

Transmisor de nivel Reed Modelo FLR-SBDF

Hoja técnica WIKA LM 20.14



Para más homologaciones,
consulte la página 4



Aplicaciones

- Medición de nivel para medios líquidos
- Industria química, industria petroquímica, gas natural, offshore, construcción de maquinaria, equipos de generación de energía, centrales eléctricas, compresores de tuberías
- Apto para zonas potencialmente explosivas

Características

- Rango de temperatura de proceso $-40\text{ °C} \dots +150\text{ °C}$
[$-40\text{ °F} \dots +302\text{ °F}$]
- Caja de fundición de aluminio con revestimiento de resina epoxi o de acero inoxidable
- Versión con o sin pantalla
- Homologación ATEX Ex d combinada con listado ETL
- Versión con flotador compacto para pequeñas conexiones a proceso



Descripción

Los transmisores de nivel modelo FLR con cadena Reed se utilizan para la medición de nivel en medios líquidos. Ellos operan en base al principio de flotación con transmisión magnética.

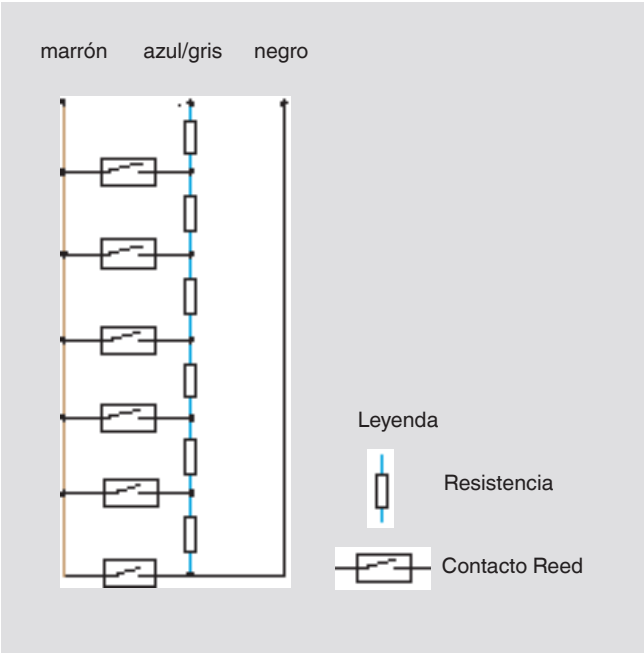
El sistema magnético del flotador en el tubo guía acciona una cadena de medición de resistencia que corresponde a un circuito de potenciómetro de 3 hilos.

La tensión de medición que genera es proporcional al nivel. La tensión de medición se escalona muy finamente debido a la separación de los contactos de la cadena de medición y, por tanto, es prácticamente continua. Según los requerimientos, disponemos de distintas separaciones de contacto.

Transmisor de nivel, modelo FLR-SBDF

Datos técnicos

Funcionalidad



Ventajas de la medición de potenciómetros de 3 hilos:

- Compensación de la temperatura midiendo la resistencia parcial con respecto a la resistencia global: Si las resistencias se calientan uniformemente, la relación entre la resistencia global y la resistencia parcial permanece invariable. Por lo tanto, esto no tiene ningún efecto sobre la desviación de la medición.
- La detección de errores es más fácil cuando está instalado: Al medir la resistencia global, se puede detectar un posible fallo en cuanto se produce.

