

Visão geral

- Transmissor de nível de ondas guiadas para medição contínua de nível em sólidos
- Funciona para aplicações com forte acúmulo de poeira, condensação ou incrustação
- Design compacto
- Ampla variedade de aplicações
- Sem necessidade de manutenção
- Versão em cabo ou haste
- Sondas reduzíveis
- Em versões para alta pressão e altas temperaturas
- Alta resistência química da sonda
- Tecnologia TDR (microonda guiada)
- Eletrônica 2-fios 4 - 20 mA, HART
- Módulos de visualização e ajustes integrados
- Diagnóstico extensivo
- Múltiplos certificados disponíveis
- Em conformidade com RoHS 2011/65/EU

Certificações	CE		
	ATEX / IEC-Ex / INMETRO	Zona 0 e 0/1	Intrínsecamente seguro
		Zona 1 e 0/1	À prova de explosão
		Zona 20 e 20/21	À prova de ignição de poeira
	FM	Uso geral	
		Cl. I, II, III Div. 1	Intrínsecamente seguro
		Cl. I Div. 1	À prova de explosão
		Cl. I, II, III Div. 2	Não-inflamável
		Cl. II, III Div. 1	À prova de ignição de poeira
	TR-CU	Locais comuns	
		Zona 0 e 0/1	Intrínsecamente seguro
		Zona 1 e 0/1	À prova de explosão
		Zona 20 e 20/21	À prova de ignição de poeira
Segurança funcional	IEC 61508	SIL2 um canal / SIL3 mais canais	

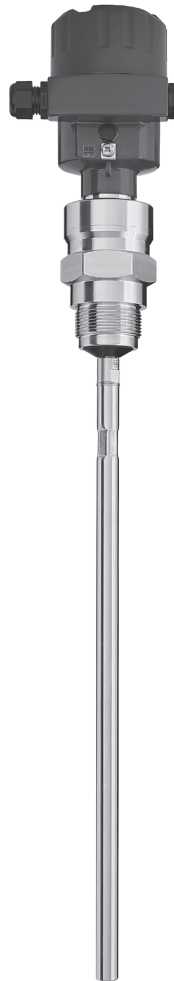
Eletrônica	Voltagem operacional	9,6 ... 35 V DC, 2 fios (corrente em circuito fechado) Alcance de voltagem limitado para Ex ia e com módulo de visualiz. e ajustes
	Sinal de medição	Corrente em circuito fechado 4 - 20 mA de acordo com NAMUR NE 43, HART
	Módulo de visualização e ajustes	<ul style="list-style-type: none"> • Display LCD com luz de fundo integrada • Visualização da medição atual • Visualização de parâmetros de configuração (como por exemplo ajuste de mín. e max., propriedades do material, amortecimento, linearização, supressão de sinais falsos) • Após a programação, o Display pode ser removido. Os parâmetros configurados podem ser transferidos para outras unidades. • Visualização de dados de diagnóstico (como por exemplo temperatura, curva de eco, direção de rastreamento, nível de simulação) • Operação através de botões pressionáveis.

Invólucro	Material, versão	Alumínio, de câmara única ou dupla (revestido em pó) Aço inoxidável, câmara única (polido eletricamente)
	Proteção de entrada	Tipo 6P/ IP66/ IP68 (0,2 bar)
	Extensão prolongada de temperatura	Extensão prolongada de temperatura para versão de 200°C
	Temperatura ambiente	-40 ... +80°C (-40 ... +176°F)

