

Moisture Target™ Series 6

Higrômetro de canal único



Moisture Target™ Series 6

Higrômetro de canal único

Manual do Usuário

PANA021C11 Rev. E

Ago 2026

panametrics.com

Copyright 2026 por Panametrics LLC. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. Este material contém uma ou mais marcas registradas da Panametrics LLC e/ou suas subsidiárias. Todos os nomes de produtos e empresas de terceiros são marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

[não há nenhum conteúdo previsto para esta página]

Serviços



A Panametrics fornece aos clientes uma equipa de pessoal de apoio experiente pronta a responder a questões técnicas, bem como a outras necessidades de apoio remoto e no local. Para complementar a nossa vasta carteira de soluções líderes da indústria, oferecemos vários tipos de serviços de apoio flexíveis e escaláveis, incluindo: Formação, reparações de produtos, contratos de assistência e muito mais.

Visite <https://panametrics.com/services> para mais informações.

Convenções tipográficas

Nota: Estes parágrafos fornecem informações que permitem uma compreensão mais profunda da situação, mas não são essenciais para o correto preenchimento das instruções.

IMPORTANTE: Estes parágrafos fornecem informações que realçam as instruções essenciais para a configuração correta do equipamento. O não cumprimento cuidadoso destas instruções pode causar um desempenho não fiável.



CAUIDADO! Este símbolo indica um risco de ferimentos pessoais ligeiros e/ou danos no equipamento salvo se estas instruções forem seguidas à risca.



AVISO! Este símbolo indica um risco de ferimentos pessoais graves salvo se estas instruções forem seguidas à risca.

Problemas de segurança



AVISO! É da responsabilidade do utilizador seguir todas as regras do local de trabalho e os requisitos regulamentares aplicáveis.



IMPORTANTE Quaisquer instruções sobre ligação à terra e terminação de cabos neste manual são necessárias para a conformidade com as normas globais de EMC / RFI. Essa conformidade pode ser exigida pela legislação nacional de EMC / RFI.

Normas de segurança locais

O utilizador deve assegurar-se de que utiliza todo o equipamento de acordo com os códigos, normas, regulamentos ou leis locais aplicáveis.

Qualificação do pessoal

Assegure-se que todo o pessoal dispõe de formação adequada para utilizar o equipamento.

Equipamento de segurança pessoal

Assegure-se de que os operadores e o pessoal de manutenção dispõem de todo o equipamento de segurança aplicável.

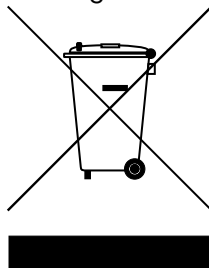
Operação não autorizada

Assegure-se de que o pessoal não autorizado não tem acesso ao funcionamento do equipamento.

Conformidade ambiental

Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos

Este aparelho exigiu a extração e utilização de recursos naturais para a sua produção. Pode conter substâncias perigosas que podem afetar a saúde e o ambiente. Para evitar a dispersão destas substâncias no nosso ambiente e diminuir a pressão sobre os recursos naturais, encorajamo-lo a utilizar um regime de “recolha” adequado para a recuperação de recursos. Estes regimes reutilizarão ou reciclarão a maior parte dos materiais do seu equipamento em fim de vida útil de uma forma ambientalmente correta. O símbolo do caixote do lixo com rodas sob riscas cruzadas inscrito no produto convida-o a utilizar esse regime.



Se necessitar de mais informações sobre os sistemas de recolha, reutilização e reciclagem, contacte a sua administração local de resíduos.

Como parte do seu compromisso com o ambiente e com a Diretiva Europeia REEE 2012/19/UE, a Panametrics participa num programa de recolha para reciclagem.

Visite <https://panametrics.com/health-safety-and-environment-hse> para instruções de recolha e mais informações sobre esta iniciativa.

Capítulo 1. Recursos e características

1.1	Introdução	1
1.2	Unidade eletrônica	1
1.3	Sondas	2

Capítulo 2. Instalação

2.1	Introdução	3
2.2	Selecionar a saída do gravador	3
2.3	Montar a unidade eletrônica	6
	2.3.1 Montagem básica	6
	2.3.2 Montagem de placa adaptadora	9
2.4	Montar o sistema de amostragem	13
2.5	Instalar a sonda	14
2.6	Instalar a fiação do sistema	15
	2.6.1 Conectar uma sonda padrão	17
	2.6.2 Conectar um transmissor de umidade	19
	2.6.3 Conectar as saídas do gravador	21
	2.6.4 Conectar os relés	21
	2.6.5 Instalar o cabo de força CA	23
	2.6.6 Instalar o cabo de força CC	24

Capítulo 3. Operação e programação

3.1	Usando o Higrômetro de Canal Único	27
	3.1.1 Inicializar	27
	3.1.2 Acessar os menus	27
	3.1.3 Inserir valores numéricos	28
3.2	Configurar o visor	28
	3.2.1 Selecionar unidades primárias	28
	3.2.2 Definir casas decimais	29
	3.2.3 Contraste	29
3.3	Configurar a saída	30
	3.3.1 Entrar no Output Menu (Menu de saída)	30
	3.3.2 Selecionar unidades de saída	30
	3.3.3 Selecionar um tipo de saída	31
	3.3.4 Alterar a amplitude máxima da saída	31
	3.3.5 Alterar a amplitude mínima da saída	32
	3.3.6 Testar a saída	32
	3.3.7 Compensar as saídas	32
3.4	Ajustar alarmes	34
	3.4.1 Selecionar uma saída de alarme	34
	3.4.2 Selecionar um status de alarme	34
	3.4.3 Selecionar unidades de alarme	35
	3.4.4 Selecionar um tipo de alarme	35
	3.4.5 Como os tipos de alarme funcionam	36
	3.4.6 Alterar a amplitude máxima do alarme	36
	3.4.7 Alterar a amplitude mínima do alarme	36
	3.4.8 Testar os relés de alarme	37
3.5	Registrar	37
	3.5.1 Verificar o status de registro de dados	37
	3.5.2 Log Settings Menu (Menu de Ajuste de registro)	37
	3.5.3 Gerenciar unidades de registro	39
	3.5.4 Ejetar o cartão SD	42
	3.5.5 Exibir registros de dados	42

3.6	Definir outras informações	43
3.6.1	Inserir a senha	43
3.6.2	Conectar o alarme de falha	43
3.6.3	Configurar Autocal	46
3.6.4	Definir dados de calibração 1.....	46
3.6.5	Definir dados de calibração 2	49
3.6.6	Ler e definir as referências de calibração	50
3.6.7	Inserir um número de série de sonda de umidade de óxido de alumínio.....	52
3.6.8	Definir a proporção de mistura de volume	52
3.6.9	Redefinir a hora	54
3.6.10	Selecionar o tipo de sonda	56
3.6.11	Definir um desvio de DP °C constante	56
3.7	Exibir informações de sistema	57
3.7.1	Verificar o ID.....	57
3.7.2	Verificar o status.....	57
3.7.3	Verificar a versão de software.....	57
3.7.4	Verificar a sonda	57
3.7.5	Verificar a fiação	58
3.8	Travar o menu	58

Capítulo 4. Serviço e Manutenção

4.1	Introdução.....	61
4.2	Problemas comuns	62
4.3	Substituir/recalibrar sondas de umidade.....	63
4.4	Limpando o painel frontal do Higrômetro de Canal Único	63

Capítulo 5. Especificações

5.1	Eletrônica	65
5.2	Medição de umidade.....	67

Apêndice A. Desenhos de Esquema e Instalação

Apêndice B. Mapas de menus

Apêndice C. Ler o cartão MicroSD

C.1	Remover o cartão	75
C.2	Acessar os arquivos	78
C.3	Configurar os arquivos	80

Apêndice D. O pacote sem gabinete

Capítulo 1. Recursos e características

1.1 Introdução

Este instrumento é um higrômetro de canal único e baseado em microprocessador que mede a umidade contida em gases. Ele destina-se a aplicações de *Fabricantes de Equipamento Original (OEM)* e é adequado para uma ampla variedade de condições de processo que requerem uma medição da umidade em tempo real.

O higrômetro aceita qualquer faixa de calibração fornecida pelas sondas (veja o Capítulo 5, *Especificações* para mais informações). Ele vem equipado com dois relés de alarme padrão, um relé de alarme de falha e uma saída analógica única. Ele também tem recurso de registro de dados internos usando um micro cartão SD.

1.2 Unidade eletrônica

O higrômetro exibe dados de medição em um visor de cristal líquido (LCD). Você pode programar a sua unidade e inserir informações da sonda usando as teclas no painel frontal (veja *Figura 1*). Ele aceita tensões de linha de uma fonte de alimentação universal de 100 a 240 V CA, ou 24 V CC, dependendo do que foi encomendado.

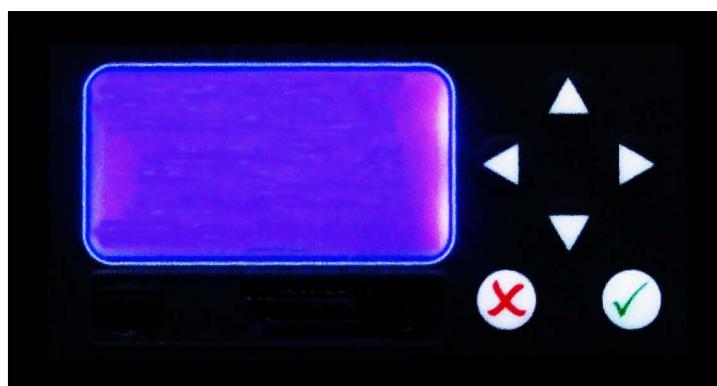


Figura 1: Painel frontal

1.3 Sondas

A sonda de umidade faz parte do sistema que entra em contato direto com o processo. O higrômetro usa uma sonda (veja os exemplos em *Figura 2* e *Figura 3*) para medir a temperatura de ponto de orvalho em °C ou °F. O conjunto do sensor é fixado na montagem do sensor e protegido por uma blindagem de aço inoxidável conecionado (veja *Figura 2*).

Observação: Outros tipos de blindagem estão disponíveis mediante solicitação.

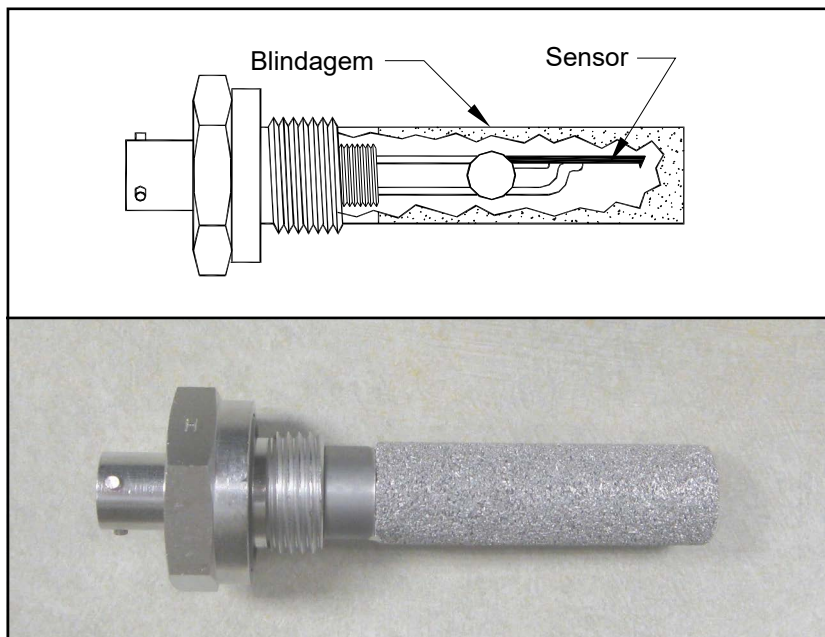


Figura 2: Sonda de umidade de óxido de alumínio



Figura 3: Transmissor de umidade

Capítulo 2. Instalação

2.1 Introdução

Instalar o *Higrômetro de Canal Único* inclui as seguintes etapas:

- selecionar a saída do gravador
- montar a unidade eletrônica
- montar o sistema de amostragem
- instalar a sonda no sistema de amostragem
- conectar a fiação da entrada de corrente
- conectar a fiação das conexões de sonda e alarme

**ADVERTÊNCIA!**

Para assegurar uma operação segura, o Higrômetro de Canal Único deve ser o painel montado e operado como descrito neste manual. Além disso, siga todos os códigos e regulamentações de segurança locais aplicáveis para instalar o equipamento elétrico.

Observação: Para o pacote MTS6 sem gabinete, consulte o Higrômetro de Canal Único para montagem e instalação.

2.2 Selecionar a saída do gravador

Observação: Por padrão, o gravador é definido para a saída de corrente.

Observação: O cliente fornecerá seu próprio cabo para conectar o gravador. Faixa de cabos aceitáveis de 16 a 26 AWG.

O *Higrômetro de Canal Único* tem uma saída de gravador analógico isolado. A saída do gravador fornece uma corrente ou sinal de voltagem, que é definida pela chave S1 na placa de PC principal.

Complete essas etapas para verificar ou redefinir chave S1 (consulte *Figura 8 na página 5*).

**ADVERTÊNCIA!**

Nunca conecte a tensão em linha ou nenhuma entrada de alimentação para os terminais de saída de gravador.

1. Certifique-se de que o *Higrômetro de Canal Único* esteja desligado e desconectado.

**ADVERTÊNCIA!**

O *Higrômetro de Canal Único* deve ser isolado ou desconectado de todas as fontes de tensão antes de alterar a saída do gravador.

2. Remova o parafuso no topo do painel posterior (veja Figura 4).



Figura 4: Pannel posterior

3. Erga a ponta posterior da tampa (veja Figura 5), deslize a tampa para trás (veja Figura 6) e levante-a do compartimento (veja Figura 7 na página 5).

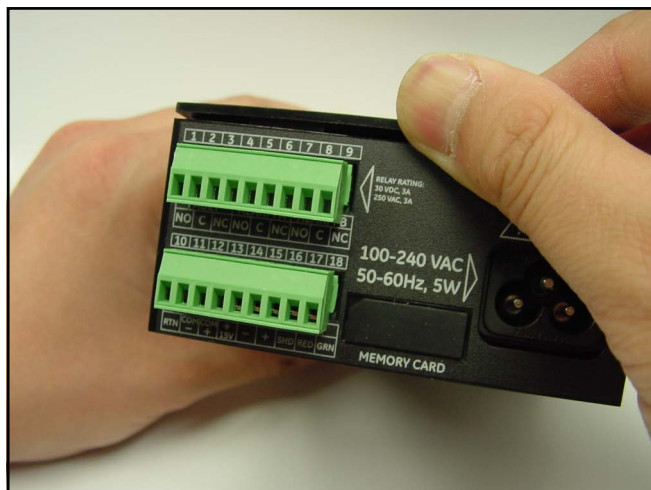


Figura 5: Erga a ponta posterior da tampa



Figura 6: Deslize a tampa para trásSelecionar a saída do gravador (cont.)



Figura 7: Erga a tampa

4. Localize a chave S1 (veja Figura 8, área destacada).



ATENÇÃO! Use o aterramento ESD antes de alterar a chave.

5. Defina a chave S1 para a posição desejada: V para tensão ou I para corrente.

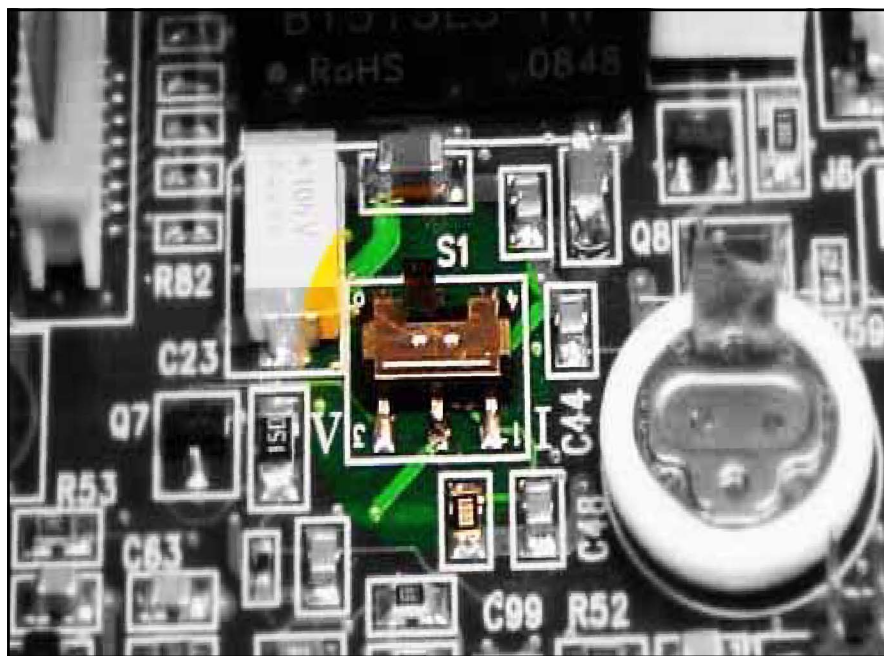


Figura 8: Chave S1 na placa principal do PC

6. Depois de definir a chave, recoloca a tampa e reinsira o parafuso de fechamento traseiro.

2.3 Montar a unidade eletrônica

A unidade *Higrômetro de Canal Único* pode ser inserida em um painel de até 6 mm (0,25 pol.) de espessura. Veja o Apêndice A, *Desenhos de Esquema e Instalação*, para as dimensões necessárias de painel de corte.

IMPORTANTE: Para a instalação de NEMA 4 e IP66, o Higrômetro de Canal Único deve ser montado em um painel plano e rígido usando a gaxeta de painel e ambos os suportes de montagem fornecidos.

2.3.1 Montagem básica

Para montar o *Higrômetro de Canal Único* em um painel com uma abertura básica de 94 mm (3,69 pol.) x 46 mm (1,81 pol.), consulte as figuras abaixo e complete as etapas a seguir:

1. Remova a etiqueta de montagem no painel lateral antes da instalação.



Figura 9: Remover a etiqueta de montagem no painel lateral

2. Deslize a pequena gaxeta junto com o *Higrômetro de Canal Único* e coloque-o em torno da parte posterior do visor (veja Figura 10).



Figura 10: Instalar a gaxeta por trás do visor

3. Deslize o *Higrômetro de Canal Único* no corte do painel (veja *Figura 11*).



Figura 11: Deslize o higrômetro no corte do painel.

4. Por trás do painel, insira os suportes de montagem nos orifícios laterais fornecidos (veja *Figura 12*).



Figura 12: Instalar os suportes de montagem

5. Segure o gabinete e fixe cada suporte de montagem no local deslizando na direção da parte traseira do *Higrômetro de Canal Único* (veja *Figura 13*).

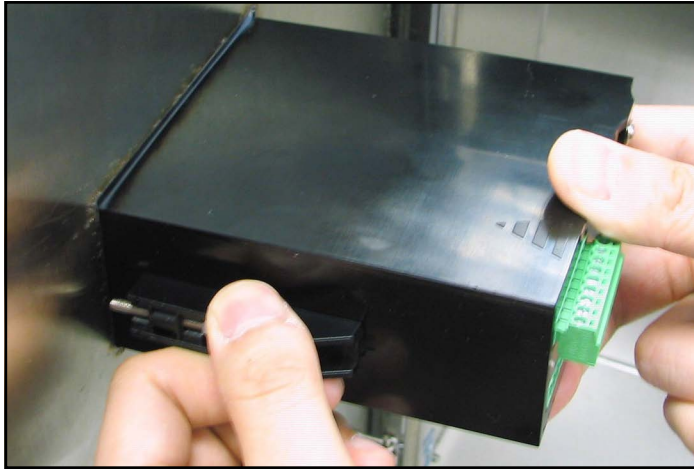


Figura 13: Travar os suportes de montagem no local

6. Use uma chave de fenda para estender os parafusos de suporte para a parte posterior do painel e fixe o higrômetro no corte de painel (veja *Figura 14*).



Figura 14: Fixar o *Higrômetro de Canal Único* ao painel

7. Usando um medidor de folga por trás da gaxeta, verifique a compactação e aperte os parafusos de suporte até o espaço ser de $0,71 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm}$ ($0,028 \text{ pol.} \pm 0,002 \text{ pol.}$) (veja Figura 15).



Figura 15: Verificar a compactação da gaxeta

2.3.2 Montagem de placa adaptadora

Alguns clientes podem precisar modificar um *Higrômetro de Canal Único* para um corte com tamanho adequado para higrômetros de montagem em painéis originais anteriores: As gerações anteriores eram de um tamanho maior e exigiam um corte de 137,2 mm (5,40 pol.) L x 67,3 mm (2,65 pol.) de A. O *Higrômetro de Canal Único* é menor, exigindo um corte de 94 mm (3,69 pol.) L x 46 mm (1,81 pol.) de A. Para esses clientes que precisam aumentar os tamanhos de corte dos painéis, há uma placa adaptadora opcional disponível. Veja o Apêndice A, *Desenhos de Esquema e Instalação*, para o corte de painel necessário.

