

Transmisores de nivel con cadena de medición Reed Modelo FLR, para la industria de procesos

Hoja técnica WIKA LM 20.02



otras homologaciones véase página 3



Aplicaciones

- Medida de nivel para casi la totalidad de medios líquidos
- Química, petroquímica, gas natural, off shore, industria naval, ingeniería mecánica, instalaciones de transformación de energía, centrales eléctricas
- Tratamiento de agua de proceso y agua potable, industria de bebidas y alimentos, industria farmacéutica

Características

- Posibilidad de soluciones para procesos y procedimientos específicos
- Límites de aplicación:
 - Temperatura de servicio: $T = -80 \dots +200 \text{ }^{\circ}\text{C}$
 - Presión de trabajo: $P = \text{Vacío hasta } 80 \text{ bar}$
 - Densidad límite 85: $\rho \geq 400 \text{ kg/m}^3$
- Gran variedad de conexiones eléctricas, conexiones a proceso y materiales
- Opcionalmente con transmisor de cabezal programable y configurable para señal de campo de $4 \dots 20 \text{ mA}$, HART®, PROFIBUS® PA y bus de campo FOUNDATION™
- Versiones con protección antiexplosiva

Descripción

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

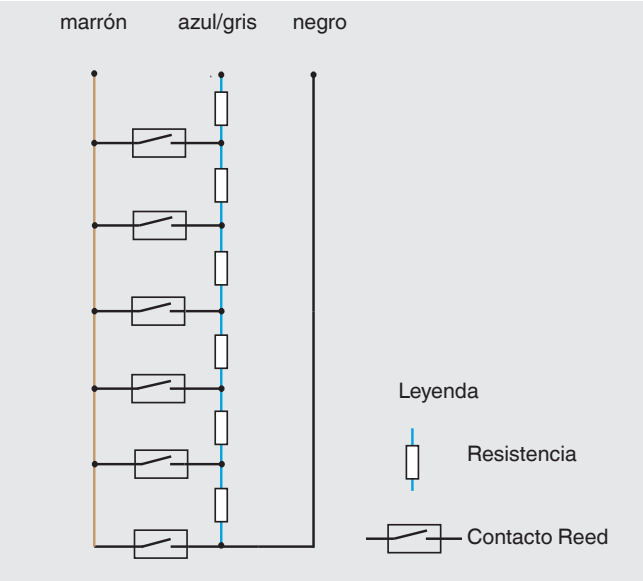
El sistema magnético del flotador acciona en el tubo guía una cadena de medición de resistencias, que corresponde a un circuito potenciométrico de 3 hilos. La tensión generada de esta forma es proporcional al nivel de llenado.

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. Según los requerimientos, disponemos de diferentes separaciones de contacto.



Transmisor de nivel con cadena de medición Reed, conexión de brida con cabezal de acero inoxidable, modelo FLR-SAI (NMG125)

Diagrama de circuito interno - Transmisores Reed



Modelos

| Modelo de transductor | Descripción | Materiales | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------|------------------|---------------|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|-----|----|------|------|
| | | Acero inoxidable | | | | | | Titanio 3.7035 (grado 2) | PVC | PP | PVDF | Buna |
| | | 1.4571 (316Ti) | 1.4404 (316L) | 1.4435 (316L) | 1.4571 (316Ti) / PP | 1.4571 (316Ti) / PA | 1.4571 (316Ti) / Ms | | | | | |
| FLR-S | Versión estándar | x | x | x | x | x | x | x | | | | x |
| FLR-P | Versión en plástico | | | | | | | | x | x | x | |
| FLR-H | Versión estéril | | x | x | | | | | | | | |

Rango de temperatura (proceso)



- Modelo FLR-S -80 ... +200 °C
- Modelo FLR-P -10 ... +100 °C
- Modelo FLR-H -20 ... +200 °C

Homologaciones





■ Modelo FLR-S

| Logo | Descripción | País |
|--|--|----------------------------------|
|   | Declaración de conformidad UE ■ Directiva de EMC EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial) ■ Directiva RoHS ■ Directiva ATEX (opcional) Zonas potencialmente explosivas - Ex i II 1/2G Ex ia IIC T4 ... T6 Ga/Gb o N° KEMA 01 ATEX 1052 X II 2D Ex ib IIIC T80 °C Db - Ex d II 2G Ex d IIC T6 Gb / II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db N° TÜV 13 ATEX 7399 X | Unión Europea |
|  | IECEx (opcional) Zonas potencialmente explosivas - Ex d Zona 1/2 -40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C N° IECEx TUR 09.0002X Ex d IIC T6 Ex tD A21 IP65 T80 °C | Internacional |
|  | EAC ■ Directiva de EMC N° TC N RU 4-DE.A301.B.00820 ■ Zonas potencialmente explosivas N° RU C-DE.ГБ08.B.01489 | Comunidad Económica Euroasiática |
|  | GOST Metrología, técnica de medición N° 19358 | Rusia |
|  | KazInMetr Metrología, técnica de medición N° 13946 | Kazajistán |
|  | BelGIM Metrología, técnica de medición N° 9711 | Bielorrusia |
|  | UkrSEPRO Metrología, técnica de medición N° UA-MI/2-4989-2015 | Ucrania |
|  | Uzstandard Metrología, técnica de medición N° 02.6648 | Uzbekistán |
| - | PESO Zonas potencialmente explosivas N° P331149/1 | India |
|  | GL ■ Buques, construcción naval ■ Zonas potencialmente explosivas - Ex i Zona 1/2 II 1/2G Ex ia IIC T4 ... T6 - II 2 D T80 °C IP6x N° GL-14788-99 HH | Internacional |
|  | DNV ■ Buques, construcción naval ■ Zonas potencialmente explosivas - Ex i Zona 1/2 II 1/2G Ex ia IIC T4 ... T6 - II 2 D T80 °C IP6x N° DNV-A-13735 | Internacional |
|  | BUREAU VERITAS Buques, construcción naval N° 04263/G0 BV | Internacional |

■ Modelo FLR-P

| Logo | Descripción | País |
|--|--|----------------------------------|
|  | Declaración de conformidad UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Directiva de CEM (modelo FLR-PB) EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial) ■ Directiva RoHS | Unión Europea |
|  | EAC Directiva de EMC N°. TC N RU 4-DE.A301.B.00820 | Comunidad Económica Euroasiática |

■ Modelo FLR-H

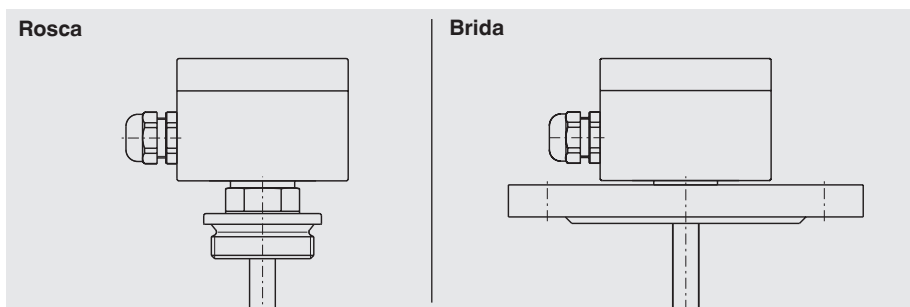
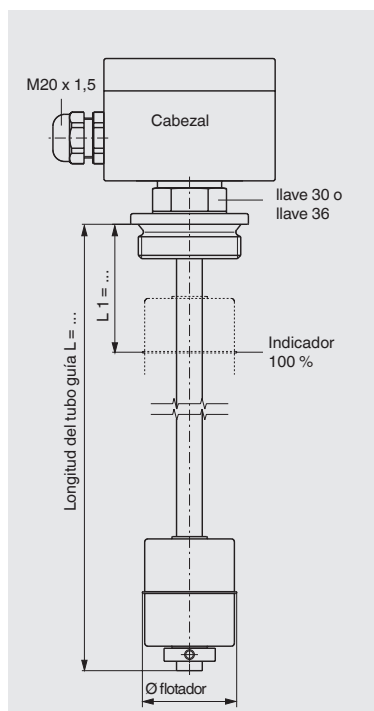
| Logo | Descripción | País |
|--|--|----------------------------------|
|  | Declaración de conformidad UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Directiva de CEM (modelo FLR-PB) EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial) ■ Directiva RoHS | Unión Europea |
|  | EAC Directiva de EMC N°. TC N RU 4-DE.A301.B.00820 | Comunidad Económica Euroasiática |
|  | GOST Metrología, técnica de medición N° 19358 | Rusia |
|  | 3-A Estándar sanitario N° 1698 | Estados Unidos |

