

Especificaciones

- Detección de nivel en líquidos, lodos, espumas, interfases y para productos sólidos a granel
 - Unidad compacta
 - Amplio campo de aplicaciones
 - No requiere mantenimiento
 - Detector de nivel lleno, vacío o intermedio
 - Versión con extensión de tubo o versión de cable
 - Versión para altas temperaturas y presión
 - Altamente resistente a sustancias químicas
 - Tecnología RF Active Shield
 - Sensibilidad: constante dieléctrica ≥ 1.5
 - Fácil modificación de la sonda
- Electrónica estándar con:
 - Alimentación con voltaje universal
 - Transistor de estado sólido y salida relé
 - Electrónica digital con:
 - Comunicación Profibus PA
 - Interfase de Usuario Local (LUI) integrado
 - Autodiagnóstico
 - Diversas certificaciones aprobadas
 - Conforme 2011/65/EU RoHS

Aprobaciones	CE		
	ATEX/ INMETRO	Zona 0	Intrínsecamente seguro
		Zona 0/1	A prueba de fuego
		Zona 20/21	A prueba de ignición por polvo o intrínsecamente seguro
	FM / CSA	Uso general	
		Cl. I Div. 1	Intrínsecamente seguro
		Cl. I Div. 1	A prueba de ignición
	TR-CU	Cl. II, III Div. 1	A prueba de ignición por polvo
		Área no-Ex	
		Zona 0	Intrínsecamente seguro
		Zona 0/1	A prueba de fuego
		Zona 20/21	A prueba de ignición por polvo
	Lloyd's	Categorías ENV1, ENV2, ENV3 y ENV5	
	WHG	Protección contra derrame	

	Módulo electrónico estándar	Módulo electrónico digital	
Electrónica	Alimentación	12 .. 250 V AC/ DC (0 hasta 60 Hz)	12 .. 30 V DC (24 V para versión IS)
	Salida	Relé SPDT, transistor de estado sólido (30 V DC/ AC pico, 82 mA)	Profibus PA, transistor de estado sólido (30 V DC/ AC pico, 82 mA)
	Retraso de la señal de salida	Tiempo de ascenso o descenso 1 .. 60 seg.	Tiempo de ascenso 0 .. 100 seg. Tiempo de descenso 0 .. 100 seg.
	Failsafe	Alto o bajo	Alto o bajo
	Usuario de interfase	Potenciómetro, interruptores, 3 indicadores de LED	LCD Interfase de Usuario Local o Profibus PA
	Diagnóstico	-	Límite de sobrepaso de nivel superior e inferior Temperatura de la electrónica Prueba de funcionamiento Alarma de mantenimiento Auto-verificación de la electrónica interna

Carcasa	Material	Aluminio, recubrimiento en polvo
	Protección	Tipo 4/ NEMA 4/ IP68 ⁽¹⁾
	Extensión prolongada para temperatura	Opción para RF 8100, estándar para RF 8200: Material 1.4404 (SS316L)
	Temperatura del ambiente	-40 .. 85°C (-40 .. 185°F) Con aprobación ATEX, INMETRO, TR-CU: -40 .. 80°C (-40 .. 176°F) con aprobación a prueba de fuego o a prueba de ignición por polvo -40 .. 60°C (-40 .. 140°F) con seguridad intrínseca

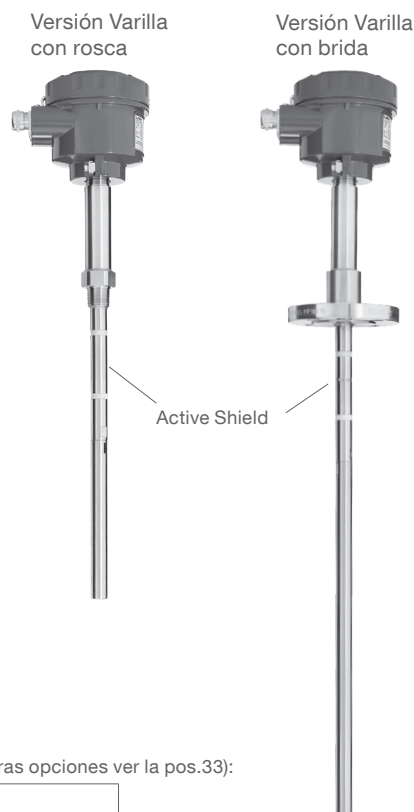
⁽¹⁾ Para la versión con enchufe el tipo de protección puede ser menor (ver pos.35).

