



## OPTIPROBE Guia rápido (Quick Start)

O indicador de caudal de baixo custo

1	Instruções de segurança	3
<hr/>		
2	Instalação	4
<hr/>		
2.1	Notas sobre a instalação	4
2.2	Âmbito de fornecimento	4
2.3	Placa de identificação	5
2.4	Condições de instalação	6
2.4.1	Entrada e Saída	6
2.4.2	Posição de montagem	6
2.4.3	Secção T	7
2.4.4	Vibração	7
2.4.5	Campo magnético	8
2.4.6	Curvaturas	8
2.4.7	Descarga aberta	9
2.4.8	Válvula de controlo	9
2.4.9	Bomba	9
2.4.10	Temperaturas	10
<hr/>		
3	Ligações eléctricas	11
<hr/>		
3.1	Instruções de segurança	11
3.2	Esquema de ligações	11
<hr/>		
4	Notas	13
<hr/>		

**Avisos e símbolos utilizados****PERIGO!**

*Estas informações referem-se ao perigo imediato durante o trabalho com a electricidade.*

**PERIGO!**

*Estes avisos devem ser cuidadosamente respeitados. Uma não observância, ainda que parcial, destes avisos pode resultar em danos sérios para a saúde ou até mesmo a morte. Há também o risco de danificar seriamente o dispositivo ou partes do equipamento do operador.*

**AVISO!**

*A não observância deste aviso de segurança, ainda que apenas parcial, acarreta o risco de problemas sérios de saúde. Há também o risco de danificar o dispositivo ou partes do equipamento do operador.*

**CUIDADO!**

*Não respeitar estas instruções pode resultar em danos para o dispositivo ou para partes do equipamento do operador.*

**INFORMAÇÃO!**

*Estas instruções contêm informações importantes sobre o manuseamento do dispositivo.*

**MANUSEAMENTO**

- Este símbolo designa todas as instruções para acções a serem realizadas pelo operador pela sequência especificada.

**➡ RESULTADO**

Este símbolo refere-se a todas as consequências importantes das acções anteriores.

**Instruções de segurança para o operador****CUIDADO!**

*As operações de instalação, montagem, arranque e manutenção podem ser realizadas apenas por pessoal devidamente qualificado. As directivas regionais respeitantes à saúde e à segurança no trabalho devem ser sempre respeitadas.*

**AVISO LEGAL!**

*A responsabilidade em termos de adequabilidade e finalidade deste dispositivo é inteiramente do utilizador. O fornecedor não assume qualquer responsabilidade no caso de utilização imprópria por parte do cliente. Uma instalação e utilização incorrectas podem levar à perda da garantia. Para além disso, são aplicáveis os "Termos e Condições de Venda". Os mesmos estão indicados no verso da factura e formam a base do contrato de aquisição.*

**INFORMAÇÃO!**

- *Mais informações podem ser encontradas no CD-ROM fornecido, no manual, na folha de dados, manuais especiais, certificados e no sítio web do fabricante.*
- *Se tiver que devolver o dispositivo ao fabricante ou fornecedor, preencha por favor o formulário incluído no CD-ROM e envie-o com o dispositivo. Infelizmente, o fabricante não poderá reparar ou inspeccionar o dispositivo se ele não estiver acompanhado pelo formulário preenchido.*

## 2.1 Notas sobre a instalação

**INFORMAÇÃO!**

Inspeccione cuidadosamente as embalagens para verificar a existência de danos ou de tratamento descuidado. Comunique quaisquer danos à empresa transportadora e à representação local.

