

# Interruptor de flotador

## Para aplicaciones industriales, versión en plástico

### Modelo RLS-2000

Hoja técnica WIKA LM 50.04

#### Aplicaciones

- Medición de nivel de líquidos en aplicaciones de maquinaria
- Tareas de control y monitorización de medios críticos: Aceite y medios corrosivos o acuosos

#### Características

- Máxima fiabilidad en medios agresivos
- Óptima seguridad del proceso gracias a la producción SMD
- Instalación fácil y rápida



Imagen izquierda: Rosca para montaje desde el exterior, conector angular  
Imagen derecha: Salida de cable

#### Descripción

El RLS-2000 es un interruptor de flotador fiable y económico hecho de plástico de alta calidad. Es particularmente adecuado para medir los niveles de medios agresivos y corrosivos, como bases y ácidos. Los interruptores de flotador son la solución ideal para aplicaciones sensibles a los costes, como la monitorización de niveles o el sobrellenado y la protección contra la marcha en seco.

El RLS-2000 detecta de forma fiable el nivel mediante un imán permanente y unos contactos Reed sin fricción en un máx. de 4 puntos de conmutación definidos, sin contacto y por lo tanto, libres de desgaste. La integración como interruptor de nivel límite es sencilla, adecuada y rápida, ya que durante la instalación no se requiere ninguna adaptación ni calibración. Su robusto diseño reduce los costes de servicio y mantenimiento.

## Datos técnicos

Interrupción de flotador, modelo RLS-2000		
<b>Principio de medición</b>	Los contactos Reed de conmutación libre de potencial se activan por un imán en el flotador.	
<b>Longitud de tubo guía L</b>		
Versión en PP	100 ... 1.500 mm [4 ... 59 pulg]	
Versión en PVDF	120 ... 1.500 mm [4,7 ... 59 pulg]	
Versión en PVC	70 ... 1.500 mm [2,8 ... 59 pulg]	
	Otras longitudes a consultar	
<b>Señal de salida</b>	Hasta 4 puntos de conmutación, según la conexión eléctrica: SP1, SP2, SP3, SP4	
<b>Función de conmutación</b>	Opcional contacto normalmente abierto (NO), contacto normalmente cerrado (NC) o inversor (SPDT) - con nivel subiendo	
<b>Posición de la interrupción</b>	Indicación en mm, partiendo de la superficie de sellado superior (SP1 ... SP4)	
Versión en PP y PVC	Al final del tubo guía hay ≈ 45 mm (≈ 1,8 pulg.) no utilizables para posiciones de conmutación.	
Versión en PVDF	Al final del tubo guía hay ≈ 65 mm (≈ 2,6 pulg.) no utilizables para posiciones de conmutación.	
<b>Distancia entre puntos de interrupción <sup>1)</sup></b>	Distancia mínima SP1 hacia la superficie de sellado superior: 50 mm [2,0 pulg] Distancia mínima entre los puntos de conmutación: 50 mm [2,0 pulg] Distancia mínima con 3 puntos de conmutación: 80 mm [3,1 pulg], entre SP1 y SP2 o entre SP2 y SP3 Distancia mínima con 4 puntos de conmutación: 80 mm [3,1 pulg], entre SP2 y SP3	
<b>Potencia de ruptura <sup>2)</sup></b>	<b>Flotadores con diámetro exterior Ø D = 44 mm [1,7 pulg], 55 mm [2,2 pulg]</b> Contacto normalmente abierto, cerrado: CA 230 V; 100 VA; 1 A; 50 ... 60 Hz CC 230 V; 50 W; 0,5 A Inversor: CA 230 V; 40 VA; 1 A; 50 ... 60 Hz CC 230 V; 20 W; 0,5 A  <b>Flotadores con diámetro exterior Ø D = 18 mm [0,7 pulg], 25 mm [1,0 pulg]</b> Contacto normalmente abierto, cerrado: CA 100 V; 10 VA; 0,5 A; 50 ... 60 Hz CC 100 V; 10 W; 0,5 A Inversor: CA 100 V; 5 VA; 0,25 A; 50 ... 60 Hz CC 100 V; 5 W; 0,25 A	
<b>Exactitud</b>	±3 mm exactitud del punto de conmutación, incl. histéresis, no repetibilidad	
<b>Posición de montaje</b>	Vertical ±30°	
<b>Conexión a proceso</b>	■ G 1/2, montaje desde el exterior <sup>3)</sup> ■ G 1 1/2, montaje desde el exterior <sup>5)</sup> ■ G 3/8, montaje desde el interior <sup>6)</sup> ■ G 3/4, montaje desde el exterior <sup>3)</sup> ■ G 2, montaje desde el exterior ■ G 1/2, montaje desde el interior <sup>6)</sup> ■ G 1, montaje desde el exterior <sup>4)</sup>	
<b>Material</b>		
En contacto con el medio	Conexión a proceso, tubo guía	PP, PVC o PVDF
	Flotador	Véase tabla página 3
Sin contacto con el medio	Caja	PP, PVDF (opcional)
	Conexión eléctrica	Véase tabla página 3
<b>Temperaturas admisibles</b>		
Medio	Versión en PP	-10 ... +80 °C [14 ... 176 °F]
	Versión en PVDF	-10 ... +80 °C [14 ... 176 °F] <sup>7)</sup> Opcional: -30 ... +120 °C [-22 ... +248 °F] <sup>7)</sup>
	Versión en PVC	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Ambiente	Versión en PP	-10 ... +80 °C [14 ... 176 °F]
	Versión en PVDF	-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]
	Versión en PVC	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Almacenamiento	Versión en PP	-10 ... +80 °C [14 ... 176 °F]
	Versión en PVDF	-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]
	Versión en PVC	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]

