

# Interruptor de flotador

## Para aplicaciones industriales, con salida de temperatura

### Modelo RLS-3000

Hoja técnica WIKA LM 50.06

#### Aplicaciones

- Medición de nivel y de temperatura en líquidos en maquinaria
- Control y monitorización para dispositivos hidráulicos, compresores e instalaciones de refrigeración

#### Características

- Adecuado para: aceite, agua, Diesel, refrigerantes y otros líquidos
- Nivel: hasta 3 salidas de conmutación libremente definibles como contacto normalmente abierto, normalmente cerrado o conmutadas
- Temperatura: 1 termostato bimetálico o Pt100/Pt1000, exactitud: clase B
- Contactos Reed de conmutación libre de potencial



**Fig. izquierda: con salida de cable y flotador de bola**  
**Fig. derecha: con conector circular M12 x 1 y flotador cilíndrico**

#### Descripción

El interruptor de flotador con salida de temperatura modelo RLS-3000 combina la función de detección del nivel y temperatura de líquidos en un punto de medición. El acero inoxidable es adecuado para una gran variedad de medios, como por ejemplo aceite, agua, diesel y refrigerante.

#### Principio de medición

Un imán permanente incorporado al flotador acciona con su campo magnético los contactos Reed libres de potencial integrados en el tubo guía. El accionamiento de los contactos Reed mediante el imán permanente se efectúa sin tocar materiales y, por lo tanto, sin desgaste.

A petición del cliente pueden ejecutarse las funciones de conmutación contacto normalmente abierto, normalmente cerrado o conmutado en la altura de nivel definida.

La salida de temperatura adicional permite la supervisión de la temperatura del medio mediante un termostato bimetálico preconfigurado o una señal de resistencia Pt100/Pt1000.

## Datos técnicos

Interruptor de flotador	Nivel	Temperatura
<b>Principio de medición</b>	Los contactos Reed de conmutación libre de potencial son accionados mediante un imán ubicado en el flotador.	Interruptor bimetalico o sensor RTD Pt100/Pt1000 en el extremo del tubo
<b>Rango de medición</b>	Longitud L del tubo guía: 60 ... 1.500 mm (2,5 ... 59 pulg.), otras longitudes a petición	Interruptor bimetalico: 30 ... 150 °C [86 ... 302 °F] Pt100/Pt1000
<b>Señal de salida</b>	Hasta 3 puntos de conmutación, según la conexión eléctrica: L-SP1, L-SP2 1), L-SP3 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interruptor bimetalico</li> <li>■ Pt100, 2 hilos</li> <li>■ Pt1000, 2 hilos</li> </ul>
<b>Función de conmutación</b>	Opcional contacto normalmente abierto (NO), contacto normalmente cerrado (NC) o conmutado (SPDT) 1) - con nivel subiendo	Normalmente cerrado (NC)
<b>Posición de la interrupción</b>	Indicación en mm, partiendo de la superficie de obturación superior (L-SP1 ... L-SP3) Al final del tubo guía hay ≈ 45 mm (≈ 1,8 pulg.) no utilizables para posiciones de conmutación.	
<b>Distancia entre puntos de interrupción <sup>2)</sup></b>	Distancia mínima L-SP1 hacia la superficie de obturación superior: 50 mm [2,0 pulg] Distancia mínima entre los puntos de conmutación: 50 mm (2,0 pulg), para flotadores con Ø exterior D = 44 mm (1,7 pulg), 52 mm (2,0 pulg) 30 mm (1,2 pulg), para flotadores con Ø exterior D = 25 mm (1,0 pulg), 30 mm (1,2 pulg) Distancia mínima con 3 puntos de conmutación: 80 mm (3,1 pulg), entre L-SP1 y L-SP2 o L-SP2 y L-SP3	
<b>Potencia de ruptura</b>		
Flotador con Ø exterior D = 44 mm [1,7 pulg], 52 mm [2,0 pulg]	Contacto normalmente abierto, cerrado: AC 230 V; 100 VA; 1 A; máx. 100 Hz DC 230 V; 50 W; 0,5 A Inversor: AC 230 V; 40 VA; 1 A; máx. 100 Hz DC 230 V; 20 W; 0,5 A	AC 250 V; 2 A (≥ 50 mA) DC 60 V; 1 A (≥ 50 mA)
Flotador con Ø exterior D = 25 mm [1,0 pulg], 30 mm [1,2 pulg]	Contacto normalmente abierto, cerrado: AC 100 V; 10 VA; 0,5 A; máx. 100 Hz DC 100 V; 10 W; 0,5 A Inversor: AC 100 V; 5 VA; 0,25 A; máx. 100 Hz DC 100 V; 5 W; 0,25 A	AC 250 V; 2 A (≥ 50 mA) DC 60 V; 1 A (≥ 50 mA)
<b>Exactitud</b>	±3 mm exactitud del punto de conmutación, incl. histéresis, no repetibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interruptor bimetalico: ±5 °C exactitud del punto de conmutación, ±20 °C histéresis</li> <li>■ Pt100, Pt1000: clase B según DIN EN 60751</li> </ul>
<b>Posición de montaje</b>	Vertical ±30°	
<b>Conexión a proceso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 3/8, montaje desde el interior <sup>3)</sup></li> <li>■ G 1/4, montaje desde el interior <sup>3)</sup></li> <li>■ G 3/8, montaje desde el interior <sup>3)</sup></li> <li>■ G 1/2, montaje desde el interior <sup>3)</sup></li> <li>■ G 1, montaje desde el exterior</li> <li>■ G 1 1/2, 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> </ul>	
<b>Material</b>		
En contacto con el medio	Conexión a proceso, tubo guía: acero inoxidable 316Ti Flotador: véase la tabla en página 3	
Sin contacto con el medio	Caja: acero inoxidable 316Ti Conexión eléctrica: véase la tabla en página 3	
<b>Temperaturas admisibles</b>		
Medio	-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F] -30 ... +120 °C [-22 ... +248 °F] <sup>4)</sup> -30 ... +150 °C [-22 ... +302 °F] <sup>5)</sup>	
Ambiente	-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]	
Almacenamiento	-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]	

