

## Resumen general

- Detector de nivel para productos sólidos
- Tecnología RF
- Aprobación ATEX, IEC-Ex, FM, FMc, TR-CU, KC, CCC Ex gas y Ex para polvo
- Unidad compacta
- Compensación activa de adherencias
- Materiales compatibles para la industria alimentaria FDA y 1935/2004/EG
- Amplio campo de aplicaciones
- Función de auto-diagnóstico
- No requiere mantenimiento
- Autocalibración
- Detector de nivel lleno, vacío o intermedio
- Carcasa de aluminio o plástico

Aprobaciones		CE/ TR-CU
		<b>ATEX/ IEC-Ex/ TR-CU</b>
	Zona 20/21	A prueba de ignición por polvo
	Zona 1	A prueba de fuego / Seguridad reforzada
		<b>KC/ CCC</b>
	Zona 20/21	A prueba de ignición por polvo
	Zona 1	A prueba de fuego
		<b>FM / FMc</b>
	Uso universal	General Purpose
		<b>FM</b>
	Cl. II, III Div. 1	A prueba de ignición por polvo
	Cl. I Div. 1 Cl. I Zone 1	A prueba de fuego

<b>Electrónica</b>	Alimentación / señal de salida	21 .. 230V AC/DC ±10% Relé DPDT
	Tecnología	RF con compensación activa de adherencias
	Retraso de la señal	0,5 .. 60sec
	Campo de medición / máx. sensibilidad	3 .. 100pF / 0.5pF 3 .. 400pF / 2pF
	Sensibilidad preajustada	2pF, opcionalmente otro valor
	Calibración	Autocalibración cuando se enciende por primera vez Recalibración para la sonda no cubierta Calibración con pulsador Calibración manual
	Visualización	LCD de 4 dígitos Visualización de la capacidad actual, estado de la señal de salida, autodiagnóstico
	Autodiagnóstico	Prueba de funcionamiento automática o manual Límite de sobrepaso de nivel superior e inferior Punto de conmutación actualmente calibrado (capacidad) Temperatura de la electrónica mín. y máx.

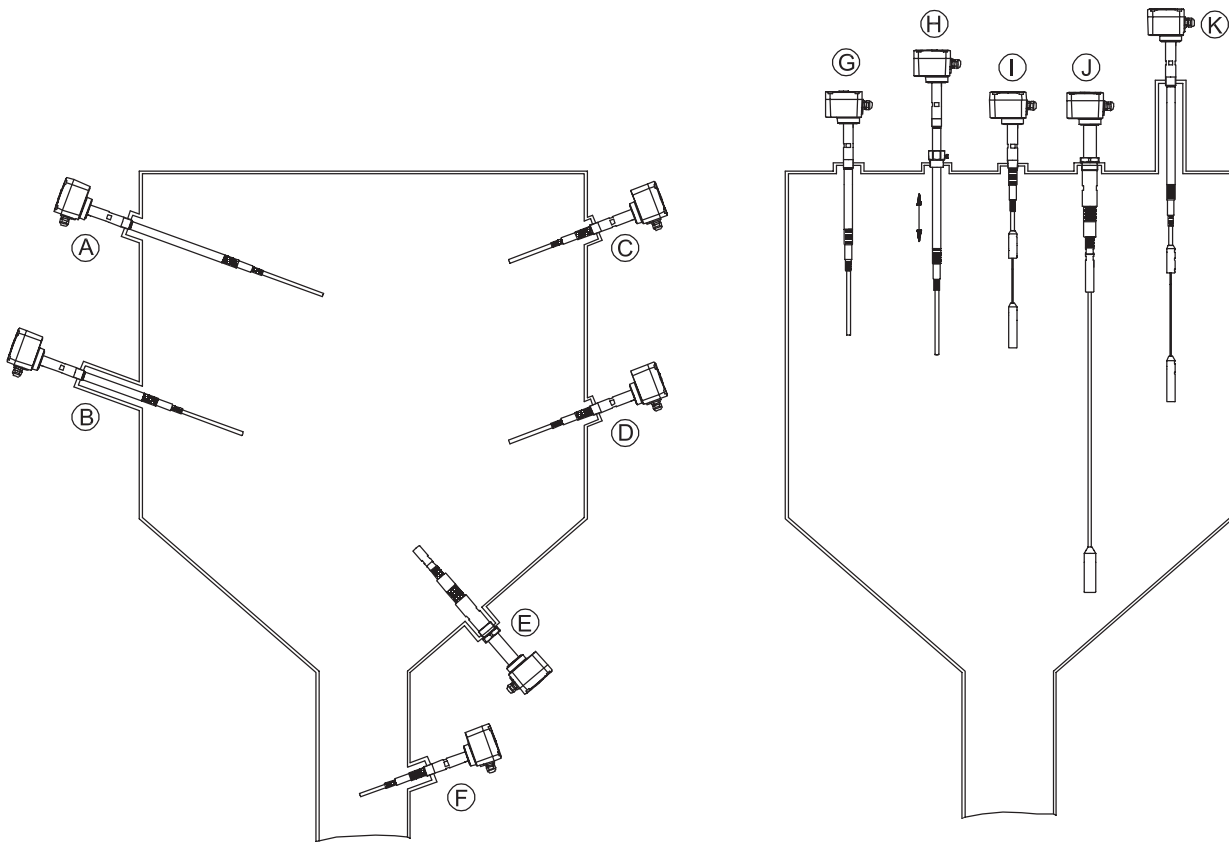
Carcasa		
Standard aluminio	d (a prueba de fuego) aluminio	de (a prueba de fuego/ seguridad reforzada) aluminio
		