1) Distancias mínimas menores a petición

2) Potencias de ruptura superiores, a petición

3) Solo con diámetro exterior del flotador Ø D = 18 mm [0,7 pulg]

4) Solo con diámetro exterior del flotador Ø D ≤ 25 mm [1,0 pulg]

5) Solo con diámetro exterior del flotador Ø D = 44 mm [1,7 pulg] en PP, no con 3 contactos de conmutación

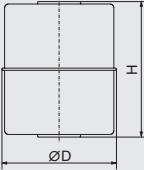
6) Solo con salida de cable

7) No con cable de PVC

Conexiones eléctricas <sup>1)</sup>	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 angular DIN EN 175301-803 A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 NO/NC</li> <li>■ 1 SPDT</li> </ul>	IP65	II	PA	-
<b>Conector circular, M12 x 1 (4-pin)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 NO/NC</li> <li>■ 1 NO/NC + 1 SPDT</li> </ul>	IP65	II	TPU, latón	-
<b>Salida de cable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 NO/NC</li> <li>■ 4 SPDT</li> </ul>	IP67	II	PVC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 m [6,5 ft]</li> <li>■ 5 m [16,4 ft]</li> </ul>
<b>Salida de cable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 NO/NC</li> <li>■ 2 NO/NC + 1 SPDT</li> </ul>	IP67	II	Silicona	otras longitudes a petición
<b>Caja de conexiones</b> Dimensiones: 80 x 82 x 55 mm [3,1 x 3,2 x 2,2 pulg] Para diámetro de cable: 5 ... 10 mm [0,2 ... 0,4 pulg]	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 NO/NC</li> <li>■ 4 SPDT</li> </ul>	IP66	II	Policarbonato, racores de poliamida, latón, acero inoxidable	-

