



## Реле протока

## QVE1901

Жидкостей в трубопроводах DN 20...200.

- Коммутационная нагрузка контактов: макс. AC 230 V, 1 A, 26 VA  
макс. DC 48 V, 1 A, 20 W
- Номинальное давление PN25
- Ручная настройка типа контакта (NO / NC)
- Корпус IP 65 / класс безопасности II
- Необслуживаемый

### Режим работы

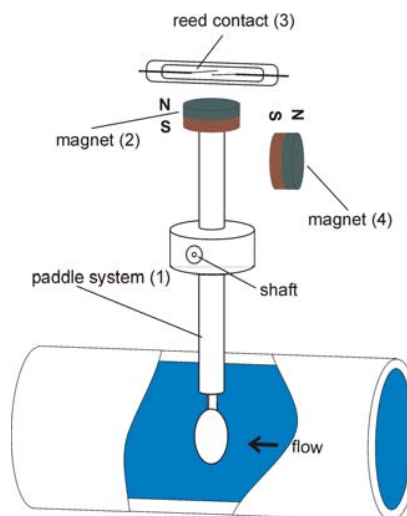
Контроль протока жидкостей для установок ОВК в гидравлических системах отопления, холодоснабжения и тепловых насосах, например для испарительных контуров, котловых контуров, теплообменников и т.д.

### Заказ

При заказе укажите наименование и тип прибора, например:  
Реле протока **QVE1901**

## Механическая конструкция

Прибор контролирует проток жидкостей посредством лепестка (1), который присоединен верхним концом к магниту (2). Язычковый геркон (3) располагается с наружной стороны, над этим магнитом. Второй магнит с противоположной полярностью (4) используется для создания усилия возврата в исходное положение. Лепесток перемещается в направлении потока жидкости, магнит (2) переключает контакт геркона (3). Исходное положение контакта геркона (открыт/закрыт) задается настройкой. При прекращении протока жидкости, лепесток возвращается в исходное положение, контакт геркона изменяет свое положение.



(См "Настройка прибора" стр 5)

Таблица значений переключения для воды, темп. 20 °С

DN	Q <sub>max</sub> (m <sup>3</sup> /h)	(m <sup>3</sup> /h)		(m <sup>3</sup> /h)	
		Заводская установка			
20	4	≤0.9	≥1.1	≤0.9	≥1.1
25	5	≤1.1	≥1.3	≤1.1	≥1.3
32	8	≤1.6	≥1.9	≤1.6	≥1.9
40	10	≤1.8	≥2.1	≤1.8	≥2.1
50	14	≤2.4	≥2.7	≤2.4	≥2.7
80	30	≤4.7	≥5.1	≤4.7	≥5.1
100	40	≤5.8	≥6.4	≤5.9	≥6.4
150	100	≤14.2	≥15.5	≤14.2	≥15.5
200	180	≤29.0	≥30.0	≤29.0	≥30.0

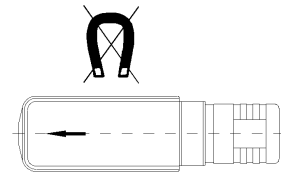
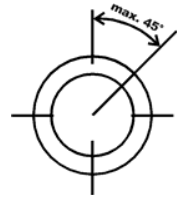
## Примечания для инженеров

- На объекте требуется установить тройник с резьбой 1/2" согласно требованиям EN DIN 10241 (стальные фитинги с резьбой) и EN DIN 10242 (фитинги с резьбой, отлитые из ковкого чугуна)
- Все размеры и данные в таблице представлены для воды при 20 °С, с применением тройника и горизонтальной трубной разводки
- До и после места установки реле протока требуется обеспечить участки прямых труб равных минимум 10 диаметров трубы и 5 диаметров трубы соответственно

