

Resumen general

- Radar guiado para la medición continua de nivel de sólidos a granel
- Trabaja en aplicaciones con acumulación, generación de polvo o condensación
- Unidad compacta
- Amplio campo de aplicaciones
- Libre de mantenimiento
- Versión varilla o cable
- Sondas acortables
- Versión de alta presión y de altas temperaturas
- Sonda con alta resistencia química
- Tecnología TDR (microonda guiada)
- Electrónica de 2-hilos 4 - 20 mA, HART
- Pantalla integrada y módulo de ajuste
- Diagnóstico extenso
- Múltiples aprobaciones disponibles
- Conforme 2011/65/EU RoHS

Aprobaciones	CE		
	ATEX / IEC-Ex / INMETRO	Zona 0 y 0/1	Seguridad intrínseca
		Zona 1 y 0/1	A prueba de fuego
		Zona 20 y 20/21	A prueba de ignición por polvo
	FM	Uso general	
		Cl. I, II, III Div. 1	Seguridad intrínseca
		Cl. I Div. 1	A prueba de fuego
		Cl. I, II, III Div. 2	No inflamable
		Cl. II, III Div. 1	A prueba de ignición por polvo
	TR-CU	Área no-Ex	
		Zona 0 y 0/1	Intrínsecamente seguro
		Zona 1 y 0/1	A prueba de fuego
		Zona 20 y 20/21	A prueba de ignición por polvo
Seguridad funcional	IEC 61508	SIL 2 con un sólo canal / SIL 3 multicanal	

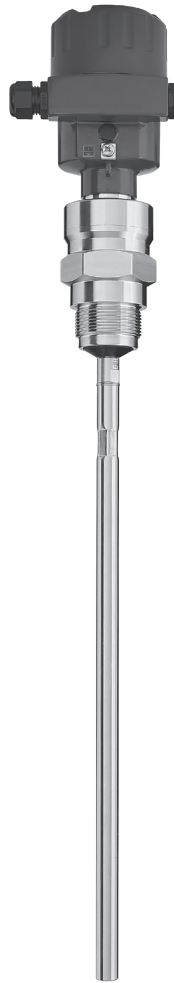
Electrónica	Voltaje de funcionamiento	9,6 ... 35 V DC, 2-hilos bucle de cable Rango de voltaje limitado para Ex ia y con pantalla y módulo de ajuste
	Medición de la señal	Corriente de bucle 4 - 20 mA según NAMUR NE 43, HART
	Módulo de indicación y ajuste	<ul style="list-style-type: none"> • Pantalla LCD con luz de fondo • Visualización de la medición actual • Visualización de los parámetros de configuración (por ejemplo, ajuste mínimo y máximo, propiedades del material, amortiguamiento, linealización, supresión de falsas señales) • Después de la programación se puede retirar la pantalla. Los parámetros establecidos se pueden copiar a otras unidades • Visualización de los datos de diagnóstico (por ejemplo, temperatura, curva de eco, indicador de arrastre, simulación del nivel) • Operación por botones de control

Carcasa	Material, versión	Aluminio, cámara simple o doble (revestimiento en polvo) Acero inoxidable, cámara simple (electropulida)
	Tipo de protección	Grado 6P/ IP66/ IP68 (0,2 bares)
	Extensión prolongada para altas temperaturas	Adaptador de temperatura para la versión 200°C
	Temperatura del ambiente	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Resumen general

