

# Reed-Ketten-Füllstandssensor Für industrielle Anwendungen, mit Temperatúrausgang Typ RLT-3000

WIKA Datenblatt LM 50.05

## Anwendungen

- Kombinierte Füllstands- und Temperaturmessung von Flüssigkeiten im Maschinenbau
- Steuerungs- und Überwachungsaufgaben für Hydraulikaggregate, Kompressoren und an Kühlanlagen

## Leistungsmerkmale

- Messstoffeignung: Öl, Wasser, Diesel, Kältemittel und weitere Flüssigkeiten
- Füllstand: Stromausgang 4 ... 20 mA
- Temperatur: Pt100, Pt1000, Genauigkeit: Klasse B



Ausführung mit Anschlussgehäuse

## Beschreibung

Der Füllstandssensor mit Temperatúrausgang Typ RLT-3000 kombiniert die Erfassung von Füllstand und Temperatur von Flüssigkeiten an einer Messstelle. Der verwendete CrNi-Stahl eignet sich für eine Vielzahl von Messstoffen wie z. B. Öl, Wasser, Diesel und Kältemittel.

### Messprinzip

Ein im Schwimmer eingebauter Permanentmagnet betätigt durch sein Magnetfeld die im Gleitrohr eingebaute Widerstandsmesskette. Der eingebaute Transmitter wandelt das Signal der Widerstandsmesskette in ein 4 ... 20 mA Stromsignal. Das Stromsignal ist proportional zum Füllstand.

Für die Temperaturmessung ist am Ende des Gleitrohres ein Platin-Messwiderstand verbaut.

## Technische Daten

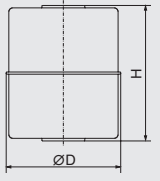
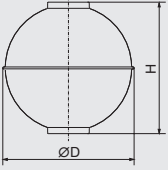
Füllstandssensor, Typ RLT-3000	Füllstand	Temperatur
<b>Messprinzip</b>	Reed-Kettentechnik mit optionalem Analogverstärker	Pt100- oder Pt1000-Messwiderstand
<b>Messbereich</b>	Der Messbereich M ergibt sich aus der gewählten Gleitrohrlänge L und der Position der 100 %-Marke. Abmessungen siehe Zeichnung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pt100</li> <li>■ Pt1000</li> </ul>
<b>Gleitrohrlänge L</b>	150 ... 1.500 mm [6 ... 59 in], größere Längen auf Anfrage	
<b>Ausgangssignal</b>	Stromausgang, 4 ... 20 mA, 2-Leiter Hilfsenergie: DC 12 ... 32 V Bürde in $\Omega$ : $\leq$ (Hilfsenergie - 12 V) / 0,02 A	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pt100, 2-Leiter</li> <li>■ Pt1000, 2-Leiter</li> </ul>
<b>Genauigkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 24 mm [0,9 in]<sup>1)</sup></li> <li>■ 12 mm [0,5 in]<sup>2)</sup></li> <li>■ 10 mm [0,4 in]<sup>3)</sup></li> <li>■ 6 mm [0,2 in]<sup>2)</sup></li> <li>■ 3 mm [0,1 in]<sup>2)</sup></li> </ul> Für die Reed-Kettentechnik entspricht die Genauigkeit der Auflösung.	Klasse B nach DIN EN 60751
<b>Einbaulage</b>	Vertikal $\pm 30^\circ$	
<b>Prozessanschluss</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1, Einbau von außen</li> <li>■ G 1 ½, Einbau von außen</li> <li>■ G 2, Einbau von außen</li> <li>■ Flansch DN 50, Form B nach DIN 2527/EN 1092, PN 16, Einbau von außen</li> </ul>	
<b>Werkstoff</b>		
Messstoffberührt	Prozessanschluss, Gleitrohr: CrNi-Stahl 1.4571 (316Ti) Schwimmer: Siehe Tabelle auf Seite 3	
Nicht-messstoffberührt	Gehäuse: CrNi-Stahl 1.4571 (316Ti) Elektrischer Anschluss: Siehe Tabelle unten	
<b>Zulässige Temperaturen</b>		
Messstoff	-30 ... +100 °C [-22 ... +212 °F]	
Umgebung	-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]	
Lagerung	-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]	

