

Interruptores de flotador

Para aplicaciones industriales, salidas de conmutación PNP o NPN

Modelo GLS-1000

Hoja técnica WIKA LM 50.10

Aplicaciones

- Medición de líquidos en aplicaciones de maquinaria
- Tareas de control y monitorización para dispositivos hidráulicos, compresores e instalaciones de refrigeración

Características

- Sustitución de los interruptores de nivel PNP/NPN clásicos por interruptores de flotador
- Varios puntos de conmutación y control de temperatura en paralelo en un solo dispositivo
- La distancia de $\geq 2,5$ mm entre los puntos de conmutación individuales permite la supervisión de los cambios de nivel más pequeños
- La alta precisión de ≤ 1 mm permite un control de nivel fiable



Figura izquierda: Con salida de cable y flotador Buna
Fig. derecha: con conector circular M12 x 1 y flotador cilíndrico

Descripción

El innovador interruptor de flotador modelo GLS-1000 ha sido desarrollado para controlar el nivel de líquidos. Combina las ventajas del probado y robusto principio de medición basado en flotador con la moderna tecnología de circuitos digitales con señales de salida PNP y NPN. El GLS-1000 es adecuado para una gran variedad de medios, como por ejemplo aceite, agua, diesel y refrigerante.

Principio de medición

Un imán permanente incorporado en el flotador activa los sensores semiconductores instalados en el tubo deslizante por su campo magnético. La conmutación se efectúa sin contacto y sin desgaste. Dado que no se activa ningún proceso de conmutación mecánico, el sensor brinda un número ilimitado de ciclos de conmutación.

Dependiendo de las necesidades del cliente, las funciones de conmutación normalmente abiertas y normalmente cerradas se pueden implementar como salida PNP o NPN en la posición de conmutación definida.

Datos técnicos

Interruptores de flotador, modelo GLS-1000	Nivel	Temperatura
Principio de medición	Interrupción de nivel de semiconductor, accionado por un imán en el flotador	Sensor RTD Pt100/Pt1000 en el extremo de tubo
Rango de medición	Longitud del tubo guía L: 60 ... 1.000 mm [2,4 ... 39,4 pulg.]	Sensor RTD Pt100/Pt1000
Señal de salida	Hasta 4 puntos de conmutación, PNP o NPN	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pt100, 2 hilos, clase B según DIN EN 60751 ■ Pt1000, 2 hilos, clase B según DIN EN 60751
Función de conmutación	Opcional contacto normalmente abierto (NO) o contacto normalmente cerrado (NC) con nivel subiendo	
Posición de la interrupción	Especificación en mm, a partir de la superficie de sellado superior, seleccionables en incrementos de 2,5 mm (incrementos de 0,1 pulgadas) Al final del tubo guía hay ≈ 45 mm (≈ 1,8 pulg.) no utilizables para posiciones de conmutación.	
Corriente de conmutación	máx. 200 mA	
Alimentación de corriente eléctrica total	Por salida de conmutación: máx. 10 mA + corriente de conmutación	
Precisión del punto de conmutación	±1 mm	
Alimentación auxiliar	DC 5 ... 30 V	
Posición de montaje	±30°	
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1, montaje desde el exterior ■ G 1 ½, montaje desde el exterior ■ G 2, montaje desde el exterior ■ G ¾, montaje desde el interior ¹⁾ ■ G ½, montaje desde el interior 	
Material	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 más abajo 	
Temperaturas admisibles	<ul style="list-style-type: none"> ■ Medio: -40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F] -40 ... +110 °C [-40 ... +230 °F] ²⁾ ■ Ambiente: -40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F] ■ Almacenamiento: -30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F] 	

Conexiones eléctricas	Tipo de protección según IEC/EN 60529 ⁴⁾	Material	Longitud del cable
Conector circular M12 x 1 (4, 5 o 8 pines) ³⁾	IP65	TPU, latón	-
Salida de cable	IP67	PVC	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 m [6,5 ft] ■ 5 m [16,4 ft]
Salida de cable	IP67	PUR	otras longitudes a consultar
Salida de cable ⁵⁾	IP67	Silicona	

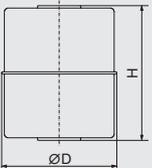
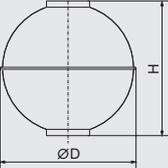
1) Solo con salidas de cable

2) No en caso de material de cable: PVC, PUR

3) No con conexión a proceso G 3/8 hembra

4) Los tipos de protección indicados (según IEC/EN 60529) sólo son válidos en estado conectado con conectores según el modo de protección correspondiente.

