Easidew PRO XP
Transmissor de Umidade
Manual do Usuário

97442 BR Emissão 2.6
Junho de 2016

Preencha, por favor, o(s) formulário(s) abaixo para cada instrumento adquirido.

Use estas informações quando contatar a Michell Instruments para fins de assistência técnica.

Analisador	
Código	
Número de Série	
Data da Nota Fiscal	
Localização do Instrumento	
Etiqueta No	

Analisador	
Código	
Número de Série	
Data da Nota Fiscal	
Localização do Instrumento	
Etiqueta No	

Analisador	
Código	
Número de Série	
Data da Nota Fiscal	
Localização do Instrumento	
Etiqueta No	

Easidew PRO XP

Para obter informações de contato da Michell Instruments,
acesse o nosso site
www.michell.com

© 2017 Michell Instruments
Este documento é de propriedade da Michell Instruments Ltd. a não pode ser copiado ou reproduzido e/ou transmitido a terceiros de qualquer maneira, nem armazenado em qualquer sistema Processador de Dados sem autorização escrita da Michell Instruments Ltd.

Conteúdo

Segurança vii
Materiais tóxicos vii
Reparo e manutenção vii
Calibração vii
Conformidade de segurança vii
Abreviações viii

1 INTRODUÇÃO 1
1.1 Características 1

2 INSTALAÇÃO 2
2.1 Removendo o instrumento da embalagem 2
2.1.1 Montagem em parede 3
2.1.2 Montagem em tubulação 5
2.2 Conexão de processamento de meio gasoso 6
2.3 Conexão de processamento de meio líquido 7
2.3.1 Bloco de amostragem (Opcional) 8
2.4 Segurança em áreas de risco 9
2.5 Segurança elétrica 10
2.5.1 Classificações do equipamento: 10
2.6 Segurança de peças pressurizadas 12
2.7 Esquema elétrico 12
2.7.1 Easidew PRO XP EX1 (Sem Display) 12
2.7.2 Easidew PRO XP EX2 (Com Display) 13
2.7.3 Limites elétricos 13
2.8 Preparação do cabo do sensor 14
2.8.1 Conexão ao bloco de terminais - Easidew PRO XP EX1 (Sem Display) 14
2.8.2 Conexão do Bloco Terminal - Easidew PRO XP EX2 (Com Display) 15

3 FUNCIONAMENTO 17
3.1 Medição e configuração 17
3.2 Dicas de amostragem 18

4 MANUTENÇÃO 19
4.1 Calibração 19
4.2 Substituição da proteção do sensor 19
4.3 Substituição do Display 20
4.4 Substituição do O'Ring 21

Figuras

Figura 1 Remoção da tampa do sensor 2
Figura 2 Esboço das dimensões PRO XP EX1 (Sem Display) - Montagem em parede 3
Figura 3 Esboço das dimensões PRO XP EX2 (Com Display) - Montagem em parede ... 4
Figura 4 Montagem do transmissor - Tubulação ou duto..... 5
Figura 5 Dimensões Easidew PRO XP EX1 (Sem Display) - Tubulação ou duto..... 5
Figura 6 Dimensões Easidew PRO XP EX2 (Com Display) - Tubulação ou duto..... 5
Figura 7 Montagem direta do transmissor..... 6
Figura 8 Montagem do Transmissor – Bloco de amostragem..... 8
Figura 9 Esboço das dimensões - Bloco de amostragem..... 8
Figura 10 Esquema elétrico - Easidew PRO XP EX1 (Sem Display)..... 12
Figura 11 Esquema elétrico - Easidew PRO XP EX2 (Com Display)..... 13
Figura 12 Carga máxima do Easidew PRO XP – Incluindo resistência do cabo 13
Figura 13 Detalhes do fio e crimpagem..... 14
Figura 14 Conexão ao bloco de terminais - Easidew PRO XP EX1 (Sem Display) 14
Figura 15 Parafuso travante 15
Figura 16 Conexão ao bloco de terminais - Easidew PRO XP EX2 (Com Display)..... 15
Figura 17 Parafuso travante 16
Figura 18 Indicação de espaço morto 18
Figura 19 Substituição da proteção do sensor..... 19

Apêndices

Apêndice A Especificações Técnicas 23

Apêndice B Certificação para Área Perigosa 26
- B.1 Produto normas 26
- B.2 Certificação do produto 26
- B.3 Certificados Globais / Aprovações 27
- B.4 Condições Especiais 27
- B.5 Manu tenção e Instalação 27

Apêndice C Display 4 digitos de LED Totalmente Programável 29
- C.1 Parâmetros de Limites do Display 29
- C.2 Range de Operação do Display 29
- C.3 Vista frontal 29
- C.4 Passos de reconfiguração 30
- C.5 Etiqueta de escala de Umidade 31
- C.6 Especificações Técnicas - EX2 LED Display 32

Apêndice D Qualidade, Reciclagem & Informações de Garantia 34

Apêndice E Documento de Retorno & Declaração de Descontaminação 36

Segurança

O fabricante projetou este equipamento para um uso seguro mediante sua operação de acordo com os procedimentos detalhados neste manual. O usuário não deverá utilizar este equipamento para nenhuma outra finalidade além das descritas neste manual. Não aplique valores maiores que os valores máximos definidos.

Este manual contêm instruções de operação e de segurança, que deverão ser obedecidas para garantir a operação segura e manter o equipamento em condições seguras. As instruções de segurança são advertências ou cuidados indicados para a proteção do usuário e do equipamento contra lesões ou danos. Utilize pessoal qualificado e boas práticas de engenharia para todos os procedimentos neste manual.

O uso deste símbolo nas seções a seguir indica áreas nas quais operações potencialmente perigosas precisam ser executadas, e onde atenção especial à segurança pessoal deverá ser observada.

Materiais tóxicos

O uso de materiais de risco na construção deste instrumento foi minimizado. Durante a operação normal, não é possível ao usuário entrar em contato com qualquer substância perigosa que possa ter sido empregada na construção do instrumento. Entretanto, cuidados deverão ser tomados durante serviços de manutenção e o descarte de certas peças.

Longos períodos de exposição, ou a respiração dos gases de calibração, poderão ser perigosos.

Reparo e manutenção

A manutenção do instrumento deverá ser feita pelo fabricante ou por um agente de serviços credenciado. Para obter informações de contato de escritórios Michell Instruments em todo o mundo, acesse www.michell.com.

Calibração

Antes do envio, o analisador passa por uma rigorosa calibração de fábrica, com padrões rastreáveis. Devido à estabilidade inerente ao instrumento, calibração regular de campo não é necessária em condições normais de operação. Entretanto a Michell Instruments recomenda que seja observado um intervalo de 12 meses entre as calibrações. A Michell Instruments pode providenciar um serviço de calibração de fábrica completamente rastreável para o instrumento. Por favor, entre em contato com o seu representante ou escritório local da Michell Instruments para mais detalhes (www.michell.com).

O analisador deverá funcionar de maneira adequada por muitos anos, apenas com manutenção e cuidados básicos.

Conformidade de segurança

Este produto possui a marca CE e atende aos requisitos de diretivas de segurança Europeias relevantes.

Abreviações

As seguintes abreviações são utilizadas neste manual:

A	ampère
A/F	entre faces
barg	medidor de unidade de pressão (=100 kP ou 0.987 atm)
CC	corrente contínua
°C	graus Celsius
°F	graus Fahrenheit
dp	ponto de orvalho
EU	União Europeia
fps	pés por segundo
HDPE	polietileno de alta densidade
I/O	Entrada/Saída
ISO	Organização Internacional para Padronização
lb/MMscf	libras de água por milhão de pé cúbico standard de gás
lbf-ft	libras-pés
Nl/min	litros normais por minuto
m	metros
mA	miliampère
mg/m^3	miligramas por metro cúbico
mm	milímetro
mm2	milímetro quadrado
Mpa	megapascal
m/seg	metros por segundo
Nm	Newton-metro
PCI	placa de circuito impresso
pol	polegada
psig	libras por polegada quadrada (medidor)
ppmV	partes por milhão por volume
ppmW	partes por milhão por peso
PTFE	Politetrafluoretileno
Ra	média de rugosidade (unidade de medida de acabamento de superfície)
RH	umidade relativa
scfh	pés cúbicos padrão por hora
UNF	rosca fina unificada
µm	micrômetro
“	polegadas
%	porcentagem
V	Volts

1 INTRODUÇÃO

O Easidew PRO XP foi fabricado, testado e calibrado de acordo com os mais altos padrões disponíveis, e deverá chegar em suas mãos em perfeito estado, pronto para a instalação em uma aplicação de medição de gases ou líquidos.

Caso você tenha alguma questão sobre o instrumento ou sua instalação e operação, entre em contato com seu representante local. Acesse www.michell.com para obter informações de contato de escritórios Michell Instruments em todo o mundo.

Existem duas versões do Easidew PRO XP, cada uma com várias opções de display, gabinete, range, etc:

Easidew PRO XP-TX	Para Gases
Easidew PRO XP-LQ-TX	Para Líquidos

1.1 Características

O Easidew PRO XP é um transmissor 4-20 mA contínuo, instalado em linha, para a medição do teor de umidade no ar, outros gases não corrosivos e líquidos não polares. Este instrumento foi projetado para uso específico apenas Zona 1 & 2 and Zona 21 & 22 áreas classificadas (ATEX & IECEx) e Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C & D, Classe II e III, Divisão 1, Grupos E, F & G, Classe I, Zona 1 & Zona 21 áreas classificadas (N. America).

