

# Магнитный поплавковый выключатель с дополнительным температурным выходом

## Искробезопасная версия, для промышленного применения

### Модель RLS-4000 (модели с сертификатом: EX-SR 10 ... EX-SR 21)

WIKA типовой лист LM 50.07



#### Применение

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

#### Особенности

- Совместимость с измеряемой средой: масло, дизельное топливо, хладагенты и другие жидкости
- Уровень: до 4 коммутирующих выходов, которые можно произвольно назначить как нормально разомкнутый, нормально замкнутый или переключающий контакт
- Уровень и температура: до 3 коммутирующих выходов, которые можно произвольно назначить как нормально разомкнутый, нормально замкнутый или переключающий контакт и 1 биметаллический температурный выключатель или Pt100/Pt1000, точность: класс В
- Герконы с сухими переключающими контактами



**Магнитный поплавковый выключатель с кабельным вводом, модель RLS-4000**

#### Описание

Магнитный поплавковый выключатель с дополнительным температурным выходом модели RLS-4000 предназначен для регистрации значения уровня и температуры жидкостей в одной измерительной точке в опасных зонах. 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.

В зависимости от пожелания заказчиков 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 реле температуры или Pt100/Pt1000..

## Технические характеристики

Магнитный поплавковый выключатель, модель RLS-4000	Уровень	Температура (дополнительно)		
<b>Принцип измерения</b>	Герконы с сухими переключающими контактами срабатывают под действием магнита в поплавке	Биметаллическое реле или Pt100/Pt1000 измерительный резистор на торце трубы		
<b>Диапазон измерения</b>	Длина направляющей трубы 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<sup>1)</sup></b>	До 4 точек переключения в зависимости от электрического соединения: L-SP1, L-SP2, L-SP3, L-SP4 <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 (HP), нормально замкнутый (HZ) или переключающий контакт <sup>1)</sup> (однополюсный на два направления) - при увеличении уровня.	В качестве варианта нормально разомкнут (HP) или нормально замкнут (HZ)		
<b>Положение выключателя</b>	Указывается в мм, считая от верхней уплотняющей поверхности (L-SP1 ... L-SP4) Конец направляющей трубы ≈ 45 мм (≈ 1.8 дюйма) не может использоваться для размещения выключателей.			
<b>Расстояние между точками переключения<sup>2)</sup></b>	<p>Минимальное расстояние L-SP1 до верхней уплотняющей поверхности:</p> <p>Минимальное расстояние между точками переключения:</p> <p>Минимальное расстояние с 3 точками переключения:</p> <p>Минимальное расстояние с 4 точками переключения:</p>	<p>50 мм</p> <p>50 мм, для поплавков с наружным диаметром D = 44 мм, 52 мм 30 мм, для поплавков с наружным диаметром D = 44 мм, 52 мм</p> <p>80 мм, либо между L-SP1 и L-SP2, либо L-SP2 и L-SP3</p> <p>80 мм, между SP2 и SP3</p>		
<b>Максимальные значения для обеспечения безопасности</b>	Только для подключения к сертифицированному искрозащитному барьеру с макс. значениями: $U_i = 30 \text{ В}$ , $I_i = 100 \text{ мА}$ , $P_i = 0.9 \text{ Вт}$ , $C_i = 0 \text{ нФ}$ , $L_i = 0 \text{ мкГн}$			
<b>Точность</b>	±3 мм относительно точки переключения, включая гистерезис, невоспроизведимость	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Биметаллическое реле: ±5 °C точка переключения точность, ±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>3)</sup></li> <li>■ G 1 ½, 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 ½, монтаж изнутри<sup>3) 4)</sup></li> <li>■ G ¼, монтаж изнутри<sup>3) 4)</sup></li> <li>■ G ¾, монтаж изнутри<sup>4)</sup></li> <li>■ G ½, монтаж изнутри<sup>4)</sup></li> </ul>		
<b>Материал</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Имеющий контакт с измеряемой средой</li> <li>■ Не имеющий контакт с измеряемой средой</li> </ul>	<p>Технологическое присоединение, направляющая трубка: нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti) Корпус: нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti)</p> <p>Поплавок: см. таблицу на странице 3 Электрические соединения: см. таблицу ниже</p>		
<b>Допустимые значения температуры</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Измеряемая среда</li> <li>■ Окружающая среда</li> <li>■ Хранение</li> </ul>	<p>-30 ... +80 °C (-22 ... +176 °F)</p> <p>-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)</p> <p>-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)</p>	<p>-30 ... +120 °C (-22 ... +248 °F)<sup>5)</sup></p> <p>-30 ... +150 °C (-22 ... +302 °F)<sup>6)</sup></p>		
<b>Допустимые значения температуры (в зависимости от температурного класса)</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Температура поверхности</li> <li>■ Температура измеряемой среды</li> <li>■ Окружающая среда температура</li> </ul>	<p>T3 ≤ 150 °C (≤ 302 °F)</p> <p>≤ 150 °C (≤ 302 °F)</p> <p>≤ 60 °C (≤ 140 °F)</p>	<p>T4 ≤ 135 °C (≤ 275 °F)</p> <p>≤ 130 °C (≤ 266 °F)</p> <p>≤ 60 °C (≤ 140 °F)</p>	<p>T5 ≤ 100 °C (≤ 212 °F)</p> <p>≤ 95 °C (≤ 203 °F)</p> <p>≤ 60 °C (≤ 140 °F)</p>	<p>T6 ≤ 85 °C (≤ 185 °F)</p> <p>≤ 80 °C (≤ 176 °F)</p> <p>≤ 60 °C (≤ 140 °F)</p>

