

# Instruções de segurança

## Minicap FTC262

Ex ia/tb [ia Da] IIIC T<sub>200</sub> 108°C T91°C Da/Db

Segurança





# Minicap FTC262

## Sumário

Sobre este documento .....	4
Documentação associada .....	4
Documentação adicional .....	4
Certificados e declarações .....	4
Titular do certificado .....	4
Código de pedido estendido .....	4
Instruções de segurança: Geral .....	7
Instruções de segurança: Condições especiais .....	7
Instruções de segurança: Instalação .....	8
Tabelas de temperatura .....	8
Dados de conexão .....	9

**Sobre este documento**

Este documento foi traduzido para diversos idiomas. Juridicamente estabelecido é apenas o texto original em inglês.

**Documentação associada**

Para comissionar o equipamento, observe as instruções de operação relativas ao equipamento:

TI00287F, KA00155F

**Documentação adicional**

Brochura sobre proteção contra explosão: CP00021Z

O folheto de proteção contra explosão está disponível na Internet: [www.endress.com/Downloads](http://www.endress.com/Downloads)

**Certificados e declarações****Certificado de conformidade**

Número do certificado:  
TÜV 22.0677 X

Afixar o número do certificado certifica a conformidade com os padrões a seguir (dependendo da versão do equipamento):

- ABNT NBR IEC 60079-0:2020
- ABNT NBR IEC 60079-11:2013
- ABNT NBR IEC 60079-31:2014

**Titular do certificado**

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Alemanha

Endereço da fábrica: veja etiqueta de identificação.

**Código de pedido estendido**

O código de pedido estendido é indicado na etiqueta de identificação, que é afixado ao equipamento de forma que fique visível. Informações adicionais sobre a etiqueta de identificação são fornecidas nas Instruções de operação associadas.

## Estrutura do código de pedido estendido

FTC262	– *****	+ A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Tipo do equipamento)</i>	<i>(Especificações básicas)</i>	<i>(Especificações opcionais)</i>

\* = 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 de pedido estendido: Minicap**



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*

FTC262

*Especificações básicas*

Posição 1 (Aprovação)		
Opção selecionada		Descrição
FTC262	7	INMETRO Ex ia/tb [ia Da] IIIC T <sub>200</sub> 108°C T91°C Da/Db

Posição 4 (Saída comutada)		
Opção selecionada		Descrição
FTC262	2	PNP de 3 fios 10,8 a 45 Vcc
	4	Relé 20 a 253 Vca/20 a 55 Vcc

Posição 5 (Invólucro, Entrada para cabo)		
Opção selecionada		Descrição
FTC262	H	Gabinete F34 Alu IP66; rosca NPT1/2, NEMA tipo 4.
	I	Gabinete F34 Alu IP66; rosca G1/2, NEMA tipo 4.
	J	Gabinete F34 Alu IP66, prensa-cabos M20, NEMA tipo 4.

Posição 6 (Opção adicional)		
Opção selecionada		Descrição
FTC262	1	Versão básica
	3	Janela de inspeção de vidro, alumínio

*Especificações opcionais*

Nenhuma opção específica para áreas classificadas está disponível.

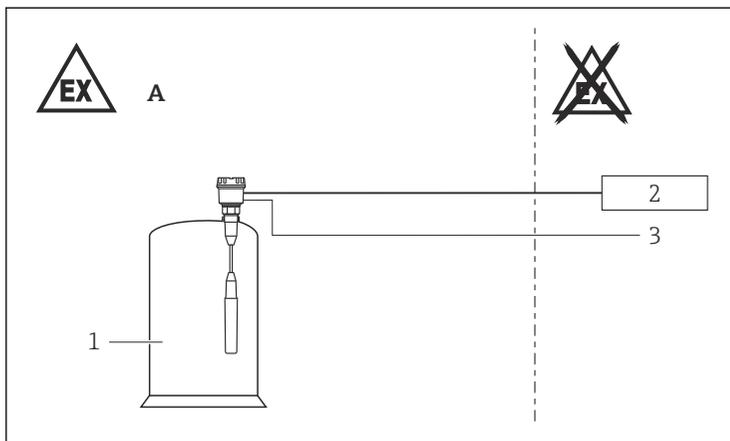
**Instruções de segurança: Geral**

- 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 papéis 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.
- Evitar carga eletrostática:
  - De superfícies de plástico (ex. invólucro, elemento do sensor, envernização especial, placas adicionais instaladas, ...)
  - De capacidades isoladas (ex. placas metálicas isoladas)

**Instruções de segurança:****Condições especiais**

- Para evitar a carga eletrostática: Não esfregue as superfícies com pano seco.
- Em caso de envernização especial adicional ou alternativo no invólucro ou em outras peças de metal ou em placas adesivas:
  - Observe o perigo de carga e descarga eletrostática.
  - Não instale nas proximidades de processos ( $\leq 0.5$  m) que gerem cargas eletrostáticas fortes.

