

Conteúdo

	Página
Avisos de segurança / Suporte técnico	2

Introdução	3

Dados técnicos	4

Certificações	9

Opções / Acessórios	10

Montagem	11

Instalação elétrica	13

Configurações	17

Lógica de comutação	18

Manutenção	19

Observações para utilização em áreas classificadas	20

Descarte	22

Sujeito a alterações.

Todas dimensões em mm (pol.)

Não assumimos nenhuma responsabilidade por erros de digitação.




Diferentes variações das especificadas são possíveis. Por favor consulte nossa área técnica.

Avisos de segurança / Suporte técnico




Observações

- Manutenção, instalação e colocação em funcionamento devem ser realizados apenas por pessoal qualificado.
- O produto deve ser utilizado apenas na forma descrita neste manual de instrução.

Importante observar os seguintes avisos e advertências:

	AVISO Símbolo de advertência sobre o produto: O não cumprimento das precauções necessárias pode resultar em morte, ferimentos graves e/ou danos materiais consideráveis.
	AVISO Símbolo de precaução no produto: Risco de choque elétrico
	AVISO A não observância das precauções necessárias pode resultar em morte, ferimentos graves e / ou danos materiais consideráveis. Este símbolo é usado, quando não há símbolo de cuidado correspondente sobre o produto.
ATENÇÃO	A não observância das precauções necessárias pode resultar em danos materiais consideráveis.

Símbolos de segurança

No manual e sobre o produto	Descrição
	ATENÇÃO: consulte o manual para mais detalhes
	Terminal de aterramento
	Terminal condutor de proteção

Suporte Técnico

Por favor, contate seu distribuidor local (endereços disponíveis em www.uwtgroup.com). Caso contrário, contate:

UWT GmbH
Westendstr. 5
D-87488 Betzigau
Alemanha

Tel.: 0049 (0)831 57123-0
Fax: 0049 (0)831 76879
info@uwtgroup.com
www.uwtgroup.com

Introdução

Aplicações

O dispositivo é utilizado para o controle de nível em todos os tipos de reservatórios e silos.

Ele pode ser usado com pós e granulado à granel com uma constante dielétrica de no mínimo 1,6

Algumas aplicações:

- **Indústria de materiais de construção**
Cal, areia de moldagem, etc.
- **Indústria de alimentos**
Leite em pó, farinha, sal, etc
- **Indústria de plásticos**
Plásticos granulados, etc.
- **Indústria madeireira**
- **Indústria química**
- **Indústria de construção de máquinas**

Funcionamento

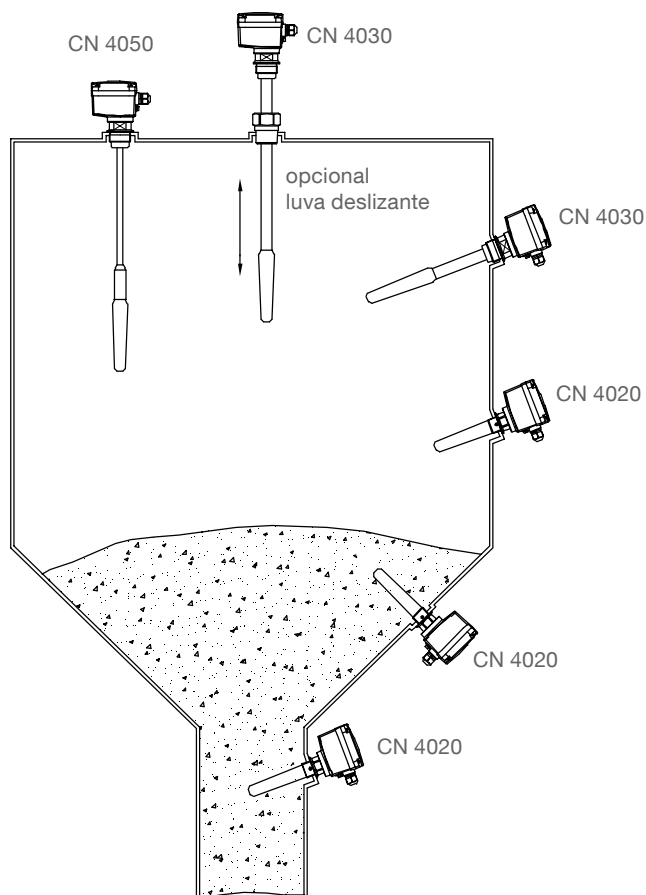
O Capanivo detecta a capacitância em torno de sua sonda. Através da tecnologia de compensação ativa, que possui uma imunidade aumentada ao acúmulo de material sobre a sonda

A medição é praticamente independente da influência da parede de silo. Isto permite a medição da maioria das aplicações sem calibração no local.

O dispositivo é normalmente enroscado lateralmente na parede do recipiente na altura do nível de detecção.

O comprimento da sonda pode ser, através de um tubo de extensão, de até 3m (118") (CN 4030) ou até 6m (236") com um cabo de extensão (CN 4050).

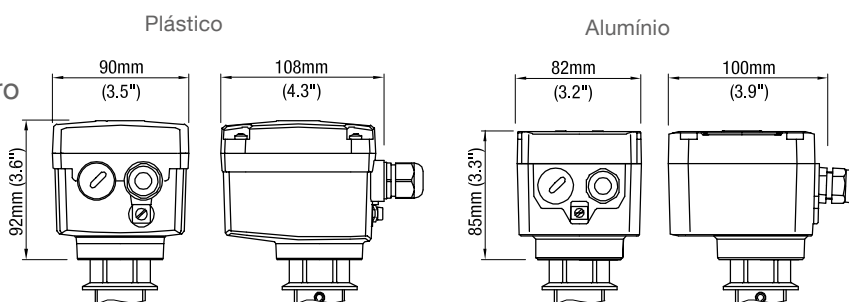
A utilização de luva deslizante é recomendada para que o ponto de detecção possa ser facilmente alterado durante o funcionamento do dispositivo.



