

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

| Interrupción 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. | Interrupción bimetalúca 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 | Interrupción bimetalúca: 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⁾ | <ul style="list-style-type: none"> ■ Interrupción bimetalúca ■ 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), entre 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 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Interrupción bimetalúca: ±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 | <ul style="list-style-type: none"> ■ G 3/8, montaje desde el interior ^{3) 4) 5)} ■ G 1/4, montaje desde el interior ^{3) 4)} ■ G 3/8, montaje desde el exterior ⁴⁾ ■ G 1/2, montaje desde el exterior ⁴⁾ ■ G 1, montaje desde el exterior ³⁾ ■ G 1 1/2, 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

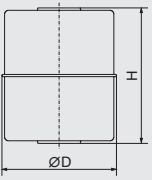
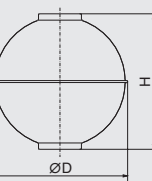
4) Sólo para versiones con salida de cable

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: silicona 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 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 4 NO/NC ■ 4 SPDT | IP66 | II | PVC | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2 m [6,5 ft] ■ 5 m [16,4 ft] otras longitudes a consultar |
| Salida de cable | <ul style="list-style-type: none"> ■ 4 NO/NC ■ 4 SPDT | IP66 | II | PUR | |
| Salida de cable | <ul style="list-style-type: none"> ■ 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) | <ul style="list-style-type: none"> ■ 4 NO/NC ■ 4 SPDT | IP66 | I | <ul style="list-style-type: none"> ■ 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) | <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 3/8

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 | GN | GY | BU | WH | WH + |
| | BN | YE | PK | RD | BN | 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 | YE | BU | VT | WH | WH + |
| | BN | GY | RD | GYPK | BN | BN - |
| | GN | PK | BK | RDBU | | |

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 - |

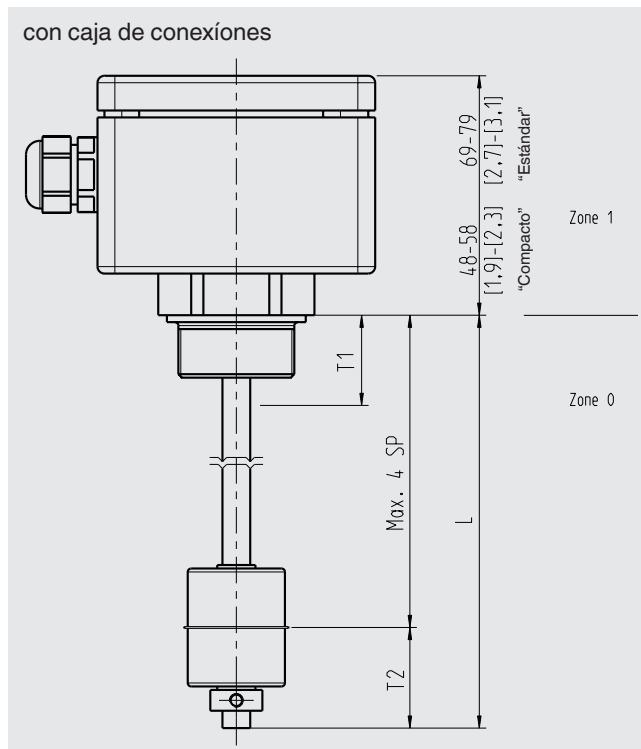
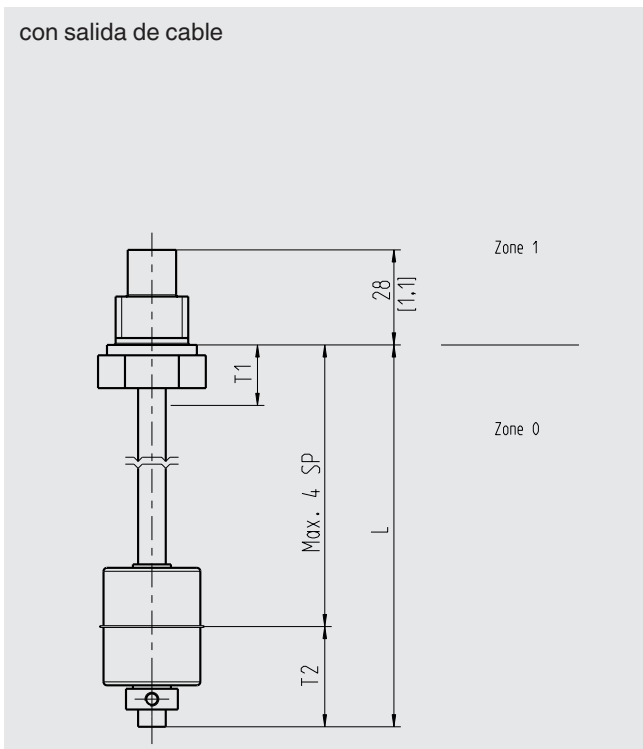
Leyenda

| | | | | | |
|-----------|------------------------|----|------|------|-----------|
| SP1 - SP3 | Puntos de interrupción | 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 | | | | |

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)

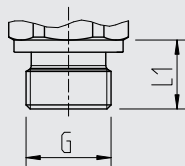
| Conexión a proceso | Diámetro exterior del flotador Ø D | | |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------|--------------------|
| | Ø 30 mm [1,2 pulg] | Ø 44 mm [1,7 pulg] | Ø 52 mm [2,0 pulg] |
| G 1 (desde el exterior) | 35 mm [1,4 pulg] | - | - |
| G 1 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)

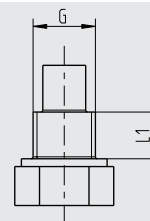
| Zona muerta | Diámetro exterior del flotador Ø D | | |
|-------------|------------------------------------|--------------------|--------------------|
| | Ø 30 mm [1,2 pulg] | Ø 44 mm [1,7 pulg] | Ø 52 mm [2,0 pulg] |
| T2 | 40 mm [1,6 pulg] | 50 mm [2,0 pulg] | 50 mm [2,0 pulg] |

Conexión a proceso

Montaje desde el exterior



Montaje desde el interior

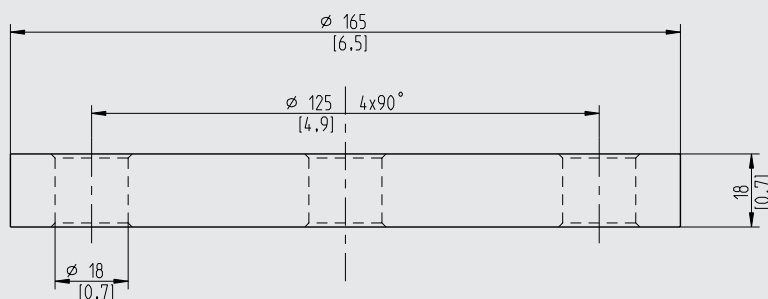


| G | L ₁ | Ancho de llave |
|-------|-------------------|------------------|
| G 1 | 16 mm [0,63 pulg] | 41 mm [1,6 pulg] |
| G 1 ½ | 18 mm [0,71 pulg] | 30 mm [1,2 pulg] |
| G 2 | 20 mm [0,79 pulg] | 36 mm [1,4 pulg] |


| G | L ₁ | 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

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

Homologaciones

| Logo | Descripción | País |
|--|---|---------------|
|   | Declaración de conformidad UE <ul style="list-style-type: none"> ■ 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.