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Transmisor, versión estándar con cabezal

Modelos FLR-SA, FLR-SB

Conexión a proceso, tubo guía y flotador en acero inoxidable

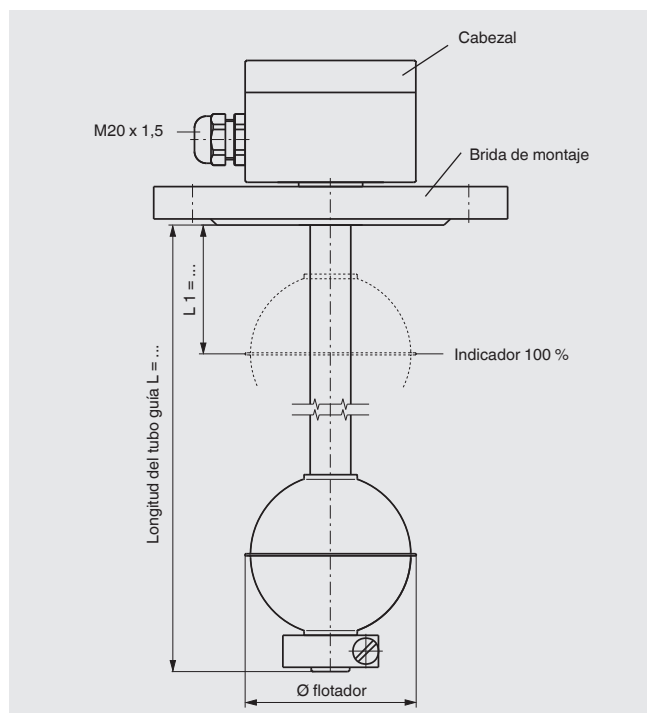


| | Modelo FLR-SA | Modelo FLR-SB |
|--|---|---|
| Conexión eléctrica | Cabezal: aluminio 80 x 75 x 57 mm Opción: polipropileno, poliéster, acero inoxidable | Cabezal: aluminio 80 x 75 x 57 mm con transmisor de cabezal Opción: polipropileno, poliéster, acero inoxidable |
| Conexión a proceso | <ul style="list-style-type: none"> ■ Rosca hacia abajo G 1 1/2" o G 2" ■ Brida de montaje <ul style="list-style-type: none"> - DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 - ANSI 2" ... 8", clase 150 ... 600 | |
| Diámetro del tubo guía | 8 mm / 12 mm / 14 mm / 18 mm | |
| Longitud máx. del tubo guía L | <ul style="list-style-type: none"> ■ 500 mm (diámetro del tubo guía 8 mm) ■ 3.000 mm (diámetro del tubo guía 12 o 14 mm) ■ 6.000 mm (diámetro del tubo guía 18 mm) | |
| Flotador | Material: acero inoxidable 1.4571 (opción: Buna, Titanio) Diámetro del flotador: 44 ... 120 mm Selección del flotador en función del tubo guía y las condiciones de proceso (véase páginas 15 y 16) | |
| Presión de trabajo máx. | 80 bar (véase páginas 15 y 16) | |
| Rango de temperatura | -20 ... +120 °C Opción: <ul style="list-style-type: none"> ■ Versión para altas temperaturas: +120 ... +200 °C ■ Versión para bajas temperaturas: -80 ... -20 °C | |
| Resolución | 2,7 mm / 5,5 mm / 7,5 mm / 9 mm (en función de la rejilla de contacto) | |
| Resistencia total de la cadena de medición | En función de la longitud y la separación de contacto | |
| Transmisor de cabezal | Transmisor externo | Transmisor de cabezal véase página 18 |
| Salida | Potenciómetro de 3 hilos | 4 ... 20 mA |
| Cable de conexión al transmisor / sala de control | Longitud de cable máx. 2.000 m, 3 hilos, blindado | de 2 hilos, blindado |
| Alimentación auxiliar permitida | < CA 50 V, < CC 75 V | Véase hoja técnica del transmisor de cabezal utilizado |
| Posición de montaje | Vertical ±30° | |
| Tipo de protección | hasta IP66 o IP68 según IEC/EN 60529 (según la versión) | |

Transmisor, versión con cabezal, con revestimiento ECTFE

Modelos FLR-SA, FLR-SB

Conexión a proceso, tubo guía y flotador de acero inoxidable 1.4571, revestimiento de ECTFE

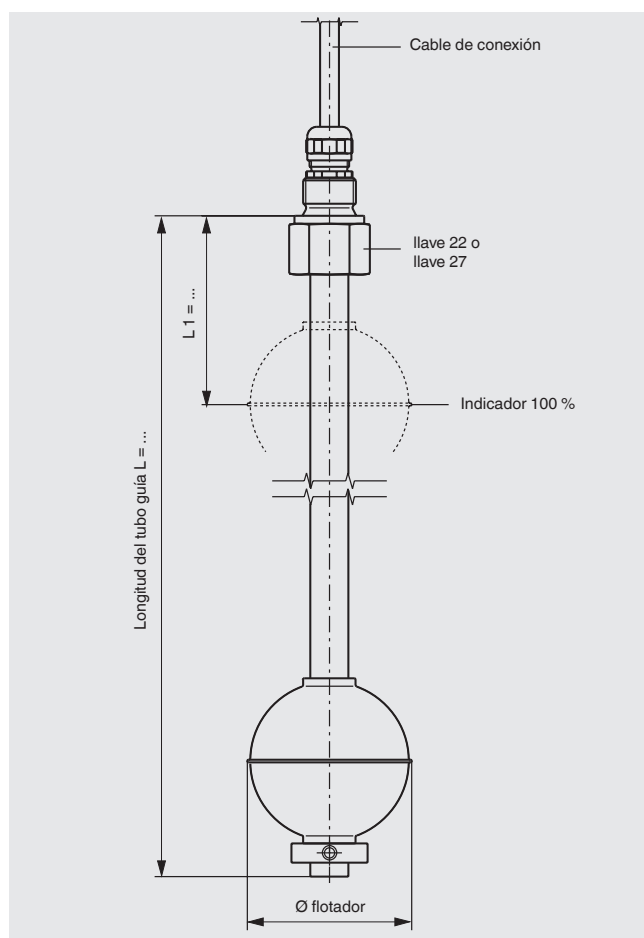


| | Modelo FLR-SA | Modelo FLR-SB |
|--|---|---|
| Conexión eléctrica | Cabezal: aluminio 80 x 75 x 57 mm Opción: polipropileno, poliéster, acero inoxidable | Cabezal: aluminio 80 x 75 x 57 mm con transmisor de cabezal Opción: polipropileno, poliéster, acero inoxidable |
| Conexión a proceso | Brida de montaje ■ DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 ■ ANSI 2" ... 8", Clase 150 ... 600 | |
| Diámetro del tubo guía | 18 mm | |
| Longitud máx. del tubo guía L | 4.000 mm | |
| Flotador | Material: ■ Acero inoxidable 1.4571, revestimiento ECTFE ■ PVDF ■ PDPE Diámetro del flotador: 44 ... 120 mm Selección del flotador en función del tubo guía y las condiciones de proceso (véase páginas 15 y 16) | |
| Presión de trabajo máx. | 80 bar (véase páginas 15 y 16) | |
| Rango de temperatura | -20 ... +120 °C Opción: ■ Versión para altas temperaturas: +120 ... +200 °C ■ Versión para bajas temperaturas: -80 ... -20 °C | |
| Resolución | 2,7 mm / 5,5 mm / 7,5 mm / 9 mm (en función de la rejilla de contacto) | |
| Resistencia total de la cadena de medición | En función de la longitud y la separación de contacto | |
| Transmisor de cabezal | Transmisor externo | Transmisor de cabezal véase página 18 |
| Salida | Potenciómetro de 3 hilos | 4 ... 20 mA |
| Cable de conexión al transmisor / sala de control | Longitud de cable máx. 2.000 m, 3 hilos, blindado | de 2 hilos, blindado |
| Alimentación auxiliar permitida | < CA 50 V, < CC 75 V | Véase hoja técnica del transmisor de cabezal utilizado |
| Posición de montaje | Vertical ±30° | |
| Tipo de protección | hasta IP66 o IP68 según IEC/EN 60529 (según la versión) | |