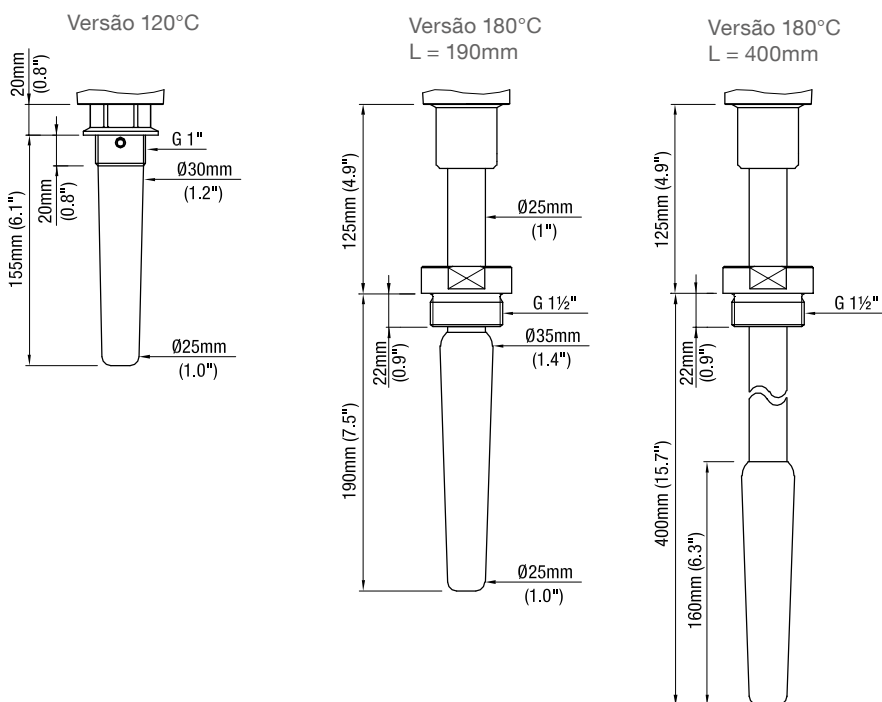
Dados técnicos

Dimensões

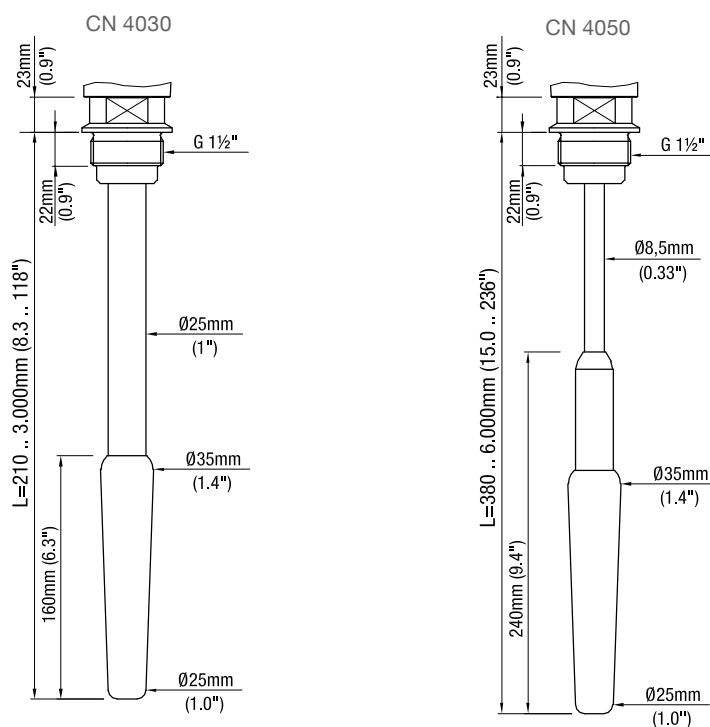
Modelo de invólucro



CN 4020



CN 4030 CN 4050



Dados técnicos

Especificações elétricas

Terminais de ligação	0,14 - 2,5mm ² (AWG 26-14)
Entrada de cabo	M20 x 1,5 prensa cabos NPT ½" ou NPT ¾" conexão roscada Área de aperto (diâmetro) dos prensa cabos fornecidos pelo fabricante: M20 x 1,5: 6 .. 12mm (0.24 .. 0.47")
Retardo de sinal (delay)	Sonde livre -> coberta ajustável ca. 0,5 até 20 seg Sonde coberta -> livre ajustável ca. 0,5 até 20 seg
Operação de segurança (FSL,FSH)	Ajustável para segurança mínima ou máxima
Sensibilidade	Ajustável em 4 níveis
Categoria de sobretensão	II
Grau de poluição	2 (dentro do invólucro)

Eletrônica	Relé SPDT	Relé DPDT Tensão universal	PNP 3-fios
Alimentação	21..27V CC ±10% (incl. 10% de EN 61010)	21..230V CA 50-60Hz 21..45V CC ±10% (incl. 10% de EN 61010)	20V..40V CC ±10% (incl. 10% de EN 61010)
Ondulação máxima de alimentação	7 V _{ss}	7 V _{ss} em CC	7 V _{ss}
Carga instalada	máx. 1,5W	máx. 18VA / 2W	máx. 0,5A
Sinal de saída	Relé sem potencial SPDT CA máx. 250V, 3A não indutiva CC máx. 30V, 5A não indutiva	Relé sem potencial DPDT CA máx. 250V, 8A não indutiva CC máx. 30V, 5A não indutiva	Saída de coletor aberto: Carga contínua máx. 0,4A À prova de curto-circuito e sobrecarga Proteção contra polaridade reversa. Voltagem com saída bloqueada: máx. 44V
Luz indicadora	Status de sinal de saída por LED integrado	Status de sinal de saída por LED integrado	Status de sinal de saída por LED integrado
Isolamento	tensão para sinal de saída: 2225Vrms	tensão para sinal de saída: 2225Vrms Sinal de saída para sinal de saída: 2225Vrms (DPDT)	-
Classe de proteção	I	I	III

Dados técnicos

Dados mecânicos

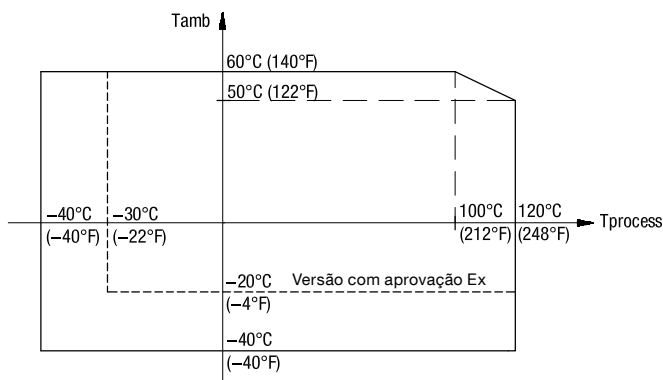
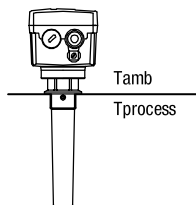
Invólucro	Plástico PA6 GF, RAL 5010 azul genciana ou Alumínio, revestido em pó, RAL 5010 azul genciana	
	Vedação entre o invólucro e da tampa: NBR Vedação entre o invólucro e conexão ao processo: NBR Etiqueta de identificação: filme de poliéster	
Grau de proteção do invólucro	IP66 * (EN 60529) *Para a versão com plugue, o tipo de proteção pode ser menor (consulte a opção plugue/página 10).	
Conexão ao processo e extensão	<p>CN 4020 Versão 120°C: Material de con. ao processo/ sonda: Plástico PPS (fibra de vidro reforçada)⁽¹⁾, relac. FDA ⁽²⁾ Rosca: G 1" Adaptador (opcional): G 1" para G 1½" em alumínio ou 1.4305 (SS305) ⁽²⁾</p> <p>CN 4020 Versão 180°C: Material de con. ao processo/extensão: 1.4305 (SS303) ⁽²⁾ Material da sonda: Plástico PPS (fibra de vidro reforçada)⁽¹⁾, relac. FDA ⁽²⁾ Rosca: G 1½"</p> <p>CN 4030: Material de con. ao processo/extensão: Alumínio ou 1.4305 (SS303)⁽²⁾ Material da sonda: Plástico PPS (fibra de vidro reforçada)⁽¹⁾, relac. FDA ⁽²⁾ Rosca: G 1½"</p> <p>CN 4050: Material de conexão ao processo: Alumínio ou 1.4305 (SS303) Material do cabo de extensão: PE com negro de fumo Material da sonda: Plástico PPS (fibra de vidro reforçada) ⁽¹⁾ Rosca: G 1½"</p> <p>Junta plana (incluído): Material AFM30</p> <p>(1) Por exposição a UV e temperatura é possível a descoloração. Sem efeito negativo sobre as propriedades do material. (2) Grau alimentício</p>	
Nível de ruído	Máx. 40dBA	
Peso total (ca.)	<p>CN 4020 Versão 120°C: 0,5kg (1.1lbs) CN 4020 Versão 180°C: 1,8kg (4.0lbs) CN 4030 (extensão de alumínio): 0,8kg (1.8lbs) + 0,8kg/m (1.8lbs por 39.3") CN 4030 (extensão de aço inoxidável): 1,5kg (3.3lbs) + 1,5kg/m (3.3lbs por 39.3") CN 4050 (extensão de alumínio): 0,9kg (2.0lbs) + 0,25kg/m (0.55 lbs por 39.3") CN 4050 (extensão de aço inoxidável): 1,4kg (3.1lbs) + 0,25kg/m (0.55 lbs por 39.3")</p>	
Tolerância de comprimento "L"	<p>CN 4020 Versão 120°C: ± 5mm (± 0.2") CN 4020 Versão 180°C : ± 10mm (± 0.4") CN 4030: ± 10mm (± 0.4") CN 4050: ± 15mm (± 0.6")</p>	