Suas principais características:

- Faixas de medição de -110 até +20°Cdp
- Certificação global de resistência a chamas/ uso em áreas explosivas
- Precisão: ±1°Cdp
- Saída de 2 fios, 4-20 mA
- Certificado de calibração rastreável de 13 pontos
- Capacidade nominal de pressão de 450 bar (6526 psig)
- Conexão de processamento padrão da indústria - 3/4” UNF
- Certificação de material EN 10204 3.1
- Detecção do teor de umidade em gases e líquidos
- Display integrado opcional

2 INSTALAÇÃO

2.1 Removendo o instrumento da embalagem

No momento da entrega, por favor, verifique se todos os seguintes componentes padrão estão presentes na caixa de embalagem:

- Transmissor Easidew PRO XP (EX1 - Sem display OU EX2 - Com display)
- Certificado de calibração
- 2 terminais tubulares soltos
- 1 tampão de entrada de conduíte (encaixado a mão)
- Chave allen 1.5 mm
- Manual do usuário
- Ficha de informações de manutenção e instalação
- Bloco de amostragem (opcional)
- Suporte de montagem em tubulação (opcional)
- Certificado de material EN10204 3.1 (opcional)

O Easidew PRO XP está colocado dentro da embalagem principal com uma tampa verde sobre a proteção do sensor, que por sua vez tem uma cápsula dessecante dentro, e uma tampa plástica dentro da abertura de entrada do cabo (veja Figura 1).

Remova e guarde estes itens antes de instalar o transmissor.

NÃO TOQUE NA PROTEÇÃO DO SENSOR

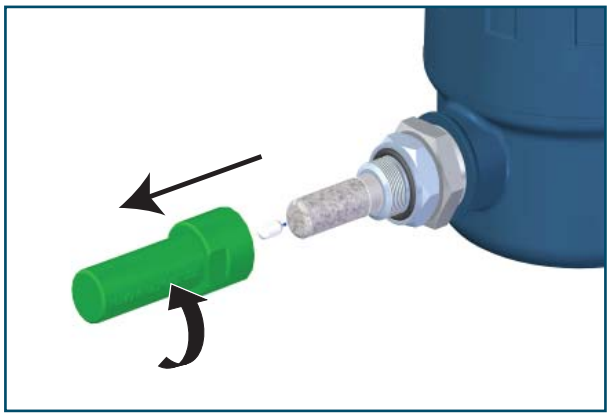


Figura 1 *Remoção da tampa do sensor*

2.1.1 Montagem em parede

O instrumento possui um invólucro de alumínio ou aço inoxidável Exd adequado para montagem em parede ou painel. Dois pontos de montagem estão disponíveis com furos de ø 7 mm e centros de fixação com 127 mm de distância entre si. Utilize 2 fixadores (parafusos) com diâmetro máximo de 6,5 mm com um comprimento mínimo de 35 mm.

O invólucro fornece uma proteção contra entrada de poeira e água IP66/NEMA4 e deverá ser montado verticalmente em um local sem vibrações sensíveis. É recomendado colocá-lo em um local com sombra, evitando os efeitos de aquecimento causados pela luz solar direta.

Entradas de conduíte podem aceitar a conexão de um conduíte de metal rígido e rosqueado ou outros métodos de acordo com o Artigo 501 do Código Elétrico Nacional (NEC) ANSI/NFPA 70-2011 e IEC/EN 60079-14:2008.

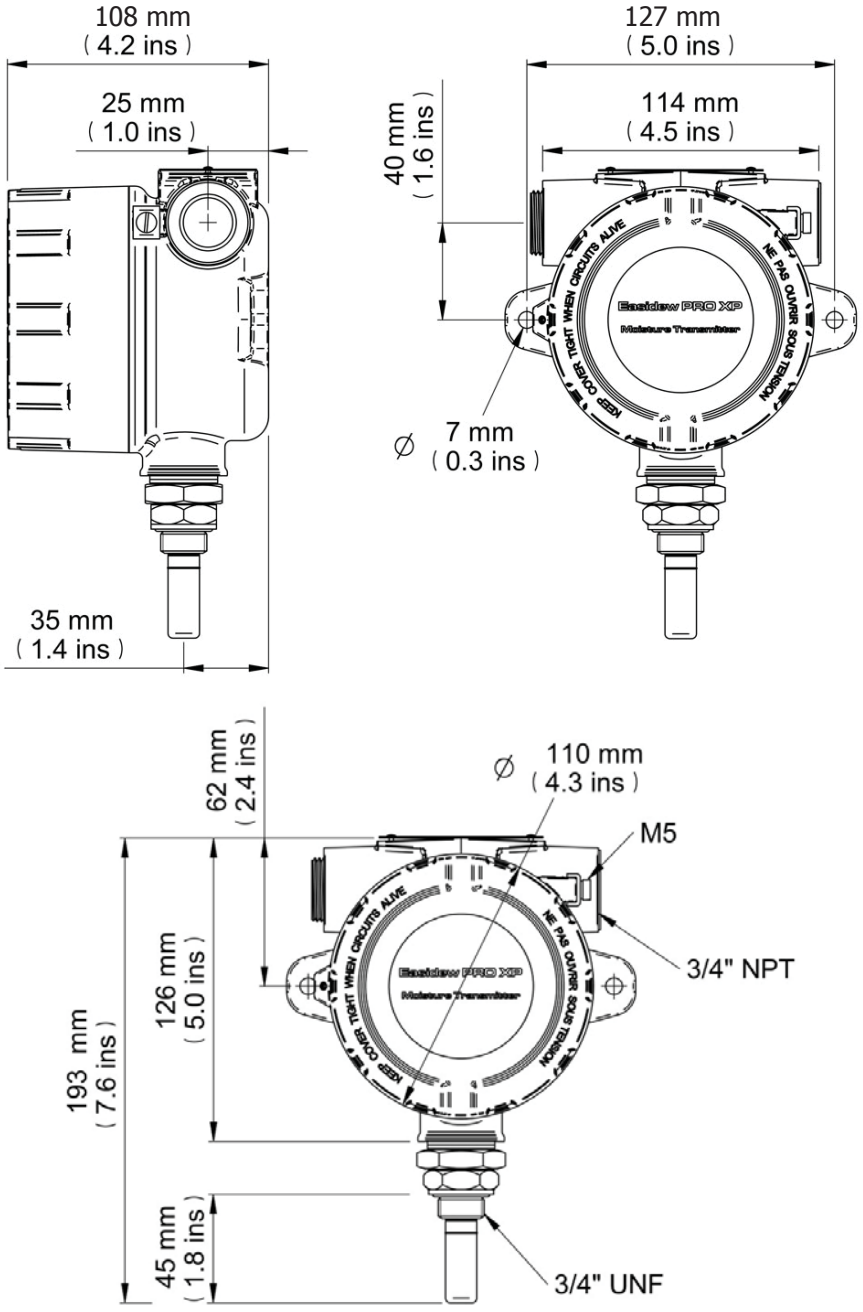


Figura 2 *Esboço das dimensões PRO XP EX1 (Sem Display) - Montagem em parede*

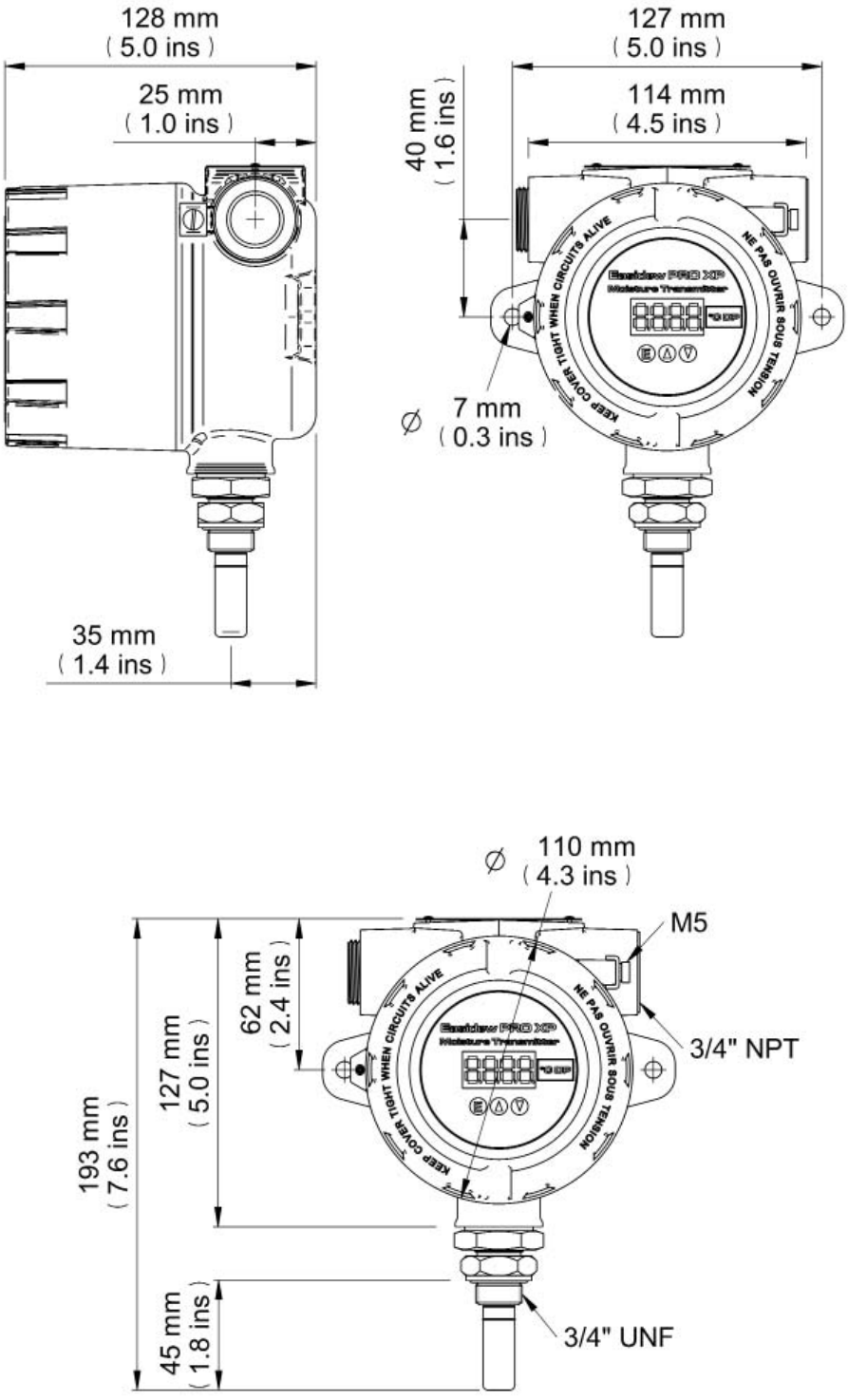


Figura 3 *Esboço das dimensões PRO XP EX2 (Com Display) - Montagem em parede*

2.1.2 Montagem em tubulação

O Easidew PRO XP pode ser fornecido com um suporte de montagem em tubulação como um acessório opcional, que permite a instalação do transmissor em tubulações de até 51 mm de diâmetro.