### Entrada de cables (versión estándar)

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

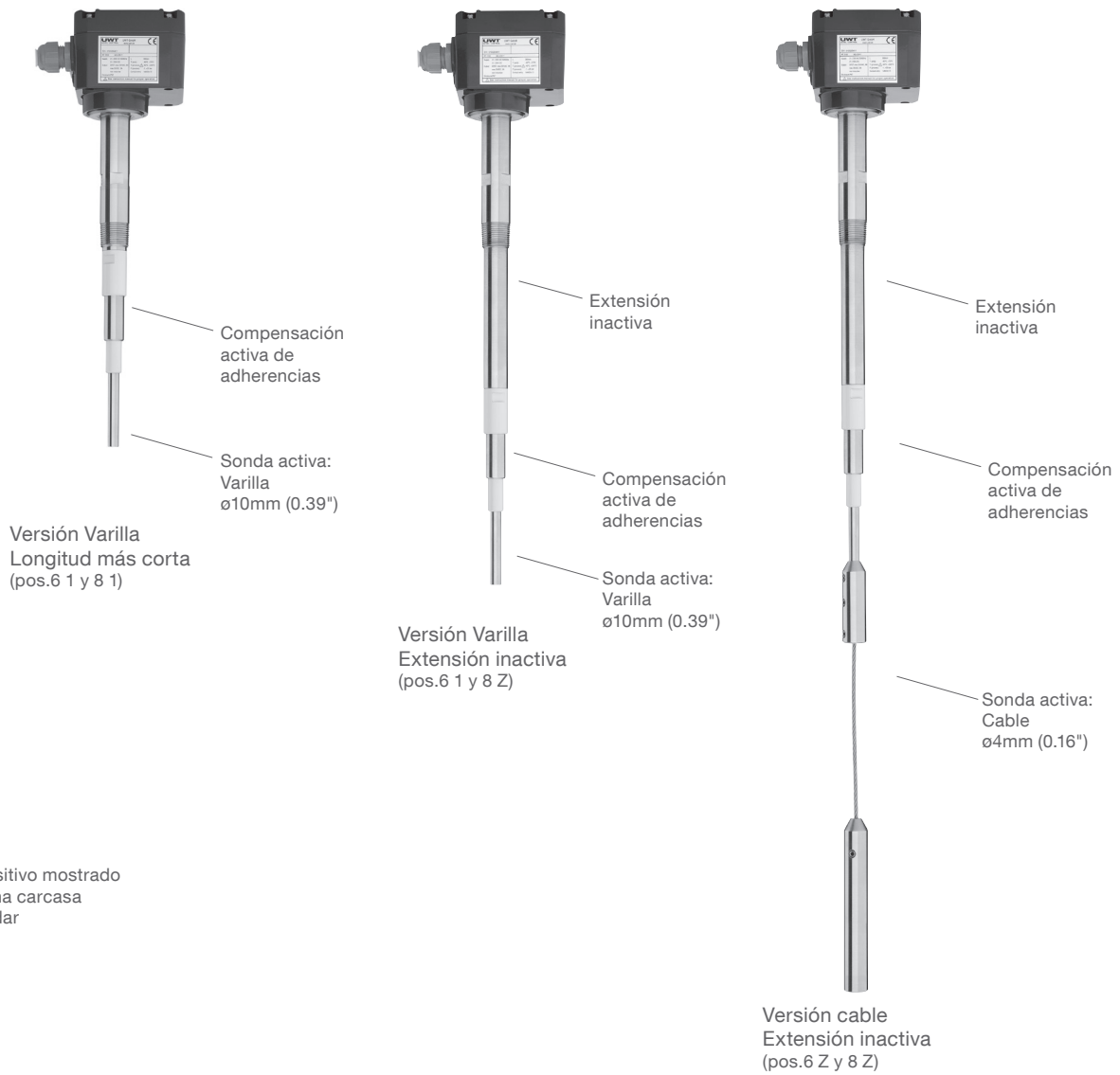
Versión:	Entrada de cables:
A prueba de fuego (pos.2 T,D,L,5)	M20x1,5 (1x rosca abierta + 1x tapón ciego)
FM/FMc (pos.2 M,N,U)	NPT ½" cónico ANSI B1.20.1 (1x rosca abierta + 1x tapón ciego)
Todas las otras versiones	M20x1,5 (1x prensaestopas + 1x tapón ciego)

## Aplicaciones

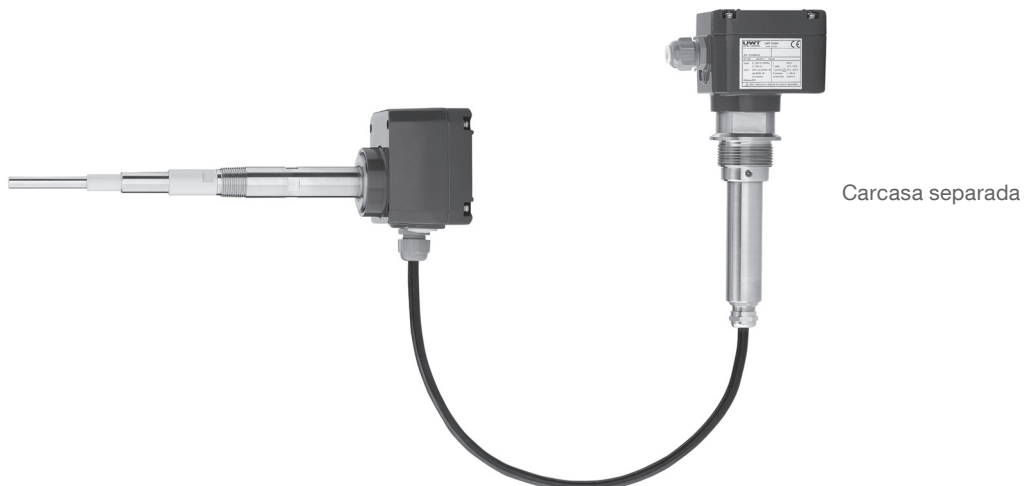


		RF 3100	RF 3200	RF 3300
(A)	Longitud inactiva para tener una distancia de la pared del depósito	•	•	•
(B)	Longitud inactiva debido al racor de montaje	•	•	•
(C)	Detector de nivel lleno con longitud más corta	•	•	•
(D)	Detector de nivel intermedio con longitud más corta, observe la carga máx.	•	•	•
(E)	Detector de nivel vacío con longitud más corta, observe la carga máx.	•	•	•
(F)	Aplicación en un tubo de bajada, observe la carga máx.	•	•	•
(G)	Longitud inactiva para poder poner la sonda activa en la altura deseada	•	•	•
(H)	Longitud inactiva con ajuste de altura para posicionar la altura	•	•	
(I)	Detector de nivel lleno, versión cable	•	•	•
(J)	Detector de nivel vacío, versión cable, observe la carga máx.	•	•	•
(K)	Longitud inactiva debido al racor de montaje	•	•	•

## RF 3100 Versión estándar



Dispositivo mostrado con una carcasa estándar



## RF 3100 Versión estándar

Extensión total L	200 .. 2.500mm (7.9 .. 98.4") Varilla 450 .. 20.000mm (17.7 .. 787") Cable
Diámetro de la sonda activa	Varilla $\varnothing$ 10mm (0.39") Cable $\varnothing$ 4mm (0.16")
Temperatura del ambiente	-40 .. +70°C (-40 .. 158°F) Ex A prueba de fuego: +60°C (140°F)
Temperatura del proceso	-40 .. +240°C (-40 .. +464°F)
Presión del proceso	-1 .. +25bar (-14.5 .. +363 psi)
Carga lateral (versión varilla)	máx. 20Nm ( $\varnothing$ 10mm varilla), máx. 125Nm ( $\varnothing$ 22mm tubo)
Fuerza de tracción (versión cable)	máx. 4kN
Material de la conexión al proceso / extensión	1.4301/1.4305/1.4541 (SS303/304/321) ó 1.4404/1.4401 (SS316L/316)
Material del aislamiento de la sonda	PPS reforzado FDA y 1935/2004/EG conforme
Material de las juntas especiales	FKM

### Largo L1 versión Varilla, instalación horizontal

DK*
< 1,5
>=1,6
>=1,8
>=2,2
>=10

\*ver tabla DK externa

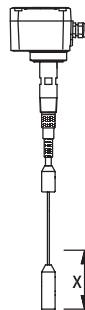
L1 (Pos.6) / mm (pulgadas)
n.a.
>=300 (11.8")
>=200 (7.9")
>=100 (3.9")
>=50 (2.0")

La unidad trabaja con sensibilidad preajustada como indicado en el largo L1. Para un largo L1 más corto, ver opción en la pos.16

