

Instruções de segurança

Liquiphant FTL62

4-20 mA HART

ATEX, IECEx: Ex db IIC/IIB T6 Ga/Gb
Ex db IIC/IIB T6 Gb



Liquiphant FTL62

4-20 mA HART

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 8

Instruções de segurança: Condições especiais 8

Instruções de segurança: Instalação 10

Instruções de segurança: Juntas Ex d 11

Instruções de segurança: Zona 0 12

Instruções de segurança: Separação de zona Zona 0, Zona 1 12

Tabelas de temperatura 12

Dados de conexão 12

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
-> Downloads -> Manuais e Folhas de Dados ->
Tipo: Instruções de Segurança Ex (XA) -> Pesquisa de texto:...
- No Device Viewer: www.endress.com -> Ferramentas de produtos ->
Informações específicas de Acesso ao equipamento -> Recursos de verificação do equipamento



Caso ainda não esteja disponível, o documento pode ser solicitado.

Documentação associada

Este documento é parte integrante destas Instruções de operação:
BA02214F/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 -> Downloads -> Brochuras e Catálogos ->
Pesquisa de texto: CP00021Z
- No CD para equipamentos com documentação baseada em CD

Certificados do fabricante**Declaração de conformidade da CE**

Número de declaração:
EU_00970

A Declaração de Conformidade da UE está disponível:
Para fazer download é só acessar o site da Endress+Hauser:
www.endress.com -> Downloads -> Declaração ->
Tipo: Declaração UE -> Código do produto: ...

Certificado de vistoria tipo UE

Número do certificado:
DEKRA 22ATEX0008 X

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

Declaração de conformidade IEC

Número do certificado:
IECEX DEK 22.0008X

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

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-1 : 2014
- IEC 60079-26: 2021

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

FTL62	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
(Tipo do equipamento)		(Especificações básicas)		(Especificações opcionais)

* = 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: Liquiphant

-  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

FTL62

Especificações básicas

Posição 1, 2 (Aprovação)		
Opção selecionada		Descrição
FTL62	BC	ATEX II 1/2 G Ex db IIC/IIB T6...T1 Ga/Gb ATEX II 2 G Ex db IIC/IIB T6...T1 Gb IECEx Ex db IIC/IIB T6...T1 Ga/Gb IECEx Ex db IIC/IIB T6...T1 Gb

Posição 3, 4 (Saída)		
Opção selecionada		Descrição
FTL62	BA	FEL60H, 2 fios 4...20 mA HART+botão de teste

Posição 6 (Invólucro, Material)		
Opção selecionada		Descrição
FTL62	B	Compartimento único; Alu, revestido
	M	Compartimento duplo em formato de L; Alu, revestido
	N	Compartimento duplo em formato de L; 316L

Posição 7 (Conexão elétrica)		
Opção selecionada		Descrição
FTL62	F	Rosca M20, IP66/68 NEMA tipo 4X/6P
	G	Rosca G1/2 ¹⁾ , IP66/68 NEMA tipo 4X/6P
	H	Rosca NPT1/2, IP66/68 NEMA tipo 4X/6P

1) Acompanha redução M20x1.5 para G1/2

Posição 9 (Refinamento da superfície)		
Opção selecionada		Descrição
FTL62	N	Revestimento ECTFE
	P	Revestimento PFA (Edlon)
	Q	Revestimento PFA (RubyRed)
	R	Revestimento PFA (condutivo)
	T	Revestimento esmaltado

Especificações opcionais

ID Jx, Kx (Teste, Certificado, Declaração)		
Opção selecionada		Descrição
FTL62	JL	Temperatura ambiente -50 °C/-58 °F
	JN	Temperatura ambiente -52°C/-62°F
	JT	Temperatura ambiente: -60 °C/-76 °F

ID Px, Rx (Acompanha acessório)		
Opção selecionada		Descrição
FTL62	PA ¹⁾	Tampa de proteção contra tempo, 316 L

