

Niveau-Messwertgeber Für industrielle Anwendungen, Kunststoffausführung Typ RLT-2000

WIKA Datenblatt LM 50.01

Anwendungen

- Füllstandsmessung von Flüssigkeiten im Maschinenbau
- Steuerungs- und Überwachungsaufgaben von kritischen Messstoffen

Leistungsmerkmale

- Messstoffeignung: wässrige Messstoffe und korrosive Flüssigkeiten
- Messtoffberührte Teile: PP oder PVDF
- Ausgangssignal: Widerstand in 3-Leiter-Potentiometer-schaltung, Stromausgang 4 ... 20 mA
- Genauigkeit, Auflösung: 24 mm [0,9 in], 12 mm [0,5 in], 10 mm [0,4 in], 6 mm [0,2 in] oder 3 mm [0,1 in]



Abb. links: Einschraubgewinde, Winkelstecker
Abb. rechts: Kabelausgang

Beschreibung

Der Niveau-Messwertgeber Typ RLT-2000 wurde für die Füllstandsmessung von Flüssigkeiten entwickelt.

Messprinzip

Ein im Schwimmer eingebauter Permanentmagnet betätigt durch sein Magnetfeld die im Gleitrohr eingebaute Widerstandsmesskette. Der gesamte Aufbau entspricht einer 3-Leiter-Potentiometerschaltung. Das gemessene Widerstandssignal ist proportional zum Füllstand. Der Typ RLT-2000 ist optional mit Ausgangssignal 4 ... 20 mA lieferbar.

Technische Daten

Niveau-Messwertgeber, Typ RLT-2000		
Messprinzip	Reed-Kettentechnik mit optionalem Analogverstärker	
Messbereich M	Der Messbereich ergibt sich aus der gewählten Gleitrohrlänge L und der Position der 100 %-Marke. Abmessungen siehe Zeichnung	
Gleitrohrlänge L	150 ... 1.500 mm [6 ... 59 in]	
Ausgangssignal	■ Veränderlicher Widerstand Gesamtwiderstand der Reed-Kette beträgt je nach Messbereich ca. 1 ... 10 kΩ Max. Spannung < DC 40 V ■ Stromausgang, 4 ... 20 mA, 2-Leiter Hilfsenergie: DC 12 ... 32 V Bürde in Ω: ≤ (Hilfsenergie - 12 V) / 0,02 A	
Genauigkeit, Auflösung	■ 24 mm [0,9 in] ¹⁾ ■ 12 mm [0,5 in] ¹⁾ ■ 10 mm [0,4 in] ²⁾ ■ 6 mm [0,2 in] ¹⁾ ■ 3 mm [0,1 in] ¹⁾	
Einbaulage	Vertikal ±30°	
Prozessanschluss	■ G 1 ½, Einbau von außen ³⁾ ■ G 2, Einbau von außen ■ G ¾, Einbau von innen ⁴⁾ ■ G ½, Einbau von innen ⁴⁾	
Werkstoff	■ Messstoffberührt ■ Nicht-messstoffberührt	
Zulässige Temperaturen	PP-Ausführung -10 ... +80 °C [14 ... 176 °F] -10 ... +80 °C [14 ... 176 °F] -10 ... +80 °C [14 ... 176 °F] PVDF-Ausführung (Option) -10 ... +80 °C [14 ... 176 °F], Option: -30 ... +120 °C [-22 ... +248 °F] ⁵⁾ -30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F] -30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]	
	Prozessanschluss, Gleitrohr: PP, PVDF (Option)	Schwimmer: Siehe Tabelle Seite 3 Elektrischer Anschluss: Siehe Tabelle unten
	Gehäuse: PP, PVDF (Option)	