Transmisor, versión estándar con conexión de cable o conector

Modelos FLR-SE, FLR-SF

Conexión a proceso, tubo guía y flotador en acero inoxidable

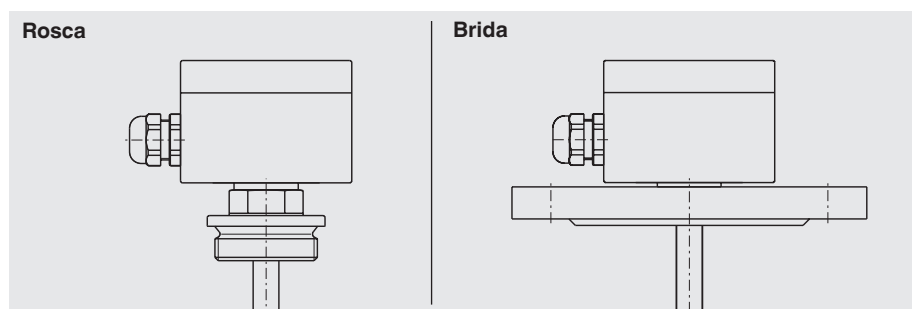
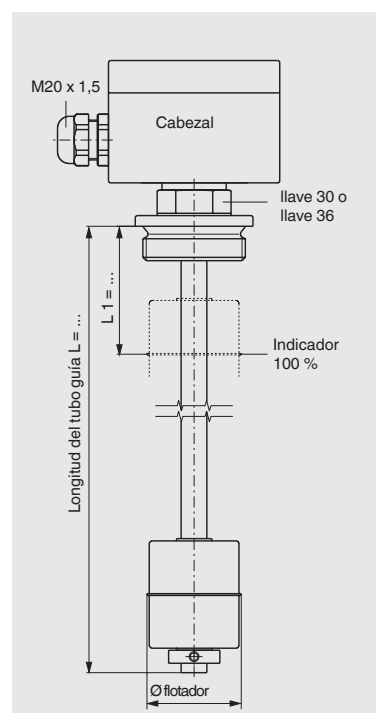


| | Modelo FLR-SE | Modelo FLR-SF |
|---|---|---|
| Conexión eléctrica | Cable de conexión <ul style="list-style-type: none"> ■ PVC ■ Silicona ■ PUR | Conector <ul style="list-style-type: none"> ■ DIN 43650, 4 pines ■ M12, 4 pines |
| Conexión a proceso | Rosca hacia arriba G 3/8" o G 1/2" otros a petición | |
| Diámetro del tubo guía | 8 mm / 12 mm / 14 mm / 18 mm | |
| Longitud máx. del tubo guía L | <ul style="list-style-type: none"> ■ 500 mm (diámetro del tubo guía 8 mm) ■ 3.000 mm (diámetro del tubo guía 12 o 14 mm) ■ 6.000 mm (diámetro del tubo guía 18 mm) | |
| Flotador | Material: acero inoxidable 1.4571 (opción: Buna, Titanio) Diámetro del flotador: 44 ... 120 mm Selección del flotador en función del tubo guía y las condiciones de proceso (véase páginas 15 y 16) | |
| Presión de trabajo máx. | 80 bar | |
| Rango de temperatura | Cable PVC/PUR -10 ... +80 °C Cable de silicona -10 ... +120 °C | |
| Resolución | 2,7 mm / 5,5 mm / 7,5 mm / 9 mm (en función de la rejilla de contacto) | |
| Resistencia total de la cadena de medición | En función de la longitud y la separación de contacto | |
| Salida | Potenciómetro de 3 hilos | |
| Cable de conexión al transmisor | Longitud de cable máx. 2.000 m, 2 hilos, blindado | |
| Posición de montaje | Vertical ±30° | |
| Tipo de protección | hasta IP66 o IP68 según IEC/EN 60529 (según la versión) | |

Transmisor, versión en plástico con cabezal

Modelos FLR-PA, FLR-PB

Conexión a proceso, tubo guía y flotador de polipropileno, PVDF o PVC



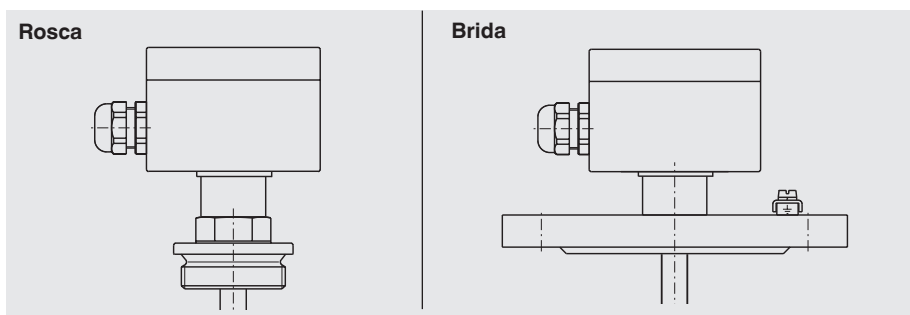
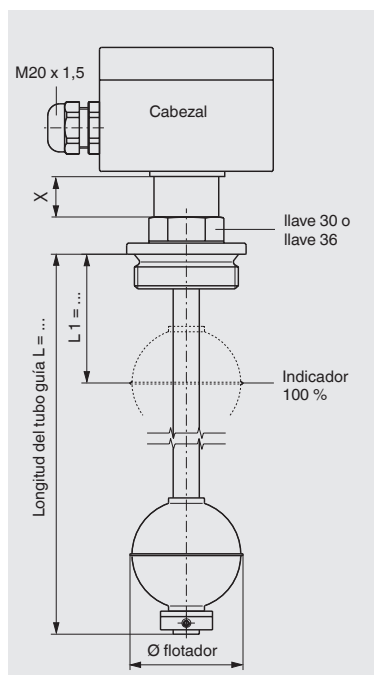
| | Modelo FLR-PA | Modelo FLR-PB |
|--|--|--|
| Conexión eléctrica | Cabezal: poliéster 80 x 75 x 57 mm | Cabezal: poliéster 80 x 75 x 57 mm con transmisor de cabezal |
| Conexión a proceso | <ul style="list-style-type: none"> ■ Rosca hacia abajo G 2", otras a petición ■ Brida de montaje <ul style="list-style-type: none"> - DIN DN 65 ... DN 125, PN 10, forma A - ANSI 2 1/2" ... 5", clase 150 FF | |
| Diámetro del tubo guía | 16 o 20 mm (reforzado con tubo interior metálico) | |
| Longitud máx. del tubo guía L | <ul style="list-style-type: none"> ■ 3.000 mm (diámetro del tubo guía 16 mm) ■ 5.000 mm (diámetro del tubo guía 20 mm) | |
| Flotador | Material: polipropileno, PVDF, PVC Diámetro del flotador: 44 ... 80 mm Selección del flotador en función del tubo guía y las condiciones de proceso (véase páginas 15 y 16) | |
| Presión de trabajo máx. | 3 bar | |
| Rango de temperatura | Polipropileno -10 ... +80 °C PVDF -10 ... +100 °C PVC 0 ... 60 °C | |
| Resolución | 2,7 mm / 5,5 mm / 7,5 mm / 9 mm (en función de la rejilla de contacto) | |
| Resistencia total de la cadena de medición | En función de la longitud y la separación de contacto | |
| Transmisor de cabezal | Transmisor externo | Transmisor de cabezal véase página 18 |
| Salida | Potenciometro de 3 hilos | 4 ... 20 mA |
| Cable de conexión al transmisor / sala de control | Longitud de cable máx. 2.000 m, 3 hilos, blindado | de 2 hilos, blindado |
| Alimentación auxiliar permitida | < CA 50 V, < CC 75 V | Véase hoja técnica del transmisor de cabezal utilizado |
| Posición de montaje | Vertical ±30° | |
| Tipo de protección | hasta IP66 o IP68 según IEC/EN 60529 (según la versión) | |

