

Sensor Reed para indicadores de nivel tipo Bypass
Modelo BLR

ES



Sensor Reed, modelo BLR-S

© 06/2017 WIKA Alexander Wiegand SE & Co.KG

Reservados todos los derechos.

WIKA® y KSR® son marcas protegidas en varios países.

¡Leer el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo!

¡Guardar el manual para una eventual consulta!

Contenido

1. Información general	4
2. Diseño y función	5
3. Seguridad	6
4. Transporte, embalaje y almacenamiento	11
5. Puesta en servicio, funcionamiento	11
6. Errores	14
7. Mantenimiento y limpieza	14
8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos	16
9. Datos técnicos	17

Las declaraciones de conformidad se pueden consultar en www.wika.es.

1. Información general

1. Información general

ES

- Los sensores Reed descritos en el manual de instrucciones están diseñados y fabricados conforme al estado actual de la técnica. Todos los componentes están sometidos durante su fabricación a estrictos criterios de calidad y medioambientales. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001.
- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del instrumento. Para un trabajo seguro, es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.
- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del instrumento.
- El manual de instrucciones es una parte integrante del instrumento y debe guardarse en la proximidad del mismo para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento. Entregar el manual de instrucciones al usuario o propietario siguiente del instrumento.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- Para obtener más información consultar:
 - Página web: www.wika.es
 - Hoja técnica correspondiente: LM 10.04

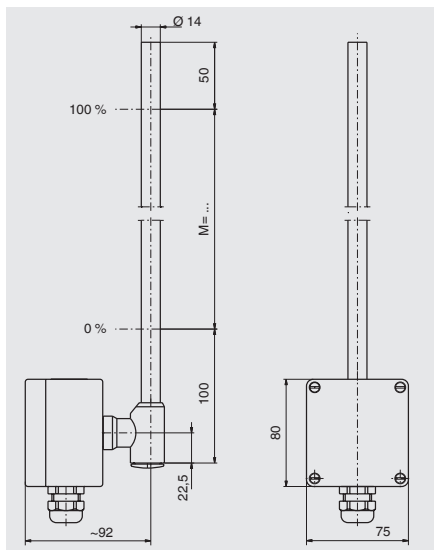
2. Diseño y función

2. Diseño y función

2.1 Descripción del funcionamiento

Los sensores Reed modelo BLR se utilizan para la medición continua de niveles de líquido en conexión con sensores. Funcionan según el principio de flotador con transmisión magnética en un circuito potenciómetro de 3 hilos.

Un sistema de imán integrado en el flotador actúa con su campo magnético a través de la pared de la cámara bypass, así como del tubo sensor, sobre unos contactos Reed dispuestos como cadena de medición (potenciómetro). El flotador cambia de altura acorde al nivel del medio que se está monitorizando. La señal de resistencia medida es proporcional al nivel de llenado. La tensión de medición es de graduación muy fina y por lo tanto casi continua, debido a la rejilla de contacto de la cadena de medición de resistencias.



2. Diseño y función / 3. Seguridad

2.2 Alcance del suministro

Comparar mediante el albarán si se han entregado todas las piezas.

ES

3. Seguridad

3.1 Explicación de símbolos



¡PELIGRO!

... señala una situación inmediatamente peligrosa que causa la muerte o lesiones graves si no se evita.



¡ADVERTENCIA!

... señala una situación probablemente peligrosa que puede causar la muerte o lesiones graves si no se evita.



¡CUIDADO!

... señala una situación probablemente peligrosa que puede causar lesiones leves o medianas o daños materiales y del medio ambiente si no se evita.



Información

... destaca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficiente y libre de errores.

3.2 Uso conforme a lo previsto

Sensores Reed sirven exclusivamente para supervisar el nivel de medios líquidos. El campo de aplicación resulta de sus límites técnicos y materiales.