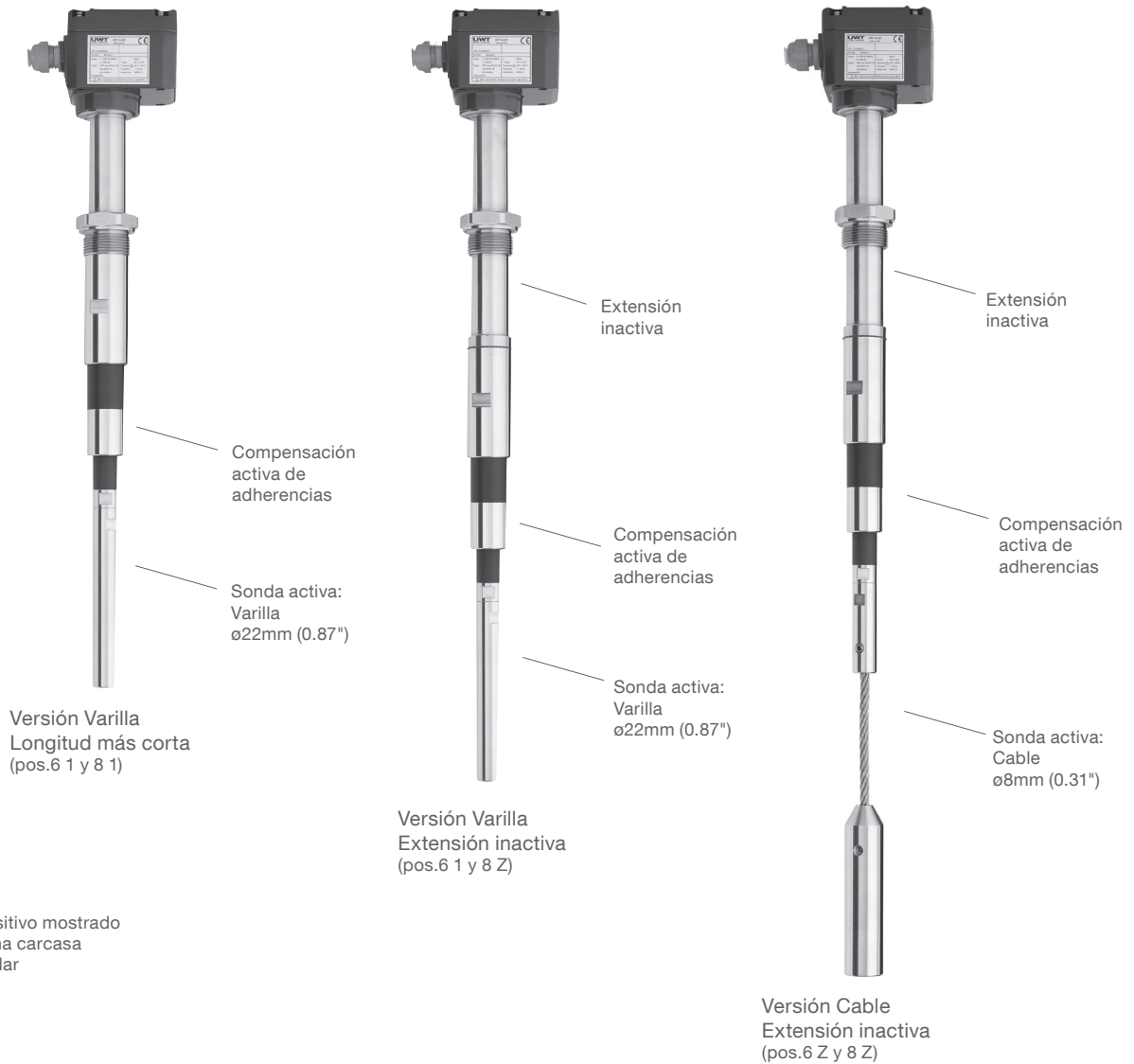
### Punto de conmutación versión Cable

x / mm (pulgadas)
n.a.
<=300 (11.8")
<=200 (7.9")
<=100 (3.9")
<=50 (2.0")

La tabla muestra el punto de conmutación con una sensibilidad preajustada. Para una x más pequeña, ver la opción pos.16



## RF 3200 Versión robusta



## RF 3200 Versión robusta

Extensión total L	300 .. 2.500mm (11.8 .. 98.4") Varilla 550 .. 20.000mm (21.7 .. 787") Cable
Diámetro de la sonda activa	Varilla ø22mm (0.87") Cable ø8mm (0.31")
Temperatura del ambiente	-40 .. +70°C (-40 .. +158°F) Ex A prueba de fuego: +60°C (140°F)
Temperatura del proceso	-40 .. +240°C (-40 .. +464°F)
Presión del proceso	-1 .. +25bar (-14.5 .. +363 psi)
Carga lateral (versión varilla)	máx. 90Nm (ø22mm varilla), máx. 525Nm (ø33mm tubo)
Fuerza de tracción (versión cable)	máx. 40kN
Material de la conexión al proceso / extensión	1.4301/1.4305/1.4541 (SS303/304/321) ó 1.4404/1.4401 (SS316L/316)
Material del aislamiento de la sonda	PPS reforzado conforme FDA y 1935/2004/EG
Material de las juntas de la sonda	FKM ó FFKM

### Largo L1

Versión Varilla,  
instalación horizontal

DK*	L1 (Pos.6) / mm (pulgadas)
< 1,5	n.a.
>=1,6	>=300 (11.8")
>=1,8	>=200 (7.9")
>=2,2	>=100 (3.9")
>=10	>=50 (2.0")

\*ver tabla DK  
externa

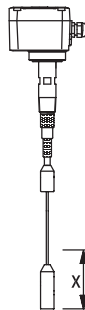
La unidad trabaja con sensibilidad preajustada como indicado en el largo L1. Para un largo L1 más corto, ver opción en la pos.16

