

# Instruções de segurança

## Nivotester FTL325P

ATEX: II (1) G [Ex ia Ga] IIC  
II (1) D [Ex ia Da] IIIC  
IECEX: [Ex ia Ga] IIC  
[Ex ia Da] IIIC





# Nivotester FTL325P

## Sumário

Sobre este documento .....	4
Documentação associada .....	4
Documentação adicional .....	4
Certificados do fabricante .....	4
Endereço do fabricante .....	5
Outras normas .....	5
Código de pedido estendido .....	5
Instruções de segurança: Geral .....	7
Instruções de segurança: Instalação .....	8
Tabelas de temperatura .....	11
Dados de conexão .....	11

## Sobre este documento



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

O documento traduzido em idiomas da UE está disponível:

- Na área de download do site da Endress+Hauser: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Manuais e Folhas de Dados -> Tipo: Instruções de Segurança Ex (XA) -> Pesquisa de texto:...
- No Device Viewer: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Ferramentas de produtos -> Informações específicas de Acesso ao equipamento -> Recursos de verificação do equipamento

## Documentação associada

Este documento é parte integrante destas Instruções de operação:

BA01970F/00, BA01971F/00

## Documentação adicional

Brochura sobre proteção contra explosão: CP00021Z/11

A brochura para proteção contra explosão está disponível:

- Na área de download do website da Endress+Hauser: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Tipo de mídia: Documentation -> Tipo de documento: Brochures and catalogs -> Texto de Busca: CP00021Z
- No CD para equipamentos com documentação baseada em CD

## Certificados do fabricante

### Declaração de conformidade da CE

Número de declaração:

EC\_00528

A Declaração de Conformidade da UE está disponível:

Para fazer download é só acessar o site da Endress+Hauser:

[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Declaração ->

Tipo: Declaração UE -> Código do produto: ...

### Certificado de vistoria tipo UE

Número do certificado:

DMT 01 ATEX E 052 X

Lista de normas aplicadas: consulte Declaração de conformidade da UE.

### Declaração de conformidade IEC

Número do certificado:

IECEx BVS 15.0085 X

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

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-11 : 2011

### Endereço do fabricante

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Alemanha  
Endereço da fábrica: veja etiqueta de identificação.

### Outras normas

Entre outras coisas, as seguintes normas devem ser observadas na versão atual para instalação apropriada:

- IEC/EN 60079-14: "Atmosferas explosivas - Parte 14: projeto, seleção e montagem das instalações elétricas"
- EN 1127-1: "Atmosferas explosivas - Prevenção e proteção contra explosão - Parte 1: Conceitos básicos e metodologia"

### 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

FTL325P	–	*****	+	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: Nivotester



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*

FTL325P

#### *Especificações básicas*

Posição 1 (Aprovação)		
Opção selecionada		Descrição
FTL325P	F	ATEX II (1) GD [Ex ia] IIC, WHG IECEX [Ex ia] IIC
	H	ATEX II (1) GD [Ex ia] IIC, WHG, SIL IECEX [Ex ia] IIC

Posição 2 (Invólucro)		
Opção selecionada		Descrição
FTL325P	1	Montagem em trilho, 22,5 mm, 1 canal
	3	Montagem em trilho, 45 mm, 3 canais

Posição 3 (Fonte de alimentação)		
Opção selecionada		Descrição
FTL325P	A	85-253 Vca
	E	20-30 Vca / 20-60 Vcc

Posição 4 (Saída comutada)		
Opção selecionada		Descrição
FTL325P	1	1x nível SPDT + 1x alarme SPST
	3	3x nível SPDT + 1x alarme SPST

### *Especificações opcionais*

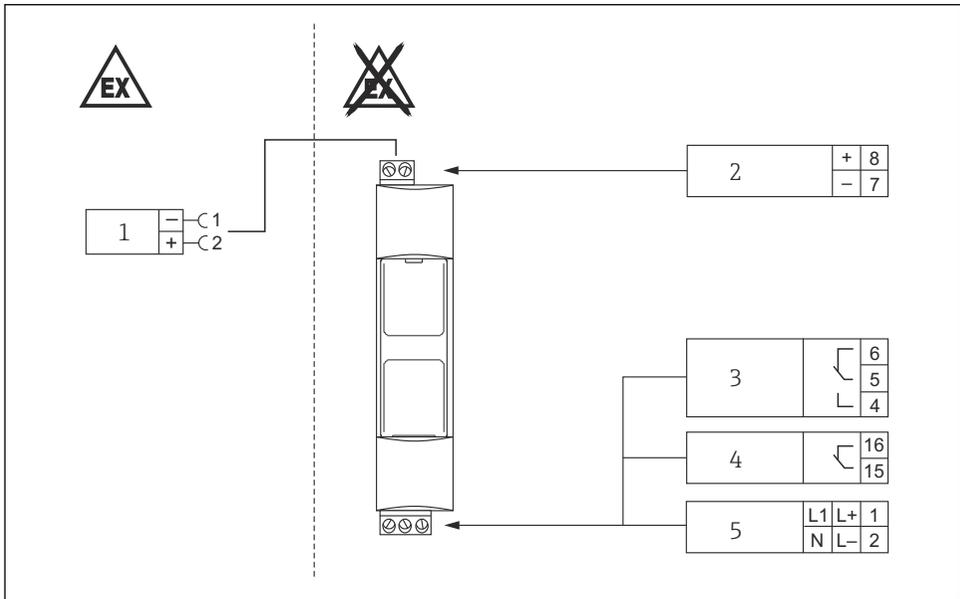
Nenhuma opção específica para áreas classificadas está disponível.

