

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

Leistungsmerkmale

- Messstoffeignung: Öl, wässrige Messstoffe und korrosive Flüssigkeiten
- Messstoffberührte Teile: PP oder PVDF
- Bis zu 4 Schaltausgänge frei definierbar als Schließer, Öffner oder Wechsler
- Potentialfrei schaltende Reed-Kontakte



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

Beschreibung

Der Schwimmerschalter Typ RLS-2000 wurde für die Füllstandsmessung aggressiver und korrosiver Messstoffe, wie Säuren und Laugen, entwickelt.

Messprinzip

Ein im Schwimmer eingebauter Permanentmagnet betätigt durch sein Magnetfeld die im Gleitrohr eingebauten, potentialfreien Reed-Kontakte. Die Betätigung der Reed-Kontakte durch den Permanentmagneten erfolgt berührungslos und daher verschleißfrei. Je nach Kundenwunsch können die Schaltfunktionen Schließer, Öffner oder Wechsler in der definierten Füllstandshöhe realisiert werden.

Technische Daten

Schwimmerschalter, Typ RLS-2000	
Messprinzip	Potentialfrei schaltende Reed-Kontakte werden durch einen Magneten im Schwimmer ausgelöst.
Gleitrohrlänge L ■ PP-Ausführung ■ PVDF-Ausführung	100 ... 1.500 mm [4 ... 59 in] 120 ... 1.500 mm [4,7 ... 59 in] andere Längen auf Anfrage
Ausgangssignal	Bis zu 4 Schaltpunkte, je nach elektrischem Anschluss: SP1, SP2, SP3, SP4
Schaltfunktion	Wahlweise Schließer (NO), Öffner (NC) oder Wechsler (SPDT) - bei steigendem Niveau
Schaltposition ■ PP-Ausführung ■ PVDF-Ausführung	Angabe in mm, ausgehend von der oberen Dichtfläche (SP1 ... SP4) Am Ende des Gleitrohres sind ≈ 45 mm [≈ 1,8 in] nicht für Schaltpositionen nutzbar. Am Ende des Gleitrohres sind ≈ 65 mm [≈ 2,6 in] nicht für Schaltpositionen nutzbar.
Schaltpunktabstand ¹⁾	Mindestabstand SP1 zur oberen Dichtfläche: 50 mm [2,0 in] Mindestabstand zwischen den Schaltpunkten: 50 mm [2,0 in] Mindestabstand bei 3 Schaltpunkten: 80 mm [3,1 in], entweder zwischen SP1 und SP2 oder SP2 und SP3 Mindestabstand bei 4 Schaltpunkten: 80 mm [3,1 in], zwischen SP2 und SP3
Schaltleistung	Schließer, Öffner: AC 230 V; 100 VA; 1 A; max. 100 Hz DC 230 V; 50 W; 0,5 A Wechsler: AC 230 V; 40 VA; 1 A; max. 100 Hz DC 230 V; 20 W; 0,5 A
Genauigkeit	±3 mm Schaltpunktgenauigkeit inkl. Hysterese, Nichtwiederholbarkeit
Einbaulage	Vertikal ±30°
Prozessanschluss	■ G 1 ½, Einbau von außen ²⁾ ■ G 2, Einbau von außen ■ G ¾, Einbau von innen ³⁾ ■ G ½, Einbau von innen ³⁾
Werkstoff ■ Messstoffberührt ■ Nicht-messstoffberührt	Prozessanschluss, Gleitrohr: PP, PVDF (Option) Schwimmer: Siehe Tabelle auf Seite 3 Gehäuse: PP, PVDF (Option) Elektrischer Anschluss: Siehe Tabelle unten
Zulässige Temperaturen ■ Messstoff ■ Umgebung ■ Lagerung	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] ⁴⁾ , Option: -30 ... +120 °C [-22 ... +248 °F] ⁴⁾ -30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F] -30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]

Elektrische Anschlüsse ⁵⁾	Max. Schaltpunktdefinition	Schutzart nach IEC/EN 60529 ⁶⁾	Schutzklasse	Werkstoff	Kabellänge
Winkelstecker DIN EN 175301-803 A	■ 2 NO/NC ■ 1 SPDT	IP65	II	PA	-
Kabelausgang	■ 4 NO/NC ■ 4 SPDT	IP67	II	PVC	■ 2 m [6,5 ft] ■ 5 m [16,4 ft] andere Längen auf Anfrage
Kabelausgang	■ 4 NO/NC ■ 2 NO/NC + 1 SPDT	IP67	II	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]	■ 4 NO/NC ■ 4 SPDT	IP66	II	Polycarbonat, Verschraubungen aus Polyamid, Messing, CrNi-Stahl	-

1) Kleinere Mindestabstände auf Anfrage

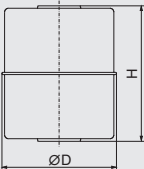
2) Nur mit Schwimmer-Außendurchmesser Ø D = 44 mm [1,7 in] aus PP, nicht mit 3x Wechsler

3) Nur mit Kabelausgang

4) Nicht mit PVC-Kabel

5) Ausführungen mit Schutzleiter auf Anfrage


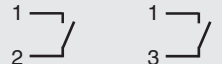
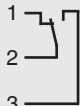
6) Die angegebenen Schutzarten (nach IEC/EN 60529) gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.