**INFORMAÇÃO!**

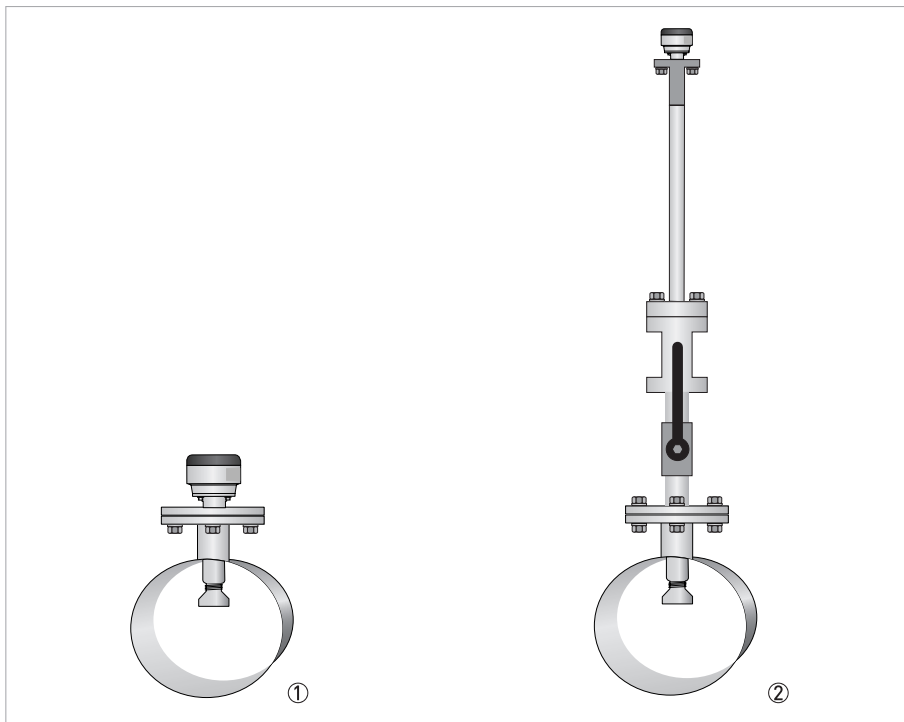
Verifique a lista de encomenda para controlar se recebeu todos os itens encomendados.

**INFORMAÇÃO!**

Observe a placa de identificação do dispositivo para verificar se o mesmo foi expedido de acordo com a sua encomenda. Verifique se está inscrita a tensão de alimentação correcta na placa de identificação.

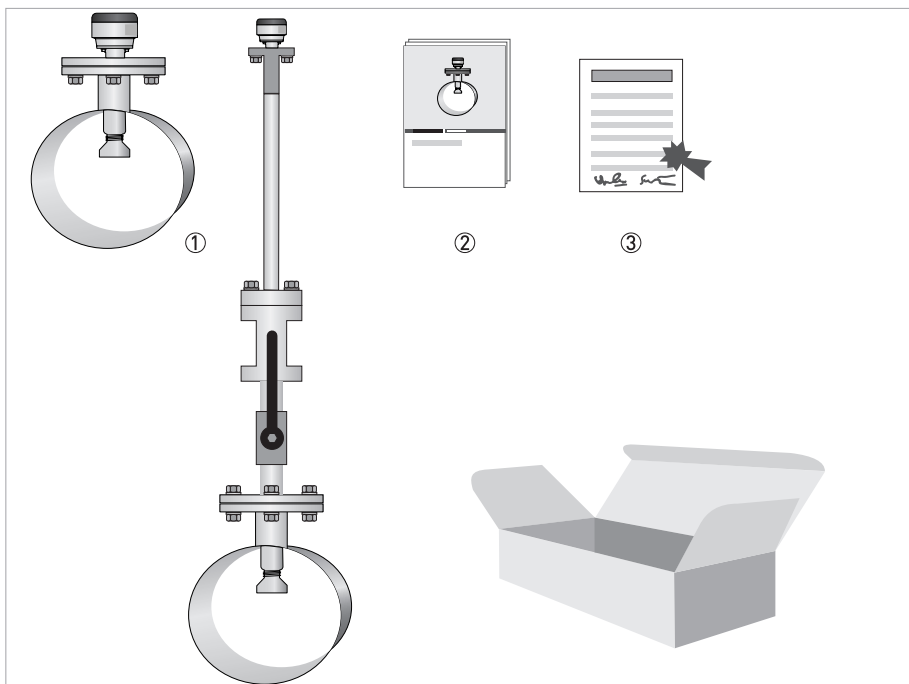
## 2.2 Âmbito de fornecimento

O OPTIPROBE está disponível em dois modelos. Receberá a versão encomendada.



① Modelo A, para montagem fixa com flange soldada.

② Modelo B, para montagem com comprimentos variáveis de inserção.



- ① OPTIPROBE, modelo A ou B
- ② Início Rápido
- ③ Certificado de calibração de fábrica

## 2.3 Placa de identificação



### **INFORMAÇÃO!**

Observe a placa de identificação do dispositivo para verificar se o mesmo foi expedido de acordo com a sua encomenda. Verifique se está inscrita a tensão de alimentação correcta na placa de identificação.

①	<b>KROHNE</b> Altometer, Dordrecht NL 3313 LC	
②	OPTIPROBE F S/N: A1062874 Mfd.: 2010 in the Netherlands	CE
③	GKL: 7.3317 f field - f line / 6 Wetted Matrls: POM HC4 IP66 / 67	

- ① Nome e endereço do fabricante.
- ② Designação do tipo de medidor de caudal e marca CE.
- ③ Dados de calibração.