1. Encaixe a maior gaxeta em torno da placa adaptadora (veja Figura 16).



Figura 16: Instalar a gaxeta da placa adaptadora

2. Encaixe a placa adaptadora no corte do painel (veja *Figura 17*).



Figura 17: Inserir a placa adaptadora

3. Por trás do painel, coloque a placa posterior de metal sobre os quatro parafusos de montagem da placa adaptadora (veja *Figura 18*).



Figura 18: Aplicar a placa posterior

4. Coloque porcas nos quatro parafusos e fixe o conjunto ao painel (veja *Figura 19* e *Figura 20*). Use um verificador de folga por trás da gaxeta, verifique a compactação e aperte as porcas até a folga ser de $0,81 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm}$ ($0,032 \text{ pol.} \pm 0,002 \text{ pol.}$).

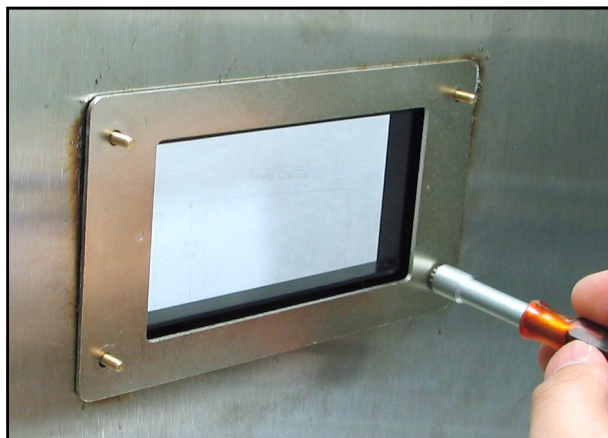


Figura 19: Fixar o conjunto ao painel



Figura 20: Montagem completa do conjunto da placa

Agora monte o *Higrômetro de Canal Único* seguindo as etapas de 1-6 em *Montagem Básica* em página 6. Verifique novamente a folga da placa adaptadora após o *Higrômetro de Canal Único* ser montado na placa adaptadora. A instalação deve aparecer de forma semelhante a *Figura 21* e *Figura 22*.

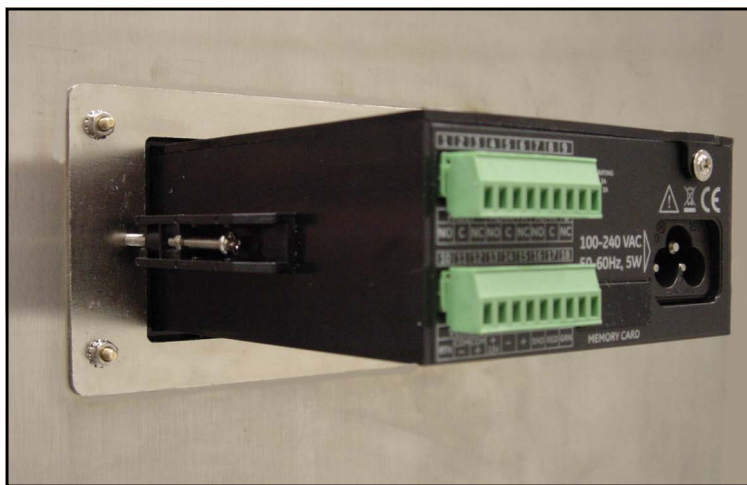


Figura 21: Instalação do higrômetro com placa adaptadora - traseira



Figura 22: Instalação do higrômetro com placa adaptadora - frontal

2.4 Montar o sistema de amostragem

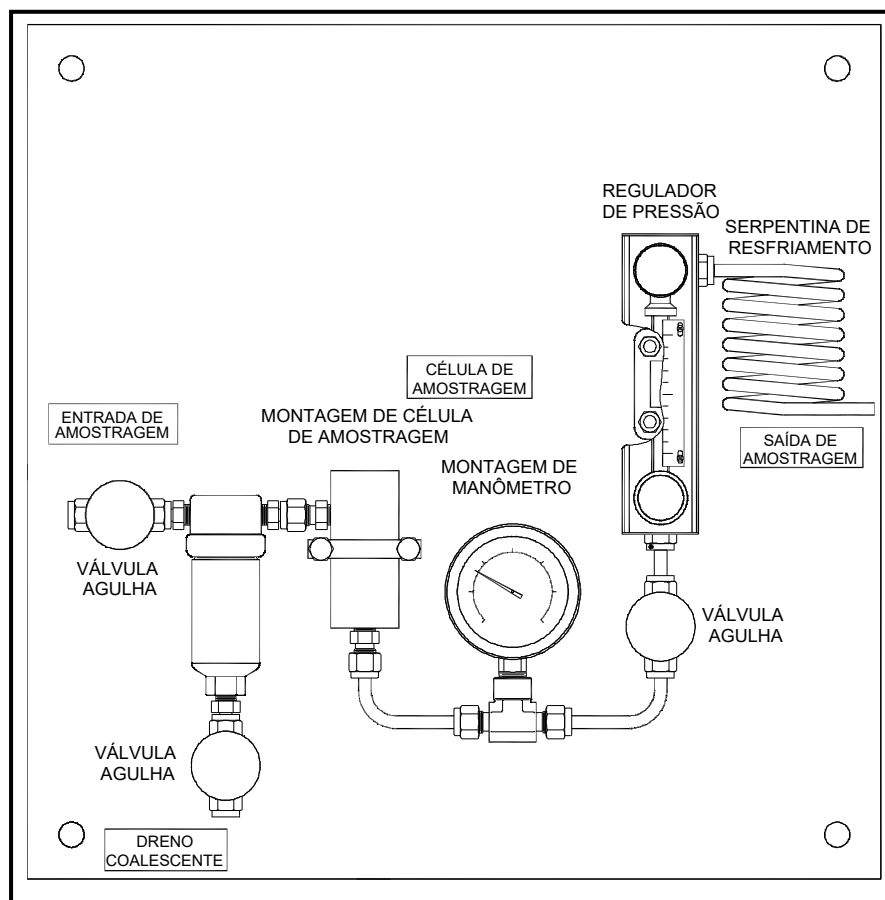


Figura 23: Sistema de amostragem típico

O sistema de amostragem é normalmente fixado em uma placa de metal plana que tem quatro orifícios para montagem.

Complete as seguintes etapas para montar o sistema de amostragem:

1. Fixe a placa do sistema de amostragem ou o compartimento em uma parede ou painel vertical com um parafuso em cada um dos quatro cantos.
2. Conecte a entrada do sistema de amostragem no processo e a saída para o retorno, usando os encaixes e tubulações apropriados de aço inoxidável.



ATENÇÃO!

Não inicie o fluxo do processo pelo sistema até a sonda ter sido devidamente instalada (veja a seção a seguir).

2.5 Instalar a sonda

As sondas costumam ser instaladas em um sistema de amostragem para protegê-las de quaisquer elementos danificadores durante o processo. A sonda é montada em um contêiner cilíndrico chamado de **célula de amostragem**, que é incluída como parte do seu sistema de amostragem.

As sondas são montadas no sistema de amostragem ou na linha de processo com roscas retas 3/4-16 que são vedadas com um anel de vedação. Outros acessórios estão disponíveis para aplicações especiais.



ATENÇÃO! Se a sonda for montada diretamente na linha de processo, sem um sistema de amostragem, consulte a fábrica para instruções e precauções de instalação.

Consulte *Figura 24 na página 14*, e complete essas etapas para instalar a sonda na célula de amostragem:

1. Insira a sonda na célula de amostragem e enrosque-a no acessório da célula de amostragem. Cuidado para não cruzar os filamentos da rosca.
2. Aperte a sonda com firmeza.
3. Identifique a porta de entrada da célula de amostragem como a conexão que é perpendicular à sonda instalada.



ATENÇÃO! Para proteção máxima do sensor de óxido de alumínio, a blindagem da sonda deve estar sempre intacta.

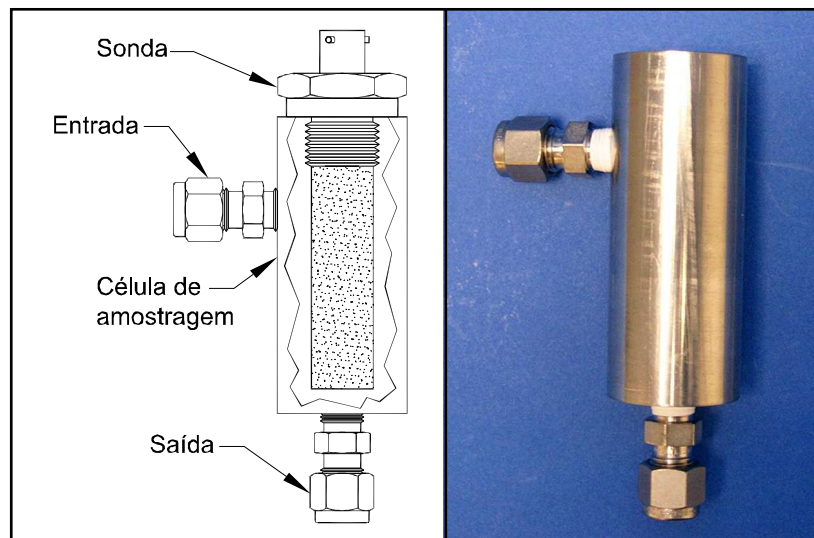


Figura 24: Montagem da sonda/célula de amostragem

2.6 Instalar a fiação do sistema

Ligar o cabo do sistema de *Higrômetro de Canal Único* inclui essas etapas:

- conectar a sonda
- conectar a saída do gravador
- conectar os alarmes
- instalar o cabo de força

ADVERTÊNCIA! Para assegurar uma operação segura, o *Higrômetro de Canal Único* deve ser o painel instalado e operado como descrito neste manual. Além disso, siga todos os códigos e regulamentações de segurança locais aplicáveis para instalar o equipamento elétrico.



ATENÇÃO! O símbolo ATENÇÃO! é um lembrete de que os componentes do Higrômetro de Canal Único podem ser danificados se as conexões elétricas não forem devidamente executadas.

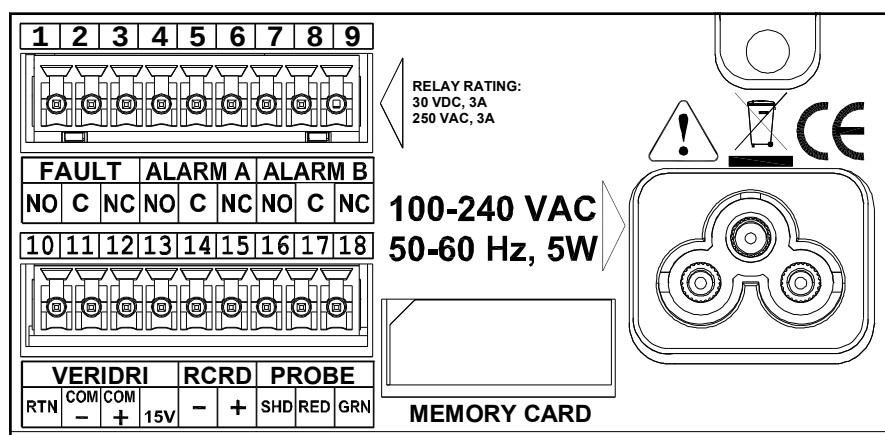


Figura 25: Conexões de painel traseiro de higrômetro - Versão CA

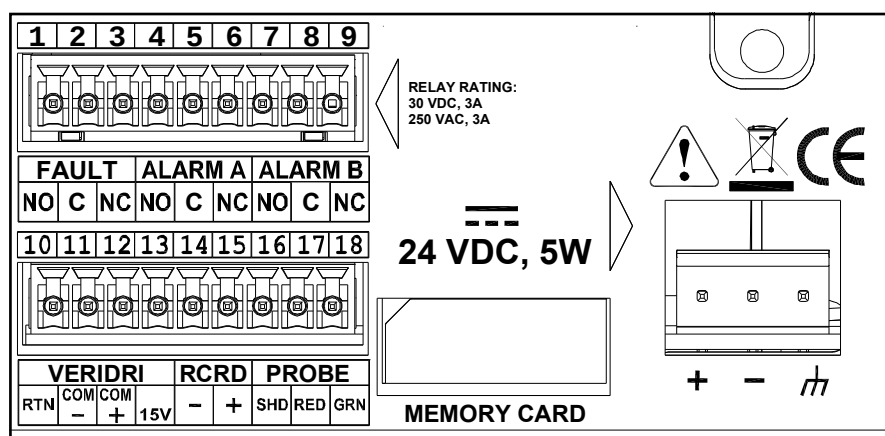


Figura 26: Conexões do painel traseiro do higrômetro - Versão CC

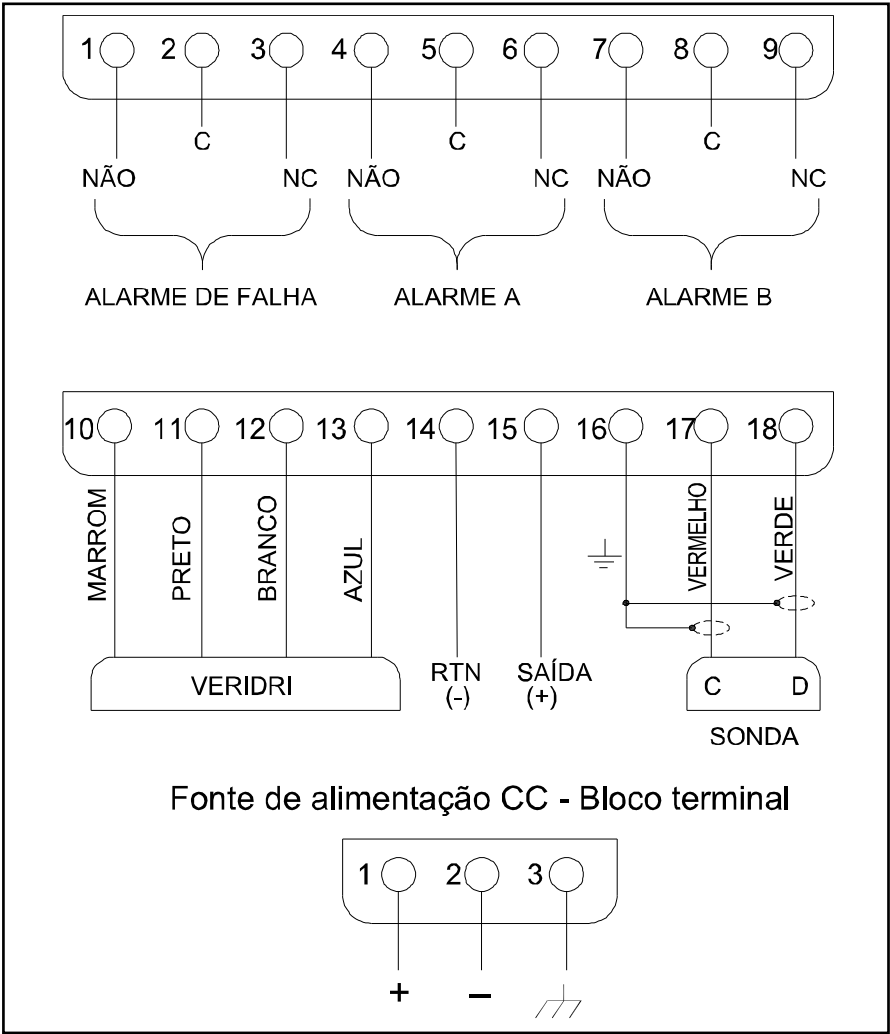


Figura 27: Diagrama de fiação do Higrômetro de Canal Único

2.6.1 Conectar uma sonda padrão

A sonda deverá ser conectada ao higrômetro com um cabo contínuo blindado de *dois fios*. Ao conectar a sonda, proteja o cabo de desgaste excessivo (dobras, atração, etc.) e evite sujeitar o cabo a temperaturas acima de 65°C (149°F) ou abaixo de -50°C (-58°F).

Observação: Temos disponíveis cabos padrão montados na fábrica em comprimentos de até 600 metros (2000 pés).



Figura 28: Cabo de sonda de umidade de óxido de alumínio com dois fios

Para conectar o cabo da sonda, consulte *Figura 25 na página 15* e *Figura 29 e Figura 30 na página 18*, e complete as seguintes etapas:

1. Insira a extremidade do cabo da sonda com um conector tipo baioneta na sonda e gire o shell em sentido horário até ele encaixar em uma posição travada (aproximadamente um giro de 1/8).

IMPORTANTE: Certifique-se de que a força esteja desligada antes de continuar.

2. Conecte a extremidade do cabo da sonda com os três fios no bloco de terminal inferior (pinos 16, 17 e 18) na parte posterior do higrômetro.

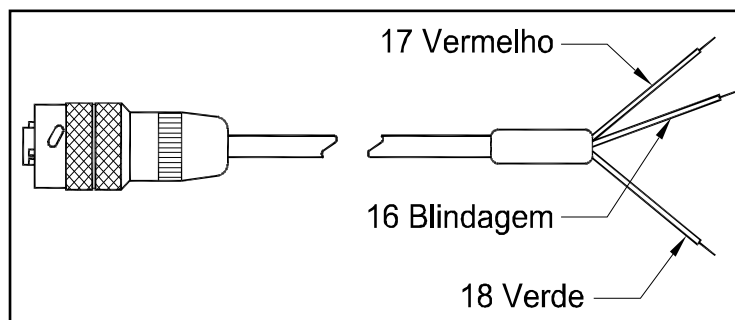


Figura 29: Conexões de cabo de sonda de umidade de óxido de alumínio

IMPORTANTE: Para manter um bom contato no bloco terminal e evitar danificar os pinos no conector da fiação, retire o conector em linha reta (e não inclinado) do bloco terminal. Em seguida, faça as conexões de cabo enquanto o conector estiver desligado da unidade. Por fim, depois que o cabeamento for concluído, insira o conector em linha reta (e não inclinado) do bloco terminal.

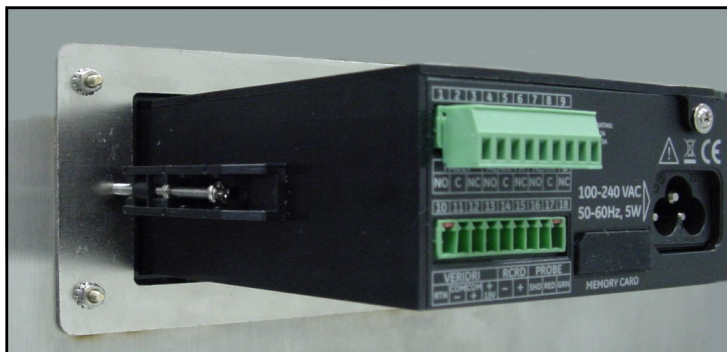


Figura 30: Conector inferior removido

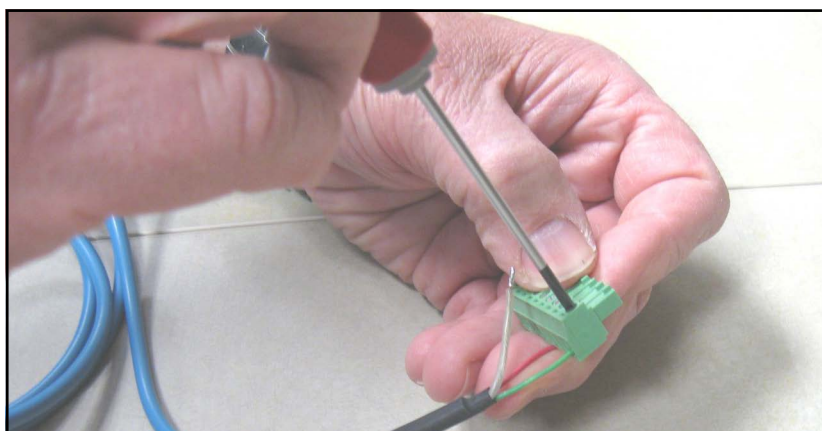


Figura 31: Fazer as conexões do cabo da sonda para o conector

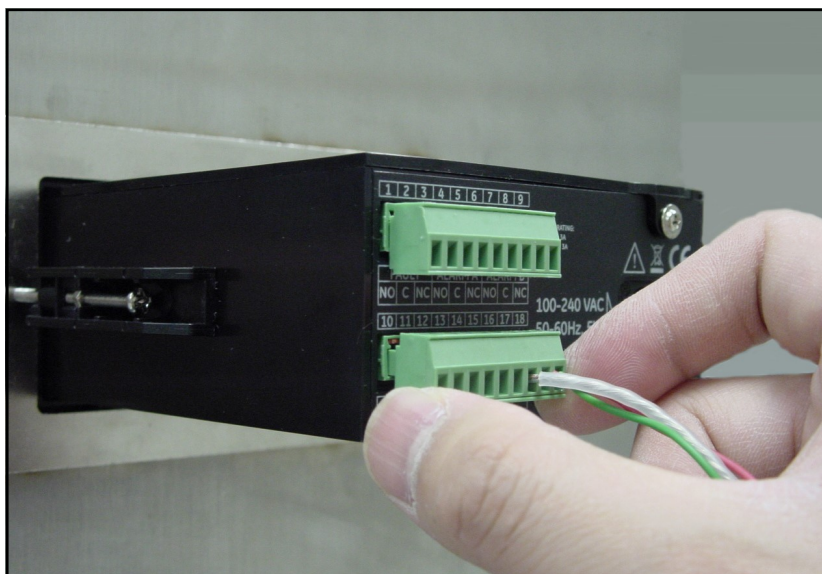


Figura 32: Reinserir o conector no bloco terminal

2.6.2 Conectar um transmissor de umidade

Use as seguintes etapas para conectar o *transmissor de umidade* ao higrômetro.