Mecánica y Proceso	Diámetro varilla / cable, Longitud de la extensión "L"	<table border="0"> <tr> <td>Varilla $\varnothing 16$ mm ($\varnothing 0.63$")</td> <td>300 .. 6.000 mm (11.81 .. 236")</td> </tr> <tr> <td>Cable $\varnothing 4$ mm ($\varnothing 0.16$")</td> <td>500 .. 75.000 mm (19.7 .. 2.953")</td> </tr> <tr> <td>Cable $\varnothing 6$ mm ($\varnothing 0.24$")</td> <td>500 .. 75.000 mm (19.7 .. 2.953")</td> </tr> <tr> <td>Cable $\varnothing 11$ mm ($\varnothing 0.43$")</td> <td>500 .. 65.000 mm (19.7 .. 2.559"), recubierto con PA</td> </tr> </table>	Varilla $\varnothing 16$ mm ($\varnothing 0.63$ ")	300 .. 6.000 mm (11.81 .. 236")	Cable $\varnothing 4$ mm ($\varnothing 0.16$ ")	500 .. 75.000 mm (19.7 .. 2.953")	Cable $\varnothing 6$ mm ($\varnothing 0.24$ ")	500 .. 75.000 mm (19.7 .. 2.953")	Cable $\varnothing 11$ mm ($\varnothing 0.43$ ")	500 .. 65.000 mm (19.7 .. 2.559"), recubierto con PA
	Varilla $\varnothing 16$ mm ($\varnothing 0.63$ ")	300 .. 6.000 mm (11.81 .. 236")								
	Cable $\varnothing 4$ mm ($\varnothing 0.16$ ")	500 .. 75.000 mm (19.7 .. 2.953")								
	Cable $\varnothing 6$ mm ($\varnothing 0.24$ ")	500 .. 75.000 mm (19.7 .. 2.953")								
	Cable $\varnothing 11$ mm ($\varnothing 0.43$ ")	500 .. 65.000 mm (19.7 .. 2.559"), recubierto con PA								
	Rango de medición (distancia de bloqueo)	<p>Distancia de bloqueo superior / inferior (no es posible realizar ninguna medición dentro de esta área)</p> <p style="text-align: center;">Distancia de bloqueo superior: 80mm (agua)</p> <p style="text-align: right;">Distancia de bloqueo inferior: 0mm (agua) 50 - 150mm (aceite)</p> <p style="text-align: center;">Rango de medición</p>								
	Material	<table border="0"> <tr> <td>Varilla</td> <td>1.4404 (SS316L)</td> </tr> <tr> <td>Cable</td> <td>1.4401 (SS316)</td> </tr> <tr> <td>Cable, recubierto con PA</td> <td>Acero galvanizado</td> </tr> <tr> <td>Peso tensor</td> <td>1.4404 (SS316L)</td> </tr> </table> <p>Introducción de la sonda del lado del proceso (cable / varilla de implementación): Material de aislamiento PEEK o PPS Sellos seleccionables FKM, FFKM, EPDM</p> <p>Conexión al proceso Rosca 1.4404 (SS316L) con sellos Klingersil C-4400 Brida 1.4435 (SS316L), soldado</p>	Varilla	1.4404 (SS316L)	Cable	1.4401 (SS316)	Cable, recubierto con PA	Acero galvanizado	Peso tensor	1.4404 (SS316L)
Varilla	1.4404 (SS316L)									
Cable	1.4401 (SS316)									
Cable, recubierto con PA	Acero galvanizado									
Peso tensor	1.4404 (SS316L)									
Temperatura del proceso (temperatura de la rosca o de la brida)	<p>Dependiendo de introducción de la sonda del lado del proceso (cable / varilla de implementación):</p> <p>Sellos FKM, EPDM: -40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F) material de aislamiento PEEK -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) material de aislamiento PPS</p> <p>Sellos FFKM: -20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F) material de aislamiento PEEK -20 ... +200 °C (-4 ... +392 °F) material de aislamiento PEEK y adaptador de temperatura</p>									
Presión del proceso	<p>Dependiendo de introducción de la sonda del lado del proceso (cable / varilla de implementación):</p> <p>Material de aislamiento PEEK -1 .. 40 bar (-14.5 ... +580 psi g)</p> <p>Material de aislamiento PPS -1 .. 6 bar (-14.5 ... +87 psi g)</p> <p>Para las bridas, se debe observar adicionalmente la presión nominal máxima de la brida</p>									
Carga lateral / carga por tracción	<p>Carga máxima lateral (momento de torsión): Varilla: $\varnothing 16$ mm 30 Nm (22.13 lbf ft)</p> <p>Carga de tracción máxima: Cable: $\varnothing 4$ mm 12 KN (2698 lbf) Cable: $\varnothing 6$ mm 30 KN (6744 lbf) Cable: $\varnothing 6$ mm, recubierto con PA 8 KN (1798 lbf) Cable: $\varnothing 11$ mm, recubierto con PA 30 KN (6744 lbf)</p>									
Constante dieléctrica mín. del material de relleno	<p>DK $\geq 1,5$</p> <p>Las aplicaciones con valores DK entre 1.5 ... aprox. 2.0 deben ser verificadas individualmente</p>									

NG 3100



Versión varilla
(pos.8 H, pos.5+6 3D)



Versión cable
(pos.8 F, pos.5+6 3D)

Entrada de cables (versión estándar)

Las siguientes entradas de cable serán suministradas dependiendo de la versión escogida

