

# Livellostato a galleggiante

## Per applicazioni industriali, versione in plastica

### Modello RLS-2000

Scheda tecnica WIKA LM 50.04

#### Applicazioni

- Misura del livello di liquidi nel settore dei costruttori di macchine
- Controllo e monitoraggio di fluidi critici: olio, liquidi corrosivi e fluidi acquosi

#### Caratteristiche distintive

- Massima affidabilità in fluidi aggressivi
- Sicurezza di processo ottimale grazie alla produzione SMD
- Installazione semplice e veloce

#### Descrizione

L'RLS-2000 è un livellostato a galleggiante affidabile ed economico, realizzato in plastica di alta qualità. Esso è particolarmente adatto per la misura del livello di fluidi aggressivi e corrosivi, come acidi e basi. I livellostati rappresentano una soluzione ideale per applicazioni costose quali il monitoraggio di livello o la protezione dal funzionamento a secco o a troppo pieno.

L'RLS-2000 rileva il livello mediante un magnete permanente e contatti reed senza attrito su un massimo 4 punti di commutazione impostati, senza contatto e, quindi, in assenza di usura. L'integrazione come interruttore di livello limite è semplice, conveniente e rapida, non essendo necessario alcun adattamento o alcuna calibrazione durante l'installazione. La sua struttura robusta riduce al minimo i costi di assistenza e manutenzione.



**Fig. a sinistra: Filettatura di montaggio, connettore angolare**

**Fig. a destra: Uscita cavo**

## Specifiche tecniche

Interruttore a galleggiante, modello RLS-2000		
<b>Principio di misura</b>	I contatti di intervento esenti da potenziale di tipo reed sono attivati da un magnete nel galleggiante.	
<b>Lunghezza tubo guida L</b>		
Versione in PP	100 ... 1.500 mm [4 ... 59 in]	
Versione in PVDF	120 ... 1.500 mm [4,7 ... 59 in]	
Versione in PVC	70 ... 1.500 mm [2,8 ... 59 in]	
	Altre lunghezze a richiesta	
<b>Segnale di uscita</b>	Fino a 4 punti di intervento, a seconda del collegamento elettrico: SP1, SP2, SP3, SP4	
<b>Funzione di intervento</b>	In alternativa, contatto normalmente aperto (NO), normalmente chiuso (NC) o in scambio (SPDT) - a livello crescente	
<b>Posizione di intervento</b>	Indicata in mm, a partire dalla superficie di tenuta superiore (SP1 ... SP4)	
Versione in PP e PVC	Alla fine del tubo guida $\approx 45$ mm [ $\approx 1,8$ in] non possono essere usati per posizioni di intervento.	
Versione in PVDF	Alla fine del tubo guida $\approx 65$ mm [ $\approx 2,6$ in] non possono essere usati per posizioni di intervento.	
<b>Distanza tra punti di intervento</b> <sup>1)</sup>	Distanza minima SP1 dalla superficie di tenuta superiore: 50 mm [2,0 in] Distanza minima tra i punti di intervento: 50 mm [2,0 in] Distanza minima con 3 punti di intervento: 80 mm [3,1 in], tra SP1 e SP2 o SP2 e SP3 Distanza minima con 4 punti di intervento: 80 mm [3,1 in], tra SP2 e SP3	
<b>Portata contatti</b> <sup>2)</sup>	<b>Galleggianti con diametro esterno <math>\varnothing D = 44</math> mm [1,7 in], 55 mm [2,2 in]</b> Normalmente aperto, 230 Vca; 100 VA; 1 A; 50 ... 60 Hz normalmente chiuso: 230 Vcc; 50 W; 0,5 A Contatto in scambio: 230 Vca; 40 VA; 1 A; 50 ... 60 Hz 230 Vcc; 20 W; 0,5 A  <b>Galleggianti con diametro esterno <math>\varnothing D = 18</math> mm [0,7 in], 25 mm [1,0 in]</b> Normalmente aperto, 100 Vca; 10 VA; 0,5 A; 50 ... 60 Hz normalmente chiuso: 100 Vcc; 10 W; 0,5 A Contatto in scambio: 100 Vca; 5 VA; 0,25 A; 50 ... 60 Hz 100 Vcc; 5 W; 0,25 A	
<b>Precisione</b>	Precisione del punto di intervento $\pm 3$ mm incl. isteresi, non ripetibilità	
<b>Posizione di montaggio</b>	Verticale $\pm 30^\circ$	
<b>Attacco al processo</b>	■ G 1/2, installazione dall'esterno <sup>3)</sup> ■ G 1 1/2, installazione dall'esterno <sup>5)</sup> ■ G 3/8, installazione dall'interno <sup>6)</sup> ■ G 3/4, installazione dall'esterno <sup>3)</sup> ■ G 2, installazione dall'esterno ■ G 1/2, installazione dall'interno <sup>6)</sup> ■ G 1, installazione dall'esterno <sup>4)</sup>	
<b>Materiale</b>		
Parti bagnate	Attacco al processo, tubo guida	PP, PVC o PVDF
	Galleggiante	Vedi tabella a pagina 3
Parti non bagnate	Custodia	PP, PVDF (opzionale)
	Connessione elettrica	Vedi tabella a pagina 3
<b>Temperature consentite</b>		
Fluido	Versione in PP	-10 ... +80 °C [14 ... 176 °F]
	Versione in PVDF	-10 ... +80 °C [14 ... 176 °F] <sup>7)</sup> Opzionale: -30 ... +120 °C [-22 ... +248 °F] <sup>7)</sup>
	Versione in PVC	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Ambiente	Versione in PP	-10 ... +80 °C [14 ... 176 °F]
	Versione in PVDF	-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]
	Versione PVC	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Stoccaggio	Versione in PP	-10 ... +80 °C [14 ... 176 °F]
	Versione in PVDF	-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]
	Versione PVC	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]

