



**ULTIMHEAT**  
HEAT & CONTROLS



# ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ПОТОКА

- Переключатели давления и воздушные переключатели: См. каталог ном. 5
- Поплавковые переключатели уровня, вертикальные и горизонтальные модели для OEM-приложений: См. каталог ном. 7

Контакты



Переключатели потока

|          |                                                                |      |
|----------|----------------------------------------------------------------|------|
| Раздел 1 | Краткое изложение                                              | C1-2 |
| Раздел 2 | Историческое и техническое предисловие к переключателям потока | C1   |
|          | Техническая информация                                         | C2-6 |
| Раздел 3 | Список артикулов                                               | C1   |

Лопаточные типы, контактный микровыключатель

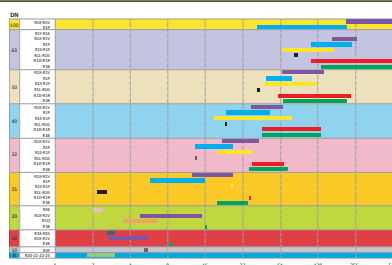
C1-10

|          |  |     |       |                                                                                                                 |       |
|----------|--|-----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Раздел 4 |  | R1B | PN10  | Пластиковая лопатка, свободная гайка 3/4" BSPP, фиксированная настройка                                         | C3-4  |
|          |  |     | DN≥15 |                                                                                                                 |       |
|          |  | R1D | PN10  | Лопаточный переключатель потока, контакт микропереключателя, резьба "папа" 1/2" BSPP.                           | C5-6  |
|          |  |     | DN≥25 |                                                                                                                 |       |
|          |  | R1R | PN10  | Пластиковая лопатка, резьба "папа" 1/2" BSPP, фиксированная настройка, со встроенным датчиком температуры Pt100 | C7-8  |
|          |  |     | DN≥25 |                                                                                                                 |       |
|          |  | R15 | PN10  | Лопатка и короб из нержавеющей стали, IP69K, фитинг 3/4" с резьбой "папа" из нержавеющей стали                  | C9-10 |
|          |  |     | DN≥32 |                                                                                                                 |       |

Лопаточные типы, герконовый контакт

C1-24

|          |                                                                                     |              |               |                                                                                                                                                                            |        |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Раздел 5 |    | R1L<br>(R1G) | PN10<br>DN≥25 | Короткая пластиковая лопатка, резьба "папа" ½" BSPP, гравитационный отвод, фиксированная настройка.<br>(Также существует с резьбой "папа" ½" NPT = тип R1G)                | C3-4   |
|          |  | R1Y<br>(R1E) | PN10<br>DN63  | Удлиненный лопаточный рычаг, резьба "папа" ½" BSPP, гравитационный отвод, фиксированная настройка.<br>(Также существует с резьбой "папа" ½" NPT = тип R1E)                 | C5-6   |
|          |  | R1S<br>(R1F) | PN10<br>DN≥25 | Длинная обрезаемая пластиковая лопатка, резьба ½" BSPP, магнитная пружина, фиксированная настройка.<br>(Также существует с резьбой "папа" ½" NPT = тип R1F)                | C7-8   |
|          |  | R1P          | PN10<br>DN≥20 | Длинная обрезаемая пластиковая лопатка, свободная гайка ¾" BSPP, магнитная пружина, регулируемая настройка, тонкая конструкция                                             | C9-10  |
|          |  | R1Q          | PN3<br>DN20   | Тройник, оснащенный лопаточным переключателем потока, для применения в спа, установка на трубки из мягкого PVC диаметром 1" (внут. диам. 20-21 мм), регулируемая настройка | C11-12 |
|          |  | R1X          | PN10<br>DN≥15 | Длинная обрезаемая пластиковая лопатка, свободная гайка ¾" BSPP, магнитная пружина, регулируемая настройка                                                                 | C13-15 |
|          |  | R1Z2         | PN6<br>DN≥15  | Длинная обрезаемая пластиковая лопатка, свободная гайка ¾" BSPP, магнитная пружина, фиксированная настройка, низковольтная упрощенная модель.                              | C16-18 |
|          |  | R1V          | PN25<br>DN≥15 | Длинная обрезаемая пластиковая лопатка, свободная гайка ¾" BSPP, латунный корпус и латунная гайка, соединительная коробка IP55, магнитная пружина, регулируемая настройка  | C19-21 |
|          |  | RAX          | PN10<br>DN≥15 | Длинная обрезаемая пластиковая лопатка, свободная гайка ¾" BSPP, магнитная пружина, регулируемая настройка.<br>Встроенное SPDT-реле 16A 230 В                              | C22-23 |

| Заслончатый тип, монтаж в линию |                                                                                     |     |                                                                             |                                                                                                                                                                                         | C1-10 |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Раздел 6                        |    | R20 | PN10                                                                        | Вход для воды "папа" ½" BSPP. Защелкивающийся выход для медной трубки диам. 8 мм Для водонагревателя мгновенного действия небольшого размера                                            | C3-4  |
|                                 |                                                                                     |     | DN8                                                                         |                                                                                                                                                                                         |       |
|                                 |    | R21 | PN10                                                                        | Вход для воды "папа" ½" BSPP. Защелкивающийся выход для медной трубки диам. 8 мм Для водонагревателя мгновенного действия небольшого размера. Встроенная охлаждающая пластина симистора | C5-6  |
|                                 |                                                                                     |     | DN8                                                                         |                                                                                                                                                                                         |       |
|                                 |    | R23 | PN10                                                                        | Впуск воды ½" BSPP. Выход для медной трубки диам. 8 мм Встроенный выключатель давления воды. Для миниатюрного водонагревателя мгновенного действия                                      | C7-8  |
|                                 |                                                                                     |     | DN8                                                                         |                                                                                                                                                                                         |       |
|                                 |    | R22 | PN10                                                                        | Впуск воды ½" BSPP. Выход для медной трубки диам. 8 мм Встроенный дисковый термостат. Для миниатюрного водонагревателя мгновенного действия с контролем температуры на входе            | C9-10 |
|                                 |                                                                                     |     | DN8                                                                         |                                                                                                                                                                                         |       |
| Поршневой тип                   |                                                                                     |     |                                                                             |                                                                                                                                                                                         | C1-10 |
| Раздел 7                        |    | R3F | PN10                                                                        | Вход воды "папа" ½" BSPP, защелкивающийся выход для медных труб диам. 10 мм Для водонагревателя мгновенного действия. Встроенный предохранительный клапан давления                      | C3-4  |
|                                 |                                                                                     |     | DN10                                                                        |                                                                                                                                                                                         |       |
|                                 |   | R35 | PN10                                                                        | Впуск и выпуск воды ½" BSPP                                                                                                                                                             | C5-6  |
|                                 |                                                                                     |     | DN15                                                                        |                                                                                                                                                                                         |       |
|                                 |  | R34 | PN10                                                                        | Впуск и выпуск воды для медных труб с внеш. диам. 18 мм                                                                                                                                 | C7-8  |
|                                 |                                                                                     |     | DN15                                                                        |                                                                                                                                                                                         |       |
|                                 |  | R36 | PN10                                                                        | Впуск и выпуск воды ¾", со встроенным клапаном давления 15 бар                                                                                                                          | C9-10 |
|                                 |                                                                                     |     | DN20                                                                        |                                                                                                                                                                                         |       |
| Аксессуары                      |                                                                                     |     |                                                                             |                                                                                                                                                                                         | C1-4  |
| Раздел 8                        |  | 6R  | Фитинги, седла и другие детали для крепления труб лопаточных переключателей |                                                                                                                                                                                         | C3-4  |
| Таблицы                         |                                                                                     |     |                                                                             |                                                                                                                                                                                         | C1-4  |
| Раздел 9                        |  |     | Таблица выбора переключателей потока в зависимости от расхода и диаметра    |                                                                                                                                                                                         | C3    |

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации





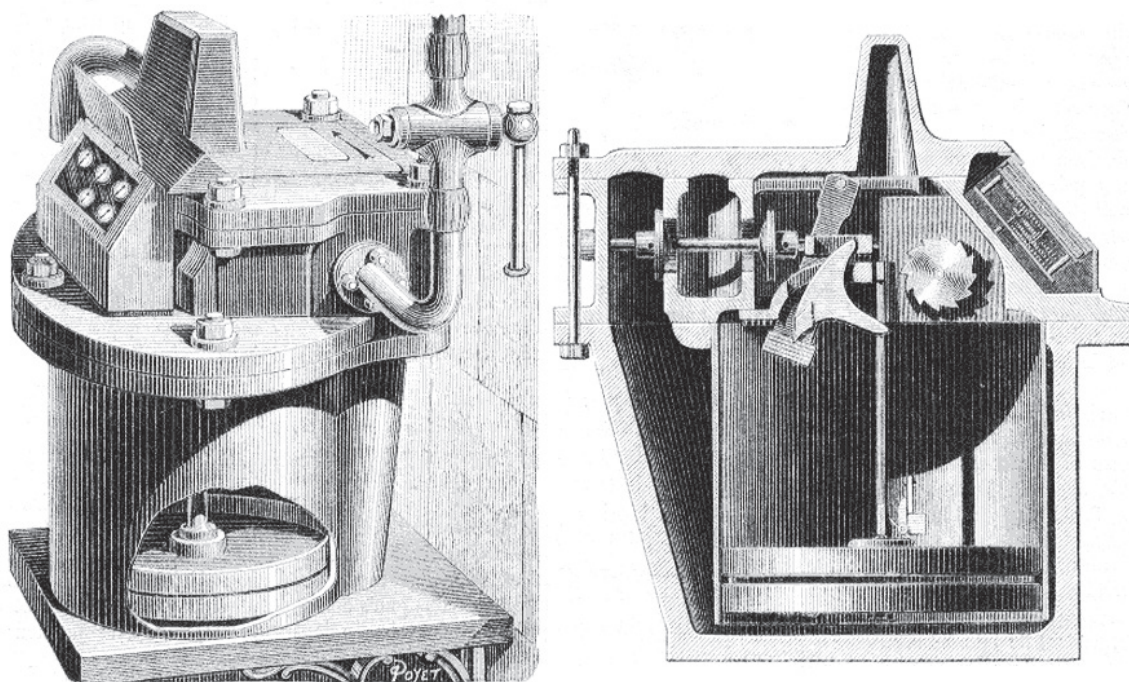
# Историческое и техническое предисловие к переключателям потока



В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

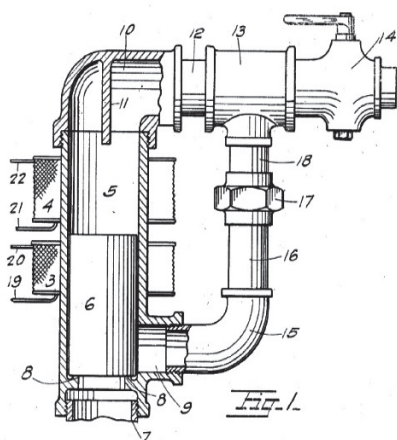
## Историческое и техническое предисловие к переключателям потока

В древности измерение расхода жидкости было одним из первых средств измерения времени. Но только после развития паровых двигателей и необходимости контролировать подачу воды были разработаны измерительные приборы. Развитие сети распределения газа и питьевой воды привело к тому, что в январе 1881 года город Париж ввел в эксплуатацию индивидуальные счетчики воды. Эти счетчики работали с помощью поршневой системы, в то время как в Англии и Бельгии, странах-пионерах в этой области, были выбраны турбинные системы.

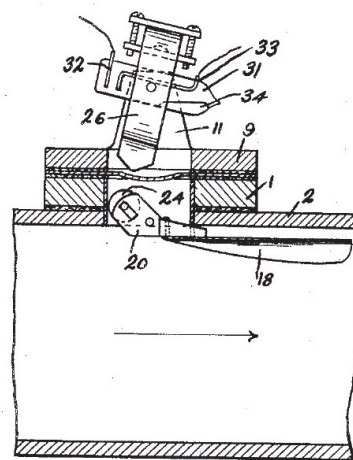


1881 год, первые счетчики воды в Париже, измерение производится поршнем (система Жаке)

С развитием электрических и газовых водонагревателей мгновенного действия в 1920/1930-х годах возникла необходимость в системе безопасности, чтобы избежать нагрева при отсутствии потока жидкости. Использование лопаток, управляющих выключателем, имело главную проблему: избежать утечки, проявляющейся в виде прохода жидкости через стенку между циркулирующей водой и электрическим выключателем. Прокладки были неэффективны и снижали чувствительность при измерении расхода, особенно для приборов малых размеров. Первым переключателем потока был прибор с использованием поршня, без соединительного прохода между водяной и электрической секциями. Он был представлен устройством типа Уокера, в котором смещение металлического поршня измеряется двумя электромагнитными катушками, расположенными снаружи трубы.



1930 Магнитный датчик потока Уокера для водонагревателя: металлический поршень (6) перемещается между двумя магнитными катушками (3 и 4), патент США 1962795.



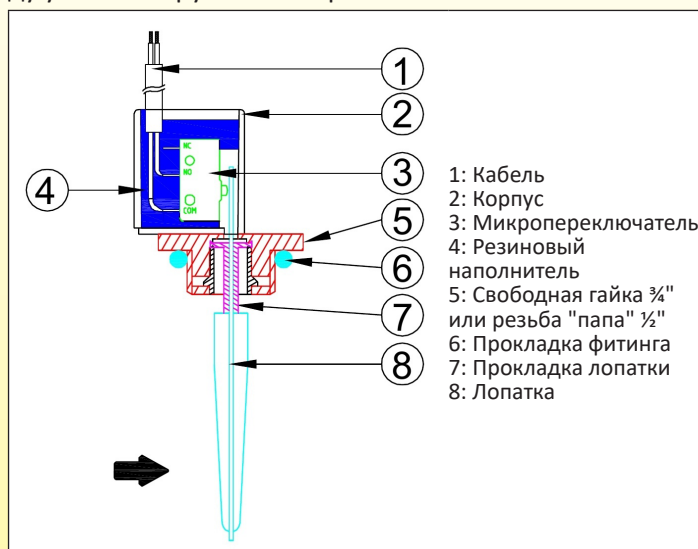
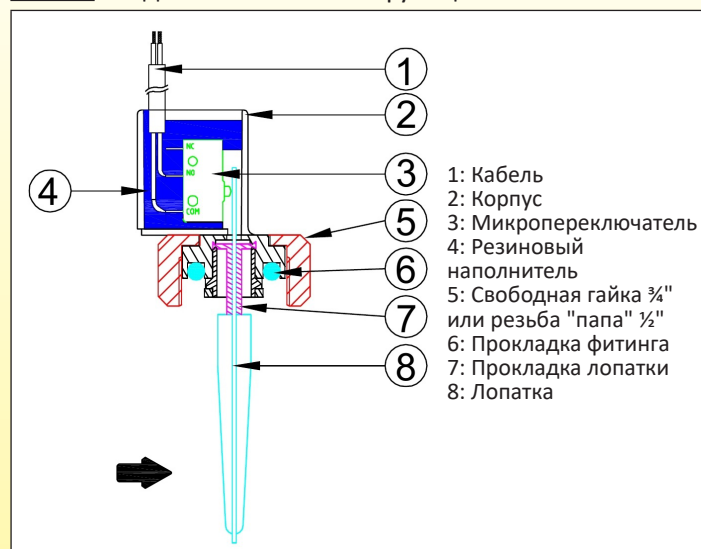
В 1931 году первый лопаточный переключатель с магнитным действием изобретает Луис Е. Ричмонд (патент США 1888737). Лопатка с металлическим роликом приводит в действие сбалансированный магнит с ртутным переключателем, расположенным снаружи.

Только в 1936 году американский инженер У. Б. Элвуд из Bell Telephone Laboratories изобрел герконовый переключатель (патент США 3 310 863), который освободил лопаточные, поршневые или турбинные датчики расхода от прокладок и уплотнений и позволил миниатюризировать их. В настоящее время герконы используются в тысячах различных применений, а ежегодное мировое производство исчисляется сотнями миллионов штук.

## Действие

### Типы лопаток и микровыключателей

Для типов устройств "внутри линии" переключатель потока приводит в действие только определенная часть потока. За действие отвечает функция соотношения между участком трубы и поверхностью лопатки



#### Принцип работы

В лопаточных переключателях и переключателях, работающих на основе переключения, лопатки толкаются потоком воды и приводят в действие микровыключатель. Уплотнение между лопаткой и электрической частью осуществляется с помощью прокладки из эластомера сантропен. Калибровочное значение для заданного значения определяется, в основном, длиной лопатки и ее поверхностью, усилием срабатывания микровыключателя, диаметром трубы. Как и во всех лопаточных переключателях расхода, настройка будет немного отличаться по причине веса, в зависимости от монтажного положения (горизонтального или вертикального, и в последнем случае направление потока на входе: сверху вниз или снизу вверх).

Во время сборки важно убедиться, что лопатка правильно ориентирована в направлении потока и что никакое трение или препятствие не мешает ее движению. Поэтому лучше остановиться на устройствах с креплением в виде соединительной гайки 3/4" или зажимов с кольцевым узлом (типа Ultimheat Snap-in), которые позволяют легко регулировать ориентацию, в отличие от моделей с фиксированной резьбой.

