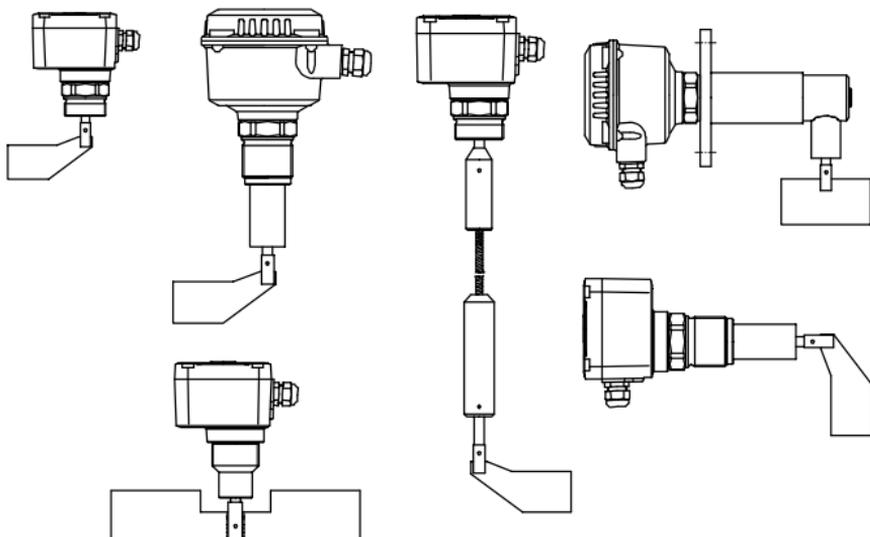


Série **RN 3000**
RN 4000
RN 6000



Instrução de operação

010516

UWT GmbH
Westendstraße 5
D-87488 Betzigau

Tel.: +49 (0)831 57123-0 Internet:www.uwt.de
Fax: +49 (0)831 76879 E-Mail: info@uwt.de

| | | |
|---|--------------|--|
| Esta instrução de operação é válida para: | Tipos | RN 3001 / 3002 / 3003 / 3004 / 3005 RN 4001 RN 6001 / 6002 / 6003 / 6004 |
| | Certificação | CE /TR-CU ATEX 1/2D / IEC-Ex t IIIC |

Índice

| | | |
|---|--------|----|
| Avisos de segurança/de advertência | Página | 4 |
| Uso | Página | 4 |
| Especificações técnicas | Página | 5 |
| Emprego | Página | 19 |
| Montagem | Página | 26 |
| Conexão eléctrica | Página | 29 |
| Lógica de circuitos | Página | 34 |
| Ajuste | Página | 38 |
| Manutenção | Página | 38 |
| ATEX / IEC-Ex – Indicações de advertência | Página | 39 |

Avisos de segurança/de advertência

A instalação, manutenção e colocação em funcionamento somente devem ser executadas por pessoal especializado qualificado.

Para a conexão eléctrica devem ser observadas as prescrições locais ou a VDE 0100.

Todos os cabos de conexão devem ser isolados para, no mínimo, uma tensão de serviço de 250V CA. A resistência à temperatura deve ser de, no mínimo, 90°C (194°F).

O aparelho somente deve ser aberto em estado livre de tensão.

Em caso de utilização inadequada do aparelho, a segurança não está garantida.

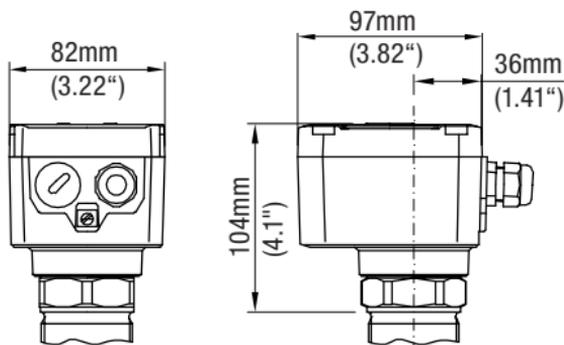
Uso

Interruptor limitador de nível para a medição do nível de enchimento de materiais a granel. Aplicável como sinalizador integral, sinalizador de consumo e sinalizador de vazio

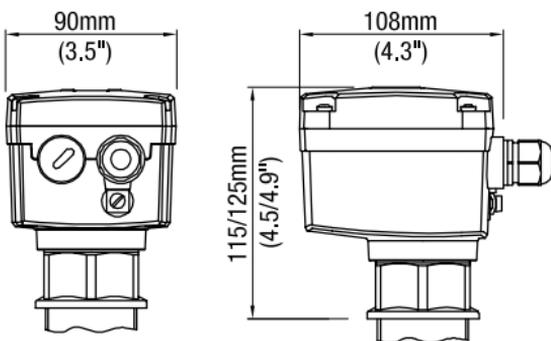
Especificações técnicas

Carcaça

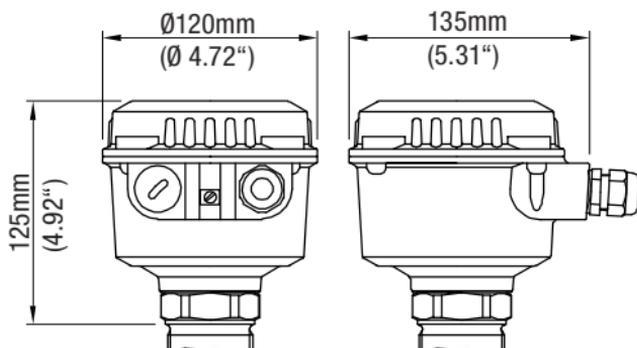
RN 3000



RN 4000



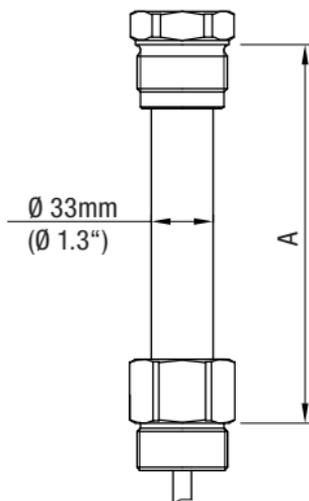
RN 6000



Peça intermediária de temperatura

RN 3001
RN 3002
RN 3004

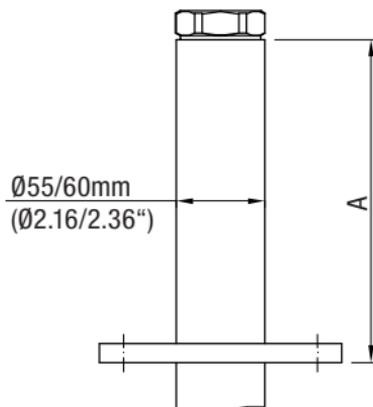
RN 6001
RN 6002
RN 6004

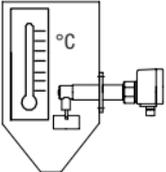
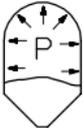


| Dimensão A | A = 0mm (0") | A = 200mm (7.87") | A = 300mm (11.8") | A = 400mm (15.7") |
|------------|-----------------|--------------------------|----------------------|----------------------|
| | 80°C (176°F) | 150/250°C (302/482°F) | 350°C (662°F) | 600°C (1112°F) |

RN 3003

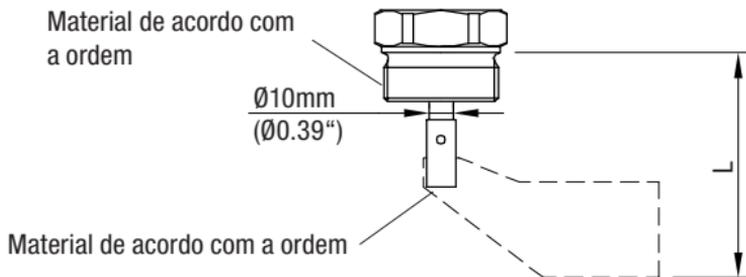
RN 6003



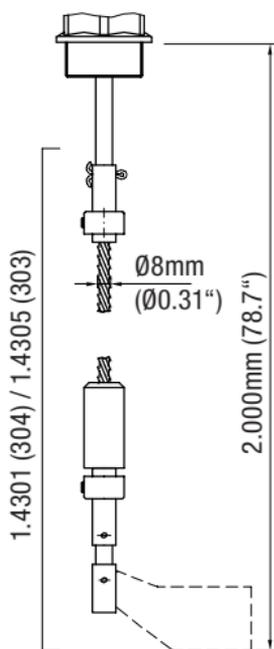
| Dimensão A | A = 10mm (0.39") | A = 75mm (2.95") | A = 210mm (8.26") |
|---|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
|  | 80°C (176°F) | 80°C (176°F) | 150/250°C (302/482°F) |
|  | 0,8bar (11.6psi) | 5/10bar (73/145psi) | 0,8/5/10bar (11.6/73/145psi) |