1) Distanze minime minori a richiesta

2) Potenze nominali di commutazione più elevate su richiesta

3) Solo con diametro esterno del galleggiante  $\varnothing D_m = 18$  mm [0,7 in]

4) Solo con galleggiante diametro esterno  $\varnothing D \leq 25$  mm [1,0 in]

5) Solo con diametro esterno del galleggiante  $\varnothing D = 44$  mm [1,7 in] in PP, non con 3 x contatto in scambio

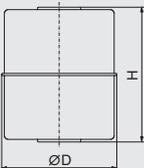
6) Solo con uscita cavo

7) Non con cavo in PVC

Attacchi elettrici <sup>1)</sup>	Definizione punto di intervento max.	Grado di protezione secondo IEC/EN 60529 <sup>2)</sup>	Classe di protezione	Materiale	Lunghezza del cavo
<b>Connettore angolare DIN EN 175301-803 A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 NA/NC</li> <li>■ 1 SPDT</li> </ul>	IP65	II	PA	-
<b>Connettore circolare M12 x 1 (4 pin)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 NA/NC</li> <li>■ 1 NA/NC + 1 SPDT</li> </ul>	IP65	II	TPU, ottone	-
<b>Uscita cavo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 NA/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> altre lunghezze a richiesta
<b>Uscita cavo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 NA/NC</li> <li>■ 2 NA/NC + 1 SPDT</li> </ul>	IP67	II	Silicone	
<b>Morsettiera</b> Dimensioni: 80 x 82 x 55 mm [3,1 x 3,2 x 2,2 in] Per diametro del cavo: 5 ... 10 mm [0,2 ... 0,4 in]	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 NA/NC</li> <li>■ 4 SPDT</li> </ul>	IP66	II	Policarbonato, tenute in poliammide, ottone, acciaio inox	-

1) Versioni con conduttore di protezione a richiesta

2) Il grado di protezione indicato (secondo IEC/EN 60529) è applicabile solo con connettori installati e del grado di protezione adeguato.