Visão geral

Mecânica e Processo	Diâmetro haste/cabo, Comprimento da extensão "L"	Haste $\varnothing 16$ mm ($\varnothing 0.63$ ") Cabo $\varnothing 4$ mm ($\varnothing 0.16$ ") Cabo $\varnothing 6$ mm ($\varnothing 0.24$ ") Cabo $\varnothing 11$ mm ($\varnothing 0.43$ ")	300 .. 6.000 mm (11.81 .. 236") 500 .. 75.000 mm (19.7 .. 2,953") 500 .. 75.000 mm (19.7 .. 2,953") 500 .. 65.000 mm (19.7 .. 2,559"), recoberto com PA 500 .. 65.000 mm (19.7 .. 2,559"), recoberto com PA
	Intervalo de medição (distância de bloqueio)	Distância de bloqueio superior/inferior (medições não são possíveis nessa área)	
	Material	Haste Cabo Cabo, recoberto com PA Peso tensor	1.4404 (SS316L) 1.4401 (SS316) Aço galvanizado/ PA 1.4404 (SS316L)
		Aplicação do sensor do lado processo (versão cabo ou haste): Material isolante PEEK ou PPS Vedação selecionável FKM, FFKM, EPDM Conexão ao processo Rosca 1.4404 (SS316L) com vedação Klingersil C-4400 Flange 1.4435 (SS316L), soldado	
	Temperatura do processo (Respectivamente a temperatura da rosca ou flange)	De acordo com a aplicação do sensor do lado processo (versão cabo ou haste): Vedação FKM, EPDM: -40 ... +150°C (-40 ... +302°F) com material isolante PEEK -40 ... +80°C (-40 ... +176°F) com material isolante PPS Vedação FFKM: -20 ... +150°C (-4 ... +302°F) com material isolante PEEK -20 ... +200°C (-4 ... +392°F) com material isolante PEEK e exten. prolongada de temperatura	
	Pressão do processo	De acordo com a aplicação do sensor do lado processo (versão cabo ou haste): Com material isolante PEEK -1 .. 40 bar (-14.5 ... +580 psi g) Com material isolante PPS -1 .. 6 bar (-14.5 ... +87 psi g) Para flanges, adicionalmente, deve ser observado o alcance máximo de pressão do flange	
Carga lateral/ Força de tração	Carga lateral máxima (torque): Haste: $\varnothing 16$ mm 30 Nm (22.13 lbf ft) Força de tração máxima: Cabo: $\varnothing 4$ mm 12 KN (2698 lbf) Cabo: $\varnothing 6$ mm 30 KN (6744 lbf) Cabo: $\varnothing 6$ mm, recoberto com PA 8 KN (1798 lbf) Cabo: $\varnothing 11$ mm, recoberto com PA 30 KN (6744 lbf)		
Constante dielétrica mínima do produto a ser medido	DK $\geq 1,5$ Aplicações com valores DK entre 1,5 ... aprox. 2,0 precisam ser verificadas individualmente		

NG 3100



Versão com haste
 (Pos.8 H, Pos.5+6 3D)



Versão com cabo
 (Pos.8 F, Pos.5+6 3D)

Entradas de cabos

Dependendo do modelo escolhido, as seguintes entradas para cabos estão disponíveis

Versão:	Entradas de cabos:
CE, ATEX, IEC-Ex, INMETRO, TR-CU	M20 x 1,5 1x Prensa cabo , 1x tampão cego
FM	NPT 1/2" cônico ANSI B1.20.1 1x rosca aberta + 1x tampão cego

Invólucro

Invólucro padrão é de alumínio em câmara única.
 Para alternativas, ver opções da pos.16

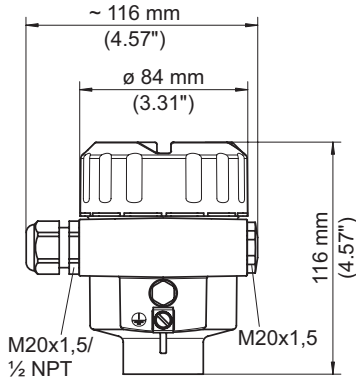


Módulo de ajustes e visualização
 (Pos.9)

