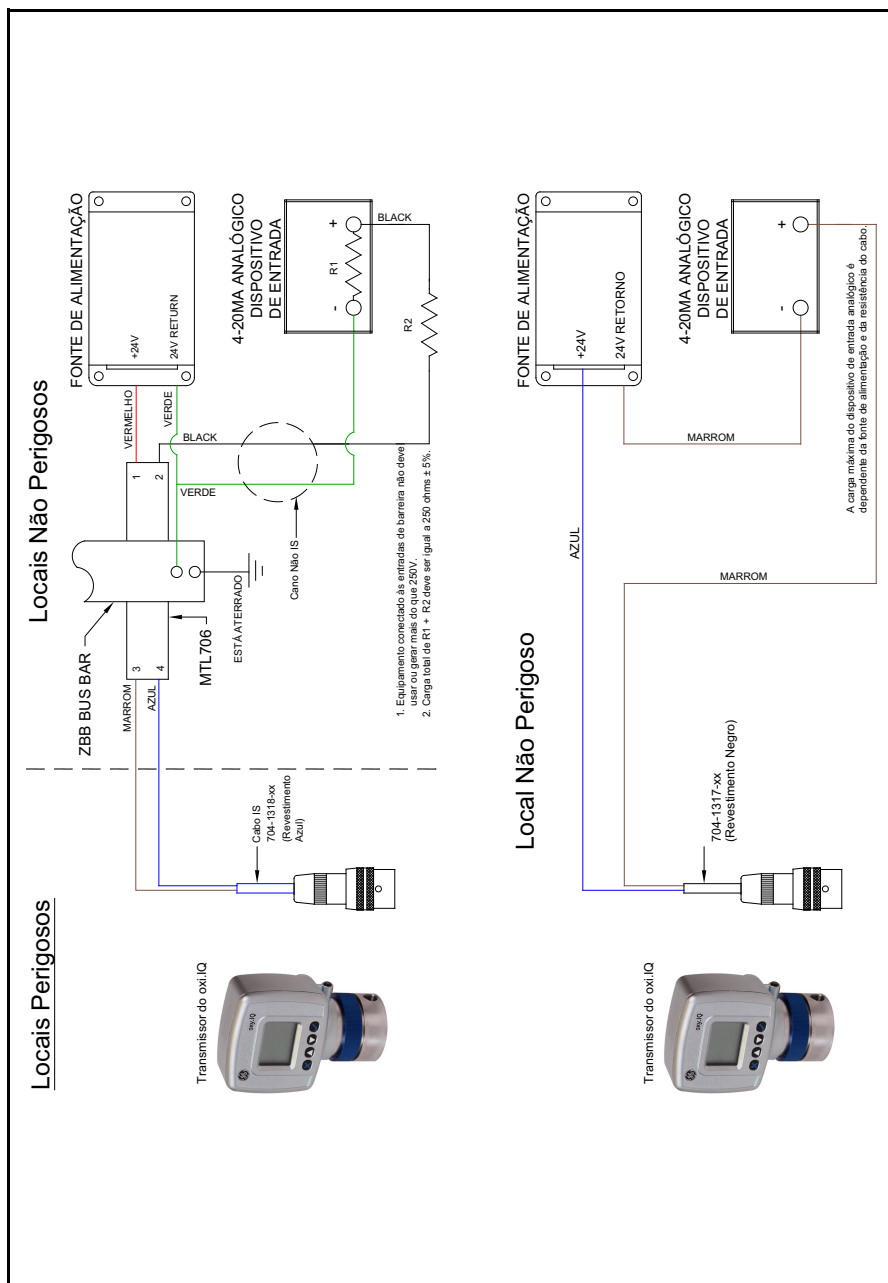


Figura 14: Diagrama de Fiação (ref. des. 752-099, FL 1 e 2 de 2)

[não há conteúdo previsto para esta página]

Apêndice B. Mapas do Menu

Este apêndice inclui os seguintes mapas de menu do **oxy.IQ**:

- Mapa de Menus do Usuário do **oxy.IQ**
- Mapa de Menu para o Pessoal de Serviço do **oxy.IQ**