Elektrische Anschlüsse ⁶⁾	Schutzart ⁷⁾	Werkstoff	Kabellänge
Winkelstecker DIN 175301-803 A	IP65	PA	-
Kabelausgang	IP67	PVC	■ 2 m [6,5 ft] ■ 5 m [16,4 ft]
Kabelausgang	IP67	Silikon	andere Längen auf Anfrage
Anschlussgehäuse Abmessungen: 80 x 82 x 55 mm [3,1 x 3,2 x 2,2 in] Für Kabeldurchmesser: 5 ... 10 mm [0,2 ... 0,4 in]	IP66	Polycarbonat, Verschraubungen aus Polyamid, Messing, CrNi-Stahl	-

1) Nicht mit Schwimmerdurchmesser 44 mm [1,7 in] aus PP

2) Nur mit Schwimmerdurchmesser 44 mm [1,7 in] aus PP und Gleitrohrlänge L ≤ 500 mm [L ≤ 19,68 in]

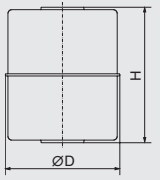
3) Nur mit Schwimmerdurchmesser 44 mm [1,7 in] aus PP

4) Nur mit Kabelausgängen

5) Nicht mit PVC-Kabel

6) Kabelausgänge nicht mit Stromausgang, 4 ... 20 mA verfügbar

7) Die angegebenen Schutzarten (nach IEC/EN 60529) gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.

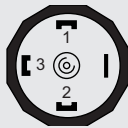
Schwimmer	Form	Außendurchmesser Ø D	Höhe H	Betriebsdruck	Messstofftemperatur	Dichte	Werkstoff
	Zylinder ⁸⁾	44 mm [1,7 in]	44 mm [1,7 in]	≤ 3 bar [≤ 43,5 psi]	≤ 80 °C [≤ 176 °F]	≥ 500 kg/m ³ [31,2 lbs/ft ³]	PP
	Zylinder ⁹⁾	55 mm [2,2 in]	55 mm [2,2 in]	≤ 3 bar [≤ 43,5 psi]	≤ 80 °C [≤ 176 °F]	≥ 500 kg/m ³ [31,2 lbs/ft ³]	PP
	Zylinder ⁹⁾	55 mm [2,2 in]	65 mm [2,6 in]	≤ 3 bar [≤ 43,5 psi]	≤ 120 °C [≤ 248 °F]	≥ 850 kg/m ³ [53,1 lbs/ft ³]	PVDF

8) Gleitrohrlänge L ≤ 500 mm [L ≤ 19,68 in], nicht mit Prozessanschluss G 2

9) Nicht mit Prozessanschluss G 1 ½

Anschlussschema

Winkelstecker DIN 175301-803 A

	Veränderlicher Widerstand		Stromausgang, 4 ... 20 mA, 2-Leiter	
	Gesamtwiderstand	Pin 2 / 3	U+	Pin 1
	100 ... 0 %	Pin 1 / 3	U-	Pin 2
	0 ... 100 %	Pin 1 / 2		

Kabelausgang

	Veränderlicher Widerstand	
	Gesamtwiderstand	grün / weiß
	100 ... 0 %	weiß / braun
	0 ... 100 %	braun / grün

Polycarbonatgehäuse

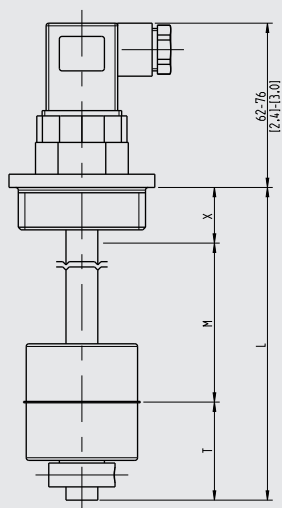
	Veränderlicher Widerstand		Stromausgang, 4 ... 20 mA, 2-Leiter	
	Gesamtwiderstand	Klemme W1 / W3	U+	Klemme U+
	100 ... 0 %	Klemme W1 / W2	U-	Klemme U-
	0 ... 100 %	Klemme W2 / W3		