### **Instruções de segurança: Geral**

- 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
- Em conformidade com a instalação e as Instruções de segurança nas Instruções de Operação.
- 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.
- Evite a carga eletrostática.

# Instruções de segurança: Instalação

Versão de um canal

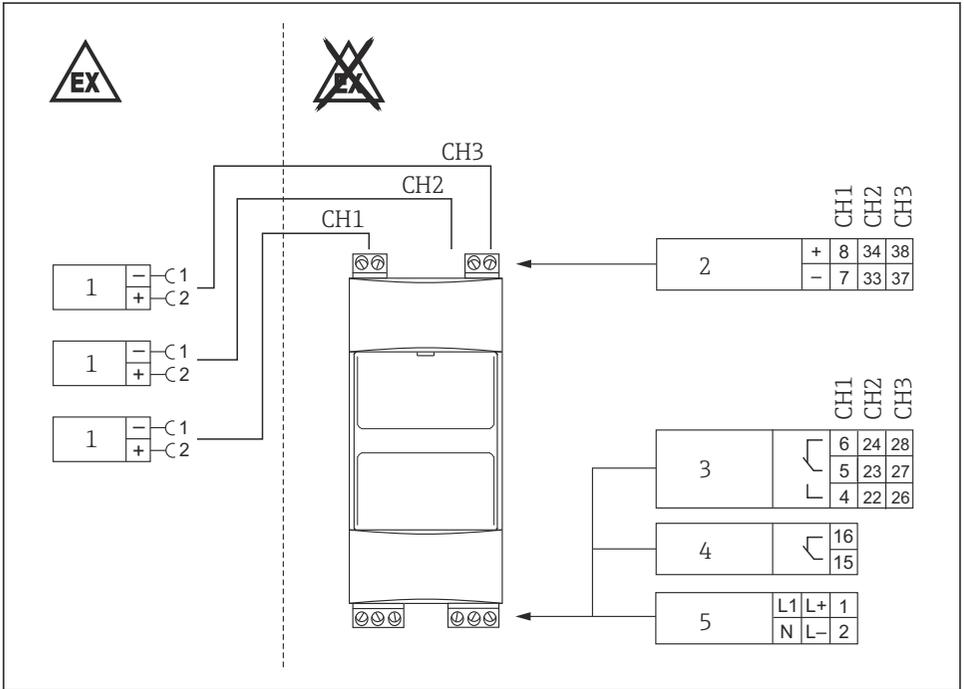


A0034562

 1

- 1 Sensor PFM, nível limite
- 2 Sensor PFM
- 3 Relé de nível
- 4 Relé de sinal de falha
- 5 Fonte de alimentação

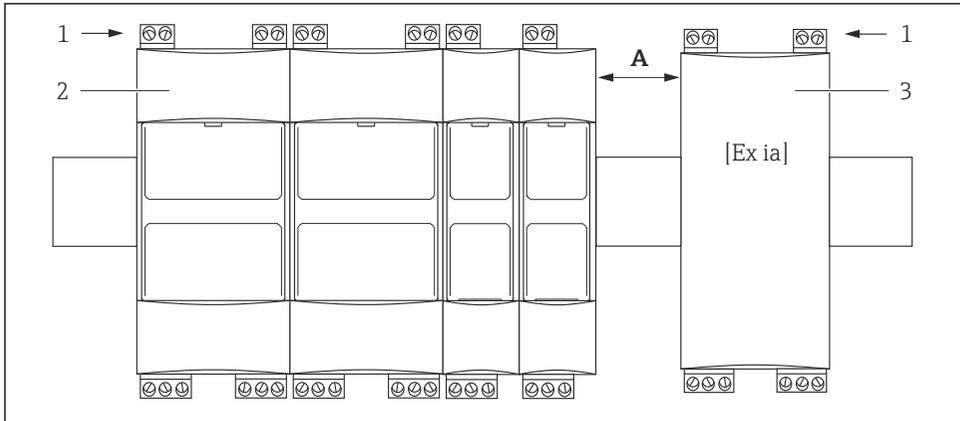
Versão de três canais



A0034563

2

- CH1 Canal 1
- CH2 Canal 2
- CH3 Canal 3
- 1 Sensor PFM, nível limite
- 2 Sensor PFM
- 3 Relé de nível
- 4 Relé de sinal de falha
- 5 Fonte de alimentação



A0027418



- 3
- A *Mín. 6 mm*
- 1 *Contatos intrinsecamente seguros*
- 2 *Nivotester FTL325P*
- 3 *Outro tipo, outro produto*