Elektrische Anschlüsse	Schutzart	Material
<b>Anschlussgehäuse „Standard“</b> Abmessungen: 75 x 80 x 57 mm [3,0 x 3,1 x 2,2 in] Für Kabeldurchmesser: 5 ... 10 mm [0,2 ... 0,4 in]	IP66	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aluminium,</li> <li>■ Verschraubungen aus Polyamid</li> <li>■ Messing</li> <li>■ CrNi-Stahl</li> </ul>

1) Nicht mit Schwimmerdurchmesser 30 mm [1,2 in] oder 25 mm [1,0 in]

2) Nicht mit Schwimmerdurchmesser 30 mm [1,2 in]

3) Nur mit Schwimmerdurchmesser 30 mm [1,2 in]


Schwimmer	Form	Außendurchmesser Ø D	Höhe H	Betriebsdruck	Messstofftemperatur	Dichte	Material
	Zylinder <sup>1)</sup>	44 mm [1,7 in]	52 mm [2,0 in]	≤ 16 bar [≤ 232 psi]	≤ 120 °C [≤ 248 °F]	≥ 750 kg/m <sup>3</sup> [46,8 lbs/ft <sup>3</sup> ]	1.4571 (316Ti)
	Zylinder <sup>2)</sup>	30 mm [1,2 in]	36 mm [1,4 in]	≤ 10 bar [≤ 145 psi]	≤ 80 °C [≤ 176 °F]	≥ 850 kg/m <sup>3</sup> [53,1 lbs/ft <sup>3</sup> ]	1.4571 (316Ti)
	Zylinder	25 mm [1,0 in]	20 mm [0,8 in]	≤ 16 bar [≤ 232 psi]	≤ 80 °C [≤ 176 °F]	≥ 750 kg/m <sup>3</sup> [46,8 lbs/ft <sup>3</sup> ]	Buna / NBR
	Kugel <sup>3)</sup>	52 mm [2,0 in]	52 mm [2,0 in]	≤ 40 bar [≤ 580 psi]	≤ 120 °C [≤ 248 °F]	≥ 750 kg/m <sup>3</sup> [46,8 lbs/ft <sup>3</sup> ]	1.4571 (316Ti)

1) Nicht mit Prozessanschluss G 1

2) Gleitrohrlänge ≤ 1.000 mm [39,4 in]

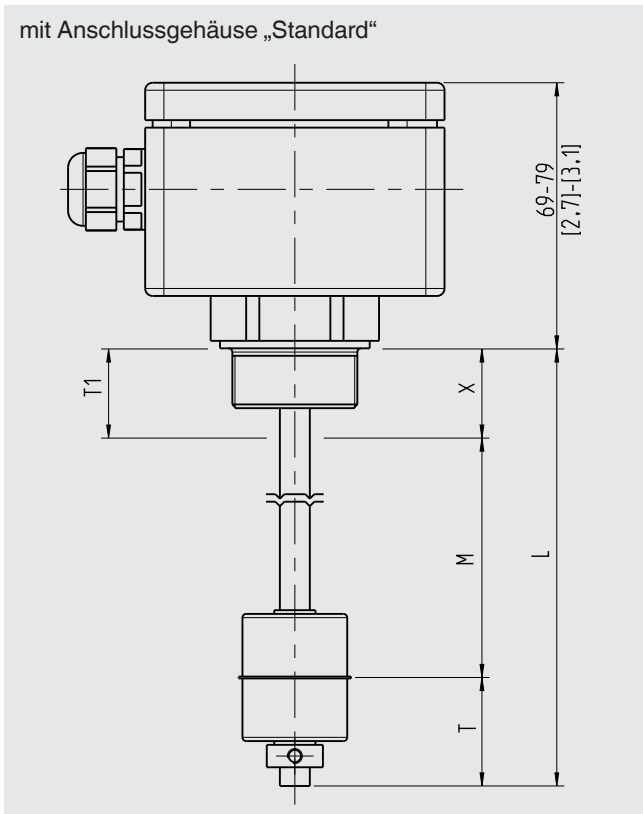
3) Nicht mit Prozessanschluss G 1, G 1 ½

## Anschlusschema

Aluminiumgehäuse			
		Füllstand	Temperatur
		4 ... 20 mA, 2-Leiter	Pt100/Pt1000
	U+	Klemme MU005+	+ Klemme MU004+
	U-	Klemme MU005-	- Klemme MU004-