Braço de suporte

RN 3001
RN 4001
RN 6001



L = 70mm ... 1500mm (2.75" ... 59")



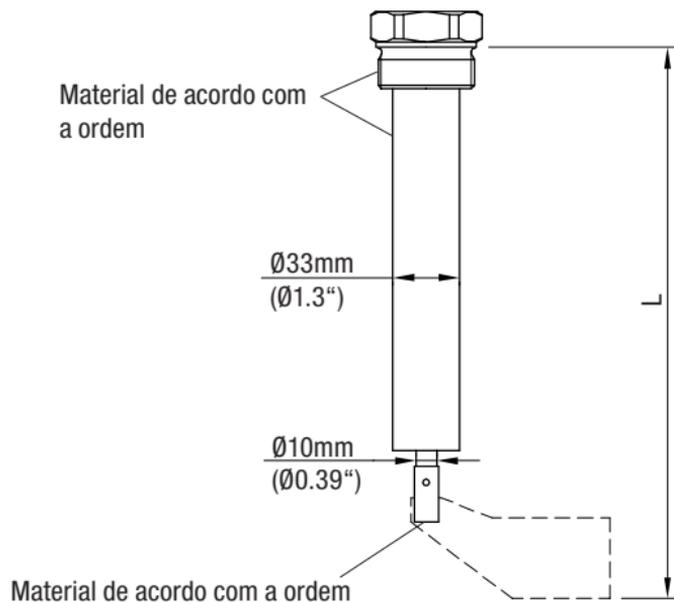
Extensão do cabo



Eixo
basculante

RN 3002

RN 6002

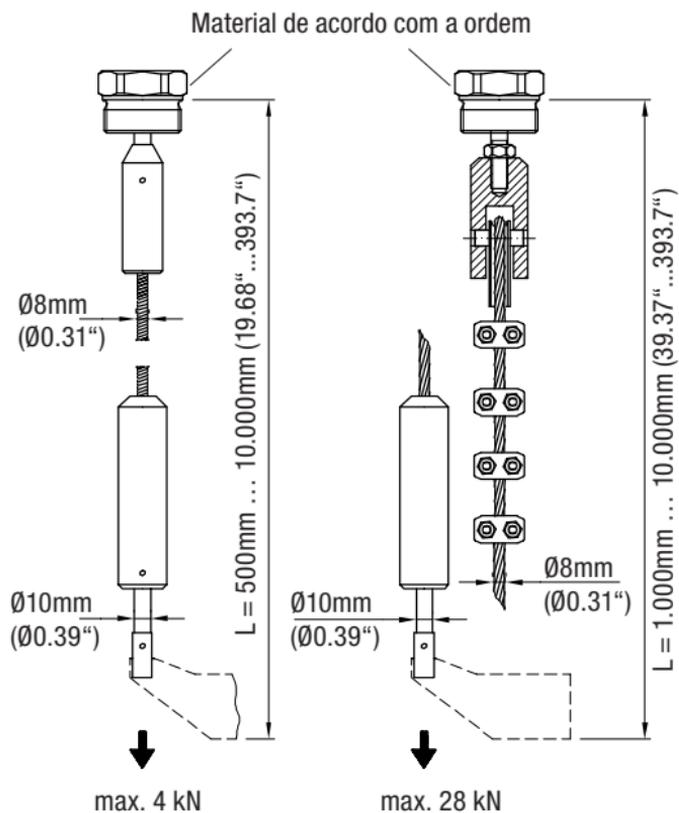


L = 250mm ... 4000mm (9.84" ... 158")

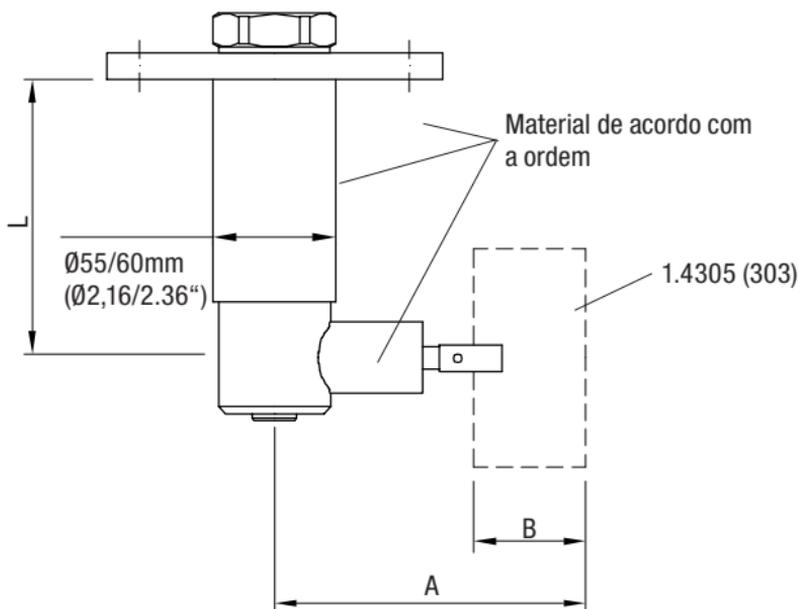
Braço de suporte

RN 3002-Rope

RN 6002-Rope



RN 3003
RN 6003



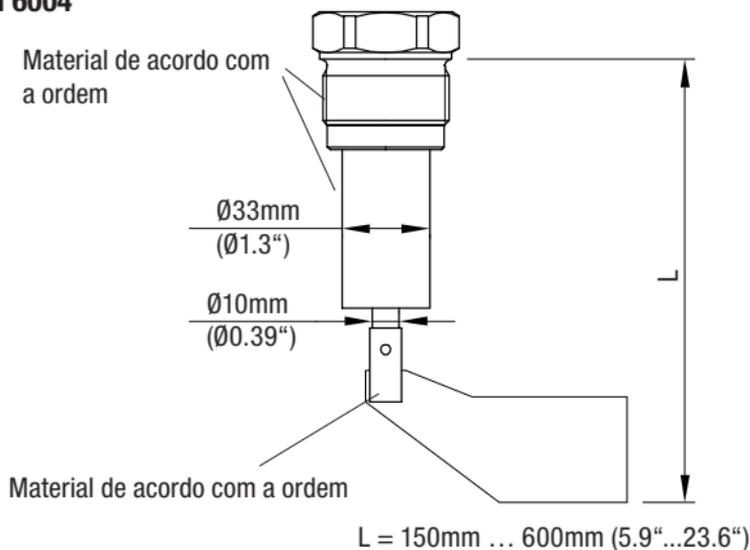
L = 125mm ... 300mm (4.92" ... 11.81")

| A | B |
|---------------|--------------|
| 139mm (5.47") | 50mm (1.97") |
| 187mm (7.28") | 98mm (3.9") |