1) Para temperaturas del medio > 80 °C (> 176 °F) puntos de conmutación sólo con diámetro exterior del flotador Ø D = 44 [1,7 pulg] o 52 mm [2,0 pulg]

2) Distancias mínimas menores a petición

3) Solo para versiones con salida de cable

4) No disponible con material de cable: PVC, PUR; no disponible con diámetro exterior del flotador Ø D = 25 mm [1,0 pulg]; no disponible con cabezal 58 x 64 x 36 mm [2,3 x 2,5 x 1,4 pulg]

5) Sólo con material de cable: silicona o cabezal 75 x 80 x 57 mm [3,0 x 3,1 x 2,2 pulg]; no disponible con diámetro exterior del flotador Ø D = 25 mm [1,0 pulg]

Conexiones eléctricas <sup>1)</sup>	Nivel Definición máx. del punto de conmutación	Tipo de protección según IEC/EN 60529 <sup>2)</sup>	Clase de protección	Material	Longitud del cable
<b>Conector circular, M12 x 1 (4-pin)</b>	■ 1 NO/NC	IP65	II	■ TPU ■ Latón	-
<b>Salida de cable</b>	■ 3 NO/NC ■ 3 SPDT	IP67	II	PVC	■ 2 m [6,5 ft] ■ 5 m [16,4 ft]
<b>Salida de cable</b>	■ 3 NO/NC ■ 3 SPDT	IP67	II	PUR	otras longitudes a consultar
<b>Salida de cable</b>	■ 3 NO/NC ■ 1 NO/NC + 1 SPDT	IP67	II	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)	■ 3 NO/NC ■ 3 SPDT	IP66	I	■ 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)	■ 3 NO/NC ■ 1 NO/NC + 1 SPDT	IP66	I		

Flotador	Forma	Diámetro exterior Ø D	Altura H	Presión de trabajo	Temperatura del medio	Densidad	Material
	Cilindro <sup>3) 6)</sup>	44 mm [1,7 pulg]	52 mm [2,0 pulg]	≤ 16 bar [≤ 232 psi]	≤ 150 °C [≤ 302 °F]	≥ 750 kg/m <sup>3</sup> [46,8 lbs/ft <sup>3</sup> ]	316Ti
	Cilindro <sup>4)</sup>	30 mm [1,2 pulg]	36 mm [1,4 pulg]	≤ 10 bar [≤ 145 psi]	≤ 120 °C [≤ 248 °F]	≥ 850 kg/m <sup>3</sup> [53,1 lbs/ft <sup>3</sup> ]	316Ti
	Cilindro <sup>4)</sup>	25 mm [1,0 pulg]	17 mm [0,7 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>5) 6)</sup>	52 mm [2,0 pulg]	52 mm [2,0 pulg]	≤ 40 bar [≤ 580 psi]	≤ 150 °C [≤ 302 °F]	≥ 750 kg/m <sup>3</sup> [46,8 lbs/ft <sup>3</sup> ]	316Ti

1) Versiones con conductor protector a petición

2) Los tipos de protección indicados (según IEC/EN 60529) sólo son válidos en estado conectado con conectores según el modo de protección correspondiente.