### Punto de conmutación

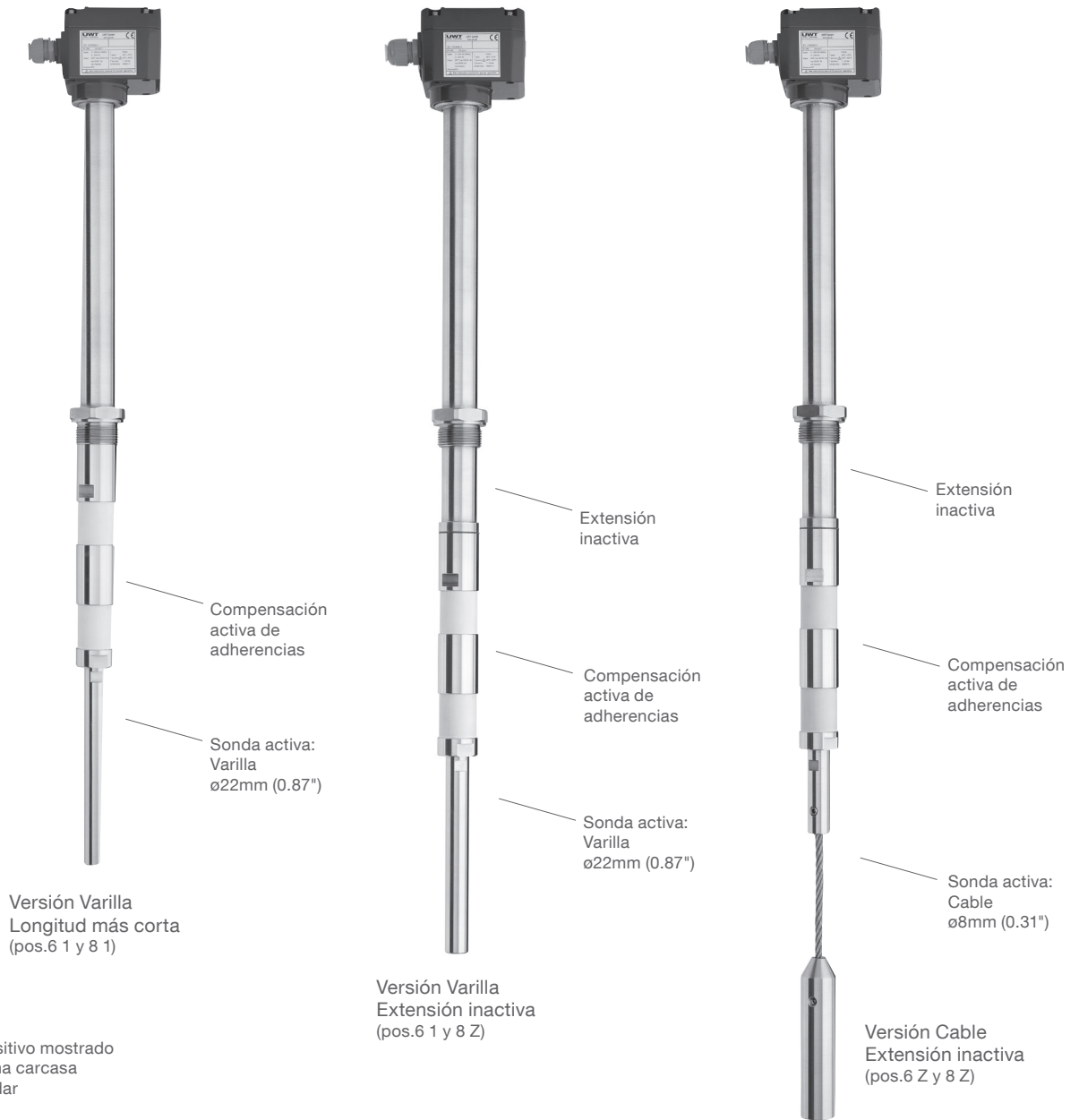
Versión Cable

x / mm (pulgadas)
n.a.
<=300 (11.8")
<=200 (7.9")
<=100 (3.9")
<=50 (2.0")

La tabla muestra el punto de conmutación con una sensibilidad preajustada. Para una x más pequeña, ver la opción pos.16



## RF 3300 Versión para altas temperaturas (500°C)



## RF 3300 Versión para altas temperaturas (500°C)

Extensión total L	320 ... 2.500mm (12.6 .. 98.4") Varilla 570 .. 20.000mm (22.4 .. 787") Cable
Diámetro de la sonda activa	Varilla $\varnothing$ 22mm (0.39") Cable $\varnothing$ 8mm (0.16")
Temperatura del ambiente	-40 .. +70°C (-40 .. +158°F) Ex A prueba de fuego: +60°C (140°F)
Temperatura del proceso	-40 .. +500°C (-40 .. +932°F) Versión Ex: +445°C (833°F)
Presión del proceso	-1 .. +10bar (-14.5 .. +145 psi)
Carga lateral (versión varilla)	máx. 20Nm ( $\varnothing$ 22mm varilla), máx. 525Nm ( $\varnothing$ 33mm tubo)
Fuerza de tracción (versión cable)	máx. 10 kN
Material de la conexión al proceso / extensión	1.4301/1.4305/1.4541 (SS303/304/321) ó 1.4404/1.4401 (SS316L/316)
Material del aislamiento de la sonda	Cerámica conforme FDA y 1935/2004/EG
Material de las juntas de la sonda	Grafito

### Largo L1

Versión Varilla,  
instalación horizontal

DK*	L1 (Pos.6) / mm (pulgadas)
< 1,5	n.a.
>=1,6	>=300 (11.8")
>=1,8	>=200 (7.9")
>=2,2	>=100 (3.9")
>=10	>=50 (2.0")

\*ver tabla DK externa

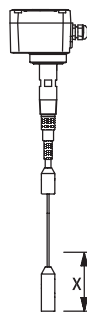
La unidad trabaja con sensibilidad preajustada como indicado en el largo L1. Para un largo L1 más corto, ver opción en la pos.16

### Punto de conmutación

Versión Cable

x / mm (pulgadas)
n.a.
<=300 (11.8")
<=200 (7.9")
<=100 (3.9")
<=50 (2.0")

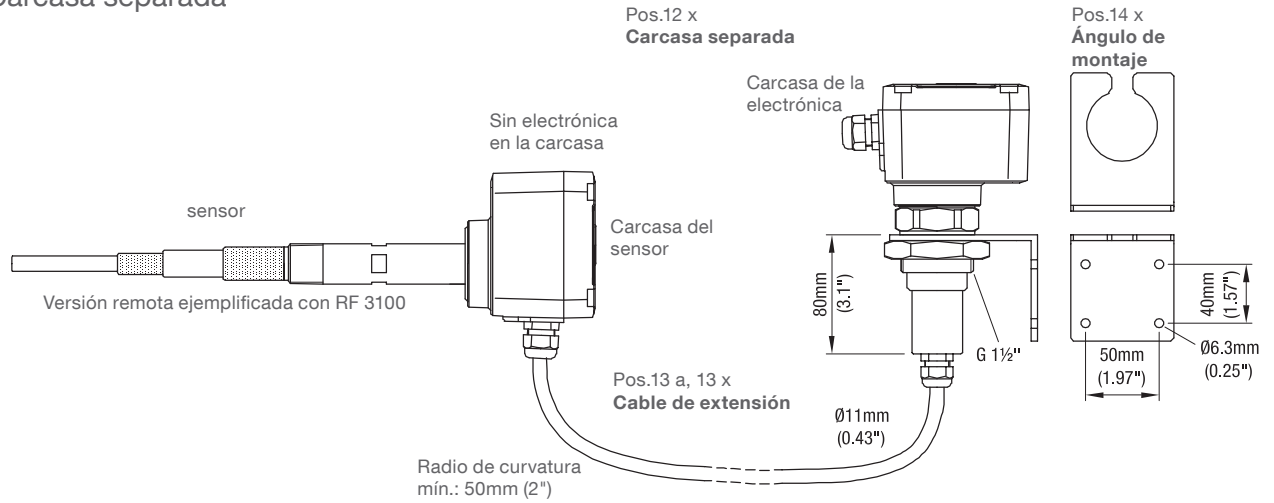
La tabla muestra el punto de conmutación con una sensibilidad preajustada. Para una x más pequeña, ver la opción pos.16





