

# Sensor de nivel

## Versión en acero inoxidable, para aplicaciones industriales

### Modelo RLT-1000

Hoja técnica WIKA LM 50.02

#### Aplicaciones

- Medición de líquidos en aplicaciones de maquinaria
- Tareas de control y monitorización para dispositivos hidráulicos, compresores e instalaciones de refrigeración

#### Características

- Adecuado para: aceite, agua, gasoil, refrigerantes y otros líquidos
- Rango de temperatura del medio admisible: -30 ... +120 °C [-22 ... +248 °F]
- Señal de salida: resistiva a 3 hilos, salida de corriente de 4 ... 20 mA
- Principio de medición: tecnología de cadena Reed
- Exactitud, resolución: 24 mm [0,9 pulg], 12 mm [0,5 pulg], 10 mm [0,4 pulg], 6 mm [0,2 pulg] o 3 mm [0,1 pulg]



**Imagen izquierda: Rosca para montaje desde el exterior, conector angular**

**Imagen derecha: Rosca para montaje desde el exterior, conector circular M12 x 1**

#### Descripción

El sensor de nivel modelo RLT-1000 ha sido desarrollado para la medición de nivel de líquidos. El acero inoxidable empleado es adecuado para una gran variedad de medios, como por ejemplo aceite, agua, gasoil y refrigerante.

#### Principio de medición

Un imán permanente incorporado al flotador acciona con su campo magnético una cadena de medición de resistencias integrada en el tubo guía. Toda la estructura corresponde a un circuito resistivo 3 hilos. La señal de resistencia medida es proporcional al nivel de llenado. El modelo RLT-1000 puede suministrarse opcionalmente con una salida analógica de 4 ... 20 mA.

## Datos técnicos

Transmisor de nivel, modelo RLT-1000	
<b>Principio de medición</b>	Tecnología de cadena Reed con amplificador analógico opcional
<b>Rango de medición M</b>	El rango de medición resulta de la longitud L del tubo guía seleccionado y de la posición de la marca de 100 %. Dimensiones, véase el dibujo
<b>Longitud de tubo guía L</b>	150 ... 1.500 mm [6 ... 59 pulg], longitudes mayores a petición
<b>Señal de salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Resistencia variable La resistencia total de la cadena Reed es, según el rango de medición, de aprox. 1 ... 10 kΩ Tensión máx. &lt; CC 40 V</li> <li>■ Salida de corriente, 4 ... 20 mA, 2 hilos Alimentación auxiliar: DC 12 ... 32 V Carga en Ω: ≤ (energía auxiliar - 12 V) / 0,02 A</li> </ul>
<b>Exactitud, resolución</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 24 mm [0,9 pulg] <sup>1)</sup></li> <li>■ 12 mm [0,5 pulg] <sup>2)</sup></li> <li>■ 10 mm [0,4 pulg] <sup>3)</sup></li> <li>■ 6 mm [0,2 pulg] <sup>2)</sup></li> <li>■ 3 mm [0,1 pulg] <sup>2)</sup></li> </ul>
<b>Posición de montaje</b>	Vertical ±30°
<b>Conexión a proceso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1, montaje desde el exterior</li> <li>■ G 1 ½, montaje desde el exterior</li> <li>■ G 2, montaje desde el exterior</li> <li>■ Brida DN 50, forma B según DIN 2527/EN 1092, PN 16, montaje desde el exterior</li> <li>■ G ¾, montaje desde el interior <sup>4)</sup></li> <li>■ G ½, montaje desde el interior <sup>4)</sup></li> <li>■ G ¼, montaje desde el interior <sup>4)</sup></li> </ul>
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ En contacto con el medio</li> <li>■ Sin contacto con el medio</li> </ul>
<b>Temperaturas admisibles</b>	<p>Conexión a proceso, tubo guía: acero inoxidable 1.4571 (316Ti) Flotador: véase la tabla en página 3 Caja: acero inoxidable 1.4571 (316Ti) Conexión eléctrica: véase la tabla más abajo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Medio</li> <li>■ Ambiente</li> <li>■ Almacenamiento</li> </ul>
	<p>-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F], opción: -30 ... +120 °C [-22 ... +248 °F] <sup>5)</sup></p> <p>-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]</p> <p>-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]</p>