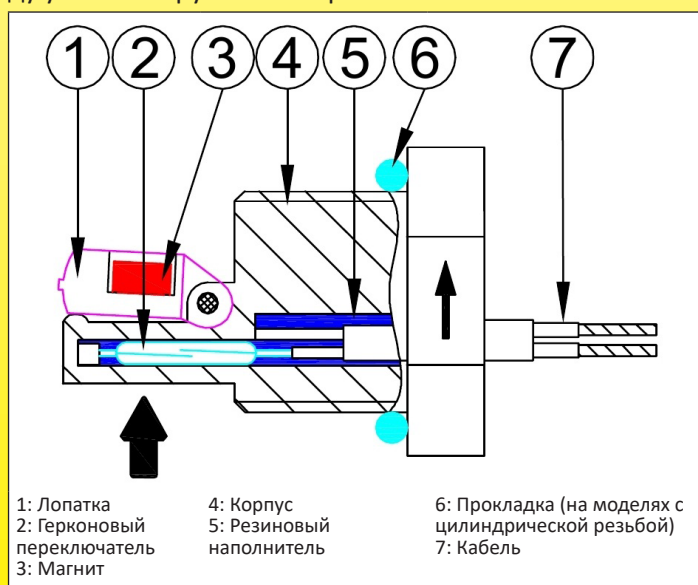
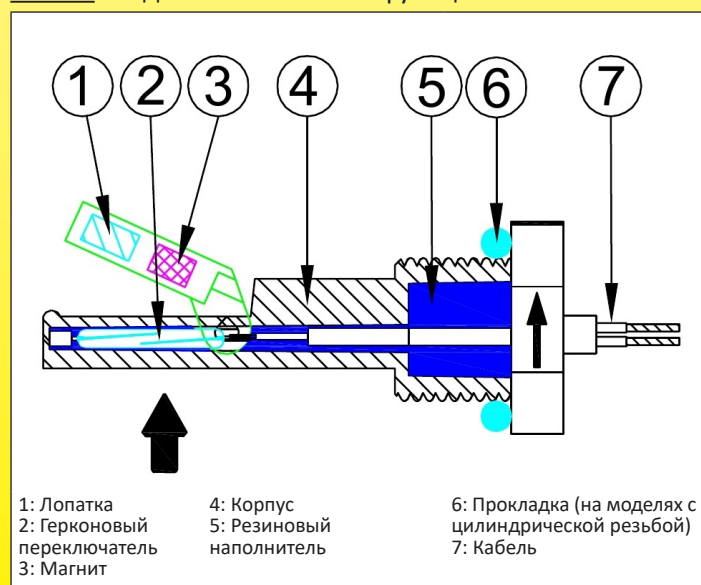
Показатели выдерживаемой температуры и давления, а также устойчивость к воздействию химических продуктов ограничены материалом прокладок лопатки.

Преимуществом этих моделей является высокий электрический номинал, и они не содержат магнитов, что позволяет использовать их с жидкостями, которые могут содержать магнитные частицы.

Для типов с фиксированной резьбой 1/2" можно встроить датчик температуры: NTC, термопару или Pt100, что позволяет измерять температуру жидкости.

### Типы лопаточных и герконовых переключателей, обратная сила тяжести

Для типов устройств "внутри линии" переключатель потока приводит в действие только определенная часть потока. За действие отвечает функция соотношения между участком трубы и поверхностью лопатки







# Историческое и техническое предисловие к переключателям потока

## Принцип работы

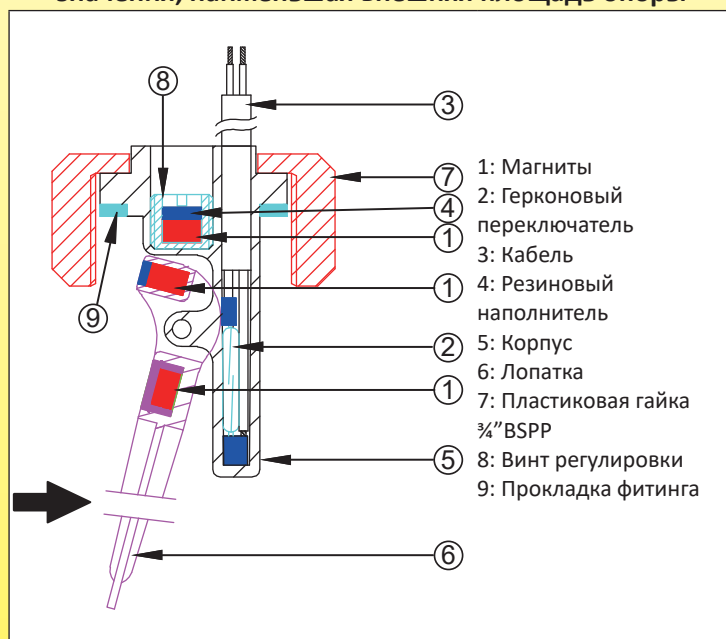
В гравитационных лопаточных переключателях потока, когда восходящий поток давит на лопатку, она откидывается. Это изменяет положение магнита по отношению к контакту геркона и тем самым активирует контакт. Как только поток уменьшается или прерывается, лопатка возвращается в исходное положение, а геркон возвращается в исходное положение контакта. Сила, необходимая для толкания лопатки, обеспечивается магнитами, отталкивающимися друг от друга. В наших лопаточных переключателях с фиксированной настройкой используются только два магнита, а в переключателях с регулируемой настройкой один дополнительный магнит используется для регулировки силы отталкивания. В этой системе нет связи или прокладки между лопаткой и электрической частью. Ни одна металлическая деталь не контактирует с жидкостью, за исключением некоторых моделей с титановой осью. Поэтому они особенно подходят для применения с агрессивными жидкостями, водой из бассейнов, морской водой, а также с оборудованием для хлорирования или бромирования. Большинство моделей можно использовать на трубах диаметром от 20 до 100 мм, применяя лопатку соответствующей длины. Значение калибровки для заданного значения устанавливается, в основном, на основе длины и поверхности лопатки, диаметра трубы, а в регулируемых версиях - положения винта регулировки положения магнита. Как и во всех лопаточных переключателях расхода, настройка будет немного отличаться по причине веса, в зависимости от монтажного положения (горизонтального или вертикального, и в последнем случае направление потока на входе: сверху вниз или снизу вверх).

Во время сборки важно убедиться, что лопатка правильно ориентирована в направлении потока и что никакое трение или препятствие не мешает ее движению. Поскольку лопатка магнитная, контур должен быть свободен от любых магнитных частиц. Низкие электрические номиналы герконов ограничивают их использование в экспериментальных или электронных схемах.

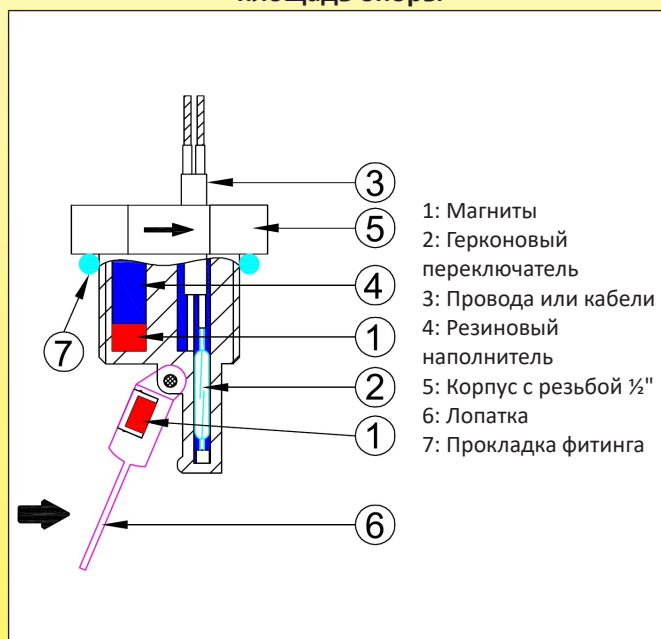
## Лопаточные и герконовые переключатели, магнитная тяга, тонкая конструкция

Для лопаточных типов переключатель потока приводит в действие только определенная часть потока. За действие отвечает функция соотношения между участком трубы и поверхностью лопатки.

### 3 магнита, заводская регулировка типа заданного значения, наименьшая внешняя площадь опоры



### 2 магнита, фиксированная установка, самая низкая площадь опоры



## Принцип работы

В лопаточных и герконовых переключателях с магнитной тягой и тонкой конструкцией поток толкает лопатки, лопатки отклоняются, и контакт геркона замыкается. Как только поток уменьшается или прерывается, лопатка оттягивается магнитом в исходное положение, и контакт геркона размыкается. В лопаточных переключателях с фиксированной настройкой и тонкой конструкцией используются только два магнита, а в переключателях с регулируемой настройкой один дополнительный магнит используется для регулировки усилия. В этой системе нет связи или прокладки между лопаткой и электрической частью. Ни одна металлическая деталь не контактирует с жидкостью, за исключением некоторых моделей с титановой осью. Поэтому они особенно подходят для применения с агрессивными жидкостями, водой из бассейнов, морской водой, а также с оборудованием для хлорирования или бромирования. Большинство моделей можно использовать на трубах диаметром от 20 до 100 мм, применяя лопатку соответствующей длины. Значение калибровки для заданного значения устанавливается, в основном, на основе длины и поверхности лопатки, диаметра трубы, а в регулируемых версиях - положения винта регулировки. Как и во всем диапазоне лопаточных переключателей расхода, настройка будет немного отличаться по причине веса, в зависимости от монтажного положения (горизонтального или вертикального, и в последнем случае направление потока на входе: сверху вниз или снизу вверх).

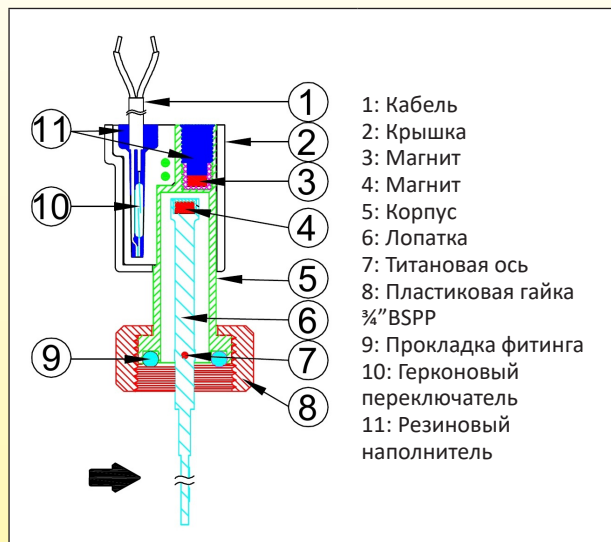
Во время сборки важно убедиться, что лопатка правильно ориентирована в направлении потока и что никакое трение или препятствие не мешает ее движению. Поэтому лучше остановиться на устройствах с креплением в виде соединительной гайки 3/4" или зажимов с кольцевым узлом (типа UltiHeat Snap-in), которые позволяют легко регулировать ориентацию, в отличие от моделей с фиксированной резьбой. Поскольку лопатка магнитная, контур должен быть свободен от любых магнитных частиц. Низкая мощность герконов ограничивают их использование в экспериментальных или электронных схемах.

# Историческое и техническое предисловие к переключателям потока

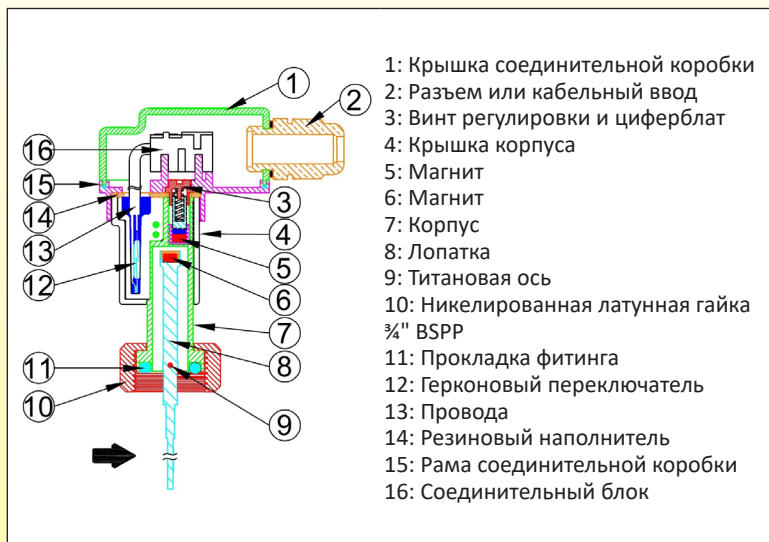
## Лопатки и герконовые переключатели, магнитная обратная сила, удлиненная конструкция

Для лопаточных типов переключатель потока приводит в действие только определенная часть потока. За действие отвечает функция соотношения между участком трубы и поверхностью лопатки

2 магнита, фиксированная установка, внешний механизм



2 магнита, регулируемые настройки, внешний механизм



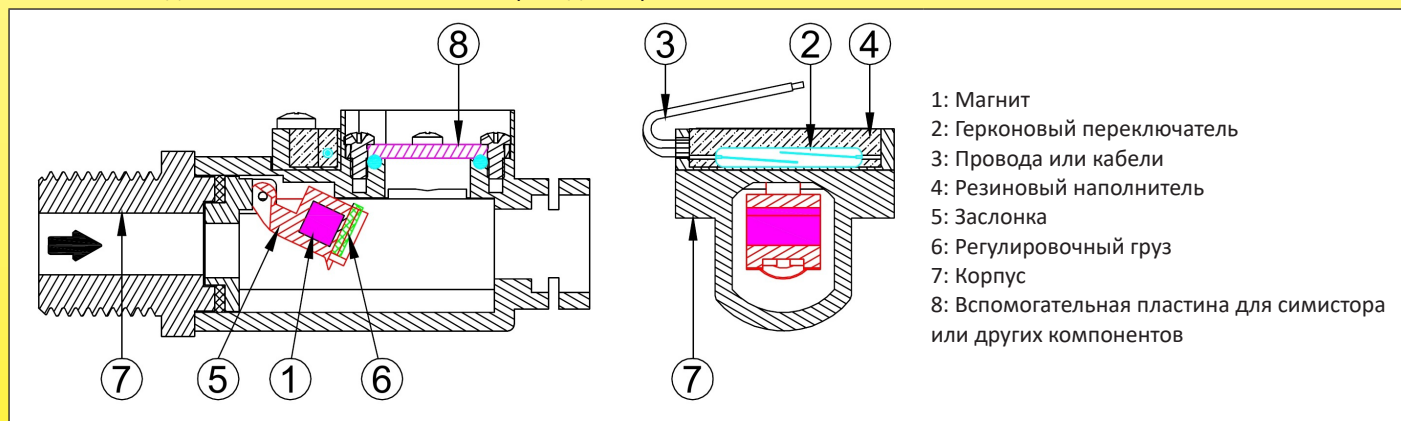
### Принцип работы

В лопаточных и герконовых переключателях с магнитной тягой и длинной конструкцией поток толкает лопатки, лопатки отклоняются, и контакт геркона замыкается. Как только поток уменьшается или прерывается, лопатка оттягивается магнитом в исходное положение, и контакт геркона размыкается. В этой системе нет связи или прокладки между лопаткой и электрической частью. Ни одна металлическая деталь не контактирует с жидкостью, за исключением некоторых моделей с титановой осью. Поэтому они особенно подходят для применения с агрессивными жидкостями, водой из бассейнов, морской водой, а также с оборудованием для хлорирования или бромирования. Большинство моделей можно использовать на трубах диаметром от 20 до 100 мм, применяя лопатку соответствующей длины. Значение калибровки для заданного значения устанавливается, в основном, на основе длины и поверхности лопатки, диаметра трубы, а в регулируемых версиях - положения винта регулировки. Как и во всех лопаточных переключателях потока, из-за веса лопатки, настройка будет немного отличаться в зависимости от монтажного положения (горизонтальное или вертикальное, и в последнем случае направление потока сверху вниз или снизу вверх).

При монтаже важно проверить, что лопатка правильно ориентирована в направлении потока и что никакое трение или препятствие не мешает ее движению. Поскольку лопатка магнитная, контур должен быть свободен от любых магнитных частиц. Низкая мощность герконов ограничивают их использование в экспериментальных или электронных схемах.