Dados técnicos

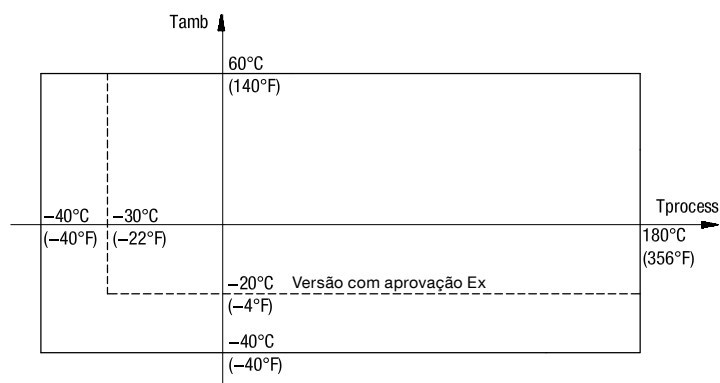
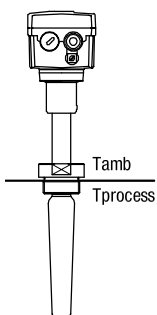
Condições de funcionamento

Temp. do ambiente e
temp. do processo

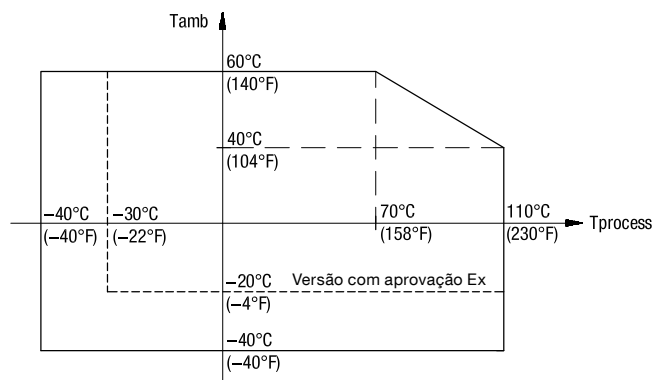
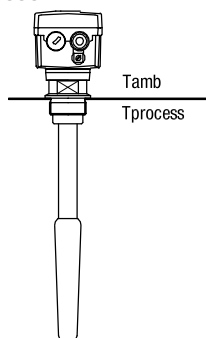
CN 4020
Versão 120°C



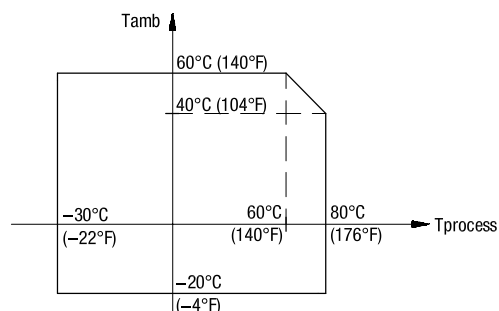
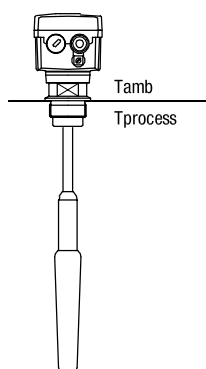
CN 4020
Versão 180°C



CN 4030



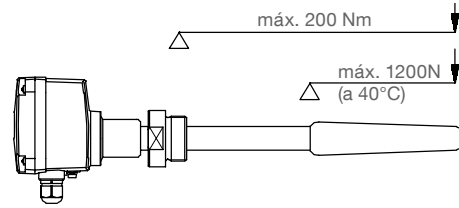
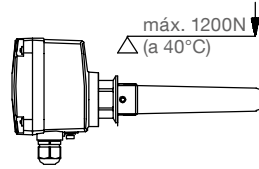
CN 4050



Dados técnicos

Ventilação Ventilação não é necessária

Carga máxima admissível CN 4020 Versão 120°C CN 4020 Versão 180°C
 CN 4030



Medidas de proteção em caso de carga elevada: montagem de uma cobertura de proteção acima da sonda

Tração máxima CN 4050 4kN

Pressão máxima de processo CN 4020 (versão 120°C) 25 bar (363psi)
 CN 4020 (versão 180°C) / CN 4030 16 bar (232psi)
 CN 4050 6 bar (87 psi)

Vibração 1,5 (m/s²)²/Hz em conformidade com EN 60068-2-64

Propriedade dos materiais sólidos Constante dielétrica mín.: 1,6 (Constante dielétrica (DK), consulte tabelas externas)
 Tamanho máx do grão: aprox. 30mm

Ponto de detecção Conteúdos com alto valor de DK -> O sinal de saída é ativado se a sonda for coberta por alguns milímetros.
 Conteúdos com baixo valor de DK -> O sinal de saída é ativado se a sonda for coberta por alguns centímetros.

Umidade relativa do ar 0-100%, adequados para utilização no exterior

Altitude Máx. 2.000m (6,562ft)

Vida útil esperada Os seguintes parâmetros têm um impacto negativo sobre a vida útil esperada:
 Temperatura ambiente e temperatura do processo elevadas, ambientes corrosivos, vibração elevada, alta taxa de produção de grandes quantidades de material abrasivo sobre o elemento de sensor.

Transporte e Armazenagem

Transporte As instruções apresentadas na embalagem devem ser observadas, caso contrário, o equipamento pode ser danificado.

Temperatura durante o transporte: -40 .. +80 °C (-40 .. +176 °F)
 Umidade durante o transporte: 20 .. 85 %

Uma inspeção de recebimento por eventuais danos de transporte deve ser executada.

Armazenagem Os dispositivos devem ser armazenados em local seco e limpo. Eles devem ser protegidos contra a influência de ambientes corrosivos, vibração e luz solar direta.

Temperatura durante a armazenagem: -40 .. +80 °C (-40 .. +176 °F)
 Umidade durante a armazenagem: 20 .. 85 %

Certificações

Áreas não-classificadas	CE UKCA TR-CU	EN 61010-1
Áreas Classificadas *	CN 4020 (120 °C)	ATEX II 1/2D Ex ta/tb IIIC T! Da/Db UKEX II 1/2D Ex ta/tb IIIC T! Da/Db IEC-Ex Ex ta/tb IIIC T! Da/Db TR-CU Ex ta/tb IIIC T120°C Da/Db X CCC Ex ta/tb IIIC T! Da/Db
	CN 4020 (180 °C)	ATEX II 1/2D Ex ta/tb IIIC T! Da/Db UKEX II 1/2D Ex ta/tb IIIC T! Da/Db IEC-Ex Ex ta/tb IIIC T! Da/Db TR-CU Ex ta/tb IIIC T120°C...T180°C Da/Db X CCC Ex ta/tb IIIC T! Da/Db
	CN 4030	ATEX II 1/2D Ex ta/tb IIIC T! Da/Db UKEX II 1/2D Ex ta/tb IIIC T! Da/Db IEC-Ex Ex ta/tb IIIC T! Da/Db TR-CU Ex ta/tb IIIC T120°C Da/Db X CCC Ex ta/tb IIIC T! Da/Db!
	CN 4050	ATEX II 1/2D Ex ia/tb IIIC T! Da/Db UKEX II 1/2D Ex ia/tb IIIC T! Da/Db IEC-Ex Ex ia/tb IIIC T! Da/Db TR-CU Ex ia/tb IIIC T135°C Da/Db X CCC Ex ia/tb IIIC T! Da/Db
EMC	EN 61326 -A1	
Conformidade RoHS	Em conformidade com a diretiva 2011/65/EU	
Materiais de grau alimentício	Em conformidade com a diretiva 1935/2004/EU	
Diretiva de Equipamento Pressurizado (2014/68/EU)	Como o equipamento não tem um invólucro pressurizado, ele não é coberto por essa diretriz: - como "equipamento de manutenção de pressão" (consulte 2014/68/EU Art. 2 (5) e Diretriz A-08, A-40). - como "equipamento com função de segurança" (consulte 2014/68/EU Art. 2 (4) e Diretriz A-20, A-25)	

* Conforme o modelo selecionado

Opções / Acessórios

Cobertura de proteção do tempo A cobertura de proteção é recomendada para uso ao ar livre

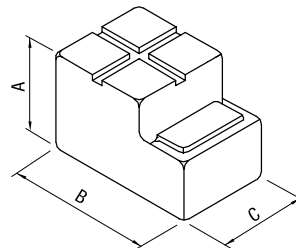
Ela protege a unidade de todas as influências atmosféricas, tais como:

- água da chuva
- formação de condensação
- calor excessivo da radiação solar
- temperaturas excessivamente baixas no inverno

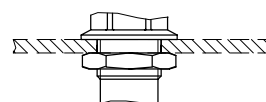
Material: PE, resistente ao tempo e a temperatura



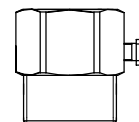
Para uso em áreas classificadas:
 somente permitido para zona 22.