1) Apenas em conexão com a posição 6 = M, N

Instruções de segurança: Geral

- O equipamento foi projetado para uso em atmosferas explosivas conforme definido no escopo do IEC 60079-0 ou nas normas nacionais equivalentes. Se não houver atmosferas potencialmente explosivas presentes ou se forem tomadas medidas de proteção adicionais: O equipamento pode ser operado de acordo com as especificações do fabricante.
- Equipamentos adequados para separação de zonas (marcados Ga/Gb ou Da/Db) são sempre adequados para instalação na zona menos crítica (Gb ou Db). Devido à limitação de espaço, a marcação correspondente pode não estar indicada na etiqueta de identificação.
- 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.
- 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)
- Consulte as tabelas de temperaturas para o relacionamento entre a temperatura ambiente permitida para o sensor e/ou transmissor, dependendo da faixa de aplicação da classe de temperatura.
- Modificações ao equipamento podem afetar a proteção contra explosão e devem ser executadas por colaboradores autorizados a realizarem tal tarefa pela Endress+Hauser.

Instruções de segurança: Condições especiais

Faixa de temperatura ambiente permitida no invólucro dos componentes eletrônicos:
 $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$

- Limitações da temperatura ambiente máxima no invólucro dos componentes eletrônicos podem ser necessárias dependendo da configuração do equipamento, temperaturas do processo e classificações de temperatura.
- Detalhes de limitações: →  12, "Tabelas de temperaturas".
- 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 (≤ 0.5 m) que gerem cargas eletrostáticas fortes.
- Evite faíscas causadas por impacto e atrito.
- Tampas com janela de vidro são permitidas apenas para as seguintes temperaturas ambiente:
 $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Especificação opcional, ID Px, Rx = PA

Conecte a tampa de proteção contra tempo no local de equalização de potencial.

Equipamento grupo IIC/IIB

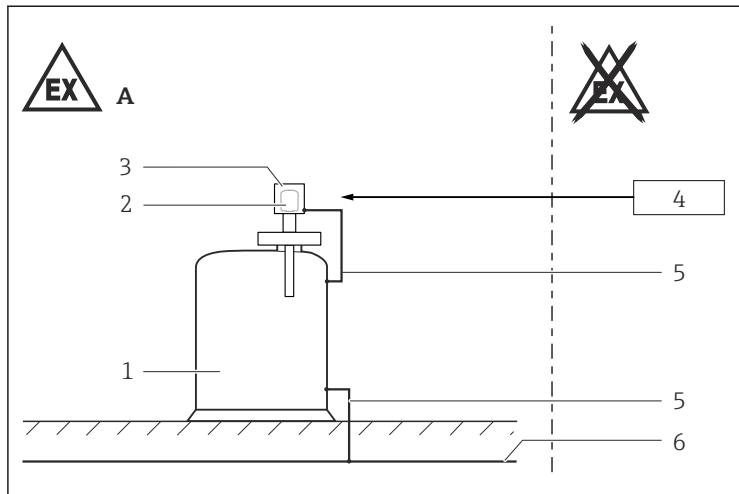
Especificação básica, posição 9 = N, P, Q

- As sondas podem ser usadas em gases de Grupo IIC se for necessário evitar carga eletrostática (ex. através de atrito, limpeza, manutenção, fluxo forte do meio). Essas sondas são identificadas pelo sinal de aviso "Evitar descarga elétrica".
- Se a carga eletrostática não puder ser evitada: A sonda pode ser usada em gases de Grupo IIB.

Especificação básica, posição 9 = R, T

Devido à resistência da superfície $1\text{ G}\Omega$ ([R] PFA-condutivo) ou da superfície esmaltada (vidro) [T], esses revestimentos são adequados sem restrições.

Instruções de segurança: Instalação



A0025536

1

- A Zona 1
 1 Tanque; Zona 0, Zona 1
 2 Unidade eletrônica
 3 Invólucro
 4 Unidade de fonte de alimentação
 5 Linha de equalização potencial
 6 Equalização potencial local

- Após alinhar (girando) o gabinete, reaperte o parafuso de fixação.
- Antes da operação:
 - Aparafuse a tampa toda.
 - Aperte o parafuso de fixação da tampa.
- Em atmosferas potencialmente explosivas:
 - Não desconecte a conexão elétrica do circuito da fonte de alimentação quando estiver energizado.
 - Não abra a tampa do compartimento de conexão nem a tampa do compartimento de componentes eletrônicos.
- Temperatura de operação contínua do cabo de conexão/ prensa-cabo / entrada para cabo: $\geq T_a + 20 \text{ K}$.
- Faça o que segue para conseguir o grau de proteção IP66/68:
 - Aparafuse bem a tampa.
 - Monte corretamente a entrada para cabo.
- Conecte o equipamento:
 - Usando o cabo adequado e as entradas de fio do tipo de proteção "Gabinete à prova de chamas (Ex db)".
 - Usando sistemas de tubulação do tipo de proteção "Gabinete à prova de chamas (Ex db)".

