XA02658G-B/38/PT/02.23-00
71604995
2023-03-15

Instruções de segurança
Prothermo NMT532

INMETRO: Ex ia IIB T6...T4 Ga/Gb

Segurança

OCP 0004 INMETRO

Endress+Hauser
People for Process Automation

Prothermo NMT532

Sumário

Documentação associada 4
Documentação adicional 4
Certificados do fabricante 4
Endereço do fabricante 4
Estrutura do código de pedido estendido 4
Instruções de segurança: Geral 5
Instruções de segurança: Condições especiais 5
Instruções de segurança: Instalação 6
Instalado na Área Ga 7
Instruções de segurança: Zona 0 7
Equalização potencial 8
Dados de conexão 8

Documentação associada

Este documento é parte integrante destas Instruções de operação:

BA01032G

Documentação adicional

Brochura sobre proteção contra explosão: CP00021Z/11

A brochura para proteção contra explosão está disponível:
- Na área de download do website da Endress+Hauser:
  www.endress.com -> Downloads -> Tipo de mídia: Documentation ->
  Tipo de documento: Brochures and catalogs -> Texto de Busca: CP00021Z
- No CD para equipamentos com documentação baseada em CD

Certificados do fabricante

Declaração de Conformidade INMETRO

Número do certificado:

TÜV 18.04745 X

Anexar o número de certificação de conformidade com as normas em www.IECEx.com www.abnt.org.br (dependendo da versão do equipamento).

- ABNT NBR IEC 60079-0: 2013
- ABNT NBR IEC 60079-11:2013
- ABNT NBR IEC 60079-26:2016
- Portaria INMETRO nº 115 de 21/03/2022

Endereço do fabricante

Endress+Hauser Yamanashi Co., Ltd.

406-0846

862-1 Mitsukunugi, Sakaigawa-cho, Fuefuki-shi, Yamanashi

Estrutura do código de pedido estendido

NMT532	–	**********	+	A*B*C*D*E*F*G*..
(Tipo do equipamento)		*(Especificações básicas)*		*(Especificações opcionais)*

* = Espaço reservado
Nesta posição, uma opção (número ou letra) selecionada a partir da especificação é exibida ao invés dos espaços reservados.

Especificações básicas

Os recursos absolutamente essenciais para o equipamento (recursos obrigatórios) são descritos em especificações básicas. O número de posições depende do número de recursos disponíveis. O opcional selecionado de um recurso pode consistir de várias posições.

Especificações opcionais

As especificações opcionais descrevem os recursos adicionais para o equipamento (recursos opcionais). O número de posições depende do número de recursos disponíveis. Os recursos têm uma estrutura de 2 dígitos para ajudar na identificação (por exemplo, JA). O primeiro dígito (ID) representa o grupo de recursos e consiste de um número ou uma letra (por exemplo J = teste, certificado). O segundo dígito constitui o valor que se refere ao recurso dentro do grupo (por exemplo, A = 3,1 material (peças úmidas), certificado de inspeção).

Mais informações detalhadas sobre esse equipamento são fornecidas nas seguintes tabelas. Essas tabelas descrevem as posições individuais e IDs no código de pedido estendido que são relevantes às áreas classificadas.

Código do pedido estendido: Prothermo

As especificações a seguir reproduzem uma parte da estrutura do produto e são usadas para atribuir:
- Essa documentação para o equipamento (usando o código do pedido estendido na etiqueta de identificação).
- As opções do equipamento citados no documento.

Tipo do equipamento

NMT532

Especificações básicas

Posição 1 (Aprovação)		
Opção selecionada		**Descrição**
NMT532	F	IEC Ex ia IIB T6 Ga/Gb
	M	INMETRO Ex ia IIB T6 Ga/Gb