## Типы с откидными заслонками и герконовые выключатели

В типах с откидной заслонкой 100% потока проходит через выключатель потока



### Принцип работы

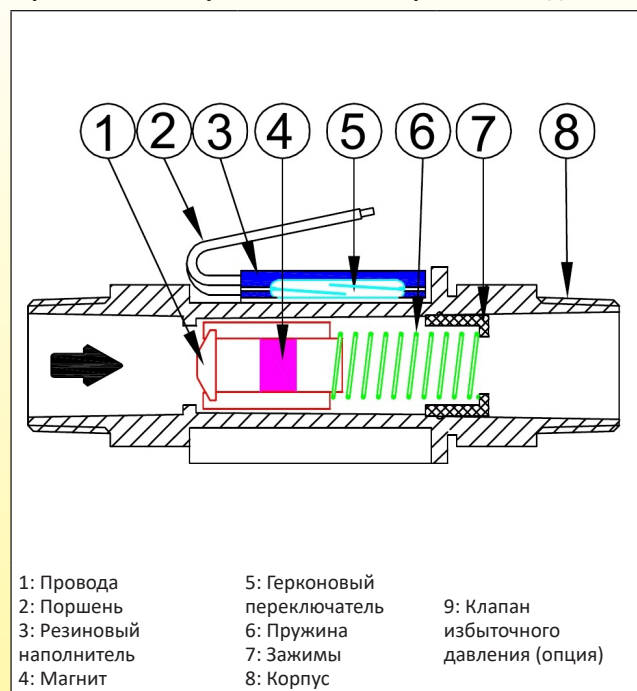
В герконовых выключателях потока "в линии" откидная заслонка перемещается под действием потока воды и замыкает контакт геркона. Между жидкостной и электрической сторонами нет проблем с герметизацией, поскольку они полностью разделены. Когда поток прекращается или уменьшается, магнитная заслонка возвращается в исходное положение под действием собственного веса (требуется вертикальное положение и нижний подвод воды). Значение заданной точки обнаружения задается переменной массой, находящейся в заслонке. Это решение подходит для труб малого диаметра и настенного монтажа водонагревателей мгновенного действия. Поскольку заслонка магнитная, контур должен быть свободен от любых магнитных частиц. Эти устройства включают место для установки вспомогательной системы: симисторного теплообменника с водяным охлаждением, выключателя давления, дискового термостата или датчика температуры. Низкая мощность герконов ограничивают их использование в экспериментальных или электронных схемах.



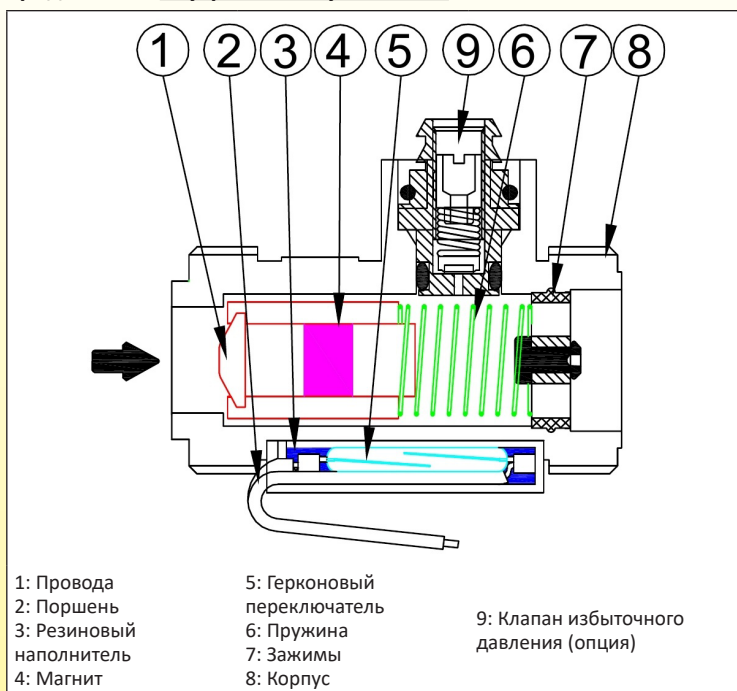
# Историческое и техническое предисловие к переключателям потока

## Типы поршневых и герконовых переключателей

В реле потока поршневого типа поршень находится непосредственно внутри 100% пути потока



- |                          |                             |                                        |
|--------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|
| 1: Провода               | 5: Герконовый переключатель | 9: Клапан избыточного давления (опция) |
| 2: Поршень               | 6: Пружина                  |                                        |
| 3: Резиновый наполнитель | 7: Зажимы                   |                                        |
| 4: Магнит                | 8: Корпус                   |                                        |



- |                          |                             |                                        |
|--------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|
| 1: Провода               | 5: Герконовый переключатель | 9: Клапан избыточного давления (опция) |
| 2: Поршень               | 6: Пружина                  |                                        |
| 3: Резиновый наполнитель | 7: Зажимы                   |                                        |
| 4: Магнит                | 8: Корпус                   |                                        |

### Принцип работы

Внутри поршневого и герконового выключателя расхода типа "в линию" поршень, смещаясь под действием перепада давления потока жидкости, магнитом приводит в действие геркон. Между жидкостной и электрической частью нет проблем с герметизацией, поскольку они полностью разделены. Когда поток прекращается или уменьшается, магнитный поршень возвращается в исходное положение под действием собственного веса (вертикальная установка, вход воды вниз) или под действием пружины (вертикальная установка, вход воды вверх). Значение заданного значения обнаружения определяется в основном формой поршня, его массой и, в конечном счете, силой оттяжки пружины. Это решение подходит для труб малого диаметра. Если поршень намагничен, контур должен быть свободен от любых магнитных частиц. Низкая мощность герконов ограничивают их использование в экспериментальных или электронных схемах.

## Описание различных частей

### Электрическая контактная система: геркон или микровыключатель.

Для приведения в действие электроконтактного устройства требуется определенное усилие. Оно может составлять от нескольких десятых грамма для систем с герконовыми контактами с номинальной мощностью от 10 до 20 ВА (0,5 Ампер) до 50 грамм для микропереключателей с контактами мгновенного действия и номинальным напряжением 5 Ампер 250 В. В целом, сила, необходимая для срабатывания электрического контакта, увеличивается с ростом его электрического номинала, а мощность, доступная на детекторе, зависит от объема поплавка. В большинстве выключателей потока этого каталога используются герконы, поскольку они применяются для определения уровня в электронных схемах с низким напряжением и малым током. Это позволяет создавать компактные устройства.

### Герконовые переключатели

Герконовые выключатели представляют собой небольшие стеклянные патроны с гибким герконовым контактом и отключающей способностью от 10 до 70 ВА, которые имеют особенность замыкаться в присутствии магнитного поля. Эти стеклянные патроны герметичны и заполнены аргоном или находятся под вакуумом, поэтому они защищены от окисления.

### Применение герконовых переключателей в выключателях потока

| Подходит для                                       | Не подходит для                                                                 |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Компьютерные цепи                                  | Небольшие электрические двигатели, включая небольшие двигатели пост. тока       |
| Цепи программируемых логических контроллеров (ПЛК) | Цепи катушек силовых соединителей (если они не защищены дугогасительной схемой) |
| Малые реле                                         | Электромагнитные клапаны (если они не защищены дугогасительной схемой)          |
| Цепи срабатывания твердотельного реле (SSR)        | Лампы накаливания                                                               |

### Защита контактов герконовых выключателей

При коммутации без нагрузки или при нагрузке, где напряжение составляет менее 5 В @ 10 мА или менее, контакты практически не изнашиваются, и их ожидаемый срок службы превышает миллиарды операций. В диапазоне 10 Вольт происходит повышенный износ контактов. При коммутации под напряжением 10 В @ 10 мА можно ожидать срок службы от 50 млн до 200 млн операций.

При коммутации индуктивных нагрузок, таких как реле, электромагнитные клапаны и трансформаторы, контакты герконов требуют защиты для того, чтобы обеспечить долгий срок службы и надежную работу. Когда ток прерывается, индуктивность или электрическая инерция нагрузки генерирует большое высокочастотное напряжение, которое



## Историческое и техническое предисловие к переключателям потока

появляется на контактах выключателя. Если напряжение достаточно велико, оно может разрушить среду в зазоре между ними, создавая проводящий путь. Это явление называется дугообразованием. Дуга может привести к сгоранию, свариванию или залипанию контактов. Целью защитных цепей является предотвращение возникновения дуги путем замыкания этого напряжения через альтернативный путь.

| Схема защиты контактов нагрузки пост. тока с диодом                                                                                                                                                                                                                                   | Схема защиты контактов нагрузки перем. тока с R/C цепью                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Диод 1N4004 подключен катодом к положительному полюсу. Диод не проводит ток, когда нагрузка находится под напряжением, но проводит и закорачивает пиковое переходное генерируемое напряжение, когда выключатель размыкается. Последовательно с диодом можно добавить резистор.</p> | <p>Резистор (R) и конденсатор (C) подключены параллельно выключателю. Конденсатор имеет высокое сопротивление при частоте 50/60 герц и по существу является "коротким замыканием" для высоких частот генерируемых напряжений. Значение конденсатора: <math>C = I^2/10</math> Значение резистора (<math>E</math> = напряжение питания): <math>R = E / (10 \cdot I^{(1+50/E)})</math></p> |
| Контакт защиты нагрузки пост. тока с диодом Зенера "спина к спине"                                                                                                                                                                                                                    | Контакт защиты нагрузки перем. тока с варистором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Пиковое переходное напряжение, возникающее при размыкании выключателя, уменьшается до значения, равного напряжению на диоде Зенера. Диод Зенера должен быть рассчитан на напряжение, несколько превышающее напряжение источника цепи</p>                                           | <p>Сопротивление варистора резко уменьшается, когда напряжение достигает значения срабатывания, и закорачивает пиковое переходное напряжение, генерируемое при размыкании выключателя. Варистор должен быть рассчитан на напряжение, несколько превышающее напряжение источника цепи</p>                                                                                                |

### Смещение магнита и работа геркона в выключателе потока

| Поршневые типы                                                                                                                                                                  | Типы с лопатками и заслонками                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                        |
| <p>Когда магнит, расположенный внутри поршня, достигает центра геркона, контакт замыкается. Поэтому движение поршня ограничено в целях достижения требуемого режима работы.</p> | <p>Магнит находится внутри лопатки или внутри заслонки. Когда он оказывается рядом с герконом, контакт замыкается.</p> |

### Выключатели мгновенного действия

В выключателях мгновенного действия скорость размыкания контактов составляет около 1 м в секунду. Расстояние между контактами достигает значения, позволяющего погасить дугу менее чем за 1/1000 секунды. Поэтому отсутствуют радиопомехи, и контакт не ухудшается. Механически этот тип контактов, называемый также "контактом, накапливающим энергию", он гораздо сложнее, дороже и не позволяет осуществлять столь широкий контроль, как герконы. Микровыключатель мгновенного действия особенно подходит для устройств, работающих при напряжении 240 или 400 В, и когда требуется высокий электрический номинал

### Микровыключатели в сравнении с герконами в переключателях потока

| Недостатки                                                                                                                         | Преимущества                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Микровыключатели дороже герконов                                                                                                   | Микровыключатели имеют более высокие электрические номиналы, в 110 В перем. тока и 230 В перем. тока |
| Микровыключатели имеют более высокое рабочее усилие, поэтому им требуются более крупные лопатки                                    | Микровыключатели легко изготавливаются с помощью SPNC, SPNO или переключающих контактов              |
| Микровыключатели имеют большие дифференциальные ходы, обеспечивая большие перепады потока между размыканием и замыканием контактов | Контактные выключатели с контактами мгновенного действия генерируют очень низкую EMC                 |

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, характеристики, чертежи, описания, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



# Историческое и техническое предисловие к переключателям потока

## Магниты (в устройствах с герконом)

При выборе магнита для применения в переключателе потока необходимо учитывать характеристики жидкости, в которую он будет погружен, температуру, при которой он будет подвергаться воздействию, его коррозионную стойкость, магнитное поле, необходимое для работы выключателя, и расстояние до герконов. Ферритовые магниты обладают хорошей устойчивостью к коррозии, но очень низкой магнитной силой. Неодимово-железо-борные магниты содержат 60-75% железа (количество зависит от марки) и поэтому подвержены коррозии, но обладают очень большой магнитной силой. Итак, используемые магниты никелированы и покрыты пластиком. Оба этих магнита обладают хорошей термостойкостью до 100°C

## Электропроводка

Для систем герконов наиболее распространенным электрическим соединением являются провода или кабель. Учитывая низкий электрический номинал герконов, сечение проводников обычно меньше или равно 0,5 мм<sup>2</sup>. При отсутствии термического напряжения или условий окружающей среды провода и кабели имеют PVC-изоляцию. Силиконовая изоляция, FEP и тефлон не рекомендуются, поскольку они не обеспечивают герметичность при заполнении смолой и могут пропускать воду или влагу внутрь изделия.

Для больших объемов рекомендуется использовать накладки или выходы соединителей.

## Наполнение смолой (для типа с герконами)

Наполнитель из смолы выполняет две функции

- *Механическая фиксация геркона в корпусе* и обеспечение его устойчивости к разрыву (стандарты обеспечивают устойчивость к разрыву равную или более 10 Н)
- *Основная электрическая изоляция электрического контакта и проводки.* Для этого требуется смола UL94-VO. В некоторых потребительских применениях класс изоляции I недостаточен, и контактная система должна получить дополнительную изоляцию, чтобы соответствовать требованиям класса изоляции II

## Механическая остановка измерительного устройства

Механическое перемещение поршня или лопатки должно быть ограничено, чтобы оставаться в пределах обнаружения положения магнита герконом.

## Корпус механизма и система крепления

### Выбор материала:

Корпус механизма выполняет несколько функций:

- *Защита устройства от поражения электрическим током, попадания воды, величины давления и химических веществ.*

Пластмассы, используемые для корпуса, всегда имеют рейтинг UL94-VO

- *Использование в системах питьевой воды:*

Модели, предназначенные для использования в питьевой воде, изготовлены из пластика и металлических деталей, контактирующих с водой, что соответствует спецификациям WRC (Water Research Council)

- *Монтаж переключателя потока:*

Это крепление может быть обеспечено резьбой NPT или BSPT (конической), или цилиндрической резьбой BSPP, или метрической резьбой. Коническая резьба требует уплотнения на резьбе, а цилиндрическая резьба требует уплотнения плоской прокладкой или уплотнительным кольцом

## Металлические детали внутри магнитных устройств

При использовании магнитного механизма в переключателе потока следует избегать жидкостей, содержащих магнитные частицы, например, железные опилки, поскольку они будут накапливаться на магните.

Можно использовать магнитную ловушку выше по течению, если в конечном применении невозможно обойтись без магнитных переключателей потока

## Защита от проникновения

Эта защита может иметь несколько функций:

- Защита от проникновения из внешней среды (дождь, пыль, удары). Большинство наших переключателей потока имеют электрические компоненты, помещенные внутрь электроизоляции и водонепроницаемой смолы. Некоторые из них также могут быть снабжены водонепроницаемой защитной коробкой
- Защита от условий, в которых изделие будет установлено при его применении.

В большинстве случаев выключатели уровня встраиваются OEM-производителем в машину или оборудование. Тогда именно эта машина или оборудование обеспечит защиту от воды, пыли, ударов и других загрязнений.

- *Защита от взрывоопасных газовых и пылевых сред:* переключатели потока не предназначены для использования в таких средах и поэтому могут не соответствовать действующим стандартам в этой области применения.

Герконы, изготовленные методом заформовки, не имеют потенциальных источников воспламенения. По специальному запросу они могут быть подвергнуты оценке опасности воспламенения в соответствии с DIN EN 13463-1: 2002. Поэтому на них не распространяется директива 94/9/ЕС, и они могут использоваться в качестве простого электрического устройства для подключения к сертифицированной искробезопасной цепи в соответствии с DIN EN 60079-11: 2007.

## Соответствие Европейской директиве 2006-42 (директива по машинному оборудованию):

Эти переключатели потока не являются компонентом безопасности, как описано в данной директиве. Их эксплуатационная безопасность гарантируется только при использовании для контроля расхода жидкостей в пределах, указанных в техническом паспорте и руководстве по эксплуатации.

# Историческое и техническое предисловие к переключателям потока

## Резьба и резьбовые соединения труб

|     | G | R | NPT |
|-----|---|---|-----|
| 1/2 |   |   |     |
| 3/4 |   |   |     |

Соответствия между резьбой, а она может иметь разные названия в разных странах, поэтому часто бывает трудно разобраться в каталогах и планах.

