

# Sensore di livello radar industriale

## Modello ILT-C01, ILT-C05

Scheda tecnica WIKA LM 50.17

### Applicazioni

- Adatto per fluidi liquidi, altamente viscosi e solidi
- Particolarmente adatto per la misura di livello continua di liquidi in contenitori e serbatoi
- Adatto per applicazioni industriali e macchine da lavoro mobili

### Caratteristiche distintive

- Progettato per le estreme condizioni di esercizio delle macchine da lavoro mobile
- Segnale di misura continuo e preciso
- Costruzione compatta per un'integrazione facile
- Può essere installato anche all'esterno di un contenitore (plastica)
- Funzione di taratura possibile per geometrie complesse del contenitore



Sensore di livello radar, modello ILT-C01

### Descrizione

Il sensore di livello radar a raggi liberi ILT consente la misura di livello senza contatto, anche attraverso pareti di plastica del recipiente.

Il radar a raggio libero per la misura di livello emette onde elettromagnetiche che vengono riflesse dalla superficie del materiale da misurare. I segnali riflessi vengono ricevuti e analizzati, fornendo informazioni sul livello di riempimento. È possibile integrare fino a due punti di commutazione aggiuntivi per consentire ulteriori uscite di commutazione, ad esempio per la protezione dal troppo pieno e/o dal funzionamento a secco.

Grazie alla sua esecuzione compatta e alla facilità di utilizzo, il sensore radar ILT è ideale per le applicazioni di misura in ambienti industriali e nelle macchine da lavoro mobili.

È stato preparato per i requisiti delle macchine da lavoro mobili e offre misure di alta precisione a temperature di  $-40 \dots +150 \text{ °C}$  [ $-40 \dots +302 \text{ °F}$ ]. Grazie alla schermatura metallica, il sensore funziona, esente da interferenze, con una resistenza fino a 100 V/m e rimane affidabile anche con vibrazioni fino a 40 g e urti fino a 100g. Il modello ILT è particolarmente sicuro durante il funzionamento, anche in condizioni difficili come polvere, umidità e calore. Il principio di misura senza contatto, combinato con la sua esecuzione esente da manutenzione, garantisce un basso costo totale di proprietà.

## Specifiche tecniche

Panoramica delle versioni	
Modello	Descrizione
ILT-C01	Versione standard fino a 100 °C [212 °F]
ILT-C05	Versione per alte temperature fino a 150 °C [320 °F]

Informazioni di base	
Fluido	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A base acquosa</li> <li>■ A base di olio</li> <li>■ Materiale solido</li> </ul>
Costante dielettrica del fluido	≥ 2
Principio di misura	FMCW (tecnologia 60 GHz); banda di frequenza 57,4 ... 61,4 GHz

Specifiche della precisione	
Non ripetibilità	≤ 2 mm [0,079 in]
Accuratezza	±5 mm <sup>1)</sup>
Condizioni di riferimento	Secondo IEC 62828-4

1) A seconda del fluido

Campo di misura	
Distanza di misura min. dalla punta della sonda	100 mm
Distanza di misura max. dalla punta della sonda	5.000 mm → Altre distanze di misura su richiesta
Angolo del raggio	±6°
Frequenza di misura	> 1 Hz
Diametro min. del serbatoio/silos/tubo ecc.	50 mm [1,97 in] → Altri diametri a richiesta

Attacco al processo (con installazione dall'esterno)	
DIN EN ISO 1179-2	G ½ A → Altri attacchi di processo su richiesta

Segnale di uscita	
<b>Uscita di commutazione 1/2 (SP1/SP2)</b>	
Uscita di commutazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PNP</li> <li>■ NPN</li> </ul>
Numero uscite di commutazione	Max. 2
Funzione di intervento	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Normalmente chiuso (NC)</li> <li>■ Normalmente aperto (NO)</li> </ul>
Ritardo di intervento <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Senza</li> <li>■ 1 s</li> <li>■ 2 s</li> <li>■ 3 s</li> <li>■ 5 s</li> <li>■ 10 s</li> </ul>
<b>Segnale analogico uscita (S+)</b>	
Corrente (3 fili)	4...20 mA
Tensione (3 fili)	0 ... 5 Vcc
Carico	600 Ohm

<b>Segnale di uscita</b>	
<b>Potenza ausiliaria (U+/U-)</b>	
Uscita in corrente 4 ... 20 mA (3 fili)	8 ... 36 Vcc
Uscita in tensione 0 ... 5 Vcc (3 fili)	8 ... 36 Vcc
Alimentazione in corrente	Max. 200 mA
Resistenza alla sovratensione	Vedere direttiva EMC: EN 61326 (gruppo 1, classe B) e immunità (ambiente industriale)
Sicurezza elettrica	Classe di protezione III
<b>Comportamento dinamico</b>	
Tempo di assestamento conforme a IEC 62828-1	1 s
Tempo di accensione	< 3 s

1) Regolabili solo ex-works.

