

# Магнитный поплавковый выключатель с температурным выходом

## Вариант из нержавеющей стали

### Модель RLS-3000, для промышленного применения

WIKА типовой лист LM 50.06

#### Применение

- Сочетание измерения уровня с измерением температуры жидкостей в машиностроении
- Контроль и управление насосными станциями, компрессорами и системами охлаждения

#### Особенности

- Совместимость с измеряемой средой: масло, вода, дизельное топливо, хладагенты и другие жидкости
- Уровень: до 3 коммутирующих выходов, которые можно произвольно назначить как нормально разомкнутый, нормально замкнутый или переключающий контакт
- Температура: 1 биметаллическое реле температуры или Pt100/Pt1000, точность: класс B
- Герконы с сухими переключающими контактами

#### Описание

Магнитный поплавковый выключатель с температурным выходом модели RLS-3000 сочетает в себе регистрацию значений уровня и температуры жидкости в одной измерительной точке. Используемая в приборе нержавеющая сталь подходит для работы с большинством измеряемых сред, таких как, например, масло, вода, дизельное топливо и хладагенты.

#### Принцип измерения

Постоянный магнит, встроенный в поплавок, своим магнитным полем воздействует на герконы с сухими контактами, встроенные в направляющую трубку. Срабатывание герконов в результате воздействия постоянного магнита происходит бесконтактно, а следовательно, без износа.



Рис. слева: С кабельным выходом и сферическим поплавком

Рис. справа: С круглым соединителем M12 x 1 и цилиндрическим поплавком

В зависимости от пожелания заказчика коммутирующие функции для заданного уровня жидкости могут быть реализованы как нормально разомкнутый, нормально замкнутый или контакт на переключение

Дополнительный температурный выход позволяет контролировать температуру измеряемой среды при помощи предварительно сконфигурированного резистивного сигнала биметаллического температурного реле или Pt100/Pt1000.

## Технические характеристики

Магнитный поплавок выключатель, модель RLS-3000	Уровень	Температура
<b>Принцип измерения</b>	Герконы с сухими переключающими контактами срабатывают под действием магнита в поплавке	Биметаллическое реле или Pt100/измерительный резистор Pt1000 в торце трубки
<b>Диапазон измерения</b>	Длина направляющей трубки L: 60 ... 1500 мм (2.5 ... 59 дюймов), кабели другой длины по запросу	Биметаллическое реле: 50 ... 150 °C (122 ... 302 °F) Pt100/Pt1000
<b>Выходной сигнал</b>	До 3 точек переключения в зависимости от электрического соединения: L-SP1, L-SP2 <sup>1)</sup> , L-SP3 <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Биметаллическое реле</li> <li>■ Pt100, 2-проводная схема</li> <li>■ Pt1000, 2-проводная схема</li> </ul>
<b>Коммутирующая функция</b>	В качестве варианта нормально разомкнутый (НР), нормально замкнутый (НЗ) или переключающий контакт <sup>1)</sup> (однополюсный на два направления) - при увеличении уровня	В качестве варианта нормально разомкнутый (НР) или нормально замкнутый (НЗ)
<b>Положение выключателя</b>	Указывается в мм, считая от верхней уплотняющей поверхности (L-SP1 ... L-SP3). Конец направляющей трубки ≈ 45 мм (≈ 1.8 дюйма) не может использоваться для размещения выключателей.	
<b>Расстояние между точками переключения <sup>2)</sup></b>	Минимальное расстояние L-SP1 до верхней уплотняющей поверхности: 50 мм Мин. расст. между точками переключения: 50 мм, для поплавков с наружным диаметром D = 44 мм, 52 мм 30 мм, для поплавков с наружным диаметром D = 25 мм, 30 мм Минимальное расстояние с 3 точками переключения: 80 мм, либо между L-SP1 и L-SP2, либо L-SP2 и L-SP3	
<b>Коммутируемая мощность</b>	Нормально разомкнутый, 230 В перем. тока; 100 ВА; 1 А нормально замкнутый: 230 В пост. тока; 50 Вт; 0.5 А Коммутирующий контакт: 230 В перем. тока; 40 ВА; 1 А 230 В пост. тока; 20 Вт; 0.5 А	Нормально разомкнутый, нормально замкнутый: 250 В перем. тока; 2 А (≥ 50 мА) 60 В пост. тока; 1 А (≥ 50 мА)
<b>Точность</b>	±3 мм относительно точки переключения, включая гистерезис, невоспроизводимость	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Биметаллическое реле: ±5 °C к точности точки переключения, ±20 °C гистерезис</li> <li>■ Pt100, Pt1000: Класс В в соответствии с DIN EN 60751</li> </ul>
<b>Монтажное положение</b>	Вертикальное ±30°	
<b>Технологическое присоединение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1, монтаж снаружи <sup>4)</sup></li> <li>■ G 1 1/2, монтаж снаружи</li> <li>■ G 2, монтаж снаружи</li> <li>■ Фланец DN 50, форма В в соответствии с EN 1092-1 (DIN 2527), PN 16, монтаж снаружи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/8, монтаж изнутри <sup>3) 4)</sup></li> <li>■ G 1/4, монтаж изнутри <sup>3) 4)</sup></li> <li>■ G 3/8, монтаж изнутри <sup>3)</sup></li> <li>■ G 1/2, монтаж изнутри <sup>3)</sup></li> </ul>
<b>Материал</b> ■ Имеющий контакт с измеряемой средой ■ Не имеющий контакт с измеряемой средой	Технологическое присоединение, направляющая трубка: нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti) Корпус: нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti)	Поплавок: см. таблицу на странице 3 Электрические соединения: см. таблицу ниже
<b>Допустимые значения температуры</b> ■ Измеряемой среды ■ Окружающей среды ■ Хранения	-30 ... +80 °C (-22 ... +176 °F) -30 ... +80 °C (-22 ... +176 °F) -30 ... +80 °C (-22 ... +176 °F)	-30 ... +120 °C (-22 ... +248 °F) <sup>5)</sup> -30 ... +150 °C (-22 ... +302 °F) <sup>6)</sup>