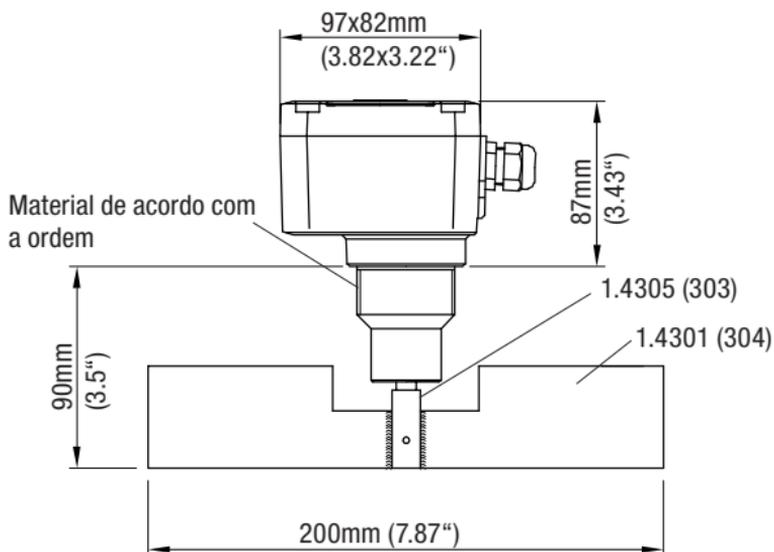
Braço de suporte

RN 3004

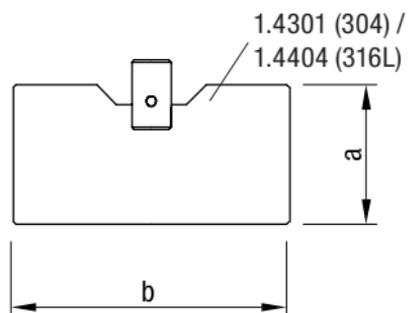
RN 6004



RN 3005

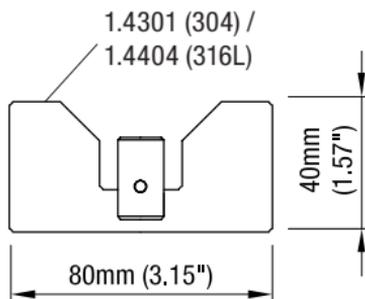


Aleta rectangular



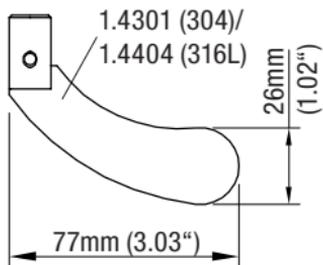
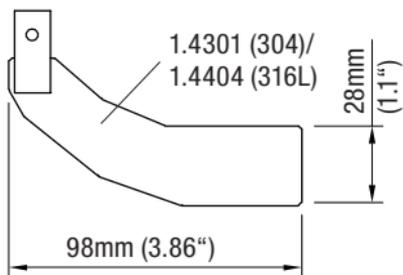
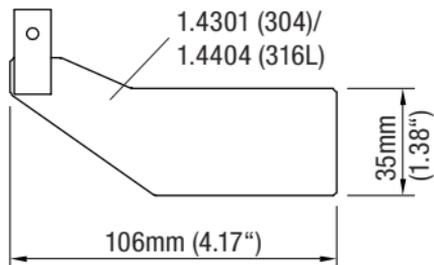
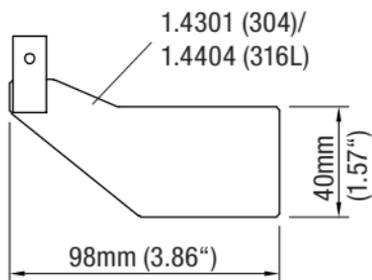
| A | B |
|--------------|---------------|
| 50mm (1.97") | 98mm (3.86") |
| 50mm (1.97") | 150mm (5.9") |
| 50mm (1.97") | 250mm (9.84") |
| 98mm (3.86") | 98mm (3.86") |
| 98mm (3.86") | 150mm (5.9") |
| 98mm (3.86") | 250mm (9.84") |

Chanfrada

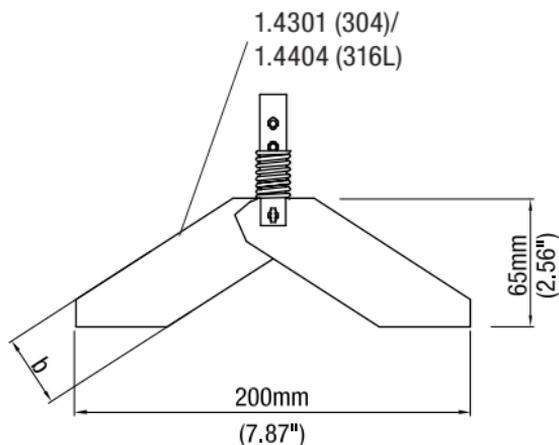


Aleta de medição

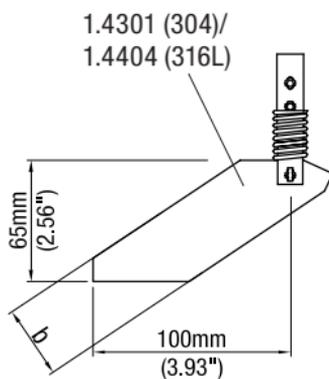
Aleta de manga



Aleta dobrável dois lados



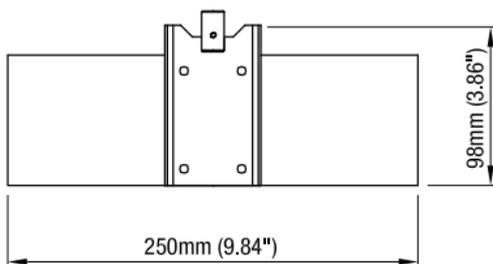
Aleta dobrável lado único



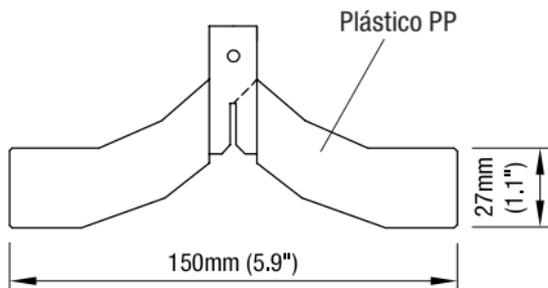
b=28mm (1.1") / 37mm (1.46")