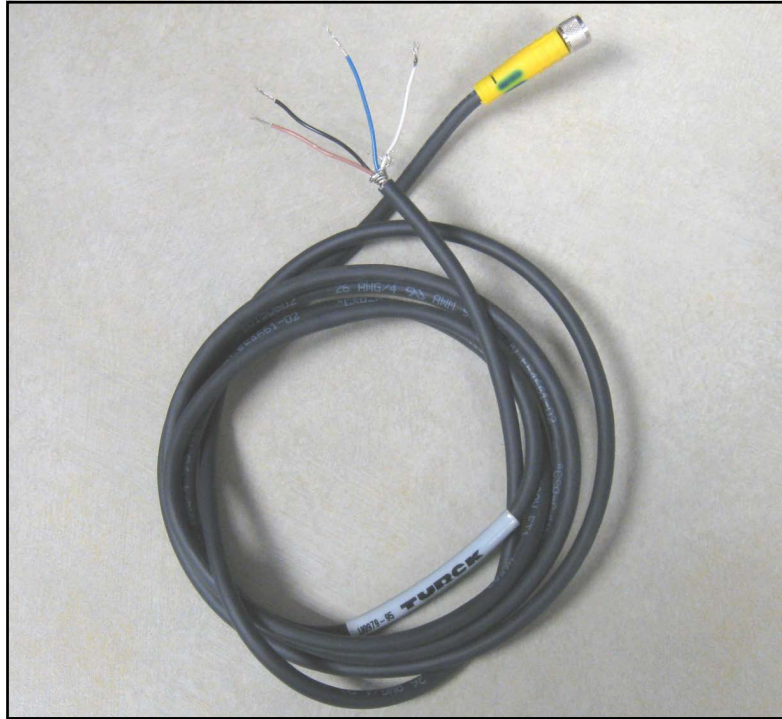


Figura 33: Cabo transmissor de umidade

1. Insira a extremidade do cabo da sonda com o conector na sonda e gire a cabeça do conector em sentido horário até ela estar fixa.

IMPORTANTE: Certifique-se de que a força esteja desligada antes de continuar.

2. Usando conectores chicote no final do cabo de sonda especial, conecte a sonda ao bloco de terminal inferior (pinos 10, 11, 12 e 13) na parte posterior do higrômetro (veja *Tabela 1* e *Figura 35* e *Figura 36* na página 20).

Tabela 1: Conexões de fiação de transmissor de umidade

Cor do fio	Nº do pino	Designação
Marrom	10	RTN
Preto	11	COM -
Branco	12	COM +
Azul	13	+15V

IMPORTANTE: Para manter um bom contato no bloco terminal e evitar danificar os pinos no conector da fiação, retire o conector em linha reta (e não inclinado) do bloco terminal. Em seguida, faça as conexões de cabo enquanto o conector estiver desligado da unidade. Por fim, depois que o cabeamento for concluído, insira o conector em linha reta (e não inclinado) do bloco terminal.



Figura 34: Conector inferior removido

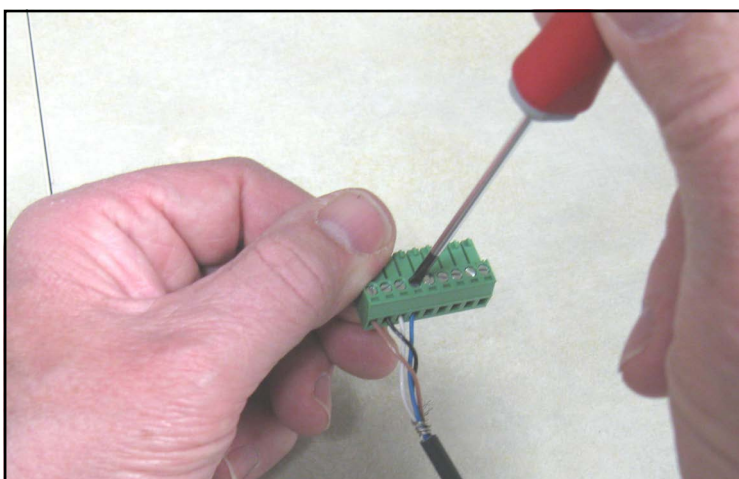


Figura 35: Ligar o cabo no conector



Figura 36: Reinserir o conector no bloco terminal

Observação: Quando ocorrer um erro **No Link** (sem conexão) para o transmissor de umidade, verifique a fiação para garantir conexões apropriadas e se certificar de que não haja um curto entre **+15V** e **RTN**.

2.6.3 Conectar as saídas do gravador

IMPORTANTE: Certifique-se de que a força esteja desligada antes de continuar.

Conecte seu gravador ao bloco terminal inferior na parte posterior do *Higrômetro de Canal Único* (pinos 14 e 15), conforme mostrado em *Figura 25* e *Figura 26 na página 15*.

IMPORTANTE: Para manter um bom contato no bloco terminal e evitar danificar os pinos no conector da fiação, retire o conector em linha reta (e não inclinada) do bloco terminal, faça as conexões de cabo enquanto o conector estiver fora da unidade e insira o conector em linha reta (e não inclinado) quando a instalação da fiação for concluída. O cliente fornecerá seu próprio cabo para conectar os relés de alarme. Faixa de cabos aceitáveis de 16 a 26 AWG.

2.6.4 Conectar os relés

O *Higrômetro de Canal Único* tem um relé de alarme de falha e dois relés de alarme máximo/mínimo. Cada relé de alarme tem um contato de pólo único com duplo sentido definido que contém os seguintes contatos:

- Normalmente aberto (NO)
- Comum (C)
- Normalmente fechado (NC)

Tabela 2: Designações de pinos para contatos de relés

	Falha	Alarme A	Alarme B
Normalmente aberto	1	4	7
Comum	2	5	8
Normalmente fechado	3	6	9

2.6.4.1 Conectar os alarmes máximo/mínimo (A e B)

IMPORTANTE: Certifique-se de que a força esteja desligada antes de continuar.

Cada um desses alarmes pode ser definido para disparar em uma condição de valor máximo ou mínimo. Para um alarme máximo, o alarme disparará se a entrada exceder o ponto de ajuste. Para um alarme mínimo, o alarme disparará se a entrada cair abaixo do ponto de ajuste. Faça conexões ao bloco terminal superior do Alarme A e do Alarme B na parte posterior do *Higrômetro de Canal Único*, conforme mostrado em *Figura 25* e *Figura 26 na página 15*.

IMPORTANTE: Para manter um bom contato no bloco terminal e evitar danificar os pinos no conector da fiação, retire o conector em linha reta (e não inclinada) do bloco terminal, faça as conexões de cabo enquanto o conector estiver fora da unidade e insira o conector em linha reta (e não inclinado) quando a instalação da fiação for concluída.

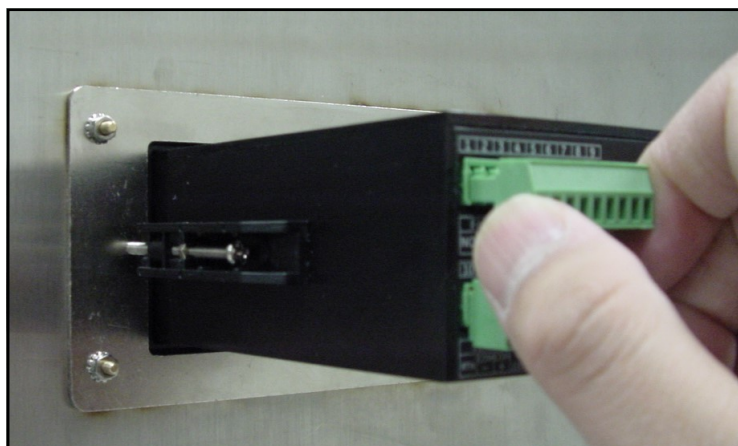


Figura 37: Remover o conector superior

2.6.4.2 Conectar os alarmes de falha

Se ativado, o alarme de falha dispara quando uma ou mais falhas a seguir ocorrerem:

- falha de alimentação
- erro de amplitude (configurável)
- redefinição do sistema da função watchdog

Observação: A função watchdog é um circuito supervisor que automaticamente redefine a unidade sempre que ocorre um erro no sistema.

O alarme de falha pode operar em modo *seguro contra falha* e usa os pinos 2 e 3 para fornecer um contato “normalmente fechado”. Quando o *Higrômetro de Canal Único* estiver operando em um estado de não falha, o relé do alarme de falha é energizado para abrir o contato entre os pinos 2 e 3. Quando uma falha ocorre, o relé do alarme de falha é desenergizado para fechar o contato entre os pinos 2 e 3.

Observação: O contato entre os pinos 1 (normalmente aberto) e 2 funciona de forma oposta. O alarme é energizado para fechar o contato durante a operação normal e desenergizado para abrir o contato quando ocorre uma falha.

IMPORTANTE: Certifique-se de que a força esteja desligada antes de continuar.

Para conectar o alarme de falha, instale as conexões ao bloco terminal superior na parte posterior do *Higrômetro de Canal Único*, conforme mostrado em *Figura 25* e *Figura 26* na página 15.

IMPORTANTE: Para manter um bom contato no bloco terminal e evitar danificar os pinos no conector da fiação, retire o conector em linha reta (e não inclinada) do bloco terminal, faça as conexões de cabo enquanto o conector estiver fora da unidade e insira o conector em linha reta (e não inclinado) quando a instalação da fiação for concluída.

2.6.5 Instalar o cabo de força CA

Para instalar o cabo de força CA, incluído no *Higrômetro de Canal Único*, insira a extremidade do conector fêmea do cabo no conector macho no painel posterior (veja *Figura 25 na página 15*, *Figura 38* e *Figura 39*).



Figura 38: Inserir o cabo de força CA



Figura 39: O cabo de força CA instalado

2.6.6 Instalar o cabo de força CC

O cabo de força CC (com 14 a 26 fios AWG) é fornecido pelo cliente. Use as seguintes etapas para conectar o cabo ao *Higrômetro de Canal Único*.

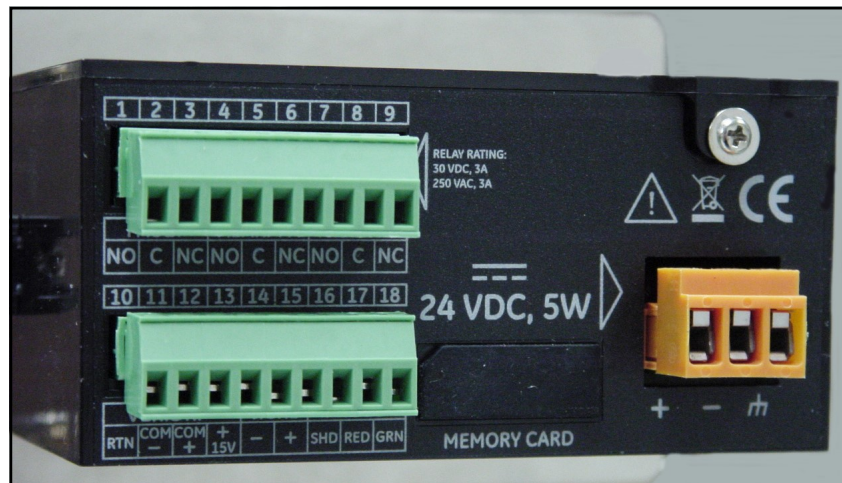


Figura 40: Conexões do painel traseiro - Versão CC

1. Remova o conector CC do painel posterior (veja Figura 41).



Figura 41: Remover o conector CC

2. Desencape cada condutor do cabo de alimentação CC em aproximadamente 3/8 pol.
3. Insira cada fio no slot apropriado (+, - e o chassi) e aperte cada parafuso para fixá-lo no local.

IMPORTANTE: Certifique-se de que a conexão terra do gabinete esteja devidamente aterrada.

4. Reinsira o conector CC do painel posterior (veja Figura 42).

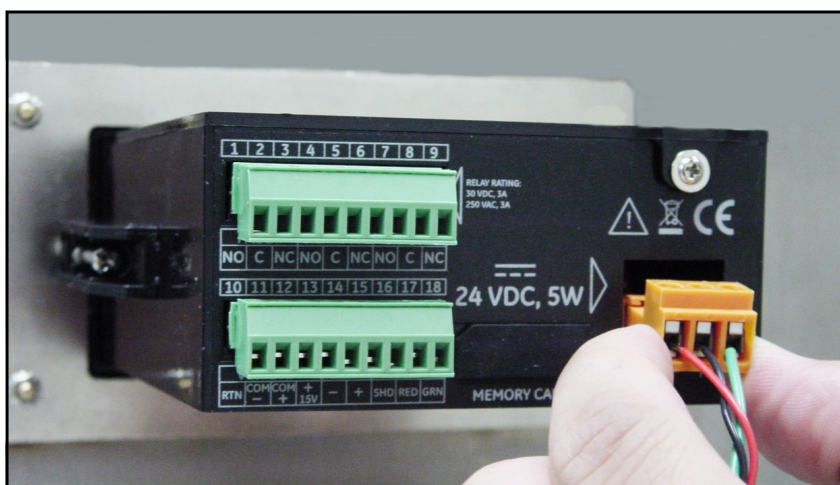


Figura 42: Reinsserir o conector CC

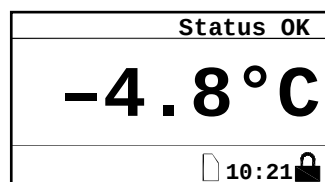
[não há nenhum conteúdo previsto para esta página]

Capítulo 3. Operação e programação

3.1 Usando o *Higrômetro de Canal Único*

3.1.1 Inicializar

Depois da instalação adequada, o Transmissor *Higrômetro de Canal Único* pode ser configurado para acomodar os requisitos do usuário. Normalmente, o usuário pode precisar configurar e compensar as saídas analógicas, e programar o registro. Consulte um Mapa de Menus, *Figura 49 na página 73* ao usar uma sonda de umidade de óxido de alumínio ou *Figura 50 na página 74* um transmissor de umidade, e complete as etapas a seguir. Ao iniciar, o *Higrômetro de Canal Único* continua através de vários visores até uma tela semelhante à seguinte ser exibida:



Depois da inicialização, a tela precisará ser desbloqueada. Para desbloquear a tela, pressione

✗ ✓ ✗
Cancel, Enter, Cancel.

Observação: Na maioria dos casos, use a tecla **Enter** para salvar uma entrada e/ou avançar para a próxima tela; use a tecla **Cancel** para rejeitar uma entrada e/ou retornar à tela anterior.

3.1.2 Acessar os menus

Depois de desbloquear sem sucesso o teclado, pressione **Cancel** ✗. O *Higrômetro de Canal Único* exibirá o **Main Menu** (Menu Principal) (veja a *Figura 43*). Use as teclas de seta para selecionar o item de menu desejado. Consulte o Mapa de menus, *Figura 49 na página 73*.

Pressione **Enter** ✓ para selecionar o item destacado. Muitos itens de menu exibirão outro menu. Use **Cancel** ✗ para retornar à página de menu anterior. Pressionar **Cancel** ✗ do **Main Menu** retornará a tela para o Measurement Display (Visor de Medições).

Observação: Os itens de menu exibidos com reticências (mostrado como uma série de três pontos após o item de menu) exibirão mais opções; já aqueles que não tiverem reticência executarão uma ação imediata.

Main Menu	
Display...	Settings...
Output...	Service...
Alarm...	About...
Logs...	LOCK

Figura 43: Main Menu (menu principal)

3.1.3 Inserir valores numéricos

Como o *Higrômetro de Canal Único* não tem um teclado numérico, os valores são inseridos usando um estilo de entrada “trava de combinação”:

Use as teclas de seta esquerda ◀ e direita ▶ para selecionar o dígito a ser alterado. O dígito selecionado será indicado com um ▲.

Use as teclas de cursor para cima ▲ e para baixo ▼ para aumentar ou diminuir o dígito.

Observação: Se aumentar ou diminuir um dígito fizer o valor numérico exceder seu intervalo permitido (valor máximo/mínimo), o dígito não muda.

Pressione Enter ✓ para salvar o novo valor e retornar ou Cancel ✗ para retornar deixando o valor original intacto.

Set Output Span	
Max:	+60.0
+060.0	DP °C
Min:	-110.0
√=Save ✗=Cancel	

Figura 44: Entrada numérica

3.2 Configurar o visor

Main Menu	
Display...	Settings..
Output...	Service...
Alarm...	About...
Logs...	LOCK

Quando a tela for desbloqueada, toque na tecla Cancel ✗ e o Main Menu é exibido com várias opções. Para configurar o visor, selecione Display... (Exibir) e pressione

Enter ✓. A tela a seguir é exibida:

3.2.1 Selecionar unidades primárias

Display Menu	
Unit Select	
Decimal	
Contrast	

Para selecionar as unidades para o visor primário, selecione Unit Select (Seleção de unidade) e pressione Enter ✓. A tela a seguir é exibida:

Select Display Unit:	
DP °C	g/m ³
DP °F	kg/m ³
PPMv	MH
mg/m ³	

Use as teclas de seta para selecionar as unidades desejadas e pressione Enter ✓. A tela retorna para o Display Menu (Menu Exibir).

Observação: Se a sonda transmissor de umidade estiver sendo usada, o FH substitui o MH.

Observação: Se a versão de software ppmv tiver sido comprada, PPMv, mg/m³, g/m³ e kg/m³ estarão disponíveis.

3.2.2 Definir casas decimais

Display Menu

Unit Select

Decimal

Contrast

Para definir casas decimais para valores de unidades; do **Display Menu**, use as teclas de seta para selecionar **Decimal** e pressione **Enter** ✓. A tela a seguir é exibida.

A configuração de casas decimais determina o número de dígitos exibido para o valor à direita do símbolo decimal (","), se possível.

Set DP °C Format:

Max: 1

1 decimals

Min: 0

✓=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para mudar o número de casas decimais e pressione **Enter** ✓, ou pressione **Cancel** ✗ se não for necessário fazer nenhuma alteração. A tela retorna para o **Display Menu**.

3.2.3 Contraste

Display Menu

Unit Select

Decimal

Contrast

Para modificar o contraste; no **Display Menu**, use as teclas de seta para selecionar **Contrast** (Contraste) e pressione **Enter** ✓. A tela a seguir é exibida.

Adjust Display

1

2

3

4



✓=Save X=Cancel

Use as teclas de seta **Para direita/Para esquerda** para aumentar/diminuir o contraste do visor. Pressione **Enter** ✓ para salvar as mudanças, ou pressione **Cancel** ✗ para retornar para a configuração anterior. A tela retorna para o **Display Menu** (Menu Exibir).

3.3 Configurar a saída

3.3.1 Entrar no Output Menu (Menu de saída)

Main Menu	
Display...	Settings..
Output...	Service...
Alarm...	About...
Logs...	LOCK

Para configurar a saída; no Main Menu, escolha Output... (Saída) e pressione Enter ✓. A tela a seguir aparece.

3.3.2 Selecionar unidades de saída

Output Menu	
Units	Test
Type	Trim...
Upper	
Lower	

No Output Menu (Menu de saída), selecione Units (Unidades) e pressione Enter ✓. A tela a seguir é exibida.

Select Display Unit:	
DP °C	g/m³
DP °F	kg/m ³
PPMv	MH
mg/m ³	

Use as teclas de seta para selecionar o tipo de unidade e pressione Enter ✓. A tela retorna para o Output Menu:

Observação: Se a sonda transmissor de umidade estiver sendo usada, o FH substitui o MH.