Galleggiante	Forma	Diametro esterno Ø D	Altezza H	Pressione di lavoro	Temperatura del fluido	Densità	Materiale
	Cilindro <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
	Cilindro <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
	Cilindro <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
	Cilindro <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
	Cilindro <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
	Cilindro <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
	Cilindro <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) Lunghezza del tubo guida ammessa L ≤ 500 mm [19,68 in]

2) Non possibile con installazione G 1/2 dall'esterno e installazione G 3/4 dall'esterno

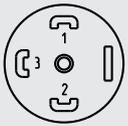
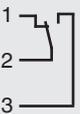
3) Non possibile con installazione G 1 dall'esterno

4) Non possibile con installazione G 1 1/2 dall'esterno

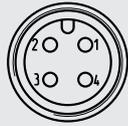
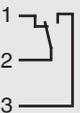
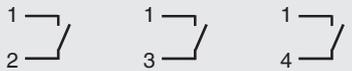
5) Non possibile con installazione G 2 dall'esterno

## Schema di collegamento

### Connettore angolare DIN EN 175301-803 A

	Normalmente aperto/normalmente chiuso (NA/NC)	Contatto in scambio (SPDT)
	2 punti di intervento SP1      SP2 	1 punto di intervento SP1 

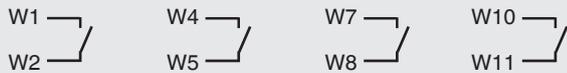
### Connettore circolare M12 x 1 (4 pin)

	Normalmente aperto/normalmente chiuso (NA/NC)	Contatto in scambio (SPDT)
	2 punti di intervento SP1      SP2 	1 punto di intervento SP1 
	3 punti di intervento SP1      SP2      SP3 	

### Uscita cavo

	Normalmente aperto/normalmente chiuso (NA/NC)	Contatto in scambio (SPDT)
	4 punti di intervento SP1      SP2      SP3      SP4 	4 punti di intervento SP1      SP2      SP3      SP4 

### Morsettiera

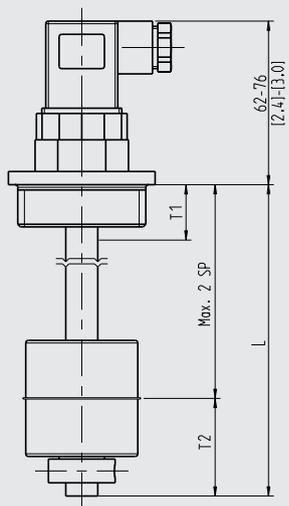
Normalmente aperto/normalmente chiuso (NA/NC)	Contatto in scambio (SPDT)
4 punti di intervento SP1      SP2      SP3      SP4 	4 punti di intervento SP1      SP2      SP3      SP4 

#### Legenda

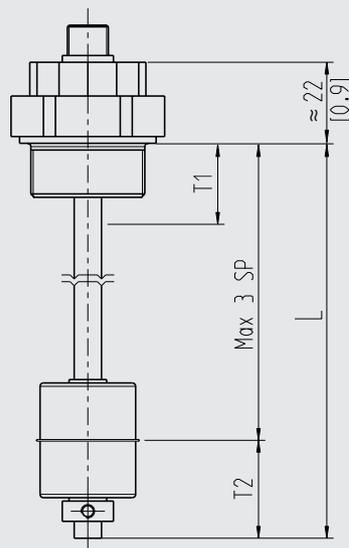
SP1 - SP4	Punti di commutazione	GY	Grigio	BK	Nero
WH	Bianco	PK	Rosa	VT	Viola
BN	Marrone	BU	Blu	GYPK	Grigio/rosa
GN	Verde	RD	Rosso	RDBU	Rosso/blu
YE	Giallo				