Aleta de medição

Aleta de borracha

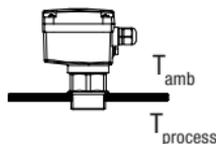


Contador universal

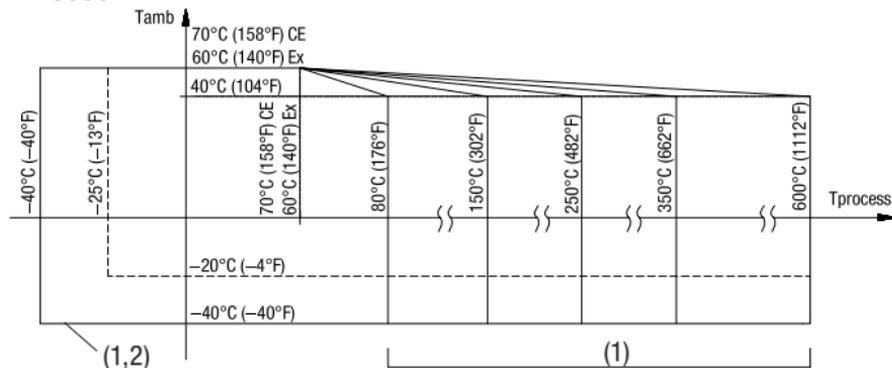




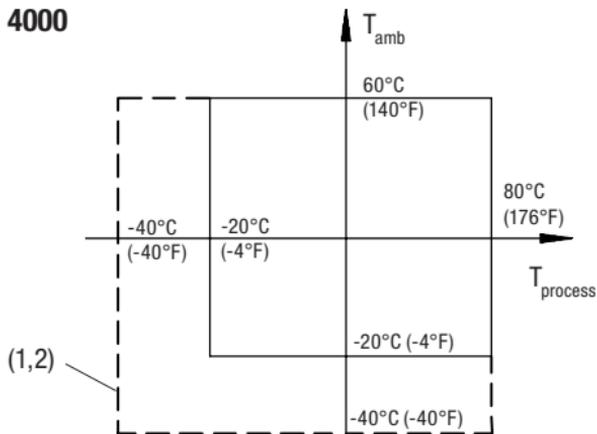
°C



RN 3000

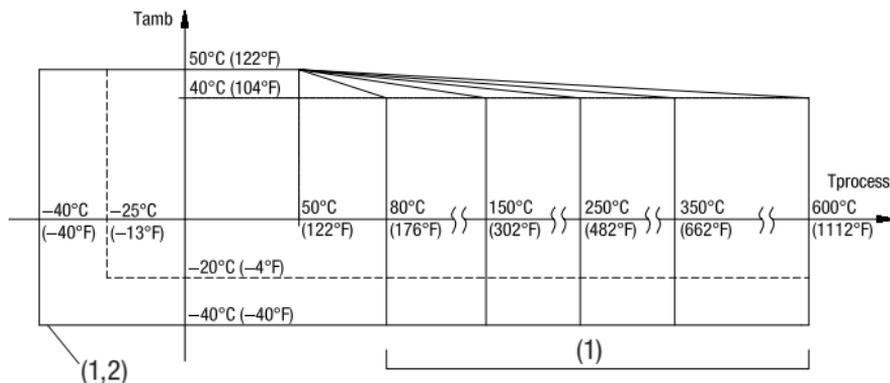


RN 4000



- (1) Ver a placa de identificação
- (2) com aquecimento da carcaça

RN 6000



- (1) Ver a placa de identificação
- (2) com aquecimento da carcaça



RN 3000 / RN 6000

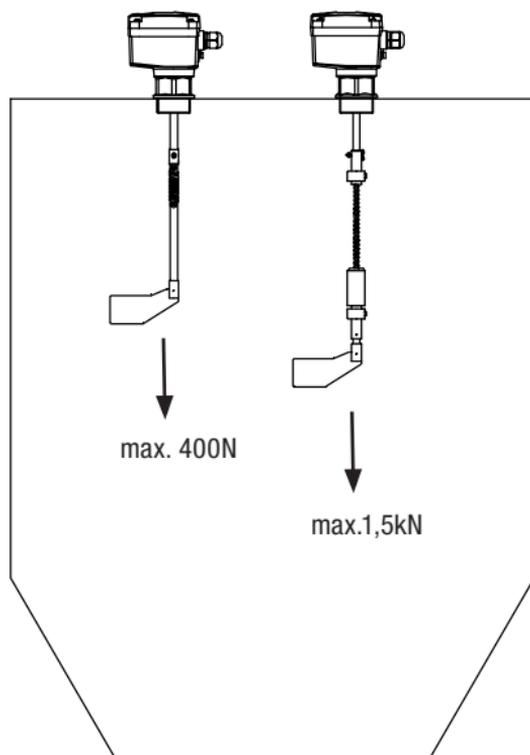
min. $-0,9\text{bar}$ ($-13,1\text{psi}$)
(1) max. $0,8 / 5 / 10\text{bar}$ ($11,6 / 73 / 145\text{psi}$)

RN 4000

min. $-0,9\text{bar}$ ($-13,1\text{psi}$)
max. $0,8\text{bar}$ ($11,6\text{psi}$)

- (1) Ver a placa de identificação

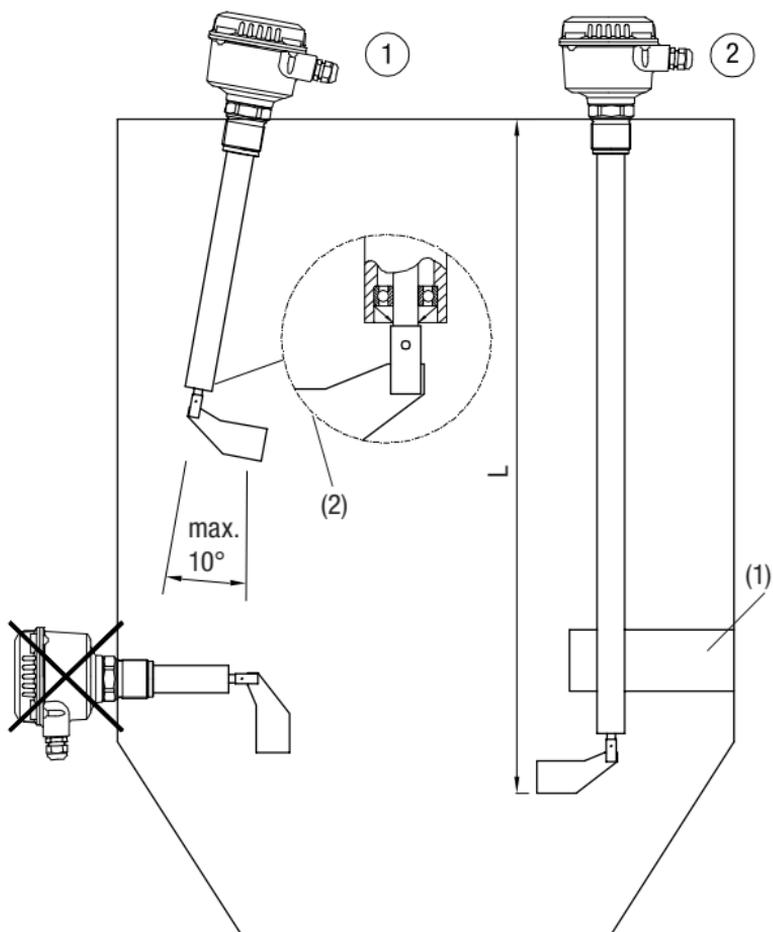
RN 3001
RN 4001
RN 6001



Eixo
basculante

Extensão do cabo

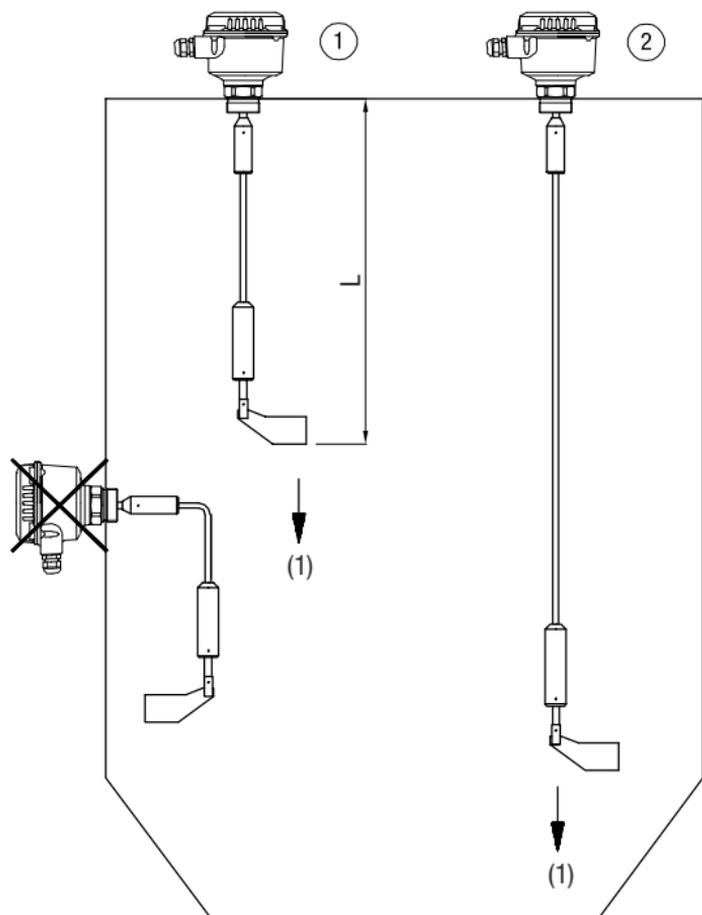
RN 3002
RN 6002



| | L max. |
|---|------------------|
| ① | 3.000mm (118.1") |
| ② | 4000mm (158") |

- (1) Apoio
(2) Montagem oblíqua com opção pos.32 mancal na extremidade do tubo

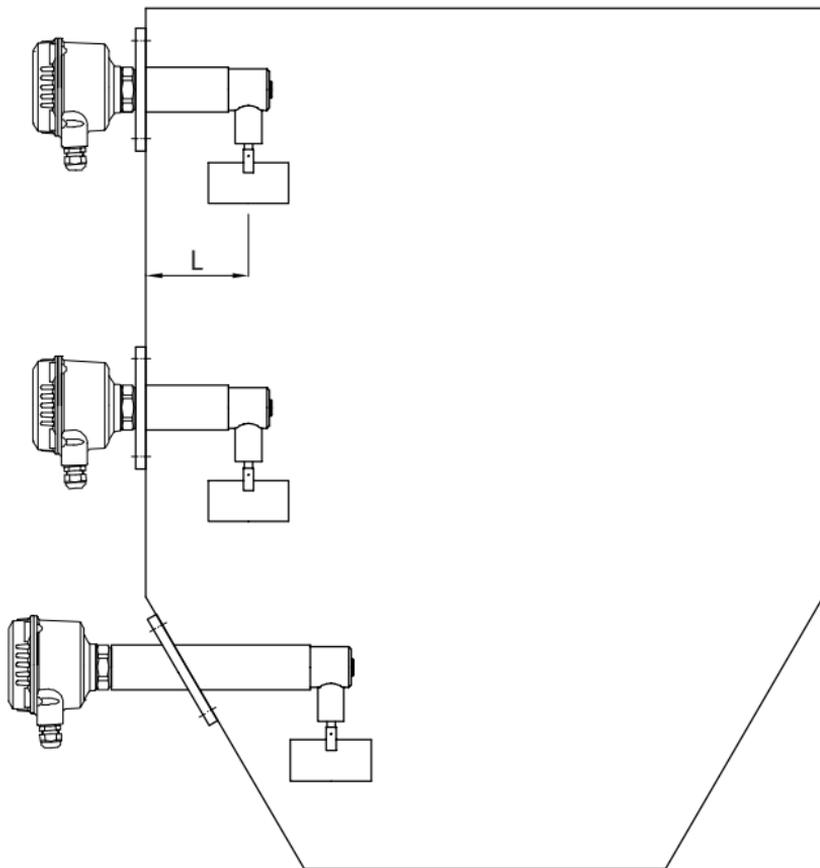
RN 3002-Corda
RN 6002-Corda



| | L |
|---|----------------------|
| ① | min. 500mm (19.68") |
| ② | max. 10.000mm (394") |