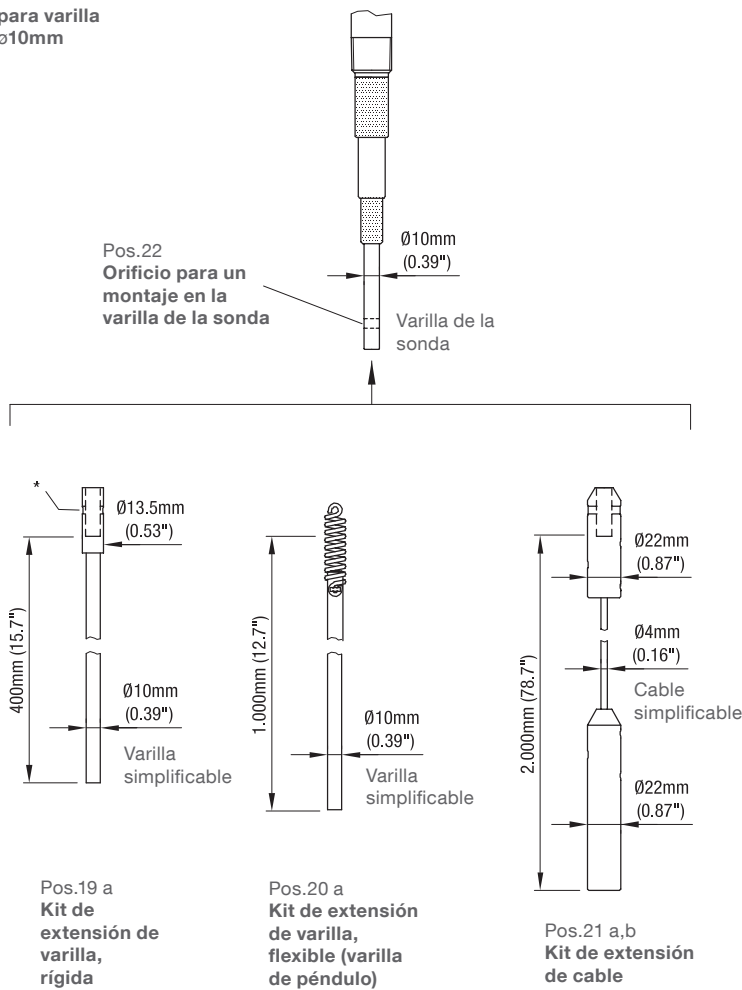
## Opciones

### Carcasa separada



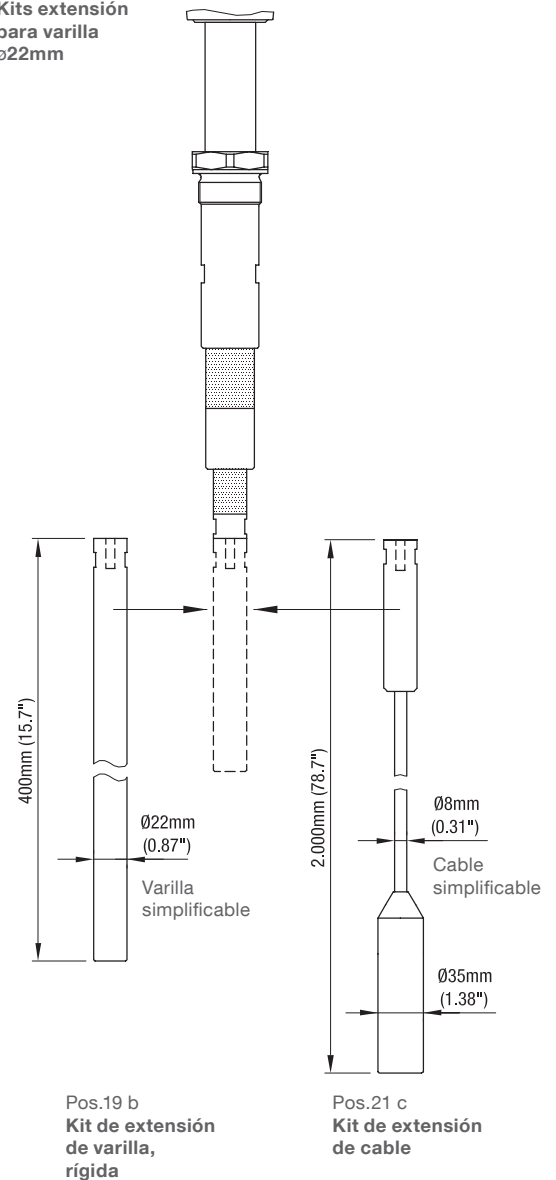
### Sonda

Kits extensión para varilla  
 ø10mm



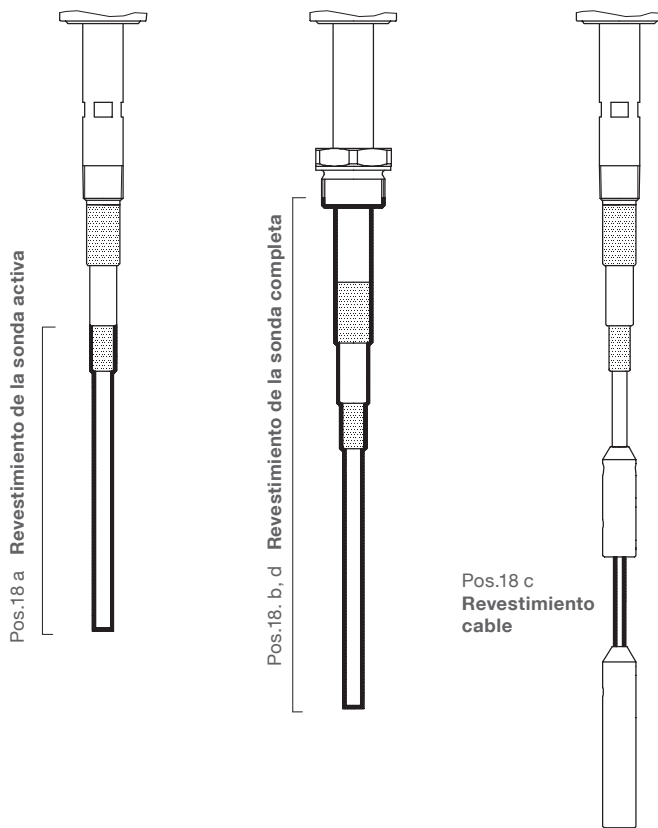
\* Fijación: perforar la varilla de la sonda y fijar con el pasador de sujeción