Transmisor, versión con protección antiexplosiva Ex i, seguridad intrínseca Modelos FLR-SAI, FLR-SBI (NMG125)



KEMA 01 ATEX 1052 X (II 1/2G Ex ia IIC T4 ... T6 Ga/Gb o II 2D Ex ib IIIC T80 °C Db)

Conexión a proceso, tubo guía y flotador en acero inoxidable 1.4571

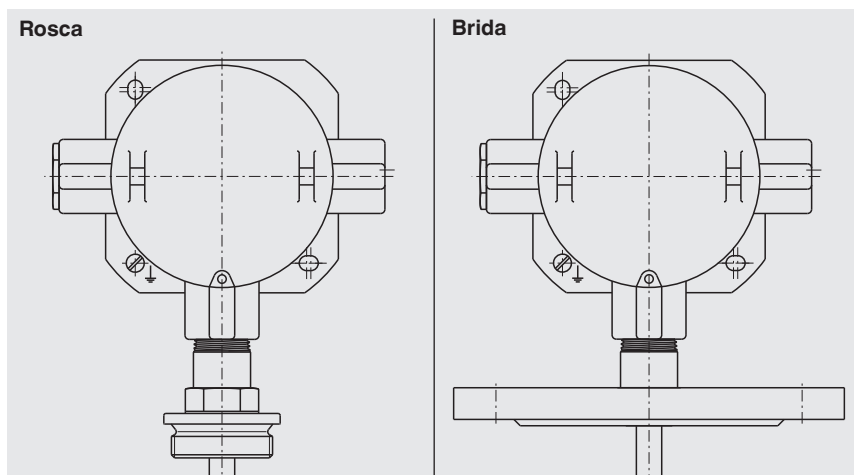
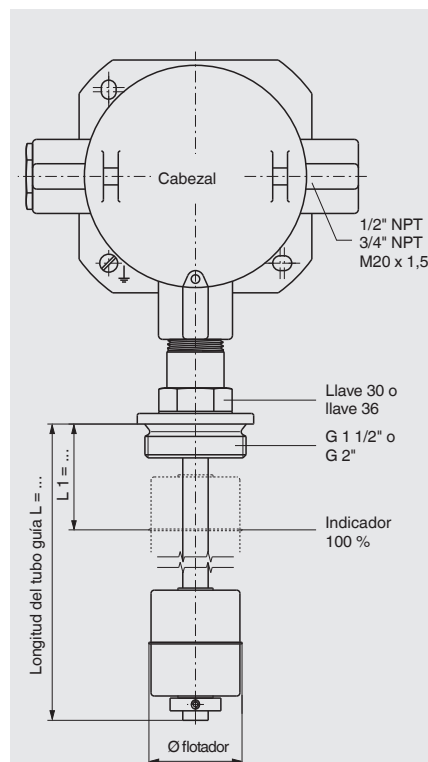


| | Modelos FLR-SAI (NMG125) | Modelo FLR-SBI (NMG 125) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|-------|----|----|----|---------------------------|-------------|--------|-------|--------------------------|-------------|-------|-------|---|------------|-------|-------|
| Conexión eléctrica | Cabezal: aluminio 80 x 75 x 57 mm Opción: acero inoxidable | Cabezal: aluminio 80 x 75 x 57 mm con transmisor de cabezal Opción: acero inoxidable | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conexión a proceso | ■ Rosca hacia abajo G 1 1/2" o G 2", otras a petición ■ Brida de montaje - DIN DN 50 ... DN 350, PN 6 ... PN 100 - ANSI 2" ... 8", clase 150 ... 600 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diámetro del tubo guía | 12 mm / 14 mm / 18 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Longitud máx. del tubo guía L | véase páginas 15 y 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Flotador | Material: acero inoxidable 1.4571 Diámetro del flotador: 44 ... 120 mm Selección del flotador en función del tubo guía y las condiciones de proceso (véase páginas 15 y 16) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Presión de trabajo máx. | véase páginas 15 y 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Clase de temperatura | <table><tr><td></td><td>T4</td><td>T5</td><td>T6</td></tr><tr><td>■ Temperatura superficial</td><td>Máx. 135 °C</td><td>100 °C</td><td>85 °C</td></tr><tr><td>■ Temperatura de proceso</td><td>Máx. 100 °C</td><td>65 °C</td><td>50 °C</td></tr><tr><td>■ Temperatura ambiente en la caja de conexiones</td><td>Máx. 60 °C</td><td>60 °C</td><td>60 °C</td></tr></table> | | | T4 | T5 | T6 | ■ Temperatura superficial | Máx. 135 °C | 100 °C | 85 °C | ■ Temperatura de proceso | Máx. 100 °C | 65 °C | 50 °C | ■ Temperatura ambiente en la caja de conexiones | Máx. 60 °C | 60 °C | 60 °C |
| | T4 | T5 | T6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ■ Temperatura superficial | Máx. 135 °C | 100 °C | 85 °C | | | | | | | | | | | | | | | |
| ■ Temperatura de proceso | Máx. 100 °C | 65 °C | 50 °C | | | | | | | | | | | | | | | |
| ■ Temperatura ambiente en la caja de conexiones | Máx. 60 °C | 60 °C | 60 °C | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resolución | 2,7 mm / 5,5 mm / 7,5 mm / 9 mm (en función de la rejilla de contacto) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resistencia total de la cadena de medición | En función de la longitud y la separación de contacto | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Circuito de corriente de mando | Tipo de protección Ex ia IIC (solo para conexión a un circuito eléctrico de control con seguridad intrínseca certificada) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Transmisor | Transmisor externo con máx. 120 mA, máx. 28 V | Transmisor de cabezal conforme a las homologaciones para transmisores, véase página 18 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Salida | Potenciómetro de 3 hilos | 4 ... 20 mA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cable de conexión al transmisor / sala de control (en caso de transmisor de cabezal) | Longitud de cable máx. 2.000 m, 3 hilos, blindado | de 2 hilos, blindado | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alimentación auxiliar permitida | < CA 50 V, < CC 75 V | Véase hoja técnica del transmisor de cabezal utilizado | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posición de montaje | Vertical ±30° | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de protección | hasta IP66 o IP68 según IEC/EN 60529 (según la versión) | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Transmisor, versión de protección antiexplosiva Ex d, encapsulado a prueba de presión Modelo FLR-SAD, FLR-SBD (AF-ADF)



TÜV 13 ATEX 7399 X (II 2G Ex d IIC T6 Gb / II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db)
IECEX TUR 09.0002X (-40 °C ≤ T_a ≤ +55 °C Ex d IIC T6 Ex td A21 IP65 T80 °C)
Conexión a proceso, tubo guía y flotador en acero inoxidable 1.4571