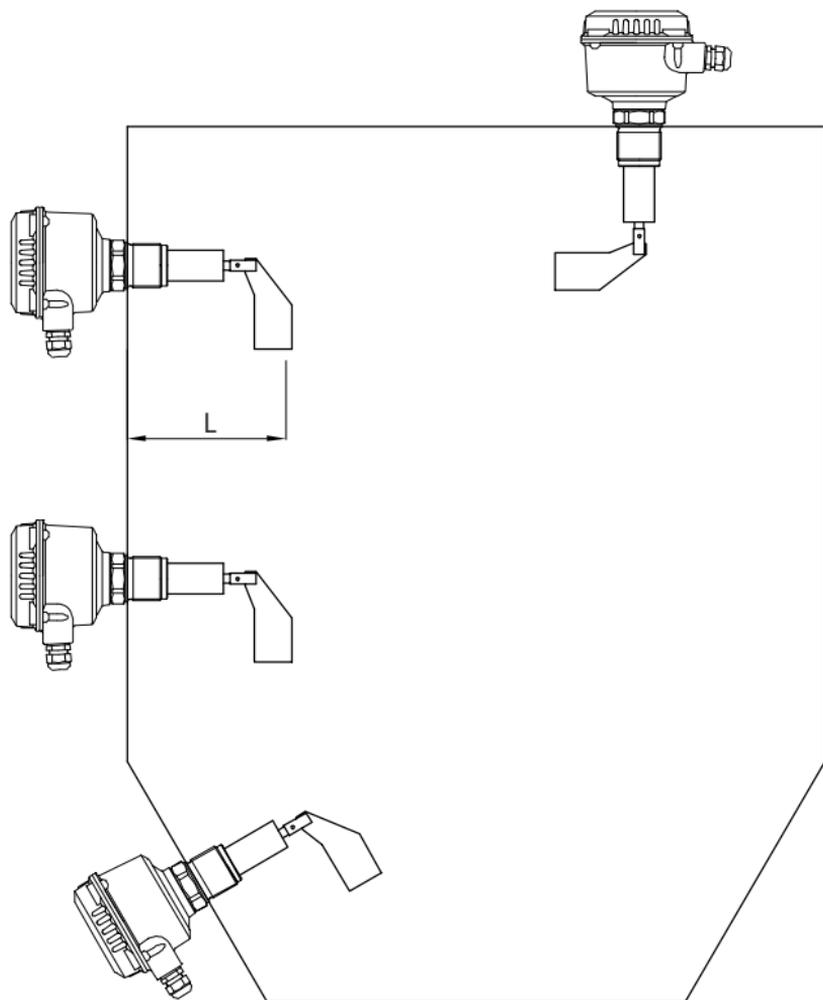
(1) Força de tração máx. 4kN / 28kN, ver placa de identificação

RN 3003
RN 6003



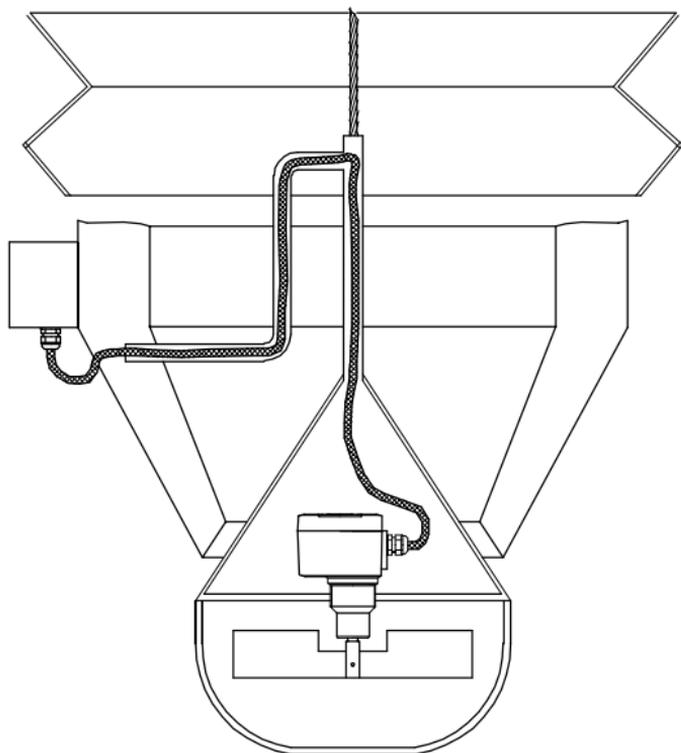
| |
|----------------|
| L max. |
| 300mm (11.81") |

RN 3004
RN 6004



L max.

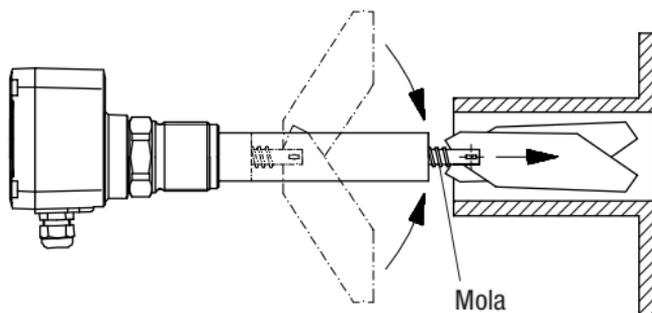
300mm (11.81")



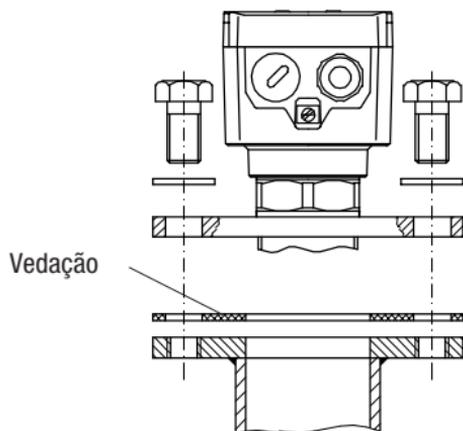
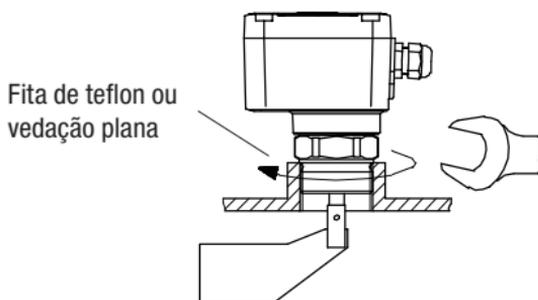
Telescópio de transbordo

