

Interruptor de flotador

Para aplicaciones industriales, seguridad intrínseca Ex i

Modelo RLS-4000 (modelos con homologación: EX-SR 10 ... EX-SR 21)

Hoja técnica WIKA LM 50.07



Aplicaciones

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

Características

- Apto para: aceite, diésel, refrigerante y otros líquidos
- Nivel: hasta 4 salidas de conmutación libremente definibles como contacto normalmente abierto, normalmente cerrado o conmutado
- Nivel y temperatura: hasta 3 salidas de conmutación libremente definibles como contacto normalmente abierto, normalmente cerrado o conmutado y 1 termostato bimetalico o Pt100/Pt1000, exactitud: clase B
- Contactos Reed de conmutación libre de potencial



Interruptor de flotador, salida de cable, modelo RLS-4000

Descripción

El interruptor de flotador con salida de temperatura opcional, modelo RLS-4000 está diseñado para la detección del nivel y de la temperatura en puntos de medición con peligro de explosión. El acero inoxidable empleado es adecuado para una gran variedad de medios, como por ejemplo aceite, diésel 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 contactar 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 opcional permite la monitorización de la temperatura del medio mediante un termostato bimetalico preconfigurado o una señal de resistencia Pt100/Pt1000.

Datos técnicos

Interruptor de flotador, modelo RLS-4000	Nivel	Temperatura (opción)		
Principio de medición	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		
Rango de medición	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		
Señal de salida ¹⁾	Hasta 4 puntos de conmutación, según la conexión eléctrica: L-SP1, L-SP2, L-SP3 , L-SP4 ¹⁾	Interruptor bimetalico Pt100, 2 hilos Pt1000, 2 hilos		
Función de conmutación	Opcional contacto normalmente abierto (NO), contacto normalmente cerrado (NC) o conmutado (SPDT) 1) - con nivel subiendo	Normalmente cerrado (NC)		
Posición de la interrupción	Indicación en mm, partiendo de la superficie de obturación superior (L-SP1 ... L-SP4) Al final del tubo guía hay ≈ 45 mm (≈ 1,8 pulg.) no utilizables para posiciones de conmutación.			
Distancia entre puntos de interrupción ²⁾	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 Distancia mínima con 4 puntos de conmutación: 80 mm (3,1 pulg), entr SP2 y SP3			
Valores máximos de seguridad	Solo para la conexión en un circuito eléctrico de seguridad intrínseca certificada con máx.: U _i = 30 V C _i = 0 nF I _i = 100 mA L _i = 0 µH P _i = 0,9 W			
Exactitud	±3 mm exactitud del punto de conmutación, incl. histéresis, no repetibilidad	Interruptor bimetalico: ±5 °C exactitud del punto de conmutación, ±20 °C histéresis Pt100, Pt1000: clase B según DIN EN 60751		
Posición de montaje	Vertical ±30°			
Conexión a proceso	G ¾, montaje desde el interior ^{3) 4) 5)} G ¼, montaje desde el interior ^{3) 4)} G ⅜, montaje desde el interior ⁴⁾ G ½, montaje desde el interior ⁴⁾ G 1, montaje desde el exterior ³⁾ G 1 ½, montaje desde el exterior G 2, montaje desde el exterior Brida DN 50, forma B según DIN 2527/EN 1092, PN 16, montaje desde el exterior			
Material				
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			
Temperaturas admisibles				
Medio	-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F] -30 ... +120 °C [-22 ... +248 °F] ⁶⁾ -30 ... +150 °C [-22 ... +302 °F] ⁷⁾			
Ambiente	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]			
Almacenamiento	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]			
Temperaturas admisibles	en función de la clase de temperatura			
	T3	T4	T5	T6
Temperatura superficial	≤ 150 °C [≤ 302 °F]	≤ 135 °C [≤ 275 °F]	≤ 100 °C [≤ 212 °F]	≤ 85 °C [≤ 185 °F]
Temperatura de proceso	≤ 150 °C [≤ 302 °F]	≤ 130 °C [≤ 266 °F]	≤ 95 °C [≤ 203 °F]	≤ 80 °C [≤ 176 °F]
Temperatura ambiente	≤ 60 °C [≤ 140 °F]	≤ 60 °C [≤ 140 °F]	≤ 60 °C [≤ 140 °F]	≤ 60 °C [≤ 140 °F]