Especificaciones

RF 8100 Versión estándar			
Mecánica y Proceso	Longitud de la extensión "L"	Varilla Cable	350 .. 1,000 mm (13.78 .. 39.37") 550 .. 25,000 mm (19.7 .. 984.3")
	Longitud del Active Shield	Rosca Brida	125 .. 400 mm (4.92 .. 15.75") 105 .. 380 mm (4.13 .. 14.96")
	Diámetro de la varilla/cable	Varilla Cable	ø19 mm (ø0.75") ø6 mm (ø0.3")
	Materiales	Conexión al proceso Parte del Active Shield Varilla Cable Aislamiento de los cables Aislamiento de la sonda Sello (en contacto con el proceso)	1.4404 (SS316L) recubierto con PFA 1.4404 (SS316L) 1.4404 (SS316L) PFA (opción) PEEK FKM o FFKM
	Temperatura del proceso	Sin extensión prolongada para temperatura: -40 .. 85°C (-40 .. 185°F) Con extensión prolongada para temperatura -40 .. 200°C (-40 .. 392°F)	
	Presión del proceso	-1 .. 35 bar g (-14.6 .. 511 psi g) nominal Observe las curvas de presión - temperatura	
	Fuerza de tracción	Máx. 18.5 kN (versión cable)	



RF 8200 Versión para altas temperaturas (400°C)			
Mecánica y Proceso	Extensión "L"	Varilla	350 .. 1,000 mm (13.78 .. 39.37")
	Longitud del Active Shield	Rosca Brida	125 .. 400 mm (4.92 .. 15.75") 105 .. 380 mm (4.13 .. 14.96")
	Diámetro	Varilla	ø19 mm (ø0.75")
	Materiales	Conexión al proceso Varilla Aislamiento de la sonda Sello (en contacto con el proceso)	1.4404 (SS316L) 1.4404 (SS316L) Cerámica Grafito
	Temperatura del proceso	-40 .. 400°C (-40 .. 752°F)	
	Presión del proceso	-1 .. 35 bar g (-14.6 .. 511 psi g) nominal Observe las curvas de presión - temperatura	