Электрические соединения <sup>7)</sup>	Уровень Комбинации точек переключения	Пылевлагозащита <sup>8)</sup>	Материал	Длина кабеля
<b>Круглый соединитель M12 x 1 (4-штырьковый)</b>	■ 1 НР/НЗ	IP65	TPU, латунь	-
<b>Кабельный ввод</b>	■ 3 НР/НЗ ■ 3 однополюсный на два направления	IP67	ПВХ	■ 2 м (6.5 фута)
<b>Кабельный ввод</b>	■ 3 НР/НЗ ■ 3 однополюсный на два направления	IP67	Полиуретан	■ 5 м (16.4 фута)
<b>Кабельный ввод</b>	■ 3 НР/НЗ ■ 1 НР/НЗ + 1 однополюсный на два напр.	IP67	Силикон	кабели другой длины по запросу
<b>“Стандартная” клеммная коробка</b> Размеры: 75 x 80 x 57 мм	■ 3 НР/НЗ ■ 3 однополюсный на два направления	IP66	Алюминий, муфты из полиамида	-
<b>“Компактная” клеммная коробка</b> Размеры: 58 x 64 x 36 мм	■ 3 НР/НЗ ■ 1 НР/НЗ + 1 однополюсный на два напр.	IP66	латунь, нерж. сталь	-

1) При температуре измеряемой среды > 80 °C (> 176 °F) точки переключения только с поплавком с наружным диаметром D = 44 или 52 мм

2) Меньшее минимальное расстояние по запросу

3) Только для варианта с кабельным вводом

4) Только с температурным выходом: Pt100/Pt1000

5) Кроме материалов оболочки кабеля: ПВХ, полиуретан; кроме поплавка с наружным диаметром D = 25; кроме клеммной коробки 58 x 64 x 36 мм

6) Только с материалом оболочки кабеля: силикон или клеммной коробкой 75 x 80 x 57 мм; кроме поплавка с наружным диаметром D = 25

7) Версии с защитным проводником по запросу

8) Указанный класс пылевлагозащиты (в соответствии с IEC/EN 60529) применим только при подключении с использованием ответных разъемов, которые имеют соответствующий класс пылевлагозащиты.





Поплавок	Форма	Наружный диаметр D	Высота H	Рабочее давление	Температура измеряемой среды	Плотность	Материал
	Цилиндр <sup>1)</sup>	44 мм	52 мм	≤ 16 бар (≤ 232 ф/кв. дюйм)	≤ 150 °C (≤ 302 °F)	≥ 750 кг/м <sup>3</sup>	1.4571 (316Ti)
	Цилиндр <sup>2)</sup>	30 мм	36 мм	≤ 10 бар (≤ 145 ф/кв. дюйм)	≤ 150 °C (≤ 302 °F)	≥ 850 кг/м <sup>3</sup>	1.4571 (316Ti)
	Цилиндр <sup>2)</sup>	25 мм	17 мм	≤ 16 бар (≤ 232 ф/кв. дюйм)	≤ 80 °C (≤ 176 °F)	≥ 500 кг/м <sup>3</sup>	Buna / БНК
	Шар <sup>3)</sup>	52 мм	52 мм	≤ 40 бар (≤ 580 ф/кв. дюйм)	≤ 150 °C (≤ 302 °F)	≥ 750 кг/м <sup>3</sup>	1.4571 (316Ti)