Información básica	
Principio de medición	Tecnología de cadena Reed
Longitud de tubo guía L	■ 3.000 mm [118.11 pulg] (diámetro del tubo guía 12 mm) [0,47 pulg] ■ 3.500 mm [137,8 pulg] (diámetro del tubo guía 14 mm) [0,55 pulg] ■ 6.000 mm [236.22 pulg] (diámetro del tubo guía 18 mm) [0,71 pulg]
Diámetro del tubo guía	■ 12 mm [0,47 pulg] ■ 14 mm [0,55 pulg] ■ 18 mm [0,71 pulg]
Exactitud, resolución	■ 2,7 mm [0,11 pulg] con 5 mm [0,2 pulg] de separación de contactos ■ 5,5 mm [0,22 pulg] con 10 mm [0,39 pulg] de separación de contactos ■ 7,5 mm [0,3 pulg] con 15 mm [0,59 pulg] de separación de contactos ■ 9 mm [0,35 pulg] con 18 mm [0,71 pulg] de separación de contactos
Transmisor	Transmisor digital modelo T32, versión de cabezal → Véase hoja técnica TE 32.04
Cubierta de la caja	Extraíble con cadena de acero inoxidable

Rango de indicación	
Indicador digital	
Rango de visualización	7 segmentos
Tipo de indicación	LCD
Altura de caracteres	9 mm [0,35 pulg]
Dígitos	5 dígitos
Visualización gráfico de barras	20 segmentos individuales

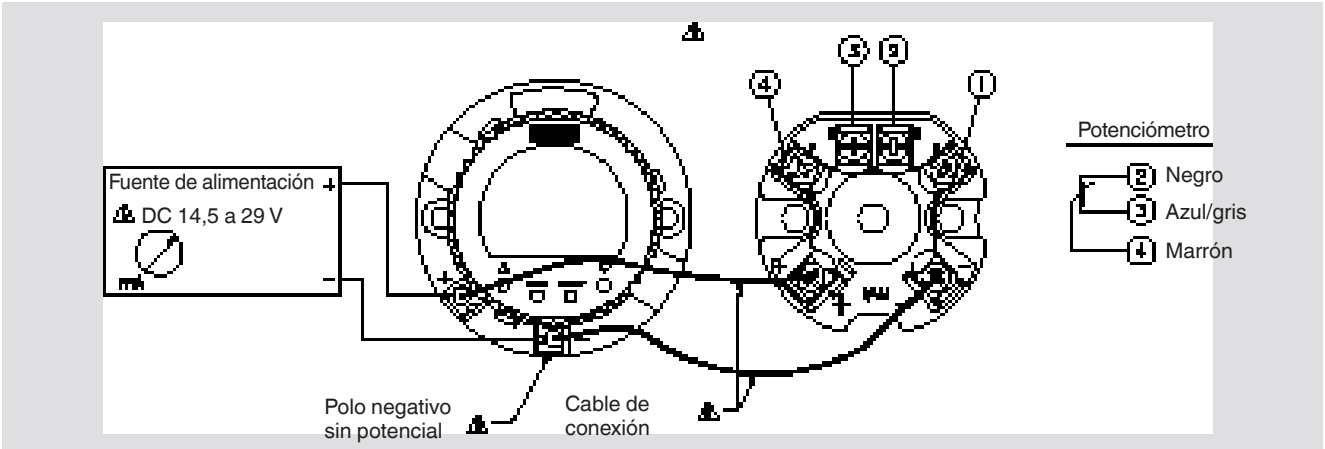
Conexión a proceso	
Tamaño de rosca/Tamaño	
Rosca hacia abajo	■ G ½ ... G2 ■ ½ NPT ... 2 NPT
Brida de montaje	■ DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 ■ ANSI 2 ... 8, Clase 150 ... 600

Materiales		
Caja	Aluminio, con recubrimiento de polvo	■ Mirilla ■ Placa ciega
	Acero inoxidable 1.4571, sin pintar	■ Mirilla ■ Placa ciega
Conexión a proceso	Acero inoxidable 1.4571	
Tubo guía	Acero inoxidable 1.4571	
Flotador	→ Véase la tabla de flotadores en la página 6	
Tope del flotador	Acero inoxidable 1.4571	