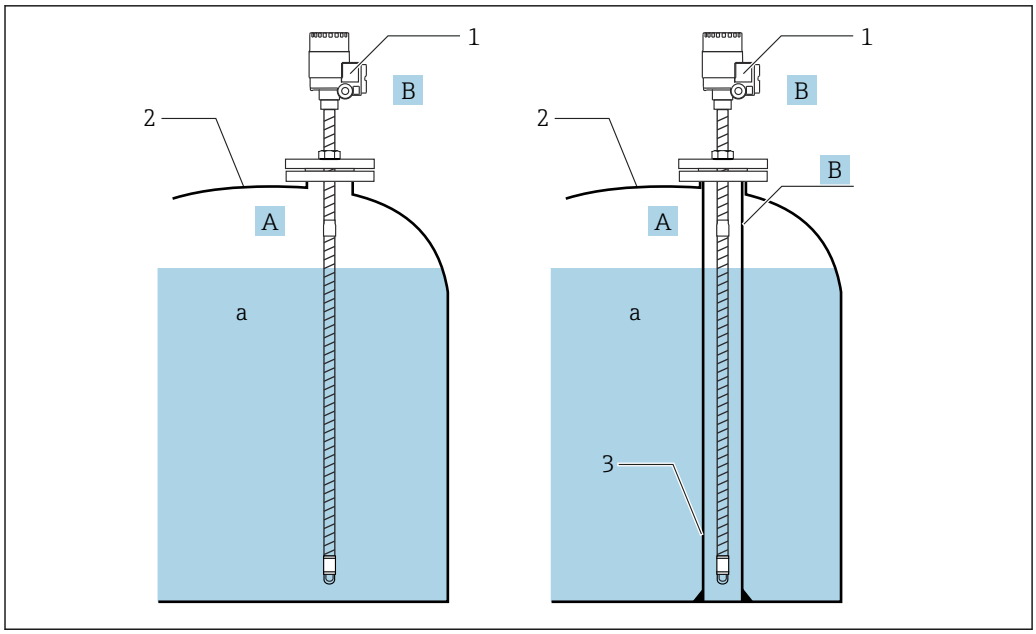
Instruções de segurança: Geral

- Em conformidade com a instalação e as Instruções de segurança nas Instruções de Operação.
- Os colaboradores devem atender as seguintes condições para montagem, instalação elétrica, comissionamento e manutenção do equipamento:
  - Serem adequadamente qualificados para os papeis e tarefas que irão executar
  - Serem treinados em proteção contra explosão
  - Estar familiarizados com as regulamentações nacionais
- Instale o equipamento de acordo com as instruções do fabricante e regulamentações nacionais.
- Não opere o equipamento fora dos parâmetros elétricos, térmicos e mecânicos especificados.
- Apenas use o equipamento em meios para os quais as partes molhadas tenham durabilidade suficiente.
- Evitar carga eletrostática:
  - De superfícies de plástico (ex. invólucro, elemento do sensor, envernização especial, placas adicionais instaladas, ...)
  - De capacidades isoladas (ex. placas metálicas isoladas)
- Consulte as tabelas de temperaturas para o relacionamento entre a temperatura ambiente permitida para o sensor e/ou transmissor, dependendo da faixa de aplicação da classe de temperatura.
- Modificações ao equipamento podem afetar a proteção contra explosão e devem ser executadas por colaboradores autorizados a realizarem tal tarefa pela Endress+Hauser.

Instruções de segurança: Condições especiais

Faixa de temperatura ambiente permitida no equipamento:
$-40\ °C \leq T_a \leq +60\ °C$
Observe as informações na tabela de temperatura na página → 🖹 8

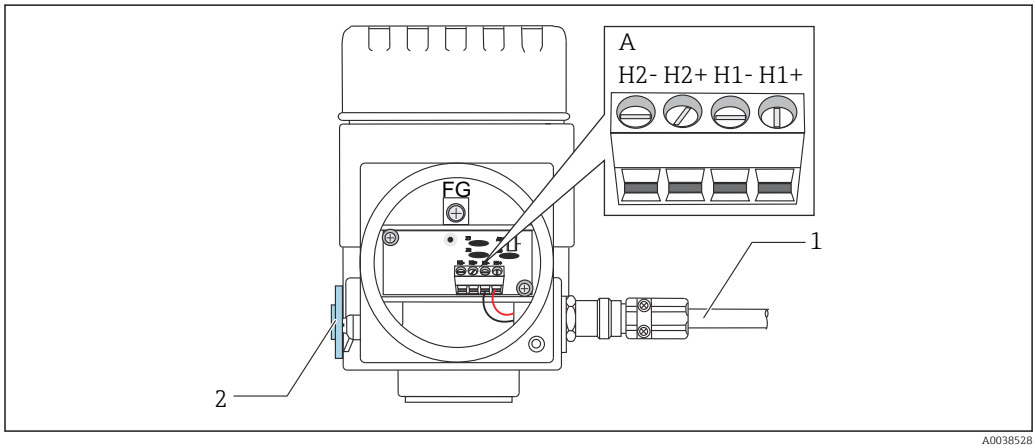
Instruções de segurança: Instalação



1 *Instalação do NMT532*

A Zona 0
B Zona 1
a Líquido
1 NMT532
2 Tanque
3 Poço para termoelemento

Se a pressão dentro de um tanque exceder a pressão atmosférica (pressão absoluta 1 bar, 100 kPa, 14.5 psi), instale um poço para termoelemento (tubo de proteção) sem furos ou fendas no NMT532.