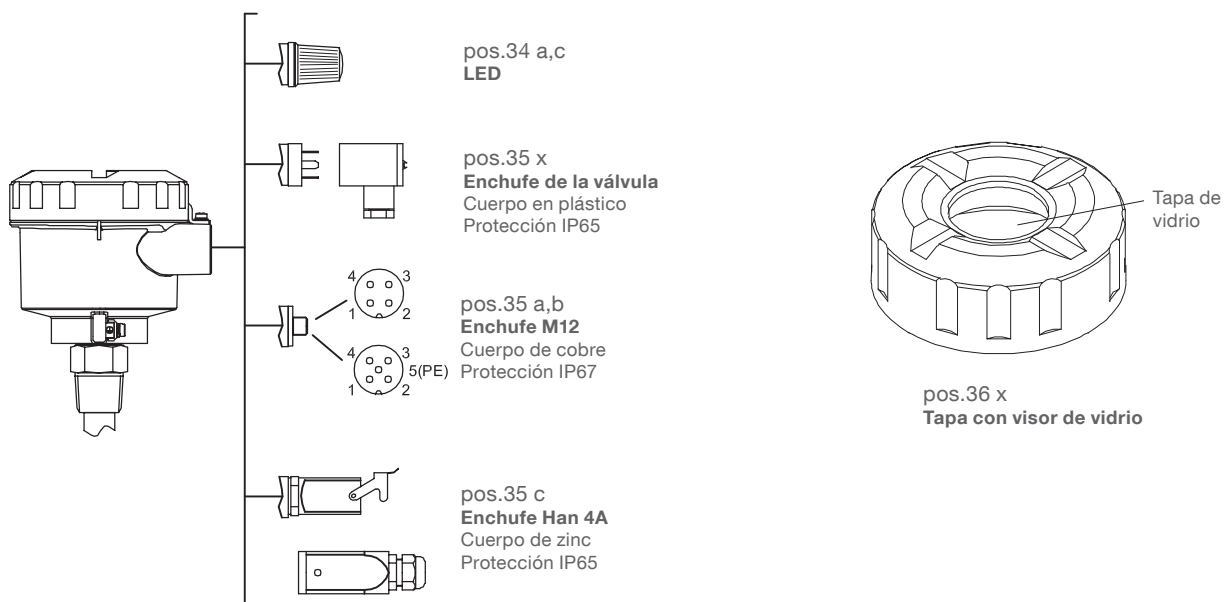


Entrada de cables (versión estándar)

Las siguientes entradas de cable serán suministradas dependiendo de la versión escogida (para otras opciones ver la pos.33):

Versión:	Entrada de cables:
A prueba de fuego (pos.2 T,L,5)	M20x1,5 (1x rosca abierta + 1x tapón ciego)
FM/FMc (pos.2 M,U,P,N)	NPT ½" cónico ANSI B1.20.1 (1x rosca abierta + 1x tapón ciego)
Todas las otras versiones	M20x1,5 (1x prensaestopas + 1x tapón ciego)

Opciones



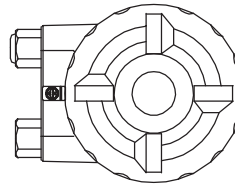
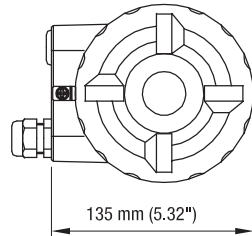
Dimensiones

Carcasa

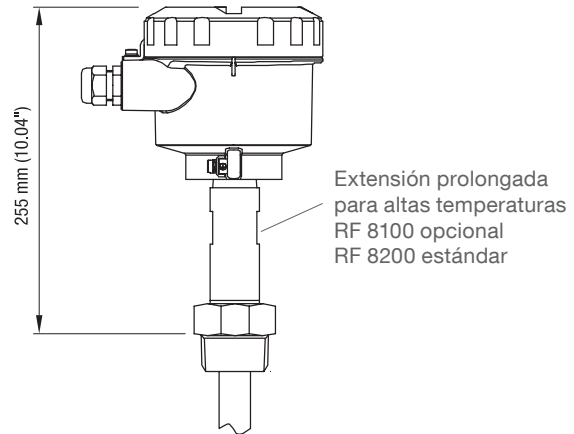
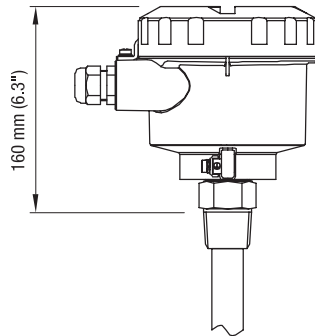
Vista superior

Prensaestopas M20 x 1.5

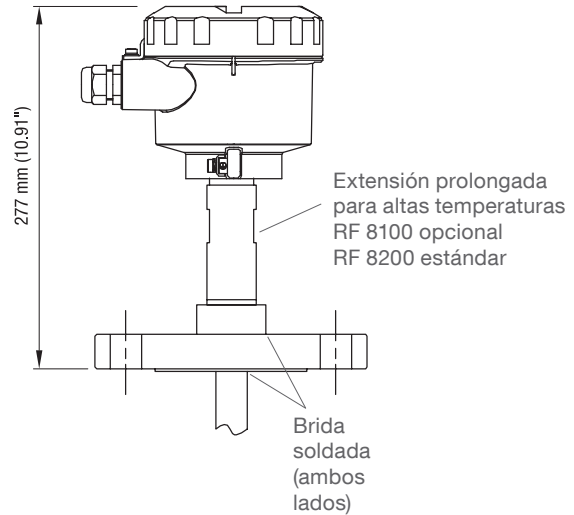
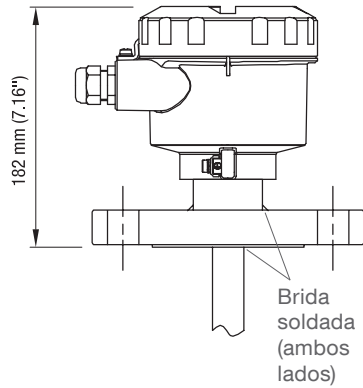
Entrada NPT 1/2"



