

# Instruções de segurança

## Prothermo NMT532

Temperatura média

INMETRO: Ex ia IIB T2...T6 Ga/Gb



Instruções de segurança para equipamentos elétricos certificados

para uso em áreas com risco de explosão

Indicação de acordo com IECEx 02

Nível de proteção do equipamento (EPL): Ga/Gb

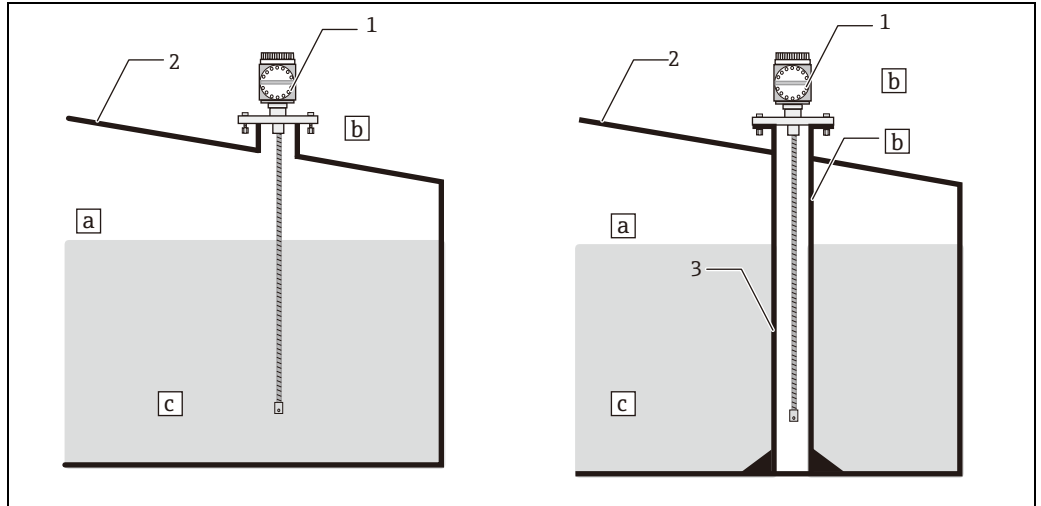
Área classificada no ponto de montagem		Proteção contra ignição fornecida		
		Ga	Gb	Gc
Perigo devido à mistura de gás explosivo e ar	Zona 0	✓	✗	✗
Perigo devido à mistura de gás explosivo e ar	Zona 1	✓	✓	✗
Perigo devido à mistura de gás explosivo e ar	Zona 2	✓	✓	✓
		✓	Aplicável	
		✗	Não aplicável	

Indicação de proteção contra explosão	Conversor com sensor
Equipamento elétrico com proteção contra explosão conforme padrão europeu	Ex
Tipo de proteção	ia
Grupo de equipamentos	IIB
Classe de temperatura	T2...T6
Nível de proteção do equipamento	Ga/Gb

## Sumário

NMT532 Tipo de produto e instalação . . . . .	3	Instalação do tubo do sensor de temperatura . . . . .	4
NMT532 Layout da placa do terminal . . . . .	3	Fixado em área Ga . . . . .	4
Notas de segurança para instalação em áreas classificadas . .	4	Tensão de resistência . . . . .	4
Orientações para uso de segurança . . . . .	4	Notas de segurança para Zona 0 . . . . .	4
Temperatura ambiente e temperatura média . . . . .	4	Normas aplicadas . . . . .	4

**NMT532 Tipo de produto e instalação**



NMT532\_01

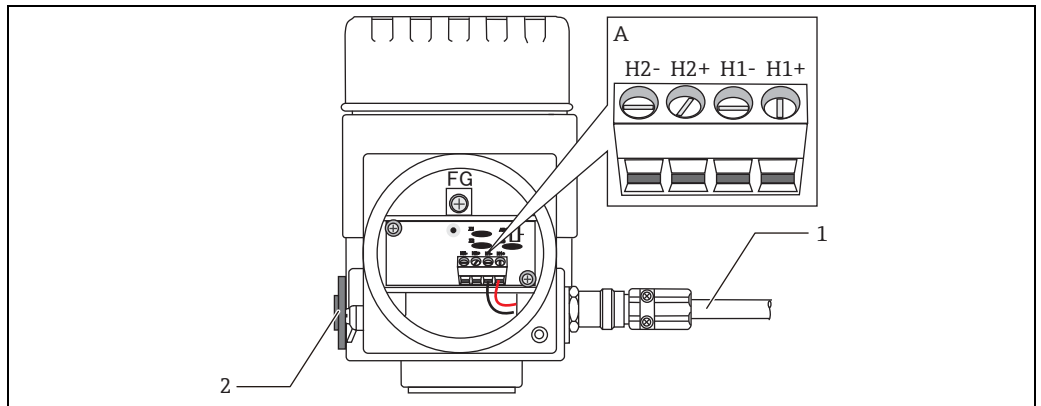


- a 1G (Zona 0)
- b 2G (Zona 1)
- c Líquido
- 1. NMT532
- 2. Tanque
- 3. Tubo de calma



Quando a pressão dentro do tanque exceder 1 bar (100KPa, 14,5psi), NMT539 é instalado no tubo de calma a partir da parte superior do bico do tanque.