Señal de salida		
Resistencia variable	La resistencia total de la cadena Reed es, según el rango de medición, de aprox. 1 ... 10 kΩ	
Salida corriente		
Salida analógica (configurable)	■ 4 ... 20 mA, 2 hilos ■ 20 ... 4 mA, 2 hilos	
Alimentación auxiliar	DC 14,5 ... 29 V, máx. 130 mA	
Carga	→ Véase hoja técnica TE 32.04	
Límites de salida (configurables)		
según NAMUR NE43	Límite inferior	3,8 mA
	Límite superior	20,5 mA
Simulación	En el modo de simulación independientemente de la señal de entrada, valor de simulación configurable de 3,5 ... 23,0 mA	
Valor de corriente para señalización de errores		
según NAMUR NE43	Descendente	< 3,6 mA (3,5 mA)
	Límite superior	> 21,0 mA (21,5 mA)
Rango de ajuste (específico del cliente)	Descendente	3,5 ... 3,6 mA
	Límite superior	21,0 ... 22,5 mA
Comunicación		
Protocolo de comunicación	Protocolo HART® rev. 5 incluyendo modo ráfaga, multipunto	
	Protocolo HART® rev. 7 incluyendo modo ráfaga, multipunto	

Conexión eléctrica	
Tipo de conexión	Cables
Entrada de cable	¾ NPT
Cable de conexión al transmisor	2 hilos, sellado
Tipo de protección/Código IP	■ IP66 según IEC/EN 60529 ■ NEMA 4X

Conexión eléctrica entre la pantalla y el transmisor



Condiciones de utilización	
Temperatura de proceso	-40 ... +150 °C [-40 ... +302 °F]
Rango de temperaturas ambiente	-50 ... +60 °C [-58 ... +140 °F]
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F]
Presión de servicio máx.	80 bar [1.160,3 psi]
Posición de montaje	Vertical ±30°
Grado de contaminación admisible	3 según EN 61010-1

Homologaciones

Logo	Descripción	Región
	Declaración de conformidad UE	Unión Europea
	Directiva CEM EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)	
	Zonas potencialmente explosivas	
	Directiva RoHS	
	UKCA	Reino Unido
	Regulaciones sobre compatibilidad electromagnética	
	RoHS (restricción del uso de sustancias peligrosas)	
	Aparatos y sistemas de protección destinados a ser utilizados en normativas para atmósferas potencialmente explosivas	

Homologaciones opcionales

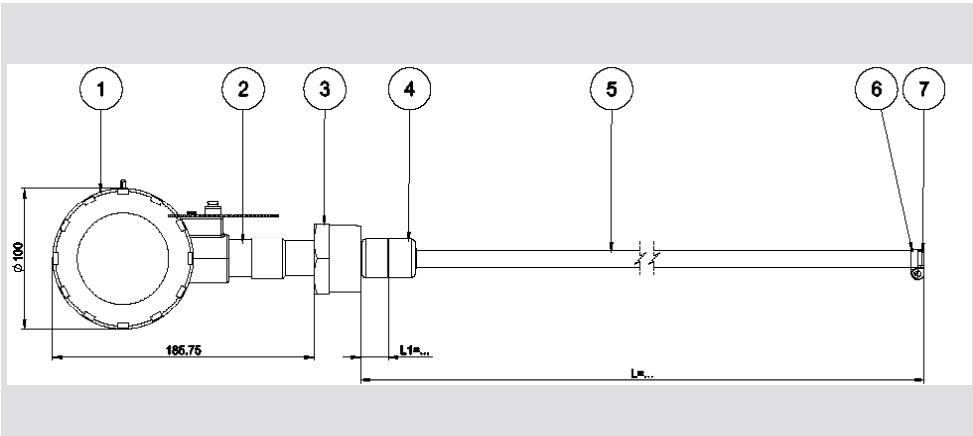
Logo	Descripción	Región
	Declaración de conformidad UE	Unión Europea
	Directiva ATEX Zonas potencialmente explosivas - Ex d Zona 1, gas II 2G Ex d IIC T6 Gb	
	Clase de temperatura Temperatura máx. de proceso	
	T6 70 °C [158 °F] T5 85 °C [185 °F] T5 120 °C [248 °F] T3 149 °C [300 °F]	
	Listado ETL Zonas potencialmente explosivas	
	Clase I división 1, grupos B, C, D, T3 ... T6 Clase II división 1, grupos E, F, G, T3, T4, T5, T6	
	Normativas	
	■ Disposiciones de seguridad de equipos eléctricos de medición, control y uso en laboratorio: - Parte 1: Disposiciones generales [UL 61010-1:2012 Ed.3 +R:15Jul2015] ■ Disposiciones de seguridad de equipos eléctricos de medición, control y uso en laboratorio - Parte 1: Disposiciones generales [CSA C22.2#61010-1-12:2012 Ed.3+U1] ■ FM 3600 Edición:2011/12/01 Equipos eléctricos para uso en ubicaciones peligrosas (clasificadas) - Disposiciones generales ■ FM 3615 Emitido: 2006/08/01 Disposiciones generales de los equipos eléctricos antideflagrantes ■ CSA C22.2#30 Emitido: 1986/11/01 (R2012) Protección antideflagrante para uso en ubicaciones potencialmente explosivas de clase I Instrucción general N° 1, 1986, Instrucción general N° 2, 1988 ■ FM 3616 Emitido: 2011/12/01 Polvo - Material eléctrico a prueba de ignición - Disposiciones generales ■ CSA C22.2#25 Emitido: 1966/09/01 (R2014) Protección para uso en ubicaciones peligrosas de Clase II Grupos E, F y G; Inst. Gen. N° 1: 1966	

