

Sensor de nivel por radar industrial

Modelo ILT-C01, ILT-C05

Hoja técnica WIKA LM 50.17

Aplicaciones

- Apto para medios líquidos, altamente viscosos y sólidos
- Especialmente adecuado para la medición continua del nivel de líquidos en contenedores y tanques
- Adecuado para aplicaciones industriales y máquinas de trabajo móviles

Características

- Desarrollado para las condiciones extremas de funcionamiento de la maquinaria hidráulica móvil
- Señal de medición continua y precisa
- Diseño compacto para facilitar la integración
- También se puede instalar fuera de un contenedor (plástico)
- Posibilidad de función de calibración para geometrías de contenedor complejas



Sensor de nivel por radar, modelo ILT-C01

Descripción

El sensor de nivel por radar de haz libre ILT permite realizar mediciones de nivel sin contacto, incluso a través de paredes de recipientes de plástico.

El radar de haz libre para la medición de nivel emite ondas electromagnéticas que se reflejan en la superficie del material que se va a medir. Las señales reflejadas se reciben y analizan, proporcionando información sobre el nivel de llenado. Se pueden integrar hasta dos puntos de conmutación adicionales para habilitar más salidas de conmutación, por ejemplo, para la protección contra desbordamiento y/o funcionamiento en seco.

Gracias a su diseño compacto y fácil manejo, el sensor de radar modelo ILT es ideal para aplicaciones de medición

en entornos industriales y en máquinas de trabajo móviles. Ha sido diseñado para satisfacer las necesidades de las máquinas de trabajo móviles y ofrece mediciones de alta precisión a temperaturas de entre -40 y +150 °C [-40 y +302 °F]. Gracias al blindaje metálico, el sensor funciona sin interferencias con intensidades de campo de hasta 100 V/m y sigue siendo fiable incluso con vibraciones de hasta 40 g y golpes de hasta 100 g. El modelo ILT es especialmente seguro en funcionamiento, incluso en condiciones difíciles como polvo, humedad y calor. El principio de medición sin contacto, junto con su diseño libre de mantenimiento, garantiza un bajo coste total de propiedad.

Datos técnicos

Vista general de las versiones	
Modelo	Descripción
ILT-C01	Versión estándar hasta 100 °C [212 °F]
ILT-C05	Versión para altas temperaturas hasta 150 °C [320 °F]

Información básica	
Medios	■ A base de agua ■ A base de petróleo ■ Material sólido
Constante dieléctrica del medio	≥ 2
Principio de medición	FMCW (tecnología de 60 GHz); banda de frecuencia 57,4 ... 61,4 GHz

Datos de exactitud	
No repetibilidad	≤ 2 mm [0,079 in]
Exactitud	±5 mm ¹⁾
Condiciones de referencia	Según IEC 62828-4

1) En función del medio

Rango de medición	
Distancia mínima para la punta de la sonda	100 mm
Distancia de medición máx. a la punta de la sonda	5.000 mm
	→ Otras distancias de medición a petición
Ángulo de haz	±6°
Frecuencia de medición	> 1 Hz
Diámetro mínimo del tanque/silo/tubería, etc.	50 mm [1,97 in]
	→ Otros diámetros a petición

Conexión a proceso (con montaje desde el exterior)	
DIN EN ISO 1179-2	G ½ A
	→ Otras conexiones a proceso a petición

Señal de salida	
Salida de conmutación 1/2 (SP1/SP2)	
Salida de conmutación	■ PNP ■ NPN
Cantidad de salidas de conexión	Máx. 2
Función de conmutación	■ Contacto normalmente cerrado (NC) ■ Normalmente abierto (NO)
Retardo de conmutación ¹⁾	■ Sin ■ 1 s ■ 2 s ■ 3 s ■ 5 s ■ 10 s
Salida de señal analógica (S+)	
Corriente (3 hilos)	4...20 mA
Tensión (3 hilos)	DC 0 ... 5 V
Carga	600 ohmios

Señal de salida	
Alimentación auxiliar (U+/U--)	
4 ... Salida de corriente de 20 mA (3 hilos)	DC 8 ... 36 V
DC 0 ... Salida de tensión de 5 V (3 hilos)	DC 8 ... 36 V
Consumo de corriente	máx. 200 mA
Resistencia a la sobretensión	Véase la Directiva EMC: EN 61326 emisión (grupo 1, clase B) e inmunidad (entorno industrial)
Protección eléctrica	Clase de protección III
Comportamiento dinámico	
Tiempo de respuesta según IEC 62828-1	1 s
Tiempo de arranque	< 3 s

1) Ajustable sólo a franco-oquíde.

Conexión eléctrica	
Tipo de conexión	■ Conector circular M12 x 1, 4-pines ■ Conector circular M12 x 1, 5-pines ■ Salida de cable, sin blindar
Sección de hilo	0,25 mm [0,01 in]
Diámetro de cable	4 ... 10 mm [0,16 ... 0,39 in] (en función del número de cables)
Material del cable	■ PVC ■ PUR ■ Silicona
Longitud del cable	■ 2 m [6,6 ft] ■ 5 m [16,4 ft] ■ Personalizado: 1 ... 50 m (3,3 ... 164 ft)
Detalles del conexionado	→ Véase asignación de pines
Protección IP según IEC 60529 ¹⁾	IP67
Resistencia contra cortocircuitos	Sí
Protección contra polaridad inversa	Sí
Calibración	■ Calibración de recipiente vacío ■ Calibración del recipiente vacío + ajuste del rango de medición (0 % en el fondo del recipiente) ■ Sin posibilidad de calibración posterior

1) El tipo de protección indicado sólo es válido si se utilizan conectores con el tipo de protección adecuado.

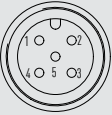
Materiales	
Materiales (en contacto con el medio)	
Lente del sensor	■ PEEK ■ FKM (sello)
Conexión a proceso	Acero inoxidable 1.4571
Material (en contacto con el entorno)	
Caja	Acero inoxidable 1.4571
Cables	■ PVC ■ PUR ■ Silicona
Conexión eléctrica M12 x 1	■ Latón niquelado ■ PA

Detalles del conexionado

Leyenda

- U+ Alimentación positiva
- U- Terminal de alimentación negativa
- S+ Salida de señal analógica
- SP1 Salida de conexión 1
- SP2 Salida de conexión 2

Conector circular M12 x 1		
4-pin	Nivel + 1 punto de conmutación	
	1	U+
	2	S+
	3	U-
	4	SP1

Conector circular M12 x 1		
5-pin	Nivel + 2 puntos de conmutación	
	1	U+
	2	S+
	3	U-
	4	SP1
	5	SP2

Salida de cable		
Sin blindar	Nivel + 2 puntos de conmutación	
	Marrón	U+
	Blanco	U-
	Verde	S+
	Amarillo	SP1
	Rosa	SP2

Condiciones de uso	
Límite de temperatura del medio	■ ILT-C01 -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F] ■ ILT-C05 -40 ... +150 °C [-40 ... +302 °F]
Límite de temperatura ambiente	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]
Límite de temperatura de almacenamiento	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
Límite de presión del medio	0 ... 25 bares [0 ... 362 psi]
Resistencia a la vibración según IEC 60068-2-6	40 g, 10 ... 2.000 Hz
Resistencia a la vibración continua según IEC 60068-2-6	10 g, 10 ... 2.000 Hz
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27	100 g, 11 ms
Caída libre conforme a la norma IEC 60068-2-31	
Instrumento individual	1 m [3,28 ft]
Embalaje múltiple	0,5 m [1,64 ft]
Posición de montaje	Vertical
Protección IP según IEC 60529	IP67
Compatibilidad electromagnética	
ESD según ISO 10605	±8 kV descarga por contacto, ±15 kV descarga por aire
Campo HF según ISO 11452-2	100 V/m
ICB según ISO 11452-4	200 mA
Pulso 1 según ISO 7637-2 ¹⁾	Nivel III
Pulso 2a según ISO 7637-2 ¹⁾	Nivel III
Pulso 2b según ISO 7637-2 ¹⁾	Nivel III
Pulso 3a según ISO 7637-2 ¹⁾	Nivel III
Pulso 3b según ISO 7637-2 ¹⁾	Nivel III
Pulsos transitorios rápidos según ISO 7637-3	Nivel IV
Interferencias radioeléctricas según CISPR 25	30 ... 1.000 MHz