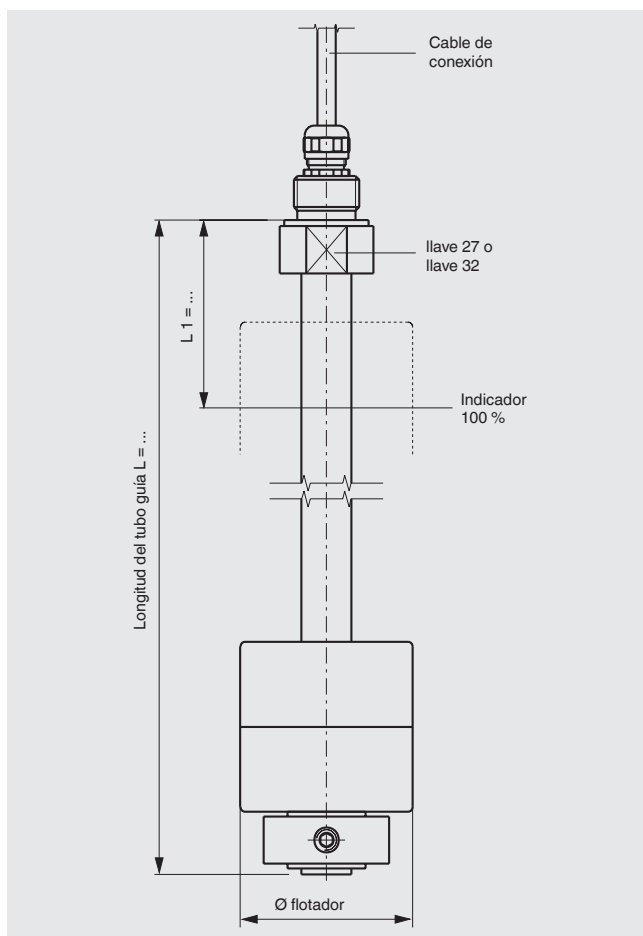


| | Modelo FLR-SAD (AF-ADF) | Modelo FLR-SBD (AF-ADF) |
|---|---|---|
| Conexión eléctrica | Cabezal: Aluminio 170 x 151 x 87 mm Opción: acero inoxidable | Cabezal: aluminio con transmisor de cabezal Opción: acero inoxidable |
| Conexión a proceso | <ul style="list-style-type: none"> ■ Rosca hacia abajo G 1 1/2" o G 2", otras a petición ■ Brida de montaje - DIN DN 50 ... DN 350, PN 6 ... PN 40 - ANSI 2" ... 14", clase 150 ... 300 | |
| Diámetro del tubo guía | 12 mm / 14 mm / 18 mm | |
| Longitud máx. del tubo guía L | <ul style="list-style-type: none"> ■ 3.000 mm (diámetro del tubo guía 12 o 14 mm) ■ 5.000 mm (diámetro del tubo guía 18 mm) | |
| Flotador | Material: acero inoxidable 1.4571 Diámetro del flotador: 44 ... 120 mm Selección del flotador en función del tubo guía y las condiciones de proceso (véase páginas 15 y 16) | |
| Presión de trabajo máx. | véase páginas 15 y 16 | |
| Clase de temperatura | T4: 120 °C, T5: 95 °C, T6: 80 °C | |
| Resolución | 2,7 mm / 5,5 mm / 7,5 mm / 9 mm (en función de la rejilla de contacto) | |
| Resistencia total de la cadena de medición | En función de la longitud y la separación de contacto | |
| Transmisor | Transmisor externo | Transmisor de cabezal véase página 18 |
| Salida | Potenciómetro de 3 hilos | 4 ... 20 mA |
| Cable de conexión al transmisor / sala de control (en caso de transmisor de cabezal) | Longitud de cable máx. 2.000 m, 3 hilos, blindado | de 2 hilos, blindado |
| Alimentación auxiliar permitida | < CA 50 V, < CC 75 V | Véase hoja técnica del transmisor de cabezal utilizado |
| Posición de montaje | Vertical ±30° | |
| Tipo de protección | hasta IP66 o IP68 según IEC/EN 60529 (según la versión) | |

Transmisor, versión en plástico con conexión de cable o conector

Modelos FLR-PE, FLR-PF

Conexión a proceso, tubo guía y flotador de polipropileno, PVDF o PVC



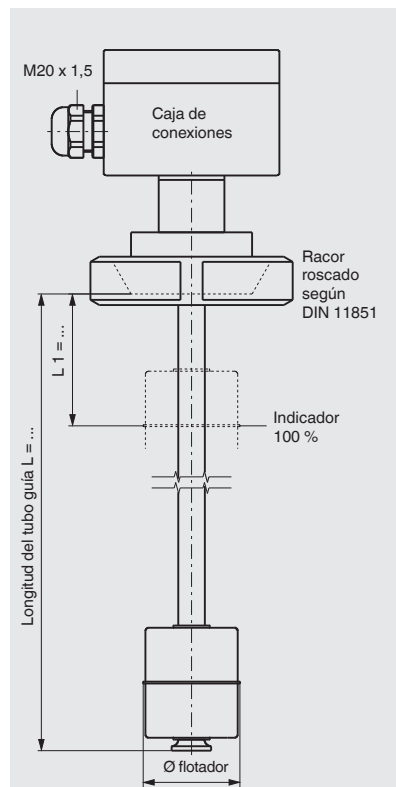
| | Modelo FLR-PE | Modelo FLR-PF |
|---|---|---|
| Conexión eléctrica | Cable de conexión <ul style="list-style-type: none"> ■ PVC ■ Silicona ■ PUR | Conector <ul style="list-style-type: none"> ■ DIN 43650, 4 pines ■ M12, 4 pines |
| Conexión a proceso | Rosca hacia arriba: <ul style="list-style-type: none"> ■ G ½" (diámetro del tubo guía 16 mm) ■ G 1" (diámetro del tubo guía 20 mm) otros a petición | |
| Diámetro del tubo guía | 16 o 20 mm (reforzado con tubo interior metálico) | |
| Longitud máx. del tubo guía L | <ul style="list-style-type: none"> ■ 3.000 mm (diámetro del tubo guía 16 mm) ■ 5.000 mm (diámetro del tubo guía 20 mm) | |
| Flotador | Material: polipropileno, PVDF, PVC Diámetro del flotador: 55 ... 80 mm Selección del flotador en función del tubo guía y las condiciones de proceso (véase páginas 15 y 16) | |
| Presión de trabajo máx. | 3 bar | |
| Rango de temperatura | Polipropileno -10 ... +80 °C PVDF -10 ... +100 °C PVC 0 ... 60 °C | |
| Resolución | 2,7 mm / 5,5 mm / 7,5 mm / 9 mm (en función de la rejilla de contacto) | |
| Resistencia total de la cadena de medición | En función de la longitud y la separación de contacto | |
| Cable de conexión al transmisor | Longitud de cable máx. 2.000 m, 3 hilos, blindado | |
| Posición de montaje | Vertical ±30° | |
| Tipo de protección | hasta IP66 o IP68 según IEC/EN 60529 (según la versión) | |

Transmisor, versión estéril/para alimentos con cabezal

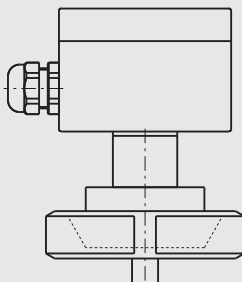
Modelos FLR-HA, FLR-HB

Conexión a proceso, tubo guía y flotador de acero inoxidable 1.4435 (316L) o 1.4404 (316L)

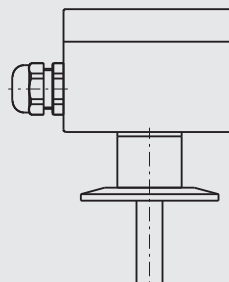
Superficie rectificada y pulida $R_a < 0,8 \mu\text{m}$ o $R_a < 0,4 \mu\text{m}$, opcionalmente con electropulido



Racor roscado según DIN 11854



Conexión de tubo clamp según DIN 32676



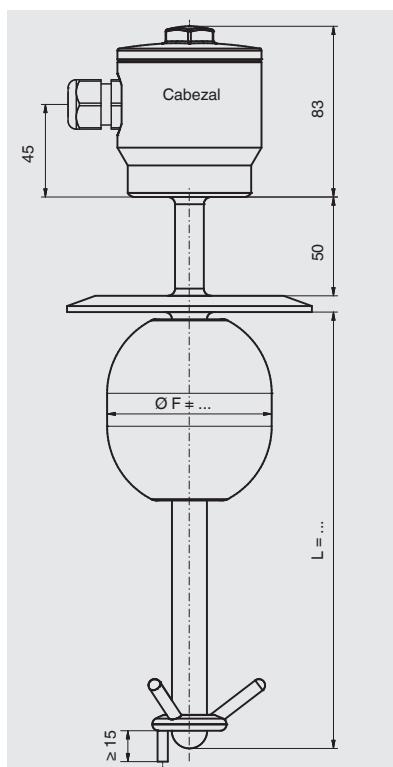
| | Modelo FLR-HA | Modelo FLR-HB |
|--|---|---|
| Conexión eléctrica | Cabezal: aluminio 80 x 75 x 57 mm Opción: polipropileno, poliéster, acero inoxidable | Cabezal: aluminio 80 x 75 x 57 mm con transmisor de cabezal Opción: polipropileno, poliéster, acero inoxidable |
| Conexión a proceso | <ul style="list-style-type: none"> ■ Racor roscado según DIN 11851, hacia abajo, DN 50 ... DN 150 ■ Conexión de tubo clamp según DIN 32676, DN 25 ... DN 100 o 1" ... 4" otros a petición | |
| Diámetro del tubo guía | 12 mm / 14 mm / 18 mm | |
| Longitud máx. del tubo guía L | <ul style="list-style-type: none"> ■ 3.000 mm (diámetro del tubo guía 12 o 14 mm) ■ 6.000 mm (diámetro del tubo guía 18 mm) | |
| Flotador | Material: acero inoxidable 1.4435 o 1.4404, opcionalmente con electropulido Diámetro del flotador: 44 ... 120 mm Selección del flotador en función del tubo guía y las condiciones de proceso (véase páginas 15 y 16) | |
| Presión de trabajo máx. | véase páginas 15 y 16 | |
| Rango de temperatura | -20 ... +120 °C Opción: <ul style="list-style-type: none"> ■ Versión para altas temperaturas: +120 ... +200 °C ■ Versión para bajas temperaturas: -80 ... -20 °C | |
| Resolución | 2,7 mm / 5,5 mm / 7,5 mm / 9 mm ¹⁾ (en función de la rejilla de contacto) | |
| Resistencia total de la cadena de medición | En función de la longitud y la separación de contacto | |
| Transmisor de cabezal | Transmisor externo | Transmisor de cabezal véase página 18 |
| Salida | Potenciómetro de 3 hilos | 4 ... 20 mA |
| Cable de conexión al transmisor / sala de control | Longitud de cable máx. 2.000 m, 3 hilos, blindado | de 2 hilos, blindado |
| Alimentación auxiliar permitida | < CA 50 V, < CC 75 V | Véase hoja técnica del transmisor de cabezal utilizado |
| Posición de montaje | Vertical ±30° | |
| Tipo de protección | hasta IP66 o IP68 según IEC/EN 60529 (según la versión) | |

