

# Schwimmerschalter

## Für industrielle Anwendungen, Kunststoffausführung

### Typ RLS-2000

WIKA Datenblatt LM 50.04

#### Anwendungen

- Füllstandsmessung von Flüssigkeiten im Maschinenbau
- Steuerungs- und Überwachungsaufgaben von kritischen Messstoffen: Öl, korrosive Flüssigkeiten und wässrige Messstoffe

#### Leistungsmerkmale

- Höchste Zuverlässigkeit in aggressiven Messstoffen
- Optimale Prozesssicherheit dank SMD-Fertigung
- Einfacher und schneller Einbau

#### Beschreibung

Der RLS-2000 ist ein zuverlässiger und preiswerter Schwimmerschalter aus hochwertigem Kunststoff. Er ist insbesondere für die Füllstandsmessung aggressiver und korrosiver Messstoffe wie Laugen und Säuren geeignet. Schwimmerschalter sind für kostensensitive Anwendungen wie die Überwachung von Füllständen sowie den Überlauf- und Trockenlaufschutz im Maschinenbau eine ideale Lösung.

Der RLS-2000 erfasst mithilfe eines Permanentmagneten und reibungsfreier Reed-Kontakte den Füllstand an bis zu 4 definierten Schaltpunkten berührungslos und damit verschleißfrei. Die Integration als Grenzstandsschalter ist einfach, komfortabel und schnell, da bei der Installation keinerlei Anpassung oder Kalibrierung erfolgen muss. Seine robuste Bauweise minimiert die Service- und Wartungskosten.



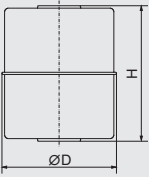
**Abb. links: Einschraubgewinde, Winkelstecker**  
**Abb. rechts: Kabelausgang**



Elektrische Anschlüsse <sup>1)</sup>	Max. Schaltpunktdefinition	Schutzart nach IEC/EN 60529 <sup>2)</sup>	Schutzklasse	Werkstoff	Kabellänge
<b>Winkelstecker DIN EN 175301-803 A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 NO/NC</li> <li>■ 1 SPDT</li> </ul>	IP65	II	PA	-
<b>Rundstecker M12 x 1 (4-polig)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 NO/NC</li> <li>■ 1 NO/NC + 1 SPDT</li> </ul>	IP65	II	TPU, Messing	-
<b>Kabelausgang</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 NO/NC</li> <li>■ 4 SPDT</li> </ul>	IP67	II	PVC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 m [6,5 ft]</li> <li>■ 5 m [16,4 ft]</li> </ul> andere Längen auf Anfrage
<b>Kabelausgang</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 NO/NC</li> <li>■ 2 NO/NC + 1 SPDT</li> </ul>	IP67	II	Silikon	
<b>Anschlussgehäuse</b> 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]	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 NO/NC</li> <li>■ 4 SPDT</li> </ul>	IP66	II	Polycarbonat, Verschraubungen aus Polyamid, Messing, CrNi-Stahl	-

1) Ausführungen mit Schutzleiter auf Anfrage

2) 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 <sup>1) 2) 3) 5)</sup>	44 mm [1,7 in]	44 mm [1,7 in]	≤ 3 bar [≤ 43,5 psi]	≤ 80 °C [≤ 176 °F]	≥ 500 kg/m <sup>3</sup> [31,2 lbs/ft <sup>3</sup> ]	PP
	Zylinder <sup>2) 3) 4)</sup>	55 mm [2,2 in]	55 mm [2,2 in]	≤ 3 bar [≤ 43,5 psi]	≤ 80 °C [≤ 176 °F]	≥ 500 kg/m <sup>3</sup> [31,2 lbs/ft <sup>3</sup> ]	PP
	Zylinder <sup>2) 3) 4)</sup>	55 mm [2,2 in]	65 mm [2,6 in]	≤ 3 bar [≤ 43,5 psi]	≤ 120 °C [≤ 248 °F]	≥ 800 kg/m <sup>3</sup> [49,9 lbs/ft <sup>3</sup> ]	PVDF
	Zylinder <sup>2) 4) 5)</sup>	25 mm [1,0 in]	23 mm [0,9 in]	≤ 4 bar [≤ 58 psi]	-25 ... +80 °C [-13 ... +176 °F]	≥ 700 kg/m <sup>3</sup> [43,7 lbs/ft <sup>3</sup> ]	PP
	Zylinder <sup>2) 4) 5)</sup>	25 mm [1,0 in]	23 mm [0,9 in]	≤ 4 bar [≤ 58 psi]	"-25 ... +80 °C [-13 ... +176 °F]	≥ 750 kg/m <sup>3</sup> [46,8 lbs/ft <sup>3</sup> ]	PA6.6
	Zylinder <sup>2) 4) 5)</sup>	25 mm [1,0 in]	17 mm [0,7 in]	≤ 16 bar [≤ 232 psi]	-30 ... 80 °C [-22 ... 176 °F]	≥ 750 kg/m <sup>3</sup> [46,8 lbs/ft <sup>3</sup> ]	Buna / NBR
	Zylinder <sup>4) 5)</sup>	18 mm [0,7 in]	32 mm [1,3 in]	≤ 16 bar [≤ 232 psi]	-30 ... 80 °C [-22 ... 176 °F]	≥ 750 kg/m <sup>3</sup> [46,8 lbs/ft <sup>3</sup> ]	Buna / NBR