Certificados

Certificados	
Certificados	■ 2.2 - Certificado de prueba conforme a EN 10204 (p. ej. fabricación conforme al estado actual de la técnica, certificado de material, exactitud de indicación) ■ 3.1 Certificado de inspección según EN 10204 (p. ej. certificado de material para partes metálicas en contacto con el medio, exactitud de indicación, certificado de calibración)

→ Para ver las homologaciones y certificados, consulte el sitio web.

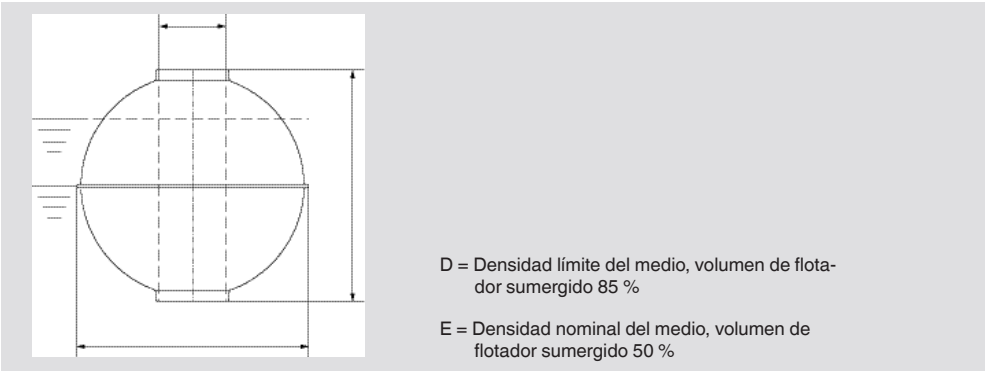
Dimensiones en mm [pulg]



- ① Caja
- ② Soporte
- ③ Tapón
- ④ Flotador
- ⑤ Tubo guía
- ⑥ Correa del flotador (tope del flotador)
- ⑦ Tapa de tubo

Flotador

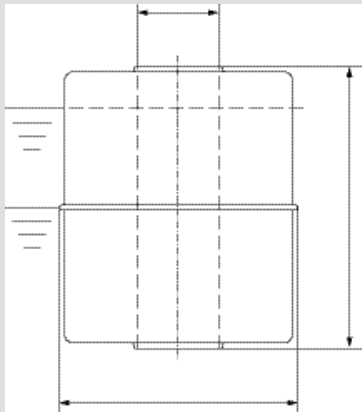
Flotador esférico



D = Densidad límite del medio, volumen de flotador sumergido 85 %
E = Densidad nominal del medio, volumen de flotador sumergido 50 %