Резьба, используемая в датчиках расхода, может быть:

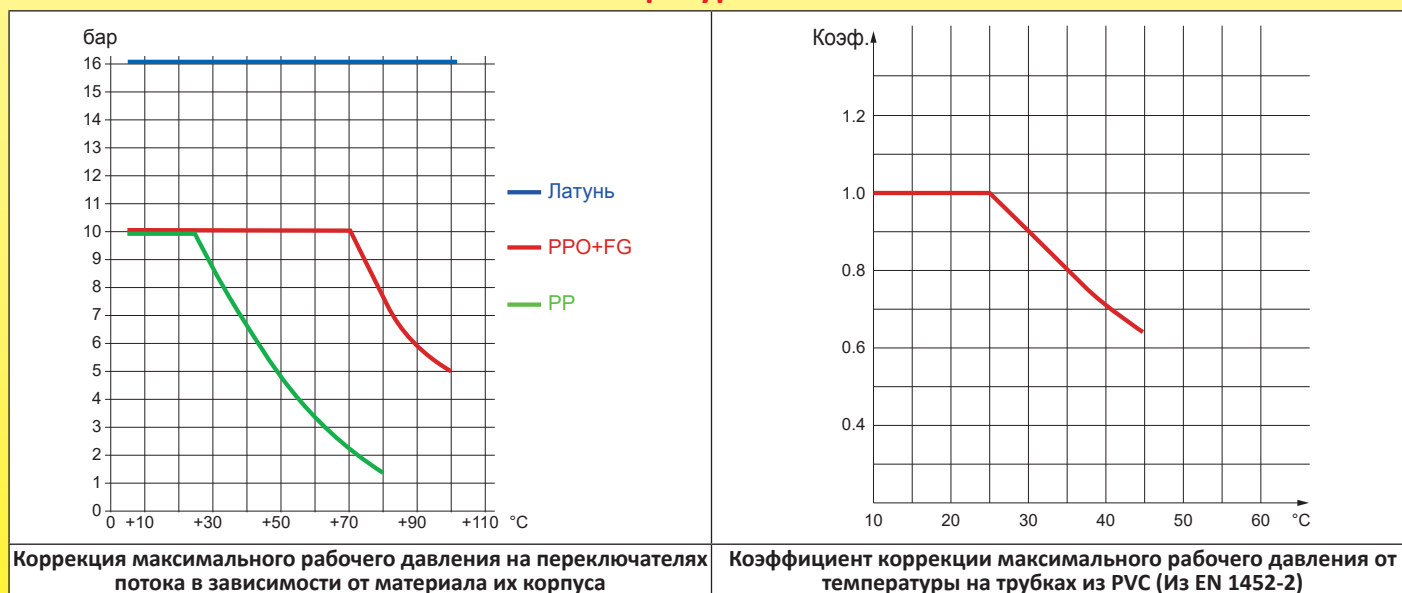
- 1/2" NPT: коническая резьба, американский стандарт ANSI B1-20-1
- 1/2" BSPT: коническая резьба, соответствует ISO-7-1, DIN2999, BS21, часто называется "коническая газовая резьба" или "коническая газовая", но также может быть описана в документах под аббревиатурой "Rp", "R", а во Франции "коническая 15-21" (для 1/2"), и "коническая 20-27" (для 3/4")
- 1/2" BSPP и 3/4" BSPP: цилиндрическая резьба, описана в ISO 228, DIN259, часто называется "цилиндрическая газовая резьба" или "BSP", как указано в документах под аббревиатурой "G", а во Франции "цилиндрическая 15-21" (для 1/2"), и "цилиндрическая 20-27" (для 3/4").

Цилиндрическая резьба "папа" устанавливается в цилиндрическую резьбу "мама" с плоской прокладкой или кольцевым уплотнением на плоском уплотнительном седле.

Коническая резьба "папа" устанавливаются в цилиндрическую резьбу "мама" с уплотнением по шагу.

В конической резьбе наблюдается сильное сходство между BSPT и NPT в размерах 1/2" и 3/4". Только для этих размеров данные типы резьбы имеют одинаковый шаг, очень близкие диаметры и небольшую разницу в угле наклона (55° и 60°), и это объясняет, почему в некоторых случаях и в случае пластиковой резьбы резьба 1/2" NPT "папа" вполне корректно вписывается в резьбу BSPP "мама".

## PN и температурная стойкость



Номинальное давление (PN) - это давление, которое часто используется при проектировании трубопровода. Это значение выражается в барах, как давление при температуре 25°C, для которого оборудование способно выдерживать давление без сбоев и с достаточной безопасностью в течение определенного времени. При 25°C номинальное давление соответствует максимальному рабочему давлению (PFA). Это давление изменяется в зависимости от температуры и характеристик используемого материала, поэтому при использовании этого понятия следует быть очень осторожным. Основным стандартом для труб питьевого водоснабжения из PVC является EN 1452-2. Настоящий стандарт устанавливает поправочный коэффициент максимального рабочего давления в диапазоне от 20 до 45°C в случае PVC.

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации





В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации





# Список артикулов



В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



## Список артикулов

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

| Список артикулов | Список артикулов | Список артикулов | Список артикулов | Список артикулов |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 6R1C1234B        | R1E622768F25P050 | R1Q623348S15P200 | R1X6E6680G35N00D | R21B680200000430 |
| 6R1P1213S        | R1E622768F25P100 | R1Q623348S15P300 | R1X6E6680G35N00L | R21B680250000430 |
| 6R1P3419B        | R1E622768F25P200 | R1Q643348S15P050 | R1X6E6680G35N050 | R21B680300000430 |
| 6R1P3419S        | R1F6D4766F25P050 | R1Q643348S15P100 | R1X6E6680G35N200 | R22B670200500430 |
| 6R1S1525C        | R1F6D4766F25P100 | R1Q643348S15P200 | R1X6E6680G35N300 | R22B670250500430 |
| 6R1S1525S        | R1G611534F25P050 | R1Q643348S15P300 | R1Y622768F45P050 | R22B670300500430 |
| 6R1SF12100       | R1G611534F25P100 | R1RH05079F43N00C | R1Y622768F45P100 | R22B680200500430 |
| 6R1SF1240        | R1G611534F25P200 | R1RH05079F43N050 | R1Y622768F45P200 | R22B680250500430 |
| 6R1SF1250        | R1F6D4766F25P200 | R1RH05079F43N100 | R1Z286680G35N050 | R22B680300500430 |
| 6R1SF1263        | R1L611536F45P050 | R1RH05079F43N200 | R1Z286680G35N200 | R23B670208000430 |
| 6R1SM34100       | R1L611536F45P100 | R1S6D4771F45P050 | R1Z286680G35N300 | R23B670258000430 |
| 6R1SM3440        | R1L611536F45P200 | R1S6D4771F45P100 | R1Z296680G35N050 | R23B670308000430 |
| 6R1SM3450        | R1P616884G35P050 | R1S6D4771F45P200 | R1Z296680G35N200 | R23B680208000430 |
| 6R1SM3463        | R1P616884G35P100 | R1V636680G35N00C | R1Z296680G35N300 | R23B680258000430 |
| 6R1TB3434        | R1P616884G35P200 | R1V636680G35N00D | R1Z2B6680G35N050 | R23B680380000430 |
| 6R1TP3425        | R1P616884S15P050 | R1V636680G35N00L | R1Z2B6680G35N200 | R34B610100000330 |
| R15KU23STH3C4000 | R1P616884S15P100 | R1V676680G35N00C | R1Z2B6680G35N300 | R34B610150000330 |
| R15KV23STH3C4000 | R1P616884S15P200 | R1V676680G35N00D | R1Z2E6680G35N050 | R34B610180000330 |
| R15KW23STH3C4000 | R1P626884G35P050 | R1V676680G35N00L | R1Z2E6680G35N200 | R34B610300000330 |
| R1BH01235M33N00C | R1P626884G35P100 | R1V6E6680G35N00C | R1Z2E6680G35N300 | R35B600100000330 |
| R1BH01235M33N050 | R1P626884G35P200 | R1V6E6680G35N00D | R1Z2J6680G35N050 | R35B600150000330 |
| R1BH01235M33N100 | R1P626884S15P050 | R1V6E6680G35N00L | R1Z2J6680G35N200 | R35B600180000330 |
| R1BH01235M33N200 | R1P626884S15P100 | R1X636680G35N00C | R1Z2J6680G35N300 | R35B600300000330 |
| R1BH05073M33N00C | R1P626884S15P200 | R1X636680G35N00D | R1Z2S6680G35N050 | R36B630240150330 |
| R1BH05073M33N050 | R1P646884G35P050 | R1X636680G35N00L | R1Z2S6680G35N200 | R36B630300150330 |
| R1BH05073M33N100 | R1P646884G35P100 | R1X636680G35N050 | R1Z2S6680G35N300 | R36B630350150330 |
| R1BH05073M33N200 | R1P646884G35P200 | R1X636680G35N200 | R20B670200000430 | R3FA670400150330 |
| R1BH05073S13N00C | R1P646884S15P050 | R1X636680G35N300 | R20B670250000430 | R3FA670600150330 |
| R1BH05073S13N050 | R1P646884S15P100 | R1X676680G35N00C | R20B670300000430 | R3FA670800150330 |
| R1BH05073S13N100 | R1P646884S15P200 | R1X676680G35N00D | R20B680200000430 | RAX635680G31N68E |
| R1BH05073S13N200 | R1Q613348S15P050 | R1X676680G35N00L | R20B680250000430 | RAX675680G31N68E |
| R1DH05079F43N00C | R1Q613348S15P100 | R1X676680G35N050 | R20B680300000430 | RAX6E5680G31N68E |
| R1DH05079F43N050 | R1Q613348S15P300 | R1X676680G35N200 | R21B670200000430 |                  |
| R1DH05079F43N100 | R1Q623348S15P050 | R1X676680G35N300 | R21B670250000430 |                  |
| R1DH05079F43N200 | R1Q623348S15P100 | R1X6E6680G35N00C | R21B670300000430 |                  |



В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



# Лопаточные переключатели потока

(Типы микровыключателей)

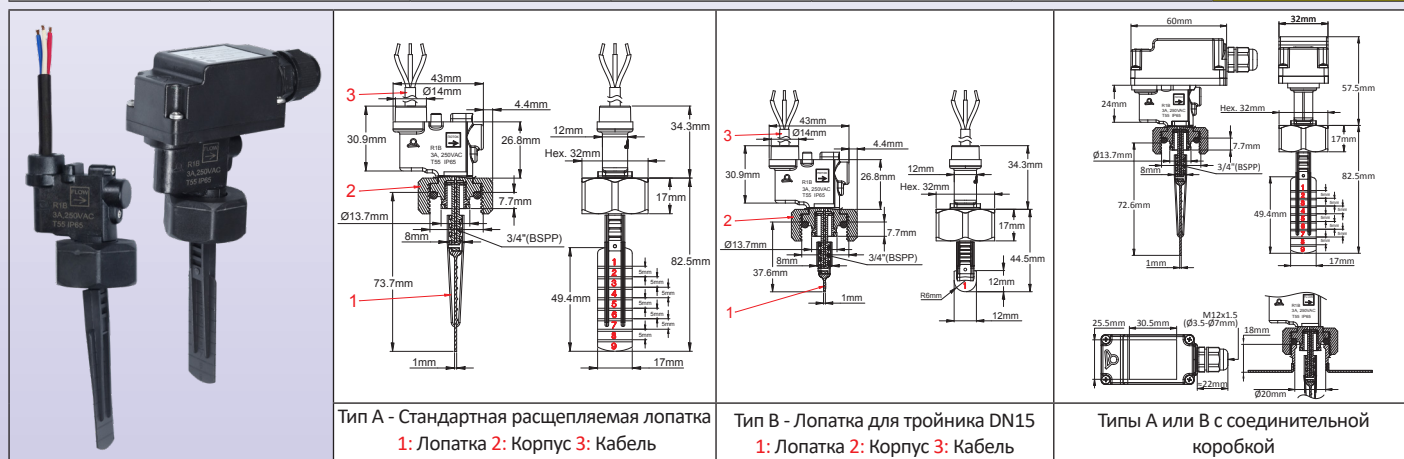




В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



| Размер и давление | Датчик расхода:<br>расщепляемая лопатка                                           | Монтаж:<br>соединительная гайка 3/4" BSP                                          | Контакт:<br>Микровыключатель                                                      | Электрический номинал | Монтажное положение                                                                 | Тип |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| PN10<br>DN≥15     |  |  |  | 3A<br>250V~           |  | R1B |



**Номинальное давление при 20°C: 1 мПа (PN10).**

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|                                                                                                                                   |                                                                                                                                   |                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Technical drawing of a 18mm diameter hole. The drawing shows a cross-section of the hole and a top view with a 4mm offset.</p> | <p>Technical drawing of a 25mm diameter hole. The drawing shows a cross-section of the hole and a top view with a 5mm offset.</p> | <p>Technical drawing of a 32mm diameter hole. The drawing shows a cross-section of the hole and a top view with a 5mm offset.</p> |
| <p>Technical drawing of a 40mm diameter hole. The drawing shows a cross-section of the hole and a top view with a 5mm offset.</p> | <p>Technical drawing of a 50mm diameter hole. The drawing shows a cross-section of the hole and a top view with a 5mm offset.</p> | <p>Technical drawing of a 63mm diameter hole. The drawing shows a cross-section of the hole and a top view with a 5mm offset.</p> |

# Лопаточный переключатель потока, контакт микропереключателя, соединительная гайка 3/4" BSPP. Тип: R1B



## Средние значения определения расхода в зависимости от внут. диам. трубы и длины лопатки (литры/мин)

| Лопатка<br>длина | Внут. диам. трубы (мм)*** |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |
|------------------|---------------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|                  | 15***                     |              | 20         |              | 25         |              | 32         |              | 40         |              | 50         |              | 63         |              |
|                  | *Замыкание                | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание |
| 1                | 8,3                       | 7,2          | 16,3       | 11,6         | 37         | 36           | 77         | 68           | 157        | 128          | 260        | 202          | 598        | 412          |
| 1+2              |                           |              |            |              | 24         | 18           | 53         | 50           | 108        | 97           | 183        | 160          | 421        | 327          |
| 1+2+3            |                           |              |            |              |            |              | 43         | 38           | 88         | 82           | 168        | 140          | 386        | 286          |
| 1+2+3+4          |                           |              |            |              |            |              |            |              | 70         | 68           | 130        | 118          | 299        | 241          |
| 1~5              |                           |              |            |              |            |              |            |              | 52         | 50           | 110        | 98           | 253        | 200          |
| 1~6              |                           |              |            |              |            |              |            |              |            |              | 90         | 88           | 217        | 170          |
| 1~7              |                           |              |            |              |            |              |            |              |            |              | 78         | 77           | 178        | 158          |
| 1~8              |                           |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              | 150        | 135          |
| 1~9              |                           |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              | 135        | 122          |

\*: Замыкание по увеличению расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода

\*\*: Размыкание при уменьшении расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода. Средние значения - только для индикации. Стандартные допуски  $\pm 30\%$

\*\*\*: С латунным тройником 3/4" DN15 (см. аксессуары) и нерасщепляемой лопаткой типа B

**Номинальный диаметр:** может использоваться на трубах с внутренним диаметром от 15 до 63 мм

Лопатка расщепляется и может быть отрезана на различную длину в зависимости от диаметра трубы. Через каждые 5 мм имеются линии разреза, пронумерованные от 1 до 9.

**Рекомендуемое положение монтажа:** вертикальное, лопаткой вниз. Другие положения возможны при изменении калибровочного значения, связанного с весом лопатки.

**Подключение к водяной трубе:** поставляется с соединительной гайкой G3/4" (BSPP) из армированного стекловолокном PA66 и прокладкой из NBR. Должен использоваться на фитинге с резьбой "папа" BSPP 3/4" перпендикулярно основной трубе.

**Рекомендуемый момент:** 7 Нм.

Версия для монтажа путем защелкивания (см. аксессуары) не имеет гайки

**Диапазон температур жидкостей:** от 5 до 80°C

**Диапазон температур окружающей среды:** от 5 до 50°C

**Защита от проникновения:** IP65

**Электрическое подключение:** кабель 3 x 0,75 мм<sup>2</sup>, изоляция PVC, T80°, стиль H05VVF. 2-сторонний соединительный блок в моделях с корпусом.

**Инструкции по установке:**

- Внимательно проверьте ориентацию лопаток: стрелка на корпусе должна быть точно параллельна трубе
  - Между концом лопатки и стенкой трубы, противоположной фитингу 3/4", должен соблюдаться зазор не менее 5 мм.
  - Мы рекомендуем использовать насадки длиной менее или равной 18 мм между седлом прокладки и внутренней частью трубки и с внутренним диаметром более или равным 14 мм, чтобы избежать блокировки поддона
- Аксессуары:** седла 3/4" из PVC для труб из PVC DN40 - DN100 (внеш. диам.), а также другие фитинги: см. раздел 8 настоящего каталога.

**Опции:**

- Кабель с соединителем или клеммами, кабель другой длины, никелированная латунная гайка.