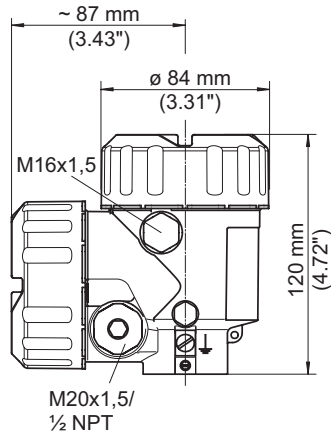
Dimensões / Materiais

Invólucro

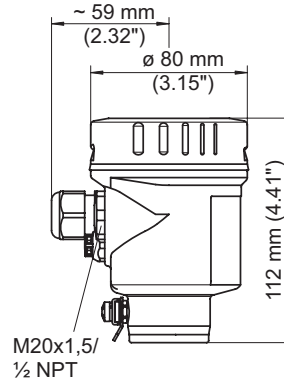
Alumínio de uma câmara



Alumínio de câmara dupla

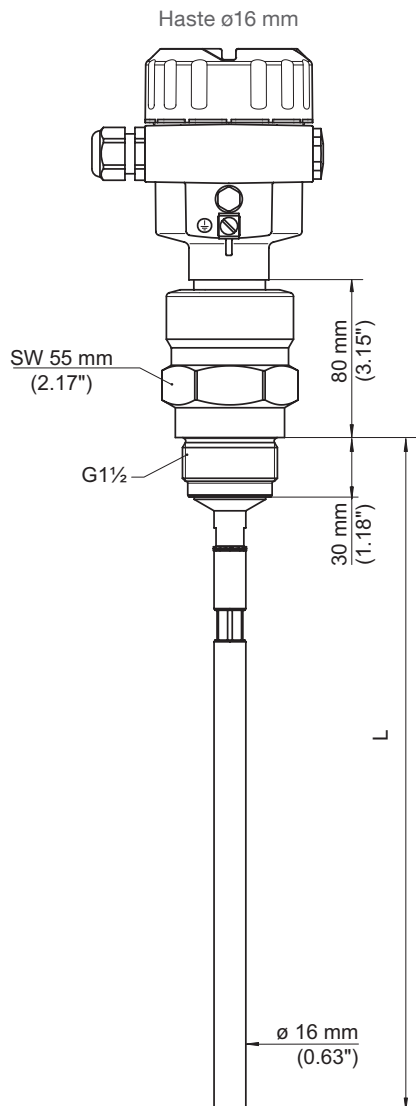


Aço inoxidável de uma câmara



Versão de Haste

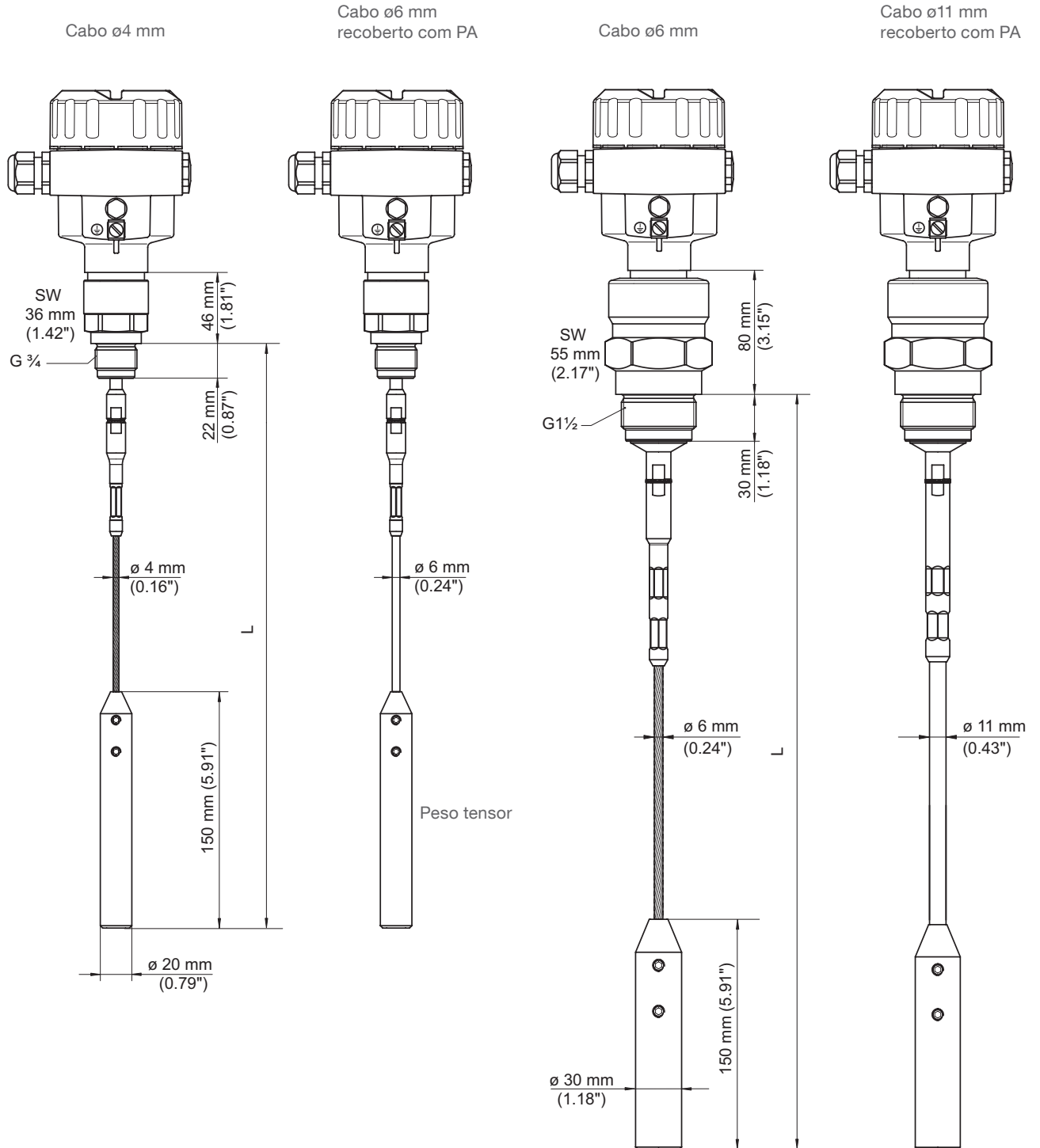
Rosca de conexão ao processo



Dimensões / Materiais

Versão de Cabo

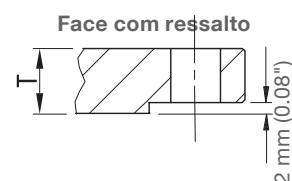
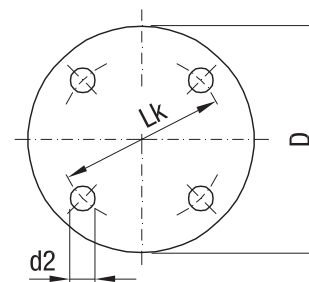
Rosca de conexão ao processo



Dimensões / Marcações Ex detalhadas

Flange

	Código	Descrição	Número de furos	d2 mm (polegadas)	Lk mm (polegadas)	D mm (polegadas)	T Grossura mm (poleg.)
ASME B16.5, com face com ressalto	5D	1½" 150 lbs	4	15,9 (0.63")	98,6 (3.88")	127,0 (5.0")	17,5 (0.69")