1) No en las versiones para altas y bajas temperaturas

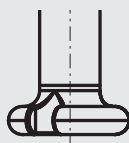
Transmisor, versión estéril (3-A) con cabezal

Modelos FLR-HA3, FLR-HB3

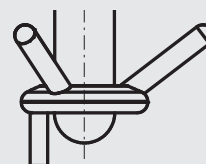
Conexión a proceso, tubo guía y flotador de acero inoxidable 1.4435 (316L) o 1.4404 (316L), superficie rectificada y pulida $R_a < 0,8 \mu\text{m}$ o $R_a < 0,4 \mu\text{m}$, opcionalmente con electropulido



Con conexión de tubo soldada



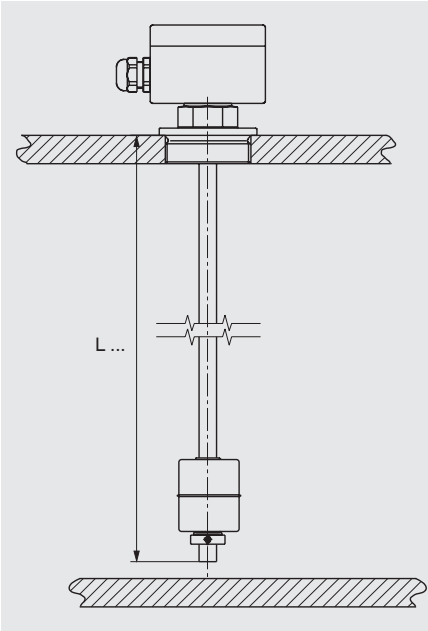
Con soporte de flotador separado



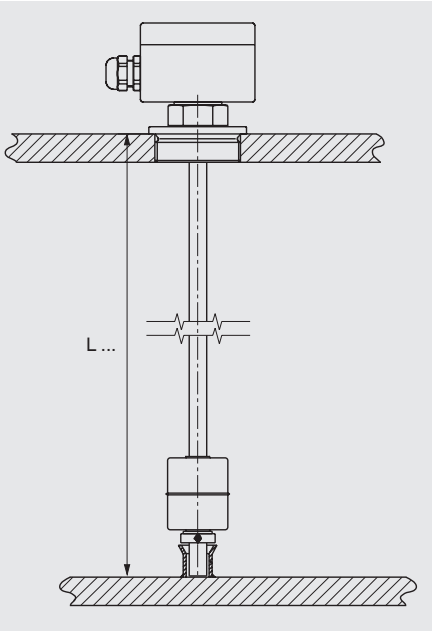
| | Modelo FLR-HA3 | Modelo FLR-HB3 |
|---|--|---|
| Conexión eléctrica | Cabezal: acero inoxidable 1.4571 con racor M20 x 1,5 (poliamida o diseño higiénico) | Cabezal: aluminio con transmisor de cabezal Opción: polipropileno, poliéster, acero inoxidable |
| Conexión a proceso | <ul style="list-style-type: none"> ■ Conexión de tubo clamp según ISO 2852, DN 32 ... DN 100 o 1,5" ... 4" ■ Conexión de tubo clamp según DIN 32676, DN 32 ... DN 100 o 1,5" ... 4" ■ Rosca aséptica hacia abajo DIN 11864-1, DN 32 ... DN 100 o 1,5" ... 4") ■ Cuello aséptico DIN 11864-1, DN 32 ... DN 100 o 1,5" ... 4") ■ Brida aséptica DIN 11864-2, DN 32 ... DN 50 o 1,5" ... 2" ■ Conexión clamp aséptica DIN 11864-3, DN 32 ... DN 100 o 1,5" ... 4" ■ VARIVENT® (forma F, N y G) ■ Racores BioConnect®, DN 32 ... DN 100 o 1,5" ... 2" ■ Brida BioConnect®, DN 32 ... DN 100 o 1,5" ... 2" ■ Conexión clamp BioConnect®, DN 32 ... DN 100 o 1,5" ... 4" | |
| Diámetro del tubo guía | 12 mm/14 mm/17,2 mm (acero inoxidable 1.4435 o 1.4404, superficie rectificada y pulida, $R_a < 0,8 \mu\text{m}$) | |
| Longitud máx. del tubo guía L | 6.000 mm | |
| Flotador | Material: acero inoxidable 1.4435 o 1.4404 Diámetro del flotador: 50 ... 80 mm Selección del flotador en función del tubo guía | |
| Presión de trabajo máx. | 10 bar | |
| Rango de temperatura | Medio estándar: -40 ... +200 °C | Caja del sensor: -40 ... +85 °C |
| Resolución | 2,7 mm / 5,5 mm / 7,5 mm / 9 mm (en función de la rejilla de contacto) | |
| Resistencia total de la cadena de medición | En función de la longitud y la separación de contacto | |
| Transmisor de cabezal | Transmisor externo | Transmisor de cabezal véase página 18 |
| Salida | Potenciómetro de 3 hilos | 4 ... 20 mA |
| Cable de conexión al transmisor / sala de control (en caso de transmisor de cabezal) | Longitud de cable máx. 2.000 m, 3 hilos, blindado | de 2 hilos, blindado |
| Alimentación auxiliar permitida | < CA 50 V, < CC 75 V | Véase hoja técnica del transmisor de cabezal utilizado |
| Posición de montaje | Vertical $\pm 30^\circ$ | |
| Tipo de protección | hasta IP66 o IP68 según IEC/EN 60529 (según la versión) | |

Determinación de la longitud máx. L del tubo guía en la versión con protección antiexplosiva, seguridad intrínseca

Variante A: fijación al techo del depósito

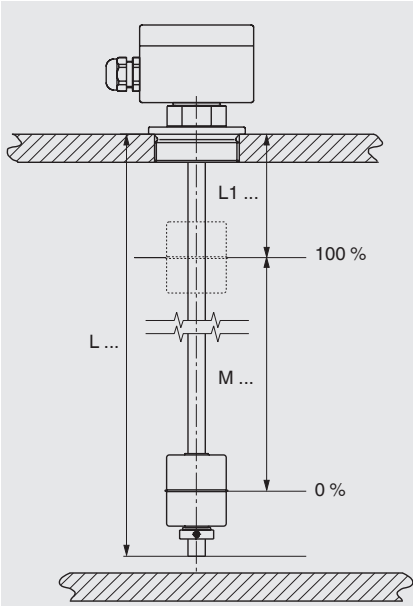


Variante B: fijación al techo del depósito y conducido hacia abajo



| Tubo guía | Longitud máx. del tubo guía L | |
|-----------|-------------------------------|------------|
| | Variante A | Variante B |
| Ø 12 x 1 | 660 mm | 3.500 mm |
| Ø 14 x 1 | 940 mm | 5.000 mm |
| Ø 14 x 2 | 1.600 mm | 6.000 mm |
| Ø 18 x 2 | 3.000 mm | 6.500 mm |