Versión:	Entrada de cables:
CE, ATEX, IEC-Ex, INMETRO, TR-CU	M20 x 1,5 1x prensaestopas + 1x tapón ciego
FM	NPT ½" cónico ANSI B1.20.1 1x conducto abierto + 1x tapón ciego

Carcasa

La carcasa estándar es de una sola cámara de aluminio.
Carcasas alternativas ver opciones en la pos.16

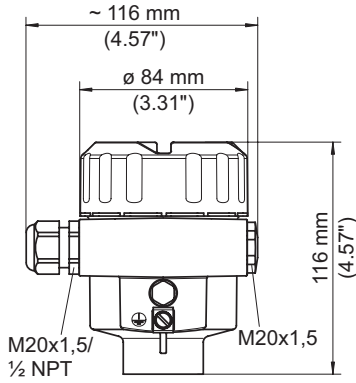


Display y módulo de ajuste insertable (plug-on)
(pos. 9)

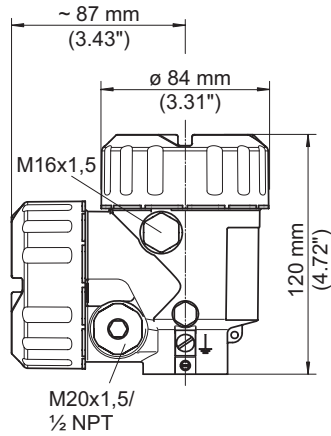
Dimensiones

Carcasa

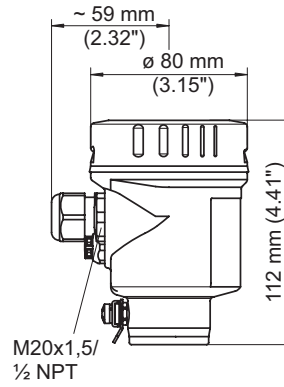
Aluminio
cámara simple



Aluminio
cámara doble

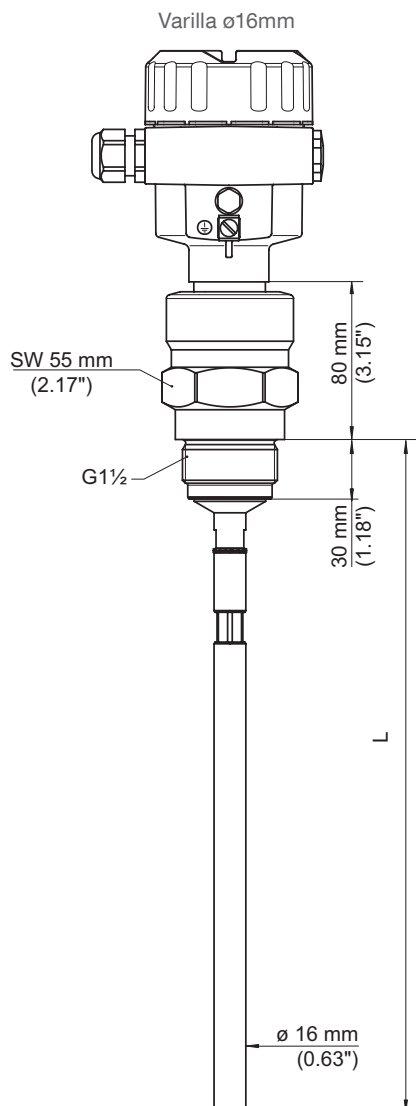


