

# Instruções de segurança

## Adaptador WirelessHART SWA70

4-20 mA HART

ATEX, IECEx: Ex ia IIC Gb  
Ex tb [ia] IIIC Db





# Adaptador WirelessHART SWA70

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 .....	7
Instruções de segurança: Condições especiais .....	7
Instruções de segurança: Instalação .....	8
Instruções de segurança: Zona 1 .....	9
Instruções de segurança: Zona 21 .....	9
Instruções de segurança: Bateria .....	9
Tabelas de temperatura .....	10
Dados de conexão .....	10

## 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



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

## Documentação associada

Este documento é parte integrante destas Instruções de operação: BA00061S/04

## 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

### Declaração de conformidade da CE

Número de declaração:  
EC\_00089

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:  
BVS 15 ATEX E 128

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

### Declaração de conformidade IEC

Número do certificado:  
IECEx BVS 15.0105

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
- IEC 60079-31: 2013

### 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

SWA70	–	*****	+	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 do pedido estendido: adaptador WirelessHART



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

SWA70

#### Especificações básicas

Posição 1, 2 (Aprovação)		
Opção selecionada		Descrição
SWA70	BE	ATEX II 2 G Ex ia IIC T3/T4 Gb
	B1	ATEX II 2 G Ex ia IIC T3/T4 Gb ATEX II 2 D Ex tb  ia  IIIC T70°C Db
	IE	IECEx Ex ia IIC T3/T4 Gb
	I1	IECEx Ex ia IIC T3/T4 Gb IECEx Ex tb  ia  IIIC T70°C Db

Posição 3 (saída)		
Opção selecionada		Descrição
SWA70	2	4-20 mA HART (U0 = 28 V)

Posição 4 (Invólucro)		
Opção selecionada		Descrição
SWA70	A	F32, poliéster, IP66, gabinete tipo NEMA 4X
	B	F33, alumínio, gabinete tipo IP66/67 NEMA 4X
	C	F39, 316L, IP66/67, gabinete tipo NEMA 4X

Posição 5 (Fonte de alimentação)		
Opção selecionada		Descrição
SWA70	1	Bateria BU191, metal lítio, integrada, classe de transporte 9/2, UN3091
	5	Preparado para bateria

### 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
- Instale o equipamento de acordo com as instruções do fabricante e regulamentações nacionais.
- Evitar carga eletrostática:
  - De superfícies de plástico (ex. invólucro, elemento do sensor, envernização especial, placas adicionais instaladas, ...)
  - De capacidades isoladas (ex. placas metálicas isoladas)
- Descarte dos pacotes de bateria usados de forma ambientalmente compatível.
- Observe as regulamentações nacionais quanto ao descarte de resíduos.

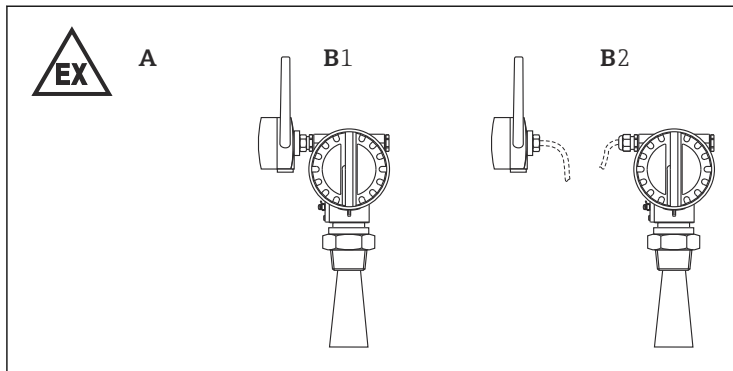
### Instruções de segurança:

#### 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



A0031992



- A** Zona 1, Zona 21  
**B1** Instalação direta no equipamento de campo  
**B2** Instalação separada com conexão com cabo

