

# Instruções de segurança

## Prosonic S

### FDU90, FDU91, FDU91F, FDU92

Ex ma IIC T\* Gb





# Prosonic S FDU90, FDU91, FDU91F, FDU92

## Sumário

Sobre este documento .....	4
Documentação associada .....	4
Documentação adicional .....	4
Certificados do fabricante .....	4
Endereço do fabricante .....	4
Código de pedido estendido .....	4
Instruções de segurança: Geral .....	6
Instruções de segurança: Condições especiais .....	6
Instruções de segurança: Instalação .....	7
Tabelas de temperatura .....	9
Dados de conexão .....	10

**Sobre este documento**

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

**Documentação associada**

Este documento é parte integrante destas Instruções de operação:  
TI00396F/00

**Documentação adicional**

Brochura sobre proteção contra explosão: CP00021Z/11

A brochura sobre proteção contra explosão está disponível:

- Na área de download do site da Endress+Hauser:  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Brochuras e Catálogos -> Pesquisa de texto: CP00021Z
- No CD para equipamentos com documentação baseada em CD

**Certificados do fabricante****Certificado de conformidade**

Número do certificado:  
TÜV 13.0893 X

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

- ABNT NBR IEC 60079-0:2013
- ABNT NBR IEC 60079-18:2007

**Endereço do fabricante**

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

FDU9x <i>(Tipo do equipamento)</i>	–	***** <i>(Especificações básicas)</i>	+	A*B*C*D*E*F*G*.. <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 do pedido estendido: Prosonic S



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*

FDU90, FDU91, FDU91F, FDU92

*Especificações básicas*

Posição 1 (Aprovação)		
Opção selecionada		Descrição
FDU90	8	INMETRO Ex ma IIC T5 Gb
FDU91 FDU91F FDU92	8	INMETRO Ex ma IIC T6 Gb

Posição 4 (Aquecedor)		
Opção selecionada		Descrição
FDU90	A	Sem
FDU91	B	Conexão com 24Vcc Nota Informações técnicas FMU90! (Compensação de temperatura)

*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.
- 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)

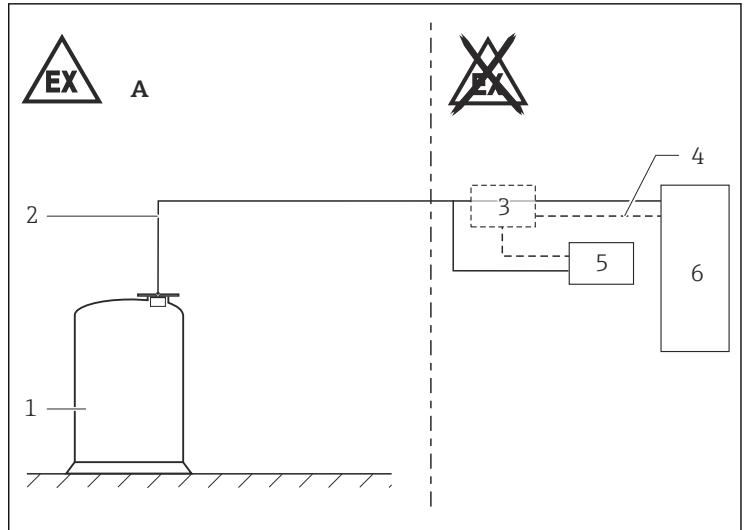
**Instruções de segurança: Condições especiais**

Em caso de envernização adicional ou alternativo no gabinete ou em outras peças de metal:

- Observe o perigo de carga e descarga eletrostática.
- Não esfregue as superfícies com pano seco.

**Instruções de  
segurança:  
Instalação**

Conexão elétrica do sensor Prosonic FDU9x com a unidade de análise Prosonic S



A0036077

**1**

A Zona 1

1 Tanque, Área classificada Zona 1

2 Conexão elétrica

3 Opcional: Caixa do terminal (aplicada pelo usuário)

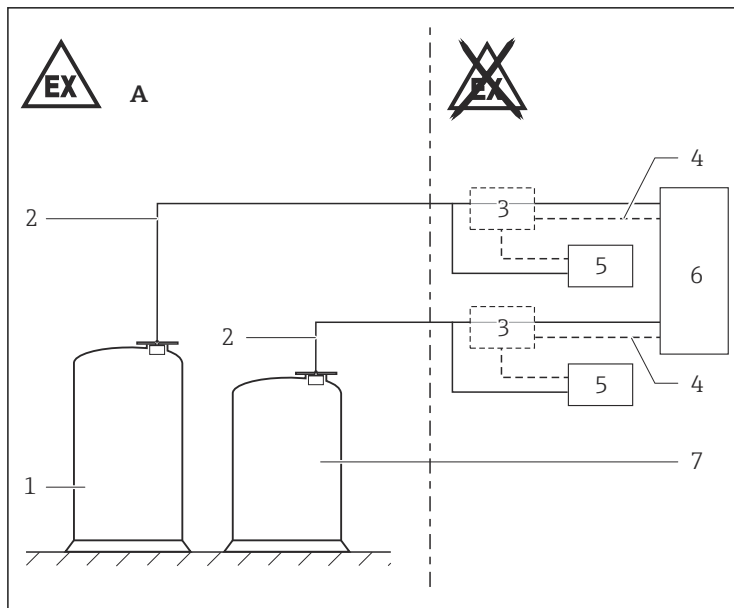
4 conectado diretamente ou através de caixa do terminal