Observação: Se a versão de software ppmv tiver sido comprada, PPMv, mg/m³, g/m³ e kg/m³ estarão disponíveis.

3.3.3 Selecionar um tipo de saída

Observação: Antes de alterar o tipo de saída, consulte as Seção 2.2 Selecionar a saída do gravador em página 3 para se certificar de que a Chave S1 esteja na configuração correta (V para voltagem e I para corrente).

Output Menu	
Units	Test
Type	Trim...
Upper	
Lower	

Para alterar o tipo de saída; no Output Menu, selecione Type (Tipo) e pressione Enter ✓. Uma tela semelhante à seguinte é exibida:

Output Menu		
Select Output Type:		
4-20mA	0-20mA	0-2V
✓=Accept X=Cancel		

Use as teclas de seta para selecionar um novo tipo de saída. Pressione Enter ✓ para salvar (ou Cancel ✗ para manter o valor anterior) e retornar ao Output Menu.

3.3.4 Alterar a amplitude máxima da saída

Output Menu	
Units	Test
Type	Trim...
Upper	
Lower	

Para ajustar a amplitude máxima da saída; no Output Menu, selecione Upper (Máxima) e pressione Enter ✓. Uma tela semelhante à seguinte é exibida.

Set Output Span	
Max:	+60.0
	+060.0 DP °C
Min:	-110.0
✓=Save X=Cancel	

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado, e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione Enter ✓ para salvar (ou Cancel ✗ para manter o valor anterior) e retornar ao Output Menu.

3.3.5 Alterar a amplitude mínima da saída

Output Menu	
Units	Test
Type	Trim...
Upper	
Lower	

Para ajustar a amplitude mínima da saída; no **Output Menu**, selecione **Lower** (Mínima) e pressione **Enter** ✓. Uma tela semelhante à seguinte é exibida.

Set Output Zero	
Max:	+60.0
	-110.0 DP °C
Min:	-110.0
✓=Save X=Cancel	

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado, e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione **Enter** ✓ para salvar (ou **Cancel** ✗ para manter o valor anterior) e retornar ao **Output Menu**.

3.3.6 Testar a saída

O **Test Menu** (Menu Teste) faz o *Higrômetro de Canal Único* gerar uma saída de 0 ou 4-20 mA, ou uma saída 0-2V, no percentual de escala selecionado. Por exemplo, na operação de 4-20 mA, 0% = 4 mA, 50% = 12 mA, 100% = 20 mA. Isso permite que a função adequada de gravação ou o equipamento SCADA sejam verificados. Na operação de 0-20, 0% = 0 mA, 50% = 10 mA, 100% = 20 mA

Output Menu	
Units	Test
Type	Trim...
Upper	
Lower	

Para testar a saída do sistema; no **Output Menu**, selecione **Test** (Testar) e pressione **Enter** ✓. O *Higrômetro de Canal Único* verificará as configurações e uma tela semelhante à seguinte será exibida.

Output Test Value:	
Max:	+110.00
	+050.00 %
Min:	-25.00
✓=Apply X=Exit	

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado, e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione **Enter** ✓ para salvar (ou **Cancel** ✗ para manter o valor anterior) e retornar ao **Output Menu**.

Verifique a nossa fiação de saída. Se a leitura da sua SCADA ou DCS estiver um pouco fora, você pode usar o recurso **Trim** (Compensação) para compensar o zero ou a amplitude da saída.

3.3.7 Compensar as saídas

O **Trim Menu** (Menu de Compensação) permite que o operador compense as diferenças na medida das saídas 0/4-20 mA ou 0-2V por gravadores conectados ou equipamento SCADA. Para compensar a saída:

Output Menu	
Units	Test
Type	Trim...
Upper	
Upper	

Selecione **Trim** (Compensar) no **Output Menu** e pressione **Enter** ✓. A tela a seguir aparece.

Output Trim	
Reset Trim	
Trim Zero	
Trim Span	

Ao executar uma operação **Trim** (Compensação), a unidade do *Higrômetro de Canal Único* exige que você redefina primeiro a compensação. Para redefinir a saída da compensação, selecione **Reset Trim** (Redefinir compensação) e pressione **Enter** ✓. A tela a seguir aparece.

Output Trim
Reset Out Trim?
YES NO
√=Accept X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda ou direita para selecionar YES e pressione Enter ✓. Isso cancela todos os valores de compensação anteriores e retorna o higrômetro para seu ajuste de fábrica. O visor retorna à tela anterior.

Output Trim
Reset Trim
Trim Zero
Trim Span

Para compensar o valor zero, selecione Trim Zero (Compensar Zero) e pressione Enter ✓. Uma tela semelhante à seguinte é exibida.

Isso fará o *Higrômetro de Canal Único* gerar 4.000 mA ou 0,4 V na saída sendo compensada. O valor de saída deve ser lido usando o gravador conectado, equipamento SCADA ou DVM. Insira a leitura de valor do equipamento conectado como o valor Zero Trim, da seguinte forma:

Observação: Com você não pode compensar 0 mA ou 0 V para offsets negativos, a compensação da extremidade inferior da escala está em 4 mA ou 0,4 V do nível de saída.

Enter Out Reading:
Max: 5.2000
04.0000 mA
▲
Min: 3.0000
√=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado, e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione Enter ✓ para salvar (ou Cancel ✗ para manter o valor anterior).

Output Trim
Reset Trim
Trim Zero
Trim Span

O menu Output Trim (Compensação de saída) retorna com Trim Span (Amplitude da compensação) realçada. Para alterar o valor da amplitude, pressione Enter ✓. Uma tela semelhante à seguinte é exibida.

Isso fará o *Higrômetro de Canal Único* gerar 20.000 mA na saída sendo compensada. O valor de saída deve ser lido usando o gravador conectado, equipamento SCADA ou DVM. Insira a leitura de valor do equipamento conectado como o valor Span Trim.

Enter Out Reading:
Max: 22.2000
20.0000 mA
▲
Min: 10.0000
√=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado, e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione Enter ✓ para salvar (ou Cancel ✗ para manter o valor anterior).

A compensação foi concluída. A precisão pode ser verificada usando o Test Menu acima.

Exemplo: Trim (Compensação) é reiniciada e Trim Zero (Compensação zero) é selecionada. A entrada SCADA é reportada a 3,977 mA.

O operador insere "3,977" para valor Zero Trim.

Trim Span (Amplitude da compensação) é selecionado. A entrada SCADA reporta 19,985 mA.

O operador insere "19,985" como valor Span Trim.

O *Higrômetro de Canal Único* ajustará a saída de acordo com a saída lida pelo gravador do cliente, SCADA ou DVM. Usando o Test Menu, o operador confirma que o valor de teste 0% agora lê 4,000 mA no equipamento SCADA e um valor de teste de 100% agora exibe uma leitura de 20,000 mA.

3.4 Ajustar alarmes

Observação: O Higrômetro de Canal Único é equipado com dois relés de alarme máximo/mínimo programáveis e um alarme com falhas.

3.4.1 Selecionar uma saída de alarme

Alarm Menu [A]	
Select	Upper
Status	Lower
Units	Test
Type...	

Para ajustar as saídas de alarme; no **Main Menu**, escolha **Alarm** (Alarme) e pressione Enter ✓. No **Alarm Menu** (Menu de Alarme), escolha **Select** e pressione Enter ✓. Uma tela semelhante à seguinte é exibida.

Alarm Menu [A]	
Select Alarm:	
A	B
✓=Accept ✕=Cancel	

Use as teclas de seta para selecionar a saída (A ou B) a ser ajustada e pressione Enter ✓. A tela retorna para o **Alarm Menu**.

3.4.2 Selecionar um status de alarme

Alarm Menu [A]	
Select	Upper
Status	Lower
Units	Test
Type...	

Para selecionar o status do alarme; no **Alarm Menu**, selecione **Status** e pressione Enter ✓. A tela a seguir é exibida:

Alarm Menu [A]	
Set Alarm Status:	
OFF	ON
✓=Accept ✕=Cancel	

Use as teclas de seta para selecionar **OFF** ou **ON** e pressione Enter ✓. A tela retorna para o **Alarm Menu**.

3.4.3 Selecionar unidades de alarme

Alarm Menu [A]	
Select	Upper
Status	Lower
Units	Test
Type...	

Para selecionar as unidades de alarme; do **Alarm Menu**, selecione **Units** (Unidades) e pressione Enter ✓.

Select Display Unit:	
DP °C	g/m ³
DP °F	kg/m ³
PPMv	MH
mg/m ³	

Use as teclas de seta para selecionar uma unidade. Pressione Enter ✓ para salvar (ou Cancel ✗ para manter o valor anterior) e retornar ao **Alarm Menu**.

Observação: Se a sonda transmissor de umidade estiver sendo usada, o FH substitui o MH.

Observação: Se a versão de software ppmv tiver sido comprada, PPMv, mg/m³, g/m³ e kg/m³ estarão disponíveis.

3.4.4 Selecionar um tipo de alarme

Alarm Menu [A]	
Select	Upper
Status	Lower
Units	Test
Type...	

Para alterar o tipo de alarme; do **Alarm Menu**, selecione **Type** e pressione Enter ✓. Uma tela semelhante à seguinte é exibida:

Select Alarm Type:	
Setpoint	
In Band	
Out Band	

Use as teclas de seta para selecionar um tipo de alarme. Pressione Enter ✓ para salvar (ou Cancel ✗ para manter o valor anterior) e retornar ao **Alarm Menu**.

- **SetPoint** (Ponto de ajuste): O alarme ativa quando o parâmetro excede o limite superior e desativa quando o parâmetro é inferior ao limite inferior.
- **Inner Band** (Banda interna): O alarme ativa quando o parâmetro estiver entre os limites superior e inferior.
- **Outer Band** (Banda externa): O alarme ativa quando o parâmetro estiver fora dos limites superior e inferior.

3.4.5 Como os tipos de alarme funcionam

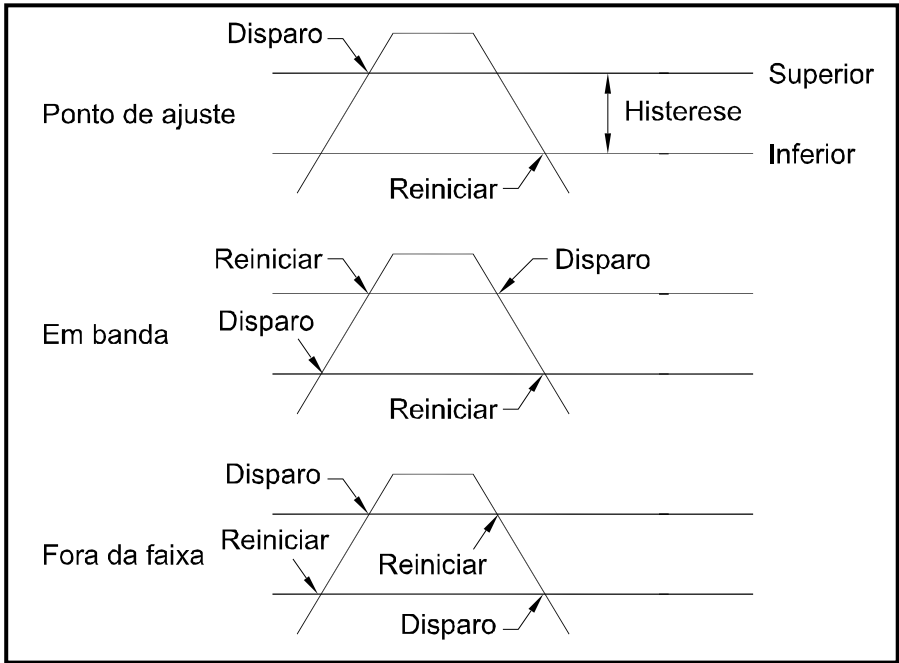


Figura 45: Exemplo de tipos de alarme

3.4.6 Alterar a amplitude máxima do alarme

Alarm Menu [A]	
Select	Upper
Status	Lower
Units	Test
Type...	

Para ajustar a amplitude máxima do alarme; do Alarm Menu, selecione Upper (Máximo) e pressione Enter ✓. Uma tela semelhante à seguinte é exibida.

Enter MAX Alm Value	
Max:	+60.0
	+000.0 DP °C
Min:	-110.0
✓=Save X=Cancel	

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado, e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione Enter ✓ para salvar (ou Cancel ✗ para manter o valor anterior) e retornar ao Alarm Menu.

3.4.7 Alterar a amplitude mínima do alarme

Alarm Menu [A]	
Select	Upper
Status	Lower
Units	Test
Type...	

Para ajustar a amplitude mínima do alarme; do Alarm Menu, selecione Lower (Mínima) e pressione Enter ✓. Uma tela semelhante à seguinte é exibida.

Enter MIN Alm Value	
Max:	+60.0
	+000.0 DP °C
Min:	-110.0
✓=Save X=Cancel	

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado, e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione Enter ✓ para salvar (ou Cancel ✗ para manter o valor anterior) e retornar ao Alarm Menu.

3.4.8 Testar os relés de alarme

Alarm Menu [A]	
Select	Upper
Status	Lower
Units	Test
Type...	

Para testar o relé de alarme e os dispositivos nele conectados; no Alarm Menu, selecione Test (Teste) e pressione Enter ✓. Uma tela semelhante à seguinte é exibida.

Alarm Menu [A]	
Alarm is TRIPPED	
Reset	Trip
✓=Accept X=Cancel	

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar Reset (Redefinir) ou Trip (Disparo) e pressione Enter ✓. Se Reset (Redefinir) for selecionado, a mensagem Alarm is RESET (Alarme está REDEFINIDO) é exibida. Se Trip (Disparo) for selecionado, a mensagem Alarm is Tripped (Alarme foi redefinido) é exibida. Pressione Cancel ✗ para retornar ao Alarm Menu.

3.5 Registrar

3.5.1 Verificar o status de registro de dados

Logging Menu
Status
Manage...
Settings...
Eject Card

Para verificar o status de registro de dados; no Logging Menu (Menu de Registro), selecione Status e pressione Enter ✓. Uma tela semelhante à seguinte é exibida.

Data Log RUNNING
File: 01270803
Interval: 60 secs
Size: 23 KB

O status do registro de dados atual é exibido. Após cerca de 10 segundos, a tela retorna ao Logging Menu (Menu de Registro).

3.5.2 Log Settings Menu (Menu de Ajuste de registro)

Observação: Para acessar a opção Settings... (Configurações) sob o Logging Menu (menu Registro), o arquivo de registro deverá ser interrompido (veja Iniciar/Parar arquivos de registro em página 39).

3.5.2.1 Definir unidades de registro

Logging Menu
Status
Manage...
Settings...
Eject Card

No Logging Menu (Menu de registro), selecione Settings... (Ajustes) e pressione Enter ✓. A tela a seguir é exibida.

Set Log Params
Units
Interval
FieldSep
Flags

Para definir as unidades a registrar; no menu Set Log Params (Definir parâmetros de registro), selecione Units e pressione Enter ✓. A tela a seguir é exibida.

Units to Log:	
1	DP °C
2	DP °F
3	-----
4	-----

Use as teclas de seta para selecionar a unidade a registrar e pressione **Enter** ✓. A tela a seguir é exibida.

Units to Log:	
Choose Unit Action:	
Modify	Remove
X=Cancel	

Para alterar o ajuste da unidade, selecione **Modify** (Modificar) e pressione **Enter** ✓. A tela a seguir é exibida.

Select Unit #1:	
DP °C	g/m ³
DP °F	kg/m ³
PPMv	MH
mg/m ³	

Use as teclas de seta para selecionar a unidade a ser representada pelo número 1 e pressione **Enter** ✓. A tela retorna para o menu **Units to Log** (Unidades a registrar).

Observação: Se a sonda transmissor de umidade estiver sendo usada, o FH substitui o MH.

Observação: Se a versão de software ppmv tiver sido comprada, PPMv, mg/m³, g/m³ e kg/m³ estarão disponíveis.

Para remover uma unidade; do menu **Units to Log** (Unidades para registrar), selecione **Remove** (Remover) e pressione **Enter** ✓. Selecione a unidade a ser removida, pressione **Enter** ✓ e a unidade a ser excluída. Pressione **Cancel** ✗ para retornar ao menu **Set Log Params** (Definir parâmetros de registro).

3.5.2.2 Definir o intervalo de registro

Set Log Params	
Units	
Interval	
FieldSep	
Flags	

Para definir o intervalo de registro; no menu **Set Log Params** (Definir parâmetros de registro), selecione **Interval** (Intervalo) e pressione **Enter** ✓. A tela a seguir aparece.

Set Log Interval	
Max:	86400
	00005 seconds
Min:	1
√=Save X=Cancel	

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione **Enter** ✓ para salvar (ou **Cancel** ✗ para manter o valor anterior) e retornar ao **Set Log Params**.

3.5.2.3 Definir um separador de campo

Set Log Params	
Units	
Interval	
FieldSep	
Flags	

Para designar uma marca para separar os campos de registro; no menu **Set Log Params**, selecione o menu **FieldSep** e pressione

Enter ✓. A tela a seguir é exibida.

Set Log Params
Field Separator:
Comma Tab
✓=Accept ✕=Cancel

Use as teclas de seta para selecionar a marca usada para separar os campos de registro e pressione Enter ✓. A tela retorna ao menu Set Log Params.

3.5.2.4 Definir indicadores de status de registro

Observação: Os indicadores usados para identificar o status do registro são os seguintes:

Range Err (Erro de faixa)	No Comm (Sem comunic.)	Bad Message (Mensagem com erro)	No Data (Sem dados)	Read Err (Erro de leitura)
Over Range (Limite excedido)	No Link (Sem link)	Auto Cal	No Cal (Sem cal)	ADC Failure (Erro de ADC)
Under Range (Abaixo do limite)	Bad CRC (CRC com erro)	No Refs (Sem refs)	Write Err (Erro de gravação)	Cal Error (Erro de cal)

Set Log Params
Units
Interval
FieldSep
Flags

Para ativar ou desativar os indicadores de status de registro; do menu Set Log Params, selecione Flags (Indicadores) e pressione Enter ✓. A tela a seguir é exibida.

Set Log Params
Log Status Flags:
Off On
✓=Accept ✕=Cancel

Use as teclas de seta para selecionar OFF ou ON e pressione Enter ✓. A tela retorna para o menu Set Log Params.

Pressione Cancel ✕ para retornar ao Logging Menu (menu Registro).

3.5.3 Gerenciar unidades de registro

Logging Menu
Status
Manage...
Settings...
Eject Card

Para gerenciar o status de arquivo de registro; do Logging Menu (Menu de Registro), selecione Manage (Gerenciar) e pressione Enter ✓. Se nenhum registro tiver sido criado, a tela a seguir é exibida.

3.5.3.1 Criar um novo registro

Observação: Para que a nova opção de registro esteja disponível, não pode haver registro em execução ou em pausa. Se houver qualquer registro anterior em execução/em pausa, ele precisará ser fechado. Depois de fechado, o arquivo de registro fechado não pode ser reiniciado.

Manage Log Files
New Log
Directory
Erase Log

Para criar um novo registro; do menu Manage Log Files (Gerenciar arquivos de registro), selecione New Log (Novo registro) e pressione Enter ✓. Uma tela semelhante à seguinte é exibida.

Log Created.
New Log:
File: 01281244
was created.

Um nome de arquivo é atribuído pelo higrômetro para o novo registro. Este nome corresponde à data e à hora em que o registro foi iniciado. Um registro iniciado em 1 de maio, às 16h37min será nomeado em 05011637. Depois de cerca de dez segundos, a tela retorna ao menu **Manage Log Files** (Gerenciar arquivos de registro).

Observação: Quando um novo registro for criado, o menu **Manage Log Files** é modificado para a tela seguinte.

3.5.3.2 Fazer pausa de um registro

Manage Log Files
Pause/Close
Directory
Erase Log

Quando um novo registro é criado, ele pode ser colocado em pausa ou fechado. Para fazer uma pausa do registro; do menu **Manage Log Files**, selecione **Pause/Close** (Pausa/Fechar) e pressione Enter ✓. A tela a seguir aparece.

Manage Log Files
File: 06150618
PAUSE CLOSE
✓=Accept ✕=Cancel

Selecione **Pause** (Pausa) e pressione Enter ✓. A tela retorna para o menu **Manage Log Files**.

Observação: Quando um registro estiver em pausa, o menu **Manage Log Files** é modificado para a tela seguinte.

3.5.3.3 Retomar um registro

Manage Log Files
Resume/Close
Directory
Erase Log

Um registro em pausa pode ser retomado ou fechado. Para retomar a pausa do registro; no menu **Manage Log Files**, selecione **Pause/Close** (Pausa/Fechar) e pressione Enter ✓. A tela a seguir é exibida.