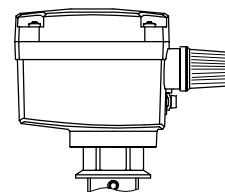
Porca sextavada Para montagem em uma parede sem soquete.
 Material: alumínio ou 1.4305 (303)



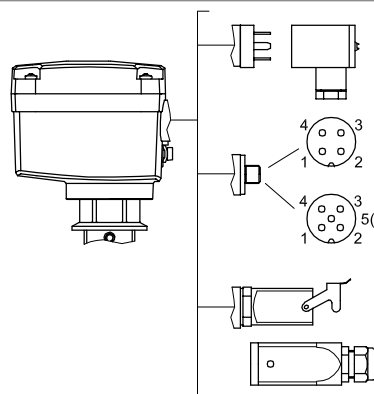
Luva deslizante CN 4030 G 1½" ISO 228
 Material: 1.4305 (303)
 Vedação para o tubo de extensão: FKM



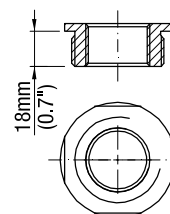
Lâmpada Indicador luminoso brilhante, visível do exterior.
 Não disponível para uso em áreas classificadas.



Plugues Usado no lugar do prensa cabos.
 • plugue de válvula (IP65) ou
 • M12 (IP66) ou
 • Harting Han 4A (IP65)
 Não disponível para uso em áreas classificadas.



Adaptador G 1" para G 1½" / NPT 1¼" / NPT 1½"
 Material: alumínio ou 1.4305 (303)



Kit de encurtamento Para o cabo do CN4050

Montagem

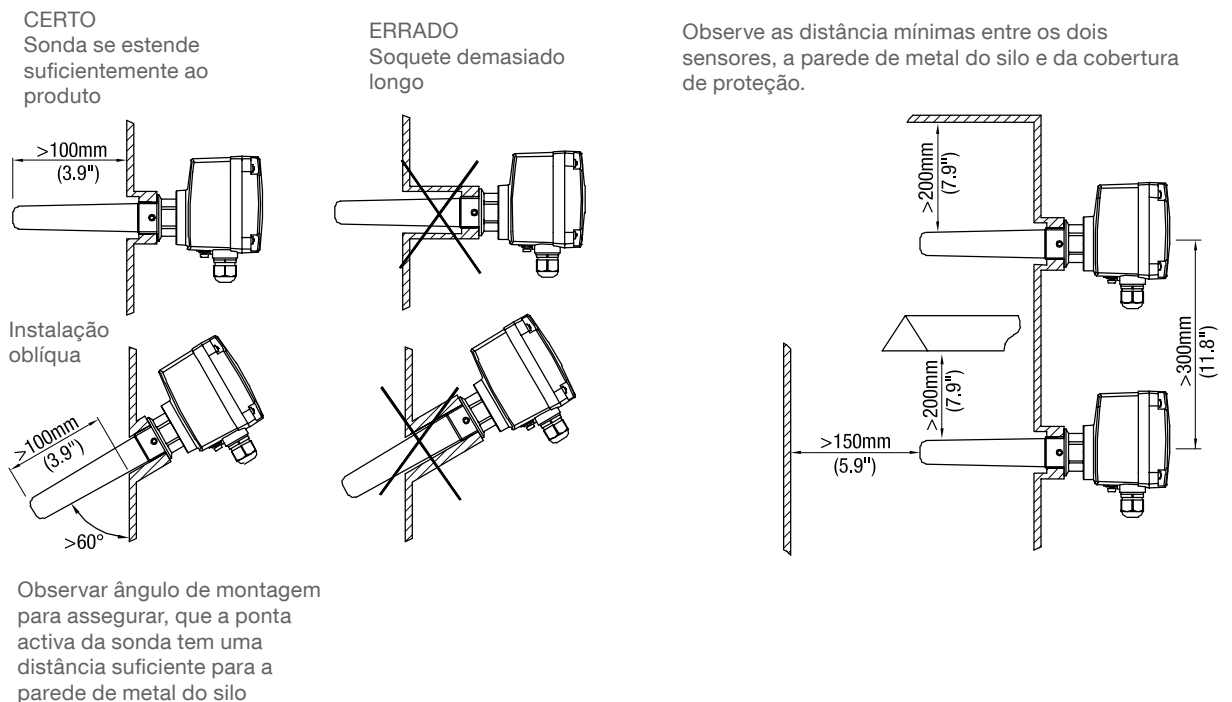
! Instruções de segurança geral

Pressão do reservatório	A instalação incorreta pode resultar em perda de pressão do processo.
Resistência química ao meio	Os materiais utilizados devem ser selecionados de acordo com sua compatibilidade química. Para a exposição a condições ambientais específicas devem ser testadas antes da instalação com as tabelas de compatibilidade de produtos químicos.
Fixação da conexão ao processo	O torque de aperto da rosca não pode exceder 40Nm (rosca de metal) / 20Nm (rosca plástica). Use chave inglesa 50mm (1.97"), para equipamentos com luva deslizante 55mm (2.17"). Não gire o invólucro. O torque de aperto do parafuso de fixação para o ajuste de altura (CN4030) é de 12 Nm para obter estabilidade contra a pressão do reservatório.
Materiais de grau alimentício	Os materiais são adequados para utilização em aplicações normais e previsíveis (conforme RL1935/2004 Art.3). Em outras condições podem influenciar a segurança.

Instruções de montagem

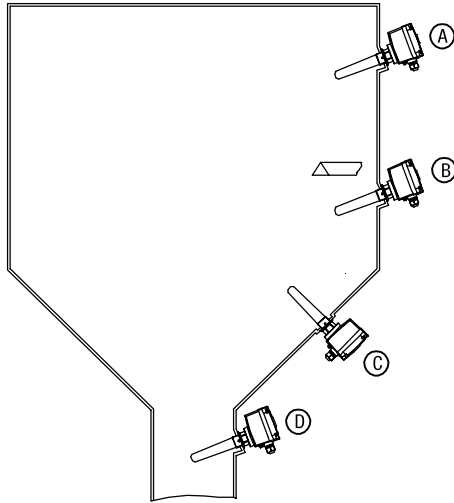
Posição do prensa cabos	Quando a unidade é montada lateralmente, assegure-se que o prensa cabos está voltado para baixo e estão fechadas para evitar a penetração da água dentro do invólucro.
Vedação	Garantir vedação adequada da rosca no caso de a pressão do processo.

Distâncias da sonda



Montagem

CN 4020



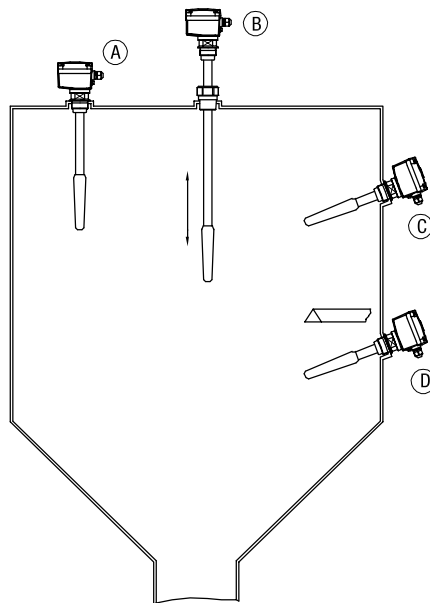
ATENÇÃO

Observar:

- Distâncias gerais da sonda (consulte página 11).
- Distância do fluxo de material (abastecimento).
- Carga mecânica máxima admissível (consulte pág. 8).
- Desgaste por materiais sólidos abrasivos

- A** Detector de nível máximo horizontal ou oblíquo. Montagem ligeiramente inclinada ajuda o material restante a escoar com mais facilidade.
- B** Detector de nível mínimo e demanda horizontal ou oblíquo. Montagem ligeiramente inclinada ajuda o material restante a escoar com mais facilidade. Cobertura de proteção recomendada dependendo da carga e abrasão do material
- C** Detector de nível mínimo ou demanda do fundo oblíquo.
- D** Detector de nível mínimo no tubo de descarga.