3) No disponible con conexión a proceso G 1, longitud del tubo guía L ≥ 100 mm (L ≥ 3,94 pulg)

4) Longitud L del tubo guía L ≤ 1.000 mm (L ≤ 39,37 pulg), puntos de conmutación para nivel máx. 2 NO/NC o 1 SPDT definibles

5) No disponible con conexión a proceso G 1, G 1 ½, longitud L del tubo guía L ≥ 100 mm (L ≥ 3,94 pulg)

6) No disponible con conexión a proceso G ½

## Esquema de conexión

Conector circular, M12 x 1 (4-pin)			
	Nivel	Temperatura	
	Contacto normalmente abierto/cerrado (NO/NC)	Interruptor bimetálico	Sensor RTD de platino
	Punto de conmutación L-SP1 	Punto de conmutación T-SP 	Sensor RTD de platino  3 — + 4 — -

Salida de cable <sup>1)</sup>					
	Nivel			Temperatura	
	Contacto normalmente abierto/cerrado (NO/NC)			Interruptor bimetálico	Sensor RTD de platino
	3 puntos de interrupción L-SP1      L-SP2      L-SP3			Punto de conmutación T-SP	Pt100/Pt1000
	GN	GY	BU	WH	WH +
	YE	PK	RD	BN	BN -
	Inversor (SPDT)			Interruptor bimetálico	Sensor RTD de platino
	3 puntos de interrupción L-SP1      L-SP2      L-SP3			Punto de conmutación T-SP	Pt100/Pt1000
	YE	BU	VT	WH	WH +
	GY	RD	GYPK	BN	BN -
	PK	BK	RDBU		

Caja de aluminio					
"Estándar"	Nivel			Temperatura	
	Contacto normalmente abierto/cerrado (NO/NC)			Interruptor bimetálico	Sensor RTD de platino
	3 puntos de interrupción L-SP1      L-SP2      L-SP3			Punto de conmutación T-SP1	Pt100/Pt1000
	W1	W4	W7	W10	W10 +
	W2	W5	W8	W11	W11 -
	Inversor (SPDT)			Interruptor bimetálico	Sensor RTD de platino
	2 puntos de interrupción L-SP1      L-SP2      L-SP3			Punto de conmutación T-SP1	Pt100/Pt1000
	W1	W4	W7	W10	W10 +
	W2	W5	W8	W11	W11 -
	W3	W6	W9		
"Compacto" <sup>2)</sup>	Contacto normalmente abierto/cerrado (NO/NC)			Interruptor bimetálico	Sensor RTD de platino
	1 punto de interrupción L-SP1			Punto de conmutación T-SP1	Pt100/Pt1000
	W1			W4	W4 +
	W2			W5	W5 -
	Inversor (SPDT)			Interruptor bimetálico	Sensor RTD de platino
	1 punto de interrupción L-SP1			Punto de conmutación T-SP1	Pt100/Pt1000
	W1			W4	W4 +
	W2			W5	W5 -
	W3				

1) Para combinaciones de diferentes funciones de salida de conmutación, la asignación PIN figura en la placa de identificación.

2) En caso de variantes con 2 o 3 salidas de conexión para nivel, la asignación de pines diferente está indicada en la placa de identificación.

#### Leyenda

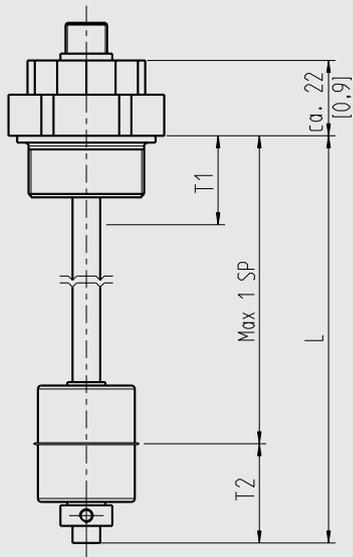
SP1 - SP3	Puntos de interrupción	GY	Gris	VT	Violeta
WH	Blanca	PK	Rosa	GYPK	Gris/rosa
BN	Marrón	BU	Azul	RDBU	Rojo/azul
GN	Verde	RD	Rojo		
YE	Amarillo	BK	Negro		