Material	Versión	Diámetro del tubo guía Ø en mm [pulg]	Ø A en mm [pulg]	B en mm [pulg]	Ø C en mm [pulg]	Temperatura de servicio máx en °C	Densidad límite 85 % en kg/m³	Código
Acero inoxidable 1.4571	V29A/40	12 [0,47]	29 [1,14]	40 [1,58]	13 [0,51]	180	720	030352
	V52R	12 [0,47]	52 [2,05]	52 [2,05]	15 [0,59]	250	720	020913
	V62R	12 [0,47]	62 [2,44]	61 [2,4]	15 [0,59]	250	670	026026
	V83R	12 [0,47]	83 [3,27]	81 [3,19]	15 [0,59]	250	430	021089
	V80R	18 [0,71]	80 [3,15]	76 [2,99]	23 [0,91]	250	630	005479
	V98R	18 [0,71]	98 [3,86]	96 [3,78]	23 [0,91]	250	600	005490
	V105R	18 [0,71]	105 [4,13]	103 [4,06]	23 [0,91]	250	560	005494
	V120R	18 [0,71]	120 [4,72]	117 [4,61]	23 [0,91]	250	470	026726
	V120R	18 ... 30 [0,71 ... 0,18]	120 [4,72]	116 [4,57]	38 [1,5]	250	537	-
	V200R	18 ... 30 [0,71 ... 0,18]	200 [7,87]	192 [7,56]	56 [2,21]	250	581	005503
Titanio 3.7035	V300R	18 ... 30 [0,71 ... 0,18]	300 [11,81]	294 [11,58]	56 [2,21]	250	342	-
	T52R	12 [0,47]	52 [2,05]	52 [2,05]	15 [0,59]	250	680	026655
	T52R	12 [0,47]	52 [2,05]	52 [2,05]	15 [0,59]	250	810	034037
	T52R	12 [0,47]	52 [2,05]	52 [2,05]	15 [0,59]	250	957	122702
	T62R	12 [0,47]	62 [2,44]	62 [2,44]	15 [0,59]	250	390	005538
	T83R	12 [0,47]	83 [3,27]	81 [3,19]	15 [0,59]	250	350	005544
	T80R	18 [0,71]	80 [3,15]	76 [2,99]	23 [0,91]	250	670	005543
	T105R	18 [0,71]	105 [4,13]	103 [4,06]	23 [0,91]	250	440	005549
	T120R	18 [0,71]	120 [4,72]	117 [4,61]	23 [0,91]	250	480	115002