CN 4030



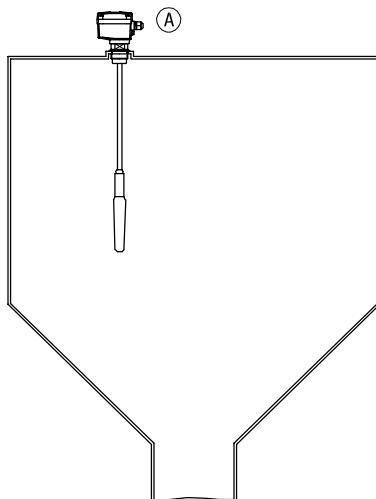
ATENÇÃO

Observar:

- Distâncias gerais da sonda (consulte página 11).
- Distância do fluxo de material (abastecimento).
- Carga mecânica máxima admissível (consulte pág. 8).
- Desgaste por materiais sólidos abrasivos.

- A** Detector de nível máximo vertical.
- B** Detector de nível com ajuste de altura.
- C** Detector de nível máximo horizontal ou oblíquo. Montagem ligeiramente inclinada ajuda o material restante a escoar com mais facilidade.
- D** Detector de nível mínimo e demanda horizontal ou oblíquo. Montagem ligeiramente inclinada ajuda o material restante a escoar com mais facilidade. Cobertura de proteção recomendada dependendo da carga e abrasão do material.

CN 4050



ATENÇÃO

Observar:

- Distância da sonda a partir da parede do silo (con. pág 11). Considerar que a sonda pendurada pode mover-se lateralmente com material.
- Distância do fluxo de material (abastecimento).
- Carga mecânica máxima admissível (consulte pág. 8).
Detector de mínimo: Não instalar-se no centro do silo, devido à tração elevada com o movimento do material.
- Desgaste por materiais sólidos abrasivos.

- A** Detector de nível máximo, mínimo e demanda vertical.

Instalação elétrica



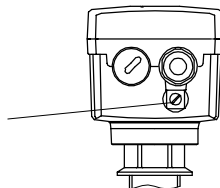
Instruções de segurança geral

Uso adequado	No caso de manuseio inadequado ou imperícia no manuseio, a segurança elétrica do dispositivo não pode ser garantida.
Aterramento	Antes da ligação elétrica ser feita, o terminal de aterramento deve ser ligado dentro da unidade.
Regulamento de instalação	Para instalação elétrica devem ser observadas as regulamentações locais. Quando utilizar 24V uma fonte de energia aprovada com isolamento reforçado para a tensão da rede elétrica deve ser utilizada.
Fusíveis	Utilizar fusíveis como indicado no diagrama de ligação.
Disjuntor de corte de corrente residual (RCCB)	No caso de uma falha, a tensão de alimentação tem de ser desligada automaticamente por um disjuntor de proteção RCCB para proteger contra contato indireto com tensões perigosas.
Interruptor de alimentação	Um interruptor de desconexão de tensão deve ser provido perto do dispositivo.
Diagrama de ligação	As ligações elétricas devem ser feitas de acordo com o diagrama de ligação.
Tensão de alimentação	Compare a tensão de alimentação aplicada com as especificações dadas no módulo eletrônico e etiqueta de identificação antes de ligar o dispositivo.
Prensa cabos	Prensa cabos e tampões devem atender aos seguintes requisitos: proteção IP66, intervalo de temperatura -40°C ... +70°C, certificado dependendo do país onde a unidade está instalada, alívio de tensão. Certifique-se que o prensa cabos veda o cabo de forma segura e que está apertado (perigo de entrada de água). Prensa cabos não utilizadas devem ser fechados com uma peça de vedação.
Cabo de conexão	<ul style="list-style-type: none"> • O diâmetro do cabo de conexão deve coincidir com a área de fixação do prensa cabo utilizado. • A seção transversal do cabo deve coincidir com a área de aperto dos blocos de terminais e ter em conta a corrente máxima. • Todos os fios devem ser isolados por, pelo menos, 250V tensão CA. • A resistência de temperatura deve ser de pelo menos 90°C (194° F). • Se o nível de ruído for superior conforme previsto nas normas EMC (ver capítulo certificações), cabos blindados devem ser usados. Caso contrário, os cabos de instrumentação não blindados são suficientes.
Terminais de ligação	Certifique-se que no máximo 8 milímetros (0,31 ") dos os fios de ligação estão descascados (Risco de contato com peças sob tensão).
Conduzindo os cabos na caixa de terminais	Encurte os cabos de conexão para o comprimento adequado para que eles se encaixam perfeitamente na caixa de terminais.
Proteção de relé e transistor	Proteja os contatos de relé e transistores de saída para preservar o dispositivo contra picos de carga indutiva.
Proteção contra eletricidade estática	O invólucro deve ser aterrado em qualquer caso, para evitar eletricidade estática. Isto é particularmente importante para aplicações com transporte pneumático e recipientes não-metálicos.

! Instruções adicionais de segurança para áreas classificadas

Terminal de ligação externa equipotencial

Conectar com a ligação equipotencial da planta.



Prensa cabos

- Instalação de acordo com os regulamentos do país, onde o produto é instalado.
- As entradas dos cabos não utilizadas devem ser vedadas com bujões aprovados para esse fim.
- Quando possível as peças de fábrica devem ser utilizadas.
- Um alívio de tensão devem ser fornecidos para os presa cabos, quando o dispositivo é instalado de fábrica.
- O diâmetro do cabo deve corresponder a área de aperto da abraçadeira de cabos.
- Se forem usadas peças além das fornecidas pelo fabricante, o que segue deve ser assegurado: As peças devem ter uma certificação, que corresponda a certificação do detector de nível (certificado e tipo de proteção). O intervalo de temperatura deve ser aprovado a partir da temperatura Ambiente mínima do sensor de nível para a temperatura ambiente máxima do sensor de nível aumentada em 10K. As peças devem ser montados de acordo com as instruções do fabricante.

Colocação em funcionamento

Colocar em funcionamento apenas com a tampa fechada.

Abertura da tampa do dispositivo

Antes de abrir a tampa, certifique-se que nenhuma sujeira ou detritos estão presentes. A tampa do invólucro não deve ser aberta sob tensão.