**NMT532 Layout da placa do terminal**



NMT532\_02



- A Dados de temp./HART intrinsecamente segura em NMT532
- 1. Par trançado blindado ou fio em aço blindado
- 2. Conector cego



Apenas prensa-cabo de metal: A blindagem da linha de comunicação HART deve ser aterrada.

**Lista de conexão de cabo**

a NRF590		a NMS5		a NMS8x/NMR8x/NRF81	
+	24, 26, 28	+	24	+	E1
-	25, 27, 29	-	25	-	E2



+H1 e +H2 mostra terminal positivo (+) e -H1 e -H2 mostra terminal negativo (-).

**Notas de segurança para instalação em áreas classificadas**

Instale NMT532 de acordo com as instruções dos fabricantes e quaisquer outras normas e orientações válidas.

**Orientações para uso de segurança****Dados elétricos**

*Circuito de alimentação e saída; Todas as versões (Terminais H1+ e H1-)*

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

$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 120 \text{ mA}$ $P_i = 1 \text{ W}$	Capacidade interna $C_i = 7.9 \text{ nF}$ Indutância interna $L_i = 48 \text{ } \mu\text{H}$
---	---

**Temperatura ambiente e temperatura média**

A temperatura ambiente mínima para o transmissor é  $-40^\circ\text{C}$ .

A relação entre a temperatura ambiente, a temperatura de processo e a classe de temperatura é mostrada na tabela a seguir.

Classe de temperatura	Ambiente temperatura	Temperatura média do sensor
T6	$\leq 60^\circ\text{C}$	$\leq 60^\circ\text{C}$
T5	$\leq 85^\circ\text{C}$	$\leq 80^\circ\text{C}$
T4	$\leq 85^\circ\text{C}$	$\leq 100^\circ\text{C}$

**Instalação do tubo do sensor de temperatura**

- Todas peças em metal do sensor e transmissores devem ser conectados de forma eletricamente condutiva e segura com o sistema de equalização potencial dentro da área classificada.
- Para excluir fontes de ignição devido a impactos e fagulhas por atrito, mesmo em casos de raros incidentes, o tubo do sensor de temperatura não deve ser submetido a estresse ambiental, como peças em movimento, e as peças inferiores devem ser presas.
  1. Temperatura de serviço contínua do cabo  $\geq T_{amb} + 5 \text{ K}$
  2. Quando tirar e dobrar o tubo flexível, mantenha o comprimento mínimo de 1 metro de diâmetro. Quando instalar e curvar o tubo flexível, o raio de curvatura deve ser de 500 mm ou mais (19,69") em qualquer parte curva.

**Fixado em área Ga**

Quando o invólucro do modelo Prothermo do transmissor é feito de alumínio, se for instalado em uma área onde o uso de equipamento EPL Ga for necessário, deve ser instalado de forma que, mesmo em caso de raros incidentes, fontes de ignição devido a impactos e fagulhas por atritos sejam excluídas e o tubo do sensor da temperatura não deve estar sujeito a estresse ambiental, como impacto de peças em movimento, e a parte inferior deve ser presa. Precauções devem ser tomadas para minimizar o risco de descarga eletrostática das peças pintadas.

**Tensão de resistência**

O circuito não é capaz de suportar 500 V, entre o sinal e o terra, de acordo com a cláusula 6.3.13 da IEC60079-11, isso é limitado a uma tensão máxima de 250 V.

**Notas de segurança para Zona 0**

Vapores/misturas de ar potencialmente explosivas podem surgir sob condições atmosféricas apenas:

- $-20^\circ\text{C} \leq T \leq +60^\circ\text{C}$
- $0.8 \text{ bar} \leq P \leq 1.1 \text{ bar}$

Equipamento associado com isolamento galvânico entre os circuitos intrinsecamente seguros e intrinsecamente inseguros são recomendados.

**Normas aplicadas**

As seguintes normas são válidas para o NMT532.

- IEC 60079 - 0 Edição 6.0: 2011
- IEC 60079 - 11 Edição 6.0: 2011
- IEC 60079 - 26 Edição 2.0: 2006



71396426

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---