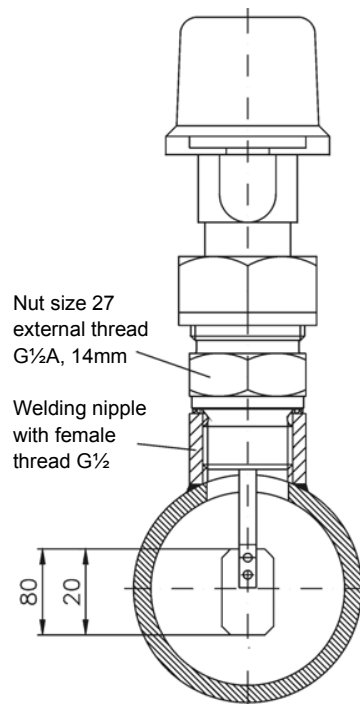
## Монтаж реле протока

Механический монтаж  
Общие рекомендации

- При выборе места монтажа, убедитесь, что обеспечивается соблюдение ограничений (см "Технические характеристики").
- Обеспечьте выполнение мероприятий, гарантирующие защиту носителя от замерзания. Если реле протока предполагается использовать для температур ниже 4°C, не используйте в качестве носителя воду без специальных добавок. Остатки воды могут служить причиной замерзания реле протока.
- Прежде всего промойте трубопроводы и удалите куски сварочной окалины.
- До и после места установки реле протока требуется обеспечить участки прямых труб равных минимум 10 диаметров трубы и 5 диаметров трубы соответственно.
- Номинальное положение реле протока – корпус вертикально, труба горизонтально.
- Максимальное отклонение корпуса от вертикального положения - 45°.
- Проконсультируйтесь с производителем для прочих монтажных положений.
- Убедитесь в отсутствии внешних магнитных полей в непосредственном окружении реле протока, которые могут вызвать некорректную работу прибора.
- На корпусе реле протока имеется стрелка, указывающая направление потока жидкости.
- Максимальное усилие при закручивании латунной соединительной гайки G $\frac{3}{4}$  - 25...30 Nm.



DN20...200



## Примечания по установке

- При установке руководствуйтесь местными нормативными документами по монтажу трубопроводных систем и электрическим подключениям
- Требуется обеспечить необходимый резерв присоединительного кабеля (свернутого в кольцо) для монтажа и наладки реле протока

## Электрическое подключение

Общие рекомендации по электромонтажным работам

- **Предупреждение:** Велика вероятность летального исхода монтажника при поражении электрическим током! Всегда отключайте электропитание при подключении кабелей.
- **ВНИМАНИЕ:** Убедитесь, что электрическая нагрузка через контакты реле протока не превышает максимально допустимую нагрузку. Иначе, возможен выход из строя контактов язычкового геркона. Индуктивная нагрузка уменьшает коммутационную способность прибора. Обратитесь к производителю оборудования за рекомендациями по использованию защитных контуров.

## Угловой элемент электрического подключения EN 175301-803-A

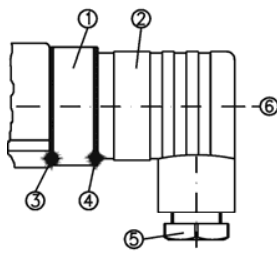


рис. 1

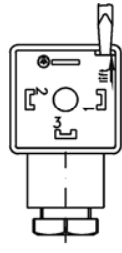


рис. 2

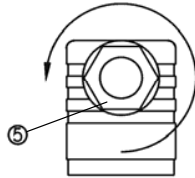


рис. 3

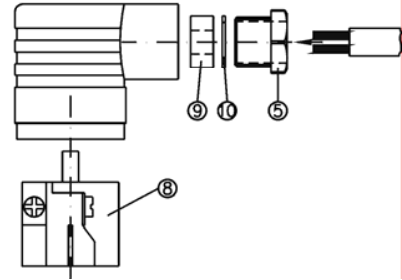
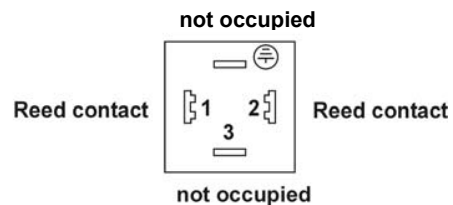
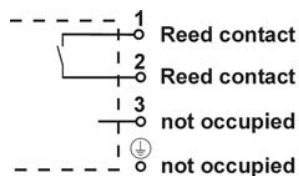


рис. 4

- Ослабить центральный винт (поз. 6) M3x35 и отсоедините клеммную коробку EN 175301-803-A (поз. 2) от блока (поз. 1, рис. 1).
- Используйте отвертку или аналогичный инструмент для выдавливания центральной направляющей (поз. 8) клеммной коробки (рис. 2).
- Ослабить резьбовое соединение PG 9 (поз. 5, рис 3).
- Ввести кабель в клеммную коробку через резьбовое соединение (поз. 5), фиксирующее кольцо (поз. 10) и резиновый уплотнитель (поз. 9) и подключить провода согласно схеме (рис. 4).