Instalação elétrica

Relé SPDT

Alimentação:

21..27V CC $\pm 10\%$ * 1,5W
 *incl. 10% de EN 61010

Fusível externo:

máx. 10A, de ação rápida ou lenta, HBC, 250V

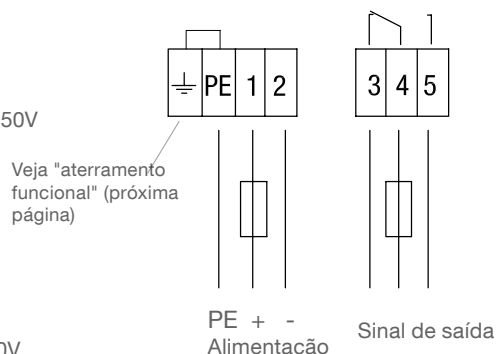
Sinal de saída:

Relé SPDT sem potencial

CA máx. 250V, 3A, não indutivo
 CC máx. 30V, 5A, não indutivo

Fusível no sinal de saída:

máx 5A, de ação rápida ou lenta, HBC, 250V



Relé DPDT

Tensão universal

Alimentação:

21..230V 50-60Hz $\pm 10\%$ * 18VA
 21..45V CC $\pm 10\%$ * 2W
 *incl. 10% de EN 61010

Fusível na alimentação:

máx. 10A, de ação rápida ou lenta, HBC, 250V

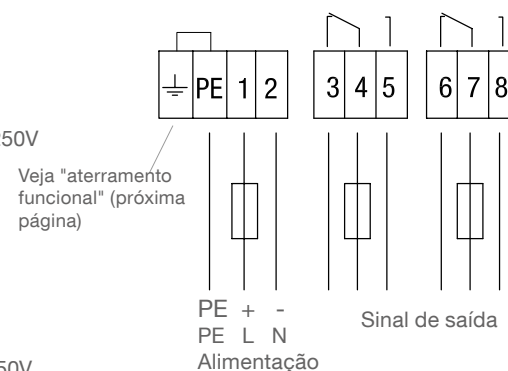
Sinal de saída:

Relé DPDT sem potencial

CA máx. 250V, 8A, não indutivo
 CC máx. 30V, 5A, não indutivo

Fusível no sinal de saída:

máx 10A, de ação rápida ou lenta, HBC, 250V



PNP

3-Fios

Alimentação:

20 .. 40V CC $\pm 10\%$ * 0,5A
 *incl. 10% de EN 61010

Fusível:

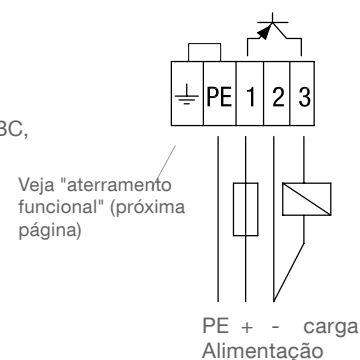
máx 4A, de ação rápida ou lenta, 250V, HBC,

Sinal de saída:

máx. 0,4A

Carga (Ex.):

CLP, relé, contator, lâmpada



uma fonte de alimentação aprovada com isolamento reforçado com a rede elétrica é necessário.

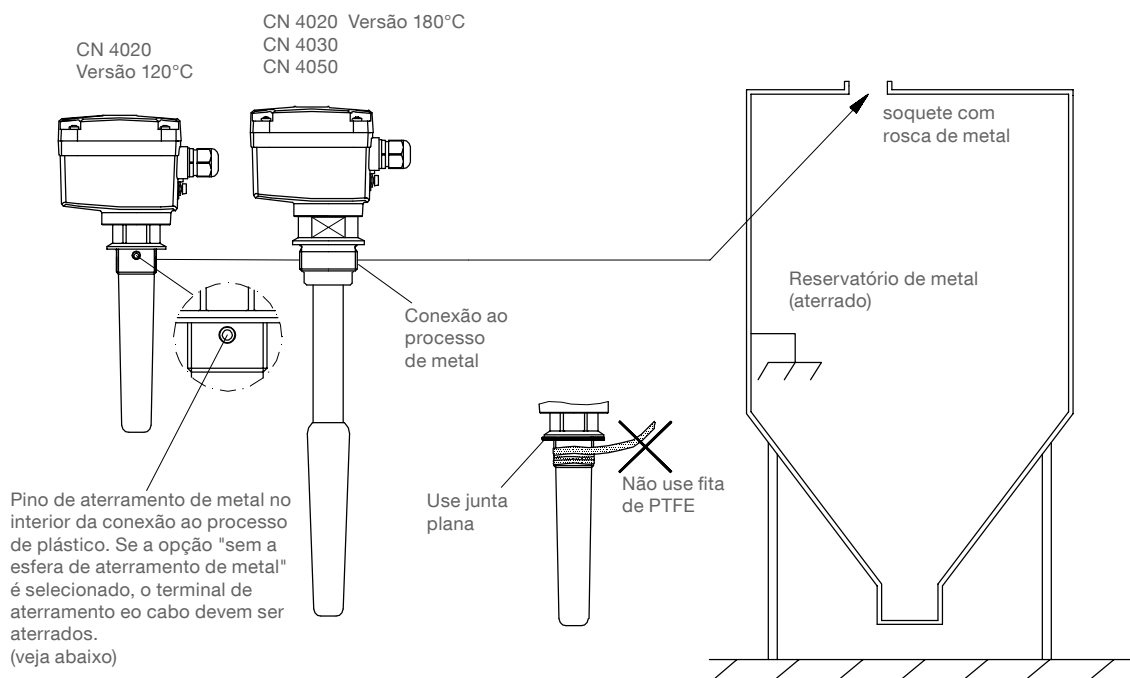
Instalação elétrica

Aterramento funcional

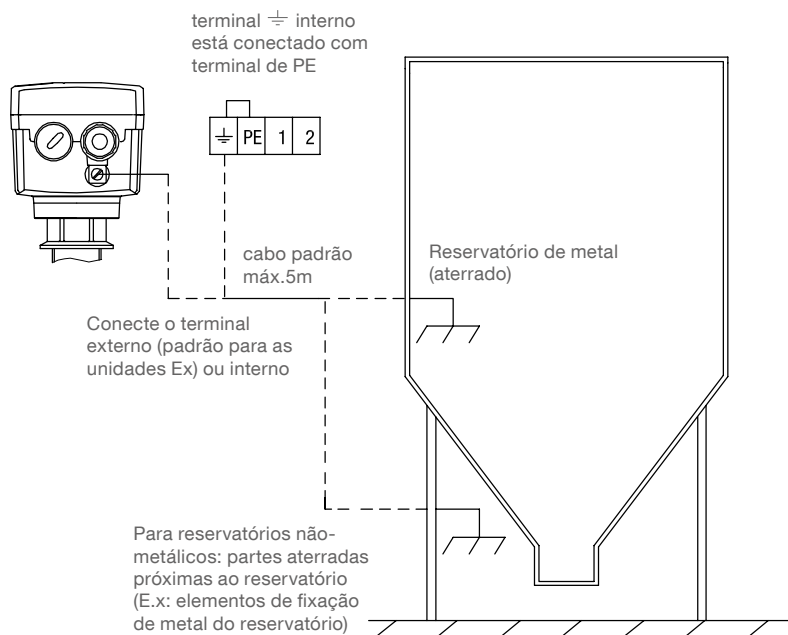
A unidade deve ser aterrada para o bom funcionamento. Isto pode ser feito das seguintes maneiras:

Aterramento através da rosca de conexão

ATENÇÃO: Este aterramento, unicamente, não é suficiente para aplicações EX.