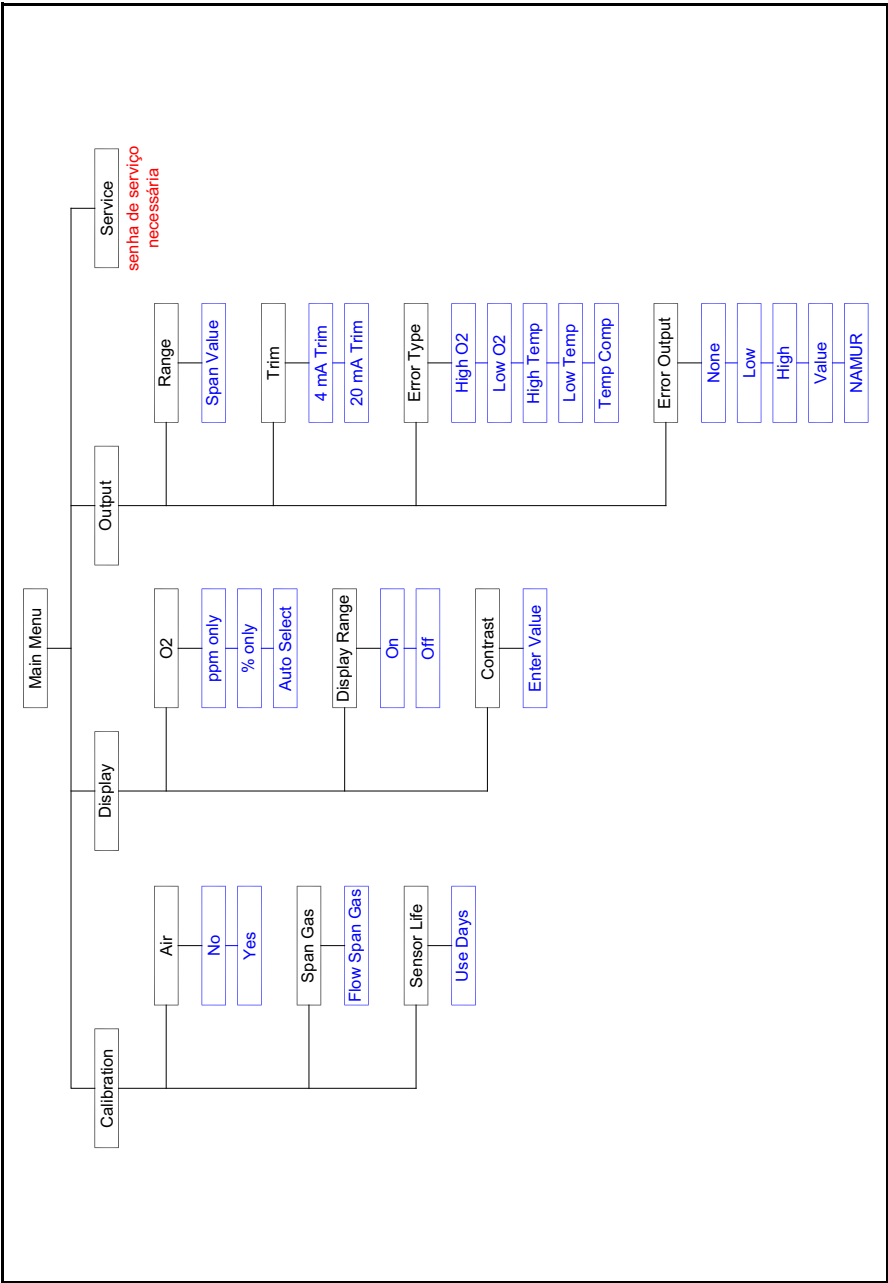


Figura 15: Mapa de Menus do Usuário

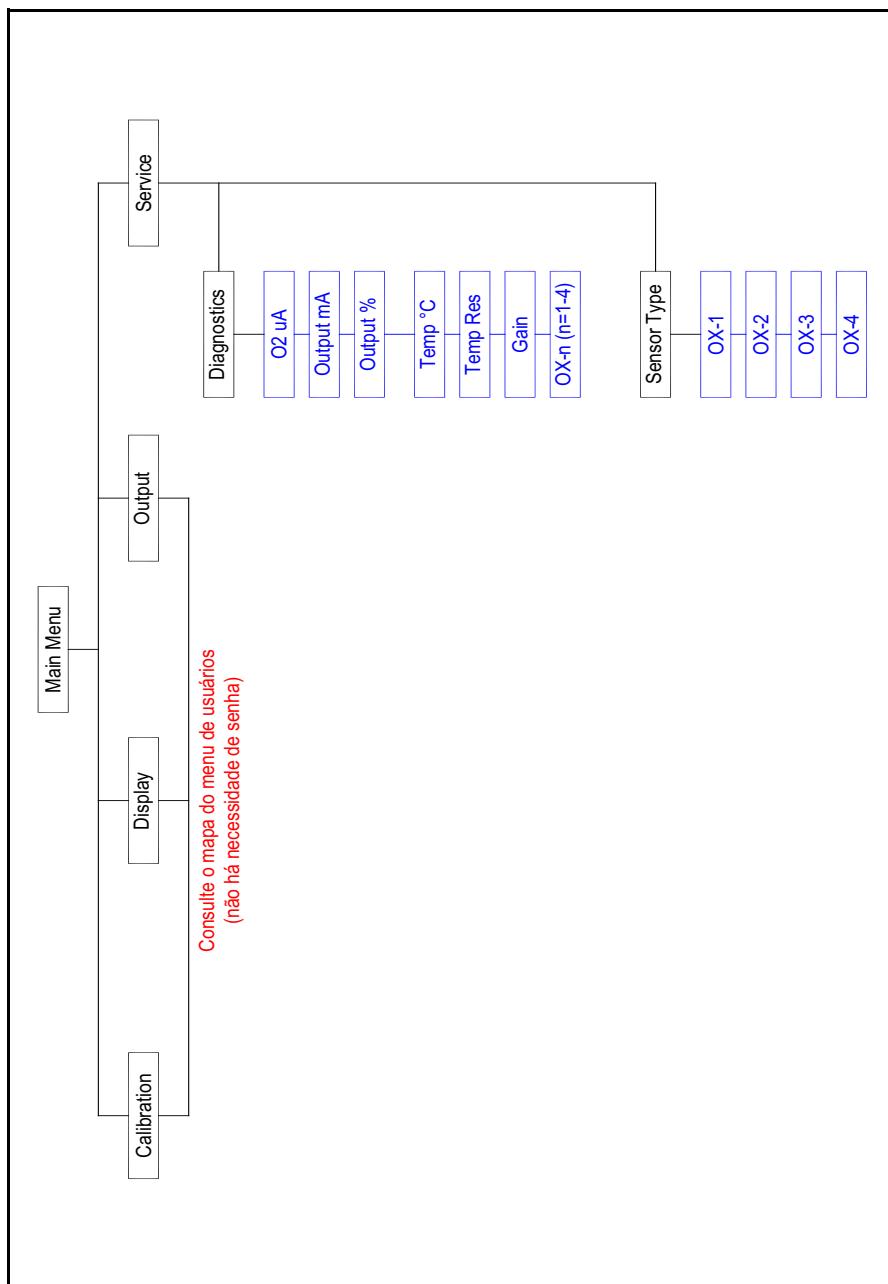


Figura 16: Mapa de Menus para o Pessoal de Serviço

[não há conteúdo previsto para esta página]

Apêndice C. Sequência de Ordem

A sequência de ordem do **oxy.IQ** é exibida na *Tabela 3* abaixo.

Tabela 3: A Sequência de Ordem do oxy.IQ

OXYIQ - BCD-E (Código de Opção)	
A - Apenas Modelo	Transmissor de Oxigênio do oxy.IQ, Saída de 4 a 20 mA
B - Sensor 0 1 2 3 4 5	- Sem Sensor - sensor padrão para ppm O₂ (0 a 10, 20, 50, 100, 200, 500 e 1000) Medição mínima é de 0,2 ppm - sensor resistente a gás ácido para O₂ ppm (0 a 10, 20, 50, 100, 200, 500 e 1000 ppm) - sensor padrão para % de O₂ (0 a 1, 10, 25, 50 e 100%) Medição mínima é de 0,01% (100 ppm) (Precisão é reduzida a níveis de O₂>50%) - sensor resistente a gás ácido para % de O₂ (0 a 1, 10, 25, 50 e 100%) Medição mínima é de 0,01% (100 ppm) (Precisão é reduzida a níveis de O₂>50%) - sensor padrão para ppm de O₂ (0 a 100, 200, 500 e 1000), versão econômica de sensor de OX-1 Medição mínima é de 5 ppm Observação: 10.000 ppm = 1% - % recomendada do sensor para este intervalo. Qualquer sensor pode ser utilizado para intervalos de 2000 e 5000 ppm.
C - Embalagem 1 2	- embalagem padrão - Intrinsecamente seguro
D - Comprimento do Cabo 0 1 2	- sem cabo 2 metros 10 metros
E - Barreira Zener 0 1	- Nenhum - Barreira Zener