Kits extensión para varilla  
 ø22mm

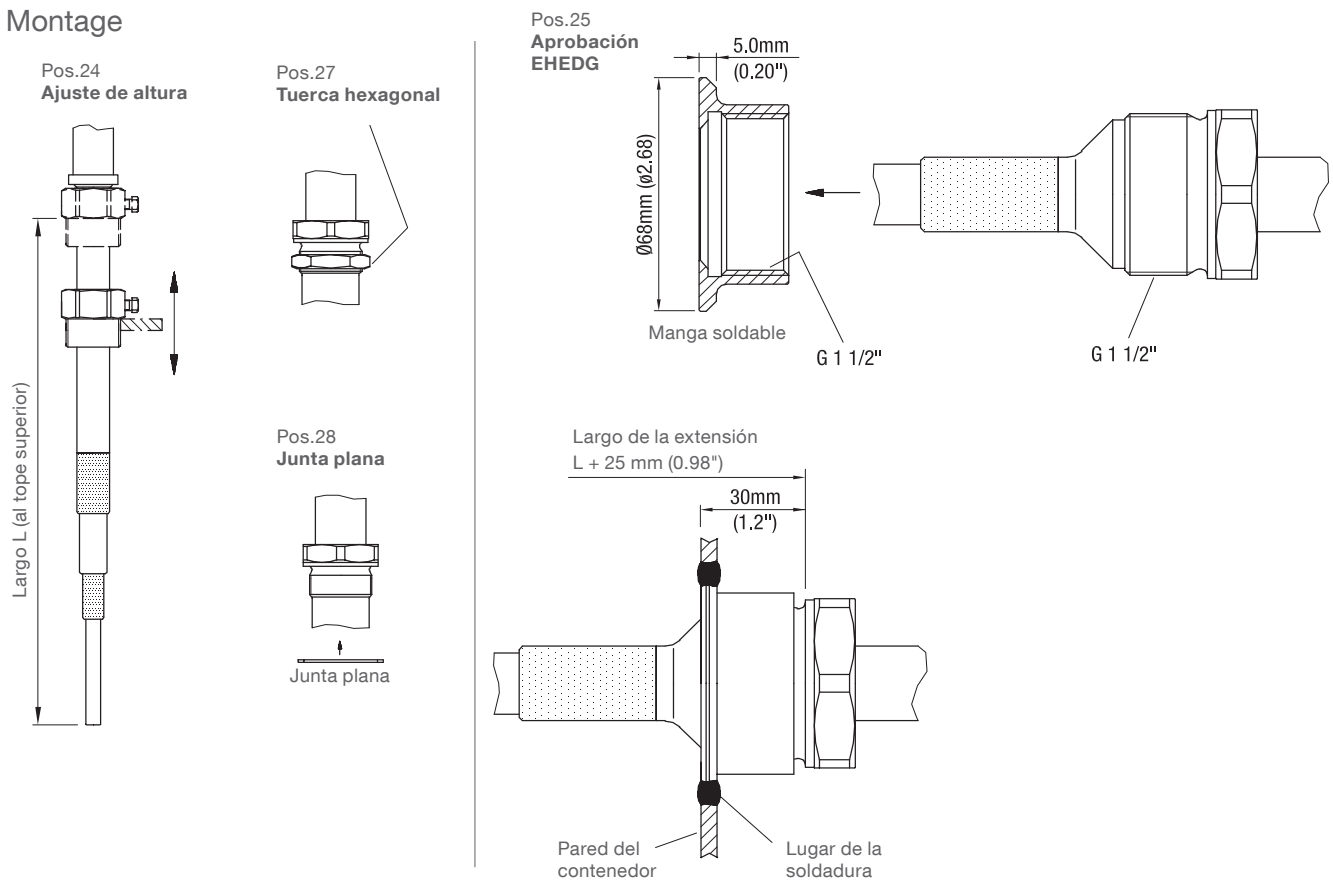


## Opciones

### Revestimiento

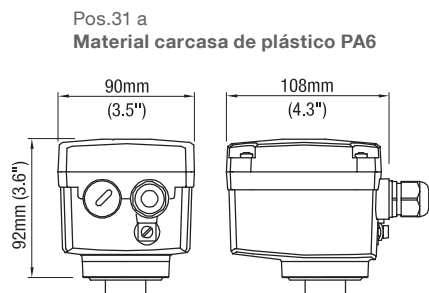


### Montaje

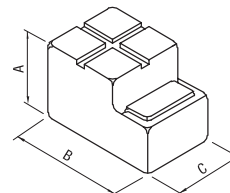


## Opciones

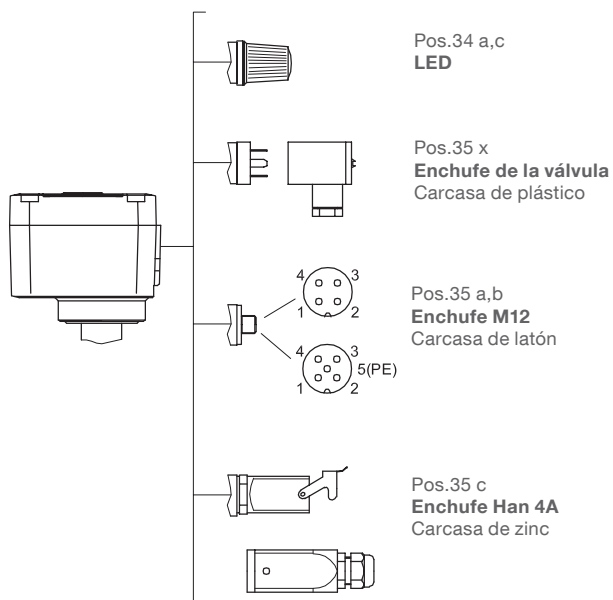
### Carcasa



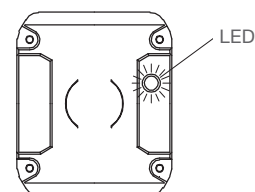
Pos.32 x  
**Cubierta protectora**



A	100mm (3.94")
B	165mm (6.5")
C	95mm (3.7")



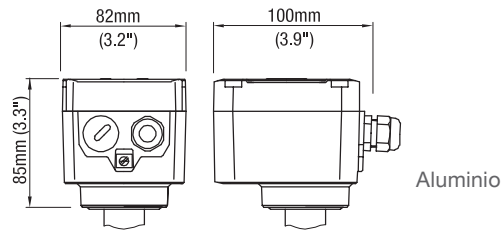
Pos.34 d  
**LED (sección transparente en la tapa)**



## Dimensiones

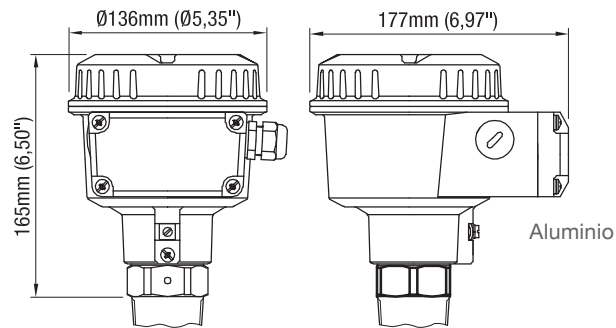
### Versiones de la carcasa

Estándar



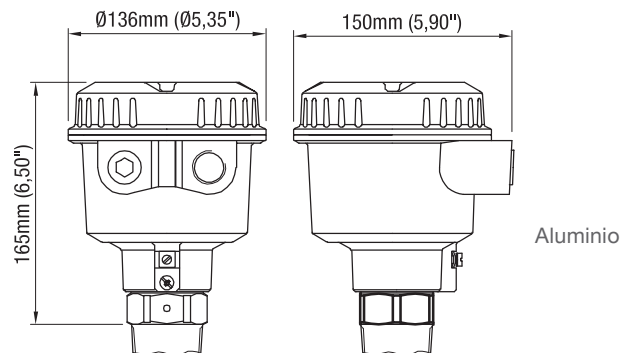
de

A prueba de fuego  
 / caja de conexión  
 seguridad reforzada



d

A prueba de fuego

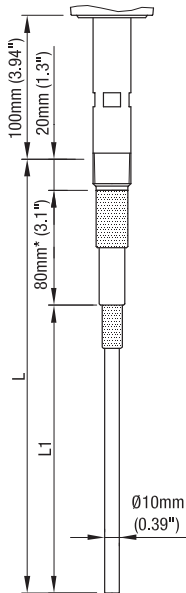


## Dimensiones

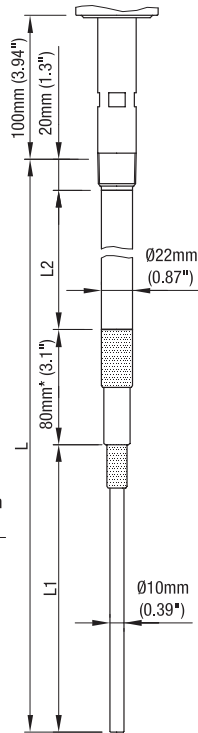
### Sonda

#### RF 3100 Versión estándar

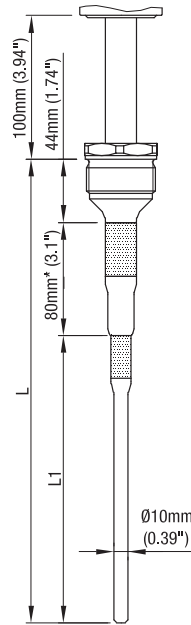
Versión Varilla  
Longitud corta



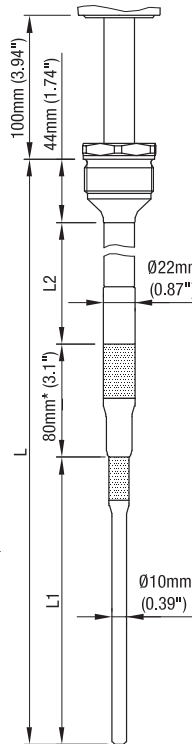
Versión Varilla  
con extensión  
inactiva



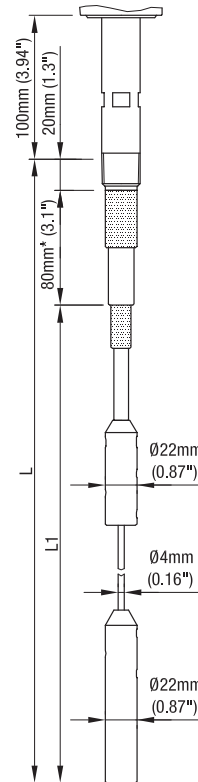
Versión EHEDG  
Longitud más  
corta



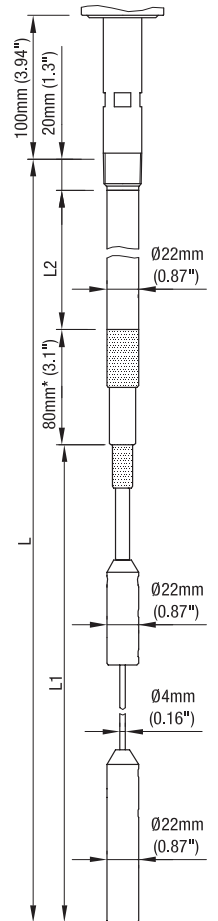
Versión EHEDG  
con extensión  
inactiva