2 *Terminal do NMT532*

A Dados de temperatura/comunicação HART de 2 fios intrinsecamente segura do NMT532 (consulte informações)
1 Cabo de par trançado blindado ou cabo blindado com aço
2 Alumínio padrão (conector fundido) (consulte informações)

- Somente é possível usar um prensa-cabo de metal. O cabo blindado na linha de comunicação HART deve ser aterrado.
- O prensa-cabo de material deve ser substituído para a conexão do terminal de loop.

- Todas as partes de metal do sensor e transmissor devem ser conectadas de maneira eletricamente condutiva e com segurança ao sistema de equalização potencial na área classificada.
- Para excluir fontes de ignição devido a faíscas de impacto e fricção, mesmo no caso de incidentes raros, o tubo do sensor de temperatura não deve estar sujeito a estresse do ambiente, tal como impactos de peças móveis, e as peças inferiores devem ser fixadas.
  - Temperatura de trabalho contínua do cabo ≥ Tamb + 5 K
  - Ao remover e enrolar o tubo flexível, mantenha o comprimento de no mínimo 1 metro em diâmetro. Ao fixar e dobrar o tubo flexível, o raio de curvatura deve ser de 500 mm (19.69 in) em qualquer porção da dobra.
- Ao remover o equipamento do tanque, gases inflamáveis podem escapar do tanque ou a chama pode entrar no tanque.
  - Trabalhe com atenção redobrada de forma a não gerar faíscas devido à fricção ou colisão entre o bocal de instalação e o tubo flexível.
  - Certifique-se de que gases/vapores inflamáveis não permaneçam na zona de trabalho.
- O circuito não é capaz de suportar 500 V, entre sinal e terra, conforme cláusula 6.3.13 da IEC60079-11, isso é limitado a uma tensão máxima de 250 V.

Instalado na Área Ga

Quando o invólucro do transmissor modelo Prothermo for feito de alumínio, se ele for instalado em uma área onde o uso de equipamentos EPL Ga for exigido, ele deve ser instalado de maneira que, mesmo no caso de incidentes raros, fontes de ignição devido a faíscas de impacto e fricção sejam excluídas. O tubo do sensor de temperatura não pode estar sujeito ao estresse do ambiente, tal como impactos de partes móveis, e a parte inferior deve ser fixada. Precauções devem ser tomadas para minimizar o risco de descargas eletrostáticas de partes pintadas.

Instruções de segurança: Zona 0

- No caso de vapor/misturas de ar potencialmente explosivos, somente opere o equipamento em condições atmosféricas.
  - Temperatura: −20 para +60 °C
  - Pressão: 80 para 110 kPa (0.8 para 1.1 bar)
  - Ar com conteúdo normal de oxigênio, normalmente 21 % (V/V)
- Se não houver misturas potencialmente explosivas presentes ou se outras medidas de proteção foram tomadas, o equipamento pode ser operado sob outras condições atmosféricas, em conformidade com as especificações do fabricante.

Equalização potencial

Tabelas de temperatura

A temperatura ambiente para o transmissor é de no mínimo −40 °C (−40 °F). A relação entre temperatura ambiente, temperatura de processo e classe de temperatura é mostrada na tabela a seguir.

Temperatura classe	Ambiente temperatura	Temperatura do meio do sensor	
		Medição da temperatura apenas	Medição da temperatura e nível de água ou apenas nível de água
T6	≤ 60 °C (140 °F)	≤ 60 °C (140 °F)	≤ 60 °C (140 °F)
T5	≤ 85 °C (185 °F)	≤ 80 °C (176 °F)	≤ 80 °C (176 °F)
T4	≤ 85 °C (185 °F)	≤ 100 °C (212 °F)	≤ 100 °C (212 °F)

Dados de conexão

Circuito de alimentação e saída, todas as versões (terminais H1+ e H1-)

Isso é válido apenas para conexão a um circuito intrinsecamente seguro certificado com os seguintes valores máximos.

Fonte de alimentação
Ui = 30 V
Ii = 120 mA
Pi = 1 W
Ci = 7.9 nF
Li = 48 µH

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation