

# Instruções de segurança

## **Memosens Wave CKI50**

para medir cores, variações de cor

ATEX, IECEx:

Ex ia op is/db [ia Ga] IIC T6 Ga/Gb





# Memosens Wave CKI50

para medir cores, variações de cor

## Sumário

Documentação associada . . . . .	4
Documentação complementar . . . . .	4
Certificados e declarações . . . . .	4
Identificação . . . . .	4
Instruções de segurança . . . . .	5
Tabelas de temperatura . . . . .	6
Conexões . . . . .	6
Condições de instalação . . . . .	7

**Documentação associada** Esta documentação é parte integrante das Instruções de operação BA01932C.

**Documentação complementar**



- Apostila de competências CP00021Z
- Proteção contra explosão: Diretrizes e princípios gerais
  - [www.endress.com](http://www.endress.com)

**Certificados e declarações**

Os certificados e declarações de conformidade estão disponíveis na área de Downloads do site da Endress+Hauser:

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

**Declaração de conformidade da UE**

EU\_01016

**Certificado de vistoria tipo UE**

TÜV 22 ATEX 8769 X

**Certificado IECEX**

IECEX TUR 22.0005X

**Identificação**

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

- Identificação do fabricante
- Código do pedido estendido
- Número de série
- Informações de segurança e avisos

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

**Digite o código**

Tipo	Versão															Opcional	
	-	83 <sup>1)</sup>	*2)	**3)	*4)	*5)	11 <sup>6)</sup>	*7)	**8)	**9)	**10)	*11)	*12)	*13)	**14)		+
CKI50	-	83 <sup>1)</sup>	*2)	**3)	*4)	*5)	11 <sup>6)</sup>	*7)	**8)	**9)	**10)	*11)	*12)	*13)	**14)	+	15)

Relevância Ex	1)	Aprovação: ATEX, IECEX II 1/2G Ex ia op is/db [ia Ga] IIC T6...T3 Ga/Gb
Sem relevância Ex	2)	Comunicação do sensor
	3)	Aplicação
	4)	Calibração/validação
	5)	Cabeçote de medição
Relevância Ex	6)	Material, Rugosidade, Comprimento: 316L/1.4404, Ra = 0,8; L = 48,5 mm molhado
Sem relevância Ex	7)	Diâmetro Cabeçote de Medição
	8)	Material da janela
	9)	Comprimento do caminho óptico
	10)	Conexão de processo
	11)	Vedações molhadas
	12)	Cabo de adaptação
	13)	Comprimento do cabo

	<sup>14)</sup>	Modelo do equipamento
	<sup>15)</sup>	Recursos opcionais, por ex. certificados de teste ou outros certificados/declarações

### Certificados e aprovações

II 1/2G Ex ia op is/db [ia Ga] IIC T6...T3 Ga/Gb

O produto atende aos requisitos do "Esquema de certificação IEC para atmosferas explosivas". Isso é verificado pela conformidade com as normas relacionadas no certificado IECEX. O certificado IECEX pode ser visualizado no seguinte endereço: [www.iecex.com](http://www.iecex.com).

*Órgão notificado*

**TÜV Rheinland Industrie Service GmbH**

### Instruções de segurança



- Os procedimentos para conexão elétrica, instalação, operação e manutenção descritos nas Instruções de Operação devem ser seguidos.
- O comprimento máximo permitido do cabo é 100 m (328.1 ft).
- Preste atenção às regulamentações para instalações elétricas em atmosferas explosivas (EN 60079-14) ao usar equipamentos e sensores.
- Um cabo de aterramento com corte transversal de pelo menos 4 mm<sup>2</sup> (0.006 in<sup>2</sup>) é necessário para a instalação. Um terminal de argola adicional é necessário se o diâmetro do cabo for muito grande.
- A integração à equalização de potencial é realizada através da instalação.
- Se o sensor de processo exibir danos externos, o equipamento deve ser imediatamente retirado de serviço. Sob nenhuma circunstância são permitidas modificações ao sensor de processo que comprometam a proteção contra explosão do equipamento.
- O sensor de processo pode aquecer durante a operação e é resfriado principalmente através da dissipação do calor na superfície do invólucro. Se essa transferência de calor for restrita, por ex. por uma camada de poeira ou uma tampa adicional, as condições ambientais máximas não podem ser observadas e o operador deve tomar as medidas apropriadas.
- Se o equipamento entrar em contato com substâncias agressivas, o usuário deve adotar medidas de proteção adequadas para assegurar que o nível de proteção confirmado do sistema de medição não seja comprometido. Exemplos de substâncias agressivas incluem líquidos ácidos ou gases que corroam metal, ou solventes que possam danificar materiais poliméricos. Medidas de proteção adequadas incluem verificações regulares como parte de inspeções de rotina, ou verificações quanto à resistência dos materiais a produtos químicos específicos usando a folha de dados de material.  
É preciso tomar cuidado para assegurar que o aço inoxidável, vidro de safira, vedações ou cabo do sensor não sejam expostos a produtos químicos corrosivos ou danos mecânicos.
- Os dois cabos RS-485 (azul e branco) devem ser conectados aos terminais fornecidos.  
Para uso em áreas classificadas: observe que a linha de comunicação (conexão RS-485) não possui mecanismos de segurança internos. A conexão incorreta pode resultar no consumo descontrolado de energia pelo sensor de processo.
- Não separe quando energizado.
- Não abra o equipamento em áreas classificadas.
- O sensor de processo só pode ser operado com um mecanismo de proteção que possua uma capacidade de interrupção de 1500 A. A potência de entrada máxima do sensor deve ser limitada ao valor máximo especificado por uma limitação de corrente (fusível ou componente eletrônico).

Este equipamento foi desenvolvido e fabricado de acordo com a Diretriz 2014/34/EU de 26 de fevereiro de 2014 e cumpre também com as seguintes normas:

- EN IEC 60079-0:2018 / IEC 60079-0:2017 Atmosferas explosivas - Parte 0: Equipamento - Requisitos gerais
- EN 60079-1:2014/ IEC 60079-1:2014 Proteção do equipamento por invólucros à prova de chamas "d"
- EN 60079-11:2012 / IEC 60079-11:2011 + Retificação:2012 Atmosferas explosivas - Parte 11: Proteção do equipamento por segurança intrínseca "i"
- EN 60079-26:2015/ IEC 60079-26:2014 Equipamento com Nível de Proteção do Equipamento (EPL) Ga
- EN 60079-28:2015/ IEC 60079-28:2015 Proteção do equipamento e sistemas de transmissão usando radiação óptica

## Tabelas de temperatura

Área classificada	Temperatura ambiente $T_a$	Temperatura do processo $T_p$
Gás	-20 °C (-4 °F) ≤ $T_a$ ≤ 50 °C (122 °F) (T6) -20 °C (-4 °F) ≤ $T_a$ ≤ 50 °C (122 °F) (T5) -20 °C (-4 °F) ≤ $T_a$ ≤ 50 °C (122 °F) (T4) -20 °C (-4 °F) ≤ $T_a$ ≤ 50 °C (122 °F) (T3)	-20 °C (-4 °F) ≤ $T_p$ ≤ 50 °C (122 °F) (T6) -20 °C (-4 °F) ≤ $T_p$ ≤ 65 °C (149 °F) (T5) -20 °C (-4 °F) ≤ $T_p$ ≤ 100 °C (212 °F) (T4) -20 °C (-4 °F) ≤ $T_p$ ≤ 140 °C (284 °F) (T3)

A tabela de temperatura acima se aplica apenas sob as seguintes condições de instalação, que são descritas na figura abaixo →  1,  7. Se as condições de instalação não puderem ser atendidas, a temperatura máxima do processo  $T_p$  não deve exceder a temperatura ambiente máxima  $T_a$ .

## Conexões

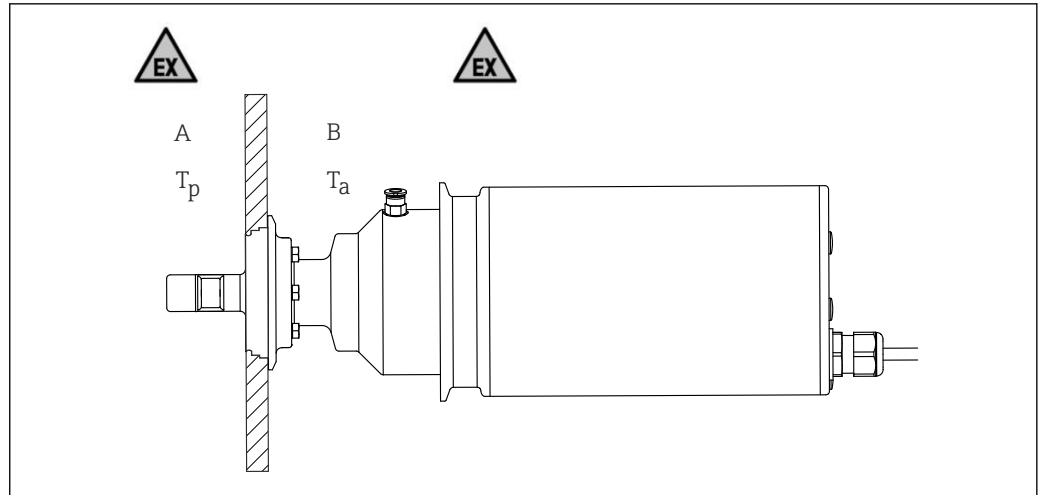
## Especificação Ex

Parâmetro	Valor
Tensão elétrica nominal	24 Vcc
Corrente máxima através do fusível	0,63 A
Potência máxima permitida $P_{máx.}$ para fins de segurança	10 W, máximo 16,7 W
Classe de proteção	IP69
Comprimento máximo do cabo	2 m (6.56 ft)
Tamanho (comprimento, diâmetro)	361 mm (14.21 in), 114 mm (4.49 in)
Invólucro	aço inoxidável 1.4404 ou 1.4435
Volume	< 2 l (0.53 gal) (aprox. 1.5 l (0.4 gal))

O sensor de processo é conectado a um transmissor. Uma caixa de junção pode ser opcionalmente instalada entre o sensor de processo e o transmissor. A caixa de junção é adequada para uso em áreas classificadas (Zona 1, 2 para gás) e consiste em uma régua de terminais 1-1. Os núcleos dos cabos são fixados individualmente na régua de terminais. Dependendo do certificado do transmissor, ele também pode ser instalado em áreas classificadas ou deve ser instalado fora de áreas potencialmente perigosas.

O sensor de processo CKI50 foi projetado para ser conectado ao transmissor CM44P, que não possui aprovação IECEx/ATEX. O transmissor, no entanto, atende aos requisitos de segurança para conexão do sensor de processo CKI50 sob as condições especificadas. A corrente elétrica do CM44P é limitada aos 16,7 W permitidos a 24 Vcc. Além disso, o transmissor exibe os valores de temperatura interna e fornece informações sobre outros valores relativos ao sensor de processo CKI50.

Condições de instalação



A0050071

1 Condições de instalação

- A Zona 0
- B Zona 1
- $T_a$  Temperatura ambiente
- $T_p$  Temperatura do processo



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

---