	5G	2" 150 lbs	4	19,1 (0.75")	120,7 (4.75")	152,4 (6.01")	19,1 (0.75")
	5H	2" 300 lbs	8	19,1 (0.75")	127,0 (5.0")	165,1 (6.5")	20,6 (0.81")
	5K	3" 150 lbs	4	19,1 (0.75")	152,4 (6.01")	190,5 (7.5")	23,9 (0.94")
	5L	3" 300 lbs	8	22,2 (0.87")	168,2 (6.62")	209,6 (8.25")	26,9 (1.06")
	5N	4" 150 lbs	8	19,1 (0.75")	190,5 (7.5")	228,6 (9.0")	23,9 (0.94")
	5P	4" 300 lbs	8	22,2 (0.87")	200,2 (7.88")	254,0 (10.0")	30,2 (1.19")
EN 1092-1 Form B1, com face com ressalto	6F	DN50 PN40	4	18,0 (0.71")	125,0 (4.92")	165,0 (6.5")	20,0 (0.79")
	6H	DN80 PN40	8	18,0 (0.71")	160,0 (6.3")	200,0 (7.87")	24,0 (0.94")
	6L	DN100 PN6	4	18,0 (0.71")	170,0 (6.69")	210,0 (8.27")	16,0 (0.63")
	6J	DN100 PN16	8	18,0 (0.71")	180,0 (7.09")	220,0 (8.66")	20,0 (0.79")