- Para obter um grau de proteção de pelo menos IP55: Proteja o equipamento contra poeira e umidade, por exemplo, em salas de controle ou localizados em um invólucro de proteção adequado.
- O equipamento é um equipamento associado: Use-o apenas fora de áreas classificadas sujeitas à explosão.
- Se um circuito intrinsecamente seguro conectado ao equipamento passar através de áreas classificadas com poeira explosiva das Zonas 20 ou Zona 21, certifique-se de que os equipamentos conectados a esse circuito atendam às exigências das categorias 1 D ou 2 D e sejam certificados de acordo.
- Deve haver uma distância (medida da rosca) de, pelo menos 50 mm, entre terminais intrinsecamente seguros e não intrinsecamente seguros.
- Ao combinar o equipamento com outros tipos e produtos no mesmo trilho de perfil alto: Mantenha as distâncias em conformidade com as normas e regras relevantes.
- Ao combinar com equipamentos de outros fabricantes: Observe o grau de proteção do invólucro.

## Segurança intrínseca

- Observe as normas pertinentes quando interconectar circuitos intrinsecamente seguros.
- Os circuitos de entrada intrinsecamente seguros são isolados galvanicamente dos outros circuitos até um valor de pico da tensão nominal de 375 V.

## Tabelas de temperatura

Faixa de temperatura ambiente	
Instalação individual	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
Instalação em série	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$

## Dados de conexão

Circuito da fonte de alimentação	
Conexões do terminal: 1, 2	Tensão CA U = 85 para 253 V <sub>AC</sub> , 50/60 Hz P ≤ 2.0 W (versão de um canal) P ≤ 4.2 W (versão de três canais)
	Tensão CC U = 20 para 60 V <sub>DC</sub> U = 20 para 30 V <sub>AC</sub> , 50/60 Hz P ≤ 1.7 W (versão de um canal) P ≤ 4.0 W (versão de três canais)

Circuito de contato	
<b>Relé de nível</b> Conexões do terminal: Canal 1 (CH1): 4, 5, 6 Canal 2 (CH2): 22, 23, 24 <sup>1)</sup> Canal 3 (CH3): 26, 27, 28 <sup>1)</sup>	$U \leq 250\text{ V}_{AC}$ , $I \leq 2\text{ A}$ , $P \leq 500\text{ VA}$ em $\cos \varphi \geq 0.7$ $U \leq 40\text{ V}_{DC}$ , $I \leq 2\text{ A}$ , $P \leq 80\text{ W}$
<b>Relé de sinal de falha</b> Conexões do terminal: 15, 16	

1) não disponível na versão de um canal

<b>Circuito do sensor</b>											
Conexões do terminal: Canal 1 (CH1): 7, 8 Canal 2 (CH2): 33, 34 <sup>1)</sup> Canal 3 (CH3): 37, 38 <sup>1)</sup>		Dados de conexão: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"><math>U_o \leq 14.6 \text{ V}</math></td> <td style="width: 50%;"><math>R_i \geq 273 \Omega</math></td> </tr> <tr> <td><math>I_o \leq 97 \text{ mA}</math></td> <td><math>C_i \leq 19 \text{ nF}</math></td> </tr> <tr> <td><math>P_o \leq 633 \text{ mW}</math></td> <td><math>L_i = 0</math></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Característica em forma de trapézio</p>				$U_o \leq 14.6 \text{ V}$	$R_i \geq 273 \Omega$	$I_o \leq 97 \text{ mA}$	$C_i \leq 19 \text{ nF}$	$P_o \leq 633 \text{ mW}$	$L_i = 0$
$U_o \leq 14.6 \text{ V}$	$R_i \geq 273 \Omega$										
$I_o \leq 97 \text{ mA}$	$C_i \leq 19 \text{ nF}$										
$P_o \leq 633 \text{ mW}$	$L_i = 0$										
		<b>[Ex ia Ga] IIC</b>		<b>[Ex ia Ga] IIB</b> <b>[Ex ia Da] IIIC</b>							
		<b>L<sub>o</sub></b>	<b>C<sub>o</sub></b>	<b>L<sub>o</sub></b>	<b>C<sub>o</sub></b>						
		Capacitância externa máx. na indutância externa máx.		0.5 mH	300 nF	1.0 mH	1.0 µF				
				1.0 mH	200 nF	5.0 mH	500 nF				
		Capacitância externa máx. ou indutância externa máx.		3.0 mH	640 nF	15 mH	3.9 µF				
Se estiver usando o grupo de proteção contra explosão [Ex ib Gb] IIC/IIB, a aplicação será limitada a <b>II (2) G</b>		<b>[Ex ib Gb] IIC</b>		<b>[Ex ib Gb] IIB</b>							
		<b>L<sub>o</sub></b>	<b>C<sub>o</sub></b>	<b>L<sub>o</sub></b>	<b>C<sub>o</sub></b>						
		Capacitância externa máx. ou indutância externa máx.		3.0 mH	640 nF	15 mH	3.9 µF				

1) não disponível na versão de um canal









71550241

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

---