[não há conteúdo previsto para esta página]

A

Ajuste	
Saída Analógica	16
Saída, Alta (20 mA)	17
Saída, Baixa (4 mA)	16
Ajuste do oxy.IQ	14
Anel de Vedação, Coletor do Sensor	11
Aplicações	2

B

Botões, Teclado	13
-----------------	----

C

Cabo	
Conector	8
Instalado	8
Mais Longo	9
Cálculo da Saída Analógica	19
Calibração	
Ar	17
Gás de Amplitude	19
Menu	21
Novo Sensor de Oxigênio	18
oxy.IQ	14
Sensor de Oxigênio Existente	18
Calibração do Ar	17
Calibração do Gás de Amplitude	19
Coletor do Sensor	
Anel de Vedação	11
Montagem	6
Configuração Inicial	13
Conformidade Ambiental	xi
Contraste, Ajuste do Visor	24

D

Data de Publicação	i
Declaração de Conformidade	57
Desenhos, Perfil e instalação	37
Dimensões	33
Diretiva WEEE	xi

E

Erro	
Tipo, Seleção	25
Valor de Saída	27
Especificações	31
Etiqueta, Produto	35

F

Fiação do oxy.IQ	8
------------------------	---

G

Garantia	55
Gases de Interferência	4

I

Instalação	
Cabo	8
Coletor do Sensor	6
Desenhos	37
Fiação	8
Montagem do oxy.IQ	5
Sensor de Oxigênio	10
Intervalo	
Configuração de Exibição	24
Seleção	15
Intrinsecamente Seguro	2

M

Mapas do Menu	45
Menu Principal, Serviço	47
Menu Principal, Usuário	46
Menu	
Ajuste	16
Calibração	21
Saída	15, 21, 25
Serviço	14
Usuário	14, 21
Visor	21, 23
Menu de Diagnóstico	30

Menu de Serviço	
Entrada	29
Mapa do Menu	47
Opção de Diagnóstico	30
Senha	29
Menu Principal	
Entrada	14
Menu principal	
Mapa	46
Montagem do oxy.IQ	5
N	
Nível de Pressão	7
Número de Documento	i
O	
oxy.IQ	
Ajuste	14
Calibração	14
Calibração, Air	17
Calibração, Gás de Amplitude	19
Instalação	5
Intervalo de Saída, Seleção	15
P	
Parágrafos de Informações	ix
Parâmetro O2 Visor, Seleção	23
Perfil e Desenhos da Instalação	5, 37
Peso	33
Política de Devolução	56
Programação, Usuário	21
R	
Recursos	3

S

Saída

Ajuste	16
Alta (20 mA), Ajuste	17
Baixa (4 mA), Ajuste	16
Cálculo	19
Condição do Erro	25
Intervalo, Seleção	15
Menu	15, 25
Valor do Erro	27

Saída Analógica

ver Saída

Segurança

Equipamento de Auxílio	x
Equipamento Pessoal	x
Generalidades	ix

Senha, Menu de Serviço	29
------------------------------	----

Sensor de Oxigênio

Calibração, Existente	18
Calibração, Nova	18
Desembalagem	6
Instalação	10
Vida do Sensor	22

Sequência de Ordem	49
--------------------------	----

Sistema de Amostragem	4, 7
-----------------------------	------

T

Teclado, Botões	13
-----------------------	----

V

Visor

Contraste, Ajustar	24
Intervalo, Ajuste	24
Localização	13
Menu	21, 23
Parâmetro O ₂ , Seleção	23