5 Fonte de alimentação externa

(somente equipamentos tipo FDU90, FDU91 com especificação básica,  
Posição 4 = B)

6 Análise e unidade de controle

## Conexão elétrica dos dois sensores Prosonic FDU9x com a unidade de análise Prosonic S



A0036078



- 2
- A Zona 1
- 1 Tanque, Área classificada Zona 1
- 2 Conexão elétrica
- 3 Opcional: Caixa do terminal (aplicada pelo usuário)
- 4 conectado diretamente ou através de caixa do terminal
- 5 Fonte de alimentação externa  
(somente equipamentos tipo FDU90, FDU91 com especificação básica, Posição 4 = B)
- 6 Análise e unidade de controle
- 7 Tanque, Área classificada Zona 1

- O sensor pode ser instalado usando o equipamento de alinhamento FAU40.
- Ao usar acessórios plásticos, verifique se são adequados para áreas classificadas com risco de explosão. Observe as instruções referentes à carga eletrostática.
- Versões com adaptador NPT destinam-se à conexão com um conduto que seja adequado para o tipo de proteção. O adaptador precisa ser conectado ao sistema de aterramento local, seja diretamente ou através de um conduto metálico ou por outros meios.



### Tipo de equipamento FDU90

#### *Equipamento grupo IIC/IIB*

Para uso do sensor em áreas classificadas com risco de explosão devido a gases, névoa ou vapores combustíveis: Evite carga eletrostática do sensor.

### Tipo de equipamento FDU91

O sensor deve ser montado em uma posição protegida se o esforço mecânico for esperado.

### Tipo de equipamento FDU91F

O gabinete do sensor é formado por material condutivo e é conectado, juntamente com a membrana e a conexão de montagem, ao terminal de aterramento do cabo do sensor, o qual deve ser conectado ao sistema de aterramento local da fábrica.

### Tipo de equipamento FDU92

O sensor deve ser montado em uma posição protegida se o esforço mecânico for esperado.

#### *Grupo de equipamento IIC*

Para uso do sensor em áreas classificadas com risco de explosão devido a gases, névoa ou vapores combustíveis: Evite carga eletrostática do sensor.

## Tabelas de temperatura

	Tipo de equipamento			
	FDU90	FDU91	FDU91F	FDU92
Temperatura do processo $T_p$ (processo)	máx. +60 °C	máx. +80 °C	máx. +80 °C	máx. +80 °C

Classe de temperatura	Faixa de temperatura ambiente permitida			
	Tipo de equipamento			
	FDU90	FDU91 com especificação básica, Posição 4 =		FDU91F FDU92
		A	B	
T6	-	-40 para +60 °C	-40 para +40 °C	-40 para +60 °C
T5	-40 para +60 °C	-40 para +80 °C	-40 para +60 °C	-40 para +80 °C

Classe de temperatura	Faixa de temperatura ambiente permitida			
	Tipo de equipamento			
	FDU90	FDU91 <i>com especificação básica, Posição 4 =</i>		FDU91F FDU92
		A	B	
T4	-40 para +80 °C	-40 para +80 °C	-40 para +80 °C	-40 para +80 °C
T3	-40 para +80 °C	-40 para +80 °C	-40 para +80 °C	-40 para +80 °C

## Dados de conexão Limites de desempenho

	Tipo de equipamento			
	FDU90	FDU91	FDU91F	FDU92
Pressão de trabalho máx. <sup>1)</sup>	0.4 MPa	0.4 MPa	0.4 MPa	0.4 MPa

1) atmosfera com risco de explosão externa em 20 °C

## Emissão/circuito de sinal (FMU90, FMU95 a FDU9x)

	Tipo de equipamento			
	FDU90	FDU91	FDU91F	FDU92
Tensão de transmissão	$\leq 55 V_{\text{eff}}$	$\leq 55 V_{\text{eff}}$	$\leq 55 V_{\text{eff}}$	$\leq 55 V_{\text{eff}}$
Frequência de envio (20 °C)	90.0 kHz	43.0 kHz	42.0 kHz	30.5 kHz
Consumo de energia máx. (potência de longo prazo eff.)	0.9 W	0.4 W	0.9 W	0.9 W

## Fonte de alimentação NTC (FMU90, FMU95 a FDU9x)

	Tipo de equipamento			
	FDU90	FDU91	FDU91F	FDU92
Fonte de alimentação	$\leq 12 V$	$\leq 12 V$	$\leq 12 V$	$\leq 12 V$
Consumo de energia máx. (potência de longo prazo eff.)	$\leq 0.4 \text{ mW}$	$\leq 0.4 \text{ mW}$	$\leq 0.4 \text{ mW}$	$\leq 0.4 \text{ mW}$
Fonte de alimentação externa para circuito de aquecimento	$\leq 26.4 V_{AC}$ ou $V_{cc}$	$\leq 26.4 V_{AC}$ ou $V_{cc}$	-	-





71570382

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

---