1) La versión con 4 salidas de conexión para nivel no está disponible con salida de temperatura

2) Distancias mínimas menores a petición

3) Hasta 3 salidas de conmutación por nivel

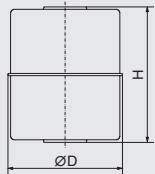
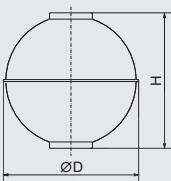
4) Sólo para versiones con salida de cable

5) Sólo con diámetro exterior del flotador Ø D = 30 mm [1,2 pulg]

6) No disponible con material de cable: PVC, PUR; no disponible con cabezal 58 x 64 x 36 mm [2,3 x 2,5 x 1,4 pulg]

7) Solo con material de cable: sílica o cabezal 75 x 80 x 57 mm [3,0 x 3,1 x 2,2 pulg]

Conexiones eléctricas	Nivel Definición máx. del punto de conmutación	Tipo de protección según IEC/EN 60529	Clase de protección	Material	Longitud del cable
Salida de cable	■ 4 NO/NC ■ 4 SPDT	IP66	II	PVC	■ 2 m [6,5 ft] ■ 5 m [16,4 ft] otras longitudes a consultar
Salida de cable	■ 4 NO/NC ■ 4 SPDT	IP66	II	PUR	
Salida de cable	■ 4 NO/NC ■ 2 NO/NC + 1 SPDT	IP66	II	Silicona	
Cabezal "Estándar" Dimensiones: 75 x 80 x 57 mm (2,9 x 3,1 x 2,2 pulg) Para diámetro de cable: 5 ... 10 mm (0,2 ... 0,4 pulg)	■ 4 NO/NC ■ 4 SPDT	IP66	I	■ Aluminio ■ Racores: de poliamida ■ Latón ■ Acero inoxidable	-
Cabezal "compacto" 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)	■ 4 NO/NC ■ 2 NO/NC + 1 SPDT ■ 2 SPDT	IP66	I		

Flotador	Forma	Diámetro exterior Ø D	Altura H	Presión de trabajo	Temperatura del medio	Densidad	Material
	Cilindro ¹⁾	44 mm [1,7 pulg] ⁴⁾	52 mm [2,0 pulg]	≤ 16 bar [≤ 232 psi]	≤ 150 °C [≤ 302 °F]	≥ 750 kg/m ³ [46,8 lbs/ft ³]	316Ti
	Cilindro ²⁾	30 mm [1,2 pulg]	36 mm [1,4 pulg]	≤ 10 bar [≤ 145 psi]	≤ 80 °C [≤ 176 °F]	≥ 850 kg/m ³ [53,1 lbs/ft ³]	316Ti
	Bola ³⁾	52 mm [2,0 pulg] ⁴⁾	52 mm [2,0 pulg]	≤ 40 bar [≤ 580 psi]	≤ 150 °C [≤ 302 °F]	≥ 750 kg/m ³ [46,8 lbs/ft ³]	316Ti

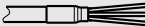
1) No disponible con conexión a proceso G 1, longitud del tubo guía L ≤ 100 mm (L ≤ 3,94 pulg)

2) Longitud del tubo guía ≤ 1.000 mm (≤ 39,4 pulg.), puntos de conmutación máx. 3 NO/NC o 2 SPDT sin interruptor bimetalico, al seleccionar un Pt100/Pt1000 - máx. 3 NO/NC o 1 SPDT

3) No disponible con conexión a proceso G 1, G 1 1/2, longitud L del tubo guía ≤ 100 mm (≤ 3,94 pulg.)