<b>Connessione elettrica</b>	
<b>Tipo di attacco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Connettore circolare M12 x 1, 4 pin</li> <li>■ Connettore circolare M12 x 1, 5 pin</li> <li>■ Uscita cavo, non schermato</li> </ul>
<b>Sezione dei conduttori</b>	0,25 mm [0,01 in]
<b>Diametro del cavo</b>	4 ... 10 mm [0,16 ... 0,39 in] (a seconda del numero di fili)
<b>Materiale del cavo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PVC</li> <li>■ PUR</li> <li>■ Silicone</li> </ul>
<b>Lunghezza del cavo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 m [6,6 ft]</li> <li>■ 5 m [16,4 ft]</li> <li>■ Personalizzato: 1 ... 50 m [3,3 ... 164 ft]</li> </ul>
<b>Assegnazione pin</b>	→ Vedere assegnazione pin
<b>Grado di protezione (codice IP) conforme a IEC 60529 <sup>1)</sup></b>	IP67
<b>Protezione contro i cortocircuiti</b>	Sì
<b>Protezione inversione polarità</b>	Sì
<b>Taratura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Taratura del serbatoio vuoto</li> <li>■ Taratura del serbatoio vuoto + regolazione del campo di misura (0% sul fondo del serbatoio)</li> <li>■ Senza possibilità di taratura successiva</li> </ul>

1) Il grado di protezione indicato è applicabile solo con connettori installati e del grado di protezione adeguato.

<b>Materiali</b>	
<b>Materiali (bagnate)</b>	
Lente del sensore	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PEEK</li> <li>■ FKM (guarnizione)</li> </ul>
Attacco al processo	Acciaio inox 1.4571
<b>Materiale (a contatto con l'ambiente)</b>	
Custodia	Acciaio inox 1.4571
Cavo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PVC</li> <li>■ PUR</li> <li>■ Silicone</li> </ul>
Collegamento elettrico M12 x 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ottone nichelato</li> <li>■ PA</li> </ul>

## Assegnazione pin

### Legenda

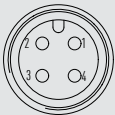
U+ Terminale positivo di alimentazione

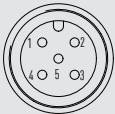
U- Terminale negativo di alimentazione


S+ Segnale di uscita analogica

SP1 Uscita di commutazione 1

SP2 Uscita di commutazione 2

Connettore circolare M12 x 1		
4 pin	Livello + 1 punto di intervento	
	1	U+
	2	S+
	3	U-
	4	SP1


Connettore circolare M12 x 1		
5 pin	Livello + 2 punti di intervento	
	1	U+
	2	S+
	3	U-
	4	SP1
	5	SP2

Uscita cavo		
Non schermato	Livello + 2 punti di intervento	
	Marrone	U+
	Bianco	U-
	Verde	S+
	Giallo	SP1
	Rosa	SP2

Condizioni operative	
Limite di temperatura del fluido	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ILT-C01 -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]</li> <li>■ ILT-C05 -40 ... +150 °C [-40 ... +302 °F]</li> </ul>
Limite di temperatura ambiente	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]
Limite di temperatura di stoccaggio	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
Limite di pressione del fluido	0 ... 25 bar [0 ... 362 psi]
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	40 g, 10 ... 2.000 Hz
Resistenza permanente alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	10 g, 10 ... 2.000 Hz
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27	100g, 11 ms
<b>Caduta libera in conformità con IEC 60068-2-31</b>	
Strumento singolo	1 m [3,28 ft]
Imballaggio multiplo	0,5 m [1,64 ft]
Posizione di montaggio	Verticale
Protezione meccanica IP (codice IP) conforme a IEC 60529	IP67
<b>EMC</b>	
Scaricamento dell'energia elettrostatica conforme a ISO 10605	±8 kV di scarica del contatto, ±15 kV di scarica dell'aria
Campo HF conforme a ISO 11452-2	100 V/m
BCI conforme a ISO 11452-4	200 mA
Impulso 1 conforme a ISO 7637-2 <sup>1)</sup>	Livello III
Impulso 2a conforme a ISO 7637-2 <sup>1)</sup>	Livello III
Impulso 2b conforme a ISO 7637-2 <sup>1)</sup>	Livello III
Impulso 3a conforme a ISO 7637-2 <sup>1)</sup>	Livello III
Impulso 3b secondo ISO 7637-2 <sup>1)</sup>	Livello III
Impulsi transitori rapidi secondo ISO 7637-3	Livello IV
Disturbi radio secondo CISPR 25	30 ... 1.000 MHz