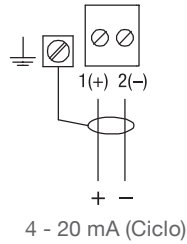
Marcações Ex detalhadas

Pos.2	Certificado	Tipo de segurança
S	ATEX II 1G ATEX II 1/2G	Ex ia IIC T6..T1 Ga Ex ia IIC T6..T1 Ga/Gb
T	ATEX II 1/2G ATEX II 2G	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb Ex db IIC T6...T1 Gb
	ATEX II 1D ATEX II 1/2D	Ex ta IIIC T! Da Ex ta/tb IIIC T! Da/Db
V	ATEX II 1/2G ATEX II 2G	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb Ex db IIC T6...T1 Gb
W	ATEX II 1D ATEX II 1/2D	Ex ta IIIC T! Da Ex ta/tb IIIC T! Da/Db
B	IEC Ex	Ex ia IIC T6..T1 Ga Ex ia IIC T6..T1 Ga/Gb
D	IEC Ex	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb Ex db IIC T6...T1 Gb
		Ex ta IIIC T! Da Ex ta/tb IIIC T! Da/Db
C	IEC Ex	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb Ex db IIC T6...T1 Gb
A	IEC Ex	Ex ta IIIC T! Da Ex ta/tb IIIC T! Da/Db
F	INMETRO	Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb
E	INMETRO	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb Ex db IIC T6...T1 Gb
		Ex ta IIIC T! Da Ex ta/tb IIIC T! Da/Db
K	INMETRO	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb Ex db IIC T6...T1 Gb
L	INMETRO	Ex ta IIIC T! Da Ex ta/tb IIIC T! Da/Db
H	FM	NI Class I,II,III Div.2, Gr. A,B,C,D,F,G
P	FM	IS Class I, II, III Div.1, Gr. A-G
U	FM	XP Class I Div.1, Gr. A-D
N	FM	DIP Class II,III Div.1, Gr. E,F,G
X	TR-CU	0Ex ia IIC T6...T1 Ga X Ga/Gb Ex ia IIC T6...T1 X
J	TR-CU	Ga/Gb Ex db IIC T6...T1 X 1Ex db IIC T6...T1 Gb X
		Ex ta IIIC T... Da X Ex ta/tb IIIC T... Da/Db X
R	TR-CU	Ga/Gb Ex db IIC T6...T1 X 1Ex db IIC T6...T1 Gb X
1	TR-CU	Ex ta IIIC T... Da X Ex ta/tb IIIC T... Da/Db X

Conexão elétrica

4 - 20 mA

Os terminais estão localizados abaixo do módulo de visualização e ajustes. Para conectar, remova o display ao gentilmente rotacioná-lo no sentido anti-horário até que esteja solto.



Seção transversal do fio (Terminais de mola):
 Fio massivo, trançado 0,2 ... 2,5 mm² (AWG 24 ... 14)
 Fio trançado com isolador 0,2 ... 1,5 mm² (AWG 24 ... 16)
 Conecte o fio de blindagem ao terminal de aterramento.

Voltagem operacional (do terminal):

Versão	Módulo de visualização e ajustes (iluminado)	Voltagem operacional
Não-Ex, Ex d	sem	9,6 ... 35 V DC
	com	16 ... 35 V DC
Ex ia	sem	9,6 ... 30 V DC
	com	16 ... 30 V DC

4 - 20 mA HART

Típica conexão CLP/mA com HART:

- Dependendo do design do sistema, a alimentação pode ser separada do CLP (PLC) ou integrada a ele.
- A carga (resistência total do ciclo, ou seja, resistência do fio mais 250 Ohm [resistor externo]) deve ser limitada a um certo valor de forma a garantir funcionamento adequado.
 Carga máx. = (voltagem da alimentação - voltagem mínima do terminal) / 22mA
 Exemplo: Dispositivo CE com alimentação de 24 V DC: Carga Máx. = (24 V - 9,6 V) / 22 mA = 655 Ω
- O resistor externo não é necessário caso o CLP tenha um resistor de 250 Ohm integrado.