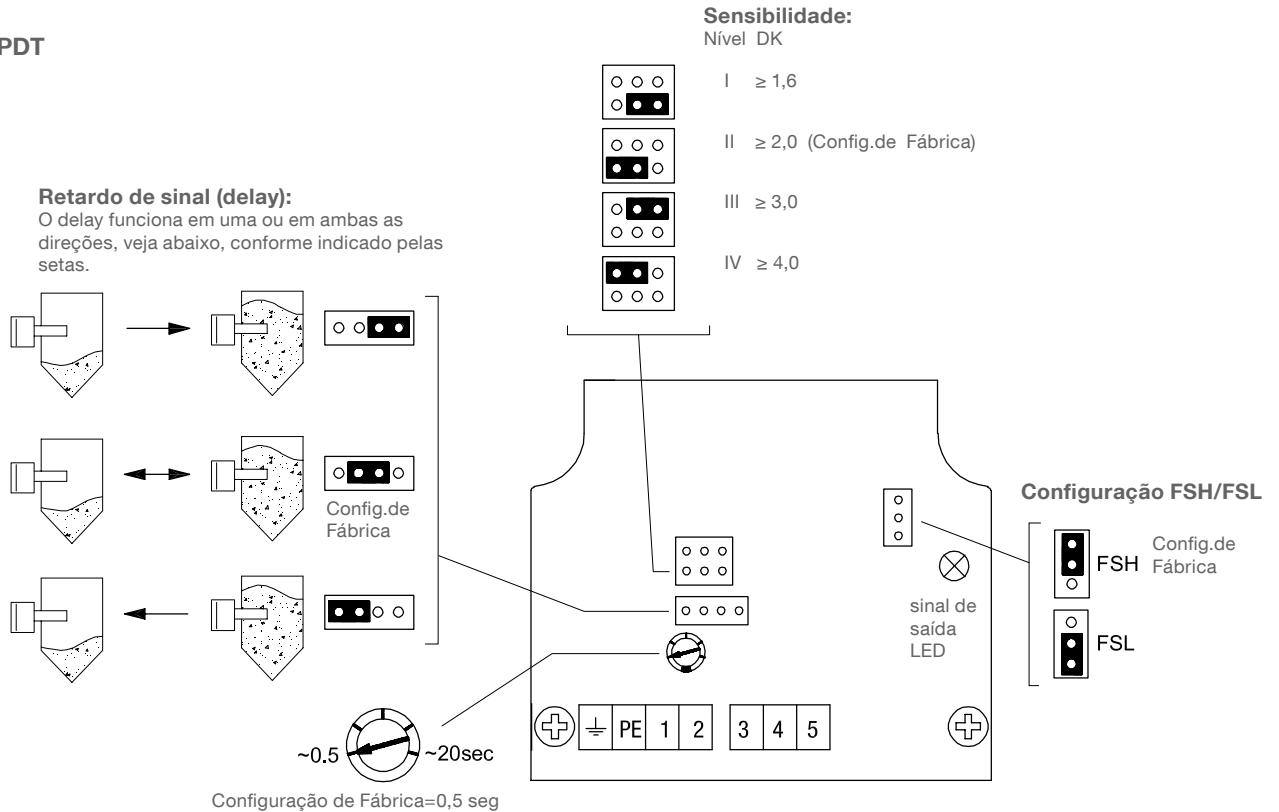
Aterramento através dos cabos e terminais terra



Configurações

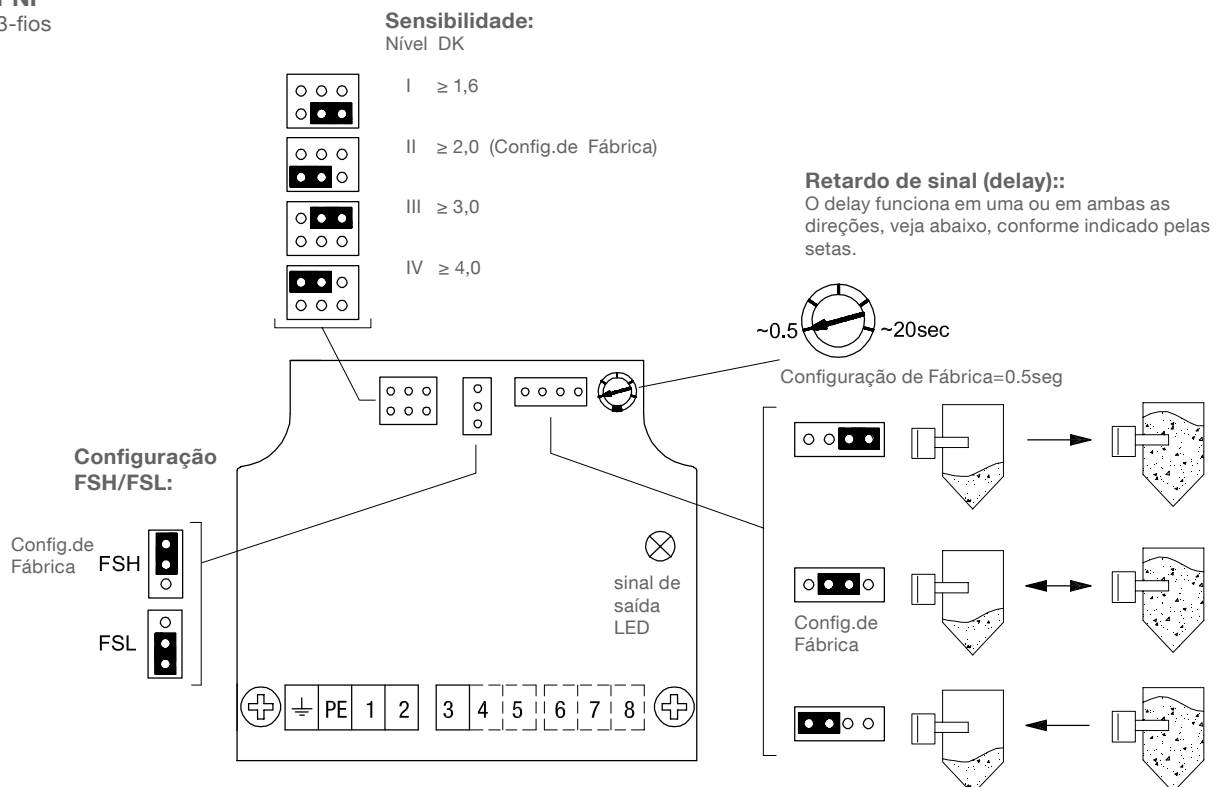
Elementos de controle

Relé SPDT



Relé DPDT Tensão universal

PNP 3-fios



Configurações / Lógica de comutação

Configuração de sensibilidade

As unidades são predefinidas de fábrica no nível II e não devem ser normalmente alteradas no local. Se necessário, a configuração pode ser alterada para outros níveis:

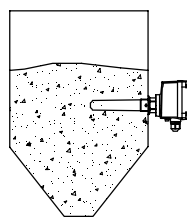
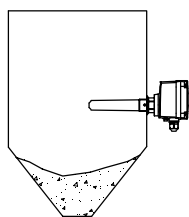
	Descrição	Valor de DK necessário	Probabilidade de acúmulo do material
Nível I	Sensibilidade máxima para um valor de constante dielétrica (DK) baixo.	$\geq 1,6$	Baixa
Nível II	Configuração padrão para a maioria das aplicações.	$\geq 2,0$	Média
Nível III	Baixa sensibilidade para acúmulo de material alto sobre a sonda.	$\geq 3,0$	Alta
Nível IV	Sensibilidade mínima para acúmulo de material muito alto sobre a sonda	$\geq 4,0$	Muito Alta

Lógica de comutação

FSH: Em caso de sonda utilizada como detector de nível máximo, falta de energia ou quebra de linha são considerados como sinal de "máximo" (proteção contra transbordamento).

FSL: Em caso da sonda utilizada como detector de nível mínimo, Falta de energia ou quebra de linha são considerados como sinal de "mínimo" (proteção contra funcionamento à seco).

Configuração	Sinal de saída		Sinal de saída		
	FSL	FSH	FSL	FSH	
Relé SPDT					
Relé DPDT					
PNP					
LED „sinal de saída“					