Garantia

Cada instrumento produzido pela GE Sensing está garantido contra defeitos no material e na fabricação. A responsabilidade sob esta garantia está limitada em restaurar o instrumento à operação normal ou substituir o instrumento, a critério exclusivo da GE Sensing. Fusíveis e baterias são especialmente excluídos de qualquer responsabilidade. Esta garantia entra em vigor a partir da data de entrega para o comprador original. Se a GE Sensing determinar que o equipamento estava defeituoso, o período de garantia é de:

- um ano a partir da entrega por falhas eletrônicas ou mecânicas
- um ano a partir da entrega para a vida útil do sensor em prateleira

Se a GE Sensing determinar que o equipamento foi danificado por uso incorreto, instalação imprópria, uso de peças de reposição não autorizadas ou em condições de operação que não condizem com as orientações especificadas pela GE Sensing, os reparos não serão cobertos por esta garantia.

As garantias aqui estabelecidas são exclusivas e substituem todas as outras garantias sejam elas legais, expressas ou implícitas (incluindo garantias ou comercialização e adequação a um propósito específico, e as garantias decorrentes do curso da negociação ou do uso ou comércio).

Política de Devolução

Se um instrumento da GE Sensing apresentar mal funcionamento dentro do prazo de garantia, o seguinte procedimento deve ser seguido:

1. Notifique à GE Sensing, dando detalhes completos do problema, e forneça o número do modelo e de série do instrumento. Se a causa do problema indicar a necessidade de serviço de fábrica, a GE Sensing irá emitir um NÚMERO DE AUTORIZAÇÃO DE DEVOLUÇÃO (RAN), e instruções de envio para a devolução do instrumento ao centro de serviços serão fornecidas.
2. Se a GE Sensing instruí-lo a mandar seu instrumento para um centro de serviços, ele deve ser enviado pré-pago para a estação de reparos autorizada indicada nas instruções de envio.
3. No momento do recebimento, a GE Sensing irá avaliar o instrumento para determinar a causa do mal funcionamento.

Então, uma das seguintes ações será tomada:

- Se o dano estiver coberto sob os termos da garantia, o instrumento será reparado sem nenhum custo para o proprietário e devolvido.
- Se a GE Sensing determinar que o dano não está coberto sob os termos da garantia, ou se a garantia estiver vencida, uma estimativa do custo de reparo, à taxa padrão, será providenciada. No momento do recebimento da aprovação do proprietário para dar procedimento, o instrumento será reparado e devolvido.

 Declaração de Conformidade <i>Transmissor de oxigênio OxyIQ</i>	Número DOC-0046	Revisão A	Página 1 de 1
		Nome: GTK	
		Aprovação: GTK	

<u>Revisão</u>	<u>Nome</u>	<u>Aprovado</u>	<u>Descrição</u>
A	G. Kozinski	G. Kozinski	DoC

Declaração
de
Conformidade

Declaração

Nós,

GE Sensing
1100 Technology Park Drive
Billerica, MA 01821 EUA

Declaramos a responsabilidade única que o equipamento ao qual essa declaração se aplica está em conformidade com as seguintes diretivas e padrões:

2004/108/EC e alterações
EN 61326-1:2006

Diretiva EMC

Fabricante

GE Sensing
1100 Technology Park Drive
Billerica, MA 01821 EUA

Equipamento

Transmissor de oxigênio Oxy.iQ

Condições de uso e ambientais

Aplicações industriais

Tipo de certificação e fabricação



Data de emissão

4 de junho de 2013

Signatário



06 de junho de 2013

Ted Furlong
Engenheiro-chefe de consultoria
GE Measurement & Control
Billerica, MA EUA

Data

[não há conteúdo previsto para esta página]

Centrais de Suporte ao Cliente

EUA

The Boston Center
1100 Technology Park Drive
Billerica, MA 01821
EUA
Tel: 800 833 9438 (toll-free)
978 437 1000
E-mail: sensing@ge.com

Irlanda

Sensing House
Shannon Free Zone East
Shannon, County Clare
Irlanda
Tel: +35 361 470291
E-mail: gesensingsnnservices@ge.com

Uma Empresa com Certificação ISO 9001:2008

www.ge-mcs.com/en/about-us/quality.html

www.ge-mcs.com

©2013 General Electric Company. Todos os direitos reservados.
Conteúdo técnico sujeito a alterações sem aviso prévio.