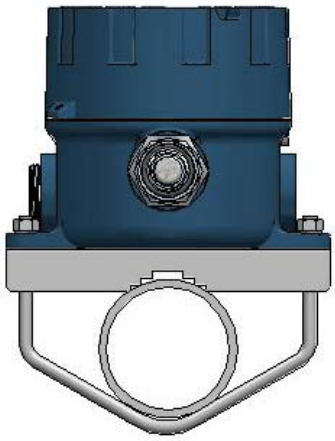


Figura 4 *Montagem do transmissor - Tubulação ou duto*

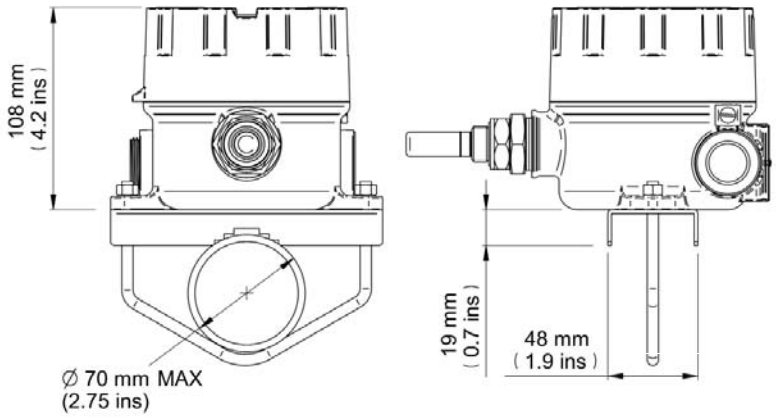


Figura 5 *Dimensões Easidew PRO XP EX1 (Sem Display) - Tubulação ou duto*

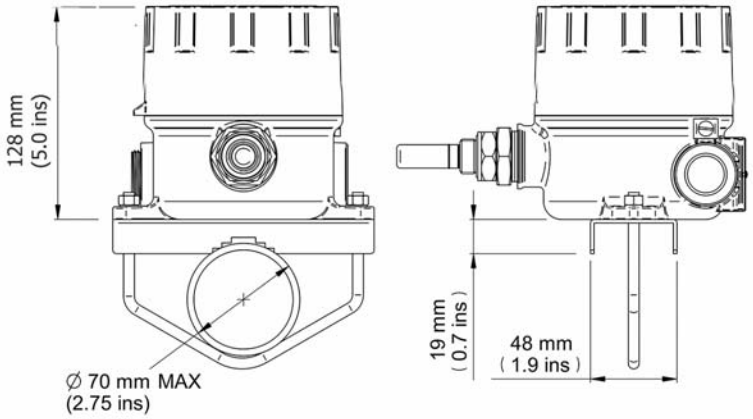


Figura 6 *Dimensões Easidew PRO XP EX2 (Com Display) - Tubulação ou duto*

2.2 Conexão de processamento de meio gasoso

O transmissor Easidew PRO XP pode ser montado em qualquer orientação para:

- inserção em uma tubulação ou duto
- inserção em um bloco de amostragem de fluxo contínuo (flow-through) (opcional).

O instrumento pode ser operado em até 45 MPa (450 barg/6500 psig) quando instalado corretamente.

Caso a instalação NÃO seja feita em um bloco de amostragem Michell, por favor observe as seguintes condições para garantir uma instalação correta:

Os seguintes procedimentos deverão ser executados por um engenheiro qualificado, para garantir a operação segura do sistema de pressão.

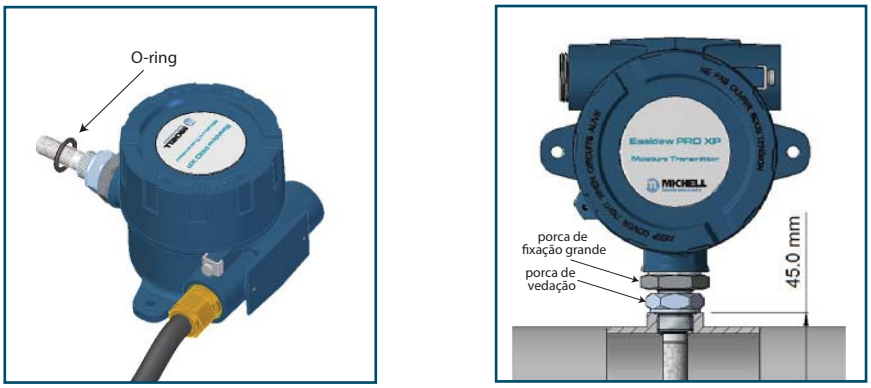


Figura 7 *Montagem direta do transmissor*

1. Certifique-se de que o O-ring está localizado corretamente sobre a ranhura do O-ring na conexão de processamento, e que não há contaminação ou sujeira sobre as superfícies expostas.
2. Certifique-se de que a face de vedação da montagem do transmissor corresponde à rosca (deslocamento de 0,08 mm/25 mm).
3. Certifique-se de que a superfície de vedação de encaixe do O-ring apresente 0,8 Ra (0,8 µm) ou índice melhor.
4. Certifique-se de que a rosca de conexão de encaixe seja cortada no tamanho certo (3/4” UNF x 16) com um chanfro mínimo de 1 mm.
5. Rosqueie o transmissor no bloco de amostragem, e enquanto segura as faces sobre o bloco, aperte a porca de vedação com 40 Nm (29,5 lbf-ft) de torque para comprimir o O-ring.

6. Gire o gabinete para a posição desejada (até 360°) e aperte a porca grande (32 mm - 1 1/4”) com 10Nm (7.4 lbf ft) para garantir que o oring esteja comprimido corretamente para a proteção do ambiente. (Veja Apendix B.1)

A vazão recomendada para o fluído, quando o instrumento for montado no bloco de amostragem opcional, é de 1 a 5 Nl/min (2,1 a 10,6 scfh). Entretanto, para aplicações de inserção direta, o fluxo pode ser a partir de estático a 10 m/seg (32,8 fps).

O Easidew PRO XP possui um batente mecânico para evitar que um número excessivo de rotações do conjunto do invólucro possa danificar a fiação interna do sensor.

2.3 Conexão de processamento de meio líquido

Ao montar o Easidew PRO XP em uma linha de meio líquido, a vazão deverá estar entre 0,1 e 0,3 l/min.

Leve em consideração a drenagem do fluído de amostragem em momentos nos quais o transmissor precisar ser removido para manutenção ou calibração.

É recomendado que o Easidew PRO XP seja montado em uma posição vertical (com o sensor apontando para baixo), para permitir uma remoção fácil quando necessário.

2.3.1 Bloco de amostragem (Opcional)

Os seguintes procedimentos deverão ser executados por um engenheiro qualificado, para garantir a operação segura do sistema de pressão.

1. Remova a tampa verde de proteção e cápsula dessecante.
2. Certifique-se de que o O-ring (veja Figura 8) está localizado corretamente sobre a ranhura do O-ring na conexão de processamento, e que não há contaminação ou sujeira sobre as superfícies expostas.
3. Rosqueie o transmissor no bloco de amostragem, e enquanto segura as faces sobre o bloco, aperte a porca de vedação com 40 Nm (29,5 lbf-ft) de torque para comprimir o O-ring.
4. Gire o gabinete para a posição desejada (até 360°) e aperte a porca grande (32 mm - 1 1/4") com 10Nm (7.4 lbf ft) para garantir que o oring esteja comprimido corretamente para a proteção do ambiente. (Veja Apendix B.1)

Figura 8 *Montagem do Transmissor – Bloco de amostragem*

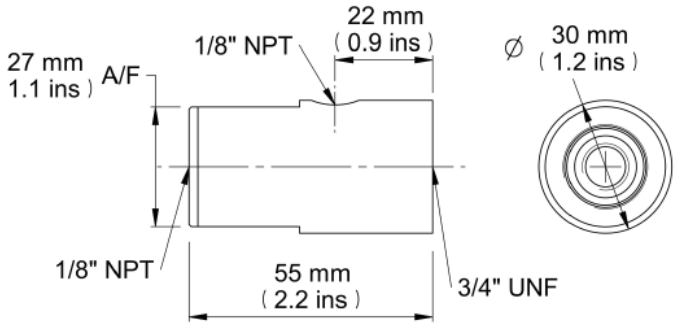


Figura 9 *Esboço das dimensões - Bloco de amostragem*

2.4 Segurança em áreas de risco

O Apêndice B deste manual se refere à certificação para uso deste produto em áreas de risco.

Este produto contém uma etiqueta de marcação com informações sobre áreas de risco, pertinentes à sua localização e instalação adequada.

Durante todas as atividades de instalação e operação, normas locais e rotinas de trabalho permitidas deverão ser observadas. A instalação deverá ser executada apenas por pessoal competente, e de acordo com a norma IEC/EN 60079-14:2008 ou equivalente local.

Bucins / selos de conduíte devem ser instalados de acordo com as instruções do fabricante

As vedações do eletroduto utilizados devem ser apropriados para uma pressão de referência de 6,1 bar (89 psi).

Uma Ficha de Informações de Instalação e Manutenção é fornecida separadamente ao manual.

ADVERTÊNCIA:
Este produto é certificado para um uso seguro apenas em áreas Zona 1 e Zona 2 e Classe I, Zona 1 e Classe I, Divisão 1. Este produto não deverá ser instalado ou utilizado em uma área Zona 0.