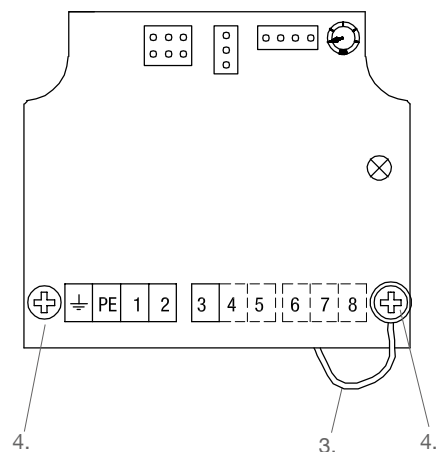
Manutenção

Abertura da tampa do dispositivo	<p>Antes de abrir a tampa para fins de manutenção observe o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A tampa do invólucro não deve ser aberta sob tensão. • Nenhuma sujeira ou detritos podem estar presentes. • A água da chuva não pode penetrar no invólucro.
Regular verificação dos dispositivos	<p>Para manter a segurança Ex e segurança elétrica, os seguintes pontos devem ser verificados regularmente, dependendo da aplicação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Danos mecânicos ou corrosão de todos os componentes (lado do invólucro e lado do sensor) assim como o cabo de conexão. • Encaixe apertado da conexão ao processo, prensa cabos e a tampa do invólucro. • Encaixe apertado do cabo exterior PE (caso disponíveis).
Limpeza	<p>Caso a aplicação requeira limpeza, o seguinte deve ser observado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O agente de limpeza não deve agredir os materiais do dispositivo quimicamente. Em particular, vedação da tampa, vedação do eixo, prensa cabos e superfícies do invólucro devem ser observadas. <p>A limpeza deve ser de maneira que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O agente de limpeza não possa penetrar a vedação da tampa ou prensa cabos • Não possa haver danos mecânicos à vedação da tampa, prensa cabos ou de outras partes. <p>Uma possível acúmulo de poeira no dispositivo não aumenta a temperatura máxima de superfície e, portanto, não deve ser removido para fins de manter a temperatura da superfície em áreas classificadas.</p>
Teste de funcionamento	<p>Um teste de funcionamento regular pode ser necessária devido à aplicação.</p> <p>Devem ser tomadas todas as medidas de segurança relevantes necessárias para uma operação segura de acordo com a aplicação (ex.: relacionadas às áreas classificadas, sólidos perigosos, segurança elétrica e pressão do processo).</p> <p>Este ensaio não é apropriado para determinar se o sensor é suficientemente sensível para medir o material da aplicação</p> <p>O teste de funcionamento é feito tocando no sensor com meios adequados (Placa de metal aterrada ou a mão) e observando se o sinal de saída muda corretamente da condição de livre para coberto por material.</p>
Data de produção	<p>A data de produção pode ser rastreada pelo número de série na etiqueta de identificação. Por favor, entre em contato com o fabricante ou o distribuidor local.</p>
Peças de reposição	<p>Todas as peças de reposição disponíveis estão listados na lista de opções.</p>

Troca da placa eletrônica:

- CN 4020 Dispositivo desligado e seguro contra ser ligado novamente. Certifique-se antes de abrir a tampa, se a unidade está limpa, nenhuma água ou sujeira possa ter penetrado no invólucro.
1. Abra a tampa
 2. Desconecte os fios de ligação.
 3. Desconecte o fio interno de aterramento.
 4. Desaparafuse os dois parafusos de fixação para liberar a placa eletrônica.
 5. Retire a placa eletrônica.
 6. Retire o plugue da sonda.
 7. Conecte o plugue da sonda na nova placa eletrônica.
 8. Insira a nova placa eletrônica e aparafuse os parafusos de fixação.
 9. Conecte novamente o fio interno de aterramento e os fios de ligação

Não é necessária calibração.



- CN 4030 Estes modelos foram fabricados com uma eletrônica não substituíveis na sonda. As unidades com defeito devem ser enviadas ao fabricante.
- CN 4050

Observações para uso em áreas classificadas

Classificação das zonas

	Aplicável na zona	Categoria	Equipement Protection Level (EPL)
Aplicações em poeira	20, 21, 22	1 D	Da
	21, 22	2 D	Db
	22	3 D*	Dc

* no caso de poeira condutora requisitos adicionais para a instalação são necessárias.

Informações gerais

Identificação

Dispositivos com certificação EX devem ser devidamente identificados no rótulo.

Pressão do processo

- ! **Geräte mit Ex Zulassungen sind für atmosphärischer Druck zugelassen.**
 Eine detaillierte Erklärung wird im Folgenden für ATEX gegeben und gilt analog für andere Ex-Zulassungen:
- Der Anwendungsbereich der ATEX-Richtlinie beschränkt sich generell auf atmosphärischen Druck, siehe ATEX-Richtlinie 2014_34_EU Kap.1 Art.2 (4).
 Als atmosphärischer Druck ist definiert: Absolutdruck 0,8bar bis 1,1 bar, siehe ATEX-Leitlinie §50 und IEC 60079-0 Kap.1 Scope.
 Technischer Hintergrund ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre, die komprimiert (Überdruck) oder entlastet (Unterdruck) ist, ein anderes Explosionsverhalten zeigen kann als bei atmosphärischer Bedingung. Die Normen für die Ex-Schutzarten (IEC 60079 Reihe), auf denen eine Baumusterzulassung nach ATEX-Richtlinie basiert, sind für atmosphärische Bedingungen ausgelegt und decken nicht automatisch abweichende Druckbedingungen ab.
 Somit deckt eine ATEX-Baumusterzulassung, die nach dieser Richtlinie ausgestellt ist, nur atmosphärischen Druck ab.
 Dies gilt herstellerübergreifend.
 Ein abweichender Betriebsdruck kann durch einen Sachverständigen für den jeweiligen Anwendungsfall beurteilt und freigegeben werden.
 Die Bauart der Füllstandmelder ist unabhängig davon für einen Behälterüberdruck / Unterdruck gemäß den spezifizierten technischen Daten geeignet.

Temperatura do ambiente e do processo

Os intervalos de temperatura permitidos são identificados no rótulo do dispositivo.

ATEX/ UKEX: Ano de produção

Marcação na placa de identificação de acordo com IEC 60062 como abaixo:

Ano de produção	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Marcação	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	X

! Condições especiais de uso

Carga eletrostática

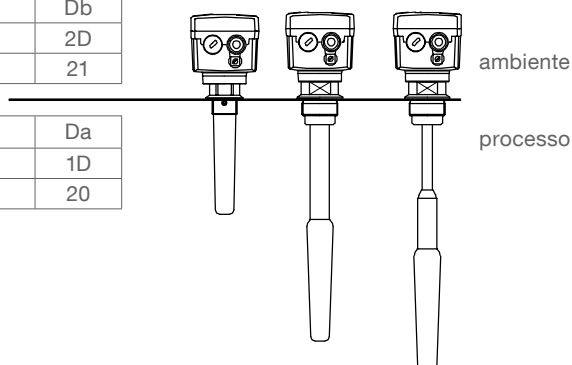
O equipamento deve ser instalado de forma a evitar os riscos decorrentes de carga eletrostática.

Observações para uso em áreas classificadas

Zonas permitidas para montagem em paredes

EPL	Db
Categoria	2D
Zona	21

EPL	Da
Categoria	1D
Zona	20



Temperaturas da superfície máximas

A temperatura indicada no rótulo do dispositivo refere-se  ao manual de instruções. Nas tabelas a seguir as classificações de temperatura relevantes são exibidas. A temperatura da superfície máxima referem-se a zona mais quente fora da unidade, possível, no caso de falha (de acordo com a definição EX).

Versão CN 4020 120°C/ CN 4030/ CN 4050:

Máx. Temperatura ambiente*	Máx. Temperatura do processo*	Temperatura máxima da superfície (EPL Db)	Temperatura máxima da superfície (EPL Da)
60°C (140°F)	CN 4020: 120°C (248°F) CN 4030: 110°C (230°F)	120°C (248°F)	T ₂₀₀ 120°C (248°F)
	CN 4050: 80°C (176°F)	135°C (275°F)	T ₂₀₀ 135°C (275°F)

Versão CN 4020 180°C:

Máx. Temperatura ambiente	Máx. Temperatura do processo	Temperatura máxima da superfície (EPL Db)	Temperatura máxima da superfície (EPL Da)
60°C (140°F)	120°C (248°F)	120°C (248°F)	T ₂₀₀ 120°C (248°F)
	130°C (266°F)	130°C (266°F)	T ₂₀₀ 130°C (266°F)
	140°C (284°F)	140°C (284°F)	T ₂₀₀ 140°C (284°F)
	150°C (302°F)	150°C (302°F)	T ₂₀₀ 150°C (302°F)
	160°C (320°F)	160°C (320°F)	T ₂₀₀ 160°C (320°F)
	170°C (338°F)	170°C (338°F)	T ₂₀₀ 170°C (338°F)
	180°C (356°F)	180°C (356°F)	T ₂₀₀ 180°C (356°F)

* Observar os intervalos de redução de temperatura, derating (ver pág. 7)

Descarte

Os dispositivos são constituídos de materiais recicláveis, detalhes sobre os materiais utilizados, consulte o capítulo "Dados técnicos - Dados mecânicos".

A reciclagem deve ser realizada por uma empresa especializada.