Manage Log Files
File: 06150618
RESUME CLOSE
✓=Accept ✕=Cancel

Selecione **Resume** (Retomar) e pressione Enter ✓. A tela retorna para o menu **Manage Log Files**.

Observação: Quando um registro é retomado, o menu **Manage Log Files** exibe a opção **Pause/Close** novamente.

Observação: Se um registro estiver em execução e reiniciar devido a uma falha de alimentação, ele sempre retornará ao estado anterior à falha de alimentação. Se estava em execução, ele continuará a ser executado. Se estava em pausa, ele permanecerá em pausa e pode ser retomado.

3.5.3.4 Exibir o diretório do registro

Manage Log Files
New Log
Directory
Erase Log

Para exibir os nomes de registro existentes, selecione **Directory** (Diretório) e pressione Enter ✓. Uma tela semelhante à seguinte é exibida.

File Listing	
1 01270801	5 01281240
2 01270802	6 01281241
3 01270803	7 01281242
4 01281238	8 01281243
1/27/2010 08:01 162 bytes	

Quando uma lista estiver destacada, a data, a hora e o tamanho de cada registro aparecem na base da tela. Use as teclas de seta para se moverem de uma listagem para outra. Para retornar ao menu **Manage Log Files**, pressione **Cancel** ✗.

3.5.3.5 Excluir arquivos de registro

Manage Log Files
Pause/Close
Directory
Erase Log

Para apagar um arquivo de registro existente; no menu **Manage Log Files**, selecione **Erase Log** (Apagar registro) e pressione Enter ✓. A tela **File Listing** (Lista de Arquivos) é exibida.

File Listing	
1 01270801	5 01281240
2 01270802	6 01281241
3 01270803	7 01281242
4 01281238	8 01281243
1/27/2010 08:01 162 bytes	

Usando as teclas de seta, mova-se para a lista a ser excluída, e pressione Enter ✓. A tela a seguir é exibida.

File to Erase:
ERASE Log 01281243?
YES NO
✓=Accept ✗=Cancel

Usando as teclas de seta, selecione YES para apagar a listagem ou NO para salvar a listagem. Pressione Enter ✓ e a tela retorna à **File Listing** (Lista de arquivos). Se YES for selecionado, o número em particular desaparece. Se NO tiver sido selecionado, o número ainda estará presente. Pressione a tecla **Cancel** ✗ para retornar ao menu **Manage Log Files**.

3.5.4 Ejetar o cartão SD

Remover o cartão MicroSD requer duas etapas. Primeiro, os arquivos ativos devem ser fechados. Esta etapa é referida como ejetar o cartão SD. O cartão MicroSD pode agora ser removido do *Higrômetro de Canal Único*.

Observação: Remover fisicamente o cartão MicroSD do higrômetro sem executar a rotina de ejeção abaixo pode resultar em perda de dados. Isso não resultará em danos para o cartão MicroSD ou ao Higrômetro de Canal Único.

Logging Menu
Status
Manage...
Settings...
Eject Card

Para ejetar o cartão SD; do **Logging Menu**, selecione **Eject Card** (Ejetar cartão) e pressione **Enter** ✓. A tela a seguir é exibida.

Logging Menu
Eject SD Card?
EJECT CANCEL
✓=Accept ✕=Cancel

Use as teclas de seta para selecionar **EJECT** ou **CANCEL** e pressione **Enter** ✓. A tela retorna para o **Logging Menu** (Menu de Registro).

Pressione **Cancel** ✕ para retornar ao **Main Menu** (Menu Principal).

Observação: Se **EJECT** (Ejetar) for selecionado, o cartão MicroSD pode ser removido do Higrômetro de Canal Único. Para remover e ler o cartão, consulte *Ler o cartão MicroSD* em página 75.

3.5.5 Exibir registros de dados

Todo leitor de cartão MicroSD pode ser usado para ler o cartão MicroSD. O arquivo de registro está no formato de texto; portanto, qualquer programa de processamento de texto ou planilha pode ser usado para ler os dados.

Consulte o Apêndice C; por exemplo, sobre como trabalhar com arquivos de registro.

3.6 Definir outras informações

Main Menu	
Display...	Settings...
Output...	Service...
Alarm...	About...
Logs...	LOCK

Para alterar outras configurações; do menu **Main Menu**, selecione **Settings...** e pressione Enter ✓. A tela a seguir aparece.

3.6.1 Inserir a senha

O menu **Configuração** é o único menu que requer uma senha. Se senha é um número de quatro dígitos que permite que apenas os usuários autorizados insiram dados de configuração. O **Higrômetro de Canal Único** solicita que você insira a senha quando entra no menu **Settings** (Configurações). Consulte página 60 sua senha padrão.

3.6.2 Conectar o alarme de falha

Settings Menu	
Fault Alm...	Clock...
AutoCal...	Probes
Cal Data...	DpC Offset
V/V Ratio...	

Para configurar o alarme de falha; do menu **Settings Menu**, selecione **Fault Alarm** e pressione Enter ✓. A tela a seguir aparece.

Observação: Para acessar o menu **Fault Alarm**, a **User Passcode** (Senha de Usuário) é necessária (veja a seção 3.6.1 acima).

User Passcode:
0000
↑
✓=Save ✕=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Depois que a senha for inserida, pressione Enter ✓ e a seguinte tela será exibida.

3.6.2.1 Definir um status de alarme de falha

Fault Alarm
Status
Type
Options
Test

Para verificar o status do alarme de falha; do menu Fault Alarm, selecione Status e pressione Enter ✓. A tela a seguir é exibida.

Fault Alarm
Set Fault Alarm:
OFF ON
√=Accept X=Cancel

Para alterar o status do alarme de falha, selecione OFF ou ON e pressione Enter ✓. A tela retorna para o Fault Alarm.

3.6.2.2 Definir o tipo de relé de falha

Observação: Para mais informações sobre o significado dos tipos de relé, veja a seção 2.6.4b Conectar o alarme de falha em página 22.

Fault Alarm
Status
Type
Options
Test

Para verificar e/ou alterar o tipo de relé de falha, selecione Type (Tipo) e pressione Enter ✓. A tela a seguir é exibida.

Fault Alarm
Fault Relay:
Fail-Safe Normal
√=Accept X=Cancel

Para alterar o tipo de relé de falha, selecione a outra opção e pressione Enter ✓. A tela retorna para o Fault Alarm.

3.6.2.3 Definir opções de alarme de falha

Fault Alarm
Status
Type
Options
Test

Para exibir o status de outras opções, selecione **Options** (Opções) e pressione Enter . A tela a seguir aparece.

Fault Alarm
Alarm on Range Error
Yes No
√=Accept X=Cancel

Para alterar o status do alarme de erro de faixa, selecione **Yes** ou **No** e pressione Enter . A tela retorna para o menu **Fault Alarm**. Pressione **Cancel**  para retornar ao **Settings Menu** (Menu Configurações).

3.6.2.4 Testar o alarme de falha

Fault Alarm
Status
Type
Options
Test

Para testar o alarme de falha, selecione **Test** (Testar) e pressione Enter . A tela a seguir é exibida.

Fault Alarm
Fault Alm is TRIPPED
Reset Trip
√=Accept X=Cancel

Para reiniciar o alarme de falha, selecione **Reset** (Redefinir) e pressione Enter . Para disparar o alarme de falha, selecione **Trip** e pressione Enter . Pressione **Cancel**  duas vezes para retornar ao **Settings Menu** (Menu Configurações).

3.6.3 Configurar Autocal

Observação: Para entrar no menu Autocal Settings (Configurações de autocal), você deverá estar usando uma sonda padrão umidade de óxido de alumínio. Se um Transmissor de umidade estiver sendo usado, AutoCal não é necessário e não estará acessível.

Settings Menu	
Fault Alm... Clock...	
AutoCal... Probes	
Cal Data... DpC Offset	
V/V Ratio...	

Para alterar outras configurações Autocal; do **Settings Menu**, selecione **AutoCal** e pressione Enter ✓. A tela a seguir é exibida.

AutoCal Settings	
Interval	
Cal Now	

Para alterar os ajustes de intervalo Autocal, selecione **Interval** (Intervalo) e pressione Enter ✓. Uma tela semelhante à seguinte é exibida.

Enter AutoCal Interval	
Max: 72	
08 Hours	
Min: 0	
✓=Save X=Cancel	

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione Enter ✓ para salvar (ou Cancel ✗ para manter o valor anterior) e retornar ao menu **AutoCal Settings** (Configurações AutoCal).

AutoCal Settings	
Interval	
Cal Now	

Para aceitar ou rejeitar **AutoCal**, selecione **Cal Now** (Cal agora) e pressione Enter ✓. Uma tela semelhante às seguintes é exibida.

AutoCal Settings	
AutoCal Now	
Yes	No
✓=Accept X=Cancel	

Para aceitar **AutoCal**, selecione **Yes** (Sim). Para rejeitar **AutoCal**, selecione **No** (Não). Pressione Enter ✓ para confirmar a sua seleção e retornar ao menu **AutoCal Settings** (Configurações de AutoCal).

3.6.4 Definir dados de calibração 1

Observação: Se você estiver usando uma sonda de umidade de óxido de alumínio, as seguintes etapas serão aplicadas. Se estiver usando um Transmissor de umidade, consulte Definir Dados de Calibração 2 em página 49.

Settings Menu	
Fault Alm... Clock...	
AutoCal... Probes	
Cal Data... DpC Offset	
V/V Ratio...	

Observação: Para atualizar os dados de calibração; do **Settings Menu** (menu Configurações), selecione **Cal Data** (Dados de calibração) e pressione Enter ✓. A tela a seguir aparece.

Observação: Para acessar o menu **Cal Data** (Dados de cal.), a **User Passcode** (Senha de usuário) é necessária (veja a seção 3.6.1 em página 43).

User Passcode:
0000
√=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Depois que a senha for inserida, pressione **Enter** ✓ e a seguinte tela será exibida.

Cal Data
MH/DP Cal...
FH DPCal...
Cal Reference...
Probe SN

Se você estiver usando uma sonda de umidade de óxido de alumínio, o **MH/DP Cal** será realizado. Pressione **Enter** ✓. A tela a seguir é exibida.

3.6.4.1 Selecionar o número de pontos

Edit MH/DP Cal
Select Num of Points
Select Cal Point
Edit MH
Edit DP/°C

Para selecionar o número de pontos, destaque **Select Num of Points** (Selecionar número de pontos) e pressione **Enter** ✓. A tela a seguir é exibida.

Select Num of Points
Max: 20
14
Min: 2
√=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione **Enter** ✓ para salvar (ou **Cancel** ✗ para manter o valor anterior) e retornar ao menu **Edit MH/DP Cal** (Editar cal MH/DP).

3.6.4.2 Selecionar o ponto de calibração

Edit MH/DP Cal
Select Num of Points
Select Cal Point
Edit MH
Edit DP/°C

Para selecionar o ponto de calibração, realce **Select Cal Point** (Selecionar ponto de cal) e pressione **Enter** ✓. A tela a seguir é exibida.

Select Hygro Cal Point
Max: 13
00
Min: 0
√=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione **Enter** ✓ para salvar (ou **Cancel** ✗ para manter o valor anterior) e retornar ao menu **Edit MH/DP Cal** (Editar cal MH/DP).

3.6.4.3 Definir a calibração MH

Edit MH/DP Cal
Select Num of Points
Select Cal Point
Edit MH
Edit DP/°C

Para definir a calibração MH, destaque Edit MH (Editar MH) e pressione Enter ✓. A tela a seguir é exibida.

Set MH [00]
Max: 15.0000
0.0000
▲
Min: 0.0000
√=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione Enter ✓ para salvar (ou Cancel ✗ para manter o valor anterior) e retornar ao menu Edit MH/DP Cal (Editar cal MH/DP).

3.6.4.4 Definir a calibração do ponto de orvalho

Edit MH/DP Cal
Select Num of Points
Select Cal Point
Edit MH
Edit DP/°C

Para configurar a calibração do ponto de orvalho, realce Edit MH (Editar MH) e pressione Enter ✓. A tela a seguir é exibida.

Set DP/°C [00]
Max: +100.00
-110.00 °C
▲
Min: -200.00
√=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione Enter ✓ para salvar (ou Cancel ✗ para manter o valor anterior) e retornar ao menu Edit MH/DP Cal (Editar cal MH/DP). Pressione Cancel ✗ para retornar ao menu Cal Data (Dados de cal).

3.6.5 Definir dados de calibração 2

Observação: Se você estiver usando uma sonda Transmissor de Umidade, as seguintes etapas serão aplicáveis. Para uma sonda de umidade de óxido de alumínio, veja Definir Dados de Calibração 1 em página 46.

Settings Menu	
Fault Alm...	Clock...
AutoCal...	Probes
Cal Data...	DpC Offset
V/V Ratio...	

Para exibir os dados de calibração; do **Settings Menu** (menu Configurações), selecione **Cal Data** e pressione **Enter** ✓. A tela a seguir aparece.

Observação: Para acessar o menu **Cal Data** (Dados de cal.), a **User Passcode** (Senha de usuário) é necessária (veja a seção 3.6.1 em página 43).

User Passcode:
0000
✓=Save ✕=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Depois que a senha for inserida, pressione **Enter** ✓ e a seguinte tela será exibida.

Cal Data
MH/DP Cal...
FH/DPCal...
Cal Reference...
Probe SN

Se você estiver usando uma sonda *Transmissor de umidade*, o **FH/DPCal** será realçado. Pressione **Enter** ✓. A tela a seguir é exibida.

3.6.5.1 Selecionar o ponto de calibração

Read FH/DP Calibration
Select Cal Point
Read FH Value
Read DP Value

Para selecionar o ponto de calibração, realce **Select Cal Point** (Selecionar ponto de cal) e pressione **Enter** ✓. A tela a seguir é exibida.

Select Hygro Cal Point
Max: 13
00
Min: 0
✓=Save ✕=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione **Enter** ✓ para salvar (ou **Cancel** ✕ para manter o valor anterior) e retornar ao menu **Edit MH/DP Cal** (Editar cal MH/DP).

3.6.5.2 Ler o valor FH

Read FH/DP Calibration
Select Cal Point
Read FH Value
Read DP Value

Para exibir o valor FH, realce **Read FH Value** (Ler valor FH) e pressione **Enter** ✓. A tela a seguir é exibida.

Viewing FH [00] Read Only 10.6821 X=Exit

O valor FH é para exibição apenas. Quando você estiver pronto, pressione **Cancel** ✖ para retornar ao menu **Read FH/DP Calibration** (Ler calibração FH/DP)

3.6.5.3 Ler o valor DP

Read FH/DP Calibration Select Cal Point Read FH Value Read DP Value
--

Para exibir o valor DP, realce **Read DP Value** (Ler valor DP) e pressione **Enter** ✔. A tela a seguir é exibida.

Viewing DP [00] Read Only -110.00 X=Exit

O valor DP é para exibição apenas. Quando você estiver pronto, pressione **Cancel** ✖ para retornar ao menu **Read FH/DP Calibration** (Ler calibração FH/DP).

Pressione **Cancel** ✖ duas vezes para retornar ao **Settings Menu**.

3.6.6 Ler e definir as referências de calibração

Observação: O procedimento a seguir aplica-se apenas se uma sonda de umidade de óxido de alumínio estiver sendo usada. Se uma sonda Transmissor de umidade for usada, **Cal Reference...** (Referência de cal) não está acessível.

IMPORTANTE: O Higrômetro de Canal Único é programado em fábrica com valores MH de referência máximo e mínimo. Esses valores são gerados a partir da calibração em laboratório de fábrica e não devem ser alterados sem primeiro consultar o suporte técnico da fábrica. Alterações nesses valores afetarão a precisão das medições da unidade.

Settings Menu Fault Alm... Clock... AutoCal... Probes Cal Data... DpC Offset V/V Ratio...

Para atualizar os dados de calibração; do **Settings Menu** (menu Configurações), selecione **Cal Data** (Dados de calibração) e pressione **Enter** ✔. A tela a seguir aparece.

Observação: Para acessar o menu **Cal Data** (Dados de cal.), a **User Passcode** (Senha de usuário) é necessária (veja a seção 3.6.1 em página 43).

User Passcode: 0000 ▲ √=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Depois que a senha tiver sido inserida, pressione **Enter** ✔. Uma tela semelhante à seguinte será exibida.

Cal Data
MH/DP Cal...
FH/DPCal...
Cal Reference...
Probe SN

Para exibir e/ou editar as configurações de referência de calibração, selecione **Cal Reference** e pressione Enter ✓. A tela a seguir é exibida.

3.6.6.1 Definir a referência máxima da calibração

Edit Cal Refs
High Reference
Low Reference

Para atualizar as configurações de referência máxima, do menu **Edit Cal Refs** (Editar refs de cal), selecione **High Reference** (Referência máxima) e pressione Enter ✓. Uma tela semelhante às seguintes é exibida.

High Int. MH Ref.
Max: 15.0000
3.0249 MH
▲
Min: 0.0000
✓=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Quando as alterações tiverem sido efetuadas, pressione Enter ✓. A tela retorna para o menu **Edit Cal Refs** (Editar refs de cal).

3.6.6.2 Definir a referência de calibração mínima

Edit Cal Refs
High Reference
Low Reference

Para atualizar as configurações de referência mínima, do menu **Edit Cal Refs** (Editar refs de cal), selecione **Low Reference** (Referência mínima) e pressione Enter ✓. Uma tela semelhante às seguintes é exibida.

Low Int. MH Ref.
Max: 15.0000
0.1750 MH
▲
Min: 0.0000
✓=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Quando as alterações tiverem sido efetuadas, pressione Enter ✓. A tela retorna para o menu **Edit Cal Refs** (Editar refs de cal).

3.6.7 Inserir um número de série de sonda de umidade de óxido de alumínio

Observação: O procedimento a seguir aplica-se apenas se uma sonda de umidade de óxido de alumínio estiver sendo usada. Se uma sonda Transmissor de umidade for usada, Probe SN (SN de sonda) não está acessível.

Settings Menu
Fault Alm... Clock...
AutoCal... Probes
Cal Data... DpC Offset
V/V Ratio...

Para atualizar o número de série da sonda; do Settings Menu (menu Configurações), selecione Cal Data e pressione Enter ✓. A tela a seguir aparece.

Observação: Para acessar o menu Cal Data (Dados de cal.), a User Passcode (Senha de usuário) é necessária (veja a seção 3.6.1 em página 43).

User Passcode:
0000
√=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Depois que a senha tiver sido inserida, pressione Enter ✓. Uma tela semelhante à seguinte será exibida.

Cal Data
MH/DP Cal...
FH/DPCal...
Cal Reference
Probe SN

Para exibir e/ou editar o número de série de sonda, selecione Probe SN e pressione Enter ✓. A tela a seguir aparece.

Enter M2 Probe SN
Max: 99999999
10000000
Min: 0
√=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Quando as alterações tiverem sido efetuadas, pressione Enter ✓. A tela retorna para o menu Cal Data.

3.6.8 Definir a proporção de mistura de volume

Observação: Definir a Proporção de mistura de volume é um recurso opcional, disponível apenas se a versão do software ppmv tiver sido comprada.

Settings Menu
Fault Alm... Clock...
AutoCal... Probes
Cal Data... DpC Offset
V/V Ratio...

Observação: Para definir a proporção de mistura de volume; do Settings Menu, selecione V/V Ratio (Proporção V/V) e pressione Enter ✓. A tela a seguir aparece.

Observação: Para acessar o menu Cal Data (Dados de cal.), a User Passcode (Senha de usuário) é necessária (veja a seção 3.6.1 em página 43).

User Passcode:
0000
√=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Depois que a senha for inserida, pressione Enter ✓ e a seguinte tela será exibida.

3.6.8.1 Definir as unidades de pressão

Volume Mixing Ratio
Press. Units
Press. Value
k x PPMv

Para definir as unidades de pressão, selecione Press. Units (Unidades de pressão) e pressione Enter ✓. A tela a seguir é exibida.

Volume Mixing Ratio
Pressure Units:
kPa(a) Bar(g) PSI(g)
√=Accept X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione Enter ✓ para salvar (ou Cancel X para manter o valor anterior) e retornar ao menu anterior.

3.6.8.2 Definir o valor de pressão

Volume Mixing Ratio
Press. Units
Press. Value
k x PPMv

Para definir o valor de pressão, selecione Press. Value (Valor de pressão) e pressione Enter ✓. A tela a seguir é exibida.

Line Pressure:
Max: 70000.000
00101.325 kPa(a)
Min: 0.000
√=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione Enter ✓ para salvar (ou Cancel X para manter o valor anterior) e retornar ao menu anterior.