Elektrische Sicherheit

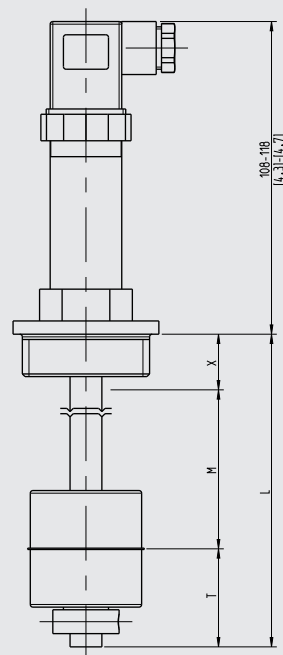
Verpolungsschutz	U+ gegen U-
Überspannungsschutz	DC 40 V

Abmessungen in mm [in]

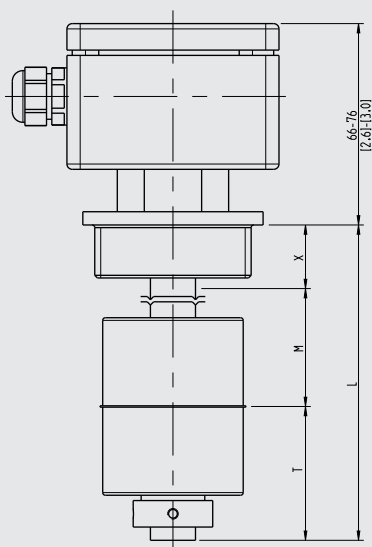
mit Winkelstecker Form A
Widerstandssignal



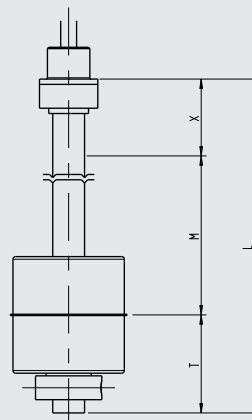
mit Winkelstecker Form A
Stromausgang 4 ... 20 mA



mit Anschlussgehäuse



mit Kabelausgang
Widerstandssignal



Legende

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

Totbereich T in mm [in] (ab Dichtkante)

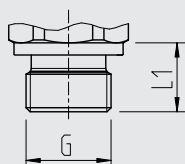
Prozessanschluss	Schwimmer-Außendurchmesser Ø D		
	Ø 44 mm [1,7 in]	Ø 55 mm [2,2 in]	Ø 55 mm PVDF [2,2 in]
G 1 ½ (von außen)	45 mm [1,8 in]	-	-
G 2 (von außen)	-	55 mm [2,2 in]	65 mm [2,6 in]
G ¾ B (von innen)	50 mm [2,0 in]	55 mm [2,2 in]	60 mm [2,4 in]
G ½ B (von innen)	50 mm [2,0 in]	55 mm [2,2 in]	60 mm [2,4 in]

Totbereich T in mm [in] (Rohrende)

Totbereich	Schwimmer-Außendurchmesser Ø D		
	Ø 44 mm [1,7 in]	Ø 55 mm [2,2 in]	Ø 55 mm PVDF [2,2 in]
T	40 mm [1,6 in]	45 mm [1,8 in]	55 mm [2,2 in]

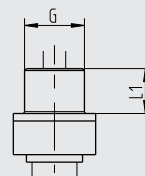
Prozessanschluss

Einbau von außen



G	L ₁	Schlüsselweite
G 1 ½	16 mm [0,63 in]	30 mm [1,2 in]
G 2	20 mm [0,79 in]	36 mm [1,4 in]

Einbau von innen



G	L ₁	Schlüsselweite
G ¾ B	12 mm [0,47 in]	22 mm [0,9 in]
G ½ B	14 mm [0,55 in]	27 mm [1,1 in]

Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
	EU-Konformitätserklärung ■ 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 / Elektrischer Anschluss / Prozessanschluss / Gleitrohrlänge L / 100 %-Marke (optional) / Genauigkeit, Auflösung / Messstofftemperatur / 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.