1) Отсутствует вариант с 4 переключающими сигнальными выходами по уровню с температурным выходом

2) Меньшее минимальное расстояние по запросу

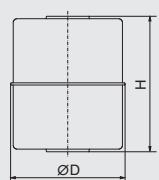
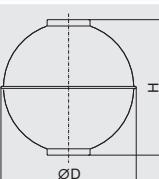
3) До 3 коммутирующих сигнальных выходов по уровню, отсутствует для биметаллических реле

4) Только для варианта с кабельным вводом

5) Кроме материалов кабеля: ПВХ, полиуретан; кроме клеммной коробки 58 x 64 x 36 мм

6) Только с кабелем в силиконовой оболочке или с клеммной коробкой 75 x 80 x 57 мм

Электрические соединения	Уровень макс. комбинации точек переключения	Пылевлагозащита 1)	Материал	Длина кабеля
Кабельный ввод	■ 4 HP/H3 ■ 4 однополюсный на два направления	IP54	ПВХ	■ 2 м (6.5 фута) ■ 5 м (16.4 фута)
Кабельный ввод	■ 4 HP/H3 ■ 4 однополюсный на два направления	IP54	Полиуретан	кабели другой длины по запросу
Кабельный ввод	■ 4 HP/H3 ■ 2 HP/H3 + 1 однополюсный на два направления	IP54	Силикон	
“Стандартная” клеммная коробка Размеры: 75 x 80 x 57 мм	■ 4 HP/H3 ■ 4 однополюсный на два направления	IP54	Алюминий, муфты из полiamида, латунь, нержавеющая сталь	-
“Компактная” клеммная коробка Размеры: 58 x 64 x 36 мм	■ 4 HP/H3 ■ 2 HP/H3 + 1 однополюсный на два направления ■ 2 однополюсный на два направления	IP54		

Поплавок	Форма	Наружный диаметр D	Высота H	Рабочее давление	Температура измеряемой среды	Плотность	Материал
	Цилиндр <sup>2)</sup>	44 мм	52 мм	≤ 16 бар (≤ 232 ф/кв. дюйм)	≤ 150 °C (≤ 302 °F)	≥ 750 кг/м³	1.4571 (316Ti)
	Цилиндр <sup>3)</sup>	30 мм	36 мм	≤ 10 бар (≤ 145 ф/кв. дюйм)	≤ 80 °C (≤ 176 °F)	≥ 850 кг/м³	1.4571 (316Ti)
	Шар <sup>4)</sup>	52 мм	52 мм	≤ 40 бар (≤ 580 ф/кв. дюйм)	≤ 150 °C (≤ 302 °F)	≥ 750 кг/м³	1.4571 (316Ti)

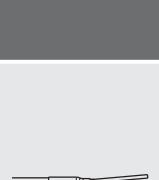
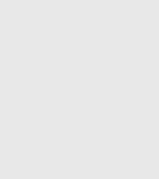
1) Вариант с пылевлагозащитой IP66 по запросу

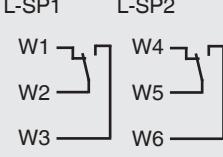
2) Кроме технологического присоединения размера G 1, длина направляющей трубы L ≤ 100 мм (≤ 3.94 дюйма)

