



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.

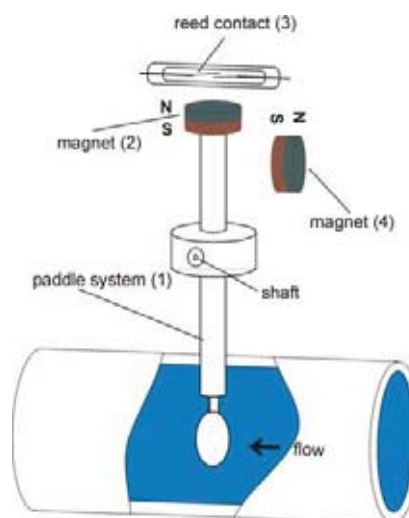


Таблица значений переключения для воды, темп. 20 °С

DN	Q _{max} (m ³ /h)	(m ³ /h)			
		Заводская установка		(m ³ /h)	
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

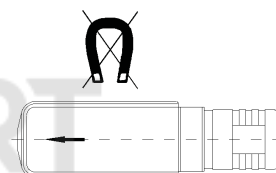
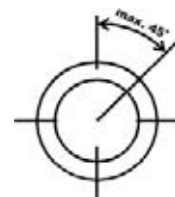
Примечания для инженеров

- 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

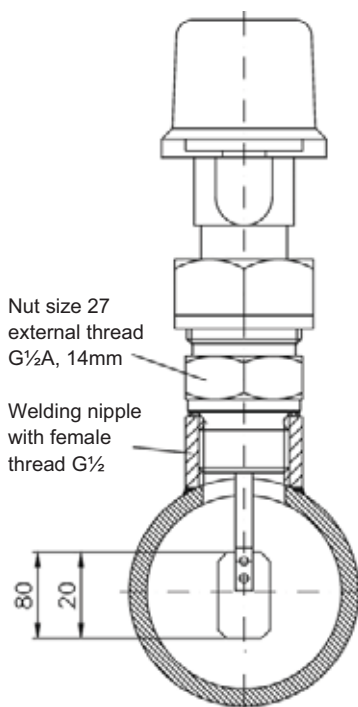
Монтаж реле протока

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

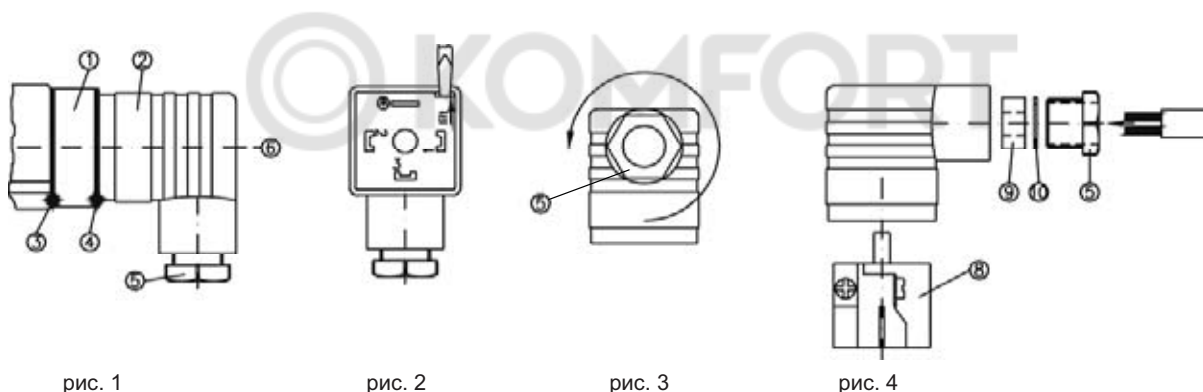
- При установке руководствуйтесь местными нормативными документами по монтажу трубопроводных систем и электрическим подключениям
- Требуется обеспечить необходимый резерв присоединительного кабеля (свернутого в кольцо) для монтажа и наладки реле протока

Электрическое подключение

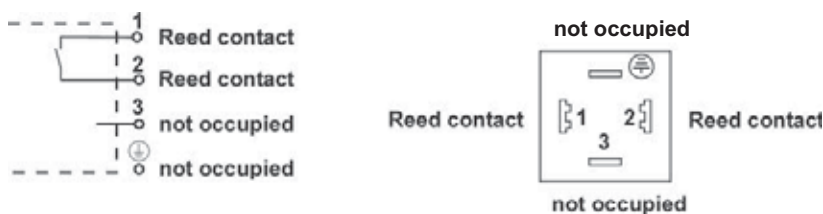
Общие рекомендации по электромонтажным работам

- **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



- 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:

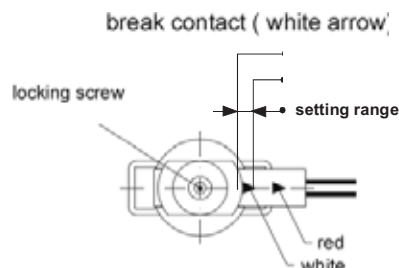
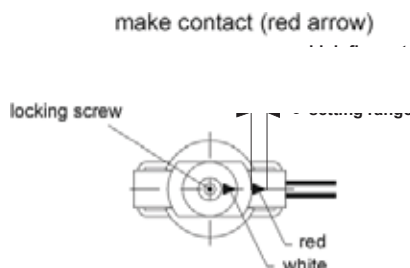
Тип контакта	Установка	Проток	Электро-контакт
Замкнуть (NO)	Красная стрелка	нарастает	замыкается
		уменьшается	размыкается
Разомкнуть (NC)	Белая или Синяя стрелка	нарастает	размыкается
		уменьшается	замыкается

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
Степень защиты	Температура среды.	
	(среда не должна замораживаться)	-20...110 °C
	Номинальное давление	PN 25
Окружающая среда	Корпус	IP 65 по EN 60 529
	Класс защиты	III по EN 60 730
Нормы и стандарты	Общие характеристики	
	Работа и хранение	-20...80 °C
	Допустимая влажность	<95 % r.h.
	CE совместимость	
	EMC директива	2004/108/EEC
Материал / Цвет	Низковольтная директива	2006/95/EEC
	Стандарты продукции	EN 61000-6-2 и EN 60204-1
	Корпус	полиамид, черный
Вес	Вворачиваемый корпус G½"	Латунь
	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

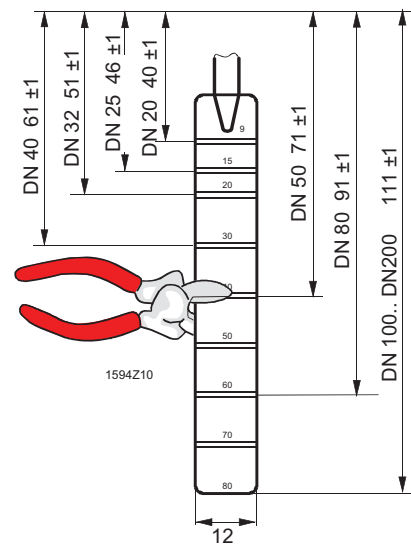


- Никогда не демонтируйте реле протока с трубопроводов, находящихся под давлением.
- Отключите все электрические соединения и разберите реле протока.
- Прибор состоит из множества материалов (см “Технические характеристики”). Никогда не утилизируйте реле протока вместе с бытовым мусором.
- Для правильной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

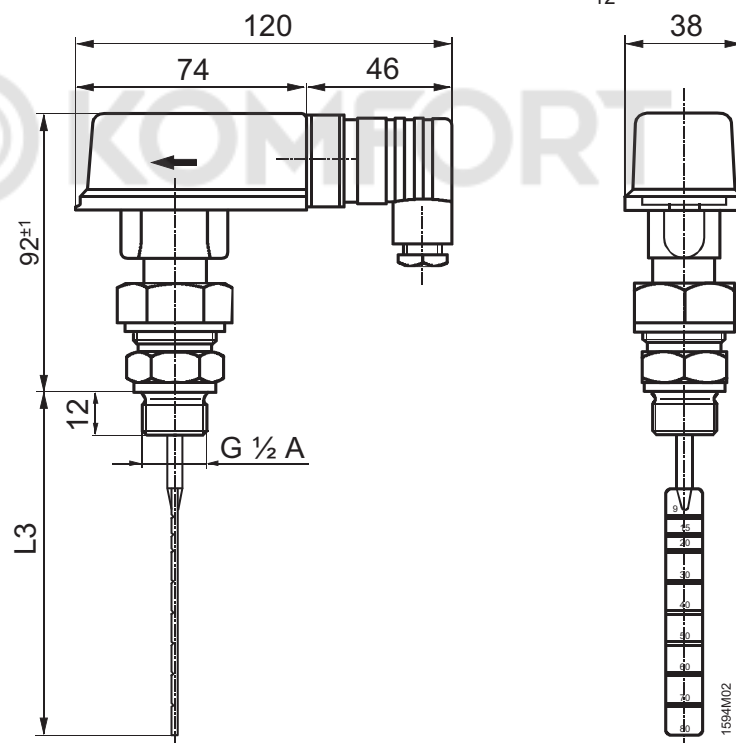
Размеры

Настройка длины
лепестка

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



Реле протока



Размеры в мм