Conexiones eléctricas <sup>6)</sup>	Tipo de protección <sup>7)</sup>	Material	Longitud del cable
<b>Conector angular DIN 175301-803 A</b>	IP65	PA	-
<b>Conector circular, M12 x 1 (4-pin)</b>	IP65	TPU, latón	-
<b>Salida de cable</b>	IP67	PVC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 m [6,5 ft]</li> <li>■ 5 m [16,4 ft]</li> </ul> otras longitudes a consultar
<b>Salida de cable</b>	IP67	PUR	
<b>Salida de cable</b>	IP67	Silicona	
<b>Cabezal "Estándar"</b> Dimensiones: 75 x 80 x 57 mm (3,0 x 3,1 x 2,2 pulg) Para diámetro de cable: 5 ... 10 mm (0,2 ... 0,4 pulg)	IP66	Aluminio, racores de poliamida, latón, acero inoxidable	-
<b>Cabezal "compacto"</b> Dimensiones: 58 x 64 x 36 mm (2,3 x 2,5 x 1,4 pulg) Para diámetro de cable: 5 ... 10 mm (0,2 ... 0,4 pulg)	IP66		

1) No para versiones con diámetro del flotador de 30 mm [1,2 pulg] o 25 mm [1,0 pulg]

2) No disponible para versiones con diámetro del flotador de 30 mm [1,2 pulg]

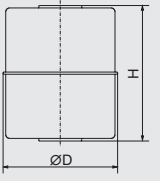
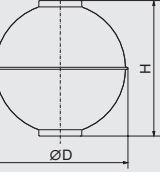
3) Solo para versiones con diámetro del flotador de 30 mm [1,2 pulg]

4) Solo con salidas de cable

5) No disponible con material de cable: PVC, PUR; diámetro exterior del flotador Ø D = 30 mm [1,2 pulg]; no disponible con cabezal 58 x 64 x 36 mm [2,3 x 2,5 x 1,4 pulg]

6) Salidas de cable no disponibles con señal, 4 ... 20 mA

7) Los tipos de protección indicados (según IEC/EN 60529) sólo son válidos en estado conectado con los conectores eléctricos conectados.


Flotador	Forma	Diámetro exterior Ø D	Altura H	Presión de trabajo	Temperatura del medio	Densidad	Material
	Cilindro <sup>1)</sup>	44 mm [1,7 pulg]	52 mm [2,0 pulg]	≤ 16 bar [≤ 232 psi]	≤ 120 °C [≤ 248 °F]	≥ 750 kg/m <sup>3</sup> [46,8 lbs/ft <sup>3</sup> ]	1.4571 (316Ti)
	Cilindro <sup>2)</sup>	30 mm [1,2 pulg]	36 mm [1,4 pulg]	≤ 10 bar [≤ 145 psi]	≤ 80 °C [≤ 176 °F]	≥ 850 kg/m <sup>3</sup> [53,1 lbs/ft <sup>3</sup> ]	1.4571 (316Ti)
	Cilindro	25 mm [1,0 pulg]	20 mm [0,8 pulg]	≤ 16 bar [≤ 232 psi]	≤ 80 °C [≤ 176 °F]	≥ 750 kg/m <sup>3</sup> [46,8 lbs/ft <sup>3</sup> ]	Buna / NBR
	Bola <sup>3)</sup>	52 mm [2,0 pulg]	52 mm [2,0 pulg]	≤ 40 bar [≤ 580 psi]	≤ 120 °C [≤ 248 °F]	≥ 750 kg/m <sup>3</sup> [46,8 lbs/ft <sup>3</sup> ]	1.4571 (316Ti)


1) No disponible con conexión a proceso G 1


2) Solo con longitud del tubo guía ≤ 1.000 mm [39,4 in]

3) No disponible con conexión a proceso G 1, G 1 ½

## Esquema de conexión

Conector angular DIN 175301-803 A			
	Resistencia variable		Salida de corriente, 4 ... 20 mA, 2 hilos
	Resistencia total	Pin 2 / 3	U+
	100 ... 0 %	Pin 1 / 3	U-
	0 ... 100 %	Pin 1 / 2	

Conector circular, M12 x 1 (4-pin)			
	Resistencia variable		Salida de corriente, 4 ... 20 mA, 2 hilos
	Resistencia total	Pin 3 / 4	U+
	100 ... 0 %	Pin 1 / 3	U-
	0 ... 100 %	Pin 1 / 4	

Salida de cable		
	Resistencia variable	
	Resistencia total	verde / blanco
	100 ... 0 %	marrón / blanco
	0 ... 100 %	marrón/verde