4) No disponible con conexión a proceso G 1/8

Esquema de conexión

Salida de cable ⁵⁾									
	Nivel				Temperatura (opción)				
	Contacto normalmente abierto/cerrado (NO/NC)				Interruptor bimetalico	Sensor RTD de platino			
	4 puntos de interrupción				Punto de conmutación	Pt100/Pt1000			
	L-SP1	L-SP2	L-SP3	L-SP4	T-SP				
	WH ——— BN ———	GN ——— YE ———	GY ——— PK ———	BU ——— RD ———	WH ——— BN ———	WH + BN -			
Inversor (SPDT)					Interruptor bimetalico	Sensor RTD de platino			
4 puntos de interrupción					Punto de conmutación	Pt100/Pt1000			
L-SP1					L-SP2	L-SP3	L-SP4	T-SP	
WH ——— BN ——— GN ———					YE ——— GY ——— PK ———	BU ——— RD ——— BK ———	VT ——— GYPK ——— RDBU ———	WH ——— BN ———	WH + BN -

5) Si se selecciona una señal de salida de temperatura, la asignación de PIN de los puntos de conmutación de nivel varía (consulte la placa de características).

Caja de aluminio			
"Estándar"	Nivel	Temperatura (opción)	
	Contacto normalmente abierto/cerrado (NO/NC)	Interruptor bimetalico	Sensor RTD de platino
	4 puntos de interrupción L-SP1 L-SP2 L-SP3 L-SP4 	Punto de conmutación T-SP1 	Pt100/Pt1000 W10 + W11 -
	Inversor (SPDT) 4 puntos de interrupción L-SP1 L-SP2 L-SP3 L-SP4 	Punto de conmutación T-SP1 	Pt100/Pt1000 W10 + W11 -
"Compacto"	Contacto normalmente abierto/cerrado (NO/NC)	Interruptor bimetalico	Sensor RTD de platino
	2 puntos de interrupción L-SP1 L-SP2 	Punto de conmutación T-SP1 	Pt100/Pt1000 W4 + W5 -
	3 puntos de interrupción L-SP1 L-SP2 L-SP3 		
	4 puntos de interrupción L-SP1 L-SP2 L-SP3 L-SP4 		
	Inversor (SPDT) 2 puntos de interrupción L-SP1 L-SP2 	Punto de conmutación T-SP1 	Pt100/Pt1000 W4 + W5 -