3.6.8.3 Definir o multiplicador k x PPMv

Volume Mixing Ratio
Press. Units
Press. Value
k x PPMv

Para definir o multiplicador k x PPMv, selecione k x PPMv e pressione Enter ✓. A tela a seguir é exibida.

K X PPMV Multiplier
Max: 100.000
001.000
Min: 0.001
√=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione Enter ✓ para salvar (ou Cancel X para manter o valor anterior) e retornar ao menu anterior.

3.6.9 Redefinir a hora

Settings Menu	
Fault Alm...	Clock...
AutoCal...	Probes
Cal Data...	DpC Offset
V/V Ratio...	

Para redefinir a hora; do **Settings Menu**, selecione **Clock** (Relógio) e pressione Enter ✓. A hora atual aparece na tela seguinte:

3.6.9.1 Definir a hora

Thu 2/4/2010 13:44	
Hour	Year
Minutes	
Month	
Date	

Para alterar a hora, selecione **Hour** (Hora) e pressione Enter ✓. A tela a seguir é exibida.

Set Hour [0-23]:	
Max:	23
13	
▲	
Min:	0
√=Save X=Cancel	

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione Enter ✓ para salvar (ou Cancel ✗ para manter o valor anterior) e retornar ao menu anterior.

3.6.9.2 Definir os minutos

Thu 2/4/2010 13:44	
Hour	Year
Minutes	
Month	
Date	

Para alterar os minutos, selecione **Minutes** (Minutos) e pressione Enter ✓. A tela a seguir é exibida.

Set Minutes [0-59]:	
Max:	59
44	
▲	
Min:	0
√=Save X=Cancel	

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione Enter ✓ para salvar (ou Cancel ✗ para manter o valor anterior) e retornar ao menu anterior.

3.6.9.3 Definir o mês

Thu 2/4/2010 13:44	
Hour	Year
Minutes	
Month	
Date	

Para alterar o mês, selecione **Month** (Mês) e pressione Enter ✓. A tela a seguir é exibida.

Set Month [1-12]:	
Max: 12	
02	▲
Min: 1	
√=Save X=Cancel	

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione Enter ✓ para salvar (ou Cancel ✗ para manter o valor anterior) e retornar ao menu anterior.

3.6.9.4 Definir a data

Thu 2/4/2010 13:44	
Hour	Year
Minutes	
Month	
Date	

Para alterar a data, selecione Date (Data) e pressione Enter ✓. A tela a seguir é exibida.

Set Date:	
Max: 28	
04	▲
Min: 1	
√=Save X=Cancel	

Use as teclas de seta esquerda e direita para selecionar o dígito a ser alterado. Use os cursores para cima e para baixo para alterar o valor. Pressione Enter ✓ para salvar (ou Cancel ✗ para manter o valor anterior) e retornar ao menu anterior.

3.6.9.5 Definir o ano

Thu 2/4/2010 13:44	
Hour	Year
Minutes	
Month	
Date	

Para redefinir o ano, selecione Year (Ano) e pressione Enter ✓. A tela a seguir é exibida.

Set Year:	
Max: 2099	
2010	▲
Min: 2007	
√=Save X=Cancel	

Use as teclas de seta esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado. Use os cursores para cima e para baixo para alterar o valor. Ao concluir, pressione Enter ✓ e retorne para o menu anterior; em seguida, pressione Cancel ✗ para retornar ao Settings Menu.

Observação: O menu Service (Serviço) está acessível apenas a engenheiros de serviços e exige o uso de uma senha de fábrica.

3.6.10 Selecionar o tipo de sonda

Observação: Use o procedimento a seguir para selecionar o tipo de sonda.

IMPORTANTE: Alterar a definição de sonda será padrão para configurações de alarme e saída para DPC. Além disso, os valores de ponto de disparo de falha padrão serão definidos junto com os valores de faixa padrão.

Settings Menu	
Fault Alm... Clock...	
AutoCal...	Probes
Cal Data...	DpC Offset
V/V Ratio...	

No Settings Menu (Menu de configurações), selecione Probes (Sondas) e pressione Enter ✓. A tela a seguir aparece.

Observação: Para acessar o menu Probes (Sondas), a User Passcode (Senha de usuário) é necessária (veja a seção 3.6.1 em página 43).

User Passcode:
0000
✓=Save ✕=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Depois que a senha for inserida, pressione Enter ✓ e a seguinte tela será exibida.

User Passcode:
Select Probe:
STANDARD VeriDri
✓=Accept ✕=Cancel

Use a tecla de seta para esquerda ou direita para selecionar o tipo de sonda correto e pressione Enter ✓. O Higrômetro de Canal Único reinicia em cinco segundos.

3.6.11 Definir um desvio de DP °C constante

Este recurso permite que o cliente adicione um desvio de DP °C constante para sua leitura. Ele permite uma limitação de desvio negativo ou positivo para +/- 50°C. Ele funciona apenas dentro da faixa calibrada do sensor. Os alarmes A e B estão baseados no valor de desvio e, da mesma forma, eles funcionarão apenas dentro da faixa calibrada do sensor.

Observação: Use o procedimento a seguir para definir o desvio de DP °C.

Settings Menu
Fault Alm... Clock...
AutoCal... Probes
Cal Data... DpC Offset
V/V Ratio...

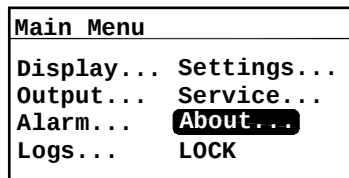
No Settings Menu (Menu de configurações), selecione DpC Offset (Desvio de DpC) e pressione Enter ✓. A tela a seguir aparece.

Enter Td Offset:
Max: +50.00
+05.00 °C
Min: -50.00
✓=Save ✕=Cancel

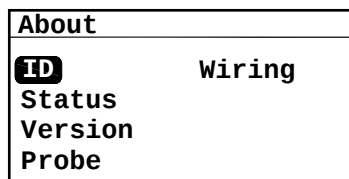
Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione Enter ✓ para salvar (ou Cancel ✕ para manter o valor anterior) e retornar ao menu anterior.

3.7 Exibir informações de sistema

3.7.1 Verificar o ID

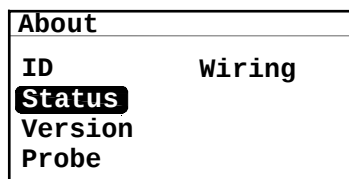


Para verificar as informações de identificação; do **Main Menu**, selecione **About** (Sobre) e pressione **Enter** ✓. A tela a seguir é exibida.

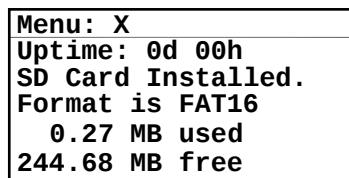


Para verificar as informações de identidade, selecione **ID** e pressione **Enter** ✓. A tela aparece com os números de série para a unidade *Higrômetro de Canal Único* e a sonda. Para retornar ao menu **About** (Sobre), pressione **Cancel** ✗.

3.7.2 Verificar o status

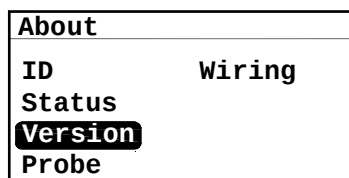


Para verificar o status do *Higrômetro de Canal Único*; do menu **About**, selecione **Status** e pressione **Enter** ✓. Uma tela semelhante às seguintes é exibida.

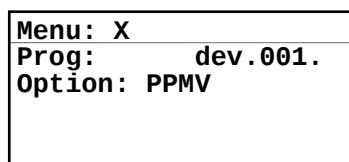


As informações incluem a quantidade de espaço usado e a quantidade livre. Para retornar ao menu **About** (Sobre), pressione **Cancel** ✗.

3.7.3 Verificar a versão de software

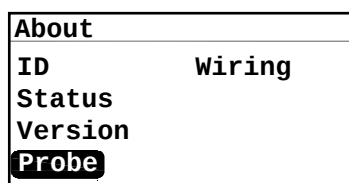


Para verificar a versão de software; do menu **About**, selecione **Version** (Versão) e pressione **Enter** ✓. Uma tela semelhante às seguintes é exibida.



As informações incluem o número do programa e todas as opções. Para retornar ao menu **About** (Sobre), pressione **Cancel** ✗.

3.7.4 Verificar a sonda



Para verificar os detalhes da sonda; do menu **About**, selecione **Probe** (Sonda) e pressione **Enter** ✓. Uma tela semelhante à que aparece a seguir.

Menu: X
Probe: Standard

Dados ao usar uma sonda padrão. Para retornar ao menu About (Sobre), pressione Cancel **X**.

Menu: X
Probe:
Moisture Trans v. D.D
S/N: 39003

Dados ao usar uma sonda especial. Para retornar ao menu About (Sobre), pressione Cancel **X**.

3.7.5 Verificar a fiação

About
ID Wiring
Status
Version
Probe

Para exibir o diagrama de fiação do *Higrômetro de Canal Único*; do menu About, selecione Wiring (Fiação) e pressione Enter **✓**. Uma tela semelhante às seguintes é exibida.

Menu: x
1 FAULT ALM A ALM B 9
NO C NC NO C NC NO C NC
10 VERIDRI RCDR H2O PROBE 18
⊥ C- C+ V+ - + SHL RED GRN

Para retornar ao Main Menu, pressione Cancel **X** duas vezes.

3.8 Travar o menu

Main Menu
Display... Settings..
Output... Service..
Alarm... About...
Logs... LOCK

Para alterar a capacidade de fazer alterações no menu, selecione LOCK e pressione Enter **✓**. A tela retorna à leitura normal.

Observação: Para desbloquear o menu, consulte Starting Up (Inicializar) em página 28.

[não há nenhum conteúdo previsto para esta página]

A sua senha é 2719.

Remova esta página e a insira em um local seguro para referência futura.

Capítulo 4. Serviço e Manutenção

4.1 Introdução

O *Higrômetro de Canal Único* foi projetado para não precisar de manutenção e não apresentar problemas. No entanto, devido a graves condições do processo e outros fatores, pequenos problemas podem ocorrer periodicamente. Alguns dos problemas mais comuns e procedimentos de manutenção recomendados são discutidos neste capítulo. Se não conseguir encontrar as informações de que precisa neste capítulo, peça ajuda à Panametrics.

**ATENÇÃO!**

.Não tente solucionar problemas do Higrômetro de Canal Único que não estejam descritos nas instruções deste capítulo. Se o fizer, você pode danificar a unidade e anular a garantia.

Este capítulo cobre os seguintes tópicos:

- problemas comuns
- substituição/recalibração de sondas de umidade
- limpeza do painel frontal

Continue para a seção apropriada para executar qualquer das tarefas acima.

4.2 Problemas comuns

Se as medições *Higrômetro de Canal Único* lidas estiverem muito úmidas ou muito secas ou se não fizerem sentido, pode ocorrer um problema com a sonda ou um componente do processo. Use as descrições de problemas comuns em *Tabela 3 na página 62* para detectar e solucionar esses problemas.

Tabela 3: Guia de Solução para Problemas Comuns

Causa possível	Resposta e ação
Sintoma: A resposta do sensor de umidade é questionada.	
Há tempo insuficiente para o sistema equilibrar.	Resposta: Leituras muito úmidas durante as condições de secagem ou muito secas em condições de umidificação. Ação: Altera a taxa de fluxo. Uma mudança no ponto de orvalho indica que o sistema de amostragem não está em equilíbrio ou que há um vazamento. Permite tempo suficiente para o sistema de amostragem equilibrar e a leitura de umidade permanece estável. Verifique os vazamentos.
O ponto de orvalho no ponto de amostragem é diferente do ponto de orvalho no fluxo principal.	Resposta: Leituras muito úmidas ou muito secas. Ação: As leituras podem estar corretas se o ponto de amostragem e o fluxo principal não forem executados sob as mesmas condições de processo. As diferentes condições de processo fazem as leituras variar. Se o ponto de amostragem e as condições de fluxo de amostragem forem iguais, verifique as tubulações do sistema de amostragem e qualquer tubulação entre o sistema de amostragem e o fluxo principal quanto a vazamentos. Além disso, verifique o sistema de amostragem quanto à absorção de água pelas superfícies, como tubulação de borracha ou plástico, filtros de papel ou drenos de água condensada. Remova ou substitua as partículas contaminantes por partículas de aço inoxidável.
O sensor ou a blindagem de sensor são afetados pelos contaminantes do processo.	Resposta: Leituras muito úmidas ou muito secas. Ação: Limpe o sensor e a blindagem do sensor e depois reinstale o sensor.
O sensor é contaminado com partículas condutoras.	Resposta: Leituras de ponto de orvalho elevado. Ação: Limpe o sensor e a blindagem de sensor e depois reinstale o sensor. Além disso, instale um filtro adequado (ou seja, um elemento sinterizado ou coalescente).
O sensor está corroído.	Resposta: Leituras muito úmidas ou muito secas. Ação: Retorna a sonda para a fábrica para avaliação.
As partículas do fluxo provocam abrasão.	Resposta: Leituras muito úmidas ou muito secas. Ação: Retorna a sonda para a fábrica para avaliação.

4.3 Substituir/recalibrar sondas de umidade

Para precisão máxima, as sondas de amostragem devem ser retornadas para a fábrica para recalibração a cada 6–12 meses, dependendo da aplicação. Sob condições muito severas, são recomendadas calibrações mais frequentes. No entanto, sob condições muito leves, a necessidade de calibração é menor. Entre em contato com o engenheiro de aplicações para saber a frequência de calibração recomendada específica.

Todas as sondas de umidade novas e recalibradas devem ser instaladas de acordo com as instruções no Capítulo 2 *Instalação*.

IMPORTANTE: Para manter um bom contato no bloco terminal e evitar danificar os pinos no conector da fiação, retire o conector em linha reta (e não inclinado) do bloco terminal. Em seguida, faça as conexões de cabo enquanto o conector estiver fora da unidade. Por fim, depois que a instalação dos cabos for concluída, insira o conector reto (não em ângulo) no bloco terminal.

Depois que a sonda tiver sido instalada e cabeada, insira os dados da curva de calibração da sonda como descrito no Capítulo 3, *Operação e Programação*. Cada sonda é enviada com a sua própria *Folha de dados de calibração*, o que inclui o número de série desta sonda.

4.4 Limpando o painel frontal do *Higrômetro de Canal Único*

Se necessário, use o procedimento abaixo para limpar o painel frontal. Você precisará do seguinte:

- Roupa limpa e sem fiapos
- Solução de limpeza (sabão e água morna)

Para limpar o painel frontal:

1. Umedeça o pano com a solução de limpeza.
2. Limpe suavemente o painel frontal.
3. Use um pano seco para limpar o painel frontal.

[não há nenhum conteúdo previsto para esta página]

Capítulo 5. Especificações

5.1 Eletrônica

Entrada:

sinal de umidade do sensor de umidade de óxido de alumínio com filme em uma sonda padrão ou especial

Segurança intrínseca:

barreira de segurança externa para entrada de umidade (opcional)

Saída analógica:

saída isolada e única do gravador para ponto de orvalho, isolada de forma interna e óptica, resolução de 10 bits (0,1%)

0–2 V: 10 kW resistência de carga mínima

0–20 mA: 400 W de resistência de série máxima

4–20 mA: 400 W de resistência de série máxima

As saídas são programáveis pelo usuário dentro da faixa do instrumento e do sensor correspondente

Relés de alarmes:

1 alarme de falha e 2 alarmes alto/baixo programáveis:

Relés de forma C	Padrão
SPDT:	3A a 250V CA
	3A a 30V CC

Projetos padrão estão disponíveis para os alarmes alto/baixo, definidos para disparo em qualquer nível dentro da faixa do instrumento e programáveis a partir do painel frontal.

Repetição do ponto de ajuste do alarme:

$\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ do ponto de orvalho

MicroSD:

Oferece suporte a cartões MicroSD e MicroSDHC (alta capacidade) de até 32 GB, com registros individuais de até 4 GB em tamanho. O cartão fornecido na fábrica tem uma capacidade de 4 GB ou mais de 90 milhões de registros em média.

Observação: A unidade Higrômetro de Canal Único foi totalmente testada com cartões SanDisk MicroSD/SDHC e Kingston MicroSD. Portanto, é recomendável que o usuário use os cartões SanDisk ou Kingston.

Configurações:

montagem em painel, placa de PC

Visor:

visor LCD de matriz 128 x 64 com LED de luz de fundo

Painel frontal:

requisitos de teclado/visor de painel frontal com membrana impermeável NEMA 4 e IP66 (versão para montagem de painel apenas)

Funções do visor:

temperatura do ponto de orvalho em $^{\circ}\text{C}$ ou $^{\circ}\text{F}$, ou sinal de sensor MH ou FH

Entrada de energia:

opção 1, CA: fonte de alimentação universal 100–240 V CA a 50–60 Hz

opção 2, CC: 24 V CC nominal $\pm 10\%$

Dissipação de alimentação:

Unidades de CA: Máximo de 5 W

Unidades de CC: 5 W no máximo

Temperatura:

operação: -20° a +60°C

armazenamento: -40° a +70°C

Tempo de aquecimento:

atende à exatidão especificada em três minutos

Dimensões:

montagem de painel: 57 x 104 x 121,78 mm (A x L x D)
(2,24 x 4,09 x 4,71 pol.)

corte exigido: 46 x 93,6 mm (A x L)
(1,81 x 3,69 pol.)

montagem de placa: 150 x 130 x 56 mm (A x L x P)
(5,9 x 5,1 x 2,2 pol.)

Conformidade europeia:

conformidade com a Diretiva de compatibilidade eletromagnética Diretiva de Baixa Voltagem 004/108/EC e 2006/95/EC (Categoria de instalação II, Poluição grau II)

5.2 Medição de umidade

Tipo do sensor:

sonda de sensor de umidade de óxido de alumínio com filme

Compatibilidade com sonda de umidade:

compatível com todas as sondas de umidade de óxido de alumínio e transmissores de umidade

Rastreamento:

Todas as calibrações de sonda de umidade são rastreáveis para o National Institute of Standards and Technology (NIST) ou National Physical Lab (NPL), do Reino Unido, como acreditado pela Irish National Accreditation Board (INAB).