Flotador cilíndrico



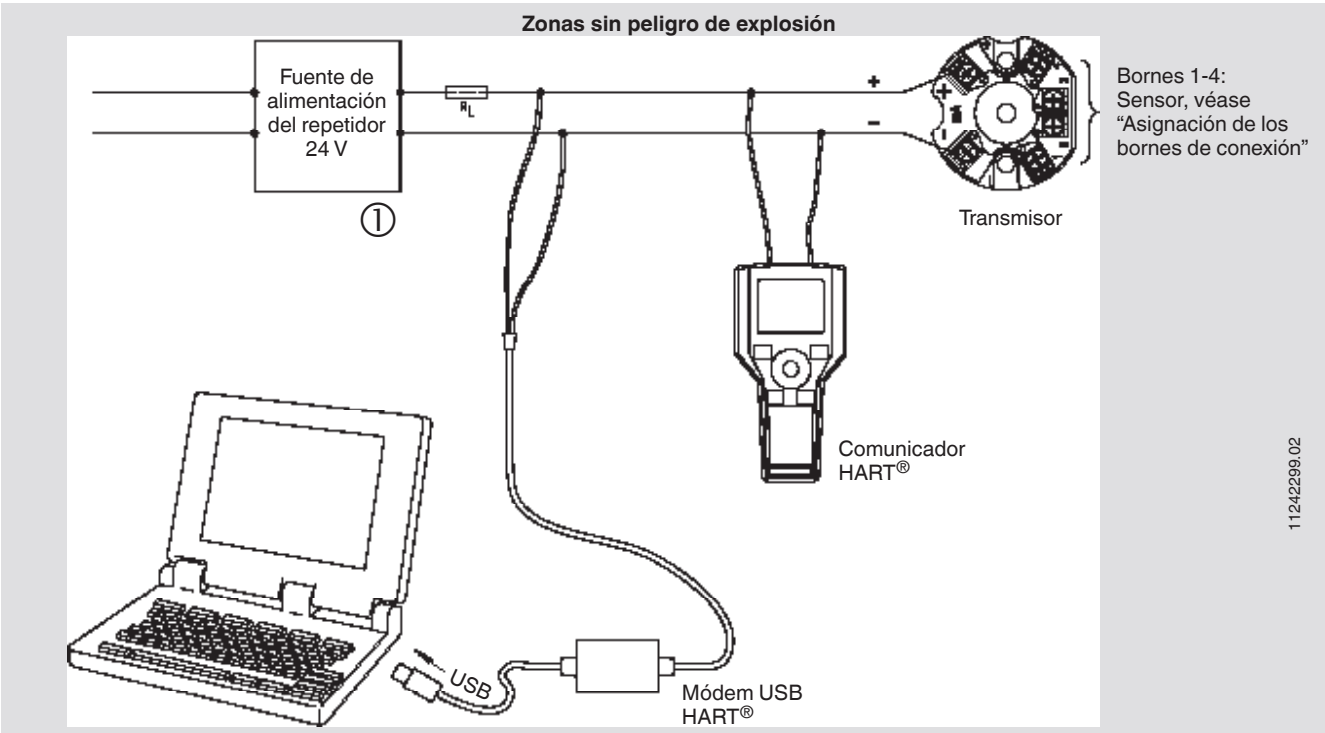
D = Densidad límite del medio, volumen de flotador sumergido 85 %

E = Densidad nominal del medio, volumen de flotador sumergido 50 %

Material	Versión	Diámetro del tubo guía Ø en mm	Ø A en mm	B en mm	Ø C en mm	Temperatura de servicio máx en °C	Densidad límite 85 % en kg/m³	Código
Acero inoxidable 1.4571	V27A	8 [0,32]	27 [1,06]	31 [1,22]	10 [0,39]	16	787	009679
	V44R	12 [0,47]	44 [1,73]	52 [2,05]	15 [0,59]	16	780	034196
Titanio 3.7035	T44R	12 0,47]	44 [1,73]	52 [2,05]	15 0,59	16	550	022639

Configuración

Conexión típica en zonas sin peligro de explosión



Accesorios y piezas de recambio

Modelo	Descripción		Número de orden
Unidad de programación, modelo PU-H			
	VIATOR® HART® USB	Módem HART® para interfaz USB	11025166
	VIATOR® HART® USB PowerXpress™	Módem HART® para interfaz USB	14133234
	VIATOR® HART® RS-232	Modem HART® para interfaz RS-232	7957522
	VIATOR® HART® Bluetooth® Ex	Módem HART® para interfaz Bluetooth, Ex	11364254
	Conector rápido de cierre magnético, modelo magWIK	■ Sustitución para pinzas de cocodrilo y bornes HART® ■ Contacto rápido, seguro y fijo ■ Para cada proceso de configuración y calibración	14026893

Información para pedidos

Modelo / Versión / Conexión eléctrica / Conexión a proceso / Diámetro del tubo guía / Longitud del tubo guía (longitud de montaje) L / Separación contacto / 100 % marca L₁ / Rango de medición M (span 0 ... 100 %) / Indicaciones de proceso (temperatura y presión de servicio, densidad límite) / Opciones

© 06/2024 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, reservados todos los derechos.
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.
En caso de interpretación diferente de la hoja técnica traducida y de la inglesa, prevalecerá la redacción inglesa.