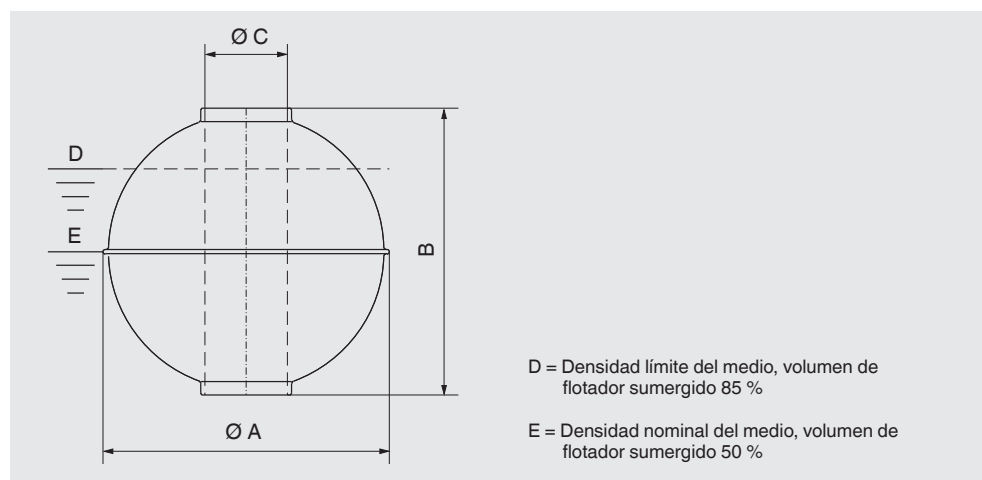
Representación con las medidas necesarias para el pedido



Leyenda
L₁ = 100 % marca (distancia superficie de sellado-centro del flotador)
M = rango de medición (distancia 0 ... 100 %)
L = longitud del tubo guía o longitud de montaje del transmisor

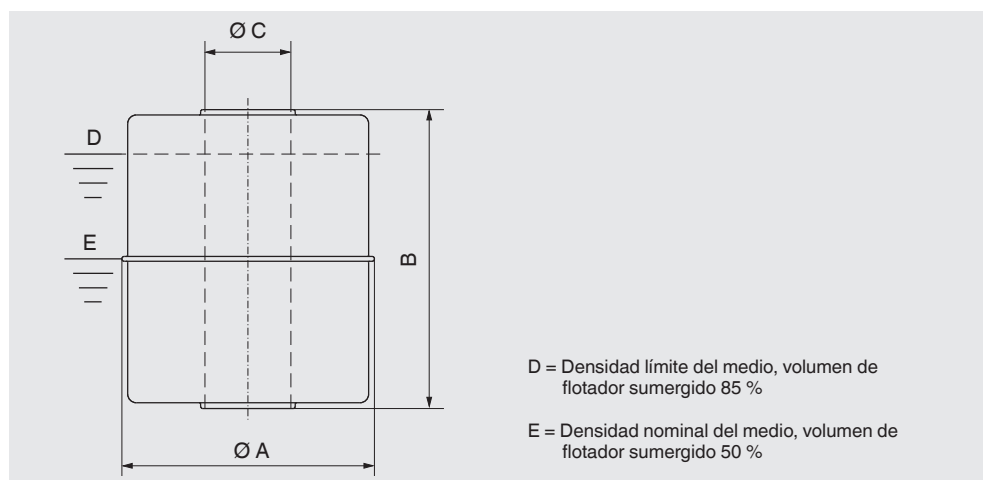
Al efectuar el pedido, es imprescindible indicar la medida L₁ y la longitud del tubo guía (longitud de montaje) L.
No es posible una modificación posterior del rango de medición.

Flotador de bola



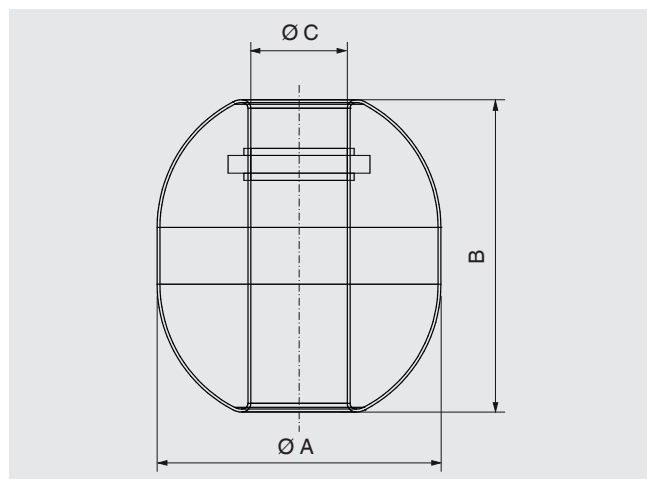
| Material | Versión | Adecuado para Ø tubo guía en mm | Ø A en mm | B en mm | Ø C en mm | Presión de servicio máx. en bar | Temperatura de trabajo máx en °C | Densidad límite 85 % en kg/m ³ | Nº de art. |
|--|---------|---------------------------------|-----------|---------|-----------|---------------------------------|----------------------------------|---|------------|
| Acero inoxidable | V52R | 12 | 52 | 52 | 15 | 40 | 250 | 700 | 020913 |
| | V62R | 12 | 62 | 61 | 15 | 32 | 250 | 670 | 026026 |
| | V83R | 12 | 83 | 81 | 15 | 25 | 250 | 430 | 021089 |
| | V80R | 18 | 80 | 76 | 23 | 25 | 250 | 630 | 005479 |
| | V98R | 18 | 98 | 96 | 23 | 25 | 250 | 600 | 005490 |
| | V105R | 18 | 105 | 103 | 23 | 25 | 250 | 560 | 005494 |
| | V120R | 18 | 120 | 117 | 23 | 25 | 250 | 390 | 026726 |
| | V120R | 18 ... 30 | 120 | 116 | 38 | 25 | 250 | 537 | - |
| | V200R | 18 ... 30 | 200 | 192 | 56 | 16 | 250 | 581 | 005503 |
| | V300R | 18 ... 30 | 300 | 294 | 56 | 16 | 250 | 342 | - |
| Titanio 3.7035 | T52R | 12 | 52 | 52 | 15 | 25 | 250 | 680 | - |
| | T52R | 12 | 52 | 52 | 15 | 60 | 250 | 810 | - |
| | T52R | 12 | 52 | 52 | 15 | 80 | 250 | 997 | - |
| | T62R | 12 | 62 | 62 | 15 | 25 | 250 | 390 | 005538 |
| | T83R | 12 | 83 | 81 | 15 | 25 | 250 | 350 | 005544 |
| | T80R | 18 | 80 | 76 | 23 | 25 | 250 | 670 | 005543 |
| | T98R | 18 | 98 | 96 | 23 | 25 | 250 | 536 | - |
| | T105R | 18 | 105 | 103 | 23 | 25 | 250 | 440 | 005549 |
| Acero inoxidable 1.4571 Revestimiento ECTFE | T120R | 18 | 120 | 117 | 23 | 25 | 250 | 315 | 115002 |
| | VEC81R | 18 | 81 | 77 | 22 | 25 | En función del medio | 634 | - |
| | VEC99R | 18 | 99 | 97 | 22 | 25 | En función del medio | 653 | - |
| | VEC106R | 18 | 106 | 104 | 22 | 25 | En función del medio | 595 | - |
| | VEC121R | 18 | 121 | 118 | 22 | 3 | En función del medio | 435 | - |