Acero inoxidable
cámara simple



Versión varilla

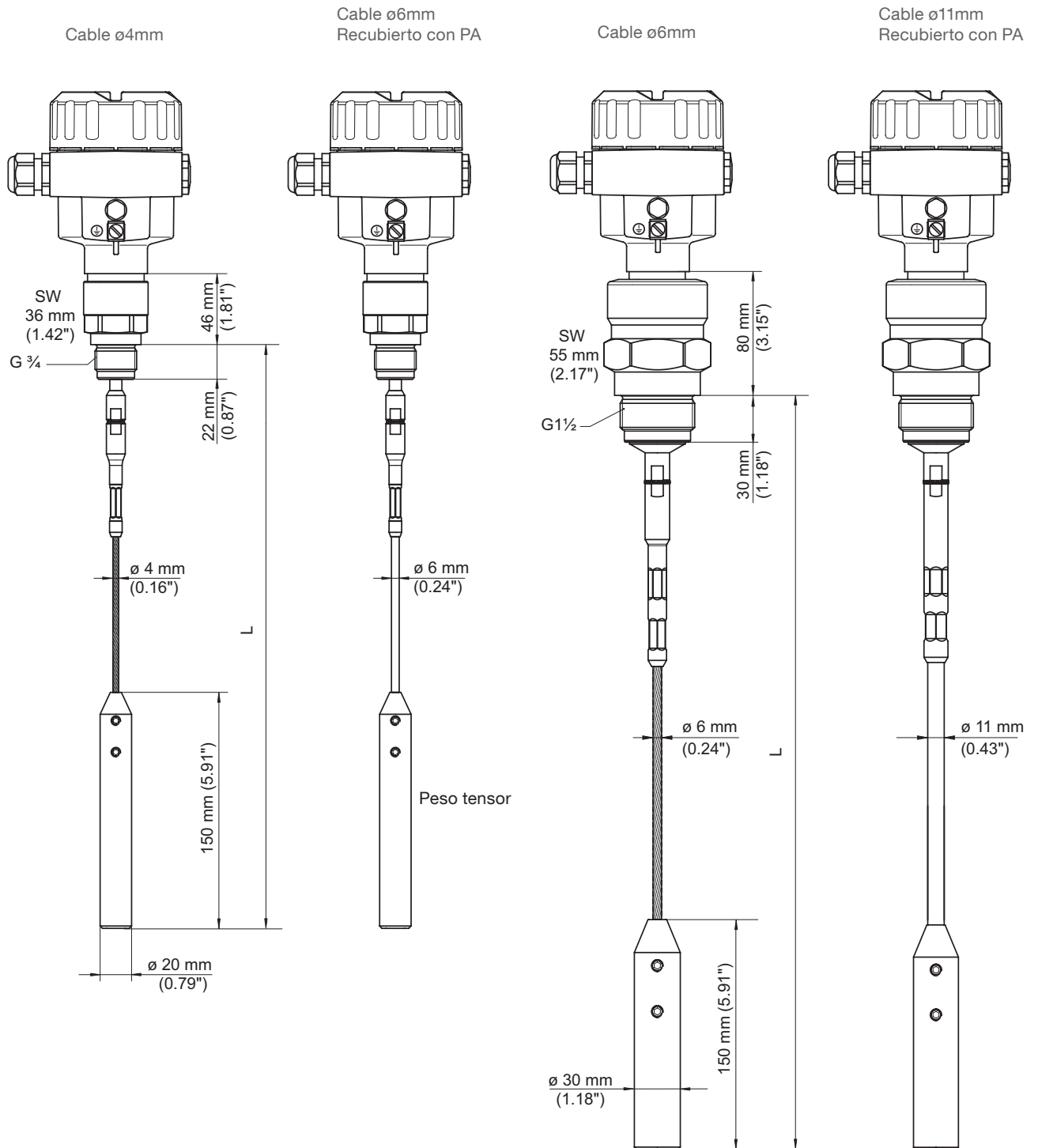
Conexión al proceso rosca



Dimensiones

Cable versión

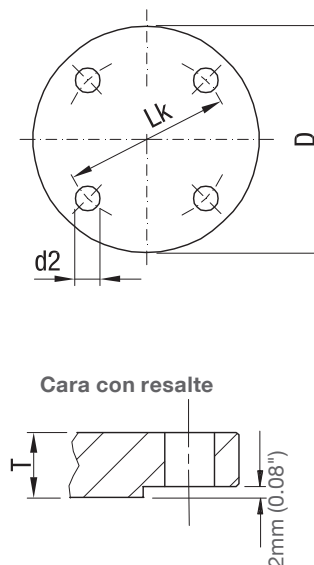
Conexión al proceso rosca



Dimensiones / Marcaciones Ex detalladas

Bridas

	Código de selecc.	Descripción	Perforaciones	d2 mm (pulgadas)	Lk mm (pulgadas)	D mm (pulgadas)	T grosor mm (pulgadas)
ASME B16.5, cara con resalte	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 forma B1, cara con resalte	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")