## Dimensioni in mm [in]

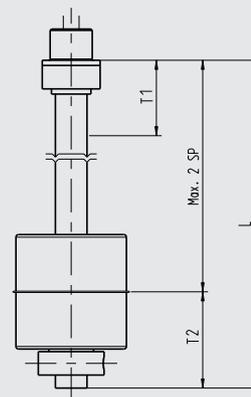
Con connettore angolare forma A



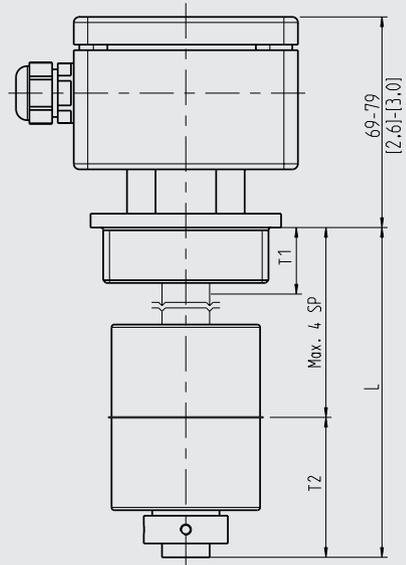
Con connettore circolare M12 x 1



Con uscita cavo



Con morsetteria



### Legenda

- L Lunghezza tubo guida
- T1 Differenziale (dal bordo di guarnizione)
- T2 Differenziale (estremità del tubo)

**Differenziale T1 livellostato a galleggiante in mm [in] (dal bordo di guarnizione)**

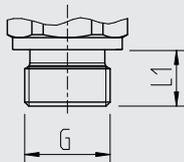
Attacco al processo	Differenziale in mm					
Diametro esterno galleggiante Ø D	Ø 18 mm [0,7 in]	Ø 25 mm [1,0 pollice]	Ø 25 mm [1,0 in]	Ø 44 mm [1,7 in]	Ø 55 mm [2,2 in]	Ø 55 mm [2,2 in]
Altezza H del galleggiante	H 32 mm [1,3 in]	H 17 mm [0,7 in]	H 23 mm [0,9 in]	H 52 mm [2,0 in]	H 55 mm [2,2 in]	H 65 mm [2,6 in]
<b>G ½ (dall'esterno)</b>	35 mm [1,4 in]	-	-	-	-	-
<b>G ¾ (dall'esterno)</b>	35 mm [1,4 in]	-	-	-	-	-
<b>G 1 (dall'esterno)</b>	35 mm [1,4 in]	25 mm [1,0 in]	35 mm [1,4 in]	-	-	-
<b>G 1 ½ (dall'esterno)</b>	-	-	-	45 mm [1,8 in]	-	-
<b>G 2 (dall'esterno)</b>	-	-	-	-	55 mm [2,2 in]	65 mm [2,6 in]
<b>G ¾ B (dall'interno)</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 (dall'interno)</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]

**Differenziale T2 in mm [in] (estremità del tubo)**

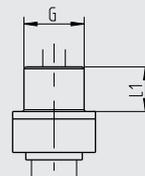
Differenziale in mm						
Diametro esterno galleggiante Ø D	Ø 18 mm [0,7 in]	Ø 25 mm [1,0 pollice]	Ø 25 mm [1,0 in]	Ø 44 mm [1,7 in]	Ø 55 mm [2,2 in]	Ø 55 mm [2,2 in]
Altezza H del galleggiante	H 32 mm [1,3 in]	H 17 mm [0,7 in]	H 23 mm [0,9 in]	H 52 mm [2,0 in]	H 55 mm [2,2 in]	H 65 mm [2,6 in]
<b>T2</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]

## Attacco al processo

Installazione dall'esterno



Installazione dall'interno



G	L <sub>1</sub>	Apertura della chiave
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>	Chiave di serraggio
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]

## Omologazioni

Logo	Descrizione	Paese
CE	<b>Dichiarazione conformità UE</b> ■ Direttiva bassa tensione ■ Direttiva RoHS	Unione europea

## Informazioni del produttore e certificazioni

Logo	Descrizione
-	Direttiva RoHS Cina

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

## Informazioni per l'ordine

Modello / Segnale di uscita / Funzione di intervento / Posizione del punto di intervento / Collegamento elettrico / Materiale / Attacco al processo / Lunghezza tubo guida L / Temperatura del fluido / Galleggiante

© 01/2017 WIKA Alexander Wiegand SE & Co, 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.