ADVERTÊNCIA:
Este produto não deverá ser operado em uma atmosfera explosiva com níveis de pressão absoluta acima de 1,1 bar.

ADVERTÊNCIA:
Este produto não deverá ser operado com amostras de gás de condutividade térmica enriquecida (acima de 21% de teor de condutividade térmica).

ADVERTÊNCIA:
Este produto não deverá ser operado fora da faixa de temperatura de -20°C a +70°C.

ADVERTÊNCIA:
O gabinete deste produto oferece proteção Exd, em parte através dos segmentos utilizados para a montagem da tampa, plugs cegose prensa-cabo. Em todos os momentos devem ser feitos esforços para garantiresses segmentos estão adequadamente protegidos contra danos e queapenas peças adequadas sejam aplicadas a eles, emconformidade com os requisitos de certificação.

2.5 Segurança elétrica

ADVERTÊNCIA:
Durante a instalação deste produto, certifique-se de que todas as normas nacionais e locais aplicáveis sejam observadas.

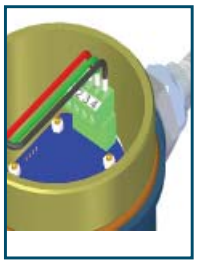
ADVERTÊNCIA:
Desligue a tensão antes da instalação.

ADVERTÊNCIA:
Sempre se certifique de que a tensão tenha sido desligada antes de acessar o produto para qualquer finalidade além da operação normal, ou antes de desconectar qualquer cabo.

Em conformidade à Norma de Segurança Elétrica IEC 61010, o seguinte se aplica a este produto:

2.5.1 Classificações do equipamento:

Este equipamento deverá ser alimentado com uma tensão entre 14 a 28 VCC. A capacidade máxima de potência é de 1 W.



A tensão é conectada via PL2 na PCI.

O conector de entrada e saída é do tipo de 2 peças, montado em PCI, com capacidade nominal de 300 V, 10 A.

A metade removível do terminal de parafuso de cada conector foi projetada para aceitar condutores sólidos ou flexíveis de 0,5-2,5 mm2 [24 -12 AWG] (Na versão sem display apenas).

Qualquer cabo de conexão de tensão deverá ter uma isolação mínima de 0,5 mm e capacidade nominal mínima de 300 V. Certifique-se de que a fonte de alimentação poderá suprir o consumo de energia exigido.

Certifique-se de que quaisquer terminais de alimentação e tensões estejam adequadamente separados dos outros requisitos de I/O deste produto.

Antes de aplicar a tensão, faça um teste de continuidade para garantir que a estrutura da alimentação de energia e o produto estão devidamente conectados ao aterramento de proteção.

O terminal terra de proteção está instalado externamente e o fio terra conectado ao terminal nunca deverá ser desconectado. O invólucro do produto é fornecido com uma conexão de fio terra de 5 mm de diâmetro na parte inferior do lado direito. Durante a instalação, conecte esta conexão de aterramento à terra da planta, com um cabo de aterramento de no mínimo 4 mm^2.

Este produto para operar no mínimo, em uma faixa de temperatura entre -5 a +40°C, e a uma umidade relativa máxima de 80% para temperaturas até +31°C, decrescendo linearmente até 50% de UR a 50°C. Voltagens de alimentação de ±10% e transientes de sobretensão até a Sobretensão de Categoria II. Poluição de Grau 2. Altitudes até 2000m. A montagem ao ar livre é permitida usando isoladores com a classificação correta equivalente a NEMA 4 / IP66. Consulte o Apêndice A, Especificação Técnica para obter os parâmetros de operação completos.

Não remova ou troque quaisquer cabos ou componentes elétricos fornecidos com este produto. Isto invalida todas as garantias.

Consulte as seções relevantes deste manual para informações de localização e montagem.

A instalação deste equipamento deverá incluir um disjuntor/chave seccionadora adequada e posicionada em proximidade. A indicação da finalidade da chave ou disjunto é altamente recomendada. Um dispositivo de proteção contra sobrecorrente deverá ter uma capacidade nominal máxima de 3 A.

Certifique-se de que este equipamento e todos os dispositivos de interrupção de energia estejam instalados em um local e posição que permita acesso fácil e seguro para sua operação e que estejam rigidamente afixados em seu suporte.

Não instale este equipamento em um local exposto a impactos ou níveis altos de vibração.

A operação deste equipamento em condições ou modos diferentes daqueles especificados pelo fabricante poderão danificar ou invalidar as proteções de segurança fornecidas.

A instalação segura deste equipamento e qualquer sistema que incorpore este equipamento são de responsabilidade do instalador. Certifique-se de que normas e exigências locais sejam observadas antes do início de qualquer instalação.

2.6 Segurança de peças pressurizadas

ADVERTÊNCIA:
Este produto é utilizado em conjunto com gases pressurizados. Observe as precauções de manuseio de gás pressurizado.

ADVERTÊNCIA:
Gás pressurizado é perigoso.
Gás pressurizado deverá ser manuseado apenas por pessoal adequadamente treinado.

O Easidew PRO XP necessita que gás pressurizado seja conectado ao aparelho. Observe as normas de manuseio de gás pressurizado e leve em consideração que apenas pessoal com treinamento adequado deverá executar tarefas que incluam o uso de meios de gás pressurizados.

NÃO permita que níveis de pressão acima da pressão segura de trabalho sejam aplicados. A pressão segura de trabalho específica para este instrumento é no máximo 450 barg (6525 psig).

2.7 Esquema elétrico

2.7.1 Easidew PRO XP EX1 (Sem Display)

OBS.: Para garantir a conformidade com normas EMC, certifique-se que a estrutura da alimentação de energia/cabo de sinal ou conduíte de alimentação/sinal, esteja conectado ao terra.

Com a opção de entrada de cabo elétrico, o uso de um cabo com malha condutiva é recomendado, permitindo que o gabinete do transmissor seja aterrado pela malha.

Sempre conecte o sinal de retorno de 4-20 mA a uma carga adequada (veja Figura 15) antes que a tensão seja aplicada. Sem esta conexão, o transmissor poderá ser danificado caso seja operado por períodos prolongados.

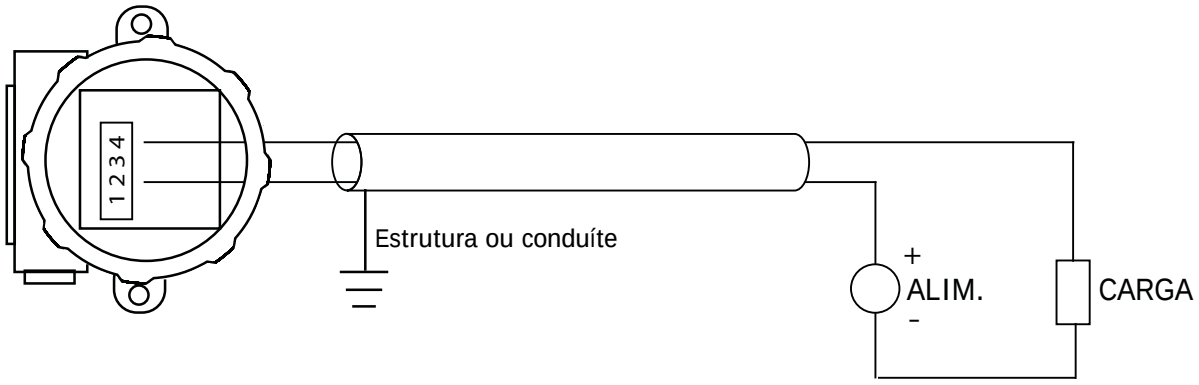


Figura 10 *Esquema elétrico - Easidew PRO XP EX1 (Sem Display)*

2.7.2 Easidew PRO XP EX2 (Com Display)

OBS.: Para garantir a conformidade com normas EMC, certifique-se que a estrutura da alimentação de energia / cabo de sinal ou conduíte de alimentação / sinal, esteja conectado ao terra.

Com a opção de entrada de cabo elétrico, o uso de um cabo com malha condutiva é recomendado, permitindo que o gabinete do transmissor seja aterrado pela malha.

Sempre conecte o sinal de retorno de 4-20 mA a uma carga adequada (veja Figura 16) antes que a tensão seja aplicada. Sem esta conexão, o transmissor poderá ser danificado caso seja operado por períodos prolongados.