Leyenda

SP1 - SP3 Puntos de interrupción
 WH Blanca
 BN Marrón
 GN Verde
 YE Amarillo

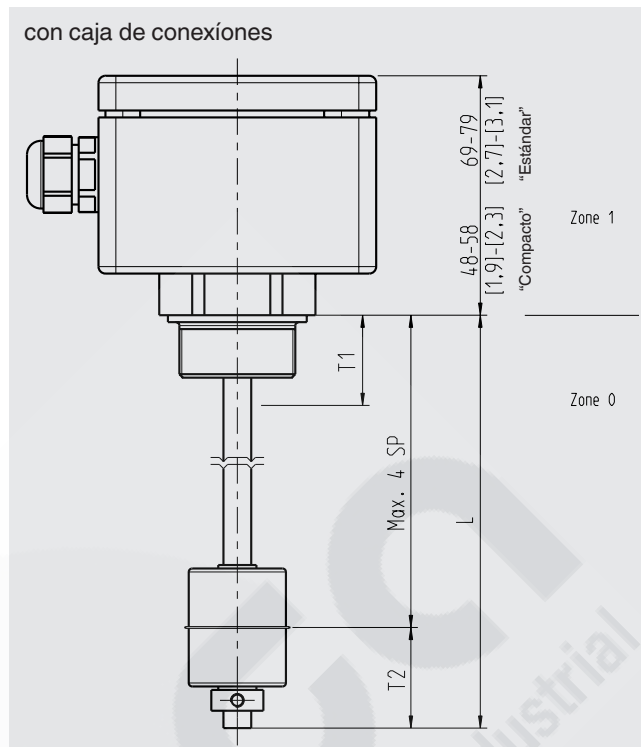
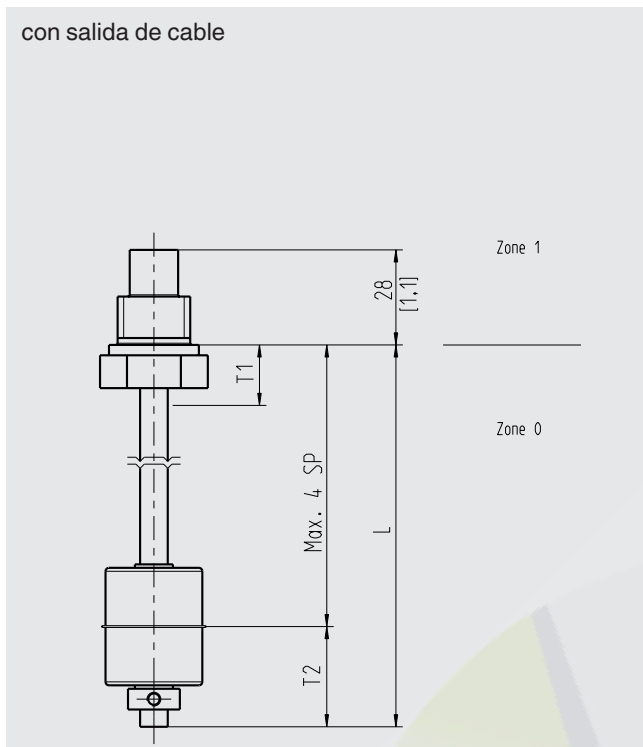
GY Gris
 PK Rosa
 BU Azul
 RD Rojo

BK Negro
 VT Violeta
 GYPK Gris/rosa
 RDBU Rojo/azul

Protección eléctrica

Tensión de aislamiento DC 2.120 V

Dimensiones en mm (pulg)



Leyenda

L Longitud del tubo guía

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]
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]	-
G 2 (desde el exterior)	40 mm [1,6 pulg]	50 mm [2,0 pulg]	50 mm [2,0 pulg]
Brida (desde el exterior)	20 mm [0,8 pulg]	30 mm [1,2 pulg]	30 mm [1,2 pulg]
G ⅛ B (desde el interior)	30 mm [1,2 pulg]	-	-
G ¼ B (desde el interior)	35 mm [1,4 pulg]	40 mm [1,6 pulg]	40 mm [1,6 pulg]
G ⅜ B (desde el interior)	35 mm [1,4 pulg]	40 mm [1,6 pulg]	40 mm [1,6 pulg]
G ½ B (desde el interior)	35 mm [1,4 pulg]	45 mm [1,8 pulg]	45 mm [1,8 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]
T2	40 mm [1,6 pulg]	50 mm [2,0 pulg]	50 mm [2,0 pulg]

Conexión a proceso

Montaje desde el exterior

G	L ₁	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]

Montaje desde el interior

G	L ₁	Ancho de llave
G ⅛ 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

Descripción	Código
Seccionador de alimentación con seguridad intrínseca, modelo IS Barrier Entrada 0/4 ... 20 mA, con alimentación y sin alimentación Transmisión de señal bidireccional HART® Para detalles véase hoja técnica AC 80.14	14117118

Homologaciones

Logo	Descripción	País
 	Declaración de conformidad UE ■ Directiva de baja tensión ■ Directiva RoHS ■ Directiva ATEX Zonas potencialmente explosivas II 1/2G Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb II 2D Ex ib IIIC T85°C...T150°C Db	Unión Europea
 	IECEX Zonas potencialmente explosivas Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb Ex ib IIIC T85°C...T150°C Db	Internacional

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 (opcional) / 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.