1) Versiones con conductor protector a petición

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

Flotador	Forma	Diámetro exterior Ø D	Altura H	Presión de trabajo	Temperatura del medio	Densidad	Material
	Cilindro <sup>1)</sup> <sup>2) 3) 5)</sup>	44 mm [1,7 pulg]	44 mm [1,7 pulg]	≤ 3 bar [≤ 43,5 psi]	≤ 80 °C [≤ 176 °F]	≥ 500 kg/m <sup>3</sup> [31,2 lbs/ft <sup>3</sup> ]	PP
	Cilindro <sup>2)</sup> <sup>3) 4)</sup>	55 mm [2,2 pulg]	55 mm [2,2 pulg]	≤ 3 bar [≤ 43,5 psi]	≤ 80 °C [≤ 176 °F]	≥ 500 kg/m <sup>3</sup> [31,2 lbs/ft <sup>3</sup> ]	PP
	Cilindro <sup>2)</sup> <sup>3) 4)</sup>	55 mm [2,2 pulg]	65 mm [2,6 pulg]	≤ 3 bar [≤ 43,5 psi]	≤ 120 °C [≤ 248 °F]	≥ 800 kg/m <sup>3</sup> [49,9 lbs/ft <sup>3</sup> ]	PVDF
	Cilindro <sup>2)</sup> <sup>4) 5)</sup>	25 mm [1,0 pulg]	23 mm [0,9 pulg]	≤ 4 bar [≤ 58 psi]	-25 ... +80 °C [-13 ... +176 °F]	≥ 700 kg/m <sup>3</sup> [43,7 lbs/ft <sup>3</sup> ]	PP
	Cilindro <sup>2)</sup> <sup>4) 5)</sup>	25 mm [1,0 pulg]	23 mm [0,9 pulg]	≤ 4 bar [≤ 58 psi]	-25 ... +80 °C [-13 ... +176 °F]	≥ 750 kg/m <sup>3</sup> [46,8 lbs/ft <sup>3</sup> ]	PA6,6
	Cilindro <sup>2)</sup> <sup>4) 5)</sup>	25 mm [1,0 pulg]	17 mm [0,7 pulg]	≤ 16 bar [≤ 232 psi]	-30 ... 80 °C [-22 ... 176 °F]	≥ 750 kg/m <sup>3</sup> [46,8 lbs/ft <sup>3</sup> ]	Buna / NBR
	Cilindro <sup>4) 5)</sup>	18 mm [0,7 pulg]	32 mm [1,3 pulg]	≤ 16 bar [≤ 232 psi]	-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]	≥ 750 kg/m <sup>3</sup> [46,8 lbs/ft <sup>3</sup> ]	Buna / NBR

1) Longitud L del tubo guía admisible ≤ 500 mm [19,68 pulg]

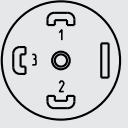

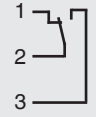
2) No es posible con una instalación de G 1/2 desde el exterior y una instalación de G 3/4 desde el exterior



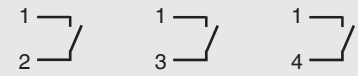
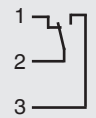
3) No es posible con una instalación de G 1 desde el exterior



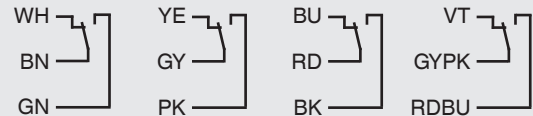
4) No es posible con una instalación de G 1 1/2 desde el exterior

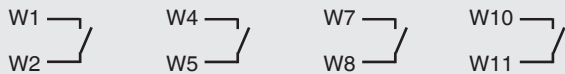

5) No es posible con una instalación de G 2 desde el exterior

## Esquema de conexión

Conector angular DIN EN 175301-803 A		
	Contacto normalmente abierto/cerrado (NO/NC)	Inversor (SPDT)
	2 puntos de interrupción SP1      SP2 	1 punto de interrupción SP1 