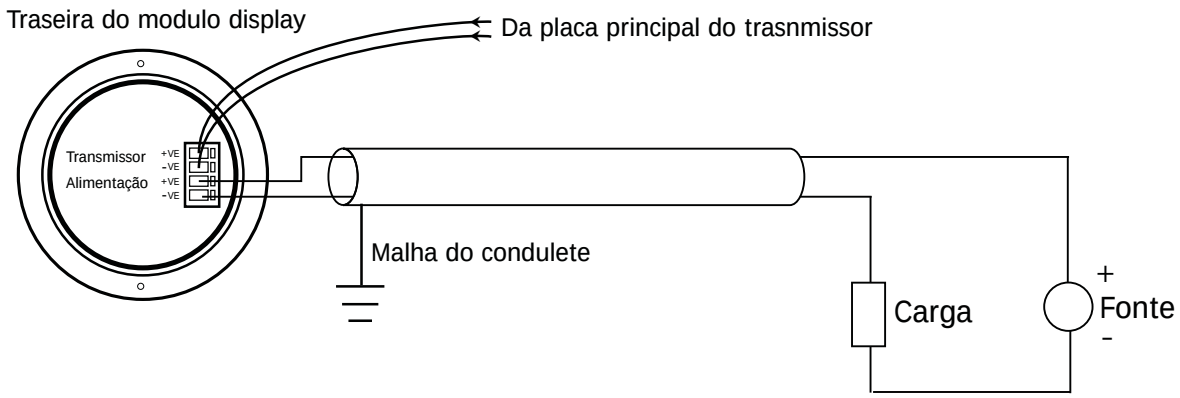


Figura 11 *Esquema elétrico - Easidew PRO XP EX2 (Com Display)*

2.7.3 Limites elétricos

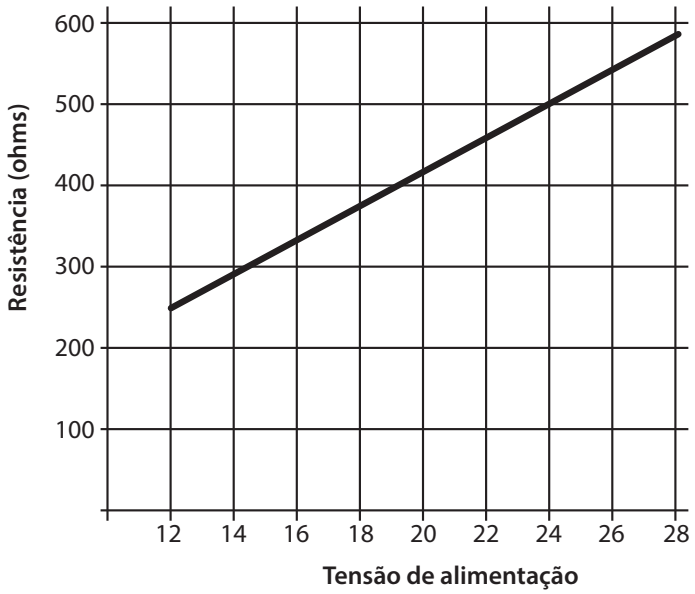


Figura 12 *Carga máxima do Easidew PRO XP – Incluindo resistência do cabo*

2.8 Preparação do cabo do sensor

O cabo do sensor não é fornecido com o Easidew PRO XP, porém 2 conectores tubulares são fornecidos. O diâmetro máximo do condutor deverá ser 0,75 mm².

A preparação correta do cabo do sensor é essencial para a garantia de uma conexão confiável aos terminais do sensor.

1. Remova a aprox. 8 mm de capa de cada condutor, sem danificar os fios.
2. Com uma ferramenta de crimpagem, tal como o CK 3682 (RS 343-8824), prenda corretamente cada terminal.

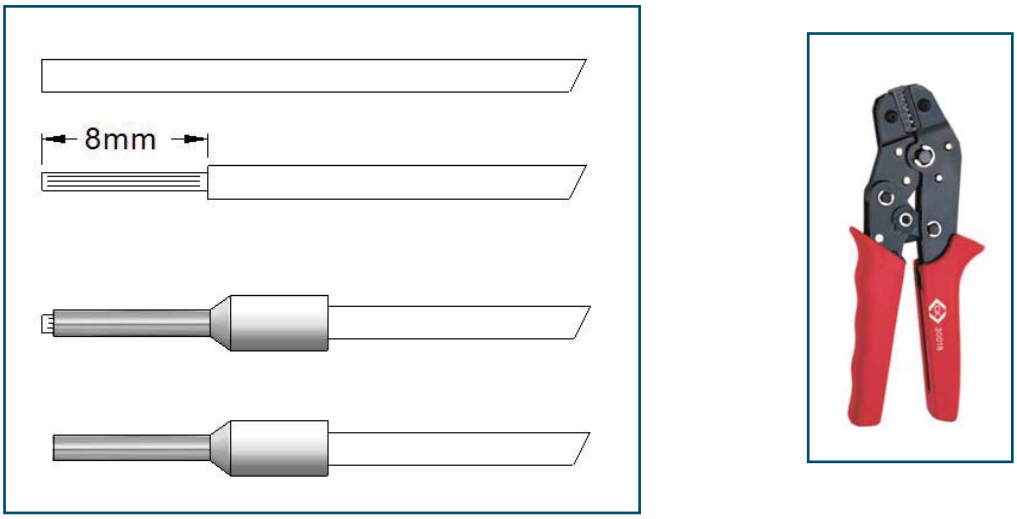


Figura 13 *Detalhes do fio e crimpagem*

2.8.1 Conexão ao bloco de terminais - Easidew PRO XP EX1 (Sem Display)

1. Remova a tampa do gabinete desrosqueando cuidadosamente no sentido anti-horário.
2. Remova o terminal de 4 pinos de seu bloco de encaixe na placa, tome cuidado para não forçar enquanto o terminal estiver encaixado.
3. Monte cada fio de alimentação nas posições 2 e 4 como mostrado, e aperte com uma chave de fenda (torque mín 0.25Nm / 0.2 lbf ft).

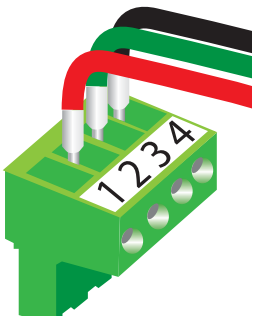


Figura 14 *Conexão ao bloco de terminais - Easidew PRO XP EX1 (Sem Display)*

4. Encaixe o terminal em seu bloco.

5. Recoloque a tampa do gabinete rosqueando no sentido horário até parar de girar, trave a tampa apertando o parafuso com a chave Allen de 1.5 mm.

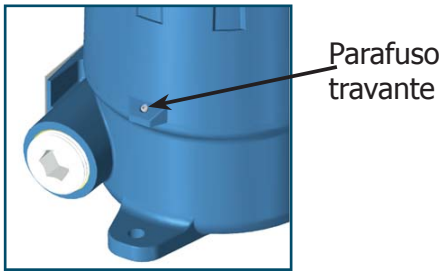
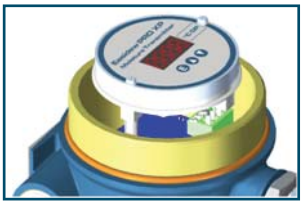


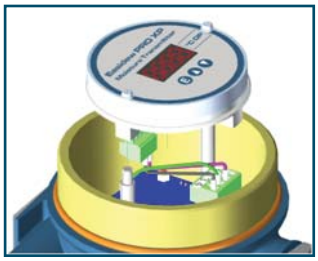
Figura 15 *Parafuso travante*

2.8.2 Conexão do Bloco Terminal - Easidew PRO XP EX2 (Com Display)

1. Remova a tampa do gabinete desrosqueando cuidadosamente no sentido anti-horário.



2. Puxe o Display para cima retirando-o dos dois encaixes laterais e puxe o bloco de terminais da parte de baixo.



3. Conecte cada fio de alimentação nas posições Loop Power +VE e Loop Power -VE descritos, e aperte os terminais com a chave de fenda (torque mín de 0.25Nm).

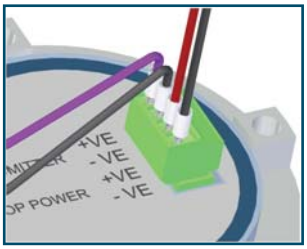


Figura 16 *Conexão ao bloco de terminais - Easidew PRO XP EX2 (Com Display)*

4. Recoloque o terminal em seu soquete e o Display em sus encaixes laterais. Alinhe a posição do Display em relação ao gabinete quando necessário.

5. Recoloque a tampa do gabinete rosqueando no sentido horário até parar de girar, trave a tampa apertando o parafuso com a chave Allen de 1.5 mm.

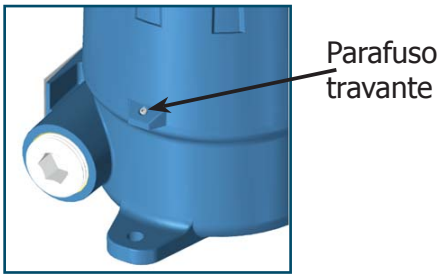


Figura 17 *Parafuso travante*

3 FUNCIONAMENTO

3.1 Medição e configuração

O Easidew PRO XP pode ser configurado para fornecer uma saída de 4-20 mA (conexão de 2 fios) para:

Ponto de orvalho	-110 a +20°C (-166 a +68°Fdp)
Teor de umidade em gases	0 - 3000 ppm_V (e equivalente mg/m^3, lbs/MMscf)
Teor de umidade em líquidos	0 - 3000 ppm_W

O Easidew PRO XP é configurado na fábrica tanto como °Cdp (padrão) ou °Fdp (América do Norte). O Easidew PRO XP pode ser reconfigurado pelo cliente, através do Kit de Comunicações Easidew XP (XP-CK) e Software de Aplicações Easidew. O Kit de Comunicações Easidew pode ser comprado da Michell Instruments ou de um representante local. Para obter uma cópia gratuita do Software de Aplicações, entre em contato com o escritório no Reino Unido (veja www.michell.com para obter mais informações de contato com a Michell).

Para o teor de umidade em gases, o cálculo do ponto de orvalho medido é assumido a estar em pressão atmosférica. Por outro lado, uma pressão de gás fixa precisa ser programada no Easidew PRO XP.

Para a medição de teor de umidade em líquidos, o Easidew PRO XP necessita que a constante de saturação do líquido seja programada nos transmissores, seja na fábrica ou pelo cliente, através do Software de Aplicações.

O transmissor precisa de uma tabela de consulta de 6 pontos para as constantes de saturação até 3000 ppm_W, ao longo de uma faixa de temperatura de 0 a +50°C (+32 a +122°F). Constantes de saturação para 8 líquidos comuns podem ser programadas no Easidew PRO XP através do Software de Aplicações. Por outro lado, o usuário pode programar outras constantes de saturação manualmente. O arquivo de ajuda do Software de Aplicações fornece instruções detalhadas sobre como executar esta tarefa.

Easidew PRO XP EX2 (Com Display) apenas

O display de design simples é escravo para medição e configuração da placa principal do transmissor. Ele pode ser escalonado linearmente de acordo com a saída 4-20mA da placa principal do transmissor.

Para reconfigurar o display, a tampa do gabinete deve ser removida girando-a no sentido anti-horário.

Cuidados devm ser tomados ao desrosquera a tampa e manipula-la pois a rosca interna é parte integrante da norma de segurança da Certificação Ex e não deve ser danificada.

A tampa deve ser recolocada depois da utilização do Display e o parafuso de travamento des ser apertado.