Conexión al proceso Rosca



Conexión al proceso Brida



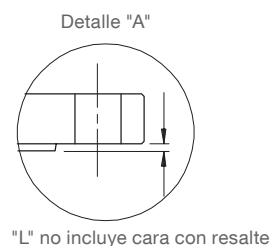
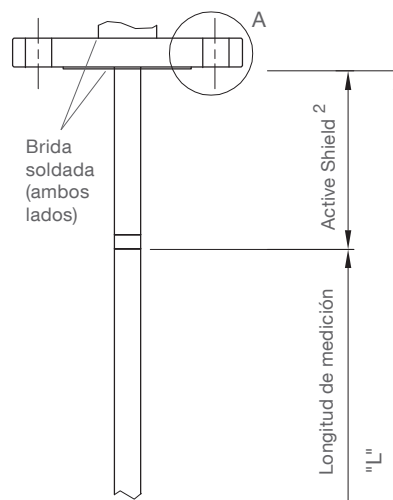
Dimensiones

RF 8100 Versión Varilla
 RF 8200 Versión Varilla (altas temperaturas)

Conexión al proceso rosca



Conexión al proceso brida



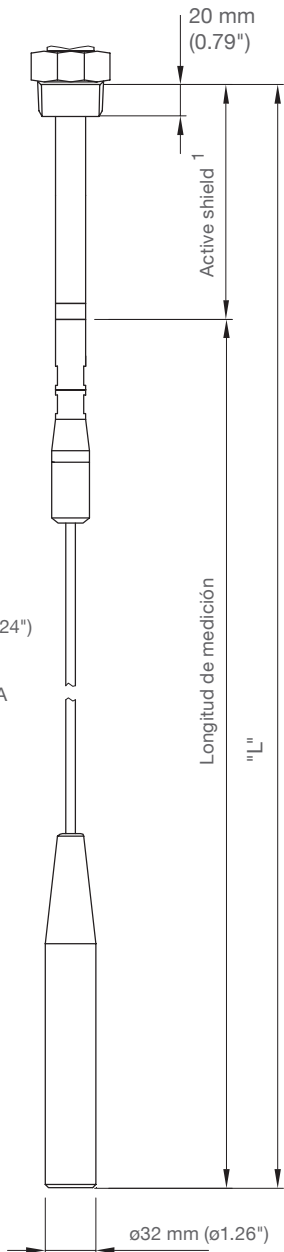
¹ Para RF 8100 recubierto con PFA
 Estándar 125 mm (4.92")
 Opcional 250 mm (9.84") or
 400 mm (15.75")

² Para RF 8100 recubierto con PFA
 Estándar 105 mm (4.13")
 Opcional 230 mm (9.06") or
 380 mm (14.96")

Dimensiones

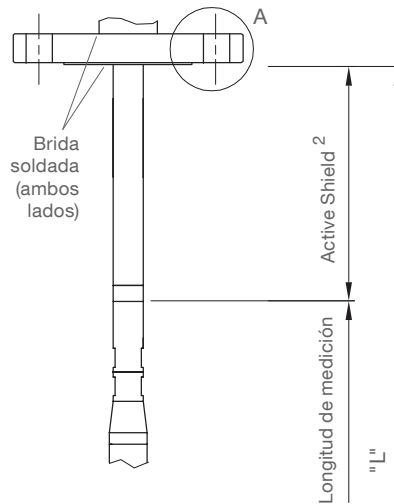
RF 8100 Versión Cable

Conexión al proceso rosca

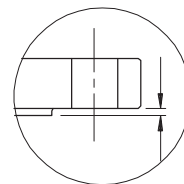


Cable: $\phi 6$ mm ($\phi 0.24$ ")
 Para RF 8100
 recubierto con PFA
 opcional:
 $\phi 10$ mm ($\phi 0.36$ ")