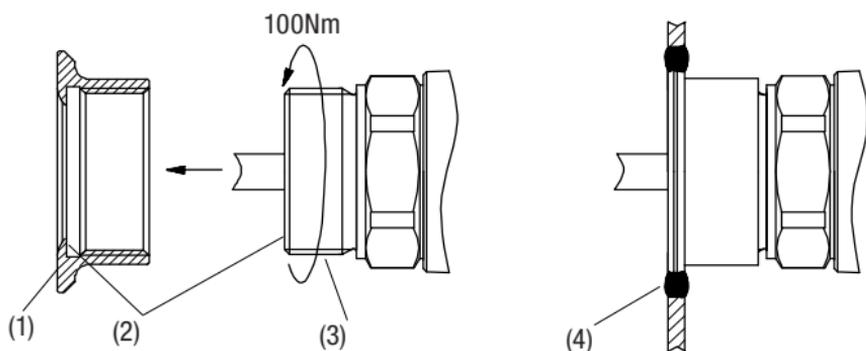
Montagem

Exemplo: introdução da aleta dobrável em tubulaturas de montagem longas



Fixar/Vedar

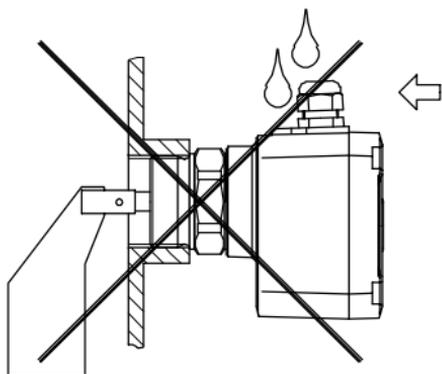
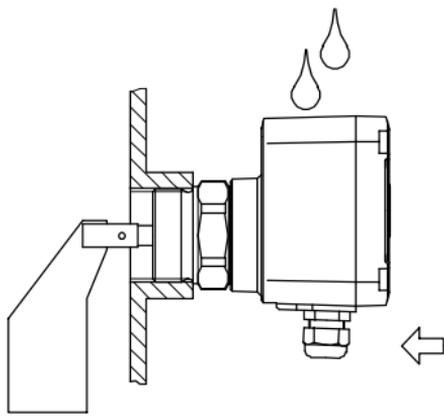




- (1) Casquilhos soldados certificados são obrigatórios
- (2) Metal - apoio de metal sem aberturas
- (3) Fita de teflon
- (4) Soldadura (deve ter atenção às condições de higiene)

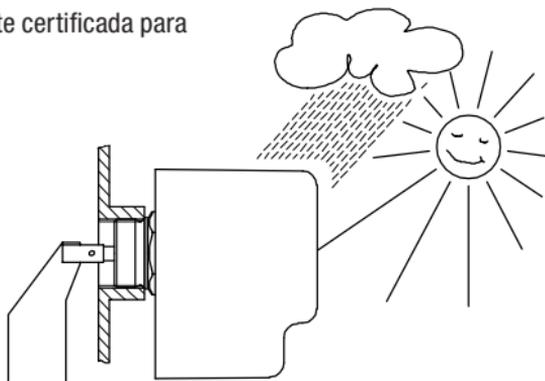
Alinhamento

Tipo de
protecção IP 66



Opção: cobertura de protecção contra intempéries

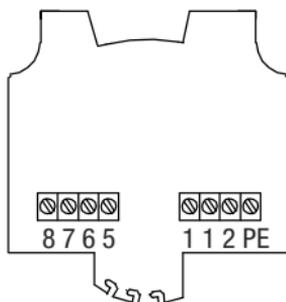
para Ex somente certificada para
a Zona 22



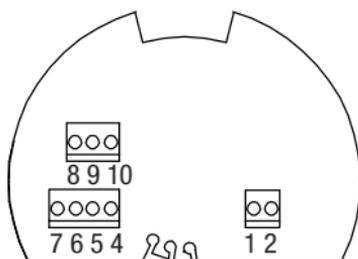
Conexão eléctrica

RN 3000

RN 4000



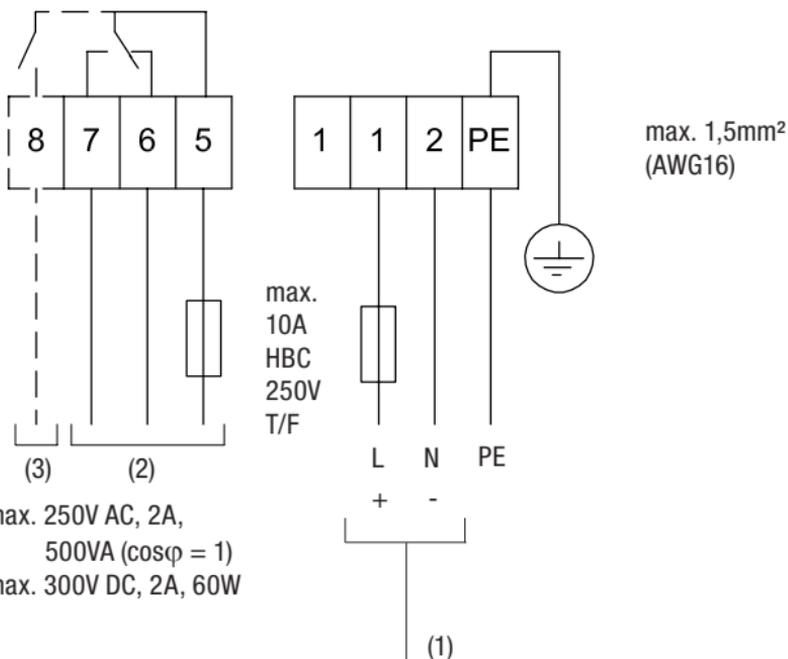
RN 6000



Bornes conforme o modelo

Versão

- AC
- DC
- tensão universal

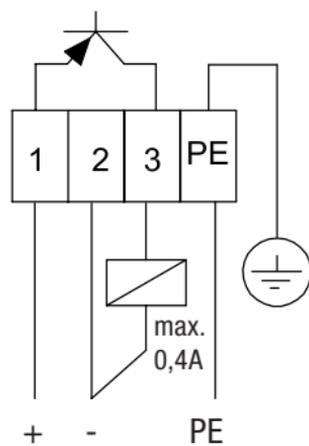


Versão ⁽⁴⁾

| | |
|------------------|---|
| AC | 24/48/115/230V ±10% ⁽⁵⁾ , 50/60Hz max. 4VA |
| DC | 24V DC ±15% ⁽⁵⁾ , max. 2,5W |
| tensão universal | 24V DC ±15% ⁽⁵⁾ , max. 4W |
| | 22...230V ±10% ⁽⁵⁾ , 50/60Hz, max. 10VA |

- (1) Alimentação
- (2) Saída de sinal
- (3) Saída de alarme
- (4) ver a placa de identificação
- (5) Inclusive 10% da EN 61010