Uma explicação completa de operação e configuração do Display está detalhada no Apêndice D.

3.2 Dicas de amostragem

A operação é bastante simples, desde que as seguintes técnicas de instalação sejam seguidas:

Certifique-se que a amostra é significativamente representativa do gás sendo testado:

O ponto de amostragem deverá estar o mais próximo possível do ponto de medição crítica. Além disso, nunca faça amostragens em fundos de tubulações, pois líquidos poderão ser arrastados para dentro do elemento do sensor.

Minimize o espaço morto em linhas de amostragem:

Espaço morto causa pontos de acúmulo de umidade, tempos maiores de resposta do sistema e erros de medição, como resultado da umidade presa que é liberada para dentro do gás de amostra e causando um aumento na pressão parcial do vapor.

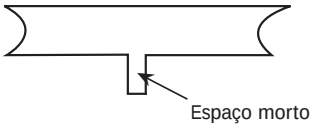


Figura 18 *Indicação de espaço morto*

Remova quaisquer partículas de matéria ou óleo da amostra de gás:

Partículas de matéria em alta velocidade poderão danificar o elemento do sensor e, similarmente, em baixa velocidade, poderão 'cegar' o elemento do sensor e reduzir sua velocidade de resposta. Caso partículas, como um dessecante degradado, incrustações da tubulação ou ferrugem estejam presentes no gás de amostra, utilize um filtro de linha, como um nível mínimo de proteção. Para aplicações mais exigentes, a Michell Instruments oferece uma gama de sistemas de amostragem (para mais informações, acesse www.michell.com).

Utilize uma tubulação e conexões de amostragem de alta qualidade:

A Michell Instruments recomenda que, sempre que possível, tubulação e conexões de aço inoxidável deverão ser utilizadas. Isto é particularmente importante em pontos de orvalho baixos, já que outros materiais apresentam características higroscópicas e absorvem umidade nas paredes dos canos, diminuindo a resposta, e em circunstâncias extremas, fornecendo leituras faltas. Para aplicações temporárias, ou onde a tubulação de aço inoxidável não for prática, utilize tubos com paredes espessas de PTFE de alta qualidade, e trabalhe dentro da capacidade máxima de pressão desta tubulação.

Posicione o transmissor longe de fontes de calor:

Recomendamos, como uma boa prática de instrumentação, que o transmissor seja colocado longe de qualquer fonte de calor para evitar adsorção/dessorção (particularmente a radiação solar durante as horas de luz do dia).

4 MANUTENÇÃO

A energia no invólucro deverá ser desligada antes de qualquer serviço no invólucro do sistema de medição.

Observe os períodos de desenergização.

Conexões da linha de gás ao sistema de medição deverão ser isoladas e despressurizadas antes do início de qualquer serviço.

4.1 Calibração

A manutenção de rotina do Easidew PRO XP se resume a calibrações regulares nas quais o transmissor é exposto a gases de amostragem com teor de umidade conhecido, para garantir que a sua precisão seja mantida. Serviços de calibração rastreáveis ao National Physical Laboratory (NPL) do Reino Unido e ao National Institute of Standards and Technology (NIST) dos EUA são fornecidos pela Michell Instruments.

A Michell Instruments oferece serviços de calibração que se adequam às suas necessidades. Um representante Michell poderá lhe oferecer informações detalhadas e sob medida (para obter informações de contato, acesse www.michell.com).

4.2 Substituição da proteção do sensor

O sensor é fornecido com uma proteção sinterizada de aço inoxidável ou HDPE.

A proteção de aço inoxidável oferece proteção > 80 µm ao sensor de ponto de orvalho, enquanto a proteção de HDPE fornece > 10 µm. A proteção foi projetada para indicar qualquer contaminação e deverá ser substituída quando a superfície ficar descolorida.

Ao substituir a proteção, tenha cuidado para evitar tocar a proteção, que deverá ser manuseada pela peça rosqueada. Proteções de reposição poderão ser obtidas ao entrar em contato com a Michell Instruments (www.michell.com) ou seu distribuidor local.

Por favor, lembre-se que o elemento do sensor não deverá ser tocado.

Figura 19 *Substituição da proteção do sensor*

4.3 Substituição do Display

1. Desaperte o parafuso travador da tampa do gabinete com uma chave Allen 1.5 mm.
2. Desenrosque a tampa, levante a placa do display desencaixando-o dos suportes e desplugue o conector.

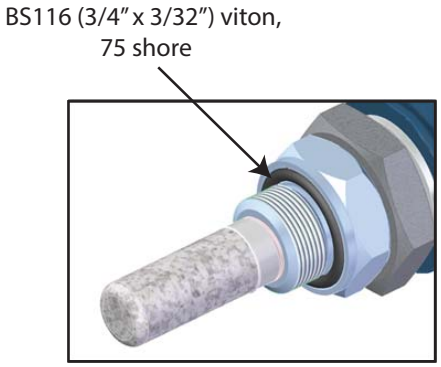
3. Remova os dois parafusos pequenos de fixação no anel de montagem. Solte o display.

4. Remonte tudo de forma inversa como explicado acima. Cuidado para não exagerar no aperto dos parafusos.
5. Recoloque a tampa roscada do gabinete e trave o parafuso allen.
6. O Display é fornecido com uma configuração padrão. Veja o Apendice D.4 "Passos para Reconfiguração" se necessário.

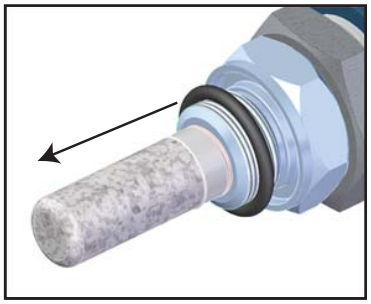
4.4 Substituição do O'Ring

Não toque o filtro com as mãos

1. Identificar o anel de vedação a ser removido, como mostrado abaixo.



2. Deslize cuidadosamente pinças, chave de fenda fina ou uma agulha cega sobo bordo exterior do anel de vedação. **NOTA: Tenha cuidado para não arranhar nenhuma dassuperfícies do componente circundante metálico.**
3. Mover a ferramenta em torno da circunferência para auxiliar o processo de extração.Deslize o O-ring para fora do segmento do filtro.



4. Certifique-se de que o sulco não tem arranhões e está livre de gordura, sujeira ou detritos. Deslize o novo anel de vedação sobre o filtro até encaixa-lo no sulco metálico. **NOTA: Não toque o filtro com as mãos.**

Apêndice A

Especificações Técnicas

Apêndice A Especificações Técnicas

Produto	Easidew PRO XP para gases	Easidew PRO XP LQ para líquidos
Especificações de desempenho		
Faixa de medição	-110 a +20°Cdp (-166 to +68°Fdp) -100 a +20°Cdp (-148 to +68°Fdp)	0 a 1000 ppm_W Outros disponíveis sob pedido
Precisão	Ponto de orvalho (+20 a -60°C) (+68 a -76°F) Ponto de orvalho: ±2°C (-60 a -110°C) (-76 a -166°F)	
Tempo de resposta	5 minutos a T95 (seco a molhado)	
Repetibilidade	0,5°Cdp (±0,9°Fdp)	
Calibração	Certificado de calibração rastreável de 13 pontos	
Especificações elétricas		
Sinal de saída	Fonte de corrente 4-20 mA (conexão de 2 fios) Faixa configurável pelo usuário	
Saída	Ponto de orvalho ou teor de umidade em ppm_V	Teor de umidade
Intervalo dimensionado de saída analógica	Ponto de orvalho -110 a + 20°C (-166 a + 68°F) Teor de umidade em gases: 0 a 3000 ppm_V Especiais mg/m^3, lbs/MMscf, gás natural	Teor de umidade em líquidos: 0 a 1000 ppm_W Outros disponíveis sob pedido
Tensão de Alimentação	14 to 28 VCC	
Resistência de Carga	Máx. 250 Ω a 14 V (500 Ω a 24 V)	
Consumo de corrente	23 mA (dependendo da saída de sinal)	
Constantes de saturação (para medições de umidade em líquidos apenas)		Tabela de consulta de 6 pontos para constantes de saturação até 1000 ppm_W ao longo da faixa de temperatura de 0 a +50°C (+32 a +122°F) Constantes de saturação de 8 líquidos podem ser programadas no Easidew PRO XP LQ através do Software de Aplicações. O usuário também pode programar constantes de saturação manualmente
Especificações de operação		
Temperatura de operação	-20 a +70°C (-4 a +158°F)	
Pressão de operação	Máx.: 45 MPa (450 barg / 6526 psig)	
Vazão	1 a 5 Nl/min (2,1 a 10,6 scfh) instalado em bloco de amostragem padrão 0 a 10 m/seg (0 a 32,8 fps) em inserção direta	
Coeficiente de temperatura	Temperatura compensada ao longo da faixa de temperatura de operação	