Conexión al proceso brida



Detalle "A"



"L" no incluye cara con resalte

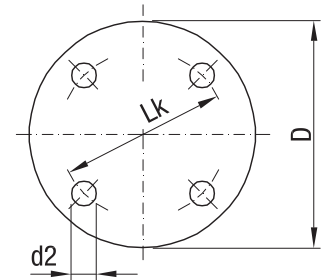
¹ Recubierto con PFA
 Estándar 125 mm (4.92")
 Opcional 250 mm (9.84") o
 400 mm (15.75")

^R Recubierto con PFA
 Estándar 105 mm (4.13")
 Opcional 230 mm (9.06") o
 380 mm (14.96")

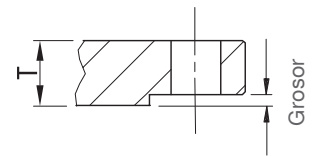
Dimensiones/ Marcaciones Ex detalladas

Bridas

	Código de selecc.	Descripción	Perforaciones	d2 mm (pul.)	Lk mm (pul.)	D mm (pul.)	T grosor mm (pul.)
ASME B16.5, cara con resalte	5A	1" 150 lbs	4	15.9 (0.63")	79.3 (3.12")	108.0 (4.25")	14.3 (0.56")
	5B	1" 300 lbs	4	19.1 (0.75")	88.9 (3.5")	123.8 (4.87")	17.5 (0.69")
	5C	1" 600 lbs	4	19.1 (0.75")	88.9 (3.5")	123.8 (4.87")	17.5 (0.69")
	5D	1½" 150 lbs	4	15.9 (0.63")	98.6 (3.88")	127.0 (5.0")	17.5 (0.69")
	5E	1½" 300 lbs	4	22.2 (0.87")	114.3 (4.5")	155.6 (6.13")	20.6 (0.81")
	5F	1½" 600 lbs	4	22.2 (0.87")	114.3 (4.5")	155.6 (6.13")	22.4 (0.88")
	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")	22.2 (0.87")
	5J	2" 600 lbs	8	19.1 (0.75")	127.0 (5.0")	165.1 (6.5")	25.4 (1.0")
	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")	28.7 (1.13")
	5M	3" 600 lbs	8	22.2 (0.87")	168.2 (6.62")	209.6 (8.25")	31.7 (1.25")
	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")	200.0 (7.87")	254.0 (10.0")	31.7 (1.25")
	5Q	4" 600 lbs	8	25.4 (1.0")	215.9 (8.5")	273.1 (10.75")	38.1 (1.5")
EN 1092-1 tipo A, (cara plana)	6A	DN25 PN16	4	14.0 (0.55")	85.0 (3.35")	115.0 (4.53")	18.0 (0.71")
	6B	DN25 PN40	4	14.0 (0.55")	85.0 (3.35")	115.0 (4.53")	18.0 (0.71")
	6C	DN40 PN16	4	18.0 (0.71")	110.0 (4.33")	150.0 (5.91")	18.0 (0.71")
	6D	DN40 PN40	4	18.0 (0.71")	110.0 (4.33")	150.0 (5.91")	18.0 (0.71")
	6E	DN50 PN16	4	18.0 (0.71")	125.0 (4.92")	165.0 (6.5")	18.0 (0.71")
	6F	DN50 PN40	4	18.0 (0.71")	125.0 (4.92")	165.0 (6.5")	20.0 (0.79")
	6G	DN80 PN16	8	18.0 (0.71")	160.0 (6.3")	200.0 (7.87")	20.0 (0.79")
	6H	DN80 PN40	8	18.0 (0.71")	160.0 (6.3")	200.0 (7.87")	24.0 (0.94")
	6J	DN100 PN16	8	18.0 (0.71")	180.0 (7.09")	220.0 (8.66")	20.0 (0.79")
	6K	DN100 PN40	8	22.0 (0.87")	190.0 (7.48")	235.0 (9.25")	24.0 (0.94")