## Основные артикулы

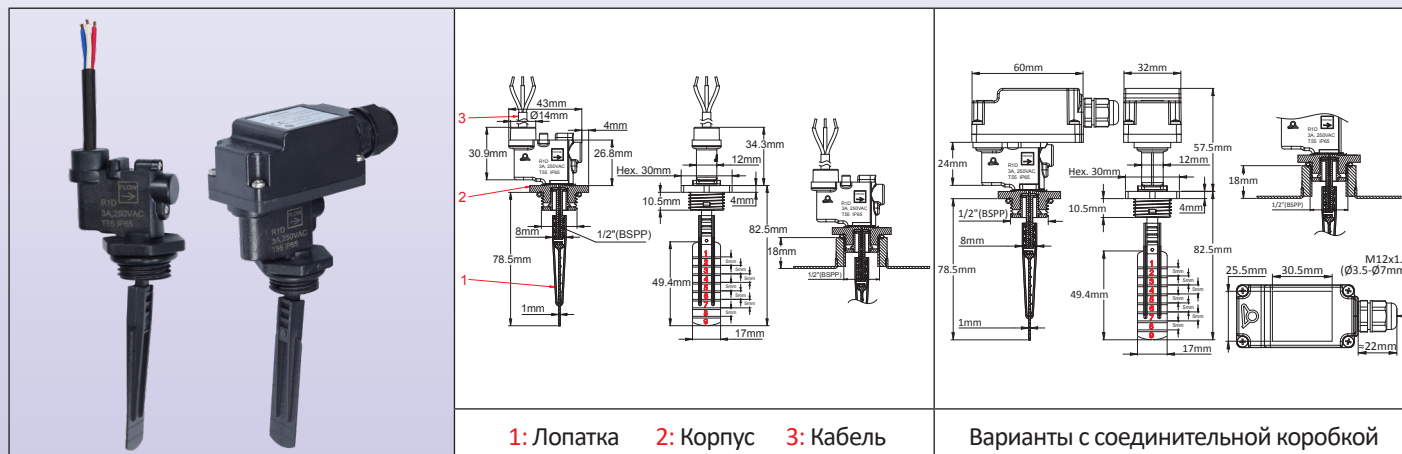
|                                                                    | Длина кабеля     |                  |                  |                  |
|--------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                                                                    | 500 мм           | 1 м              | 2 м              | С корпусом       |
| Расщепляемая лопатка типа A, гайка 3/4"                            | R1BH05073M33N050 | R1BH05073M33N100 | R1BH05073M33N200 | R1BH05073M33N00C |
| Расщепляемая лопатка типа A, монтаж путем защелкивания             | R1BH05073S13N050 | R1BH05073S13N100 | R1BH05073S13N200 | R1BH05073S13N00C |
| Нерасщепляемая лопатка типа B для тройника DN15 x 3/4", гайка 3/4" | R1BH01235M33N050 | R1BH01235M33N100 | R1BH01235M33N200 | R1BH01235M33N00C |

Обновление 2024/11/07

# Лопаточный переключатель потока, контакт микропереключателя, резьба "папа" ½" BSP. Тип: R1D

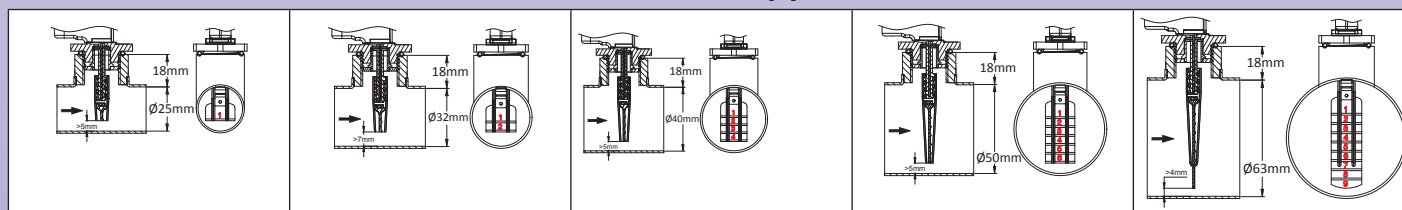


| Размер и давление | Датчик расхода: расщепляемая лопатка | Монтаж: Резьба ½" BSP | Контакт: Микровыключатель | Электрический номинал | Монтажное положение | Тип        |
|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------|------------|
| PN10<br>DN≥25     |                                      |                       |                           | 3A<br>250V~           |                     | <b>R1D</b> |



**Основное применение:** обнаружение потока воды в водопроводных трубах  
**Принцип действия:** сбалансированная лопатка, расположенная перпендикулярно основному потоку, приводит в действие микровыключатель. Гибкая эластомерная прокладка между лопаткой и электрическим выключателем  
**Основной материал корпуса:** PPO, армированный стекловолокном, пригодный для использования с питьевой водой.  
**Материал лопатки:** полипропилен, устойчивый к воздействию озона и средств дезинфекции воды  
**Прокладка лопатки:** сантопрен, устойчивый к озону и средствам дезинфекции воды  
**Электрический номинал:** резистивный, 3А, 250 В перем. тока  
**Тип электрического контакта:** SPDT, размыкание или замыкание по возрастанию потока  
**Совместимость с жидкостями:** для использования с чистой водой и жидкостями, без химической несовместимости с PPO и сантропреном  
**Номинальное давление при 20°C:** 1 мПа (PN10).

## Монтаж на трубах



Средние значения определения расхода в зависимости от внут. диам. трубы и длины лопатки (литры/мин)

| Лопатка<br>длина | Внут. диам. трубы (мм) |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |
|------------------|------------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|                  | 20                     |              | 25         |              | 32         |              | 40         |              | 50         |              | 63         |              |
|                  | *Замыкание             | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание |
| 1                |                        |              | 34         | 32           | 67         | 63           | 123        | 113          | 225        | 200          | 506        | 424          |
| 1+2              |                        |              | 23         | 19           | 50         | 48           | 98         | 93           | 173        | 153          | 389        | 324          |
| 1+2+3            |                        |              |            |              | 40         | 38           | 76         | 73           | 143        | 128          | 321        | 271          |
| 1+2+3+4          |                        |              |            |              |            |              | 61         | 58           | 110        | 106          | 220        | 200          |
| 1~5              |                        |              |            |              |            |              | 49         | 46           | 89         | 84           | 200        | 178          |
| 1~6              |                        |              |            |              |            |              |            |              | 73         | 68           | 165        | 150          |
| 1~7              |                        |              |            |              |            |              |            |              | 62         | 58           | 152        | 138          |
| 1~8              |                        |              |            |              |            |              |            |              |            |              | 133        | 123          |
| 1~9              |                        |              |            |              |            |              |            |              |            |              | 113        | 108          |

\*: Замыкание по увеличению расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода.  
 \*\*: Размыкание при уменьшении расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода. Средние значения - только для индикации. Стандартные допуски ±30%.

# Лопаточный переключатель потока, контакт микропереключателя, резьба "папа" ½" BSPP. Тип: R1D



**Номинальный диаметр:** может использоваться на трубах с внутренним диаметром от 25 до 63 мм

Лопатка расщепляется и может быть отрезана на различную длину в зависимости от диаметра трубы. Через каждые 5 мм имеются линии разреза, пронумерованные от 1 до 9.

**Рекомендуемое положение монтажа:** вертикальное, лопаткой вниз. Другие положения возможны при изменении калибровочного значения, связанного с весом лопатки.

**Подключение к водяной трубе:** резьба "мама" ½" (BSPP) и прокладка NBR. Должен использоваться на фитинге с резьбой "мама" BSPP ½" перпендикулярно основной трубе.

**Рекомендуемый момент:** 7 Нм.

**Диапазон температур жидкостей:** от 5 до 80°C

**Диапазон температур окружающей среды:** от 5 до 50°C

**Защита от проникновения:** IP65

**Электрическое подключение:** кабель 3 × 0,75 мм<sup>2</sup>, изоляция PVC, стиль H05VVF. 2-сторонний соединительный блок в моделях с корпусом.

## Инструкции по установке:

- Внимательно проверьте ориентацию лопаток: стрелка на корпусе должна быть точно параллельна трубе
- Между концом лопатки и стенкой трубы, противоположной фитингу ¾", должен соблюдаться зазор не менее 5 мм.
- Мы рекомендуем использовать насадки длиной менее или равной 18 мм между седлом прокладки и внутренней частью трубки и с внутренним диаметром более или равным 20 мм, чтобы избежать блокировки поддона

**Аксессуары:** седла "мама" ½" из PVC для труб из PVC DN40 - DN100 (внеш. диам.), а также другие фитинги: см. раздел 8 настоящего каталога.

**Опции:** кабель с соединителем или клеммами, кабель другой длины, лопаточный тип B (см. тип R1B)

## Основные артикулы

|         | Длина кабеля     |                  |                  | С корпусом       |
|---------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|         | 500 мм           | 1 м              | 2 м              |                  |
| Артикул | R1DH05079F43N050 | R1DH05079F43N100 | R1DH05079F43N200 | R1DH05079F43N00C |

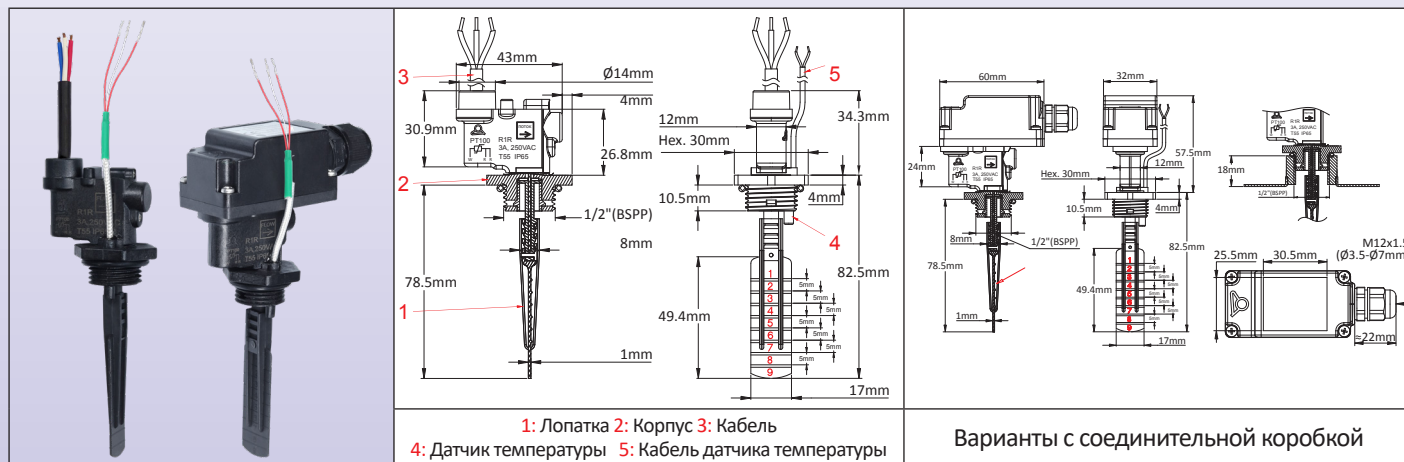
В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

Обновление 2024/11/07

# Лопаточный переключатель потока, контакт микропереключателя, резьба "папа" 1/2" BSP, и датчик температуры Pt100. Тип: R1R



| Размер и давление | Датчик расхода: расщепляемая лопатка | Монтаж: резьба 1/2" BSP | Контакт: Микровыключатель | Электрический номинал | Монтажное положение | Тип        |
|-------------------|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------|------------|
| PN10<br>DN≥25     |                                      |                         |                           | 3A<br>250V~           |                     | <b>R1R</b> |



**Основное применение:** обнаружение потока воды в водопроводных трубах, с одновременным измерением температуры воды

**Принцип действия:** сбалансированная лопатка, расположенная перпендикулярно основному потоку, приводит в действие микропереключатель. Гибкая эластомерная прокладка между лопаткой и электрическим выключателем. Измерение температуры производится с помощью пластиковой полости, расположенной под резьбой 1/2"

**Основной материал корпуса:** PPO, армированный стекловолокном, пригодный для использования с питьевой водой.

**Материал лопатки:** полипропилен, устойчивый к воздействию озона и средств дезинфекции воды

**Прокладка лопатки:** сантопрен, устойчивый к озону и средствам дезинфекции воды

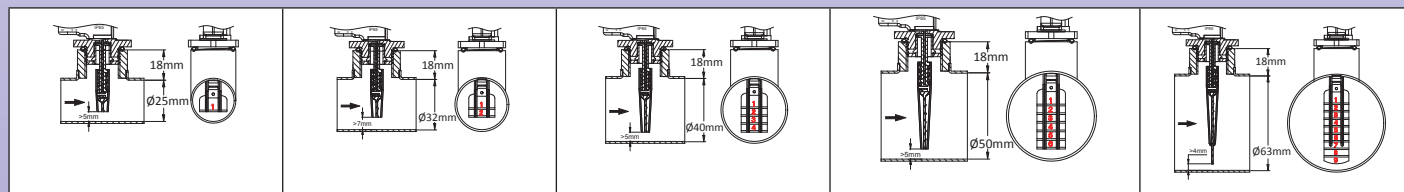
**Электрический номинал:** резистивный, 3А, 250 В перем. тока

**Тип электрического контакта:** SPDT, размыкание или замыкание по возрастанию потока

**Совместимость с жидкостями:** для использования с чистой водой и жидкостями, без химической несовместимости с PPO и сантопреном

**Номинальное давление при 20°C:** 1 мПа (PN10).

## Монтаж на трубах



## Средние значения определения расхода в зависимости от внут. диам. трубы и длины лопатки (литры/мин)

| Лопатка<br>длина | Внут. диам. трубы (мм) |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |
|------------------|------------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|                  | 20                     |              | 25         |              | 32         |              | 40         |              | 50         |              | 63         |              |
|                  | *Замыкание             | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание |
| 1                |                        |              | 34         | 32           | 67         | 63           | 123        | 113          | 225        | 200          | 506        | 424          |
| 1+2              |                        |              | 23         | 19           | 50         | 48           | 98         | 93           | 173        | 153          | 389        | 324          |
| 1+2+3            |                        |              |            |              | 40         | 38           | 76         | 73           | 143        | 128          | 321        | 271          |
| 1+2+3+4          |                        |              |            |              |            |              | 61         | 58           | 110        | 106          | 220        | 200          |
| 1~5              |                        |              |            |              |            |              | 49         | 46           | 89         | 84           | 200        | 178          |
| 1~6              |                        |              |            |              |            |              |            |              | 73         | 68           | 165        | 150          |
| 1~7              |                        |              |            |              |            |              |            |              | 62         | 58           | 152        | 138          |
| 1~8              |                        |              |            |              |            |              |            |              |            |              | 133        | 123          |
| 1~9              |                        |              |            |              |            |              |            |              |            |              | 113        | 108          |

\*: Замыкание по увеличению расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода.

\*\*: Размыкание при уменьшении расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода. Средние значения - только для индикации. Стандартные допуски ±30%.

**Номинальный диаметр:** может использоваться на трубах с внутренним диаметром от 25 до 63 мм

Лопатка расщепляется и может быть отрезана на различную длину в зависимости от диаметра трубы. Через каждые 5 мм имеются линии разреза, пронумерованные от 1 до 9.



# Лопаточный переключатель потока, контакт микропереключателя, резьба "папа" ½" BSPP, и датчик температуры Pt100. Тип: R1R



**Рекомендуемое положение монтажа:** вертикальное, лопаткой вниз. Другие положения возможны при изменении калибровочного значения, связанного с весом лопатки.

**Подключение к водяной трубе:** резьба "мама" ½" (BSPP) и прокладка NBR. Должен использоваться на фитинге с резьбой "мама" BSPP ½" перпендикулярно основной трубе.

**Рекомендуемый момент:** 7 Нм.

**Диапазон температур жидкостей:** от 5 до 80°C

**Диапазон температур окружающей среды:** от 5 до 50°C

**Защита от проникновения:** IP65

**Электрическое подключение:**

**Контакт переключателя потока:** кабель 3 × 0,75 мм², изоляция PVC, стиль H05VVF. 2-сторонний соединительный блок в моделях с корпусом.

**Датчик температуры:**

- Датчик температуры Pt100: кабель 3 × 0,22 мм², никелированная оплетка с изоляцией из FEP

Длина соединительных кабелей расхода и температуры одинакова

**Инструкции по установке:**

- Внимательно проверьте ориентацию лопаток: стрелка на корпусе должна быть точно параллельна трубе
- Между концом лопатки и стенкой трубы, противоположной фитингу ¾", должен соблюдаться зазор не менее 5 мм.
- Мы рекомендуем использовать насадки длиной менее или равной 18 мм между седлом прокладки и внутренней частью трубки и с внутренним диаметром более или равным 20 мм, чтобы избежать блокировки поддона

**Аксессуары:** седла "мама" ½" из PVC для труб из PVC DN40 - DN100 (внеш. диам.), а также другие фитинги: см. раздел 8 настоящего каталога.