- Вставить центральную направляющую (поз. 8) в клеммную коробку и зафиксировать (поз. 2).
- Затянуть резьбовое соединение PG 9 (поз. 5).

- Поместить клеммную коробку (поз. 2) в блок (поз. 1) и затянуть центральный винт (поз. 6).
- Для обеспечения класса защиты IP 65 согласно EN 60529, присоединительный кабель должен иметь внешний диаметр от 4.5 до 7мм.
- Более того, следует убедиться, что все уплотнители прибора (поз. 3, 4 и 9) установлены правильно.

## Настройка прибора

Стандартное положение контактов

Реле протока имеет 2 типа контактов:

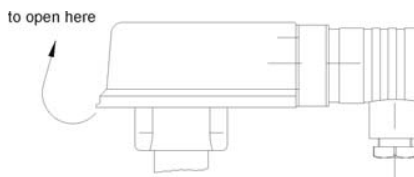
1. Замкнуть (нормально открытый): “Красная” стрелка
2. Разомкнуть (нормально закрытый): “Белая” стрелка на приборе

В таблице приводятся разъяснения по типам контактов:

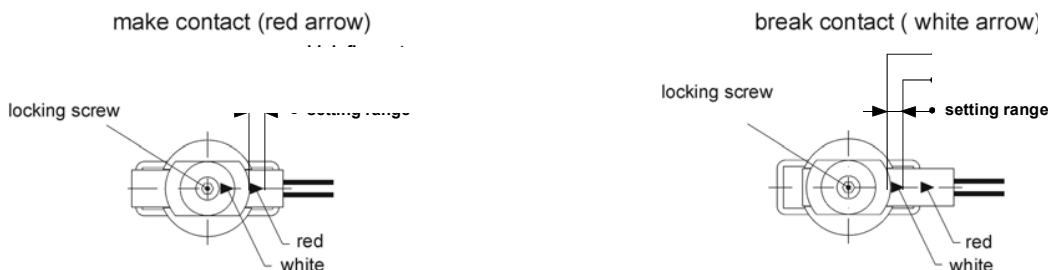
Тип контакта	Установка	Проток	Электро-контакт
Замкнуть (NO)	Красная стрелка	растет	замыкается
		уменьшается	размыкается
Разомкнуть (NC)	Белая или Синяя стрелка	растет	размыкается
		уменьшается	замыкается

Если не оговорено иного с заказчиком, реле протока настроено на заводе на замыкающий контакт, например открывается, если уставка точки переключения превышает.

- Для наладки реле протока, открыть крышку переключающей головки



- Далее, ослабить фиксирующий винт (шестигранный винт 2.5) и установить переключающее устройство в положение, когда красная или белая стрелка будет видна в смотровом окне, что соответствует замыкающему или размыкающему контакту соответственно.
- Также можно произвести точную настройку точки переключения: Если установить в смотровое окно наконечник стрелки – срабатывание реле будет при меньшем протоке. Если установить в смотровое окно конец стрелки – срабатывание реле будет при большем протоке.
- Тщательно затянуть фиксирующий винт.
- Рекомендуется применять лак для фиксации положения настройки реле.
- Закрыть крышку прибора.



Реле протока не требуется настраивать, если заказчика устраивают заводские настройки.

## Технические характеристики

---

Функциональные данные	Область применения	Все жидкости (не подходит для аммиака)
	рабочая среда	
	Диаметр трубопроводов	DN 20...200
	Тип контактов	Язычковый геркон
	Коммутационная способность	AC 230 V, 1 A / DC 48 V, 1 A
	Макс нагрузка	AC 26 VA / DC 20 W
	Настройка точки переключения	вручную, поставляется с минимальной настройкой выключения
	Точность переключения	
	отклонения от табличных значений	±15 %
	Диапазон установок	См таблицу переключений
	Температура среды.	
	(среда не должна замораживаться)	-20...110 °C
	Номинальное давление	PN 25
	Степень защиты	Корпус
Класс защиты		III по EN 60 730
Окружающая среда	Общие характеристики	
	Работа и хранение	-20...80 °C
Нормы и стандарты	Допустимая влажность	<95 % r.h.
	<b>CE</b> совместимость	
	EMC директива	2004/108/EEC
	Низковольтная директива	2006/95/EEC
Материал / Цвет	Стандарты продукции	EN 61000-6-2 и EN 60204-1
	Корпус	полиамид, черный
	Вворачиваемый корпус G½"	Латунь
Вес	Без упаковки	0.31 кг

