

Instruções de segurança

Indumax CLS50D, CLS50

Sensor de condutividade indutiva para aplicações padrão
Ex e de alta temperatura

INMETRO Ex ia IIC T4/T6 Ga





Indumax CLS50D, CLS50

Sensor de condutividade indutiva para aplicações padrão Ex e de alta temperatura

Sumário

Documentação associada	4
Documentação complementar	4
Certificado	4
Identificação	4
Instruções de segurança	5
Tabelas de temperatura	5
Conexão	5
Condições de instalação	6

Documentação associada

Estas Instruções de Segurança são parte integral dos manuais a seguir, que podem ser encontrados nas páginas dos produtos na Internet:



Instruções de Operação para o Indumax CLS50D/CLS50, BA00182C

Documentação complementar

Apostila de competências CP00021Z

- Proteção contra explosão: Diretrizes e princípios gerais
- www.endress.com

Certificado**CLS50D**

Certificado INMETRO TÜV 23.0502 X

CLS50

Certificado INMETRO TÜV 23.0501 X

Identificação

A etiqueta de identificação fornece as seguintes informações sobre seu equipamento:

- Identificação do fabricante
- Código estendido
- Número de série
- Informações de segurança e avisos
- Identificação Ex em versões de área classificada

► Compare as informações na etiqueta de identificação com o pedido.

Digite o código

Tipo	Versão							
CLS50D	-	MA	a ¹⁾	b ²⁾	c ³⁾	d ⁴⁾	+	e ... e ⁵⁾

- 1) Conexão de processo (sem relevância Ex)
- 2) Material do sensor, da vedação e do adaptador: B = PEEK, VITON, PEEK; C = PEEK, Chemraz, PEEK; D = PFA, CHEMRAZ, 1.4571
- 3) Comprimento do cabo (sem relevância Ex): 1 = 3 m; 2 = 7 m; 3 = 15 m; 7 = 1 até 50 m; 8 = 1 até 164 pés
- 4) Conexão do cabo (sem relevância Ex): 1 = cabo fixo, luvas de crimpagem; 2 = cabo fixo, conector M12
- 5) Opcional = um ou mais caracteres determinando recursos opcionais (sem relevância ex), por ex. testes ou outros certificados/declarações

Tipo	Versão						
CLS50	-	N	a ¹⁾	b ²⁾	c ³⁾	+	d ⁴⁾

- 1) Conexão de processo (sem relevância Ex)
- 2) Material do sensor, da vedação e do adaptador: A = PFA, CHEMRAZ, 1.4571; B = PEEK, VITON, PEEK; C = PEEK, Chemraz, PEEK
- 3) Conexão do cabo (sem relevância Ex): 1 = 5 m (125 °C); 2 = 10 m (125 °C); 3 = 20 m (125 °C); 4 = 10 até 55 m (125 °C); 5 = 5 m (180 °C); 6 = 10 m (180 °C)
- 4) Marcação opcional (sem relevância Ex)

Certificados e aprovações**Aprovação Ex**

INMETRO Ex ia IIC T6... T4 Ga

Órgão notificado

TÜV Rheinland do Brasil Ltda

Instruções de segurança

Os sensores com certificado INMETRO foram desenvolvidos e fabricados de acordo com as normas e diretrizes europeias aplicáveis e são adequados para uso em atmosferas explosivas.

- Os sensores podem ser operados em um ambiente especificado como Zona Ex 0 (1G).
- Os sensores só podem ser utilizados em meios líquidos com uma condutividade mínima de 10 nS/cm.
- Se o cabo de ligação passar pela Zona Ex 0 (1G), deve estar protegido contra carga eletrostática.
- A conformidade com o ambiente e especificado e as faixas de temperatura média é um pré-requisito para uma utilização segura.
- O sensor deve ser conectado e operado de acordo com as Instruções de Operação do sensor e do transmissor a ser conectado. Todos os dados de operação do sensor devem ser observados.
- Evitar carga eletrostática . As conexões de processo de metal devem ser conectadas eletrostaticamente no local de instalação ($R \leq 1 \text{ M}\Omega$).
- As conexões de processo não metálicas devem ser protegidas contra carga eletrostática.
- Para evitar a carga eletrostática, limpe o sensor apenas com um pano úmido.
- A plena observância das regulamentações para sistemas elétricos em atmosferas explosivas (ABNT NBR IEC 60079-14) é obrigatória ao utilizar os equipamentos e sensores.
- Assegurar a correta instalação para manter o tipo de proteção do invólucro. (Usar vedação original. Encaixar corretamente a entrada para cabo. Apertar a porca).
- O grau de proteção IP68 só se aplica quando a flange está instalada.

Este equipamento foi desenvolvido e fabricado conforme a Portaria INMETRO nº 115 de 21/03/2022 e também está em conformidade com as seguintes normas:

- ABNT NBR IEC 60079-0: 2020 Atmosferas explosivas - Parte 0: Requisitos gerais
- ABNT NBR IEC 60079-11:2013 Atmosferas explosivas - Parte 11: Proteção de equipamentos por segurança intrínseca "i"

Tabelas de temperatura

	Classe de temperatura	
Tipo	T4	T6
CLS50D-MA*B** CLS50D-MA*C**	$-20 \text{ °C} \leq T_a \leq 120 \text{ °C}$	$-20 \text{ °C} \leq T_a \leq 70 \text{ °C}$
CLS50D-MA*D**	$-20 \text{ °C} \leq T_a \leq 110 \text{ °C}$	$-20 \text{ °C} \leq T_a \leq 70 \text{ °C}$
CLS50-N***	$-20 \text{ °C} \leq T_a \leq 125 \text{ °C}$	$-20 \text{ °C} \leq T_a \leq 75 \text{ °C}$

A tabela de temperatura acima se aplica somente às condições de instalação descritas nas instruções de operação. Se as condições de instalação não puderem ser atendidas, a temperatura máxima do processo T_p não deve exceder a temperatura ambiente máxima T_a .

Conexão**CLS50D-MA******

- O sensor é digital com o protocolo Memosens e seus valores de conexão são os especificados abaixo.
- O sensor também pode ser conectado à conexão Memosens intrinsecamente segura do módulo FSDG1 do transmissor CM42 certificado.
- O comprimento máximo permitido do cabo de medição é de 100 m (330 pés).

U_i	5,1 V
I_i	130 mA
P_i	166 mW
C_i	18 μF
L_i	0,72 μH

CLS50-N***

- O sensor só pode ser conectado aos seguintes transmissores:
Transmissor CM42 certificado
- O comprimento máximo permitido do cabo de medição é de 55 m (180 pés).

**Apenas CLS50**

No sensor CLS50, os circuitos internos do sensor estão conectados com o fio blindado do cabo de alimentação. Ao instalar o transmissor CM42, a blindagem do cabo do sensor deve estar conectada ao terra funcional como prescrito. Como resultado, os circuitos dos sensores intrinsecamente seguros do CLS50 também estão conectados ao terra. Portanto, a fonte de alimentação do transmissor deve estar isolada galvanicamente e conectada ao terra. Os transmissores CM42 já possuem isolamento galvânico interno seguro e, portanto, separam com segurança o circuito do sensor dos outros circuitos.

Condições de instalação

Instruções de Operação para o Indumax CLS50D/CLS50, BA00182C



71666579