**Protección eléctrica**

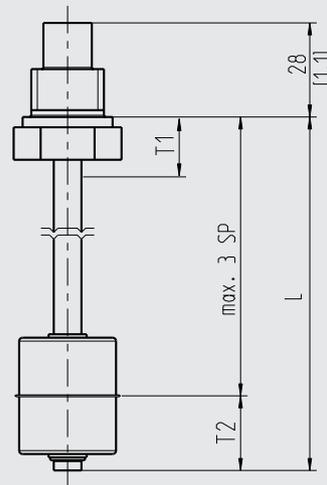
Tensión de aislamiento DC 2.120 V

**Dimensiones en mm (pulg)**

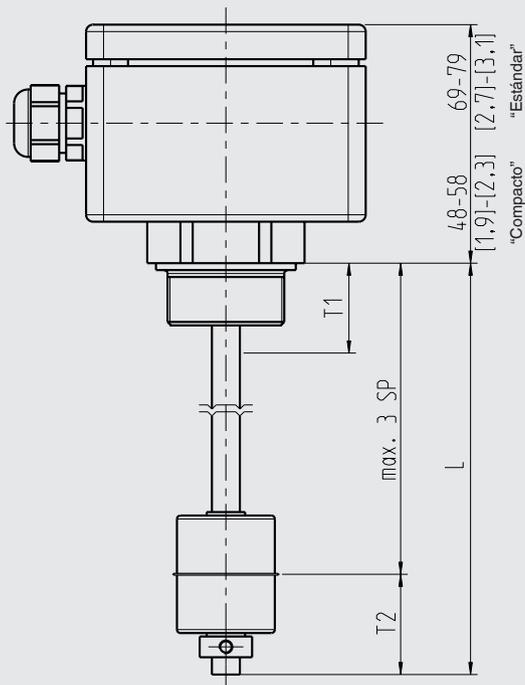
con conector circular M12 x 1



con salida de cable



con caja de conexiones



**Leyenda**

- L Longitud del tubo guía
- M Rango de medición
- T1 Zona muerta (desde borde de sellado)
- T2 Zona muerta (extremo del tubo)

### Zona muerta T1 en mm [pulg.] (desde el borde de sellado)

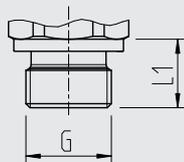
Conexión a proceso	Diámetro exterior del flotador Ø D			
	Ø 30 mm [1,2 pulg]	Ø 44 mm [1,7 pulg]	Ø 52 mm [2,0 pulg]	Ø 25 mm [1,0 pulg]
G 1 (desde el exterior)	35 mm [1,4 pulg]	-	-	25 mm [1,0 pulg]
G 1 ½ (desde el exterior)	35 mm [1,4 pulg]	45 mm [1,8 pulg]	-	25 mm [1,0 pulg]
G 2 (desde el exterior)	40 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)	30 mm [1,2 pulg]	-	-	15 mm [0,6 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 T2 en mm [pulg] (extremo del tubo)

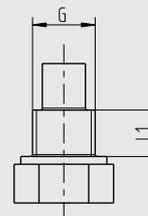
Zona muerta	Diámetro exterior del flotador Ø D			
	Ø 30 mm [1,2 pulg]	Ø 44 mm [1,7 pulg]	Ø 52 mm [2,0 pulg]	Ø 25 mm [1,0 pulg]
T2	35 mm [1,4 pulg]	45 mm [1,8 pulg]	45 mm [1,8 pulg]	30 mm [1,2 pulg]

## Conexión a proceso

Montaje desde el exterior



Montaje desde el interior

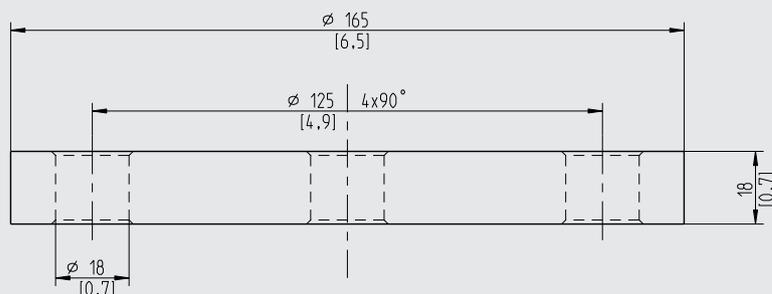


G	L <sub>1</sub>	Ancho de llave
G 1	16 mm [0,63 pulg]	41 mm [1,6 pulg]
G 1 ½	18 mm [0,71 pulg]	30 mm [1,2 pulg]
G 2	20 mm [0,79 pulg]	36 mm [1,4 pulg]

G	L <sub>1</sub>	Ancho de llave
G ¼ B	12 mm [0,47 pulg]	14 mm [0,5 pulg]
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	Nº de art.
	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 de baja tensión</li> <li>■ Directiva RoHS</li> </ul>	Unión Europea

## Informaciones sobre los fabricantes y certificados

Logo	Descripción
-	Directiva RoHS China

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

### Indicaciones relativas al pedido

Modelo / Señales de salida nivel y temperatura / Función de conmutación / Posición del punto de conmutación / Conexión eléctrica / Conexión a proceso / Longitud del tubo de guía L / 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.