## 2.4 Condições de instalação

### 2.4.1 Entrada e Saída

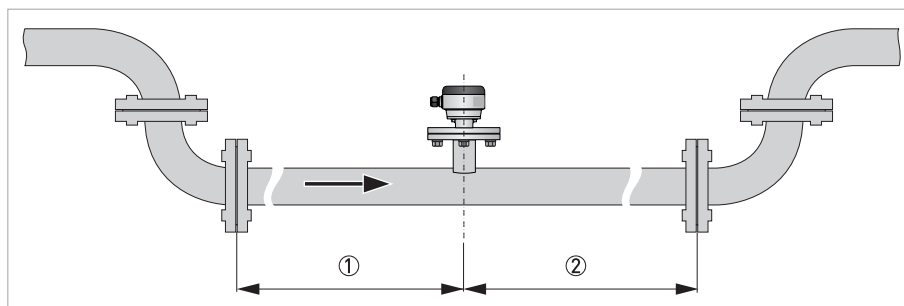


Figura 2-1: Secções de entrada e saída recomendadas

- ①  $\geq 10$  DN
- ②  $\geq 5$  DN

### 2.4.2 Posição de montagem

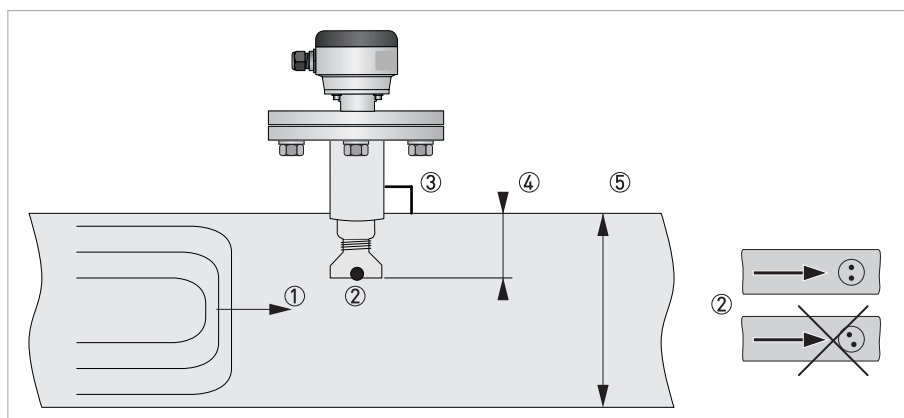


Figura 2-2: Posição de montagem

- ① O perfil de caudal deve ser totalmente desenvolvido.
- ② Instruções de soldadura: os eletrodos devem apontar para o lado da tubagem!
- ③ Insira o OPTIPROBE de forma perpendicular.
- ④ Comprimento de inserção  $\geq 25$ mm.
- ⑤ DN  $\geq 80$ mm.

**CUIDADO!**

O OPTIPROBE é um sensor que mede a velocidade de caudal num determinado ponto da tubagem.

Em caso da velocidade de caudal ter de ser convertida em volume, repare que o valor medido depende do diâmetro utilizado e do comprimento de inserção devido à que o OPTIPROBE diminui a superfície interior da tubagem na secção de medição.

O valor GKI corrigido para qualquer outra condição de instalação pode ser calculado como:

$$GKI = GKI_{cal} * \left( 1 - \frac{30 * L_{insertion}}{0.79 * DN^2} \right)$$

Todas as medidas em mm

$GKI_{cal}$  é GKI na placa de identificação

### 2.4.3 Secção T

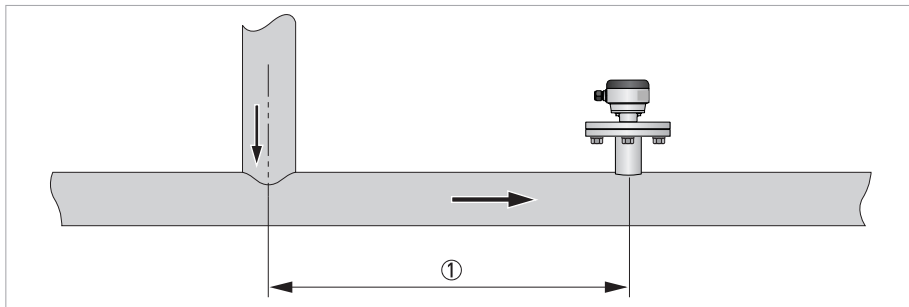


Figura 2-3: Distância após as secções T

①  $\geq 30$  DN

### 2.4.4 Vibração

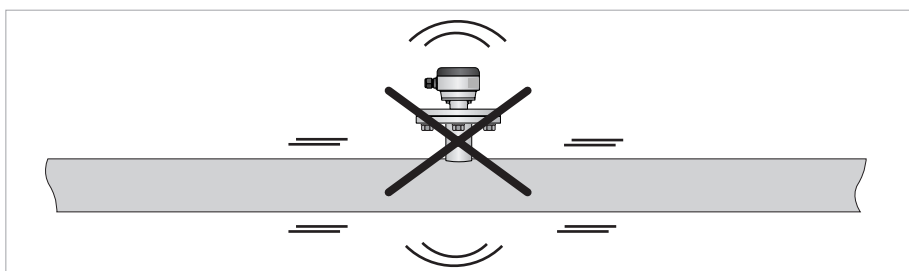


Figura 2-4: Evite as vibrações

## 2.4.5 Campo magnético

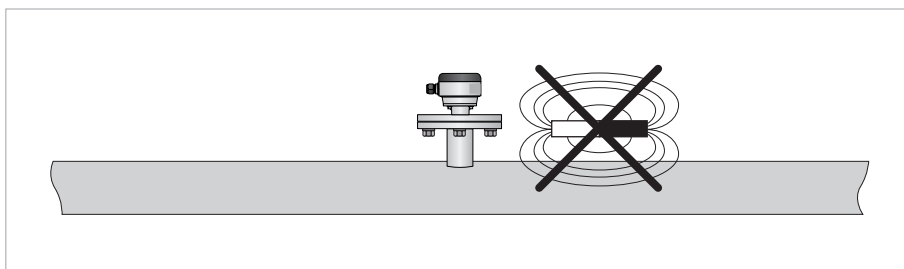


Figura 2-5: Evite os campos magnéticos

## 2.4.6 Curvaturas

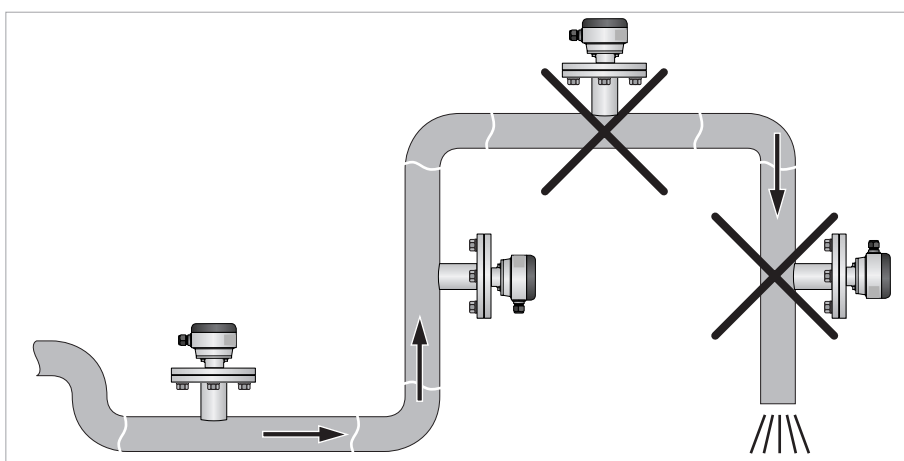


Figura 2-6: Instalação nas tubagens com curvatura

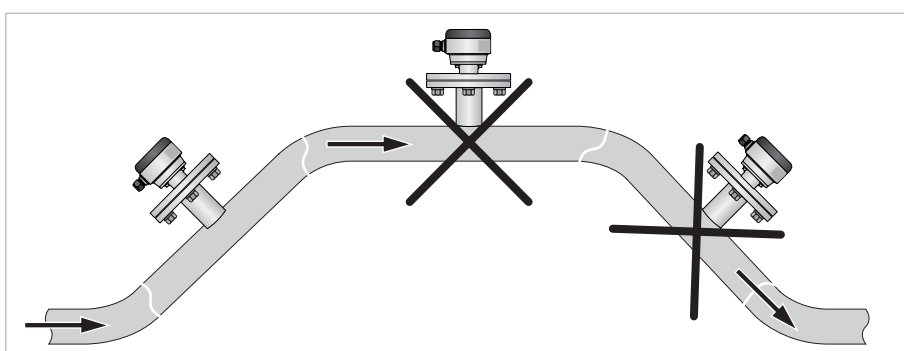


Figura 2-7: Instalação nas tubagens com curvatura