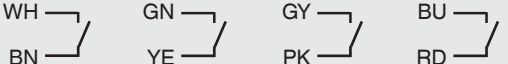

Schwimmer	Form	Außendurchmesser Ø D	Höhe H	Betriebsdruck	Messstofftemperatur	Dichte	Werkstoff
	Zylinder ¹⁾	44 mm [1,7 in]	44 mm [1,7 in]	≤ 3 bar [≤ 43,5 psi]	≤ 80 °C [≤ 176 °F]	≥ 500 kg/m ³ [31,2 lbs/ft ³]	PP
	Zylinder ²⁾	55 mm [2,2 in]	55 mm [2,2 in]	≤ 3 bar [≤ 43,5 psi]	≤ 80 °C [≤ 176 °F]	≥ 500 kg/m ³ [31,2 lbs/ft ³]	PP
	Zylinder ²⁾	55 mm [2,2 in]	65 mm [2,6 in]	≤ 3 bar [≤ 43,5 psi]	≤ 120 °C [≤ 248 °F]	≥ 800 kg/m ³ [49,9 lbs/ft ³]	PVDF

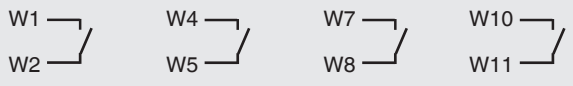
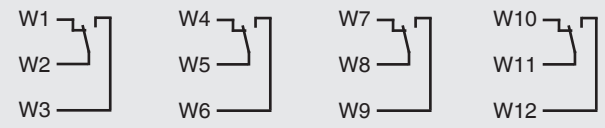
1) Zulässige Gleitrohrlänge L ≤ 500 mm [19,68 in], nicht mit Prozessanschluss G 2

2) Nicht mit Prozessanschluss G 1 ½

Anschlussschema

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

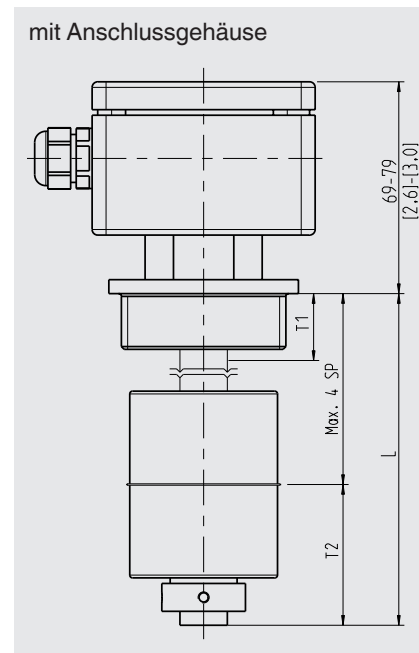
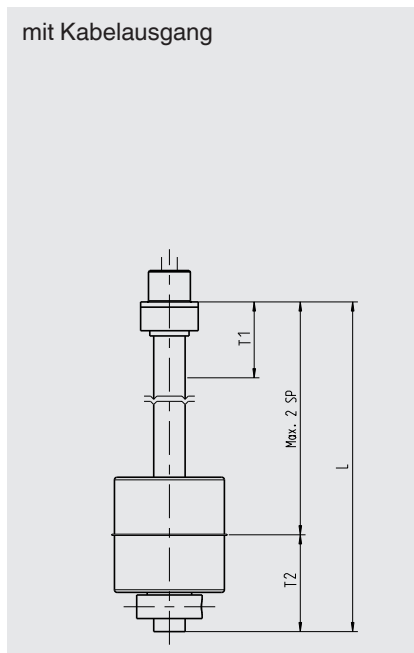
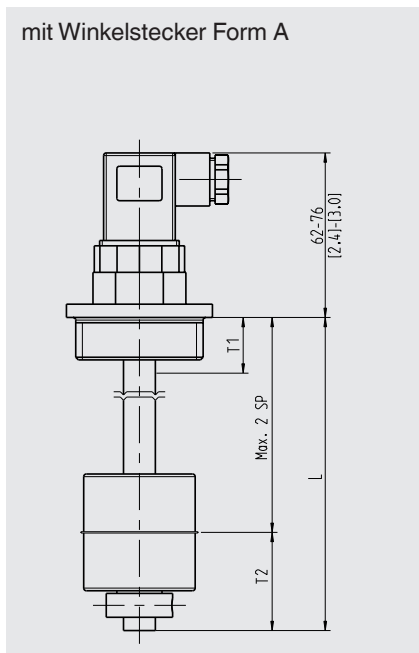
Kabelausgang	
	Schließer/Öffner (NO/NC)
	4 Schaltpunkte SP1 SP2 SP3 SP4 
	Wechsler (SPDT) 4 Schaltpunkte SP1 SP2 SP3 SP4 

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

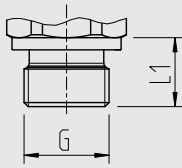
Prozessanschluss	Schwimmer-Außendurchmesser Ø D		
	Ø 44 mm [1,7 in]	Ø 55 mm [2,2 in]	Ø 55 mm [2,2 in] PVDF
G 1 ½ (von außen)	45 mm [1,8 in]	-	-
G 2 (von außen)	-	55 mm [2,2 in]	65 mm [2,6 in]
G ¾ B (von innen)	50 mm [2,0 in]	55 mm [2,2 in]	60 mm [2,4 in]
G ½ B (von innen)	50 mm [2,0 in]	55 mm [2,2 in]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

Totbereich T2 in mm [in] (Rohrende)

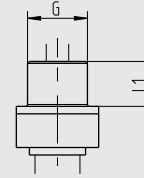
Totbereich	Schwimmer-Außendurchmesser Ø D		
	Ø 44 mm [1,7 in]	Ø 55 mm [2,2 in]	Ø 55 mm [2,2 in] PVDF
T2	40 mm [1,6 in]	45 mm [1,8 in]	55 mm [2,2 in]

Prozessanschluss

Einbau von außen



Einbau von innen



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]

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
CE	EU-Konformitätserklärung ■ 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.