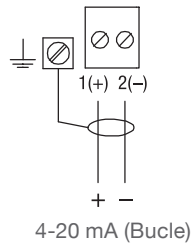
Marcaciones Ex detalladas

Pos.2	Certificado		Tipo de protección
S	ATEX II 1G ATEX II 1/2G	Ex ia IIC T6..T1 Ga Ex ia IIC T6..T1 Ga/Gb	Seguridad intrínseca
T	ATEX II 1/2G ATEX II 2G	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb Ex db IIC T6...T1 Gb	A prueba de fuego
	ATEX II 1D ATEX II 1/2D	Ex ta IIIC T! Da Ex ta/tb IIIC T! Da/Db	A prueba de ignición por polvo
V	ATEX II 1/2G ATEX II 2G	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb Ex db IIC T6...T1 Gb	A prueba de fuego
W	ATEX II 1D ATEX II 1/2D	Ex ta IIIC T! Da Ex ta/tb IIIC T! Da/Db	A prueba de ignición por polvo
B	IEC Ex	Ex ia IIC T6..T1 Ga Ex ia IIC T6..T1 Ga/Gb	Seguridad intrínseca
D	IEC Ex	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb Ex db IIC T6...T1 Gb	A prueba de fuego
		Ex ta IIIC T! Da Ex ta/tb IIIC T! Da/Db	A prueba de ignición por polvo
C	IEC Ex	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb Ex db IIC T6...T1 Gb	A prueba de fuego
A	IEC Ex	Ex ta IIIC T! Da Ex ta/tb IIIC T! Da/Db	A prueba de ignición por polvo
F	INMETRO	Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb	Seguridad intrínseca
E	INMETRO	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb Ex db IIC T6...T1 Gb	A prueba de fuego
		Ex ta IIIC T! Da Ex ta/tb IIIC T! Da/Db	A prueba de ignición por polvo
K	INMETRO	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb Ex db IIC T6...T1 Gb	A prueba de fuego
L	INMETRO	Ex ta IIIC T! Da Ex ta/tb IIIC T! Da/Db	A prueba de ignición por polvo
H	FM	NI Clase I,II,III Div.2, Gr. A,B,C,D,F,G	No inflamable
P	FM	IS Clase I, II, III Div.1, Gr. A-G	Seguridad intrínseca
U	FM	XP Clase I Div.1, Gr. A-D	A prueba de fuego
N	FM	DIP Clase II,III Div.1, Gr. E,F,G	A prueba de ignición por polvo
X	TR-CU	0Ex ia IIC T6...T1 Ga X Ga/Gb Ex ia IIC T6...T1 X	Seguridad intrínseca
J	TR-CU	Ga/Gb Ex db IIC T6...T1 X 1Ex db IIC T6...T1 Gb X	A prueba de fuego
		Ex ta IIIC T... Da X Ex ta/tb IIIC T... Da/Db X	A prueba de ignición por polvo
R	TR-CU	Ga/Gb Ex db IIC T6...T1 X 1Ex db IIC T6...T1 Gb X	A prueba de fuego
1	TR-CU	Ex ta IIIC T... Da X Ex ta/tb IIIC T... Da/Db X	A prueba de ignición por polvo

Conexión eléctrica

4-20 mA

Las terminales se encuentran por debajo del display y módulo de ajuste. Para conectar la unidad, gire el módulo cuidadosamente un cuarto contra el sentido del horario (hacia la izquierda) hasta que quede suelto.



Sección transversal del cable (terminales de resorte):

Hilos masivos, cable trenzado 0,2 ... 2,5 mm² (AWG 24 ... 14)

Cables trenzados con casquillo 0,2 ... 1,5 mm² (AWG 24 ... 16)

Conecte el blindaje del cable al borne de tierra.

Voltaje de funcionamiento (tensión en los terminales):

Versión	Display y módulo de ajuste (iluminado)	Voltaje de funcionamiento
Non-Ex, Ex d	sin	9,6 ... 35 V DC
	con	16 ... 35 V DC
Ex ia	sin	9,6 ... 30 V DC
	con	16 ... 30 V DC

4-20 mA HART

Configuración típica de CLP/mA con HART:

- Según el sistema de cableado, la fuente de alimentación puede ser separada del CLP (PLC) o ser integrada.

- La carga (resistencia total del bucle de corriente que consiste en la resistencia del cable y una resistencia externa de 250 ohmios) debe ser inferior al valor máximo para garantizar un funcionamiento seguro.

Carga máxima = (tensión de alimentación - tensión mínima en los terminales) / 22mA

Ejemplo, dispositivo CE con fuente de alimentación 24 V DC:

Carga máx. = (24 V - 9,6 V) / 22 mA = 655 Ω

- No se requiere una resistencia externa si el CLP tiene una resistencia incorporada de 250 ohmios.