**Опции:** кабель с соединителем или клеммами, кабель другой длины, лопаточный тип B (см. тип R1B)

## Основные артикулы

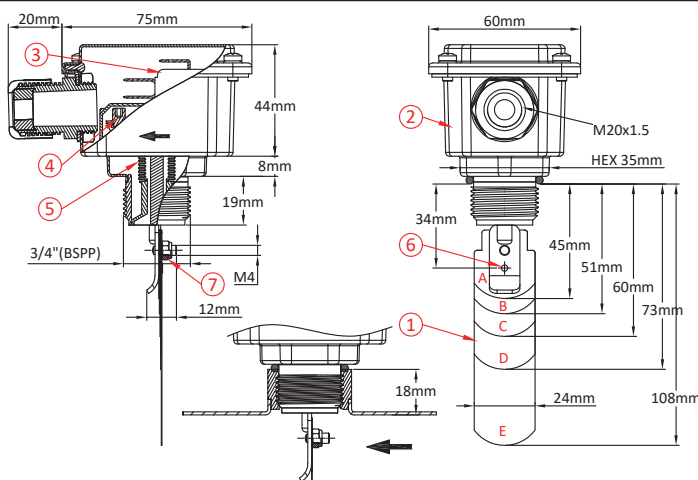
|         | Длина кабеля     |                  |                  | С корпусом       |
|---------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|         | 500 мм           | 1 м              | 2 м              |                  |
| Артикул | R1RH05079F43N050 | R1RH05079F43N100 | R1RH05079F43N200 | R1RH05079F43N00C |

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

# Лопаточный переключатель потока из нержавеющей стали, 16А, переключатель мгновенного действия, резьба "папа" ¾"



| Размер и давление | Датчик расхода:<br>съемная лопатка | Монтаж:<br>резьба "папа"<br>¾" BSPP | Контакт:<br>Микровыключатель | Электрический номинал | Монтажное положение | Тип        |
|-------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-----------------------|---------------------|------------|
| PN10<br>DN≥32     |                                    |                                     |                              | 16A<br>250V~          |                     | <b>R15</b> |



- 1: Комплект съемных лопаток A, B, C, D, E
- 2: Корпус и кожух из нержавеющей стали
- 3: Микропереключатель
- 4: Винт калибровки рабочего усилия
- 5: Сильфон из нержавеющей стали
- 6: Центрирующий штифт и точка измерения силы
- 7: Винт Nylstop

**Основное применение:** обнаружение потока воды в водопроводных трубах

**Принцип действия:** сбалансированная лопатка, расположенная перпендикулярно основному потоку, приводит в действие микровыключатель. Гибкий **сильфон из нержавеющей стали** между лопаткой и электрическим выключателем.

**Корпус:** нержавеющая сталь 304, IP69K, IK7.

**Механизм:** 100% нержавеющая сталь.

**Материал лопатки:** нержавеющая сталь.

**Электрический номинал:** 16А резистивный, 4А индуктивный, 250В алт. 50.000 циклов.

**Тип электрического контакта:** SPDT, размыкание или замыкание по возрастанию потока.

**Совместимые жидкости:** используется в чистой воде, **питьевой воде** и жидкостях, совместимых с нержавеющей сталью.

**Номинальное давление при 20°C:** 1 мПа (PN10).

**Номинальный диаметр:** может использоваться на трубах с внутренним диаметром 32 мм и выше.

Лопатка имеет 5 частей разной длины, что позволяет использовать ее на трубах различного диаметра. Затяжка осуществляется виброустойчивой гайкой Nylstop.

**Рекомендуемое положение монтажа:** вертикальное, лопаткой вниз. Другие положения возможны при изменении калибровочного значения, связанного с весом лопатки.

**Подключение к водяной трубе:** резьба "мама" ¾" (BSPP) и прокладка NBR. Должен использоваться на фитинге с резьбой "мама" BSPP ¾" перпендикулярно основной трубе.

**Рекомендуемый момент:** 14 Нм.

**Диапазон температур жидкостей:** от 5 до 95°C

**Диапазон температур окружающей среды:** от 5 до 85°C

**Инструкции по установке:**

- Внимательно проверьте ориентацию лопаток: стрелка на корпусе должна быть точно параллельна трубе.
- Между концом лопатки и стенкой трубы, противоположной фитингу ¾", должен соблюдаться зазор не менее 4- 5 мм.
- Мы рекомендуем использовать насадки длиной менее или равной 18 мм между седлом прокладки и внутренней частью трубки и с внутренним диаметром более или равным 32 мм, чтобы избежать блокировки лопатки.

**Аксессуары:** седла "мама" ¾" из PVC для труб из PVC DN40 - DN100 (внеш. диам.), а также другие фитинги: см. раздел 8 настоящего каталога.

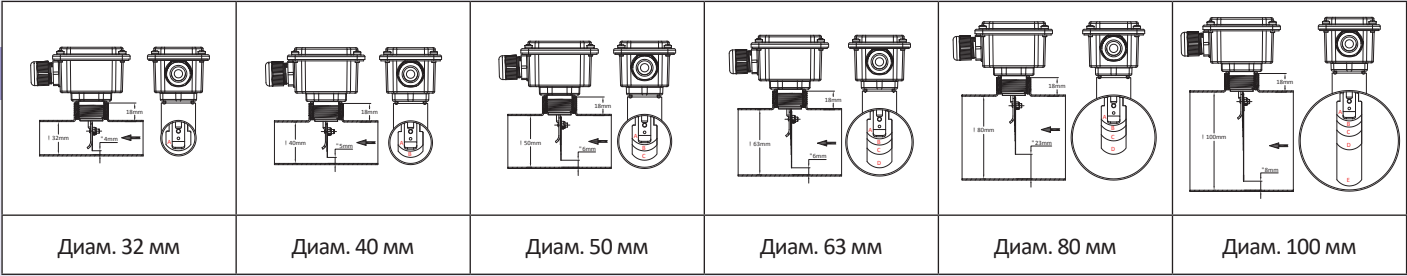
**Опции:** специальные лопатки и калибровка по заданным значениям.

**Примечание:** в случае модификации комплекта лопатки пользователем, важно правильно затянуть с минимальным моментом 1,2 Нм гайку M4 Nylstop, удерживающую лопатку.

Лопаточный переключатель потока из нержавеющей стали, 16А,  
переключатель мгновенного действия, резьба "папа" 3/4"



Монтаж на трубах различного диаметра



Минимальные значения обнаружения потока в зависимости от внутреннего диаметра трубы и выбранных лопаток  
(литры в минуту, в воде при 25°C)

| Выбранные лопатки | Калибровочное усилие (гр) | Внутренняя диам. 32 мм |              | Внутренняя диам. 40 мм |              | Внутренняя диам. 50 мм |              | Внутренняя диам. 63 мм |              | Внутренняя диам. 80 мм |              | Внутренняя диам. 100 мм |              |
|-------------------|---------------------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|-------------------------|--------------|
|                   |                           | *Замыкание             | **Размыкание | *Замыкание             | **Размыкание | *Замыкание             | **Размыкание | *Замыкание             | **Размыкание | *Замыкание             | **Размыкание | *Замыкание              | **Размыкание |
| А                 | 35                        |                        |              | 20                     | 40           |                        |              |                        |              |                        |              |                         |              |
|                   | 40                        |                        |              | 22                     | 41           |                        |              |                        |              |                        |              |                         |              |
|                   | 45                        | 21                     | 22           | 23                     | 44           |                        |              |                        |              |                        |              |                         |              |
| А+В               | 35                        |                        |              | 20                     | 27           | 30                     | 63           |                        |              |                        |              |                         |              |
|                   | 40                        |                        |              | 22                     | 30           | 34                     | 67           |                        |              |                        |              |                         |              |
|                   | 45                        |                        |              | 23                     | 31           | 36                     | 75           |                        |              |                        |              |                         |              |
| А+В+С             | 35                        |                        |              |                        |              | 27                     | 49           | 34                     | 63           |                        |              |                         |              |
|                   | 40                        |                        |              |                        |              | 29                     | 55           | 38                     | 66           |                        |              |                         |              |
|                   | 45                        |                        |              |                        |              | 35                     | 57           | 40                     | 68           |                        |              |                         |              |
| В+С+D             | 35                        |                        |              |                        |              |                        |              | 33                     | 46           | 60                     | 71           | 45                      | 81           |
|                   | 40                        |                        |              |                        |              |                        |              | 37                     | 54           | 62                     | 95           | 56                      | 93           |
|                   | 45                        |                        |              |                        |              |                        |              | 39                     | 56           | 65                     | 127          | 85                      | 120          |
| В+ D+E            | 35                        |                        |              |                        |              |                        |              |                        |              |                        |              | 70                      | 140          |
|                   | 40                        |                        |              |                        |              |                        |              |                        |              |                        |              | 75                      | 165          |
|                   | 45                        |                        |              |                        |              |                        |              |                        |              |                        |              | 81                      | 180          |

\* Замыкание по увеличению расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода.  
\*\* Размыкание при уменьшении расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода. Средние значения - только для индикации.  
Стандартные допуски ±30%.

Основные артикулы (с комплектом из 5 лопаток)

| Калибровка | Артикулы         |
|------------|------------------|
| 35 гр      | R15KU23STH3C4000 |
| 40 гр      | R15KV23STH3C4000 |
| 45 гр      | R15KW23STH3C4000 |

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



# Лопаточные типы, герконовый контакт



В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

# Лопаточные переключатели потока, герконовый контакт, резьба "папа" ½"

## Типы: R1L и R1G

| Давление и размер   | Датчик расхода: гравитационная лопатка | Монтаж: ½" резьба "папа" | Контакт: герконовый переключатель, размыкается при увеличении расхода | Электрический номинал   | Монтажное положение | Тип                                         |
|---------------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------------------------------|
| PN10<br>DN≥25       |                                        |                          |                                                                       | ≤0.7A<br>≤50W<br>≤250V~ |                     | <b>R1L</b><br>(BSPP)<br><b>R1G</b><br>(NPT) |
|                     |                                        |                          |                                                                       |                         |                     |                                             |
|                     |                                        |                          |                                                                       |                         |                     |                                             |
|                     |                                        |                          |                                                                       |                         |                     |                                             |
| <b>R1L (½"BSPP)</b> |                                        |                          |                                                                       |                         |                     |                                             |
| <b>R1G (½"NPT)</b>  |                                        |                          |                                                                       |                         |                     |                                             |

**Основное применение:** наиболее простой и экономичный переключатель потока из всей линейки. Используется для обнаружения потока воды на **малых** водяных трубах. **КОНТАКТ РАЗМЫКАЕТСЯ ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ПОТОКА.**

**Функциональный принцип:** Сбалансированный магнитный поддон, установленный перпендикулярно потоку и активирующий герконовый выключатель через стену. Возврат поддона происходит под действием силы тяжести, без пружины. Между системой трубопроводов и электрическим контактом не может проходить уплотнение или жидкость. Подходит для бассейнов и спа с агрессивной водой и систем хлорирования и бромирования соленой воды. Не использовать для воды, содержащей магнитные частицы, или жидкостей высокой вязкости, которые блокируют движение поддона.

**Основной материал корпуса:** полипропилен, устойчив к озону и средствам дезинфекции воды, пригоден для использования с питьевой водой.

**Лопатка:** полипропилен, ширина 18 мм

**Вал лопатки:** **титан**, обеспечивающий исключительную коррозионную стойкость и улучшенную механическую прочность

**Электрический номинал:** макс. 0.7А, макс. 50 Вт, макс. 250 В, резистивная нагрузка. Использование в индуктивных цепях снижает электрический номинал. При использовании в индуктивных нагрузках рекомендуется защищать геркон устройством защиты контактов

**Тип электрического контакта:** нормально замкнутый, **размыкается** при увеличении потока

**Совместимость с жидкостями:** для использования с чистой водой и жидкостями без магнитных частиц, а также с жидкостями без химической несовместимости с полипропиленом

**Номинальное давление при 20°C:** 1 мПа (PN10).

### Монтажные конфигурации

|                                        |                                        |
|----------------------------------------|----------------------------------------|
|                                        |                                        |
| <b>R1G - минимальный диаметр трубы</b> | <b>R1L - минимальный диаметр трубы</b> |

Средние значения определения расхода в зависимости от внут. диам. трубы и длины лопатки (литры/мин)

| Длина лопатки | Внут. диам. трубы (мм) |              |            |              |            |              |            |              |            |              |
|---------------|------------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|               | 25                     |              | 32         |              | 40         |              | 50         |              | 63         |              |
|               | *Замыкание             | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание |
| 1             | 12,7                   | 10,8         | 17         | 13,5         | 28         | 23           | 46         | 42           | 93         | 83           |

\* Размыкание по увеличению расхода (л/мин) контакта, **замкнутого** при отсутствии расхода.  
\*\* Замыкание при уменьшении расхода (л/мин) контакта, **замкнутого** в положении отсутствия расхода. Средние значения - только для индикации. Стандартные допуски ±30%



# Лопаточные переключатели потока, герконовый контакт, резьба "папа" ½"

## Типы: R1L и R1G

**Номинальный диаметр:** обычно используется на трубах с внутренним диаметром от 25 до 32 мм.

Лопатка не расщепляется.

**Обязательное монтажное положение:** на вертикальных трубах, с горизонтальной осью переключателя потока и лопаткой вверх. Только восходящий **поток**.

**Подключение к водяной трубе:** на фитинге с резьбой "мама" ½".

Для типа с резьбой BSPP в комплекте с изделием поставляется прокладка из NBR. Для типа с резьбой NPT необходимо использовать резьбовой герметик.

**Рекомендуемый момент:** 7 Нм.

**Диапазон температур жидкостей:** от 5 до 80°C

**Диапазон температур окружающей среды:** от 5 до 50°C

**Защита от проникновения:** IP65

**Электрическое подключение:** кабель 2 × AWG24 (0.2 мм<sup>2</sup>), изоляция PVC, T80°, стиль UL2464.

**Инструкции по установке:**

- Внимательно проверьте ориентацию лопаток: стрелка на корпусе должна быть точно параллельна трубе
- Между концом лопатки и стенкой трубы, противоположной фитингу, должен соблюдаться зазор не менее 5 мм.
- Мы рекомендуем использовать насадки длиной менее или равной 18 мм между седлом прокладки и внутренней частью трубки и с внутренним диаметром более или равным 20 мм, чтобы избежать блокировки поддона

**Аксессуары:** седла ½" из PVC для труб из PVC DN40 - DN100 (внеш. диам.), а также другие фитинги: см. раздел 8 настоящего каталога.

**Опции:** кабель с соединителем или клеммами, кабель другой длины.

### Основные артикулы

| Резьба  | Длина кабеля     |                  |                  |
|---------|------------------|------------------|------------------|
|         | 500 мм           | 1 м              | 2 м              |
| ½" BSPP | R1L611536F45P050 | R1L611536F45P100 | R1L611536F45P200 |
| ½" NPT  | R1G611534F25P050 | R1G611534F25P100 | R1G611534F25P200 |

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

Обновление 2026/07/23

# Лопаточные переключатели расхода, герконовый контакт, резьба "папа" ½", удлиненный лопаточный рычаг. Типы: R1Y и R1E

| Давление и размер | Датчик расхода: гравитационная лопатка | Монтаж: Резьба "папа" ½" | Контакт: герконовый переключатель, размыкается при увеличении расхода | Электрический номинал                        | Монтажное положение | Тип                                         |
|-------------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------|
| PN10<br>DN63      |                                        |                          |                                                                       | $\leq 0.7A$<br>$\leq 50W$<br>$\leq 250V\sim$ |                     | <b>R1Y</b><br>(BSPP)<br><b>R1E</b><br>(NPT) |

|  |                                                         |  |                                                         |  |
|--|---------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------|--|
|  |                                                         |  |                                                         |  |
|  | 1: Лопатка 2: Корпус 3: Кабель<br><b>R1Y (½\"/&gt; </b> |  | 1: Лопатка 2: Корпус 3: Кабель<br><b>R1E (½\"/&gt; </b> |  |

**Основные области применения:** экономически эффективный простой переключатель потока, разработанный для применения в плавательных бассейнах. Для обнаружения потока воды в **вертикальных** водопроводных трубах **диам. 63 мм**, восходящий поток

## Функциональный принцип:

Сбалансированный магнитный поддон, установленный перпендикулярно потоку и активирующий герконовый выключатель через стену. Возврат поддона происходит под действием силы тяжести, без пружины. Между системой трубопроводов и электрическим контактом не может проходить уплотнение или жидкость. Отсутствие металлических частей (вал, пружина), контактирующих с жидкостью. Подходит для бассейнов и спа с агрессивной водой и систем хлорирования и бромирования соленой воды. Не использовать для воды, содержащей магнитные частицы, или жидкостей высокой вязкости, которые блокируют движение поддона.

**Основной материал корпуса:** полипропилен, устойчив к озону и средствам дезинфекции воды, пригоден для использования с питьевой водой.

**Лопатка:** полипропилен, ширина 17 мм

**Вал лопатки:** полипропилен

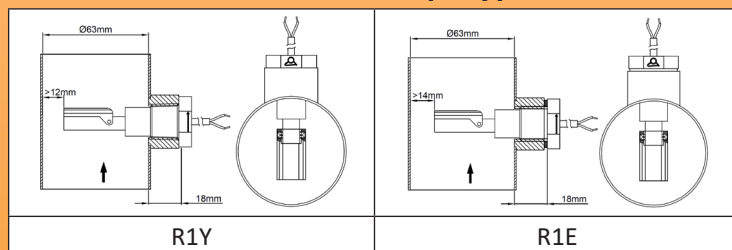
**Электрический номинал:** макс. 0.7А, макс. 50 Вт, макс. 250 В, резистивная нагрузка. Использование в индуктивных цепях снижает электрический номинал. При использовании в индуктивных нагрузках рекомендуется защищать геркон устройством защиты контактов

**Тип электрического контакта:** нормально замкнутый, **размыкается** при увеличении потока

**Совместимость с жидкостями:** для использования с чистой водой и жидкостями без магнитных частиц, а также с жидкостями без химической несовместимости с полипропиленом

**Номинальное давление при 20°C:** 1 мПа (PN10).

## Монтажные конфигурации



## Средние значения обнаружения потока

| Длина лопатки | Внут. диам. трубы (мм) |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |
|---------------|------------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|               | 20                     |              | 25         |              | 32         |              | 40         |              | 50         |              | 63         |              |
|               | *Замыкание             | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание |
| 1             |                        |              |            |              |            |              |            |              |            |              | 33         | 38           |

\* Замыкание при уменьшении расхода (л/мин) контакта, **замкнутого** в положении отсутствия расхода. Средние значения - только для индикации. Стандартные допуски  $\pm 30\%$ .