3. Seguridad

ES

- Lo líquidos no deben contener suciedad excesiva ni partículas gruesas, y tampoco deben ser propensos a cristalización. Asegurarse de que los materiales del sensor Reed en contacto con el medio sean suficientemente resistentes a éste. No es apto para dispersiones, líquidos abrasivos, medios altamente viscosos y pinturas.
- ¡Este dispositivo no está homologado para aplicaciones en zonas potencialmente explosivas! Para estas áreas, se requieren sensores Reed homologados (por ejemplo, según ATEX).
- Cumplir las condiciones de uso indicadas en este manual de instrucciones.
- No operar cerca de las inmediaciones de entornos ferromagnéticos (distancia min. 50 mm).
- No operar el equipo cerca de campos electromagnéticos de gran intensidad o cerca de instalaciones que pueden verse afectadas por campos magnéticos (distancia mín 1 m).
- Los sensores Reed no deben someterse a cargas mecánicas intensas (golpe, torsión, vibraciones).
- Cumplir las especificaciones técnicas de este manual de instrucciones. Un manejo no apropiado o una utilización del instrumento no conforme a las especificaciones técnicas requiere la inmediata puesta fuera de servicio y la comprobación por parte de un técnico autorizado por WIKA.

El instrumento ha sido diseñado y construido únicamente para la finalidad aquí descrita y debe utilizarse en conformidad a la misma.

No se admite ninguna reclamación debido a un manejo no adecuado.



¡PELIGRO!

Al realizar trabajos en recintos confinados existe el riesgo de intoxicación o asfixia. Realizar los trabajos solo con las medidas adecuadas de protección de las personas (p. ej. equipo respirador, ropa protectora, etc.).

3. Seguridad

3.3 Uso incorrecto

Se define como mal uso cualquier utilización que supere los límites técnicos o sea incompatible con los materiales.

ES



¡ADVERTENCIA!

Lesiones por uso incorrecto

El uso incorrecto del dispositivo puede causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Abstenerse de realizar modificaciones no autorizadas del dispositivo.
- ▶ No utilizar el dispositivo en zonas potencialmente explosivas.

Cualquier uso que no sea el previsto para este dispositivo es considerado como uso incorrecto.

No utilizar este instrumento en sistemas de seguridad o instrumentos de parada de emergencia.

3.4 Responsabilidad del usuario

Este instrumento se utiliza en aplicaciones industriales. Por lo tanto, el usuario está sujeto a las responsabilidades legales para la seguridad en el trabajo.

Deben cumplirse las instrucciones de seguridad de este manual de instrucciones, así como cumplir las normas de seguridad, de prevención de accidentes y de protección al medio ambiente aplicables.

Para realizar un trabajo seguro en el instrumento el propietario ha de asegurarse lo siguiente:

- Los operadores deben recibir periódicamente instrucciones sobre todos los temas referidos a seguridad de trabajo, primeros auxilios y protección del medio ambiente.
- Los operadores deben haber leído el manual de instrucciones y, en particular, las instrucciones de seguridad del mismo.
- Se debe cumplir el uso conforme a lo previsto de la aplicación.
- Una vez realizadas las pruebas, debe quedar excluido un uso no autorizado del dispositivo.

3. Seguridad

3.5 Cualificación del personal



¡ADVERTENCIA! Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación

Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales.

- ▶ Las actividades descritas en este manual de instrucciones deben realizarse únicamente por personal especializado con la consiguiente cualificación.

Personal especializado

Debido a su formación profesional, a sus conocimientos de la técnica de regulación y medición así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización el personal especializado autorizado por el usuario es capaz de ejecutar los trabajos descritos y reconocer posibles peligros por sí solo.

3.6 Equipo de protección individual

El equipo de protección individual protege al personal especializado contra peligros que puedan perjudicar la seguridad y salud del mismo durante el trabajo. El personal especializado debe llevar un equipo de protección individual durante los trabajos diferentes en y con el instrumento.

¡Cumplir las indicaciones acerca del equipo de protección individual en el área de trabajo!

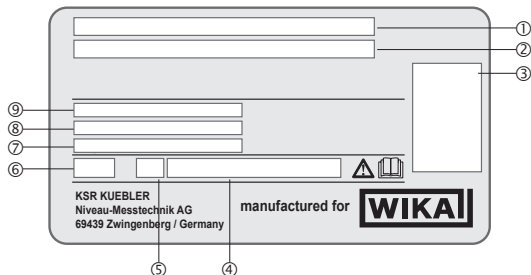
El usuario debe proporcionar el equipo de protección individual.