Versão
- PNP

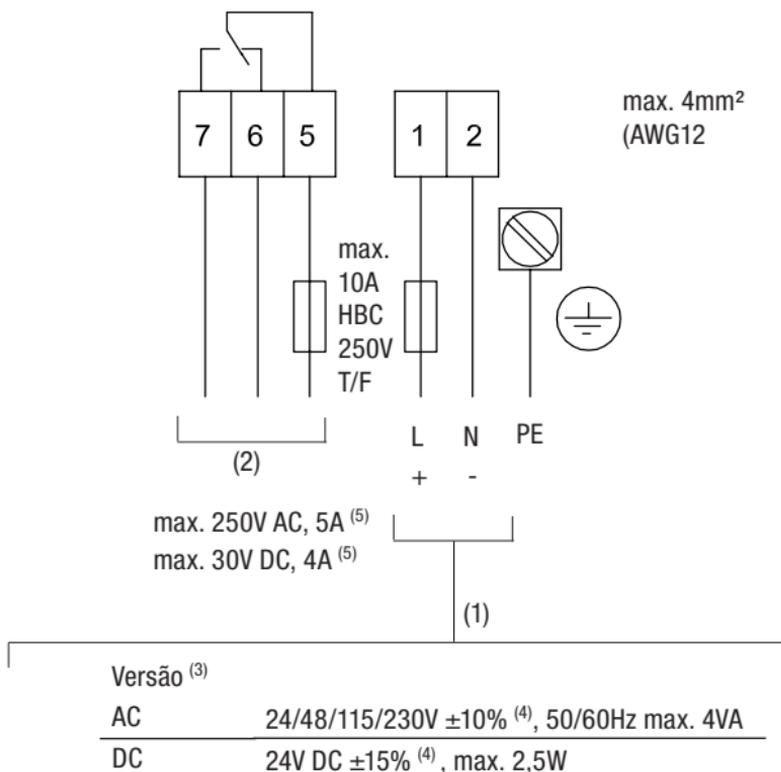


24V DC $\pm 15\%$ ⁽¹⁾
max. 0,6A

(1) Inclusive 10% da EN 61010

Versão

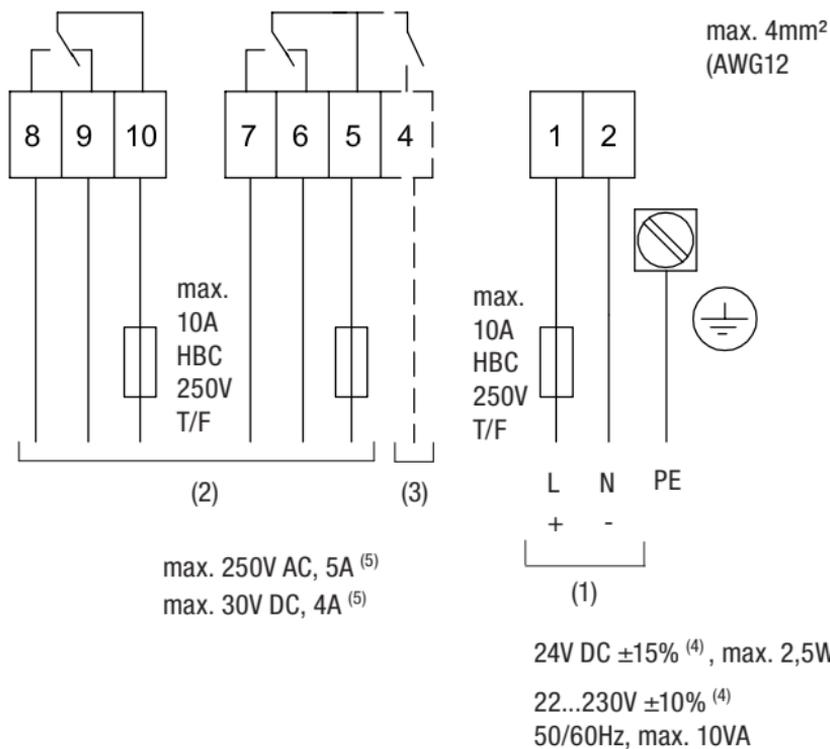
- AC
- DC



- (1) Alimentação
- (2) Saída de sinal
- (3) Saída de alarme
- (4) ver a placa de identificação
- (5) Inclusive 10% da EN 61010

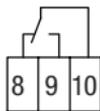
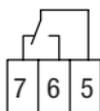
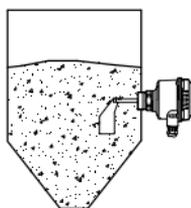
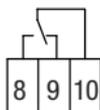
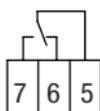
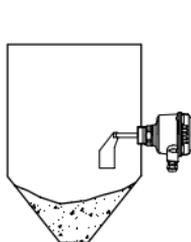
Versão

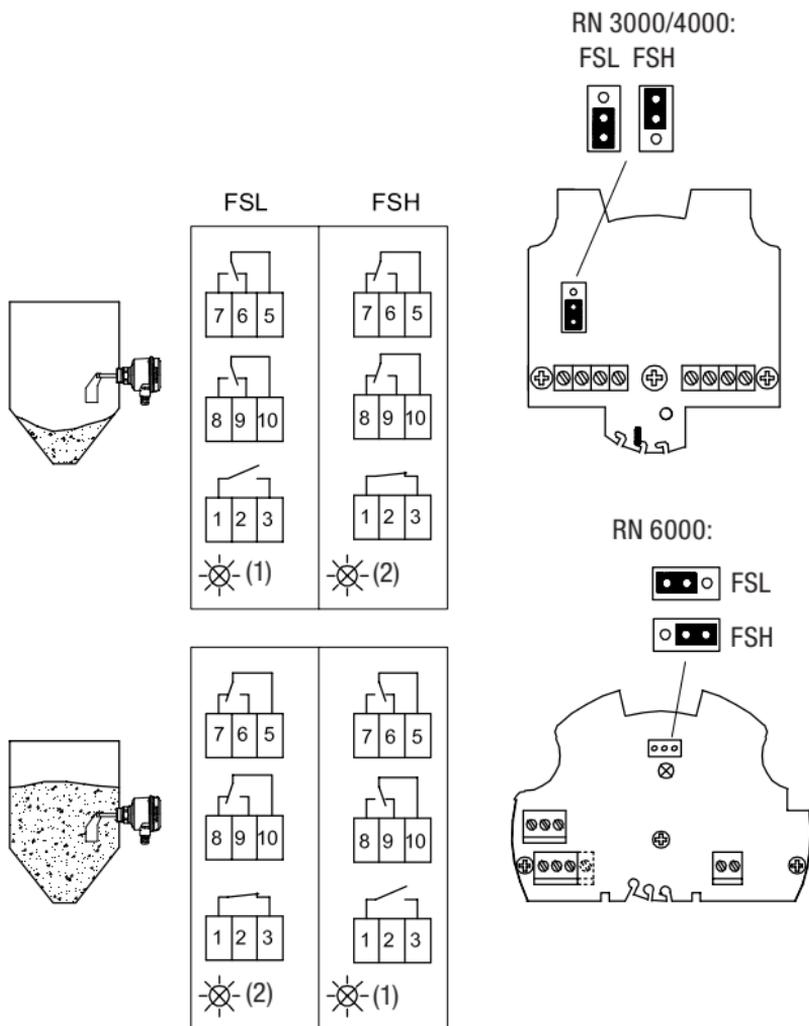
- tensão universal



- (1) Alimentação
- (2) Saída de sinal
- (3) Saída de alarme
- (4) ver a placa de identificação
- (5) Inclusive 10% da EN 61010

Saída de sinal sem FSL/FSH

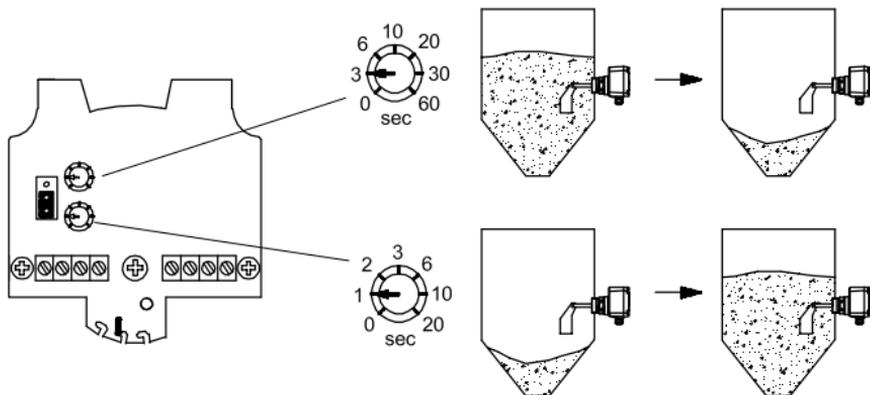




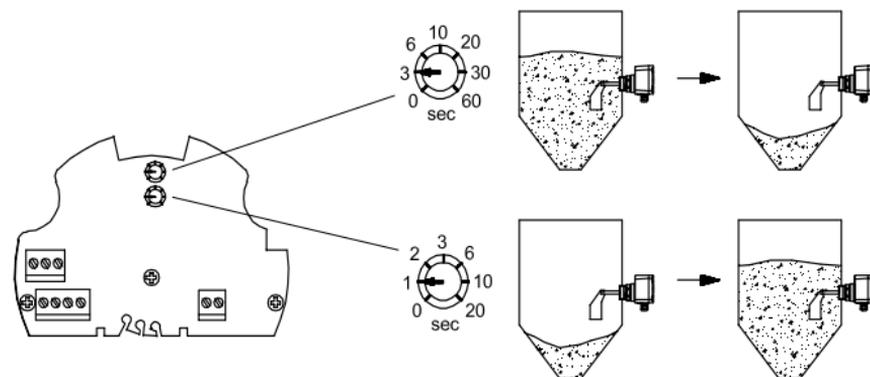
- (1) amarelo
- (2) Verde

RN 3000

RN 4000



RN 6000



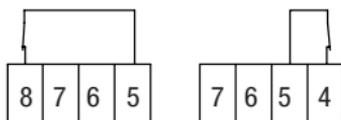
Saída de alarme

Modelo com monitorização de funcionamento

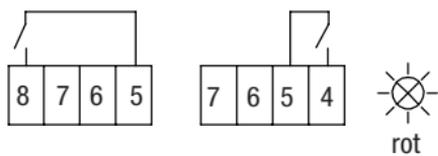
Nenhum erro

RN 3000/4000:

RN 6000:



Erro

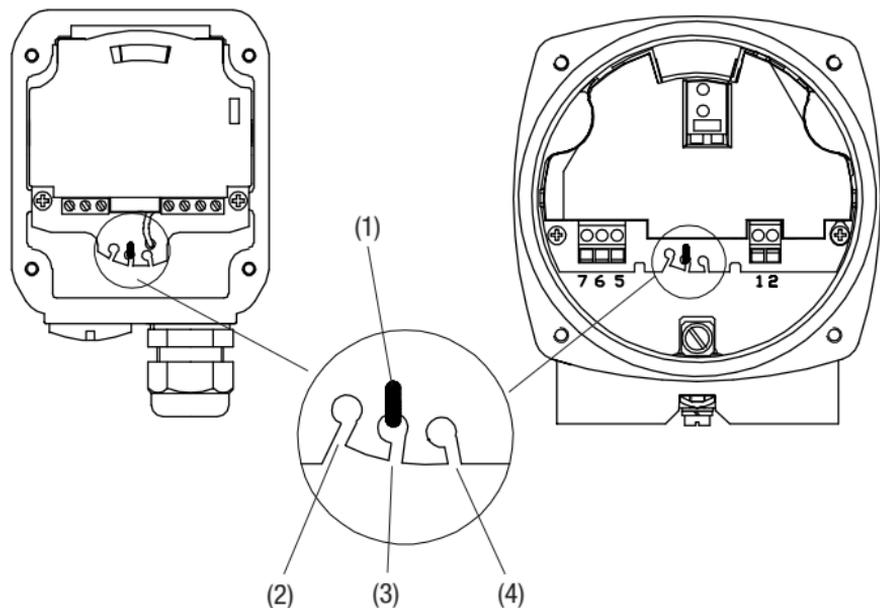


Ajuste

Ajuste da força de mola

RN 3000
RN 4000

RN 6000



- (1) Mola
- (2) Leve: cargas leves
- (3) Médio: universal
- (4) Pesado: cargas de aglomerado intenso

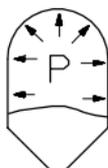
Manutenção

Normalmente não necessário

ATEX II 1/2D + IEC-Ex t IIIC Da/Db

Indicações

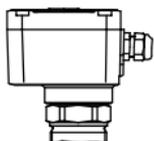
Pressão relativa permitida no



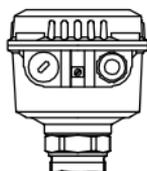
-0,2...+0,1bar
(-2.9...+1.45psi)

Limites de zona

RN 3000
RN 4000

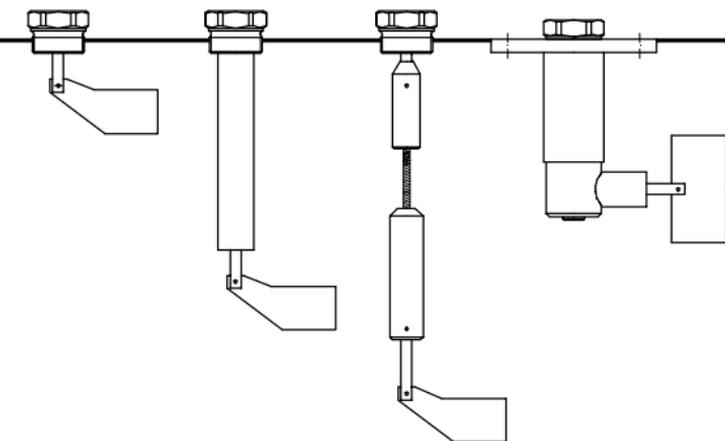


RN 6000



- (1) **2D**
- (2) **Db**
- (3) **21**

- (1) **1D**
- (2) **Da**
- (3) **20**



(1) Categoria ATEX

(2) EPL (IEC-Ex)

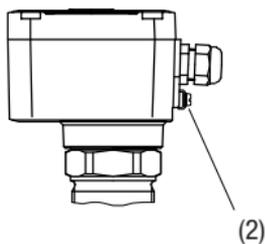
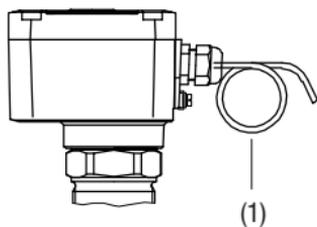
(3) Zona



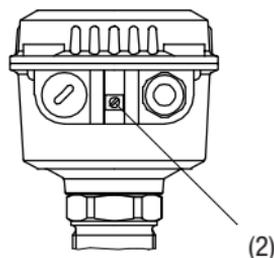
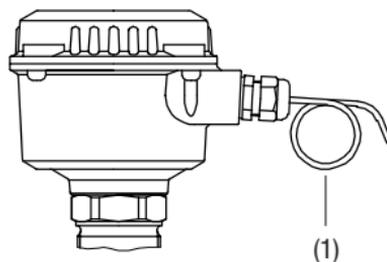
| Zona 21 | Zona 20 | | |
|-------------------------------|----------------|---|-------------------------------|
| 30°C (86°F) | 50°C (122°F) | 90°C (194°F) 120°C (248°F) ⁽¹⁾ | <p>Zona 21</p> <p>Zona 20</p> |
| 40°C (104°F) | 60°C (140°F) | 100°C (212°F) 120°C (248°F) ⁽¹⁾ | |
| 50°C (122°F) | 70°C (158°F) | 110°C (230°F) 120°C (248°F) ⁽¹⁾ | |
| 50°C (122°F)/ 60°C (140°F) | 80°C (176°F) | 120°C (248°F) | |
| 50°C (122°F)/ 60°C (140°F) | 90°C (194°F) | 120°C (248°F) | <p>Zona 21</p> <p>Zona 20</p> |
| | 100°C (212°F) | 120°C (248°F) | |
| | 110°C (230°F) | 120°C (248°F) | |
| | 120°C (248°F) | 120°C (248°F) | |
| | 130°C (266°F) | 130°C (266°F) | |
| | 140° C (284°F) | 140° C (284°F) | |
| | 150° C (302°F) | 150° C (302°F) | |
| | 160° C (320°F) | 160° C (320°F) | |
| | 170° C (338°F) | 170° C (338°F) | |
| | 180° C (356°F) | 180° C (356°F) | |
| | 190° C (374°F) | 190° C (374°F) | |
| | 200° C (392°F) | 200° C (392°F) | |
| | 210° C (410°F) | 210° C (410°F) | |
| | 220° C (428°F) | 220° C (428°F) | |
| | 230° C (446°F) | 230° C (446°F) | |
| | 240° C (464°F) | 240° C (464°F) | |
| 250° C (482°F) | 250° C (482°F) | | |

(1) Na utilização da electrónica "tensão universal".

**RN 3000
RN 4000**



RN 6000



- (1) Alívio mecânico de tracção previsto
- (2) Conectar na compensação de potencial

ATEX / IEC-Ex: outras indicações

Quando da montagem e conexão devem ser observadas as prescrições do país de instalação.

Colocação em funcionamento apenas no caso de aparelho fechado.

O aparelho apenas deve ser aberto em estado sem tensão.

Antes da abertura, assegurar que não existem quaisquer deposições de poeira ou redemoinhos de poeira.

A montagem deve ser efectuada de modo que, devido a procedimentos de pancada e de fricção, seja eliminada a possibilidade de produção de faíscas entre a carcaça de alumínio e o aço.

Nas temperaturas de processo acima dos 230°C, o estado dos vedantes de flange fornecidos e as vedações do troço ajustável deve ser regularmente controlado.

União roscada para cabos:

O modelo deve estar em conformidade com as directivas do país onde o aparelho é instalado.

As entradas dos cabos que não são utilizadas devem ser tapadas com o tampão cego autorizado para o efeito.

Se possível, os componentes fornecidos pelo fornecedor devem ser utilizados. Devem ser previstos os alívios de tensão para a união roscada para cabos fornecida pelo fabricante.

O diâmetro dos cabos de ligação deve encaixar na zona de fixação da união roscada para cabos.

Se utilizar outros componentes do que aqueles fornecidos pelo fornecedor, deve assegurar o seguinte:

Os componentes devem possuir um certificado que seja compatível com o certificado do indicador de nível (certificado e tipo de protecção).

A temperatura de funcionamento permitida deve corresponder à temperatura ambiente mínima do indicador de nível, assim como ao aumento de 10 K correspondente à temperatura ambiente máxima do indicador de nível.

Os componentes devem ser montados de acordo com o manual de instruções do fabricante.