\*\* Размыкание по увеличению расхода (л/мин) контакта, **замкнутого** при отсутствии расхода.

# Лопаточные переключатели расхода, герконовый контакт, резьба "папа" ½", удлиненный лопаточный рычаг. Типы: R1Y и R1E

**Номинальный диаметр:** может использоваться на трубах с внутренним диаметром от 55 до 63 мм

Лопатка не расщепляется.

**Обязательное монтажное положение:** на вертикальных трубах, с горизонтальной осью переключателя потока и лопаткой вверх. **Только восходящий поток.**

**Подключение к водяной трубе:** на фитинге с резьбой "мама" ½".

Для типа с резьбой BSPP в комплекте с изделием поставляется прокладка из NBR. Для типа с резьбой NPT необходимо использовать резьбовой герметик.

**Рекомендуемый момент:** 7 Нм.

**Диапазон температур жидкостей:** от 5 до 80°C

**Диапазон температур окружающей среды:** от 5 до 50°C

**Защита от проникновения:** IP65

**Электрическое подключение:** кабель 2 × AWG24 (0.2 мм²), изоляция PVC, T80°, стиль UL2464.

**Инструкции по установке:**

- Внимательно проверьте ориентацию лопаток: стрелка на корпусе должна быть точно параллельна трубе
- Между концом лопатки и стенкой трубы, противоположной фитингу, должен соблюдаться зазор не менее 5 мм.
- Мы рекомендуем использовать насадки длиной менее или равной 18 мм между седлом прокладки и внутренней частью трубки и с внутренним диаметром более или равным 20 мм, чтобы избежать блокировки поддона

**Аксессуары:** седла ½" из PVC для труб из PVC DN40 - DN100 (внеш. диам.), а также другие фитинги: см. раздел 8 настоящего каталога.

**Опции:** кабель с соединителем или клеммами, кабель другой длины.

## Основные артикулы

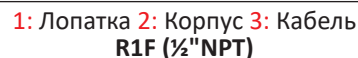
| Резьба  | Длина кабеля     |                  |                  |
|---------|------------------|------------------|------------------|
|         | 500 мм           | 1 м              | 2 м              |
| ½" BSPP | R1Y622768F45P050 | R1Y622768F45P100 | R1Y622768F45P200 |
| ½" NPT  | R1E622768F25P050 | R1E622768F25P100 | R1E622768F25P200 |

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

Обновление 2026/07/23



нием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



Cat6-2-5-7

# Лопаточные переключатели потока, герконовый контакт, резьба "папа" ½", удлиненная лопатка. Типы: R1S и R1F



## Средние значения обнаружения потока.

| Длина лопатки | Внут. диам. трубы (мм) |              |                               |              |            |              |            |              |            |              |            |              |
|---------------|------------------------|--------------|-------------------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|               | 20                     |              | 25 Не подходит для R1S (BSPP) |              | 32         |              | 40         |              | 50         |              | 63         |              |
|               | *Замыкание             | **Размыкание | *Замыкание                    | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание |
| 1             |                        |              | 26                            | 6            | 38         | 15           | 79         | 30           | 127        | 58           | 172        | 108          |
| 1+2           |                        |              |                               |              | 28         | 11           | 63         | 18           | 83         | 37           | 143        | 73           |
| 1+2+3         |                        |              |                               |              | 20         | 7            | 49         | 10           | 63         | 27           | 105        | 53           |
| 1+2+3+4       |                        |              |                               |              |            |              | 19         | 7            | 57         | 22           | 93         | 47           |
| 1~5           |                        |              |                               |              |            |              |            |              | 48         | 15           | 72         | 31           |
| 1~6           |                        |              |                               |              |            |              |            |              | 48         | 9            | 66         | 23           |

\* Замыкание по увеличению расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода.

\*\* Размыкание при уменьшении расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода. Средние значения - только для индикации. Стандартные допуски ±30%.

**Номинальный диаметр:** может использоваться на трубах с внутренним диаметром от 25 до 63 мм

Лопатка расщепляется и может быть отрезана на различную длину в зависимости от диаметра трубы. Через каждые 5 мм имеются линии разреза, пронумерованные от 1 до 6.

**Рекомендуемое монтажное положение:** на горизонтальных трубах. Монтаж в других положениях незначительно изменяет калибровку

**Подключение к водяной трубе:** на фитинге с резьбой "мама" ½". Для типа с резьбой BSPP в комплекте с изделием поставляется прокладка из NBR.

Для типа с резьбой NPT необходимо использовать резьбовой герметик.

**Рекомендуемый момент:** 7 Нм.

**Диапазон температур жидкостей:** от 5 до 80°C

**Диапазон температур окружающей среды:** от 5 до 50°C

**Защита от проникновения:** IP65

**Электрическое подключение:** кабель 2 × AWG24 (0.2 мм²), изоляция PVC, T80°, стиль UL2464.

**Инструкции по установке:**

- Внимательно проверьте ориентацию лопаток: стрелка на корпусе должна быть точно параллельна трубе
  - Между концом лопатки и стенкой трубы, противоположной фитингу, должен соблюдаться зазор не менее 5 мм.
  - Мы рекомендуем использовать насадки длиной менее или равной 18 мм между седлом прокладки и внутренней частью трубки и с внутренним диаметром более или равным 20 мм, чтобы избежать блокировки поддона
- Аксессуары:** седла ½" из PVC для труб из PVC DN40 - DN100 (внеш. диам.), а также другие фитинги: см. раздел 8 настоящего каталога.

**Опции:** кабель с соединителем или клеммами, кабель другой длины.

## Основные артикулы

| Резьба  | Длина кабеля     |                  |                  |
|---------|------------------|------------------|------------------|
|         | 500 мм           | 1 м              | 2 м              |
| ½" BSPP | R1S6D4771F45P050 | R1S6D4771F45P100 | R1S6D4771F45P200 |
| ½" NPT  | R1F6D4766F25P050 | R1F6D4766F25P100 | R1F6D4766F25P200 |

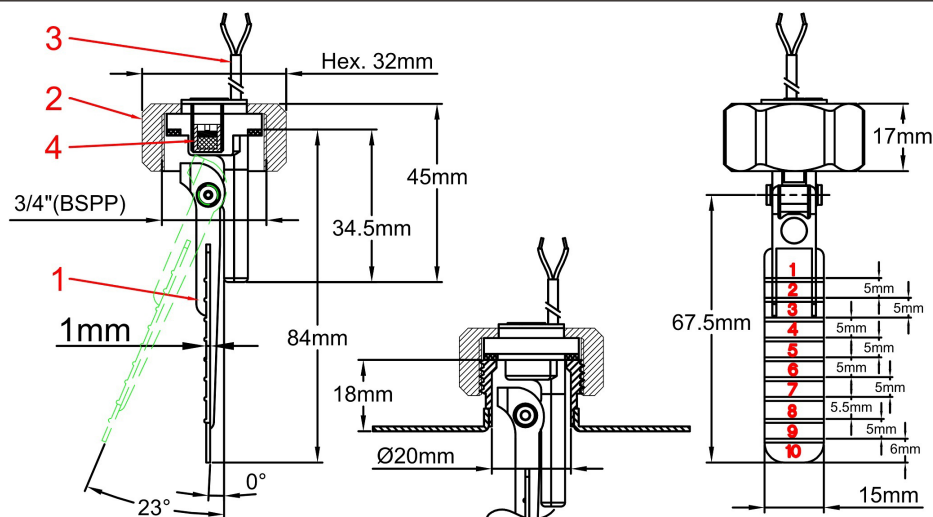
В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

Обновление 2026/07/23





нием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



-



# Лопаточные переключатели потока, герконовый контакт, соединительная гайка ¾", тонкая конструкция. Тип: R1P



## Средние значения обнаружения потока

| Длина лопатки | Внут. диам. трубы (мм) |                    |                   |                   |                  |                  |                  |                 |                  |                  |                    |                  |                    |                    |
|---------------|------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------------|
|               | 20                     |                    | 25                |                   | 32               |                  | 40               |                 | 50               |                  | 63                 |                  | 100                |                    |
|               | *Замыкание             | **Размыкание       | *Замыкание        | **Размыкание      | *Замыкание       | **Размыкание     | *Замыкание       | **Размыкание    | *Замыкание       | **Размыкание     | *Замыкание         | **Размыкание     | *Замыкание         | **Размыкание       |
| 1             | (2,5) 3,7<br>(5,3)     | (2,1) 3,3<br>(4,8) | (5,8) 7,7<br>(16) | (4,7) 7,2<br>(14) | (13) 18<br>(27)  | (11) 16<br>(25)  | (23) 28<br>(53)  | (20) 25<br>(43) | (49) 65<br>(78)  | (35) 53<br>(65)  | (113) 138<br>(237) | (75) 93<br>(142) | (217) 258<br>(420) | (187) 217<br>(330) |
| 1+2           |                        |                    |                   |                   | (8,1) 11<br>(19) | (6,5) 10<br>(18) | (18) 21<br>(35)  | (16) 18<br>(32) | (30) 37<br>(65)  | (26) 33<br>(53)  | (63) 95<br>(175)   | (52) 78<br>(100) | (158) 208<br>(350) | (140) 183<br>(280) |
| 1~3           |                        |                    |                   |                   | (5,7) 9<br>(16)  | (4,8) 8<br>(14)  | (13) 16<br>(28)  | (10) 13<br>(25) | (21) 28<br>(42)  | (18) 25<br>(30)  | (47) 70<br>(125)   | (37) 52<br>(92)  | (123) 157<br>(262) | (109) 135<br>(237) |
| 1~4           |                        |                    |                   |                   |                  |                  | (7,2) 13<br>(22) | (5) 10<br>(19)  | (17) 22<br>(35)  | (14) 19<br>(32)  | (38) 48<br>(87)    | (32) 38<br>(67)  | (108) 130<br>(223) | (93) 108<br>(197)  |
| 1~5           |                        |                    |                   |                   |                  |                  |                  |                 | (13) 18<br>(28)  | (4,6) 15<br>(26) | (28) 40<br>(62)    | (25) 33<br>(50)  | (83) 98<br>(183)   | (73) 87<br>(163)   |
| 1~6           |                        |                    |                   |                   |                  |                  |                  |                 | (9,2) 15<br>(24) | (7,8) 12<br>(22) | (21) 30<br>(53)    | (18) 25<br>(43)  | (73) 80<br>(150)   | (63) 73<br>(137)   |
| 1~7           |                        |                    |                   |                   |                  |                  |                  |                 | (7,1) 11<br>(23) | (5,4) 8<br>(18)  | (17) 22<br>(41)    | (13) 18<br>(37)  | (58) 73<br>(130)   | (53) 68<br>(120)   |
| 1~8           |                        |                    |                   |                   |                  |                  |                  |                 |                  |                  | (13) 19<br>(35)    | (10) 14<br>(32)  | (49) 63<br>(98)    | (43) 55<br>(88)    |
| 1~9           |                        |                    |                   |                   |                  |                  |                  |                 |                  |                  | (10) 15<br>(28)    | (7) 12<br>(25)   | (43) 56<br>(90)    | (38) 48<br>(85)    |
| 1~10          |                        |                    |                   |                   |                  |                  |                  |                 |                  |                  |                    |                  | (42) 48<br>(84)    | (37) 42<br>(73)    |

\*: Замыкание по увеличению расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода.

\*\* Размыкание при уменьшении расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода. Средние значения - только для индикации. Стандартные допуски ±30%

Значения после калибровки (конец низкого диапазона), среднего диапазона и (конец высокого диапазона).

**Номинальный диаметр:** может использоваться на трубах с внутренним диаметром от 25 до 100 мм

Лопатка расщепляется и может быть отрезана на различную длину в зависимости от диаметра трубы. Через каждые 5 мм имеются линии разреза, пронумерованные от 1 до 10.

**Рекомендуемое монтажное положение:** на горизонтальных трубах. Монтаж в других положениях незначительно изменяет калибровку

**Подключение к водяной трубе:** на фитинге "папа" ¾". Прокладка из NBR поставляется вместе с изделием.

**Рекомендуемый момент:** 7 Нм.

**Диапазон температур жидкостей:** от 5 до 80°C

**Диапазон температур окружающей среды:** от 5 до 50°C

**Защита от проникновения:** IP65

**Электрическое подключение:** кабель 2 × AWG24 (0.2 мм²), изоляция PVC, T80°, стиль UL2464.

**Инструкции по установке:**

- Внимательно проверьте ориентацию лопаток: стрелка на корпусе должна быть точно параллельна трубе

- Между концом лопатки и стенкой трубы, противоположной фитингу, должен соблюдаться зазор не менее 5 мм.

- Мы рекомендуем использовать насадки длиной менее или равной 18 мм между седлом прокладки и внутренней частью трубки и с внутренним диаметром более или равным 20 мм, чтобы избежать блокировки поддона

**Аксессуары:** седла "папа" ¾" из PVC для труб из PVC DN40 - DN100 (внеш. диам.), а также другие фитинги: см. раздел 8 настоящего каталога.

**Опции:** кабель с соединителем или клеммами, кабель другой длины, никелированная соединительная гайка ¾" BSPP.

## Основные артикулы

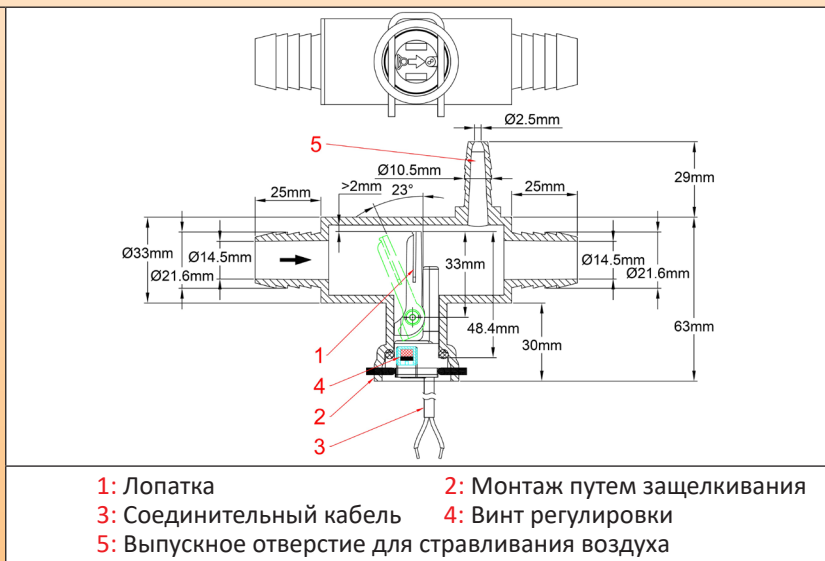
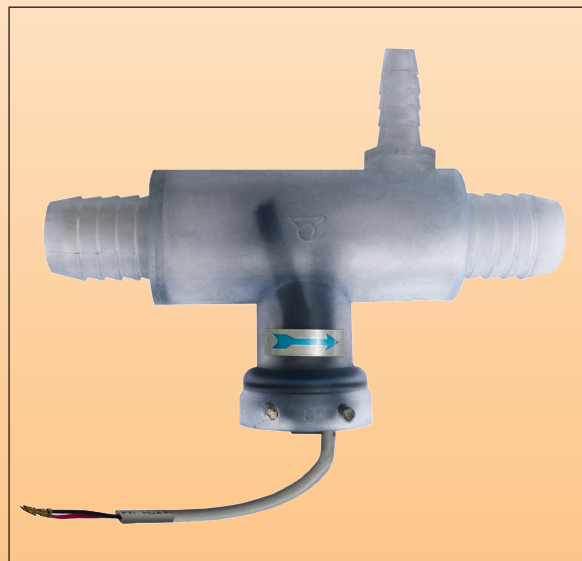
| Калибровка                      | Монтаж                                    | Длина кабеля     |                  |                  |
|---------------------------------|-------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
|                                 |                                           | 500 мм           | 1m               | 2m               |
| Конец низкого диапазона (1гр)   | Соединительная гайка ¾" BSPP              | R1P616884G35P050 | R1P616884G35P100 | R1P616884G35P200 |
| Конец низкого диапазона (1гр)   | Без гайки, для монтажа путем защелкивания | R1P616884S15P050 | R1P616884S15P100 | R1P616884S15P200 |
| Средний диапазон (2 гр)         | Соединительная гайка ¾" BSPP              | R1P626884G35P050 | R1P626884G35P100 | R1P626884G35P200 |
| Средний диапазон (2 гр)         | Без гайки, для монтажа путем защелкивания | R1P626884S15P050 | R1P626884S15P100 | R1P626884S15P200 |
| Конец высокого диапазона (4 гр) | Соединительная гайка ¾" BSPP              | R1P646884G35P050 | R1P646884G35P100 | R1P646884G35P200 |
| Конец высокого диапазона (4 гр) | Без гайки, для монтажа путем защелкивания | R1P646884S15P050 | R1P646884S15P100 | R1P646884S15P200 |

Обновление 2026/07/23

# Лопаточные переключатели потока, герконовый контакт, внутренний тройник с колючками для 1" мягкой трубы. Тип: R1Q



| Давление и размер | Датчик расхода: магнитная лопатка для обратного хода | Монтаж: 1" колючка для мягкой трубы | Контакт: герконовый переключатель, замыкается при увеличении расхода | Электрический номинал                      | Монтажное положение | Тип        |
|-------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------|------------|
| PN3<br>DN20       |                                                      |                                     |                                                                      | $\leq 0.5A$<br>$\leq 10W$<br>$\leq 200VDC$ |                     | <b>R1Q</b> |



**Основное применение:** тройник, оснащенный лопаточным переключателем потока, для применения в спа и плавательных бассейнах, установка на трубки из мягкого PVC диаметром 1" (внут. диам. 20-21 мм), регулируемая настройка.