## Instruções de segurança: Instalação



1

A Zona 21

1 Tanque; Área classificada Zona 20

2 Fonte de alimentação ou unidade de comutação

3 Equalização potencial

- O circuito de sinal intrinsecamente seguro é aterrado. Por esse motivo, a equalização potencial deve ser realizada pelo caminho do cabo (dentro e fora da área classificada sujeita à explosão).
- Após montar e conectar o sensor, verifique se um grau de proteção IP66, no mínimo, foi alcançado (aperto da tampa, prensa-cabos de montagem).

## Tabelas de temperatura

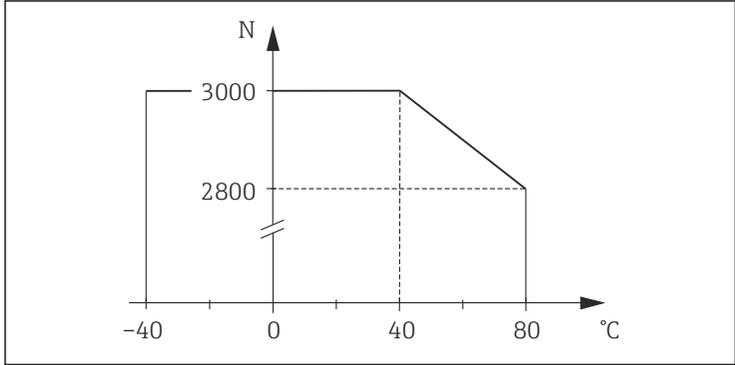
Limites de desempenho térmico	
Temperatura do sensor (Zona 20)	Temperatura do processo permitida -40 para +80 °C
	Temperatura (máxima) da superfície
	a uma temperatura ambiente de 40 °C 68 °C a uma temperatura ambiente de 80 °C 108 °C
Temperatura do invólucro dos componentes eletrônicos (Zona 21)	Temperatura ambiente permitida -40 para +60 °C
	Temperatura (máxima) da superfície
	a uma temperatura ambiente de 40 °C 71 °C a uma temperatura ambiente de 60 °C 91 °C

Grau de proteção contra intrusão	
Sensor (Zona 20)	IP66
Invólucro dos componentes eletrônicos (Zona 21)	IP66

## Dados de conexão

Limites de desempenho elétrico		
<i>Especificações básicas,</i> <i>Posição 4 = 4</i> (versão de relé CA/CC)	Tensão máxima de operação	20 para 253 V <sub>AC</sub> , 50/60 Hz ou 20 para 55 V <sub>DC</sub>
	Consumo de corrente	máx. 2 W
	Circuito do relé	253 V <sub>AC</sub> / 4 A / 1000 VA ou 253 V <sub>DC</sub> / 0.2 A / 50 W ou 30 V <sub>DC</sub> / 4 A / 120 W
	Fusível	500 mA
<i>Especificações básicas,</i> <i>Posição 4 = 2</i> (Versão CC PNP)	Tensão máxima de operação	10.8 para 45 V <sub>DC</sub>
	Consumo de corrente	máx. 1.5 W
	Saída comutada (PNP)	
	Corrente	máx. 200 mA
	Alterando a capacidade	9 W

Limites de desempenho mecânico		
Em haste flexível	Forças de tração máximas	
	a uma temperatura ambiente e a -40 °C	3 000 N
	a +80 °C	2 800 N



A0033924

2

### Entrada para cabo: Compartimento de conexão

#### Ex tb

Prensa-cabos: *Especificações básicas, Posição 5 = J*

*preferivelmente*

Rosqueado	Faixa de braçadeira	Material	Unidade eletrônica de vedação	O-ring
M20x1,5	ø 8 para 10.5 mm	Ms, niquelado	Silicone	EPDM (ø 17x2)

*alternativamente*

Rosqueado	Faixa de braçadeira	Material	Unidade eletrônica de vedação	O-ring
M20x1,5	ø 7 para 12 mm	1.4404	NBR	EPDM (ø 17x2)



- O torque de aperto se refere aos prensa-cabos instalados pelo fabricante:
  - Recomendado: 3.5 Nm
  - Máximo: 10 Nm
- Esse valor pode ser diferente dependendo do tipo de cabo. No entanto, o valor máximo não deve ser excedido.
- Adequado apenas para instalação fixa. O operador deve prestar atenção a um alívio de deformação adequado do cabo.
- Os prensa-cabos são adequados para um baixo risco de perigo mecânico (4 Joule) e devem ser instalados em uma posição protegida, se forem esperados maiores níveis de energia de impacto.
- Para manter o grau de proteção do gabinete: Instale corretamente a tampa do gabinete, os prensa-cabos e os conectores cegos.





71569916

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

---