- Observe as condições máximas do processo de acordo com as Instruções de operação do fabricante.
- Em meios com altas temperaturas, observe a capacidade da carga de pressão do flange como um fator de temperatura.
- Instale o equipamento para evitar danos mecânicos ou atrito durante a aplicação. Dê atenção especial às condições de fluxo e às conexões do tanque.
- Apoie o tubo de extensão do equipamento se uma carga dinâmica estiver prevista.
- Use somente pelas de reposição originais da Endress+Hauser que sejam específicas para o equipamento.
- Use apenas entradas para cabo certificadas e adequadas à aplicação. Observe as regulamentações e os padrões nacionais.
- Lacre os prensa-cabos de entrada não usados com conectores de vedação que correspondam ao tipo de proteção. O conector de vedação de transporte plástico não corresponde a essa exigência e, portanto, deve ser substituído durante a instalação.
- O conector de vedação metálico embutido é examinado e aprovado para proteção contra explosão do tipo EX d com o equipamento.
- Ao operar o invólucro do transmissor em uma temperatura ambiente abaixo de -20°C , use os cabos apropriados e entradas para cabo permitidos para esta aplicação.
- Quando estiver conectando através de uma entrada para conduíte aprovada para este propósito, monte a unidade de vedação associada diretamente no gabinete.

Especificação básica, posição 7 = G

O equipamento à prova de chamas com furos rosqueados de entrada G não é destinado para as novas instalações, seu objetivo é apenas substituir equipamentos em instalações existentes. Aplicação desse equipamento deve estar em conformidade com os requisitos de instalação do local.

Equalização potencial

Integre o equipamento à equalização potencial local.

Especificação opcional, ID Px, Rx = PA

Conecte a tampa de proteção contra tempo no local de equalização de potencial.

Instruções de segurança: Juntas Ex d

- Se necessário ou em caso de dúvidas: peça ao fabricante para fornecer as especificações.
- Juntas à prova de chamas não são previstas para ser reparadas.

Instruções de segurança: Zona 0

Ao usar sob pressões não atmosféricas e temperaturas não atmosféricas: A parte do sensor do equipamento aprovado para a Zona 0 não causa riscos de ignição.

Instruções de segurança: Separação de zona Zona 0, Zona 1

A parede da zona de separação do equipamento é feita de aço inoxidável ou liga de alta resistência à corrosão de espessura ≥ 1 mm.

- Tabelas de temperatura
- 

- As faixas de temperatura ambiente e de processo especificadas se referem exclusivamente à proteção contra explosão e não devem ser excedidas. Faixas de temperatura ambiente operacionalmente permitidas podem ser restritas dependendo da versão. Consulte as Instruções de Operação.
 - Não exceda a temperatura ambiente máx. no invólucro.
- 

Especificação opcional, ID Jx, Kx = JL
Limite inferior da temperatura ambiente para proteção contra explosão muda para -50 °C .

Especificação opcional, ID Jx, Kx = JN
Limite inferior da temperatura ambiente para proteção contra explosão muda para -52 °C .

Especificação opcional, ID Jx, Kx = JT
Limite inferior da temperatura ambiente para proteção contra explosão muda para -60 °C .

Classe de temperatura	Faixa de temperatura do processo	Faixa de temperatura ambiente
T6	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +60\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T5	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +95\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T4	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +130\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +120\text{ °C}^{1)}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T3...T1	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +150\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +120\text{ °C}^{1)}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$

1) Apenas em conexão com a Posição 9 = N

Dados de conexão	Fonte de alimentação
	$U \leq 35\text{ V}_{DC}$ $P \leq 1\text{ W}$



71584226

www.addresses.endress.com