Flotador cilíndrico



| Material | Versión | Adecuado para Ø tubo guía en mm | Ø A en mm | B en mm | Ø C en mm | Presión de servicio máx. en bar | Temperatura de trabajo máx en °C | Densidad límite 85 % en kg/m ³ | N° de art. |
|-------------------------|---------|---------------------------------|-----------|---------|-----------|---------------------------------|----------------------------------|---|------------|
| Acero inoxidable 1.4571 | V44R | 12 | 44 | 52 | 15 | 16 | 250 | 740 | 034196 |
| Titanio 3.7035 | T44R | 12 | 44 | 52 | 15 | 16 | 250 | 550 | 022639 |
| PVC | P55R | 16 | 55 | 54 | 22 | 3 | 60 | 805 | 033696 |
| | P80R | 20 | 80 | 79 | 25 | 3 | 60 | 577 | 033697 |
| Polipropileno | PP55R | 16 | 55 | 54 | 22 | 3 | 80 | 592 | 033700 |
| | PP80R | 20 | 80 | 79 | 25 | 3 | 80 | 438 | 033701 |
| PVDF | PF55R | 16 | 55 | 69 | 22 | 3 | 100 | 809 | 033698 |
| | PF80R | 20 | 80 | 79 | 25 | 3 | 100 | 706 | 033699 |

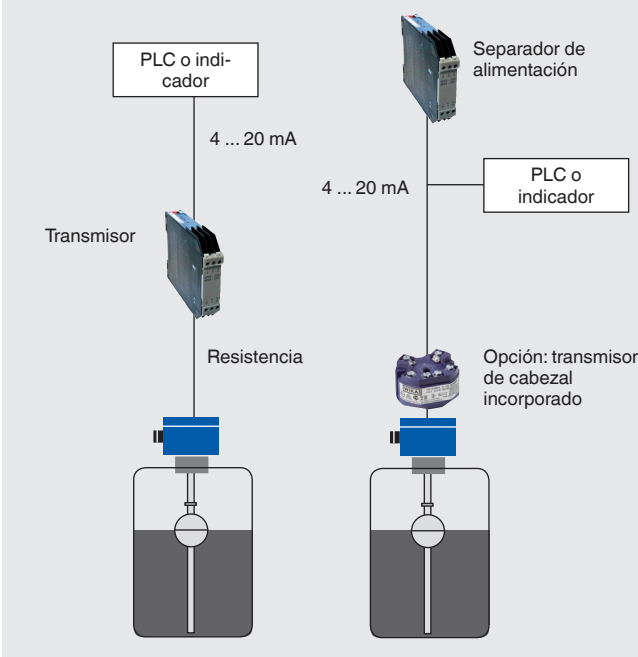
Flotador higiénico



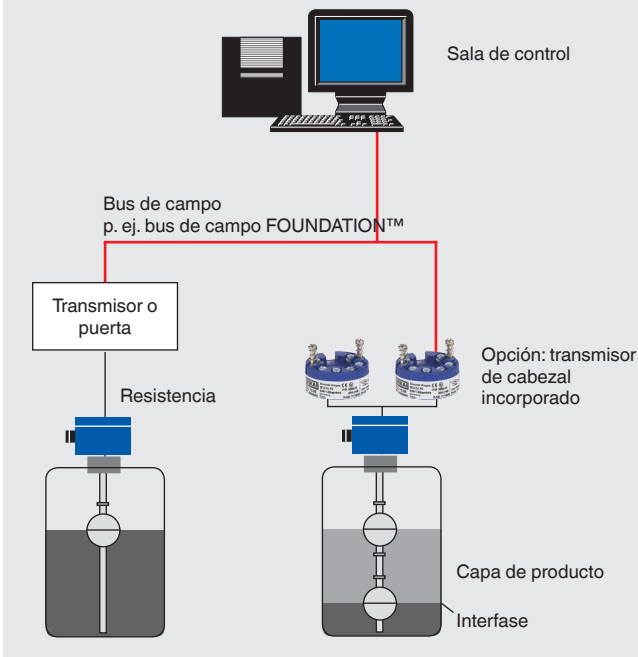
| Material | Modelo | Versión | Adecuado para Ø tubo guía en mm | Ø A en mm | B en mm | Ø C en mm | Presión de servicio máx. en bar | Temperatura de trabajo máx en °C | Densidad límite 85 % en kg/m ³ | N° de art. |
|-------------------------|------------------------|---------|---------------------------------|-----------|---------|-----------|---------------------------------|----------------------------------|---|------------|
| Acero inoxidable 1.4435 | V80/88/R2/3A/35 radial | V80R | 18 | 80 | 55 | 23 | 116 | 250 | 800 | 025984 |
| | V50/55/17/A34/3A/35 | V50A | 12 | 50 | 55 | 16,8 | 16 | 250 | 1.100 | 026400 |
| | V55/70/A34/3A/35 axial | V55A | 12 | 55 | 70 | 17 | 16 | 250 | 900 | 122064 |

Ejemplos de aplicación

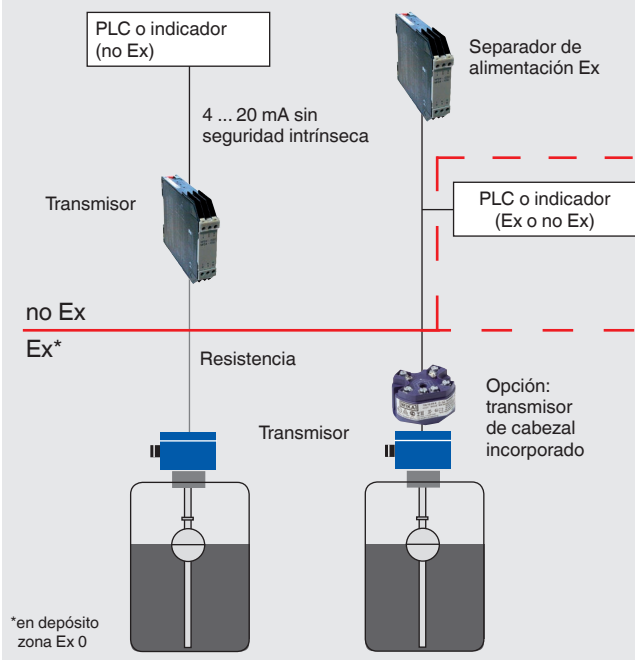
Aplicaciones estándar



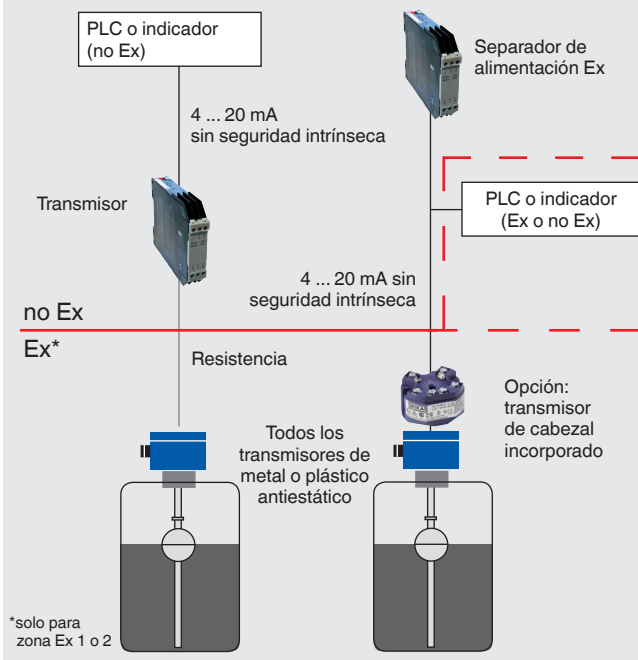
Conexión a sistemas de bus



Aplicaciones para zona Ex 0



Aplicaciones para zona Ex 1, 2



Transmisor de cabezal



| Modelo | 4 ... 20 mA | HART® | PROFIBUS® PA | FOUNDATION™ Fieldbus | Ex i | Pantalla | Nº de art. |
|--------|-------------|-------|--------------|----------------------|------|----------|------------------|
| TE | x | | | | x | | 014832 |
| TS | x | | | | | | 005894 |
| T32E | x | x | | | x | | 025216 |
| T32S | x | x | | | | | 114795 |
| T53F | | | | x | x | | 025727 |
| T53P | | | x | | x | | 034422 |
| TLH | x | x | | | | x | 019989 |
| TLEH | x | x | | | x | x | 021104 |
| T15 | x | | | | x | | 122955 122954 |

Indicaciones relativas al pedido

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

Para realizar el pedido de los flotadores y transmisores de cabezal es suficiente indicar el código.

© 02/2010 WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.
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.



Instrumentos WIKAI, S.A.U.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell (Barcelona)/España
Tel. +34 933 9386-30
Fax +34 933 9386-66
info@wika.es
www.wika.es