5) Para Pt100/Pt1000 - máx. 2 salidas de conmutación

Flotador	Forma	Diámetro exterior Ø D	Altura H	Presión de trabajo	Temperatura del medio	Densidad	Material
	Cilindro ¹⁾	44 mm [1,7 pulg]	52 mm [2,0 pulg]	≤ 16 bar [≤ 232 psi]	≤ 110 °C [≤ 230 °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]	≤ 110 °C [≤ 230 °F]	≥ 850 kg/m ³ [53,1 lbs/ft ³]	316Ti
	Cilindro	25 mm [1,0 pulg]	20 mm [0,8 pulg]	≤ 16 bar [≤ 232 psi]	≤ 80 °C [≤ 176 °F]	≥ 750 kg/m ³ [46,8 lbs/ft ³]	Buna / NBR
	Bola ³⁾	52 mm [2,0 pulg]	52 mm [2,0 in]	≤ 40 bar [≤ 580 psi]	≤ 110 °C [≤ 230 °F]	≥ 750 kg/m ³ [46,8 lbs/ft ³]	316Ti

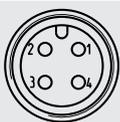
1) No con conexión a proceso G 1

2) Máx. 2 salidas de conmutación o 1 salida de conmutación + Pt100/Pt1000, no con conexión a proceso G 1 ½, G 2, máx. 300 mm [11,8 pulg.]

3) No con conexión a proceso G 1, G 1 ½

Esquema de conexión

Conector circular, M12 x 1 (4-pin)



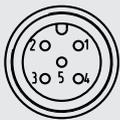
1 punto de interrupción

U+ = 1
U- = 3
SP1 = 4

2 puntos de interrupción

U+ = 1
SP2 = 2
U- = 3
SP1 = 4

Conector circular, M12 x 1 (5-pin)



1 punto de conmutación + salida de temperatura

U+ = 1
U- = 3
SP1 = 4
Pt100, Pt1000 = 2/5

3 puntos de interrupción

U+ = 1
SP2 = 2
U- = 3
SP1 = 4
SP3 = 5

Conector circular, M12 x 1 (8-pin)



U+ = 1
U- = 3
Pt100, Pt1000 = 7/8
SP1 = 4
SP2 = 2
SP3 = 5
SP4 = 6

Asignación de PIN según la combinación de señales de salida seleccionada (2, 3 ó 4 puntos de conmutación, con opción Pt100, Pt1000); en caso contrario, PIN no asignado