Conector circular, M12 x 1 (4-pin)		
	Contacto normalmente abierto/cerrado (NO/NC)	Inversor (SPDT)
	2 puntos de interrupción SP1      SP2   3 puntos de interrupción SP1      SP2      SP3 	1 punto de interrupción SP1 

Salida de cable		
	Contacto normalmente abierto/cerrado (NO/NC)	Inversor (SPDT)
	4 puntos de interrupción SP1      SP2      SP3      SP4 	4 puntos de interrupción SP1      SP2      SP3      SP4 

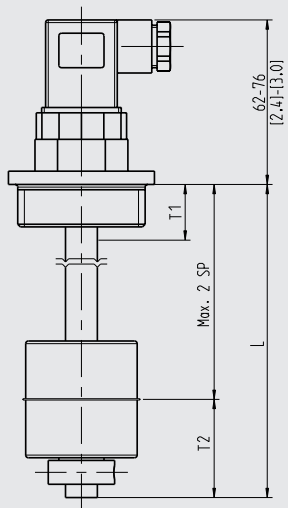
Caja de conexiones		
	Contacto normalmente abierto/cerrado (NO/NC)	Inversor (SPDT)
	4 puntos de interrupción SP1      SP2      SP3      SP4 	4 puntos de interrupción SP1      SP2      SP3      SP4 

### Leyenda

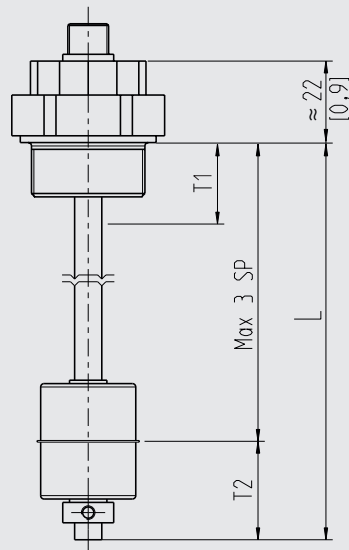
SP1 - SP4	Puntos de conmutación	GY	Gris	BK	Negro
WH	Blanca	PK	Rosa	VT	Violeta
BN	Marrón	BU	Azul	GYPK	Gris/rosa
GN	Verde	RD	Rojo	RDBU	Rojo/azul
YE	Amarillo				