- Evite cargas eletrostáticas (por ex. não esfregue seco):
  - Do gabinete e antena
  - No cabo de conexão
  - Da versão especial "botoeira" (se disponível)
- O adaptador WirelessHART é adequado para uso em gases de Grupos IIC e IIB se a carga eletrostática (ex. através de atrito, limpeza, manutenção, forte vazão do meio) é evitada.
- Adaptador WirelessHART: Indicado pelo sinal de aviso "Evitar carga eletrostática".
- Observe as normas pertinentes quando interconectar circuitos intrinsecamente seguros.
- Para manter o grau de proteção do gabinete:
  - Aparafuse bem a tampa.
  - Monte corretamente a entrada para cabo.
- Após alinhar (girando) o gabinete, reaperte o parafuso de fixação.
- Proteja o cabo de conexão entre o adaptador WirelessHART e equipamento de campo para que ele não seja tensionado e sofra atrito (ex. devido à carga eletrostática da vazão do meio).

*Especificação básica, posição 4 = A*

O torque deve ser observado:

- Tampa de parafuso: 0.7 Nm  $\pm$  10 %
- Prensa-cabos: 3.25 Nm  $\pm$  10 %
- Conector de vedação: 3.25 Nm  $\pm$  10 %



*Especificação básica, posição 4 = B, C*

O torque deve ser observado:

- Tampa de parafuso: 0.7 Nm  $\pm$ 10 %
- Prensa-cabos: 6.25 Nm  $\pm$ 10 %
- Conector de vedação: 6.25 Nm  $\pm$ 10 %



### **Equalização potencial**

Integre o equipamento à equalização potencial local.

#### **Instruções de segurança: Zona 1**

- Configuração do equipamento: O compartimento de componentes eletrônicos pode ser aberto quando energizado.
- Para substituir a bateria, o adaptador WirelessHART pode ser aberto em locais classificados.
- Lacre os prensa-cabos de entrada não usados com conectores de vedação que correspondam ao tipo de proteção.

*Especificação básica, Posição 4 = A com a versão especial "botoeira"*

Ao conectar o equipamento, certifique-se de que a botoeira ainda esteja conectada (→  3,  11, Terminais 2 e 5).

#### **Instruções de segurança: Zona 21**

- Não abrir em uma atmosfera de pó potencialmente explosivo.
- O pacote de bateria não deve ser substituído em áreas classificados com risco de explosão com pó.
- Prensa-cabos com aprovação ATEX-Ex e e prensa-cabos metálicos: uso somente com grau de proteção de pelo menos IP65. Coloque o cabo de conexão e segure.
- Lacre os prensa-cabos de entrada não usados com conectores de vedação que correspondam ao tipo de proteção.

*Especificação básica, posição 4 = A*

Adequado apenas para uso em Zone 1!

#### **Instruções de segurança: Bateria**

- Somente use o pacote de bateria Endress+Hauser do tipo BU191 do número de série: 14/01/xxxxxxxx conforme especificado nas Instruções de operação.
- O conector plug-in PHR2 é projetado de forma que a polaridade reversa não seja possível.
- O curto circuito e o cabo positivo e negativo desarma o fusível irreversível e não substituível.
- Em áreas classificados com risco de explosão por gás: Somente um pacote de bateria do tipo BU191 é permitido.
- A segurança do equipamento pode ser prejudicada, por exemplo:
  - No caso de danos visíveis ao gabinete da bateria
  - No caso de armazenamento incorreto
  - No caso de danos durante o transporte

## Tabelas de temperatura

Tipo de proteção	Temperatura ambiente $T_a$ (ambiente)	Classe de temperatura	Involúcro
Ex ia IIC	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$	T4	Especificação básica, Posição 4 = A, B, C
	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	T3	

Tipo de proteção	Temperatura ambiente $T_a$ (ambiente)	Temperatura máx. da superfície	Involúcro
Ex tb [ia] IIIC	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	+70 °C	Especificação básica, Posição 4 = B, C