Elektrische Sicherheit	
Verpolungsschutz	U+ gegen U-
Isolationsspannung	DC 1.500 V
Überspannungsschutz	DC 40 V

## Abmessungen in mm [in]



### Legende

- L Gleitrohrlänge
- M Messbereich
- X Abstand Dichtfläche zur 100 %-Marke  
( $X \geq$  Totbereich T1 in mm [in] (ab Dichtkante))
- T Totbereich (Rohrende)
- T1 Totbereich (ab Dichtkante)

### Totbereich T1 in mm [in] (ab Dichtkante)

Prozessanschluss	Schwimmer-Außendurchmesser $\varnothing D$			
	$\varnothing 30$ mm [1,2 in]	$\varnothing 44$ mm [1,7 in]	$\varnothing 52$ mm [2,0 in]	$\varnothing 25$ mm [1,0 in]
<b>G 1 (von außen)</b>	35 mm [1,4 in]	-	-	-
<b>G 1 ½ (von außen)</b>	35 mm [1,4 in]	45 mm [1,8 in]	-	25 mm [1,0 in]
<b>G 2 (von außen)</b>	40 mm [1,6 in]	50 mm [2,0 in]	50 mm [2,0 in]	25 mm [1,0 in]
<b>Flansch (von außen)</b>	20 mm [0,8 in]	30 mm [1,2 in]	30 mm [1,2 in]	5 mm [0,2 in]

### Totbereich T in mm [in] (Rohrende)

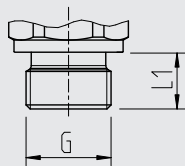
Totbereich	Schwimmer-Außendurchmesser $\varnothing D$			
	$\varnothing 30$ mm [1,2 in]	$\varnothing 44$ mm [1,7 in]	$\varnothing 52$ mm [2,0 in]	$\varnothing 25$ mm [1,0 in]
<b>T</b>	35 mm [1,4 in]	45 mm [1,8 in]	45 mm [1,8 in]	45 mm [1,8 in]

### Schwimmeranschlag am Gleitrohrende

- Stelling, bei Messstofftemperatur  $\leq 80$  °C [ $\leq 176$  °F]
- Rohrschelle, bei Messstofftemperatur  $> 80$  °C [ $> 176$  °F]

## Prozessanschluss

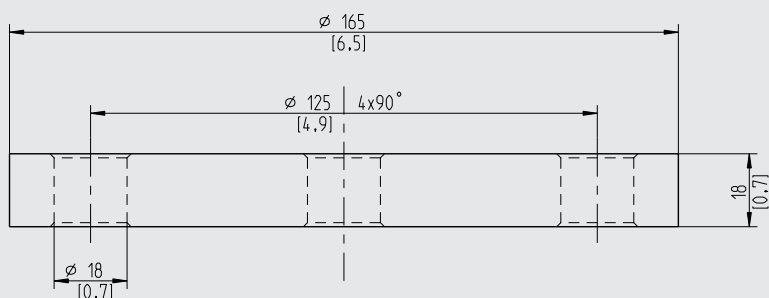
Einbau von außen



G	L <sub>1</sub>	Schlüsselweite
G 1	16 mm [0,63 in]	41 mm [1,6 in]
G 1 ½	18 mm [0,71 in]	30 mm [1,2 in]
G 2	20 mm [0,79 in]	36 mm [1,4 in]

Flansch

DN 50, Form B nach EN 1092-1 (DIN 2527), PN 16



## Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
CE	<b>EU-Konformitätserklärung</b> ■ EMV-Richtlinie EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich) ■ RoHS-Richtlinie	Europäische Union

## Herstellerinformationen und Bescheinigungen

Logo	Beschreibung
-	China RoHS-Richtlinie

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

## **Bestellangaben**

Typ / Ausgangssignal Temperatur / Prozessanschluss / Gleitrohrlänge L / 100 %-Marke (optional) / Genauigkeit, Auflösung / Schwimmer

© 01/2017 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.  
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.  
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.



**WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG**  
Alexander-Wiegand-Straße 30  
63911 Klingenberg/Germany  
Tel. +49 9372 132-0  
Fax +49 9372 132-406  
info@wika.de  
www.wika.de