### 2.4.7 Descarga aberta

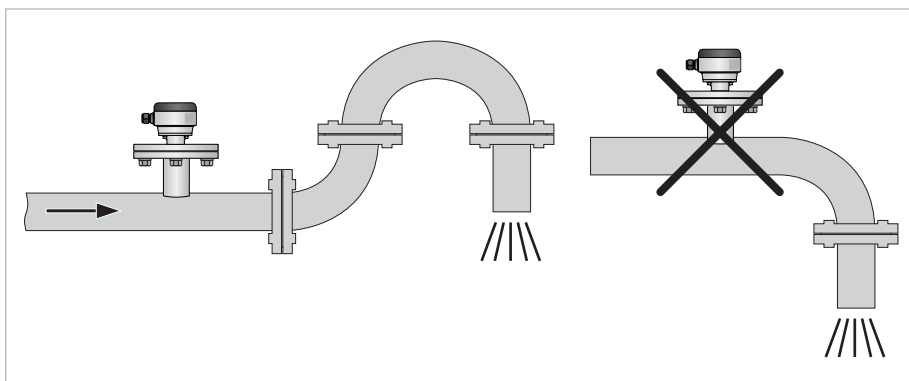


Figura 2-8: Instalação antes de uma descarga aberta

### 2.4.8 Válvula de controlo

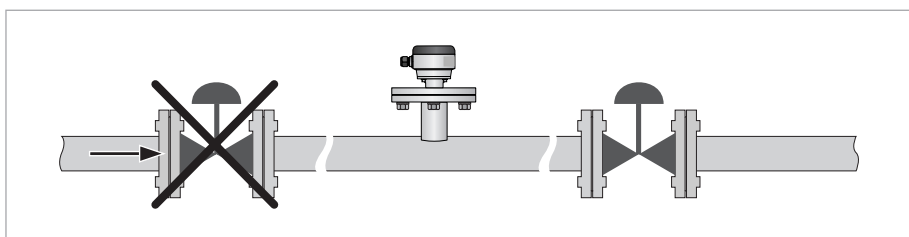


Figura 2-9: Instalação antes da válvula de controlo

### 2.4.9 Bomba

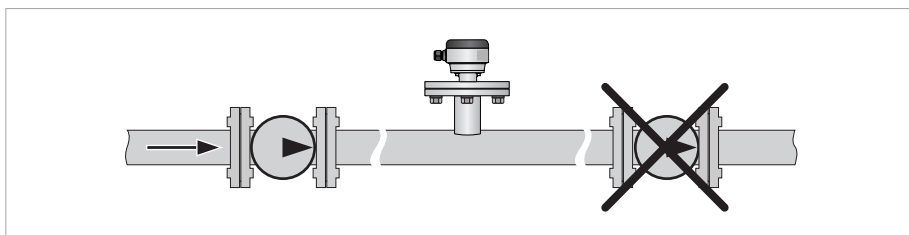
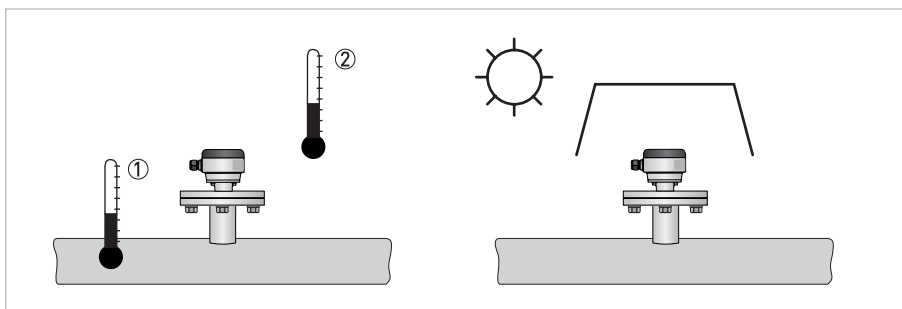


Figura 2-10: Instalação após a bomba

## 2.4.10 Temperaturas



- ① Temperatura de processo  
 ② Temperatura ambiente

**CUIDADO!**

*Proteja o dispositivo da luz solar direta*

Intervalo de temperatura	[°C]		[°F]	
	min.	máx.	min.	máx.
Temperatura de processo	0	100	32	212
Temperatura ambiente	-30	55	-22	131