3) Длина направляющей трубы ≤ 1000 мм (≤ 39.4 дюйма), точки переключения макс. 3 HP/H3 или 2 однополюсных на два направления без биметаллического реле, когда выбран Pt100/Pt1000 - макс. 3 HP/H3 или 1 однополюсный на два направления

4) Кроме технологического присоединения размера G 1, G 1 ½, длина направляющей трубы L ≤ 100 мм (≤ 3.94 дюйма)

### Схема соединений

Кабельный ввод											
	Уровень			Температура (дополнительно)							
	Нормально разомкнутый/нормально замкнутый (HP/H3)			Биметаллическое реле	Платиновый измерительный резистор						
	4 точки переключения	L-SP1	L-SP2	L-SP3	L-SP4	Точка переключения T-SP	Pt100/Pt1000				
		WH	GN	GY	BU	WH	+	BN	-	BN	
		BN	YE	PK	RD	WH		BN			
Коммутирующий контакт (однополюсный на два направления)											
	4 точки переключения	L-SP1	L-SP2	L-SP3	L-SP4	Биметаллическое реле	Платиновый измерительный резистор				
		WH	YE	BU	VT	T-SP	Pt100/Pt1000				
		BN	GY	RD	GYPK	WH	+	BN	-	BN	
		GN	PK	BK	RDBU	BN					

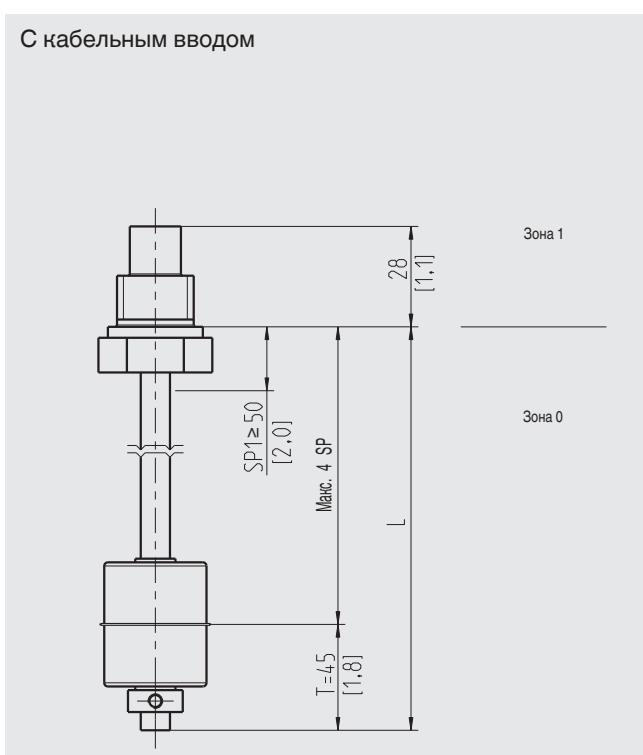
Корпус из алюминия				
“Стандартная” версия	Уровень		Температура (дополнительно)	
	Нормально разомкнутый/нормально замкнутый (HP/H3)		Биметаллическое реле	Платиновый измерительный резистор
	4 точки переключения L-SP1      L-SP2      L-SP3      L-SP4 	Tочка переключения T-SP1 W10 —/— W11 —/—	Pt100/Pt1000 W10 + W11 -	
	<b>Коммутирующий контакт (однополюсный на два направления)</b>	Биметаллическое реле	Платиновый измерительный резистор	
	4 точки переключения L-SP1      L-SP2      L-SP3      L-SP4 	Tочка переключения T-SP1 W10 —/— W11 —/—	Pt100/Pt1000 W10 + W11 -	
“Компактная” версия	<b>Нормально разомкнутый/нормально замкнутый (HP/H3)</b>	Биметаллическое реле	Платиновый измерительный резистор	
	2 точки переключения L-SP1      L-SP2 	Tочка переключения T-SP1 W4 —/— W5 —/—	Pt100/Pt1000 W4 + W5 -	
	3 точки переключения L-SP1      L-SP2      L-SP3 			
	4 точки переключения L-SP1      L-SP2      L-SP3      L-SP4 			
	<b>Коммутирующий контакт (однополюсный на два направления)</b>	Биметаллическое реле	Платиновый измерительный резистор	
	2 точки переключения L-SP1      L-SP2 	Tочка переключения T-SP1 W4 —/— W5 —/—	Pt100/Pt1000 W4 + W5 -	

### Электробезопасность

Напряжение пробоя изоляции	1500 В пост. тока
----------------------------	-------------------