Cara con resalte



Tipo	Grosor
ASME 150 lbs	2 mm (0.08")
ASME 300 lbs	2 mm (0.08")
ASME 600 lbs	7 mm (0.28")

Marcaciones Ex detalladas

	Código	Certificado RF 8100	RF 8200	Tipo de protección
pos.2 T	ATEX II 1/2G ATEX II 1/2D	Ex ia/db [ia Ga] IIC T [△] Ga/Gb Ex ia/tb [ia Da] IIIC T [△] Da/Db	Ex ia/db [ia Ga] IIC T [△] Ga/Gb Ex ia/tb [ia Da] IIIC T [△] Da/Db	A prueba de fuego, a prueba de ignición por polvo
pos.2 Y	ATEX II 1G ATEX II 1/2D	Ex ia IIC T [△] Ga Ex ia IIIC T [△] Da/Db	Ex ia IIC T [△] Ga Ex ia IIIC T [△] Da/Db	Intrínsecamente seguro
pos.2 W	ATEX II 1/2D	Ex ia/tb [ia Da] IIIC T [△] Da/Db	Ex ia/tb [ia Da] IIIC T [△] Da/Db	A prueba de ignición por polvo
pos.2 U	FM/ CSA	XP-IS Clase I, Div.1, Gr. A, B, C, D DIP-IS Clase II, Div.1, Gr. E, F, G DIP-IS Clase III T4	XP-IS Clase I, Div.1, Gr. A, B, C, D DIP-IS Clase II, Div.1, Gr. E, F, G DIP-IS Clase III T4	A prueba de explosión, a prueba de ignición por polvo
pos.2 P	FM/ CSA	IS Clase I, Div.1, Gr. A, B, C, D IS Clase II, Div.1, Gr. E, F, G IS Clase III T4	IS Clase I, Div.1, Gr. A, B, C, D IS Clase II, Div.1, Gr. E, F, G IS Clase III T4	Intrínsecamente seguro
pos.2 N	FM/ CSA	DIP-IS Clase II, Div.1, Gr. E, F, G DIP-IS Clase III T4	DIP-IS Clase II, Div.1, Gr. E, F, G DIP-IS Clase III T4	A prueba de ignición por polvo
pos.2 L	TR-CU	Ga/Gb Ex ia/d IIC T6...T3 X Ex ia/tb IIIC T ₂₀₀ 80°C...T ₂₀₀ 195°C Da/Db X	Ga/Gb Ex ia/d IIC T6...T1 X Ex ia/tb IIIC T ₂₀₀ 80°C...T ₂₀₀ 405°C Da/Db X	A prueba de fuego, a prueba de ignición por polvo
pos.2 V	TR-CU	0Ex ia IIC T6...T1 Ga X Ex ia IIIC T ₂₀₀ 80°C...T ₂₀₀ 195°C Da/Db X	0Ex ia IIC T6...T1 Ga X Ex ia IIIC T ₂₀₀ 80°C...T ₂₀₀ 405°C Da/Db X	Intrínsecamente seguro
pos.2 E	TR-CU	Ex ia/tb IIIC T ₂₀₀ 80°C...T ₂₀₀ 195°C Da/Db X	Ex ia/tb IIIC T ₂₀₀ 80°C...T ₂₀₀ 405°C Da/Db X	A prueba de ignición por polvo
pos.2 5 +pos.20 a	INMETRO	Ex ia/db [ia Ga] IIC T6...T3 Ga/Gb Ex ia/tb [ia Da] IIIC T* Da/Db	Ex ia/db [ia Ga] IIC T6...T1 Ga/Gb Ex ia/tb [ia Da] IIIC T* Da/Db	A prueba de fuego, a prueba de ignición por polvo
pos.2 3 +pos.20 a	INMETRO	Ex ia IIC T6...T3 Ga Ex ia IIIC T* Da/Db	Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIIC T* Da/Db	Intrínsecamente seguro
pos.2 2 +pos.20 a	INMETRO	Ex ia/tb [ia Da] IIIC T* Da/Db	Ex ia/tb [ia Da] IIIC T* Da/Db	A prueba de ignición por polvo