3. Seguridad

3.7 Rótulos, marcajes de seguridad

Placa de identificación

ES



- ① Modelo, denominación
- ② Codificación del instrumento
- ③ Esquema de conexiones con abreviatura de colores según IEC 757
- ④ Potencia de ruptura
- ⑤ Símbolo de la clase de protección según EN 61140
- ⑥ Tipo de protección según IEC/EN 60529
- ⑦ Número del punto de medición
- ⑧ Código
- ⑨ Número de serie



¡Es absolutamente necesario leer el manual de instrucciones antes del montaje y la puesta en servicio del instrumento!

4. Transporte, embalaje y almacenamiento

4.1 Transporte

Comprobar si el sensor Reed presenta eventuales daños causados en el transporte. Notificar daños obvios de forma inmediata.



¡CUIDADO!

Transportes inadecuados pueden causar daños materiales considerables.

- ▶ Observar los símbolos en el embalaje
- ▶ Tratar los paquetes con cuidado

4.2 Embalaje y almacenamiento

No quitar el embalaje hasta justo antes de la puesta en servicio. Guardar el embalaje ya que es la protección ideal durante el transporte (por. ej. si el lugar de instalación cambia o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

5. Puesta en servicio, funcionamiento

- Observar todas las instrucciones indicadas en el embalaje para retirar los dispositivos de seguridad de transporte.
- ¡Quitar con cuidado el embalaje del sensor Reed!
- Durante el desembalaje examinar todos los componentes en búsqueda de daños exteriores.

5.1 Prueba de funcionamiento

Antes de la instalación, se puede realizar una prueba funcional del sensor Reed con un instrumento de medición de resistencia y accionar el flotador manualmente.

5. Puesta en servicio, funcionamiento

La siguiente tabla describe las mediciones y las medidas esperadas al mover el flotador de abajo hacia arriba.

ES

Medición de resistencia de los conductores de diferentes colores	Valor medido
BK – BN (R1)	El valor de resistencia aumenta de forma proporcional a la posición del flotador.
BU – BN (R2)	El valor de resistencia se reduce de forma inversamente proporcional a la posición del flotador.
BK – BU (Ri)	El valor de resistencia permanece constante independiente de la posición del flotador.



¡ADVERTENCIA!

Asegurarse de que la prueba de funcionamiento no inicie ningún proceso no previsto.

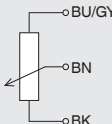
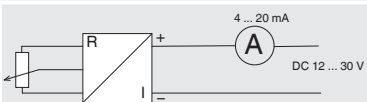
5.2 Montaje

El sensor Reed, en casos normales, viene integrado en el bypass o en la parte superior del indicador de nivel. En este caso, prestar atención a la posición de la marca del rango de medición, así como a la distancia entre el sensor Reed y la cámara bypass. La distancia debe ser la mínima posible.

5. Puesta en servicio, funcionamiento

5.3 Conexión eléctrica

- La conexión eléctrica sólo la puede realizar personal especializado y cualificado.
- Cablear el sensor Reed según el esquema de conexión de la salida eléctrica (véase la placa de identificación). Las bornes están marcados.

Salida eléctrica	Esquema de conexión
Circuito de potenciómetro de 3 hilos	 <p>Diagrama de un potenciómetro de 3 hilos. Muestra un rectángulo vertical que representa el potenciómetro. Una línea sale del punto superior etiquetado como BU/GY. Una línea sale del punto medio etiquetado como BN, con una flecha que apunta hacia la izquierda. Una línea sale del punto inferior etiquetado como BK.</p>
Sensor de cabezal con 4 ... 20 mA	 <p>Diagrama de un sensor de cabezal. Muestra un símbolo de sensor con una diagonal que divide el triángulo superior en 'R' y 'I'. Una flecha apunta hacia la izquierda desde el lado izquierdo. A la derecha, hay un símbolo de amperímetro 'A' en un círculo, con '4 ... 20 mA' encima. Debajo del amperímetro, se indica 'DC 12 ... 30 V'. Hay líneas de conexión para los terminales '+' y '-'.</p>

- Sellar la entrada de cable ② en la caja de conexión ①.



¡ADVERTENCIA!

Mal funcionamiento en caso de colocación junto con líneas de conexión de red o en caso de longitudes de cable grandes debido a picos de tensión.

Esto puede provocar un mal funcionamiento de la instalación y, por lo tanto, causar daños personales y materiales.

- ▶ Utilizar líneas de conexión blindadas
- ▶ Poner a tierra las líneas de conexión en un lado

Durante la puesta en marcha de los accesorios, cumplir siempre con sus instrucciones de montaje y funcionamiento.