## Размеры в мм (дюймах)

С кабельным вводом

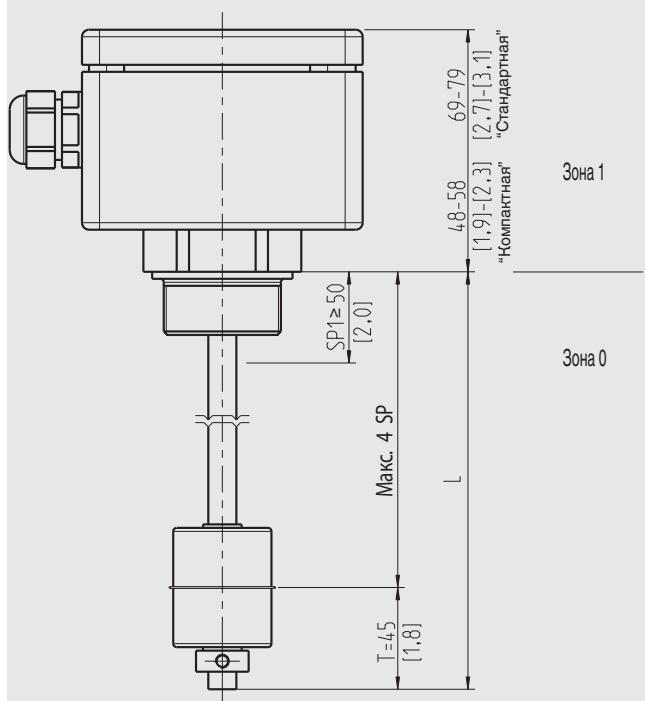


Условные обозначения

L Длина направляющей трубы

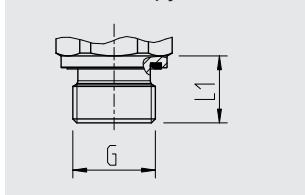
T Неиспользуемый промежуток для точек переключения

С клеммной коробкой

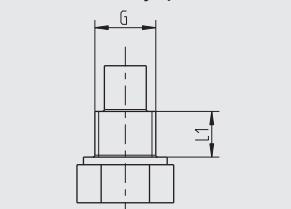


## Технологическое присоединение

Монтаж снаружи



Монтаж изнутри

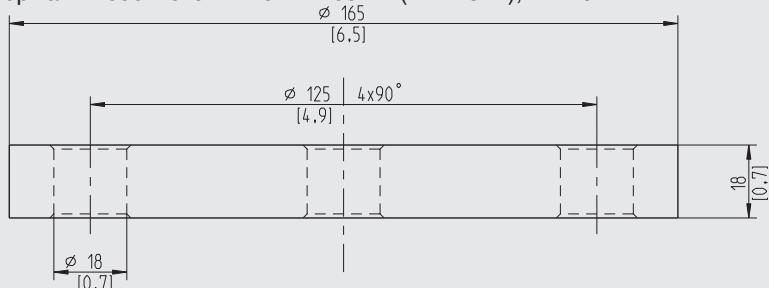


G	L <sub>1</sub>
G 1	16 мм (0.63 дюйма)
G 1½	18 мм (0.71 дюйма)
G 2	20 мм (0.79 дюймов)

G	L <sub>1</sub>
G 1/8 B	12 мм (0.47 дюйма)
G 1/4 B	12 мм (0.47 дюйма)
G 3/8 B	12 мм (0.47 дюйма)
G 1/2 B	14 мм (0.55 дюйма)

Фланец

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



## 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 низковольтному оборудованию</li><li>■ Директива RoHS</li><li>■ Директива ATEX</li></ul> <p>Опасные зоны II 1/2G Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb II 2D Ex ib IIIC T85°C...T150°C Db</p>	Европейский союз
	<b>IECEx</b> <p>Опасные зоны Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb Ex ib IIIC T85°C...T150°C Db</p>	Международный

Дополнительная информация об утверждениях и сертификатах приведена на веб-сайте

### Информация для заказа

Модель / Выходные сигналы по уровню и температуре (дополнительно) / Коммутирующая функция / Электрические соединения / Технологическое присоединение / Длина направляющей трубы 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



АО «ВИКА МЕРА»  
127015, Россия, г. Москва,  
ул. Вятская, д. 27, стр. 17  
Тел.: +7 (495) 648-01-80  
Факс: +7 (495) 648-01-81  
info@wika.ru · www.wika.ru