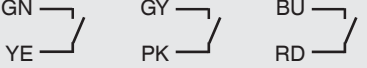

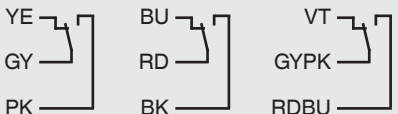

1) Кроме технологического присоединения размера G 1, длина направляющей трубки L ≥ 100 мм (L ≥ 3.94 дюйма)

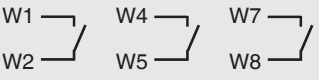

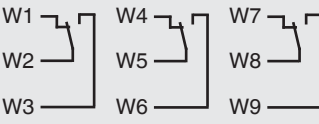



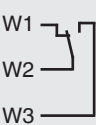

2) Длина направляющей трубки L ≤ 1000 мм (L ≤ 39.37 дюйма), точки переключения для измерения уровня макс. 2 НР/НЗ или 1 однополюсный на два направления

3) Кроме технологического присоединения размера G 1, G 1 ½, длина направляющей трубки L ≥ 100 мм (L ≥ 3.94 дюйма)

## Схема соединений

Круглый соединитель M12 x 1 (4-штырьковый)			
	Уровень	Температура	
	Нормально разомкнутый/нормально замкнутый (НР/НЗ)	Биметаллическое реле	Платиновый измерительный резистор
	Точка переключения L-SP1 	Точка переключения T-SP 	Платиновый измерительный резистор 

Кабельный ввод			
	Уровень	Температура	
	Нормально разомкнутый/нормально замкнутый (НР/НЗ)	Биметаллическое реле	Платиновый измерительный резистор
	3 точки переключения L-SP1    L-SP2    L-SP3 	Точка переключения T-SP 	Pt100/Pt1000 WH + BN -
	<b>Коммутирующий контакт (однополюсный на два направления)</b> 3 точки переключения L-SP1    L-SP2    L-SP3 	Биметаллическое реле Точка переключения T-SP 	Платиновый измерительный резистор Pt100/Pt1000 WH + BN -

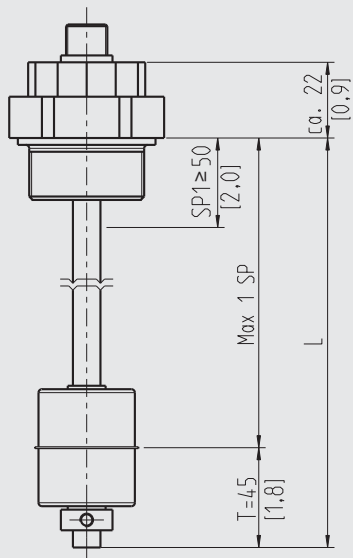
Корпус из алюминия			
“Стандартная” версия	Уровень	Температура	
	Нормально разомкнутый/нормально замкнутый (НР/НЗ)	Биметаллическое реле	Платиновый измерительный резистор
	3 точки переключения L-SP1    L-SP2    L-SP3 	Точка переключения T-SP1 	Pt100/Pt1000 W10 + W11 -
	<b>Коммутирующий контакт (однополюсный на два направления)</b> 2 точки переключения L-SP1    L-SP2    L-SP3 	Точка переключения T-SP1 	Pt100/Pt1000 W10 + W11 -
“Компактная” <sup>1)</sup> версия	Нормально разомкнутый/нормально замкнутый (НР/НЗ)	Биметаллическое реле	Платиновый измерительный резистор
	1 точка переключения L-SP1 	Точка переключения T-SP1 	Pt100/Pt1000 W4 + W5 -
	<b>Коммутирующий контакт (однополюсный на два направления)</b> 1 точка переключения L-SP1 	Точка переключения T-SP1 	Pt100/Pt1000 W4 + W5 -

1) В вариантах с 2 или 3 коммутирующими сигнальными выходами по уровню назначение контактов указывается на шильдике.