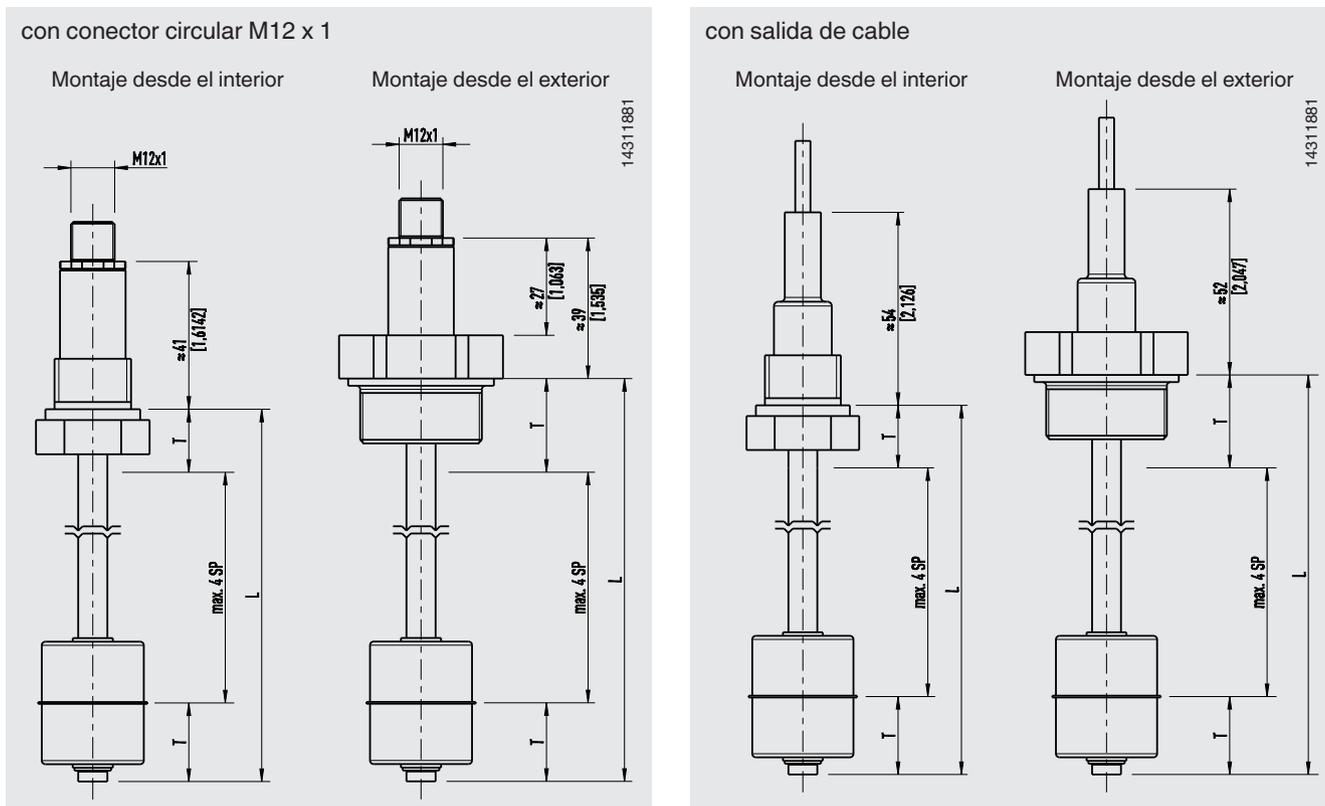
Salida de cable			
	1 - 4 puntos de conmutación	1 punto de conmutación + salida de temperatura	2 puntos de conmutación + salida de temperatura
	U+ = WH U- = BN SP1 = GN (SP2 = YE) (SP3 = GY) (SP4 = PK)	U+ = WH U- = BN SP1 = GN Pt100/Pt1000 = YE/GY	U+ = WH U- = BN SP1 = GN SP2 = YE Pt100/Pt1000 = GY/PK
	3 puntos de conmutación + salida de temperatura	4 puntos de conmutación + salida de temperatura	
	U+ = WH U- = BN SP1 = GN SP2 = YE SP3 = GY Pt100/Pt1000 = PK/BU	U+ = WH U- = BN SP1 = GN SP2 = YE SP3 = GY SP4 = PK Pt100/Pt1000 = BU/RD	

Leyenda

SP1 - SP4	Puntos de interrupción
U+	Alimentación positiva
U-	Alimentación negativa
WH	Blanca
BN	Marrón
GN	Verde
YE	Amarillo
GY	Gris
PK	Rosa
BU	Azul
RD	Rojo

Protección eléctrica	
Resistencia contra cortocircuitos	SP1 / SP2 / SP3 / SP4 contra U-
Protección contra inversión de polaridad	U+ contra U-
Tensión de aislamiento	DC 500 V
Protección contra sobretensiones	DC 40 V

Dimensiones en mm (pulg)



Leyenda

- L Longitud del tubo guía
- T Área no utilizable para posiciones de conmutación

Zona muerta T interruptor de flotador en mm [pulg.] (desde el borde de sellado)

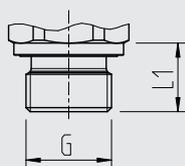
Conexión a proceso	Diámetro exterior del flotador Ø D			
	Ø 30 mm [1,2 pulg]	Ø 44 mm [1,7 pulg]	Ø 52 mm [2,0 pulg]	Ø 25 mm [1,0 pulg]
G 1	30 mm [1,2 pulg]	-	-	25 mm [1,0 pulg]
G 1 ½	30 mm [1,2 pulg]	40 mm [1,6 pulg]	-	25 mm [1,0 pulg]
G 2	30 mm [1,2 pulg]	40 mm [1,6 pulg]	40 mm [1,6 pulg]	25 mm [1,0 pulg]
G ¾ B	25 mm [1,0 pulg]	30 mm [1,2 pulg]	30 mm [1,2 pulg]	20 mm [0,8 pulg]
G ½ B	25 mm [1,0 pulg]	30 mm [1,2 pulg]	30 mm [1,2 pulg]	20 mm [0,8 pulg]