6. Errores / 7. Mantenimiento y limpieza

6. Errores

ES



La tabla siguiente contiene las causas más frecuentes de fallos y las medidas de subsanación que se requieren.

Errores	Causas	Medidas
Sin señal, señales no lineales o indefinidas	Conexión eléctrica incorrecta	Véase el capítulo 5.3 “Conexión eléctrica”. Comprobar la asignación mediante el esquema de conexión.
	Cadena de medición defectuosa	Devolución a fábrica
	Sensor de cabezal defectuoso	
	Sensor de cabezal mal ajustado	



¡CUIDADO!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente

Si no se pueden solucionar los defectos mencionados se debe poner el dispositivo inmediatamente fuera de servicio.

- ▶ Asegurar que el instrumento ya no esté sometido a presión y protegerlo contra una puesta en marcha accidental.
- ▶ Contactar al fabricante.
- ▶ En caso de devolución, observar las indicaciones del capítulo 8.2 “Devolución”.

7. Mantenimiento y limpieza

7.1 Mantenimiento

Los interruptores de flotador no precisan mantenimiento si se usan conforme a lo previsto. Sin embargo, deben someterse a una inspección visual como parte del mantenimiento regular, e incluirse en la prueba de presión del recipiente.

7. Mantenimiento y limpieza

ES



¡PELIGRO!

Al realizar trabajos en recintos confinados existe el riesgo de intoxicación o asfixia. Realizar los trabajos solo con las medidas adecuadas de protección de las personas (p. ej. equipo respirador, ropa protectora, etc.).

Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante.



El funcionamiento del sensor Reed solo puede ser garantizado utilizando los accesorios y piezas de recambio originales.

7.2 Limpieza



¡CUIDADO!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente

Una limpieza inadecuada provoca lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente. Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

- ▶ Lavar o limpiar el dispositivo desmontado.
- ▶ Tomar adecuadas medidas de precaución.

1. Antes de limpiar desconectar el instrumento debidamente del proceso y de la alimentación de corriente.
2. Limpiar el instrumento con cuidado con un trapo húmedo.
3. ¡No poner las conexiones eléctricas en contacto con la humedad!



¡CUIDADO!

Daños materiales

¡Una limpieza inadecuada puede dañar el dispositivo!

- ▶ No utilizar productos de limpieza agresivos.
- ▶ No utilizar objetos duros o puntiagudos para limpiar.

8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

ES



¡ADVERTENCIA!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente por medios residuales

Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

- ▶ Enjuagar y limpiar el dispositivo desmontado para proteger a las personas y el medio ambiente de la exposición a los medios residuales adherentes.

8.1 Desmontaje

¡Desconectar el instrumento de medición sólo cuando el sistema se haya despresurizado y la energía esté desconectada!

8.2 Devolución

Una vez desmontado el sensor Reed se debe enjuagar y limpiar antes de devolverlo para proteger a las personas y el medio ambiente contra medios residuales de medición.



Las indicaciones de cómo proceder en caso de devolución, se encuentran en el apartado “Servicio” de nuestra página web local.

8.3 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente.

Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.

9. Datos técnicos

9. Datos técnicos

Límites de operación

Temperatura de servicio: T = -100 ... +350 °C

Datos técnicos	Modelos BLR-xA, BLR-xE, BLR-xF	Modelo BLR-xB
Suministro de energía permisible	< CA 50 V, < CC 75 V	véase hoja técnica del sensor de cabezal utilizado
Resolución	2,7 mm, 5,5 mm, 7,5 mm, 9 mm (según versión)	
Declaración de conformidad UE	no aplicable	véase www.wika.es

Para más datos técnicos véase hoja técnica de LM 10.04



La lista de las sucursales KSR Kuebler en el mundo puede consultarse en www.ksr-kuebler.com.
La lista de las sucursales WIKA en el mundo puede consultarse en www.wika.es.

Contacto fabricante:



KSR Kuebler Niveau-Messtechnik AG
Heinrich-Kuebler-Platz 1
69439 Zwingenberg am Neckar • Germany
Tel. +49 6263/87-0
Fax +49 6263/87-99
info@ksr-kuebler.com
www.ksr-kuebler.com

Contacto ventas:



WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Strasse 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. +49 9372 132-0
Fax +34 933 9386-66
info@wika.de
www.wika.es