Especificações mecânicas	
Proteção contra poeira e água	IP66 de acordo com a norma BS EN 60529:1992 NEMA 4 de acordo com a norma NEMA 250-2003
Cert. Canadense de Recipiente Pressurizado	C.R.N. – todas as províncias canadenses
Material do invólucro	**Padrão:** Alumínio (livre de cobre), cobertura com tinta epoxi e poliuretano, azul RAL 5009 **Opcional:** Aço inoxidável 316 (Invólucro fornecido com cert. de material BS EN 10204 3.1 caso a opção F2 seja solicitada) ATEX & IECEx apenas. **Aço Inox não aprovado para cCSAus na América do Norte.**
Dimensões	Veja diagrama na Seção 2.1.1
Filtro (Proteção do sensor)	**Padrão:** Proteção sinterizada de aço inoxidável (para proteção contra partículas finas>80 µm) **Opcional:** Proteção de HDPE (para proteção contra partículas finas>10 µm)
Conexão de processamento e material	3/4" - 16 UNF com O-ring recuado de Viton® Aço inoxidável 316
Peso	Alumínio: 1,6 kg (3,5 lbs) Aço inoxidável 316: 2,4 kg (5,3 lbs)
Conexões elétricas	Prensa-cabo duplo 3/4" NPT
Display	
Range do Display Programável	**Opções**: -1999 até +9999
Ponto Decimal Programável	**Opções**: 0 até 3 pontos decimais
Limites de Sobrecarga	**Opções**: 3.6 mA e 20.4 mA
Unidades Programáveis do Display	**Opções**: °C, °F, %, sem unidade
Certificação para Área Perigosa	
Código de certificação (Veja também Material do invólucro acima)	**ATEX** II 2 G D Ex d [ia] IIC T6 Gb EX tb IIIC T80°C Db IP66 (-20°C to +70°C) **IECEx** Ex d [ia] IIC T6 Gb EX tb IIIC T80°C Db IP66 (-20°C to +70°C) **INMETRO** Ex d [ia] IIC T6 Gb EX tb IIIC T80°C Db IP66 (-20°C to +70°C) **TC TR Ex** EX 1 Ex d [ia] IIC T6 Gb X EX tb IIIC T80°C Db X (-20°C to +70°C) **cCSAus** Classe I, Division 1, Grupos ABCD Classe II & III, Division 1, Grupos EFG Classe I, Zona 1 AEx/Ex d [ia] IIC T6 Zona 21, AEx/Ex tb IIIC T80°C

Apêndice B

Certificação para uso em área de risco

Apêndice B Certificação para Área Perigosa

O Easidew PRO XP possui atestado de que atende as Diretrizes ATEX (2014/34/EU) e IECEx para uso seguro dentro das Zonas 1 & 2 e Zonas 21 & 22 de Áreas Perigosas e foiavaliado pela Certificação SIRA (Organismo 0518).

O Easidew PRO XP possui atestado de que atende as Normas Norte Americanas (USA e Canada) para uso seguro dentro da Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C & D, Classe II and III, Divisão 1, Grupos E, F & G, Classe I, Zona 1 & Zona 21 de Áreas Perigosas e foi avaliado pela cCSAus.

B.1 Produto normas

Este produto está em conformidade com as normas:

EN60079-0:2012	IEC 60079-0:2011
EN60079-1:2007	IEC 60079-1:2007
EN60079-11:2012	IEC 60079-11:2011
EN60079-31:2009	IEC 60079-31:2008
C22.2 No. 0-M10	CAN/CSA-C22.2 No. 60079-0:11
C22.2 No. 25-1966	CAN/CSA-C22.2 No. 60079-1:11
C22.2 No. 30-M1986	CAN/CSA-C22.2 No. 60079-11:11
C22.2 No. 142-M1987	CAN/CSA-C22.2 No. 60079-31:12
C22.2 No. 157-92	ISA 60079-0:11
FM Class 3600	ISA 60079-1:09
FM Class 3610	ISA 60079-11:11
FM Class 3615	ISA 60079-31:12
FM Class 3616	UL 916-2003

B.2 Certificação do produto

Este produto está atribuído com um código de certificação do produto:

ATEX & IECEx
II 2 GD Exd [ia] IIC T6 Gb
Ex tb IIIC T80°C Db IP66 (-20°C to +70°C)

North American
Class I, Division 1, Groups A,B,C,D
Class II & III, Division 1, Groups E,F,G
Class I, Zone 1 AEx/Ex d [ia] IIC T6
Zone 21, AEx/Ex tb IIIC T80°C

B.3 Certificados Globais / Aprovações

ATEX	SIRA14ATEX1007X
IECEx	IECEx SIR 14.0004X
cCSAus	2679645
INMETRO	NCC 14.03240 X
TC TR Ex	RU C-GB.ГБ05.B.00833

Estes certificados podem ser visualizados ou baixados em nosso website: http://www.michell.com

B.4 Condições Especiais

1. O equipamento foi avaliado com uma tensão de Um = 28 V, portanto o equipamento deve ser instalado de tal maneira que este parâmetro não seja excedido e a instalação deve atender aos requisitos definidos na ABNT NBR IEC 60079-14, para equipamentos intrinsecamente seguro com nível de proteção EPL "Gb".
2. A sonda de medição não deve ser instalada em ambientes com presença de poeiras.
3. Cuidados especiais devem ser tomados para evitar o acumulo de cargas eletrostáticas no produto: Ver manual.
4. Durante a instalação do transmissor, um torque de 10 Nm deve ser aplicado entre a porca do corpo do sensor e o invólucro. Para maiores informações consultar o manual do fabricante.

B.5 Manu tenção e Instalação

O Easidew PRO XP deve ser instalado somente por pessoal devidamente qualificado e em conformidade com as instruções providas e com os termos dos certificados aplicáveis ao produto.

A manutenção e a assistência técnica do produto somente podem ser executadas por pessoal devidamente qualificado ou enviando o equipamento a um Centro de Assistência Técnica aprovado Michell Instruments.

Apêndice C

Display 4 digitos de LED Totalmente Programável

Apêndice C Display 4 digitos de LED Totalmente Programável

Para reconfigurar o display, a tampa do gabinete deve ser removida girando-a no sentido anti-horário.

Cuidados devm ser tomados ao desrosquera a tampa e manipula-la pois a rosca interna é parte integrante da norma de segurança da Certificação Ex e não deve ser danificada.

A tampa deve ser recolocada depois da utilização do Display e o parafuso de travamento des ser apertado.

C.1 Parâmetros de Limites do Display

O display programável é projetado para loops de corrente 4-20mA. Ele é alimentado pelo loop e não necessita de outra fonte de alimentação. O instrumento pode ser configurado pelos menus de configuração para mostrar os valores físicos medidos pelo sensor.

O display indicará LOW (-**LO**-) quando a entrada de corrente estiver abaixo do limite de sobrecarga (3.6 mA).

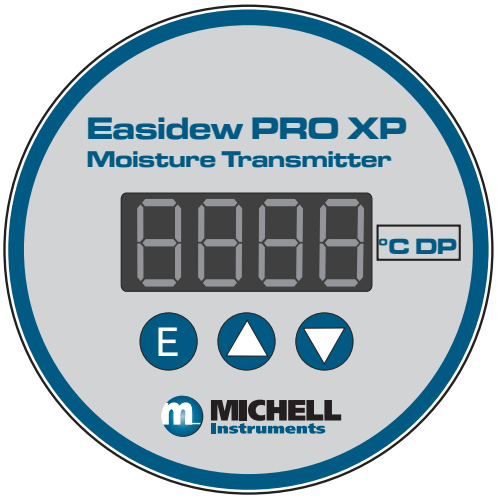
O display indicará HIGH (-**HI**-) quando a entrada de corrente estiver acima do limite de sobrecarga (20.4 mA).

O display indicará (----) quando o valor estiver entre < 1999 ou > 9999.

C.2 Range de Operação do Display

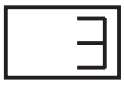
Range de Operação	de 3.6 até 20.4 mA
Máxima queda de tensão	3.7 V
Indicador LED	4 digitos, altura 9.5mm
Limites de Indicação	de 1999 até 9999
Variável de tempo de amostragem	de 1 até 10 segundos

C.3 Vista frontal

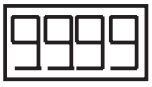


C.4 Passos de reconfiguração

Para entrar no menu pressione E por 2 segundos.

Texto mostrado	Descrição
	**Configurando o ponto decimal DP** Pressione **E** Pressione ▲ e ▼ para mudar a posição 1.234 (valor 3) 12.34 (valor 2) 123.4 (valor 1) Padrão de Fábrica 1234 para ponto decimal (valor 0) Pressione **E.** Pressione ▼ para ir ao ajuste de Zero

Texto mostrado	Descrição
	Ajustando o limite baixo ZERO Pressione **E** Pressione ▲ e ▼ para alterar o valor entre -1999 e +9999 *(o valor escolhido será mostrado quando a corrente de entrada for 4 mA)* **NOTA: Para resolução de 1 casa decimal ajuste este valor para 10 vezes o valor atual solicitado, ex. -1000 para -100.0 / -1100 para -110.0** Pressione **E.** Pressione ▼ para ir ao ajuste de Span

Texto mostrado	Descrição
	**Ajustando o limite alto SPAN** Pressione **E** Pressione ▲ e ▼ para mudar os valores entre -1999 e +9999. *(o valor escolhido será exibido na entrada de corrente do ponto ALTO de 20mA)* **NOTA: Para resolução de 1 casa decimal ajuste este valor para 10 vezes o valor atual solicitado, ex. 200 para 20.0** Pressione **E.** Pressione ▼ para ir ao ajuste de "Li"(Limites)

Texto mostrado	Descrição
	Ajustando o limite de sobrecarga Pressione **E** Pressione ▲ e ▼ para mudar o valor 0 para 4-20mA o display mostra -**LO**- quando a corrente < 4 mA e -**HI**- quando a corrente > 20 mA 1 para 3.6 mA até 20.4 mA Padrão de Fábrica o display mostra -**LO**- quando a corrente <3.6 mA -**HI**- quando a corrente > 20.4 mA Pressione **E.** Pressione ▼ para ir ao ajuste de "St"(Taxa de Amostragem)

Texto mostrado	Descrição
St	**Selecionando a taxa de amostragem** Pressione **E** Pressione ▲ e ▼ para mudar a taxa de amostragem de 1 até 10 segundos Pressione **E.** Pressione ▼ para ir ao ajuste de Unidade

Texto mostrado	Descrição
Unit	**Seleção da Unidade de Engenharia** Pressione **E** Pressione ▲ e ▼ para selecionar a unidade - **nonE** - -para sem unidade no display (padrão de fábrica) veja D.5. - °C, °F, K, % *(Existe um ciclo de 6 segundos* *- valor medido é mostrado por 4 segundos* *- a unidade é mostrada por 2 segundos)* Pressione **E**

Sair do menu e salvar alterações:

Pressione ▲ e ▼ (possível em cada página)

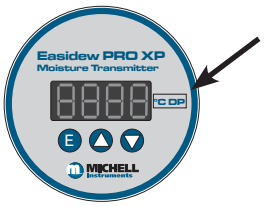
C.5 Etiqueta de escala de Umidade

O Easidew PRO XP tem 3 ranges padrão de escalas como a seguir:

EA-XP-TX -110 to +20°Cdp range de saída
-100 to +20°Cdp range de saída

EA-XP-LQ-TX 0-1000ppm$_W$

Os transmissores EA XP TX serão configurados para os ranges/escalas solicitadas (como acima) e indicarão as medições constantemente no display. O Display terá uma etiqueta adesiva definindo a escala em °C DP.