1) Zulässige Gleitrohrlänge L ≤ 500 mm [19,68 in]

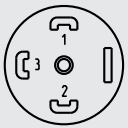


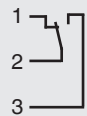
2) Nicht möglich mit G 1/2 Einbau von außen und G 3/4 Einbau von außen

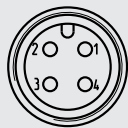


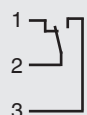



3) Nicht möglich mit G 1 Einbau von außen






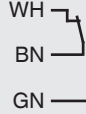
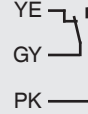

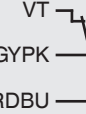
4) Nicht möglich mit G 1 1/2 Einbau von außen





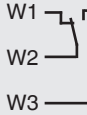

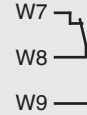
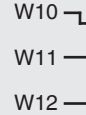
5) Nicht möglich mit G 2 Einbau von außen

# Anschlussschema

Winkelstecker DIN EN 175301-803 A		
	Schließer/Öffner (NO/NC)	Wechsler (SPDT)
	2 Schaltpunkte SP1          SP2  	1 Schaltpunkt SP1 

Rundstecker M12 x 1 (4-polig)		
	Schließer/Öffner (NO/NC)	Wechsler (SPDT)
	2 Schaltpunkte SP1          SP2  	1 Schaltpunkt SP1 
	3 Schaltpunkte SP1          SP2          SP3   	

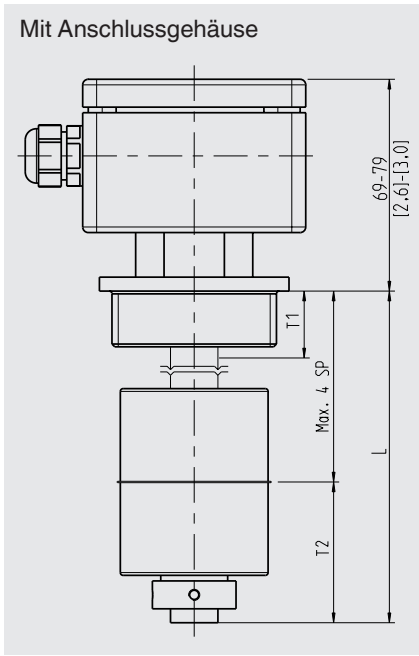
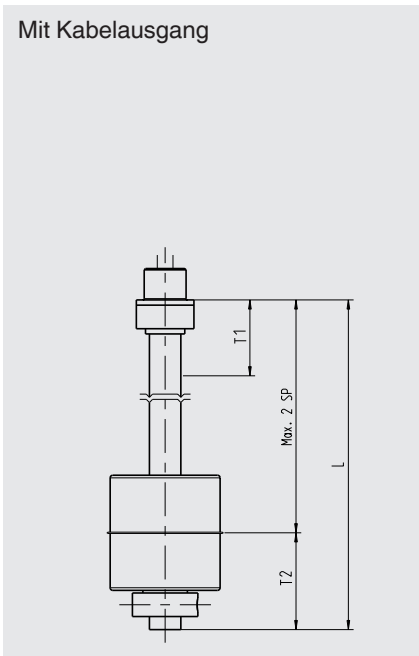
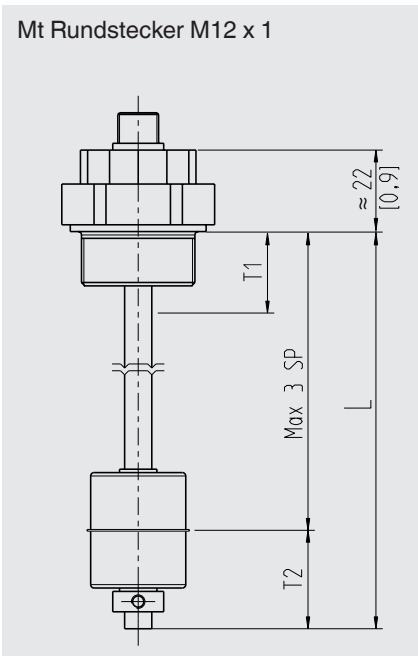
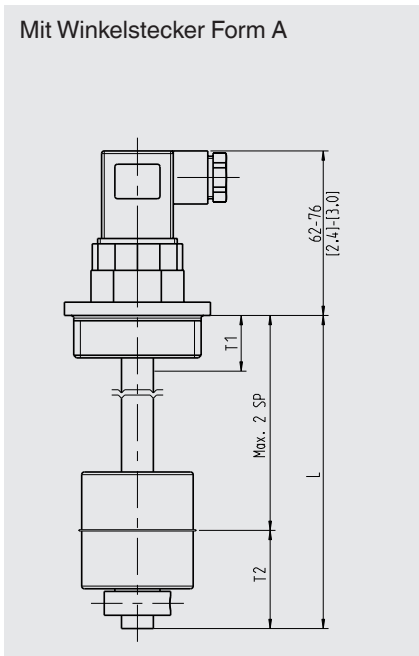
Kabelausgang		
	Schließer/Öffner (NO/NC)	Wechsler (SPDT)
	4 Schaltpunkte SP1          SP2          SP3          SP4    	4 Schaltpunkte SP1          SP2          SP3          SP4    