# Dimensiones en mm [pulg]

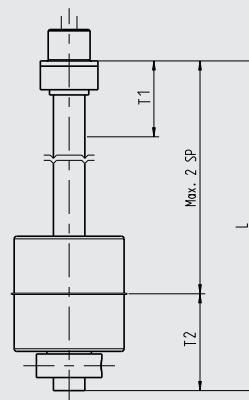
Con conector angular forma A



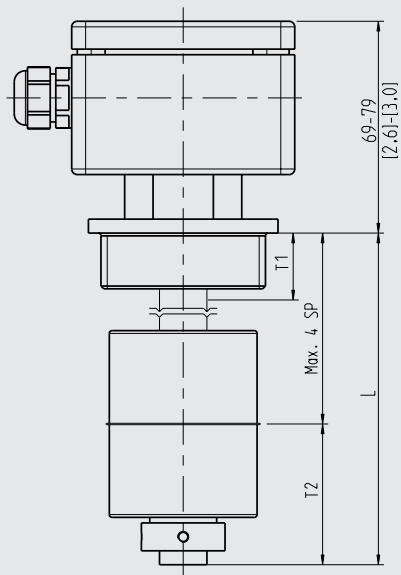
Con conector circular M12 x 1



Con salida de cable



Con caja de conexiones



## Leyenda

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

**Zona muerta T1 interruptor de flotador en mm [pulg] (desde el borde del sellado)**

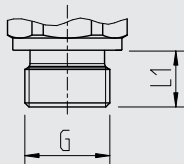
Conexión a proceso	Zona muerta en mm					
Diámetro exterior del flotador Ø D	Ø 18 mm [0,7 pulg]	Ø 25 mm [1,0 pulg]	Ø 25 mm [1,0 pulg]	Ø 44 mm [1,7 pulg]	Ø 55 mm [2,2 pulg]	Ø 55 mm [2,2 pulg]
Altura del flotador H	H 32 mm [1,3 pulg]	H 17 mm [0,7 pulg]	H 23 mm [0,9 pulg]	H 52 mm [2,0 pulg]	H 55 mm [2,2 pulg]	H 65 mm [2,6 pulg]
<b>G ½ (desde el exterior)</b>	35 mm [1,4 pulg]	-	-	-	-	-
<b>G ¾ (desde el exterior)</b>	35 mm [1,4 pulg]	-	-	-	-	-
<b>G 1 (desde el exterior)</b>	35 mm [1,4 pulg]	25 mm [1,0 pulg]	35 mm [1,4 pulg]	-	-	-
<b>G 1 ½ (desde el exterior)</b>	-	-	-	45 mm [1,8 pulg]	-	-
<b>G 2 (desde el exterior)</b>	-	-	-	-	55 mm [2,2 pulg]	65 mm [2,6 pulg]
<b>G ¾ B (desde el interior)</b>	20 mm [0,8 pulg]	20 mm [0,8 pulg]	25 mm [1,0 pulg]	50 mm [2,0 pulg]	55 mm [2,2 pulg]	60 mm [2,4 pulg]
<b>G ½ B (desde el interior)</b>	20 mm [0,8 pulg]	20 mm [0,8 pulg]	25 mm [1,0 pulg]	50 mm [2,0 pulg]	55 mm [2,2 pulg]	60 mm [2,4 pulg]

**Zona muerta T2 en mm [pulg] (extremo del tubo)**

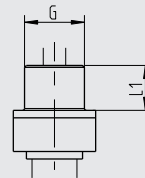
Zona muerta en mm						
Diámetro exterior del flotador Ø D	Ø 18 mm [0,7 pulg]	Ø 25 mm [1,0 pulg]	Ø 25 mm [1,0 pulg]	Ø 44 mm [1,7 pulg]	Ø 55 mm [2,2 pulg]	Ø 55 mm [2,2 pulg]
Altura del flotador H	H 32 mm [1,3 pulg]	H 17 mm [0,7 pulg]	H 23 mm [0,9 pulg]	H 52 mm [2,0 pulg]	H 55 mm [2,2 pulg]	H 65 mm [2,6 pulg]
<b>T2</b>	30 mm [1,2 pulg]	30 mm [1,2 pulg]	25 mm [1,0 pulg]	40 mm [1,6 pulg]	45 mm [1,8 pulg]	55 mm [2,2 pulg]

## Conexión a proceso

### Montaje desde el exterior



### Montaje desde el interior



G	L <sub>1</sub>	Ancho de llave
G ½	15 mm [0,59 pulg]	27 mm [1,1 pulg]
G ¾	15 mm [0,59 pulg]	31 mm [1,2 pulg]
G 1	16 mm [0,63 pulg]	41 mm [1,6 pulg]
G 1 ½	16 mm [0,63 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 ¾ B	12 mm [0,47 pulg]	22 mm [0,9 pulg]
G ½ B	14 mm [0,55 pulg]	27 mm [1,1 pulg]

## Homologaciones

Logo	Descripción	País
CE	<b>Declaración de conformidad UE</b> ■ Directiva de baja tensión ■ Directiva RoHS	Unión Europea

## Informaciones sobre los fabricantes y certificados

Logo	Descripción
-	China, directiva RoHS

Para homologaciones y certificados, véase el sitio web

### Información para pedidos

Modelo / Señal de salida / Función de conmutación / Posición punto de conmutación / Conexión eléctrica / Material / Conexión a proceso / Longitud tubo 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.