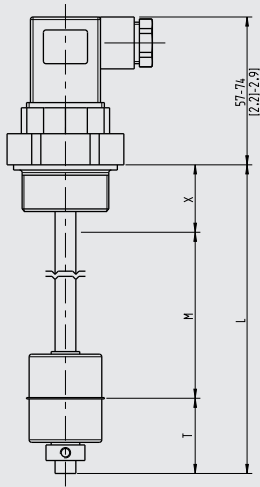
Caja de aluminio			
	Resistencia variable		Salida de corriente, 4 ... 20 mA, 2 hilos
	Resistencia total	Borne W1 / W3	U+
	100 ... 0 %	Borne W1 / W2	U-
	0 ... 100 %	Borne W2 / W3	

## Protección eléctrica

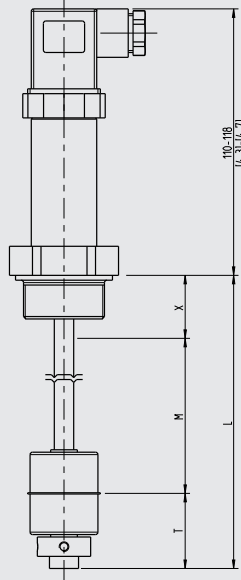
Protección contra inversión de polaridad	U+ contra U-
Tensión de aislamiento	DC 1.500 V
Protección contra sobretensiones	DC 40 V

## Dimensiones en mm (pulg)

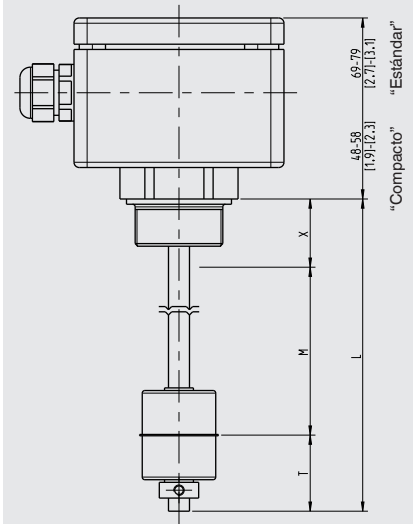
con conector angular forma A  
Señal de resistencia



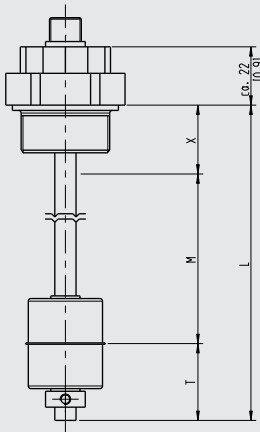
con conector angular forma A  
Salida de corriente 4 ... 20 mA



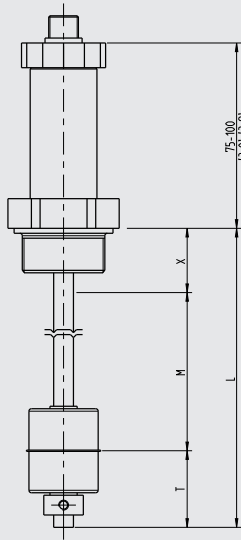
con caja de conexiones



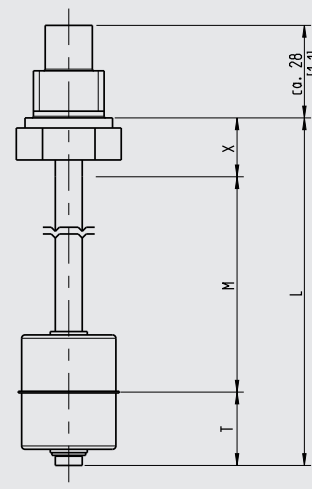
con conector circular M12 x 1  
Señal de resistencia



con conector circular M12 x 1  
Salida de corriente 4 ... 20 mA



con salida de cable  
Señal de resistencia



### Leyenda

- L Longitud del tubo guía
- M Rango de medición
- X Distancia desde la superficie de sellado hasta la marca de 100 %  
( $X \geq$  Zona muerta T en mm [pulg.] (desde el borde de sellado))
- T Zona muerta (extremo del tubo)

### Tope del flotador en el extremo del tubo guía

- Anillo de ajuste, con temperatura del medio  $\leq 80$  °C [ $\leq 176$  °F]
- Abrazadera de tubo, con temperatura del medio  $> 80$  [ $> 176$  °F]