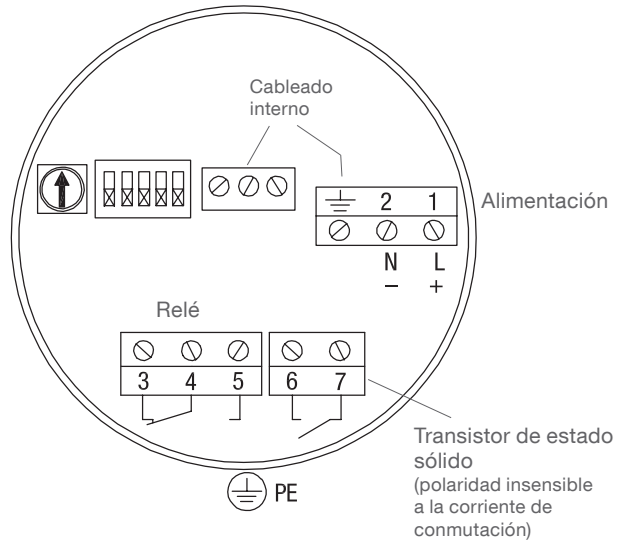
Conexión eléctrica

Estándar

Relé SPDT/
 Transistor de estado sólido

Alimentación:
 12 .. 250 V AC/ DC (0 .. 60 Hz)
 2 W máx.

Señal de salida:
 Relé:
 Relé flotante SPDT
 CA máx. 250 V, 8 A, 2000 VA, no inductivo
 CC máx. 30 V, 5 A, 150 W, no inductivo
 Transistor de estado sólido:
 30 V DC ou 30 V AC (pico), 82 mA
 Observar protección (vea abajo)

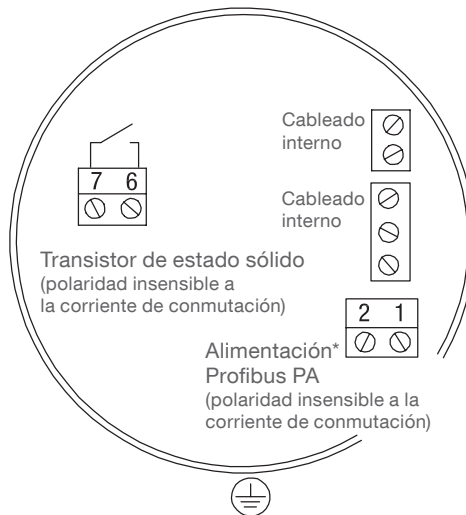


Digital

Profibus PA/
 Transistor de estado sólido

Alimentación:
 12 .. 30 V CC, 12.5 mA
 Intrínsecamente seguro:
 12 .. 24 V CC, 12.5 mA
 Es necesario barrera intrínsecamente segura
 Para ATEX, TR-CU, INMETRO:
 $U_i=24\text{ V}$ $I_i=380\text{ mA}$ $P_i=5.32\text{ W}$ $C_i=5\text{ nF}$ $L_i=10\text{ uH}$
 Para FM/ CSA:
 Vea "Connection drawing" en el manual de instrucciones

Señal de salida:
 Transistor de estado sólido:
 30 V DC o 30 V AC (pico), 82 mA
 Observar protección (vea abajo)



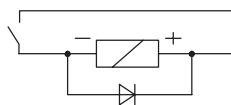
* Con el uso de Profibus, el cableado debe estar de acuerdo con los estándares Profibus PA. Si no se utiliza el Profibus PA, se recomienda un cable blindado para asegurar una medición estable.

Intrínsecamente seguro:
 Es necesario barrera intrínsecamente segura
 Para ATEX, TR-CU, INMETRO:
 $U_i=30\text{ V}$ $I_i=200\text{ mA}$ $P_i=350\text{ mW}$ $C_i=0$ $L_i=0$
 Para FM/ CSA:
 Vea "Connection drawing" en el manual de instrucciones

Protección del transistor de estado sólido

Observar el diodo de protección al conectar un relé externo con el transistor de estado sólido.

Transistor de estado sólido



Diodo de protección