Versión Cable  
Longitud corta



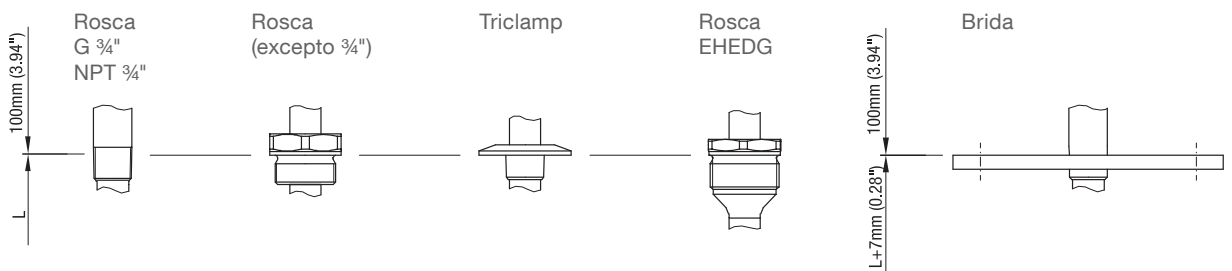
Versión Cable  
con extensión  
inactiva



\* Compensación activa de adherencias

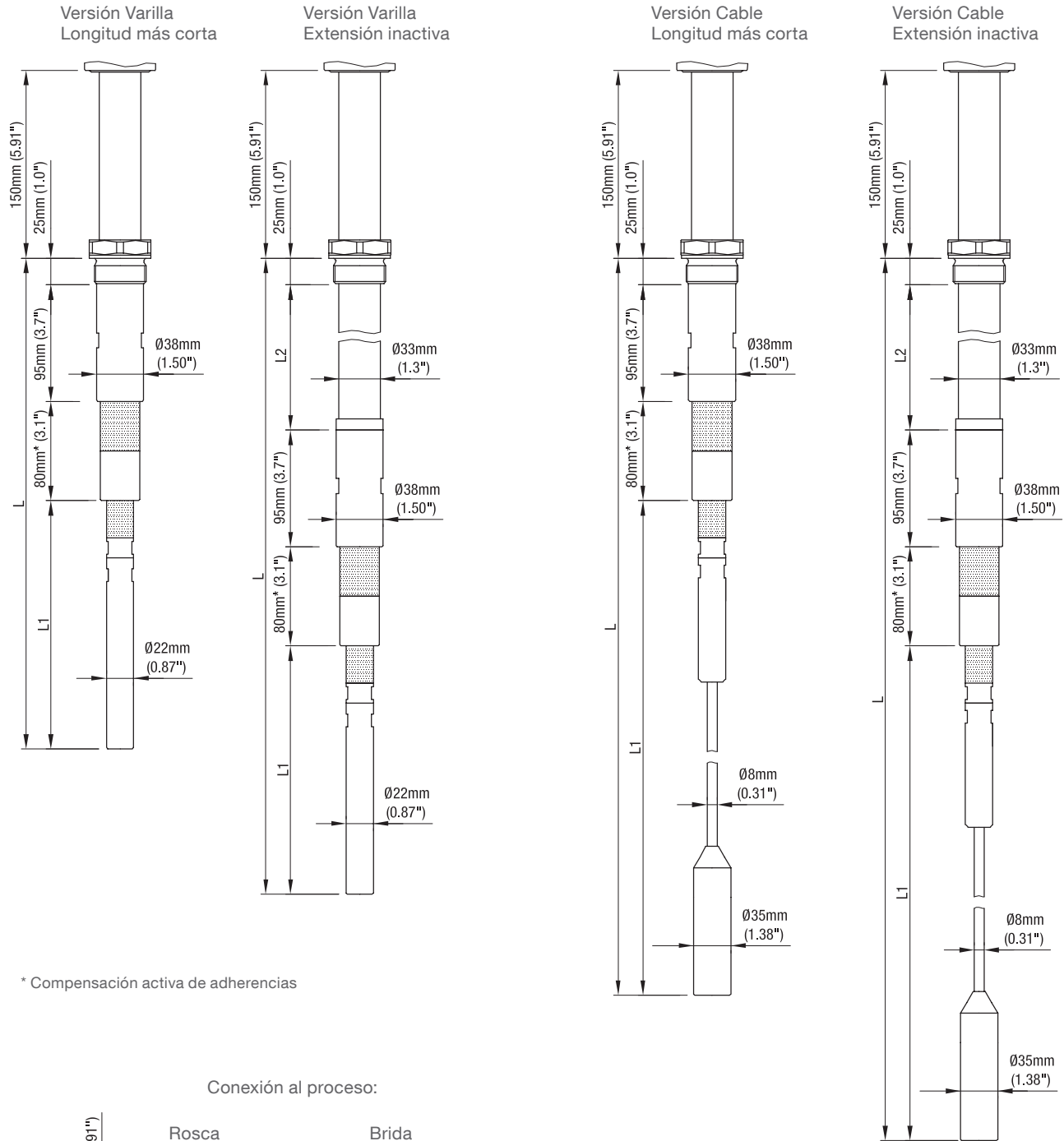
Sólo la versión varilla está disponible con certificado EHEDG.  
 Para los dispositivos con la versión varilla y el certificado EHEDG  
 se incrementa la longitud seleccionada "L" por 25 mm (0.98").