### Zona muerta T interruptor de flotador en mm [pulg.] (desde el borde de sellado)

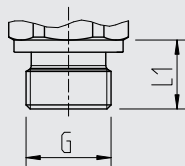
Conexión a proceso	Diámetro exterior del flotador Ø D			
	Ø 30 mm [1,2 pulg]	Ø 44 mm [1,7 pulg]	Ø 52 mm [2,0 pulg]	Ø 25 mm [1,0 pulg]
G 1 (desde el exterior)	35 mm [1,4 pulg]	-	-	-
G 1 ½ (desde el exterior)	35 mm [1,4 pulg]	45 mm [1,8 pulg]	-	25 mm [1,0 pulg]
G 2 (desde el exterior)	40 mm [1,6 pulg]	50 mm [2,0 pulg]	50 mm [2,0 pulg]	25 mm [1,0 pulg]
Brida (desde el exterior)	20 mm [0,8 pulg]	30 mm [1,2 pulg]	30 mm [1,2 pulg]	5 mm [0,2 pulg]
G ¼ B (desde el interior)	35 mm [1,4 pulg]	40 mm [1,6 pulg]	40 mm [1,6 pulg]	20 mm [0,8 pulg]
G ⅜ B (desde el interior)	35 mm [1,4 pulg]	40 mm [1,6 pulg]	40 mm [1,6 pulg]	20 mm [0,8 pulg]
G ½ B (desde el interior)	35 mm [1,4 pulg]	45 mm [1,8 pulg]	45 mm [1,8 pulg]	20 mm [0,8 pulg]

### Zona muerta T en mm [in] (extremo del tubo)

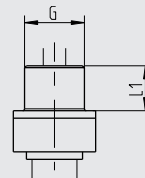
Zona muerta	Diámetro exterior del flotador Ø D			
	Ø 30 mm [1,2 pulg]	Ø 44 mm [1,7 pulg]	Ø 52 mm [2,0 pulg]	Ø 25 mm [1,0 pulg]
T	35 mm [1,4 pulg]	45 mm [1,8 pulg]	45 mm [1,8 pulg]	45 mm [1,8 pulg]

## Conexión a proceso

Montaje desde el exterior



Montaje desde el interior

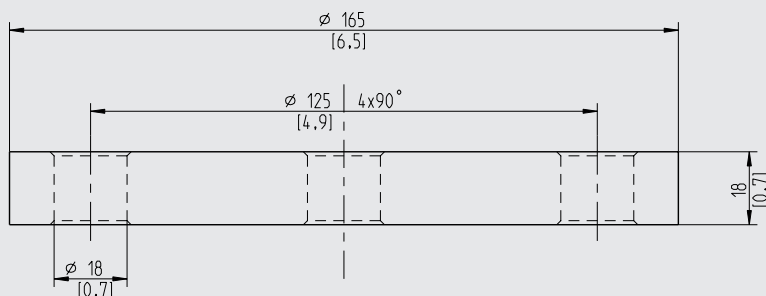


G	L <sub>1</sub>	Ancho de llave
G 1	16 mm [0,63 pulg]	41 mm [1,6 pulg]
G 1 ½	18 mm [0,71 pulg]	30 mm [1,2 pulg]
G 2	20 mm [0,79 pulg]	36 mm [1,4 pulg]

G	L <sub>1</sub>	Ancho de llave
G ¼ B	12 mm [0,47 pulg]	19 mm [0,7 pulg]
G ⅜ B	12 mm [0,47 pulg]	22 mm [0,9 pulg]
G ½ B	14 mm [0,55 pulg]	27 mm [1,1 pulg]

### Brida

DN 50, forma B según EN 1092-1 (DIN 2527), PN 16




## Accesorios

### Conector circular M12 x 1 con cable inyectado

	Descripción	Rango de temperatura	Diámetro de cable	Longitud del cable	Código de artículo
	Versión recta, extremo abierto, de 4 pin, cable PUR, homologado UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 pulg]	2 m [6,6 ft]	14086880
				5 m [16,4 ft]	14086883
				10 m [32,8 ft]	14086884
	Versión acodada, extremo abierto, de 4 pin, cable PUR, homologado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 pulg]	2 m [6,6 ft]	14086889
				5 m [16,4 ft]	14086891
				10 m [32,8 ft]	14086892

## Homologaciones

Logo	Descripción	País
	<b>Declaración de conformidad UE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Directiva CEM</li><li>EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)</li><li>■ Directiva RoHS</li></ul>	Unión Europea

## Informaciones sobre los fabricantes y certificados

Logo	Descripción
-	<b>Directiva RoHS China</b>

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

### Indicaciones relativas al pedido

Modelo / Salida de señal / Conexión eléctrica / Conexión a proceso / Longitud L del tubo guía L / Marca de 100 % (opcional) / Exactitud, resolución / Temperatura del medio / Flotador

© 01/2017 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos los derechos reservados.  
Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.  
Nos reservamos el derecho de modificar los datos técnicos y materiales.