Comprimento do cabo da sonda

Sonda de umidade de óxido de alumínio: máximo de 600 m (2.000 pés)

Transmissor de umidade: máximo de 300 m (1.000 pés)

Classificação de pressão com sonda de umidade:

Sonda de óxido de alumínio 1: 5 microns Hg a 75 psig (5 barg)

Sonda de óxido de alumínio 2: 5 microns Hg a 5.000 psig (345 barg)

Transmissor de umidade: 5 microns Hg a 5.000 psig (345 barg)

Temperatura do ponto de orvalho/geada:

Faixa de calibração geral:

-110° a 60°C

Opções disponíveis da faixa de calibração:

Padrão: -80° a 20°C com dados a -110°C

Alto estendido: -80° a 60°C com dados a -110°C

Precisão:

±2°C de -65° a 60°C

±3°C de -110° a -66°C

Repetição:

±0,5°C de -65° a 60°C

±1,0°C de -110° a -66°C

[não há nenhum conteúdo previsto para esta página]

Apêndice A. Desenhos de Esquema e Instalação

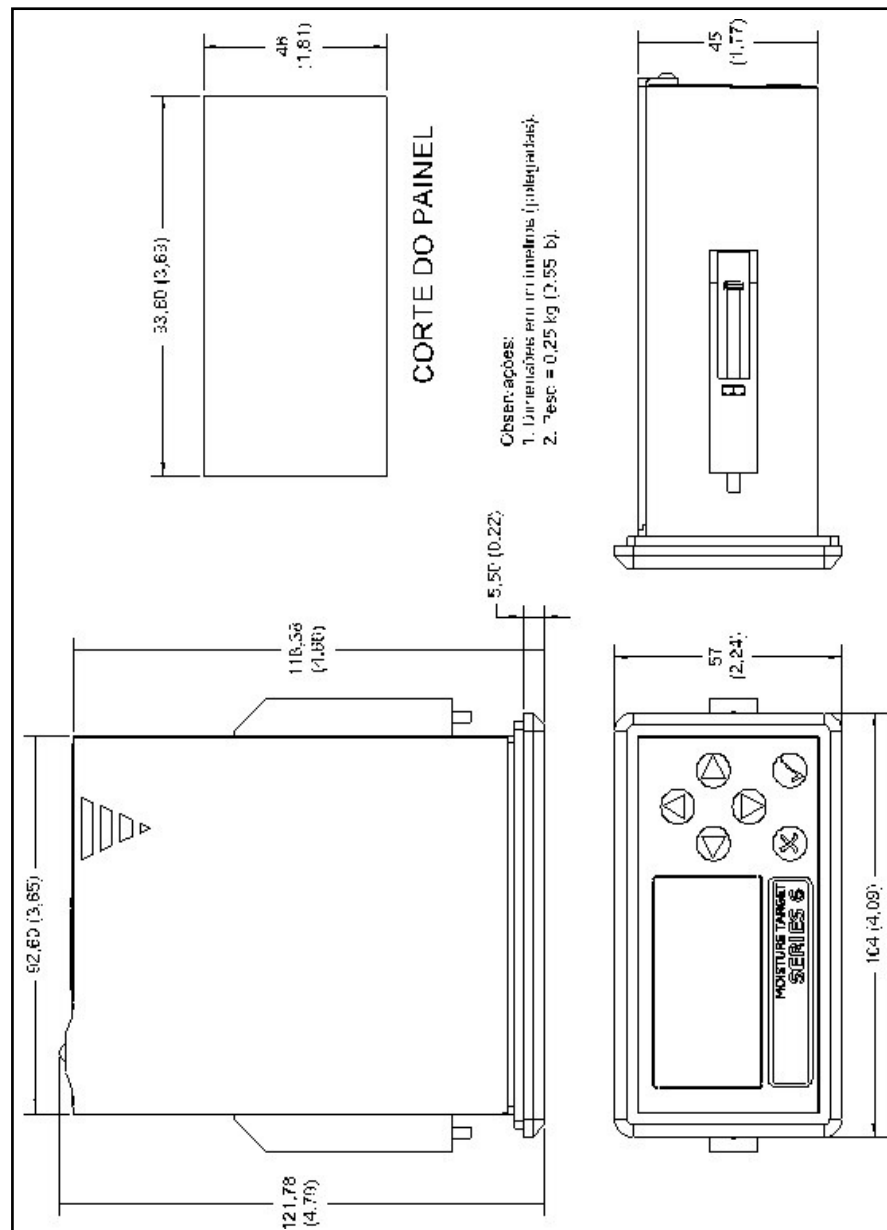


Figura 46: Diagrama de Esquemas e Montagens (desenho ref. 712-1550)

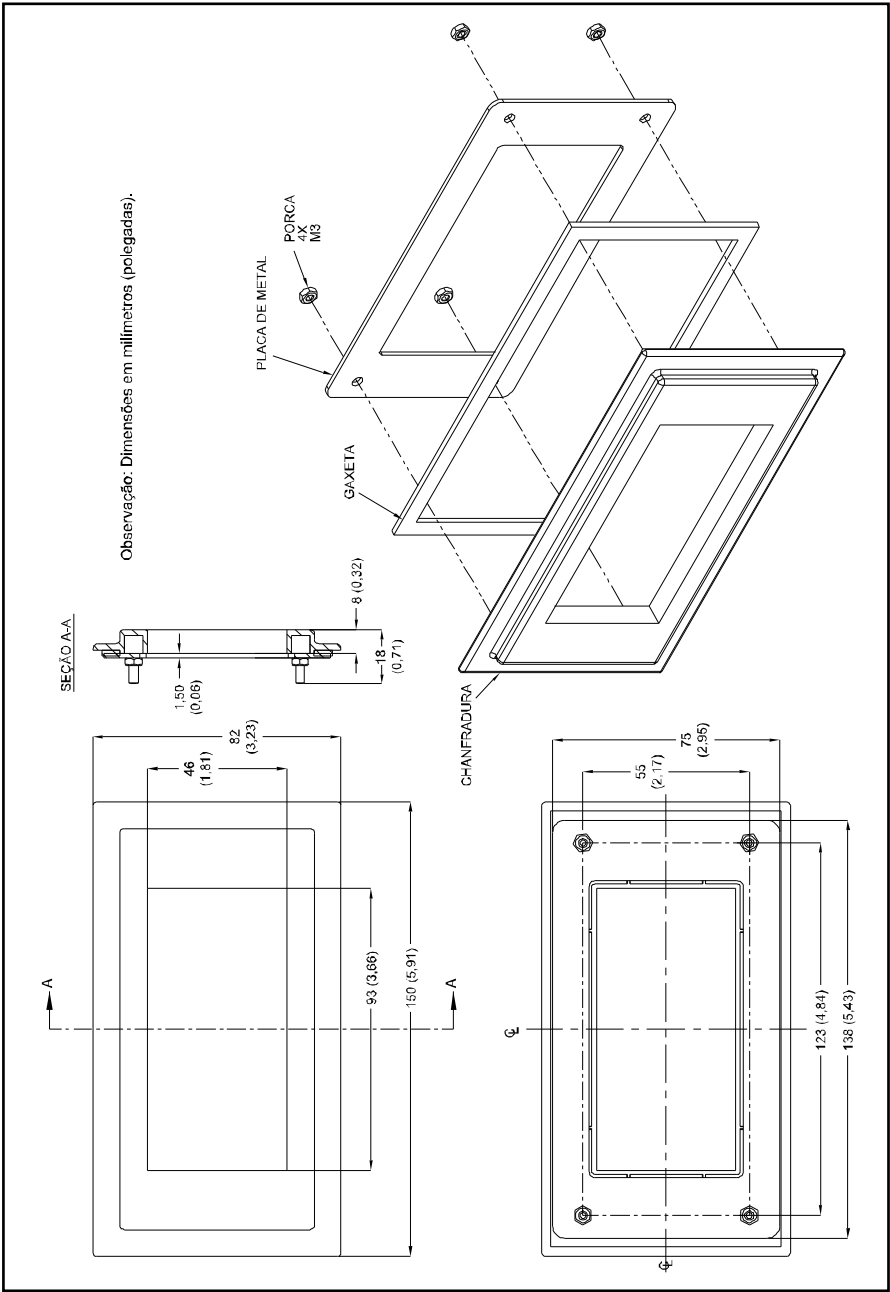


Figura 47: Placas adaptadoras opcionais (desenho ref. 705-1297)

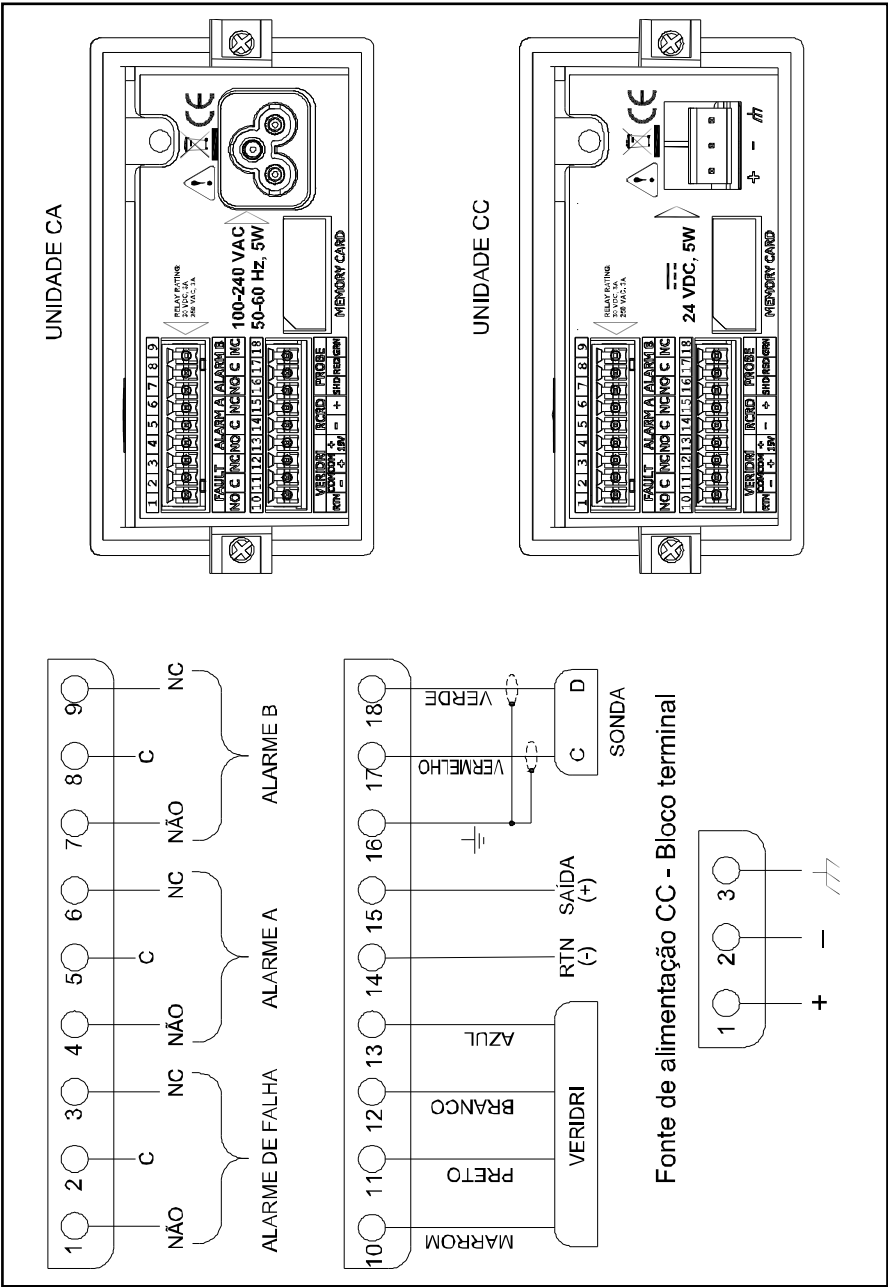


Figura 48: Diagrama de interconexão (desenho ref. 702-1015)

[não há nenhum conteúdo previsto para esta página]

Apêndice B. Mapas de menus

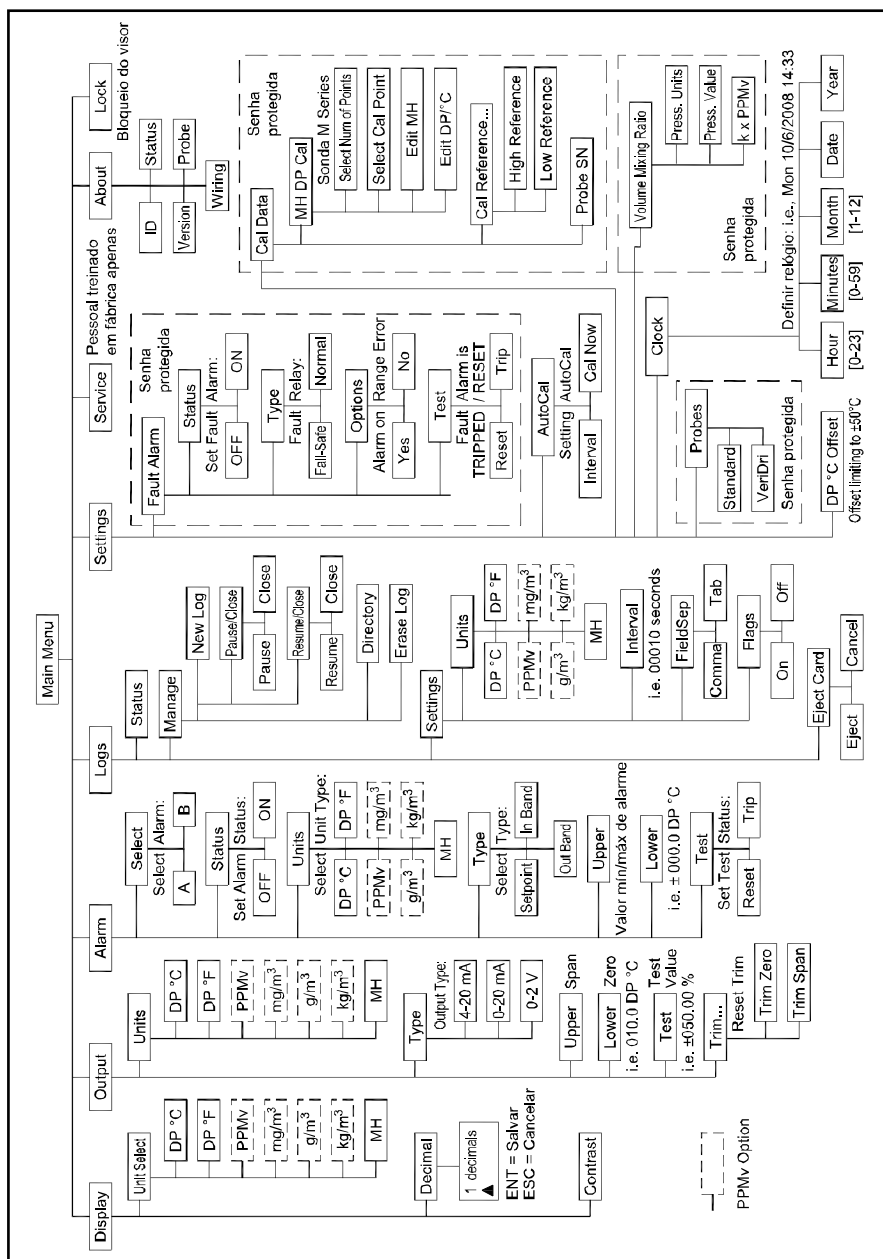


Figura 49: Mapa de menu principal usando a sonda de umidade de óxido de alumínio

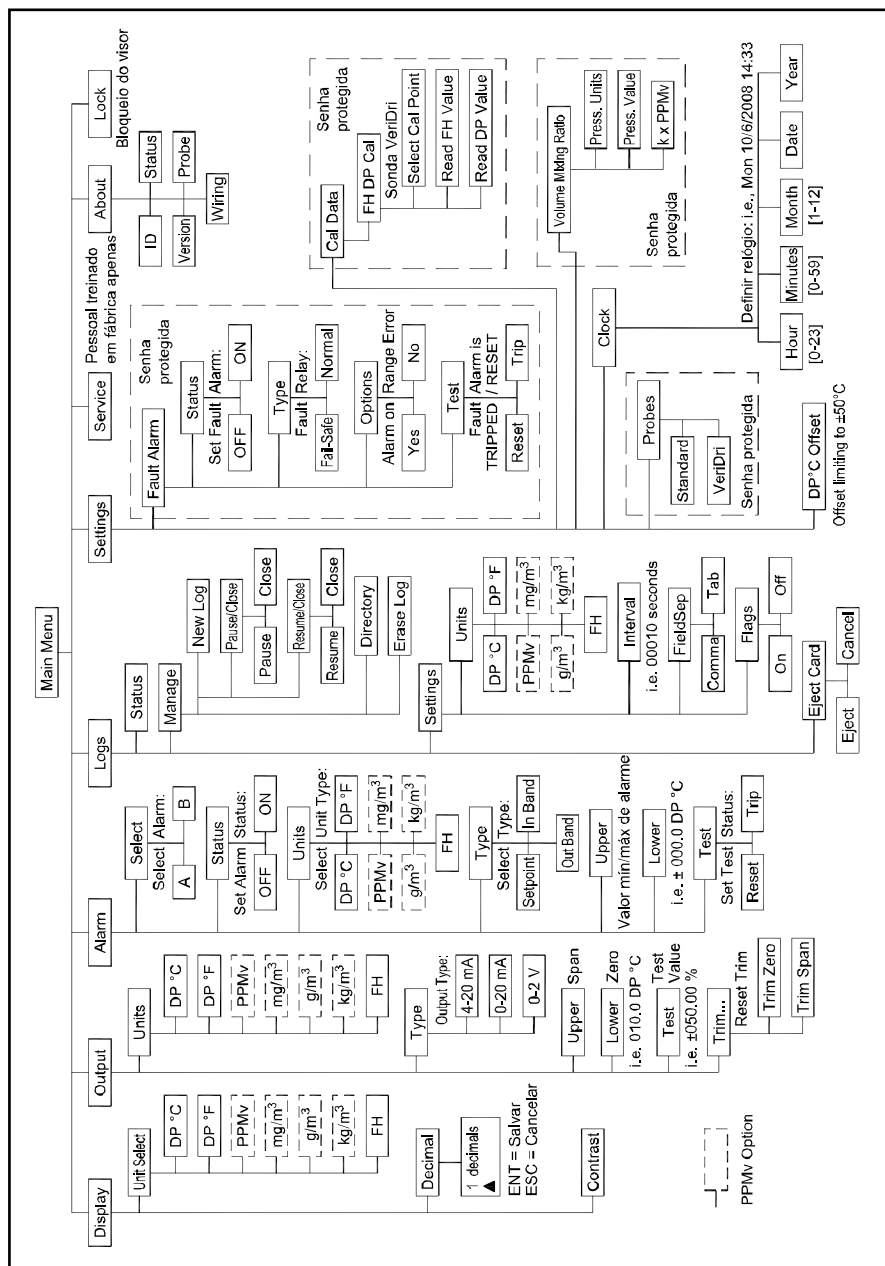


Figura 50: Mapa de menu principal Usando um transmissor de umidade

Apêndice C. Ler o cartão MicroSD

C.1 Remover o cartão

IMPORTANTE: Antes de remover o cartão MicroSD, consulte a seção 3.5.4 Ejetar o cartão SD em page 42, para antes interromper o registro de dados.



Figura 51: Puxar a tampa flexível



Figura 52: O suporte da placa de memória aberta

2. Insira a placa de memória até ela clicar e retire-a do gabinete do *Higrômetro de Canal Único* (veja *Figura 53* e *Figura 54*).



Figura 53: Inserir o cartão MicroSD

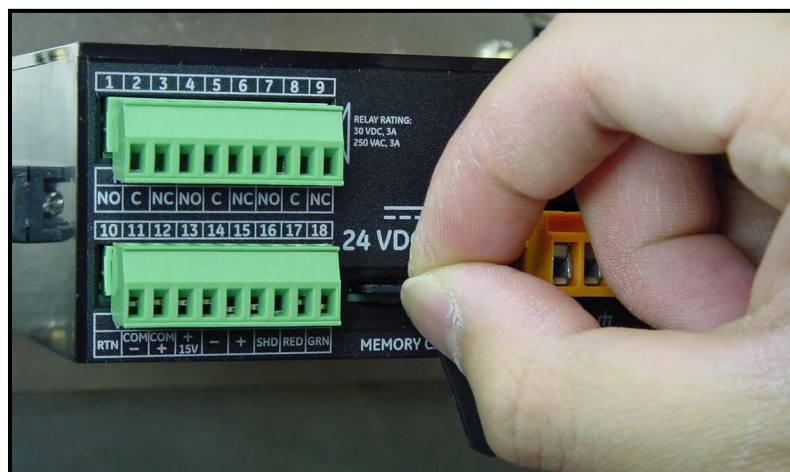


Figura 54: Remover o cartão MicroSD

3. Insira a placa de memória no leitor de cartão e o leitor em um computador (veja *Figura 55* e *Figura 56*).



Figura 55: Inserir o leitor em um PC



Figura 56: O leitor conectado

C.2 Acessar os arquivos

1. Do PC, abra Meu computador e localize o dispositivo (veja *Figura 57*).



Figura 57: Localizar o dispositivo

2. Clique em Disco removível e uma tela semelhante à *Figura 58 na página 78* aparece.

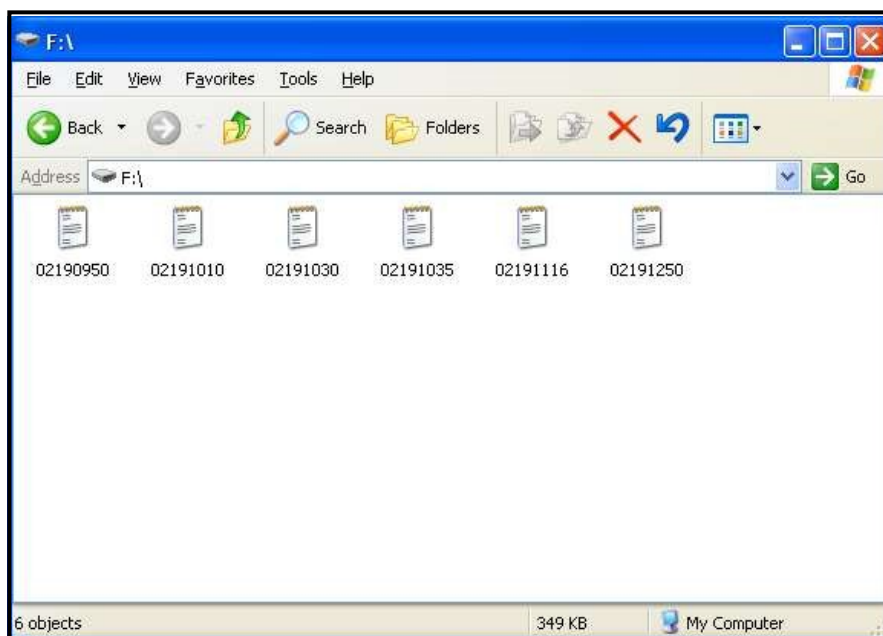
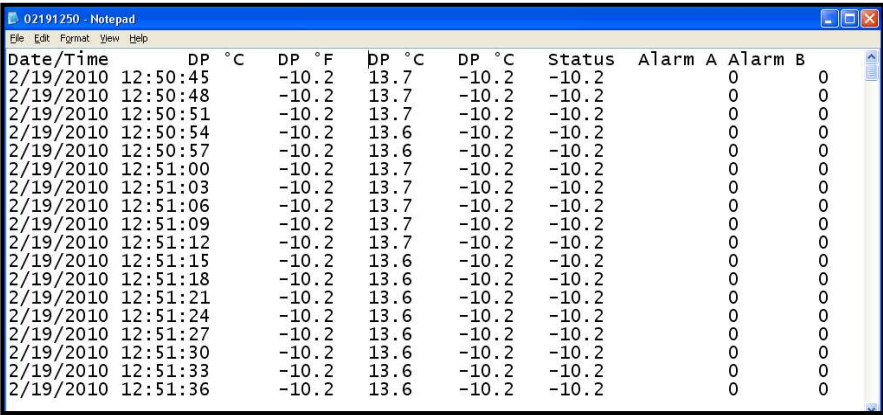