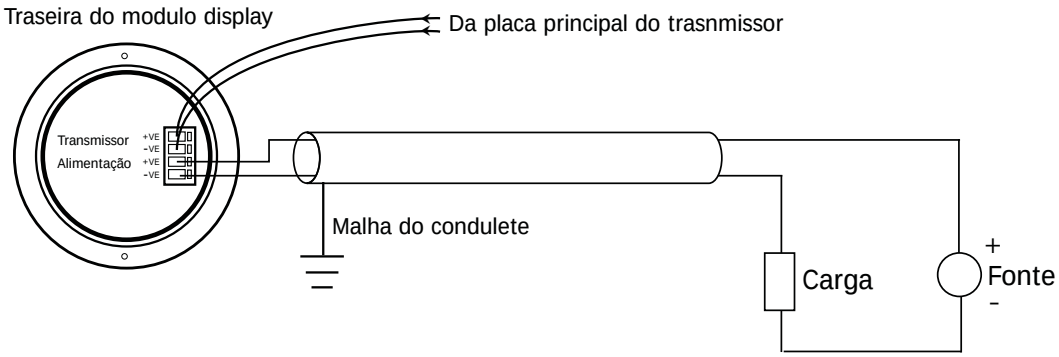
Caso seja especificado um range/escala especial o instrumento poderá ser fornecido com uma das unidades abaixo:

°F DP
lbs/MMscf
ppm$_V$
ppm$_W$
mg/m^3

Alternativamente, um kit de comunicação para o Easidew PRO XP (XP-CK) pode ser utilizado para alterar o range/escala do instrumento, este Kit será enviado com o seu manual e 2 etiquetas adicionais de escalas, então a unidade de medição pose ser alterada conforme a necessidade.

C.6 Especificações Técnicas - EX2 LED Display

O display de design simples é escravo para medição e configuração da placa principal do transmissor. Ele pode ser escalonado linearmente de acordo com a saída 4-20mA da placa principal do transmissor.



Performance	
Condição de Referência para Operação	25°C
Máximo erro de medição	0.1% do range programado ± 1 Digito
Influência da Temperatura Ambiente	20 ppm / °C do range de medição à 20°C como temperatura de referência
Sinal de Saída	4-20 mA
Tensão de Alimentação	24 V (10 até 30 V)
Queda de Voltagem	3.3 V à 4 mA e 3.7 V à 20 mA
Corrente Mínima de Ativação do LED	3.6 mA
Digitos	LED, 4 digitos 7 seguimentos, altura 9.5mm
Características do Display	6400ucd for If=10 mA
Tempo de Armazenagem	10 anos (não energizado)
Condições de Operação	
Temperatura Ambiente	-20 até +80°C
Temperatura de Armazenagem	-30 até +80°C
Funcionalidade	
Parametros	Zero, span, decimal, ponto, taxa de amostragem, unidade
Limite de Indicação	-1999 até +9999
Range de Programação	-1999 até +9999
Posição do Ponto Decimal	0, 1, 2, 3 decimais
Limites de Sobrecarga	De 3.6 até 20.4 mA
Taxa de Amostragem	De 1 até 10 segundos
Unidade	°C, °F, K, % no ciclo: valor 4 segundos - unidade 2 segundos
Construção Mecânica	
Conexão Elétrica do Loop	2 terminais, max seção do fio 1mm^2 (16 AWG)

Apêndice D

Qualidade, Reciclagem & Informações de Garantia

Apêndice D Qualidade, Reciclagem & Informações de Garantia

Michell Instruments está comprometida em cumprir com todas as legislações e diretrizes. Todas as informações podem ser encontradas em nosso site:

www.michell.com/compliance

Essa página contém informações sobre as seguintes diretrizes:

- Diretriz ATEX
- Laboratórios de Calibração
- Minerais de Conflito (Conflict Minerals)
- Declaração FCC
- Qualidade de Fabricação
- Declaração para Erradicar a Escravidão Moderna (Modern Slavery Statement)
- Diretriz de Equipamentos sob Pressão (PED)
- REACH
- RoHS2
- WEEE2
- Política de Reciclagem
- Garantia e Retorno

Essas informações também estão disponíveis para download no formato PDF.

Apêndice E

Documento de Retorno & Declaração de Descontaminação

Apêndice E Documento de Retorno & Declaração de Descontaminação

Certificado de Descontaminação

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE: Favor preencher este formulário antes do instrumento, ou de qualquer seu componentes, deixar sua localidade e nos ser devolvido, ou, quando aplicável, antes que qualquer trabalho seja executado por um engenheiro da Michell em sua localidade.

Instrumento			Número de Série	
Reparo em garantia?	SIM [YES]	NÃO [NO]	No da OC Original	
Nome da Empresa			Nome do Contato	
Endereço				
Nºdo Telefone			Endereço de e-mail	
Razão da Devolução /Descrição da Falha: [Reason for Return /Description of Fault:]				

Este equipamento foi exposto (interna ou externamente) a qualquer uma das seguintes situações? Por favor, faça um círculo (SIM/NÃO) conforme aplicável e forneça os detalhes abaixo		
Perigos biológicos [Biohazards]	SIM [YES]	NÃO [NO]
Agentes biológicos [Biological agents]	SIM [YES]	NÃO [NO]
Produtos químicos perigosos [Hazardous chemicals]	SIM [YES]	NÃO [NO]
Substâncias Radioativas [Radioactive substances]	SIM [YES]	NÃO [NO]
Outros Perigos [Other hazards]	SIM [YES]	NÃO [NO]
Por favor, forneça detalhes de quaisquer materiais perigosos usados com este equipamento conforme indicado acima (use folhas para continuação se necessário)		
Seu método de limpeza/descontaminação		
O equipamento foi limpado e descontaminado?	SIM [YES]	DESNECESSÁRIO

A Michell Instruments não aceita instrumentos que foram expostos a toxinas, radioatividade ou materiais biológicos perigosos. Para a maioria das utilizações que envolvem solventes, ácidos, básicos, inflamáveis ou gases tóxicos, uma simples purga com gás seco (ponto de orvalho <-30°C) durante 24 horas será suficiente para descontaminar a unidade antes de devolvê-la.
Não será executado trabalho em qualquer unidade que não tenha preenchido a declaração de descontaminação.

Declaração de Descontaminação

Eu declaro que as informações acima são verdadeiras e completas para o melhor de meu conhecimento, e que é seguro para o pessoal da Michell dar assistência técnica ou reparar o instrumento devolvido.

Nome (Letra de forma		Posição	
Assinatura		Data	

MICHELL Instruments

F0121, Issue 2, December 2011

EU Declaration of Conformity

Manufacturer:	Michell Instruments Limited
Address:	48 Lancaster Way Business Park Ely, Cambridgeshire CB6 3NW. UK.

Equipment Type: **Easidew PRO XP -Ex1 & -Ex2 Dew-point Transmitter**

CE

Directive 2014/34/EU ATEX

Provisions of the Directive fulfilled by the Equipment:

Group II Category 2 GD **Ex d [ia] IIC T6 Gb**
Ex tb IIIC T80°C Db IP66
Tamb -20°C to +70°C

Notified Body for Production (QAN & QAR):

SGS Fimko OY, Helsinki, Finland. Notified Body No. 0598

EC-Type Examination Certificate:

Sira14ATEX1007X

Standards used:

EN 60079-1:2007
On 1st August 2017 this standard will cease to have harmonised status. **EN60079-1:2014** has now superseded.
EN 60079-11:2012
EN 60079-0:2012
On 7th October 2016 this standard will cease to have harmonised status. **EN60079-0:2012/A11:2013** has now superseded.
EN 60079-31:2009
On 1st January 2017 this standard will cease to have harmonised status. **EN60079-31:2014** has now superseded.
A technical review of these standards against the old standards showed that the equipment remains in conformance with all relevant clauses and that the State of the Art is maintained. The Essential Health & Safety Requirements of the Directive is still maintained with no changes necessary for the safe and reliable functioning and operation of the product with respect to the risks of explosion).

IECEx

Certificate of Conformity No.

IECEx SIR 14.0004X (Issue No. 0) **Ex d [ia] IIC T6 Gb**
Ex tb IIIC T80°C Db IP66
Tamb -20°C to +70°C

Standards used:

IEC60079-0:2011, IEC60079-1:2007, IEC 60079-11:2011, IEC60079-31:2008

Other Directives

2014/30/EU EMC Directive
Is in conformity with the following Standard(s) or Normative Document(s):
EN61326-1:2013 *Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements. Class B (emissions) and Industrial Locations (immunity).*

2011/65/EU Restriction of Hazardous Substances Directive (RoHS2)
RoHS2 EU Directive 2011/65/EU (Article 3, [24]) states, *"industrial monitoring and control instruments means monitoring and control instruments designed exclusively for industrial or professional use".*

EN61010-1:2010 Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use - Part 1: General Requirements.

2014/68/EU PE Directive
This product and sample systems & accessories that may be supplied with does not bear CE marking for the Pressure Equipment Directive, and are supplied in accordance with Article 4, paragraph 3 of 2014/68/EU by using SEP (sound engineering practice) in the design and manufacturer and are provided with adequate instructions for use.

On behalf of the above named company, we the manufacturer declare under our sole responsibility that, on the date the equipment accompanied by this declaration is placed on the market, the equipment conforms with all technical and regulatory requirements of the above listed directives.

Andrew M.V. Stokes, Technical Director.
March 2019
Ely, UK

http://www.michell.com