#### Conexión al proceso:



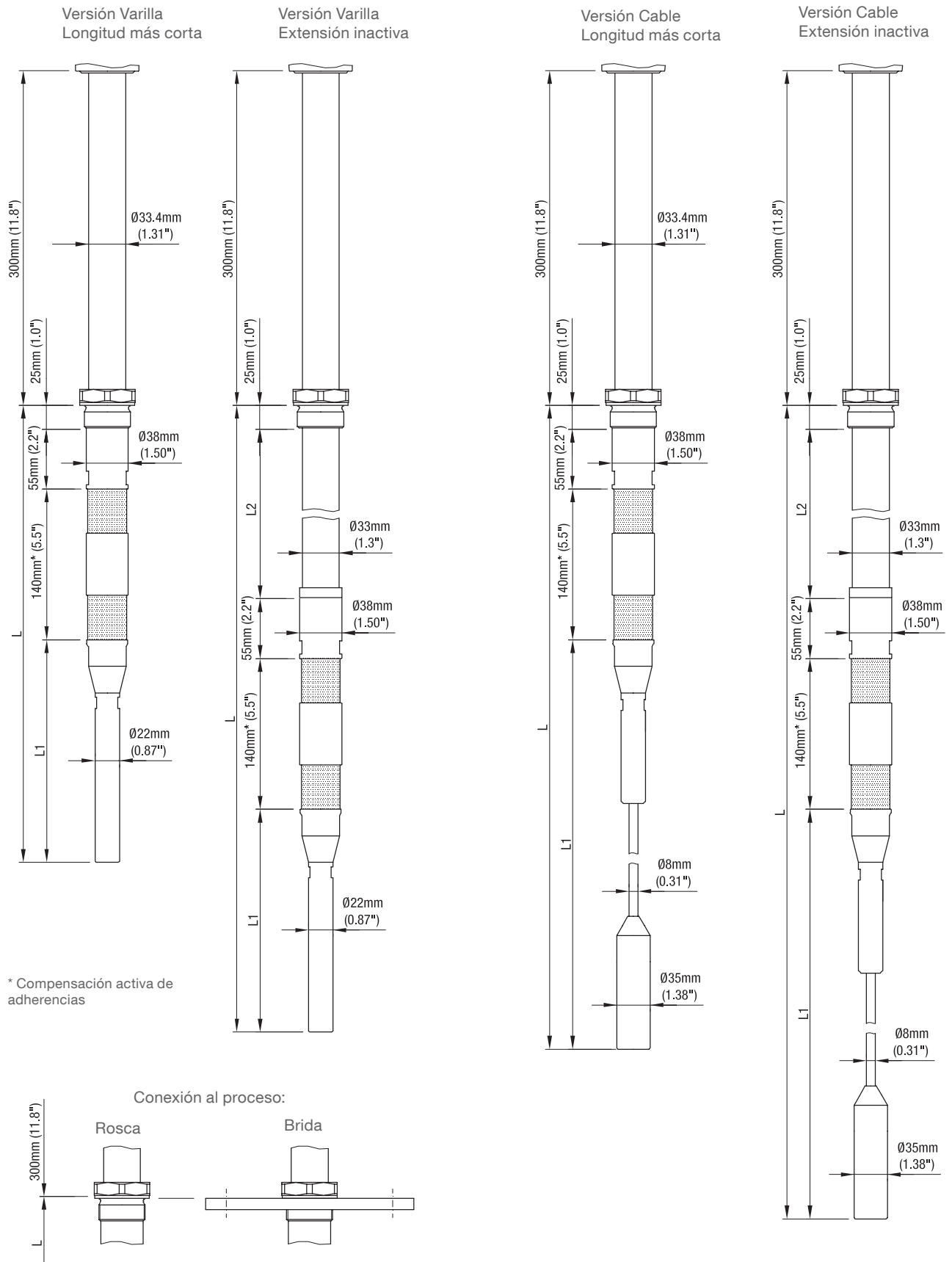
## Dimensiones

### RF 3200 Versión robusta



## Dimensiones

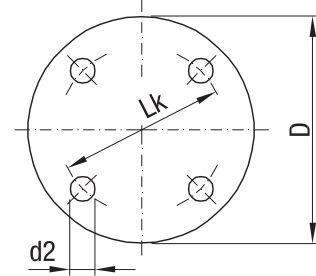
### RF 3000 Versión para altas temperaturas



## Dimensiones

### Bridas

Código de selección	Descripción	Perforaciones	d2	Lk	D	T (grosor)
L	Brida DN100 PN6	4	18mm (0.71")	170mm (6.69")	210mm (8.27")	16mm (0.63")
M	Brida DN100 PN16	8	18mm (0.71")	180mm (7.09")	220mm (8.66")	20mm (0.79")
S	Brida 2" 150lbs	4	19,1mm (0.75")	120,7mm (4.75")	152,4mm (6.01")	19,1mm (0.75")
T	Brida 3" 150lbs	4	19,1mm (0.75")	152,4mm (6.01")	190,5mm (7.5")	23,9mm (0.94")
U	Brida 4" 150lbs	8	19,1mm (0.75")	190,5mm (7.5")	228,6mm (9.0")	23,9mm (0.94")





## Marcaciones Ex detalladas

Versión compacta (sin pos.12 x)

Código	Certificado	Carcasa
Pos.2 0	CE	Estándar
Pos.2 W	ATEX II 1/2D	Ex ia/tb IIIC T! Da/Db
Pos.2 R	ATEX II 2G ATEX II 1/2D	Ex db eb ia IIC T! Gb Ex ia/tb IIIC T! Da/Db
Pos.2 T	ATEX II 2G ATEX II 1/2D	Ex db ia IIC T! Gb Ex ia/tb IIIC T! Da/Db
Pos.2 A	IEC	Ex ia/tb IIIC T! Da/Db
Pos.2 C	IEC	Ex db eb ia IIC T! Gb Ex ia/tb IIIC T! Da/Db
Pos.2 D	IEC	Ex db ia IIC T! Gb Ex ia/tb IIIC T! Da/Db
Pos.2 M	FM/ FMc	Uso general
Pos.2 N	FM	DIP-IS Cl. II, III Div.1 Gr. E,F,G
Pos.2 U	FM	XP-IS Cl. I,II,III Div.1 Gr. B,C,D Cl. I Zone 1 Gr. IIB+H2 DIP-IS Cl. II, III Div.1 Gr. E,F,G
Pos.2 E	TR-CU	Ex ia/tb IIIC T120°C...T445°C Da/Db X
Pos.2 K	TR-CU	1Ex d e ia IIC T4...T1 Gb X Ex ia/tb IIIC T120°C...T445°C Da/Db X
Pos.2 L	TR-CU	1Ex d ia IIC T4...T1 Gb X Ex ia/tb IIIC T120°C...T445°C Da/Db X
Pos.2 2	+Pos.15 b	KC
Pos.2 5	+Pos.15 b	KC
Pos.2 2	+Pos.15 c	CCC
Pos.2 5	+Pos.15 c	CCC

Versión para la carcasa en versión remota (con pos.12 x)

Código	Certificado carcasa de la electrónica	Carcasa de la electrónica	Certificado sensor y carcasa del sensor
Pos.2 0	CE/ TR-CU	Estándar	CE/ TR-CU
Pos.2 W	ATEX II 2D	Ex tb [ia] IIIC T! Db	ATEX II 1/2D
Pos.2 R	ATEX II 2G ATEX II 2D	Ex db eb [ia] IIC T! Gb Ex tb [ia] IIIC T! Db	ATEX II 2G
Pos.2 T	ATEX II 2G ATEX II 2D	Ex db [ia] IIC T! Gb Ex tb [ia] IIIC T! Db	ATEX II 1/2D
Pos.2 A	IEC	Ex tb [ia] IIIC T! Db	IEC
Pos.2 C	IEC	Ex db eb [ia] IIC T! Gb Ex tb [ia] IIIC T! Db	IEC
Pos.2 D	IEC	Ex db [ia] IIC T! Gb Ex tb [ia] IIIC T! Db	IEC
Pos.2 M	FM/ FMc	Uso general	-
Pos.2 N	FM	DIP-IS Cl. II, III Div.1 Gr. E,F,G	FM
Pos.2 U	FM	XP-IS Cl. I,II,III Div.1 Gr. B,C,D Cl. I Zone 1 Gr. IIB+H2 DIP-IS Cl. II, III Div.1 Gr. E,F,G	FM
Pos.2 E	TR-CU	Ex tb [ia] IIIC T120°C Db X	TR-CU
Pos.2 K	TR-CU	1Ex d e [ia] IIC T4 Gb X Ex tb [ia] IIIC T120°C Db X	TR-CU
Pos.2 L	TR-CU	1Ex d [ia] IIC T4 Gb X Ex tb [ia] IIIC T120°C Db X	TR-CU
Pos.2 2	+Pos.15 c	CCC	CCC
Pos.2 5	+Pos.15 c	CCC	CCC

## Conexión eléctrica

### Voltaje universal

Relé DPDT

#### Alimentación:

21 .. 230V 50/60Hz ó DC +/-10%  
 1,5VA ó 1,5W

Fusible en el circuito de alimentación:  
 máx 10A, 250V, HBC, acción rapido o lento

#### Señal de salida:

Relé DPDT sin potencial  
 AC máx. 250V, 8A, no inductivo  
 DC máx. 30V, 5A, no inductivo

Fusible en la señal de salida:  
 máx 10A, 250V, HBC, acción rapido o lento