## Обслуживание и ремонт

---

Реле протока – необслуживаемый прибор. Его нельзя отремонтировать силами пользователя. В случае печального факта смерти устройства, его следует отправить производителю для ремонта.

## Вывод из эксплуатации и утилизация

---

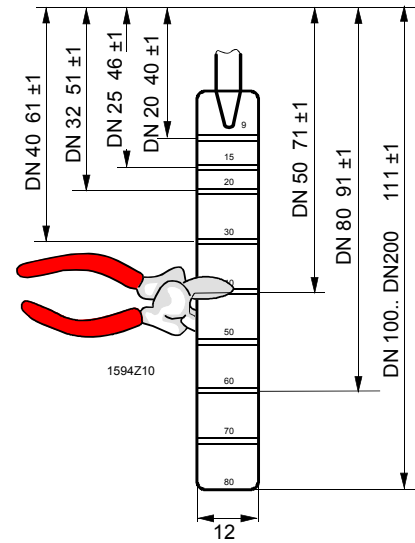


- Никогда не демонтируйте реле протока с трубопроводов, находящихся под давлением.
- Отключите все электрические соединения и разберите реле протока.
- Прибор состоит из множества материалов (см “Технические характеристики”). Никогда не утилизируйте реле протока вместе с бытовым мусором.
- Для правильной утилизации верните прибор на завод.

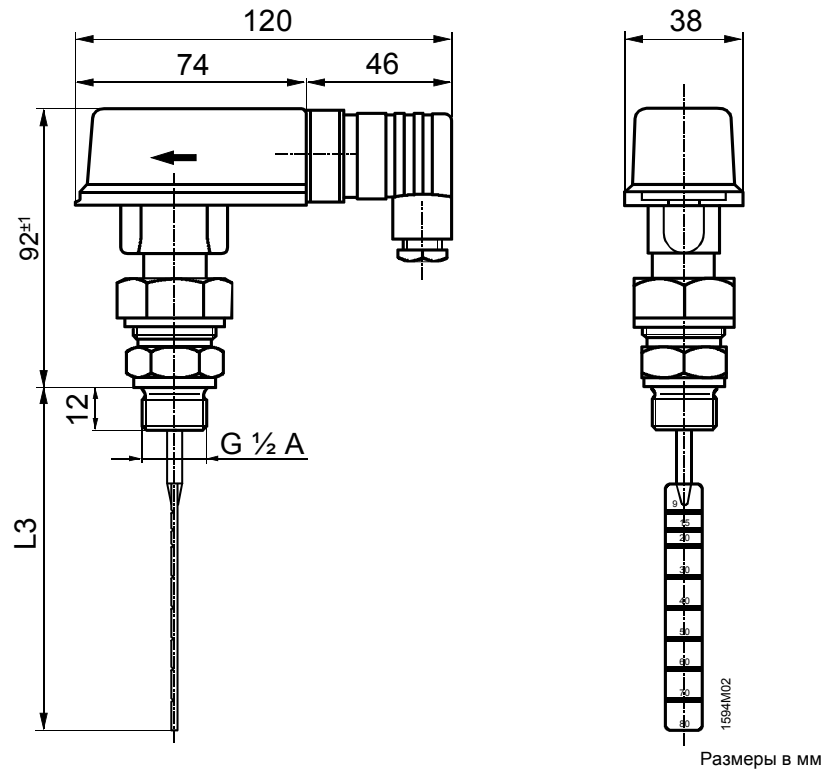
## Размеры

Настройка длины  
лепестка

DN	$L_3(mm)$
20	$40 \pm 1$
25	$46 \pm 1$
32	$51 \pm 1$
40	$61 \pm 1$
50	$71 \pm 1$
80	$91 \pm 1$
100	$111 \pm 1$
150	$111 \pm 1$
200	$111 \pm 1$



Реле протока



Размеры в мм