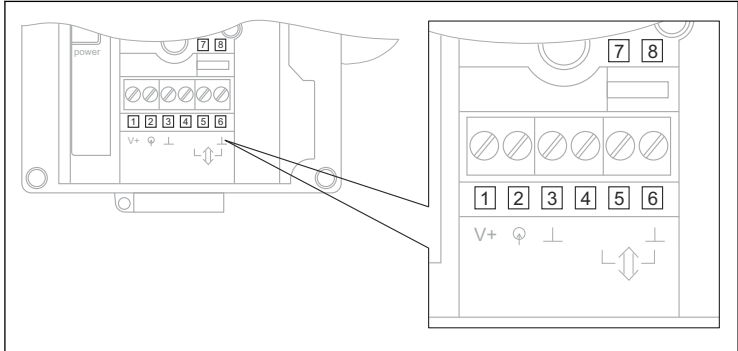
## Dados de conexão Comunicação 4 à 20 mA + HART



Opções de conexão dos terminais: consulte as instruções de operação BA00061S, capítulo "Instalação elétrica".

Adaptador ativo (Terminais 1, 2)	Adaptador passivo (Terminais 2-8)
$U_o < 28\text{ V}_{DC}$ $I_o < 99\text{ mA}$ $P_o < 692\text{ mW}$ $L_o = 3,45\text{ mH}$ ou $C_o = 70\text{ nF}$	$U_i = 30\text{ V}_{DC}$ $I_i = 100\text{ mA}$ $P_i = 751\text{ mW}$ $L_i = 426\text{ }\mu\text{H}$ $C_i = 24\text{ nF}$

O adaptador pode ser configurado através de dois terminais (7 e 8, paralelo aos terminais 5 e 6) usando um terminal portátil certificado e considerando-se os valores nominais relacionadas à segurança.

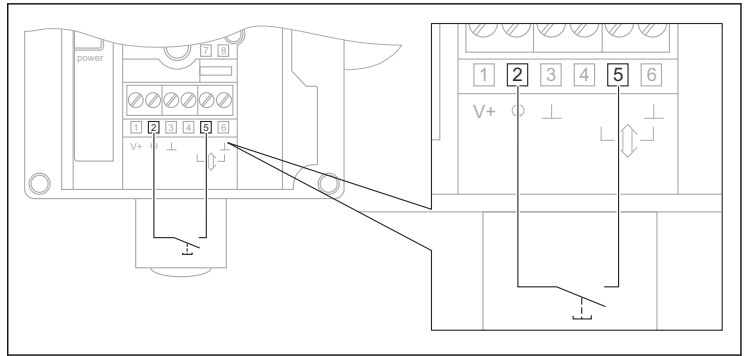


A0031994



2

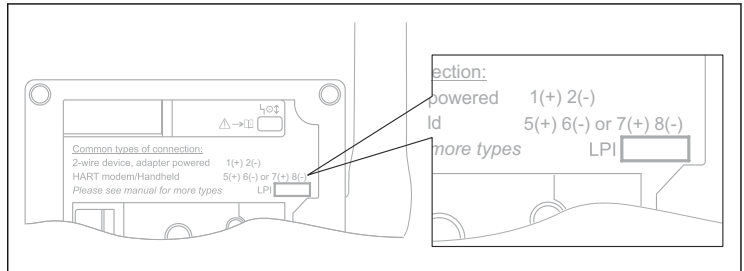
Conexão da versão especial "botoeira" (somente para *Especificação básica, Posição 4 = A*)



A0031993

3

Conexão do conector LPI (ativo), recurso opcional



A0031995

4

**Fonte de alimentação**

$U_o = 7.80 \text{ V}$   
 $I_o = 1.03 \text{ A}$   
 $P_o = 1.22 \text{ W}$   
 $L_o = 21.51 \text{ } \mu\text{H}$  ou  
 $C_o = 9.18 \text{ } \mu\text{F}$



71530524

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

---