Anschlussgehäuse			
Schließer/Öffner (NO/NC)	Wechsler (SPDT)		
4 Schaltpunkte SP1          SP2          SP3          SP4    	4 Schaltpunkte SP1          SP2          SP3          SP4    		

## Legende

SP1 - SP4	Schaltpunkte	GY	Grau	BK	Schwarz
WH	Weiß	PK	Rosa	VT	Violett
BN	Braun	BU	Blau	GYPK	Grau/Rosa
GN	Grün	RD	Rot	RDBU	Rot/Blau
YE	Gelb				

# Abmessungen in mm [in]



- Legende
- L Gleitrohrlänge
  - T1 Totbereich (ab Dichtkante)
  - T2 Totbereich (Rohrende)

**Totbereich T1 Schwimmerschalter in mm [in] (ab Dichtkante)**

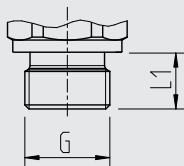
Prozessanschluss	Totbereich in mm					
Schwimmer-Außen- durchmesser Ø D	Ø 18 mm [0,7 in]	Ø 25 mm [1,0 in]	Ø 25 mm [1,0 in]	Ø 44 mm [1,7 in]	Ø 55 mm [2,2 in]	Ø 55 mm [2,2 in]
Schwimmer-Höhe H	H 32 mm [1,3 in]	H 17 mm [0,7 in]	H 23 mm [0,9 in]	H 52 mm [2,0 in]	H 55 mm [2,2 in]	H 65 mm [2,6 in]
<b>G ½ (von außen)</b>	35 mm [1,4 in]	-	-	-	-	-
<b>G ¾ (von außen)</b>	35 mm [1,4 in]	-	-	-	-	-
<b>G 1 (von außen)</b>	35 mm [1,4 in]	25 mm [1,0 in]	35 mm [1,4 in]	-	-	-
<b>G 1 ½ (von außen)</b>	-	-	-	45 mm [1,8 in]	-	-
<b>G 2 (von außen)</b>	-	-	-	-	55 mm [2,2 in]	65 mm [2,6 in]
<b>G ¾ B (von innen)</b>	20 mm [0,8 in]	20 mm [0,8 in]	25 mm [1,0 in]	50 mm [2,0 in]	55 mm [2,2 in]	60 mm [2,4 in]
<b>G ½ B (von innen)</b>	20 mm [0,8 in]	20 mm [0,8 in]	25 mm [1,0 in]	50 mm [2,0 in]	55 mm [2,2 in]	60 mm [2,4 in]

**Totbereich T2 in mm [in] (Rohrende)**

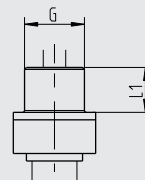
Totbereich in mm						
Schwimmer-Außen- durchmesser Ø D	Ø 18 mm [0,7 in]	Ø 25 mm [1,0 in]	Ø 25 mm [1,0 in]	Ø 44 mm [1,7 in]	Ø 55 mm [2,2 in]	Ø 55 mm [2,2 in]
Schwimmer-Höhe H	H 32 mm [1,3 in]	H 17 mm [0,7 in]	H 23 mm [0,9 in]	H 52 mm [2,0 in]	H 55 mm [2,2 in]	H 65 mm [2,6 in]
<b>T2</b>	30 mm [1,2 in]	30 mm [1,2 in]	25 mm [1,0 in]	40 mm [1,6 in]	45 mm [1,8 in]	55 mm [2,2 in]

## Prozessanschluss

Einbau von außen



Einbau von innen



G	L <sub>1</sub>	Schlüsselweite
G ½	15 mm [0,59 in]	27 mm [1,1 in]
G ¾	15 mm [0,59 in]	31 mm [1,2 in]
G 1	16 mm [0,63 in]	41 mm [1,6 in]
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]

G	L <sub>1</sub>	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
CE	<b>EU-Konformitätserklärung</b> ■ Niederspannungsrichtlinie ■ RoHS-Richtlinie	Europäische Union

## Herstellerinformationen und Bescheinigungen

Logo	Beschreibung
-	China RoHS-Richtlinie

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

## Bestellangaben

Typ / Ausgangssignal / Schaltfunktion / Schaltpunktposition / Elektrischer Anschluss / Werkstoff / Prozessanschluss / Gleitrohrlänge L / 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.