1) Non si applica per segnale di uscita raziometrico

Imballo ed etichettatura strumento	
Imballo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Imballaggio singolo</li> <li>■ Imballo multiplo (sono possibili fino a 50 pezzi)</li> </ul>
Etichettatura strumento (etichetta prodotto)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Etichetta prodotto WIKA, pellicola adesiva</li> <li>■ Etichetta del prodotto personalizzata su richiesta</li> </ul>

Logo	Descrizione	Regione
	<b>Dichiarazione conformità UE</b>	Unione europea
	Direttiva CEM Emissione (gruppo 1, classe B) e immunità EN 61326 (ambienti industriali)	
	RED - Direttiva apparecchi radio EETS EN 305 550 Lo strumento può essere usato senza le restrizioni in vigore nell'UE e nei paesi dell'EFTA.	
	Direttiva RoHS	

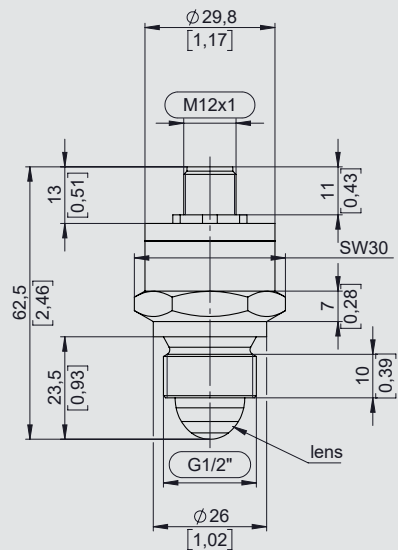
## Certificati

Descrizione	
Certificati	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Protocollo di prova 2.2 conforme a EN 10204 (es. produzione allo stato dell'arte, certificazione dei materiali, precisione d'indicazione)</li> <li>■ Certificato d'ispezione 3.1 conforme a EN 10204 (p.e. certificazione dei materiali di parti metalliche a contatto col fluido, precisione di indicazione, certificato di taratura)</li> </ul>

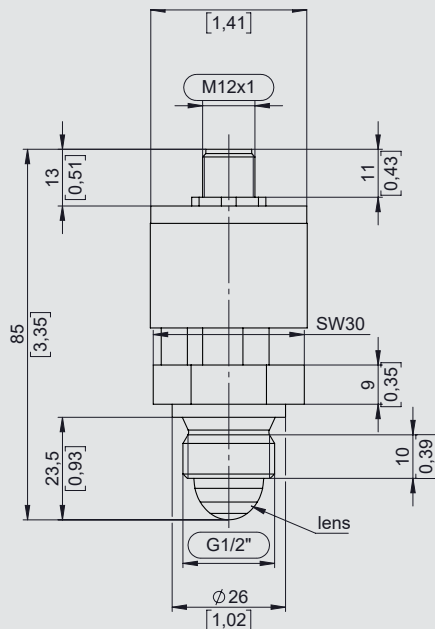
→ Altri certificati su richiesta

# Dimensioni in mm [in]




Modello ILT-C01



Modello ILT-C05



## Accessori e parti di ricambio

Descrizione	Campo di temperatura	Diametro del cavo	Lunghezza del cavo	Numero d'ordine	
<b>Connettore circolare M12 x 1 con cavo costampato</b>					
	Versione dritta, taglio a misura, 4 pin, cavo PUR, 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
	Versione angolare, taglio a misura, 4 pin, cavo PUR, 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
<b>Cavo di alimentazione M12 x 1 con display LED integrato</b>					
	Cavo di connessione, 4 poli, cavo PUR, omologazione UL, IP67 1 x LED verde, 2 x LED giallo	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 in]	2 m [6,6 ft]	14252834
	Cavo di connessione, 4 poli, cavo PUR, omologazione UL, IP67 1 x LED verde, 2 x LED giallo			5 m [16,4 ft]	14252835

Descrizione	Numero d'ordine
Magnete per taratura	14760395

### Informazioni per l'ordine

Modello / Fluido / Attacco al processo / Funzioni di commutazione / Connessione elettrica / Opzioni

© 07/2025 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tutti i diritti riservati.  
Le specifiche tecniche riportate in questo documento rappresentano lo stato dell'arte al momento della pubblicazione.  
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche ed ai materiali.