Zona muerta T en mm [in] (extremo del tubo)

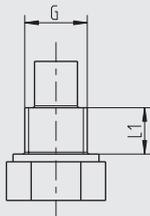
Zona muerta	Diámetro exterior del flotador Ø D			
	Ø 30 mm [1,2 pulg]	Ø 44 mm [1,7 pulg]	Ø 52 mm [2,0 pulg]	Ø 25 mm [1,0 pulg]
T	30 mm [1,2 pulg]	45 mm [1,8 pulg]	45 mm [1,8 pulg]	25 mm [1,0 pulg]

Conexión a proceso

Montaje desde el exterior



Montaje desde el interior



G	L ₁
G 1	16 mm [0,63 pulg]
G 1 ½	18 mm [0,71 pulg]
G 2	20 mm [0,79 pulg]

G	L ₁
G ¾ B	12 mm [0,47 pulg]
G ½ B	14 mm [0,55 pulg]

Accesorios**Conector circular M12 x 1 con cable inyectado**

	Descripción	Rango de temperatura	Diámetro de cable	Longitud del cable	N° de art.
	Versión recta, extremo abierto, de 4 pin, cable PUR, catalogado UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 pulgadas]	2 m [6,6 ft]	14086880
	Versión recta, extremo abierto, de 4 pin, cable PUR, catalogado UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 pulgadas]	5 m [16,4 ft]	14086883
	Versión recta, extremo abierto, de 4 pin, cable PUR, catalogado UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 pulgadas]	10 m [32,8 ft]	14086884
	Versión recta, extremo abierto, de 5 pin, cable PUR, catalogado UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	5,5 mm [0,22 pulgadas]	2 m [6,6 ft]	14086886
	Versión recta, extremo abierto, de 5 pin, cable PUR, catalogado UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	5,5 mm [0,22 pulgadas]	5 m [16,4 ft]	14086887
	Versión recta, extremo abierto, de 5 pin, cable PUR, catalogado UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	5,5 mm [0,22 pulgadas]	10 m [32,8 ft]	14086888
	Versión recta, extremo abierto, de 8 pin, cable PUR, catalogado UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	5,5 mm [0,22 pulgadas]	5 m [16,4 ft]	14133913
	Versión acodada, extremo abierto, de 4 pin, cable PUR, catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 pulgadas]	2 m [6,6 ft]	14086889
	Versión acodada, extremo abierto, de 4 pin, cable PUR, catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 pulgadas]	5 m [16,4 ft]	14086891
	Versión acodada, extremo abierto, de 4 pin, cable PUR, catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 pulgadas]	10 m [32,8 ft]	14086892
	Versión acodada, extremo abierto, de 5 pin, cable PUR, catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	5,5 mm [0,22 pulgadas]	2 m [6,6 ft]	14086893
	Versión acodada, extremo abierto, de 5 pin, cable PUR, catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	5,5 mm [0,22 pulgadas]	5 m [16,4 ft]	14086894
	Versión acodada, extremo abierto, de 5 pin, cable PUR, catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	5,5 mm [0,22 pulgadas]	10 m [32,8 ft]	14086896

Cable de conexión M12 x 1 con indicador LED integrado

	Descripción	Rango de temperatura	Longitud del cable	N° de art.
	Cable de conexión, 4 pines, cable PUR, catalogado UL, IP67 1 LED verde, 2 LED amarillos	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	2 m [6,6 ft]	14252834
	Cable de conexión, 4 pines, cable PUR, catalogado UL, IP67 1 LED verde, 2 LED amarillos	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	5 m [16,4 ft]	14252835

Homologaciones

Logo	Descripción	País
	Declaración de conformidad UE <ul style="list-style-type: none">■ Directiva CEM■ Directiva RoHS	Unión Europea

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 / Función de conmutación / Posición del punto de conmutación / Conexión eléctrica / Conexión a proceso / Longitud del tubo de guía L / Temperatura del medio / Flotador

© 11/2018 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.