1) No se aplica para la señal de salida ratiométrica

Embalaje y etiquetado de los instrumentos	
Embalaje	■ Embalaje individual ■ Embalaje múltiple (hasta 50 unidades)
Etiquetado de los instrumentos (etiqueta del producto)	■ WIKA, lámina adhesiva ■ Placa de identificación personalizada a petición

Logo	Descripción	Región
	Declaración de conformidad UE	Unión Europea
	Directiva CEM EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)	
	RED - Directiva sobre equipos radioeléctricos ETSI EN 305 550 El instrumento puede utilizarse sin restricciones en la UE y en los países de la AELC.	
	Directiva RoHS	

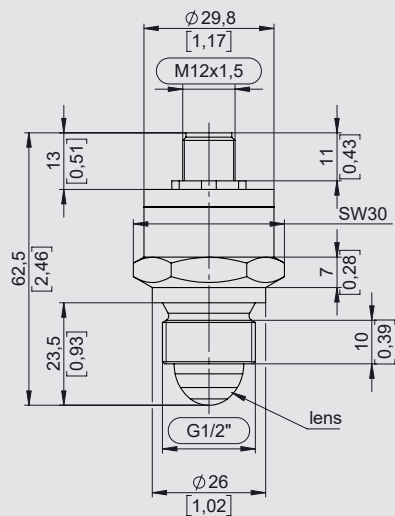
Certificados

Descripción	
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) ■ Certificado de inspección 3.1 según EN 10204 (p. ej. certificado de material para partes metálicas en contacto con el medio, exactitud de indicación, certificado de calibración)

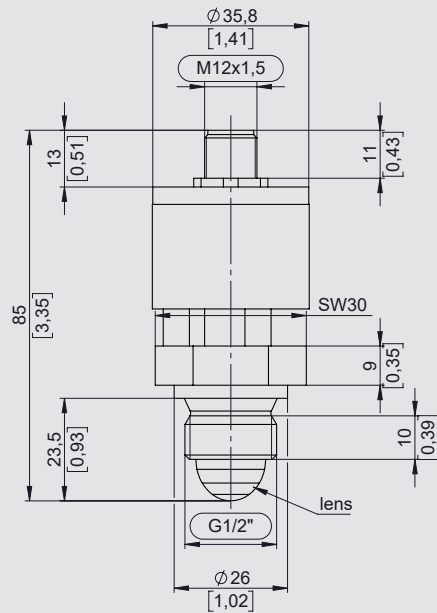
→ Otros certificados a petición.

Dimensiones en mm [in]

Tipo ILT-C01



Tipo ILT-C05



Accesorios y piezas de recambio

Descripción		Rango de temperatura	Diámetro de cable	Longitud del cable	Código
Conector circular M12 x 1 con cable inyectado					
	Versión recta, extremo de corte, 4-pin, Cable PUR, Listado UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 in]	2 m [6,6 ft]	14086880
				5 m [16,4 ft]	14086883
				10 m [32,8 ft]	14086884
	Versión acodada, cortada en longitud, 4 pines, cable PUR, listado UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 in]	2 m [6,6 ft]	14086889
				5 m [16,4 ft]	14086891
				10 m [32,8 ft]	14086892
Cable de conexión M12 x 1 con indicador LED integrado					
	Cable de conexión, 4 pines, cable PUR, listado UL, IP67 1 LED verde, 2 x LED amarillo	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 in]	2 m [6,6 ft]	14252834
	Cable de conexión, 4 pines, cable PUR, listado UL, IP67 1 LED verde, 2 x LED amarillo			5 m [16,4 ft]	14252835

Descripción	Código
Imán de calibración	14760395

Información para pedidos

Modelo / Medio / Conexión a proceso / Funciones de conmutación / Conexión eléctrica / Opciones

© 07/2025 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.



Instrumentos WIKA S.A.U.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell (Barcelona)/España
Tel. +34 933 938 630
info@wika.es
www.wika.es