Figura 58: Lista de arquivos de registro

3. Clique no arquivo desejado e uma tela semelhante à *Figura 59* aparece.



Date/Time	DP °C	DP °F	DP °C	DP °C	Status	Alarm A	Alarm B
2/19/2010 12:50:45	-10.2	13.7	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:50:48	-10.2	13.7	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:50:51	-10.2	13.7	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:50:54	-10.2	13.6	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:50:57	-10.2	13.6	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:00	-10.2	13.7	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:03	-10.2	13.7	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:06	-10.2	13.7	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:09	-10.2	13.7	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:12	-10.2	13.7	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:15	-10.2	13.6	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:18	-10.2	13.6	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:21	-10.2	13.6	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:24	-10.2	13.6	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:27	-10.2	13.6	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:30	-10.2	13.6	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:33	-10.2	13.6	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:36	-10.2	13.6	-10.2	-10.2	-10.2	0	0

Figura 59: Bloco de notas do arquivo de registro

4. Os arquivos de registro podem ser abertos com um editor de texto. Abra o Excel e selecione Abrir.

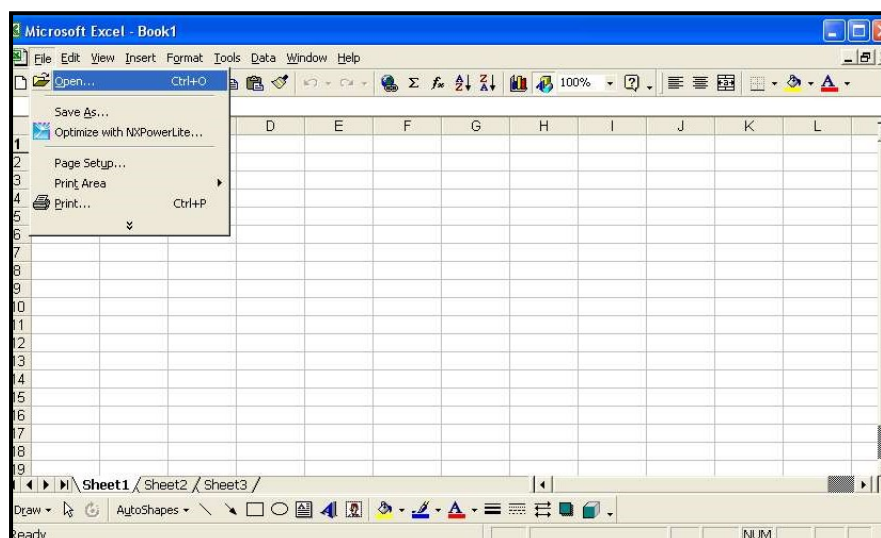


Figura 60: Importar arquivos de registro para o Excel

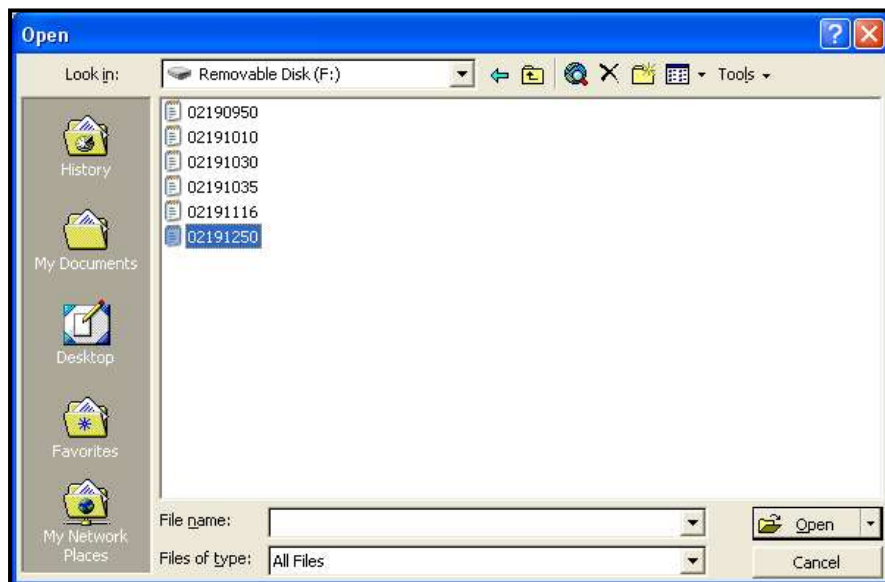


Figura 61: Selecionar o arquivo de registro a abrir

C.3 Configurar os arquivos

1. Abra o arquivo clicando duas vezes no número.

Observação: Certifique-se de que o tipo de arquivo corresponda a todos os tipos.

A seguinte tela aparecerá (veja Figura 62).

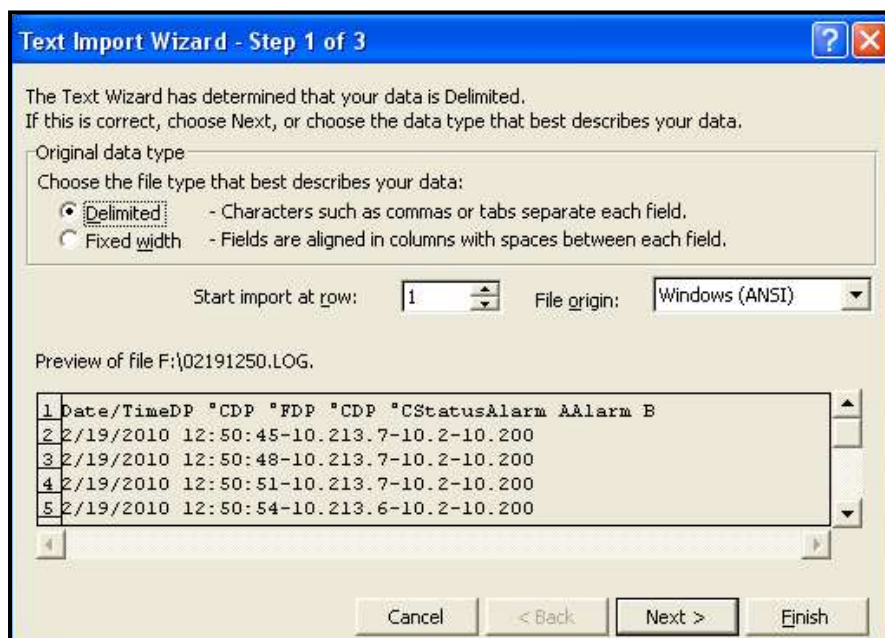


Figura 62: Assistente de importação do Excel 1

2. Siga as instruções na tela, faça alterações se necessário e clique em Avançar >. A seguinte tela aparecerá (veja Figura 63 na página 81).



Figura 63: Assistente de importação do Excel 2

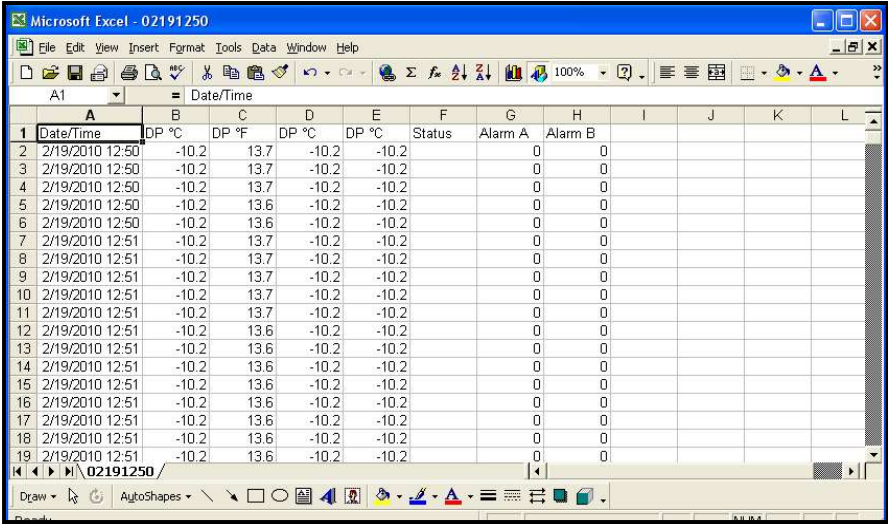
3. Defina os delimitadores de dados desejados e clique em Avançar >. A seguinte tela aparecerá (veja Figura 64 na página 81).



Figura 64: Assistente de importação do Excel 3

4. Selecione cada coluna e defina o formato de dados para ele (veja Figura 64).

5. Quando a configuração estiver concluída, clique em Finish (Concluir) e uma tela semelhante à Figura 65 na página 82 aparece.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	Date/Time	DP °C	DP °F	DP °C	DP °C	Status	Alarm A	Alarm B				
2	2/19/2010 12:50	-10.2	13.7	-10.2	-10.2		0	0				
3	2/19/2010 12:50	-10.2	13.7	-10.2	-10.2		0	0				
4	2/19/2010 12:50	-10.2	13.7	-10.2	-10.2		0	0				
5	2/19/2010 12:50	-10.2	13.6	-10.2	-10.2		0	0				
6	2/19/2010 12:50	-10.2	13.6	-10.2	-10.2		0	0				
7	2/19/2010 12:51	-10.2	13.7	-10.2	-10.2		0	0				
8	2/19/2010 12:51	-10.2	13.7	-10.2	-10.2		0	0				
9	2/19/2010 12:51	-10.2	13.7	-10.2	-10.2		0	0				
10	2/19/2010 12:51	-10.2	13.7	-10.2	-10.2		0	0				
11	2/19/2010 12:51	-10.2	13.7	-10.2	-10.2		0	0				
12	2/19/2010 12:51	-10.2	13.6	-10.2	-10.2		0	0				
13	2/19/2010 12:51	-10.2	13.6	-10.2	-10.2		0	0				
14	2/19/2010 12:51	-10.2	13.6	-10.2	-10.2		0	0				
15	2/19/2010 12:51	-10.2	13.6	-10.2	-10.2		0	0				
16	2/19/2010 12:51	-10.2	13.6	-10.2	-10.2		0	0				
17	2/19/2010 12:51	-10.2	13.6	-10.2	-10.2		0	0				
18	2/19/2010 12:51	-10.2	13.6	-10.2	-10.2		0	0				
19	2/19/2010 12:51	-10.2	13.6	-10.2	-10.2		0	0				

Figura 65: Importação bem-sucedida para o Excel

O arquivo de registro está agora devidamente formatado para gerar gráfico ou análise.

Apêndice D. O pacote sem gabinete



CUIDADO! Risco de choque elétrico.

1. Monte o pacote em um painel com compartimentos onde não haja fios com tensão expostos. Consulte *Figura 66* para as dimensões dos esquemas.

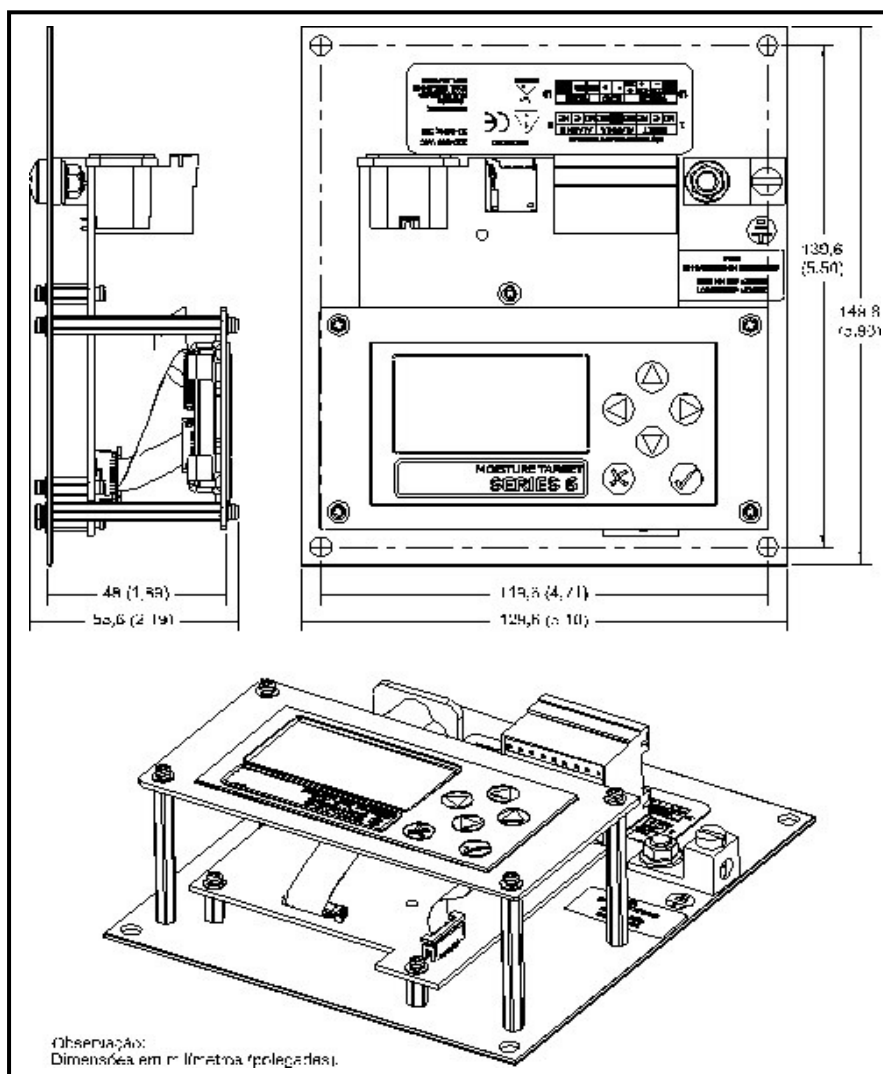


Figura 66: Esquema de Pacote sem Compartimentos (desenho ref. 712-1687)

2. Aterre a placa de base do *Higrômetro de Canal Único* usando o borne de aterramento fornecido.
3. Conecte a unidade do *Higrômetro de Canal Único* de acordo com o código elétrico local.

[não há nenhum conteúdo previsto para esta página]

A		E	
Alarme de falha		Eletrônica	65
Ajuste	43	Entrada	65
Conectar	22	Entrada de energia	65
Definir opções	45	Especificações	65
Descrição	22	Conformidade europeia	66
Testar	45	Dimensões	66
Alarmes		Dissipação de alimentação	66
Ajustar	34	Eletrônica	65
Alterar a amplitude máxima	36	Entrada	65
Alterar a amplitude mínima	36	Entrada de energia	65
Como os tipos de alarme funcionam	36	Medição de umidade	67
Falha	22	Relés de alarmes	65
Fiação	21	Saída analógica	65
Redefinir o status de teste	37	Segurança intrínseca	65
Selecionar status	34	Temperatura	66
Selecionar um tipo	35	Tempo de aquecimento	66
Selecionar uma saída	34	Esquema e montagem	69, 83
Selecionar unidades	35		
Autocal, definir	46	F	
C		Fiação	
Cabeamento		Alarmes	21
Diagrama de conexões	71	Cabo de força CA	23
Pacote sem compartimentos	83	Cabo de força CC	24
Cabo de força		Diagrama de conexão, versão CA	15
Conexão CA	23	Diagrama de conexão, versão CC	15
Conexão CC	24	Saída do gravador	3
Cabo, Sonda de umidade de óxido de alumínio	17	Sonda de umidade de óxido de alumínio	17, 18
Calibração		Transmissor de umidade	19
Definir a calibração do ponto de orvalho	48	Verificar	58
Definir a calibração MH	48	Fiação de saída do gravador	3
Definir dados 1	46		
Definir dados 2	49	G	
Definir número de pontos	47	Gaxeta	6
Ler o valor DP	50	Placa adaptadora	9
Ler o valor FH	49	Guia de Solução de Problemas	62
MH/DP	46		
Selecionar o ponto de calibração	47, 49	H	
Sonda	63	Higrômetro de canal único	
Cartão MicroSD		Acesso à placa do PC	4
Acessar os arquivos	78	Montagem em painel	12
Configurar os arquivos	80	Remover a tampa superior	4
Leitura	75	Hora, redefinir	54
Remover	75		
cartão SD, ejetar	42	I	
Casas decimais, definir	29	ID, verificar	57
Célula de amostragem	14	Informações, definir	43
Chave SI	5	Inicializar	27
Conformidade europeia	66	Instalação	
Conjunto da placa, instalar	11	Aplicar a placa posterior	10
Contraste, definir	29	Fixar o conjunto da placa	11
		Gaxeta	6
D		Gaxeta de placa adaptadora	9
Desvio de DP °C, definir	56	Inserir a placa adaptadora	10
Desvio, DP °C constante	56	Montagem em painel	12
Diagrama de interconexões	71	Sonda	14
Dimensões	66, 69, 83	Suportes de montagem	7, 8
Dissipação de alimentação	66		
		M	
		Mapa de menus, Menu Principal	73, 74
		Medição de umidade	67
		Menu, travar	58

Menus, acessar	27
Montagem	
Fixar o Higrômetro de Canal Único ao Painel	8
Higrômetro de Canal Único no corte do painel	7
Pacote sem compartimentos	83
Painel	12
Sistema de amostragem	13
Suportes	7, 8
Unidade eletrônica	6
O	
Operação	27
P	
Pacote sem compartimentos	83
Placa adaptadora	
Gaxeta	9
Inserir	10
Placa de PC, localização S1	5
Placa posterior, aplicar	10
Placas adaptadoras, opcionais	70
Problemas, solucionar	62
Programação	27
R	
Recalibrar a sonda	63
Registros	
Ajustar	37
Criar	39
Definir indicadores de status	39
Definir o intervalo	38
Definir um separador de campo	38
Definir unidades	37
Excluir números	41
Exibir números	41
Gerenciar arquivos	39
Settings Menu	37
Verificar o status	37
Relés de alarmes	65
S	
Saída	
Alterar a amplitude máxima	31
Alterar a amplitude mínima	32
Compensar	32
Configurar	30
Selecionar o tipo	31
Selecionar unidades	30
Testar	32
Saída analógica	65
Segurança intrínseca	65
Senha, inserir	43
Sistema de amostragem, montar	13

Sonda	
Conexões de cabo padrão	17
Fiação de sonda de umidade de óxido de alumínio	17
Fiação de transmissor de umidade	19
Fiação padrão para o conector	18
Inserir um conector padrão	18
Instalar	14
Montagem na célula de amostragem	14
Número de Série, inserir	52
Sonda de umidade de óxido de alumínio	2
Substituir/recalibrar	63
Transmissor de umidade	2
Verificar	57
Sonda de umidade de óxido de alumínio	2
Status, verificar	57
Substituir a sonda	63
Suportes, montagem	7, 8
T	
Temperatura	66
Faixa operacional	1
Intervalo de exibição	1
Tempo de aquecimento	66
Tensão, opções disponíveis	1
Tipo de relé de falha, definir	44
Transmissor de umidade	2
Travar o menu	58
U	
Unidade eletrônica	
Conexões de fiação	15, 71
Montagem	6
Unidades primárias, selecionar	28
V	
Valores numéricos, inserir	28
Versão de software, verificar	57
Visor	
Configurar	28
Gaxeta	6



Digitalize aqui ou use o link abaixo para
Atendimento ao Cliente, Suporte Técnico, ou
Informações sobre o Serviço:
panametrics.com/support

Copyright 2026 por Panametrics LLC. TODOS OS
DIREITOS RESERVADOS. Este material contém uma ou
mais marcas registradas da Panametrics LLC e/ou
suas subsidiárias. Todos os nomes de produtos e
empresas de terceiros são marcas comerciais de
seus respectivos proprietários.

PANA021C11 PT E (08/2026)