### 3.1 Instruções de segurança

**PERIGO!**

*Todos os trabalhos efectuados nas ligações eléctricas apenas devem ser realizados com a alimentação desligada. Anote os dados relativos à tensão indicados na placa de identificação!*

**PERIGO!**

*Cumpra os regulamentos nacionais relativos às instalações eléctricas!*

**AVISO!**

*Respeite em todas as circunstâncias os regulamentos locais relativos à saúde e à segurança no trabalho. Todos os serviços nos componentes eléctricos do dispositivo de medição podem ser executados apenas por especialistas devidamente qualificados.*

**INFORMAÇÃO!**

*Observe a placa de identificação do dispositivo para verificar se o mesmo foi expedido de acordo com a sua encomenda. Verifique se está inscrita a tensão de alimentação correcta na placa de identificação.*

### 3.2 Esquema de ligações

- A blindagem exterior do cabo de sinal no alojamento do conversor de sinal está ligada através do terminal de alívio de tensão
- O raio de curvatura do cabo de sinal e de corrente de campo:  $\geq 50 \text{ mm} / 2''$ .
- A seguinte ilustração é esquemática.  
As posições dos terminais de ligação elétrica poderão variar dependendo do tipo de conversor.

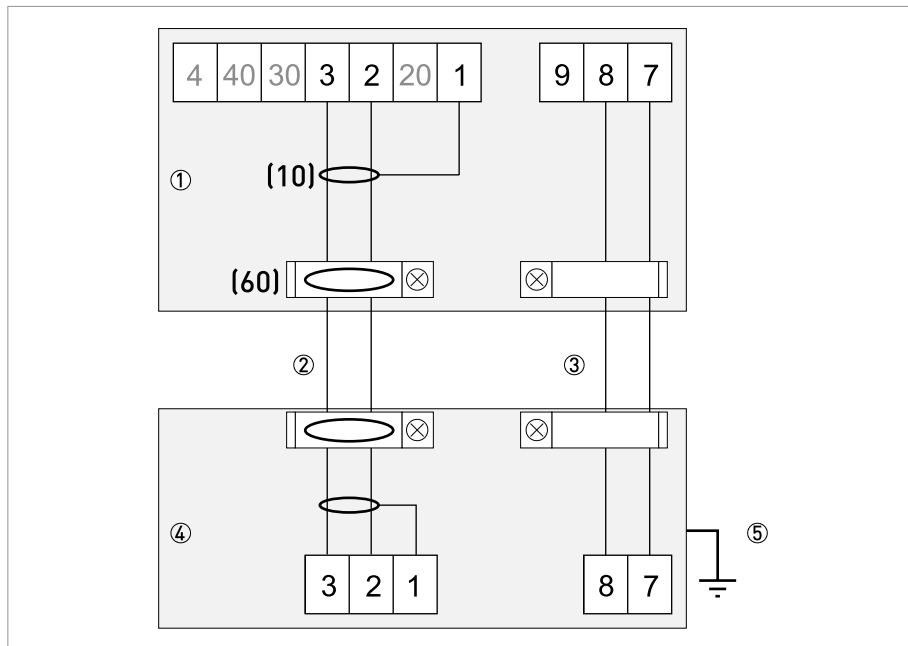


Figura 3-1: Esquema de ligações

- ① Compartimento de terminais eléctricos no alojamento do conversor de sinal para cabos de sinal e de corrente de campo.
- ② Cabo de sinal
- ③ Cabo de corrente de campo C
- ④ Caixa de ligação para o sensor de medição
- ⑤ Terra funcional FE









### Visão geral de produtos KROHNE

- Medidores de vazão electromagnéticos
- Medidores de vazão de área variável
- Medidores de vazão ultra-sónicos
- Medidores de vazão de massa
- Medidores de vazão Vortex
- Controladores de fluxo
- Medidores de nível
- Medidores de temperatura
- Medidores de pressão
- Produtos para análise
- Sistemas de medição para a indústria petrolífera e do gás
- Sistemas de medição para navios petroleiros

Sede KROHNE Messtechnik GmbH  
Ludwig-Krohne-Str.5  
D-47058 Duisburg (Alemanha)  
Tel.:+49 (0)203 301 0  
Fax:+49 (0)203 301 10389  
info@krohne.de

A lista actual de todos os contactos e endereços da KROHNE  
pode ser encontrada em: [www.krohne.com](http://www.krohne.com)

**KROHNE**