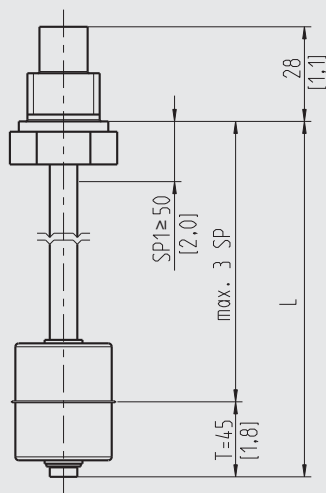
Электробезопасность	
Напряжение пробоя изоляции	1500 В пост. тока

## Размеры в мм (дюймах)

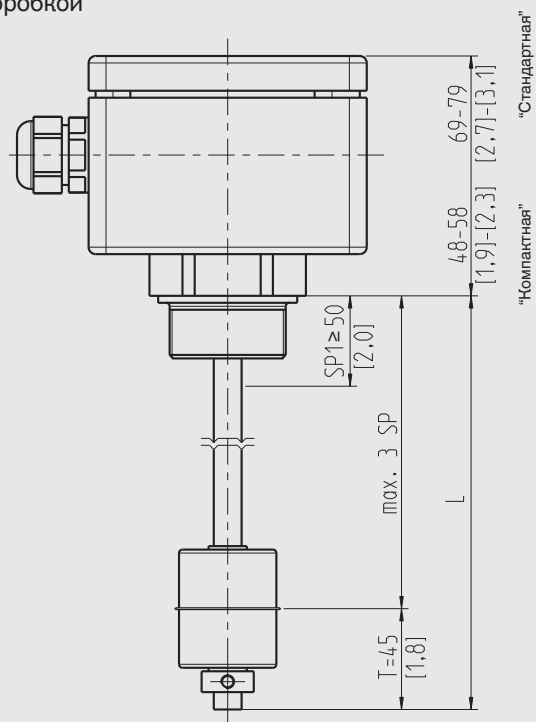
С круглым соединителем M12 x 1



С кабельным вводом



С клеммной коробкой

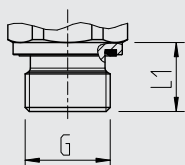


### Условные обозначения

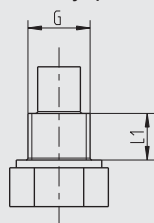
- L Длина направляющей трубки
- T Неиспользуемый интервал установки переключателей

## Технологические присоединения

Монтаж снаружи



Монтаж изнутри

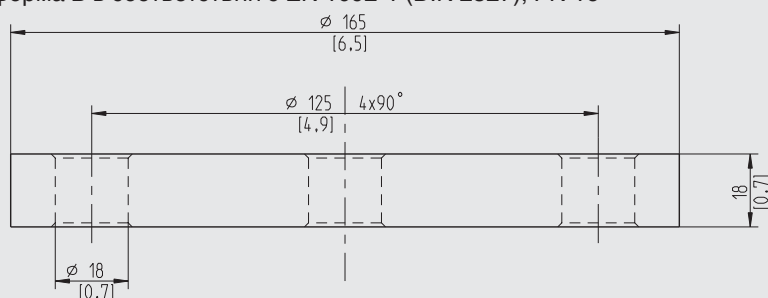


G	L <sub>1</sub>
G 1	16 мм (0.63 дюйма)
G 1 ½	18 мм (0.71 дюйма)
G 2	20 мм (0.79 дюйма)

G	L <sub>1</sub>
G ⅛ B	12 мм (0.47 дюйма)
G ¼ B	12 мм (0.47 дюйма)
G ⅜ B	12 мм (0.47 дюйма)
G ½ B	14 мм (0.55 дюйма)

Фланец


DN 50, форма В в соответствии с EN 1092-1 (DIN 2527), PN 16



## Дополнительное оборудование

Круглый соединитель M12 x 1 с литым кабелем					
	Описание	Диапазон температуры	Диаметр кабеля	Длина кабеля	Код заказа
	Прямой вариант, отрезается до нужной длины, 4-штырьковый, кабель в полиуретановой оболочке, в перечне UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	4.5 мм (0.18 дюйма)	2 м (6.6 фута)	14086880
				5 м (16.4 фута)	14086883
				10 м (32.8 фута)	14086884
	Угловой вариант, отрезается до нужной длины, 4-штырьковый, кабель в полиуретановой оболочке, в перечне UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	4.5 мм (0.18 дюйма)	2 м (6.6 фута)	14086889
				5 м (16.4 фута)	14086891
				10 м (32.8 фута)	14086892

## Сертификаты

Логотип	Описание	Страна
	<b>Декларация соответствия EU</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Директива по электромагнитной совместимости EN 61326 излучение (группа 1, класс В) и помехоустойчивость (промышленное применение)</li><li>■ Директива по низкому напряжению</li><li>■ Директива RoHS</li></ul>	Европейский союз

Дополнительная информация об утверждениях и сертификатах приведена на веб-сайте

### Информация для заказа

Модель / Выходные сигналы уровня и температуры / Коммутирующая функция / Электрические соединения / Технологическое присоединение / Длина направляющей трубки L / Температура измеряемой среды

© 01/2017 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, все права защищены.  
Технические характеристики, указанные в данном документе, были актуальны на момент его публикации.  
Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и материалы своей продукции