Используется в контурах циркуляции воды для обнаружения прохождения воды или засорения фильтра, а также предотвращения работы при отсутствии жидкости. Рекомендуемое место установки - на горизонтальных трубах, но есть возможность установки в любом положении, обеспечивая эффективное стравливание воздуха.

**Принцип действия:** сбалансированный магнитный поддон, установленный перпендикулярно потоку и активирующий герконовый выключатель через стену. Возврат поддона осуществляется за счет магнитного воздействия, без пружины. Между системой трубопроводов и электрическим контактом не может проходить уплотнение или жидкость. Подходит для бассейнов и спа с агрессивной водой и систем хлорирования и бромирования соленой воды. Не использовать для воды, содержащей магнитные частицы, или жидкостей высокой вязкости, которые блокируют движение поддона.

**Регулировка:** с помощью регулировочного винта, расположенного под защитной крышкой. Эта настройка должна выполняться только профессиональным, квалифицированным и обученным персоналом, так как настройка на слишком низкое значение может привести к недостаточному усилию отката и неисправности. Эта регулировка предназначена для однократного использования и может быть запечатана.

**Основной материал корпуса:** полипропилен, устойчив к озону и средствам дезинфекции воды, пригоден для использования с питьевой водой.

**Материал тройника:** PVC

**Лопатка:** полипропилен, ширина 15 мм

**Вал лопатки:** титан, обеспечивающий исключительную коррозионную стойкость и улучшенную механическую прочность

**Электрический номинал:** макс. 0,5 А, макс. 10 Вт, макс. 200 В пост. тока, резистивная нагрузка. Использование в индуктивных цепях снижает электрический номинал. При использовании в индуктивных нагрузках рекомендуется защищать геркон устройством защиты контактов

**Тип электрического контакта:** нормально разомкнутый, замыкание по возрастанию потока

**Совместимость с жидкостями:** для использования с чистой водой и жидкостями без магнитных частиц, а также с жидкостями без химической несовместимости с полипропиленом и титаном

**Номинальное давление при 20°C:** 0.3 мПа (PN3).

## Средние значения обнаружения потока (литры/мин)

| Калибровка                      | *Замыкание | **Размыкание |
|---------------------------------|------------|--------------|
| Конец низкого диапазона (1гр)   | 4,3        | 3,7          |
| Средний диапазон (2 гр)         | 5,7        | 4,8          |
| Конец высокого диапазона (4 гр) | 7,4        | 6,9          |

\* Замыкание по увеличению расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода

\*\* Размыкание при уменьшении расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода. Средние значения - только для индикации. Стандартные допуски  $\pm 30\%$ .

# Лопаточные переключатели потока, герконовый контакт, внутренний тройник с колючками для 1" мягкой трубы. Тип: R1Q



**Диапазон температур жидкостей:** от 5 до 45°C  
**Диапазон температур окружающей среды:** от 5 до 45°C  
**Защита от проникновения:** IP65  
**Электрическое подключение:** кабель 2 × AWG24 (0.2 мм²), изоляция PVC, T80°, стиль UL2464.  
**Инструкция по установке:** водный контур в спа и бассейнах может содержать пузырьки воздуха, важно предотвратить их застой в блоке измерения и возникновение ложных измерений расхода. Поэтому отверстие для стравливания воздуха должно быть расположено выше и подключено.  
**Опции:** кабель с соединителем или клеммами, кабель другой длины.

## Артикулы

| Калибровка                      | Длина кабеля     |                  |                  |                  |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                                 | 500 мм           | 1 м              | 2 м              | 3 м              |
| Конец низкого диапазона (1гр)   | R1Q613348S15P050 | R1Q613348S15P100 | R1Q623348S15P200 | R1Q613348S15P300 |
| Средний диапазон (2 гр)         | R1Q623348S15P050 | R1Q623348S15P100 | R1Q623348S15P200 | R1Q623348S15P300 |
| Конец высокого диапазона (4 гр) | R1Q643348S15P050 | R1Q643348S15P100 | R1Q643348S15P200 | R1Q643348S15P300 |

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

# Лопаточные переключатели потока, герконовый контакт, внешний корпус.

## Тип: R1X

| Размер и давление | Датчик расхода:<br>расщепляемая лопатка | Монтаж:<br>соединительная<br>3/4" BSPP гайка | Контакт:<br>герконовый<br>переключатель,<br>замыкается при<br>увеличении<br>расход | Электрический<br>номинал                     | Монтажное<br>положение | Тип        |
|-------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------|------------|
| PN10<br>DN≥15     |                                         |                                              |                                                                                    | $\leq 0.7A$<br>$\leq 50W$<br>$\leq 250V\sim$ |                        | <b>R1X</b> |

|  |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Модель кабельного соединения</b><br/>1: Лопатка<br/>2: Пластиковый корпус и пластиковая соединительная гайка BSPP 3/4"<br/>3: Кабель</p> | <p><b>Модель водонепроницаемой соединительной коробки</b><br/>1: Лопатка<br/>2: Пластиковый корпус и пластиковая соединительная гайка 3/4" BSPP<br/>3: Соединительная коробка<br/>4: Винт регулировки<br/>5: EN17530-803-A (DIN43650-A) соединитель (опция)<br/>6: IEC947-5-2, M12x1, 4 клеммный соединитель (опция)</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Основное применение:** общее применение в обнаружении потока. Рекомендуемое положение монтажа - на горизонтальных трубах, но может быть установлен в любом положении. Для обнаружения потока воды на водопроводных трубах **диаметром от 15 до 100 мм**

### Функциональный принцип:

Сбалансированный магнитный поддон, установленный перпендикулярно потоку и активирующий герконовый выключатель через стену. Возврат поддона осуществляется за счет магнитного воздействия, без пружины. Между системой трубопроводов и электрическим контактом не может проходить уплотнение или жидкость. Подходит для бассейнов и спа с агрессивной водой и систем хлорирования и бромирования соленой воды. Не использовать для воды, содержащей магнитные частицы, или жидкостей высокой вязкости, которые блокируют движение поддона.

### Настройка:

- Путем расщепления лопатки
- Точная регулировка с помощью отвертки на внутреннем циферблате (только в моделях с соединительной коробкой)

**Вал лопатки: титан**, обеспечивающий исключительную коррозионную стойкость и улучшенную механическую прочность. Подходит для бассейнов и спа с агрессивной водой и систем хлорирования и бромирования соленой воды. Основной материал корпуса: PPO, армированный стекловолокном для повышения устойчивости к давлению, пригоден для использования с питьевой водой.

**Лопатка:** PPO, ширина 12 мм, может быть разделена на 4 секции, пронумерованные от 1 до 4, для регулировки диаметра трубы.

**Монтаж на трубе:** армированная стекловолокном соединительная гайка, 3/4" BSPP, монтаж на наружный фитинг 3/4" BSPP с прокладкой. Рекомендуемый момент: 7±1 Нм

**Прокладка:** NBR

**Электрический номинал:** макс. 0.7А, макс. 50 Вт, макс. 250 В, резистивная нагрузка. Использование в индуктивных цепях снижает электрический номинал. При использовании в индуктивных нагрузках рекомендуется защищать геркон устройством защиты контактов

**Тип электрического контакта:** нормально разомкнутый, замыкание по возрастанию потока

**Совместимость с жидкостями:** для использования с чистой водой и жидкостями без магнитных частиц, а также с жидкостями без химической несовместимости с PPO и титаном

**Номинальное давление при 20°C:** 1 мПа (PN10).

## Тип: R1X

Диапазон температур жидкостей: от 5 до 100°C

Диапазон температур окружающей среды: от 5 до 80°C

Защита от проникновения: IP65

Допуски калибровки: ±15% (по рабочему усилию лопатки в конце лопатки 1)

Электрическое подключение:

4 возможные модели:

- 2 x кабеля AWG24 (0,2 мм²), изоляция PVC, T80°, стиль UL2464.

- Водонепроницаемая соединительная коробка с соединительной колодкой 2,5 мм², кабельный ввод M12x1,5

- Водонепроницаемая соединительная коробка с соединителем EN17530-803-A (DIN43650-A) (для данной модели применяется минимальный объем заказа)

- Водонепроницаемая соединительная коробка с 4-клеммным соединителем IEC947-5-2, M12x1 (для данной модели применяется минимальный объем заказа)

**Инструкции по установке:**

- Внимательно проверьте ориентацию лопаток: стрелка на корпусе должна быть точно параллельна трубе

- Между концом лопатки и стенкой трубы, противоположной фитингу, должен соблюдаться зазор не менее 5 мм.

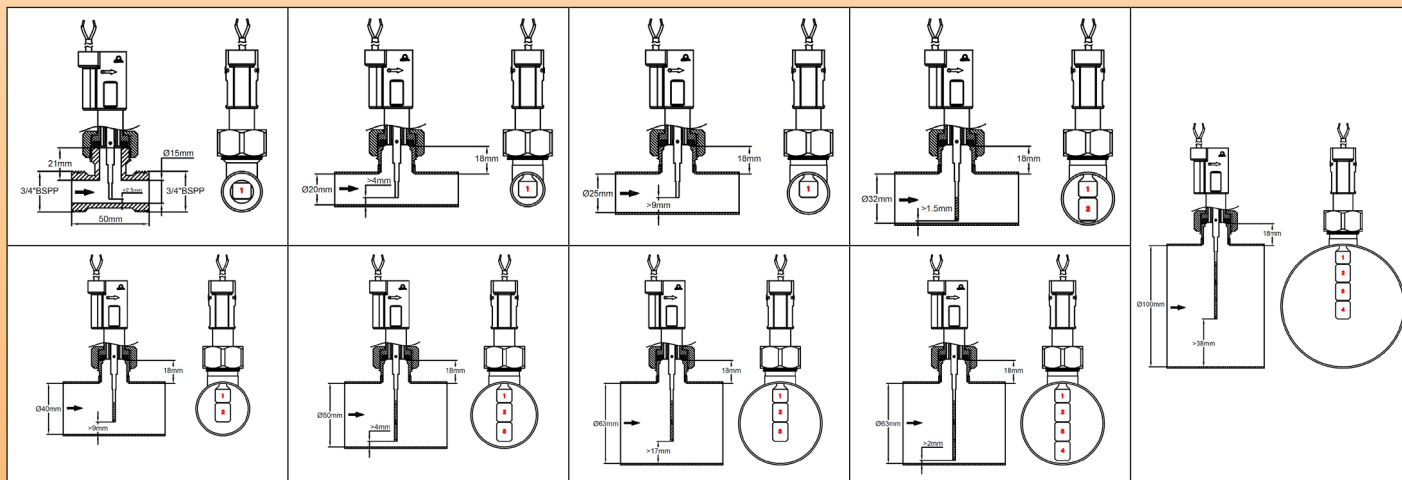
- Мы рекомендуем использовать насадку длиной менее или равной 18 мм между седлом прокладки и внутренней частью трубки и с внутренним диаметром более или равным 13,5 мм, чтобы избежать блокировки поддона

**Аксессуары:** седла "папа" ¾" из PVC для труб из PVC DN40 - DN100 (внеш. диам.), а также другие фитинги: см. раздел 8 настоящего каталога.

**Опции** (применяется минимальный объем заказа): кабель с соединителем или клеммами, кабель другой длины, никелированная соединительная гайка ¾" BSPP.

**Важное замечание:** в случае пластиковых труб (PVC, PE) DN (номинальный диаметр) соответствует **наружному диаметру**, а толщина стенки варьируется в зависимости от применения. Это необходимо учитывать, чтобы избежать блокировки лопатки. В случае металлических труб внутренний диаметр соответствует DN. Данные по значениям расхода приведены для труб, **внутренний диаметр** которых соответствует DN.

### Конфигурации для монтажа на трубах



### Средние значения обнаружения потока (литры/мин).

| Лопатка<br>длина | Внут. диам. трубы (мм) |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |
|------------------|------------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|                  | 15                     |              | 20         |              | 25         |              | 32         |              | 40         |              | 50         |              | 63         |              | 100        |              |
|                  | *Замыкание             | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание |
| 1-m              | 2,7                    | 2,3          | 4,8        | 4,5          | 13         | 11           | 22         | 20           | 38         | 35           | 67         | 47           | 167        | 112          | 472        | 317          |
| 1-H              | 4,3                    | 3,3          | 7,3        | 6,5          | 18         | 17           | 29         | 27           | 53         | 48           | 83         | 72           | 218        | 142          | 616        | 401          |
| 1-M              | 5,5                    | 3,2          | 14         | 12           | 25         | 22           | 38         | 35           | 67         | 60           | 132        | 108          | 262        | 202          | 740        | 571          |
| 1+2-m            |                        |              |            |              |            |              |            |              | 20         | 18           | 37         | 32           | 68         | 52           | 192        | 155          |
| 1+2-H            |                        |              |            |              |            |              |            |              | 30         | 28           | 53         | 43           | 88         | 72           | 248        | 203          |
| 1+2-M            |                        |              |            |              |            |              |            |              | 40         | 37           | 67         | 63           | 123        | 115          | 347        | 324          |
| 1~3-m            |                        |              |            |              |            |              |            |              |            |              | 22         | 20           | 37         | 33           | 125        | 108          |
| 1~3-H            |                        |              |            |              |            |              |            |              |            |              | 34         | 32           | 63         | 50           | 176        | 165          |
| 1~3-M            |                        |              |            |              |            |              |            |              |            |              | 46         | 43           | 77         | 73           | 233        | 217          |
| 1~4-m            |                        |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              | 27         | 24           | 88         | 72           |
| 1~4-H            |                        |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              | 43         | 40           | 140        | 132          |
| 1~4-M            |                        |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              | 58         | 55           | 180        | 167          |

m= калибровка при минимальном диапазоне  
H= калибровка при половинном диапазоне  
M= калибровка при максимальном диапазоне

\* Замыкание по увеличению расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода  
\*\* Размыкание при уменьшении расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода. Средние значения - только для индикации. Стандартные допуски ±15%.



В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

Лопаточные переключатели потока, герконовый контакт, внешний корпус.

Тип: R1X

Основные артикулы (с расщепляемой лопаткой типа А)

| Калибровка<br>(Калибровочное<br>усилие ±15%,<br>измеряется в<br>конце лопатки<br>№1) | Электрическое подключение |                  |                  |                                                                              |                                                                         |                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      | Кабель 500 мм             | Кабель 2 м       | Кабель 3 м       | Водонепроницаемая<br>соединительная<br>коробка с кабельным<br>вводом M16×1,5 | Водонепроницаемая<br>соединительная<br>коробка с 4<br>контактами, M12×1 | Водонепроницаемая<br>соединительная<br>коробка с<br>соединителем DIN<br>43650-A |
| Конец низкого<br>диапазона: 3 гр                                                     | R1X636680G35N050          | R1X636680G35N200 | R1X636680G35N300 | R1X636680G35N00C                                                             | R1X636680G35N00L                                                        | R1X636680G35N00D                                                                |
| Средний<br>диапазон: 7 гр                                                            | R1X676680G35N050          | R1X676680G35N200 | R1X676680G35N300 | R1X676680G35N00C                                                             | R1X676680G35N00L                                                        | R1X676680G35N00D                                                                |
| Конец высокого<br>диапазона: 14 гр                                                   | R1X6E6680G35N050          | R1X6E6680G35N200 | R1X6E6680G35N300 | R1X6E6680G35N00C                                                             | R1X6E6680G35N00L                                                        | R1X6E6680G35N00D                                                                |

Другие лопатки (не расщепляемые модели)

|                                                          |                                                          |                                                          |                                                          |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                                          |                                                          |                                                          |                                                          |
| <b>Лопатка Тип В</b><br>Заменить 6680 в артикуле на 1234 | <b>Лопатка Тип С</b><br>Заменить 6680 в артикуле на 1549 | <b>Лопатка Тип D</b><br>Заменить 6680 в артикуле на 1564 | <b>Лопатка Тип Е</b><br>Заменить 6680 в артикуле на 1579 |

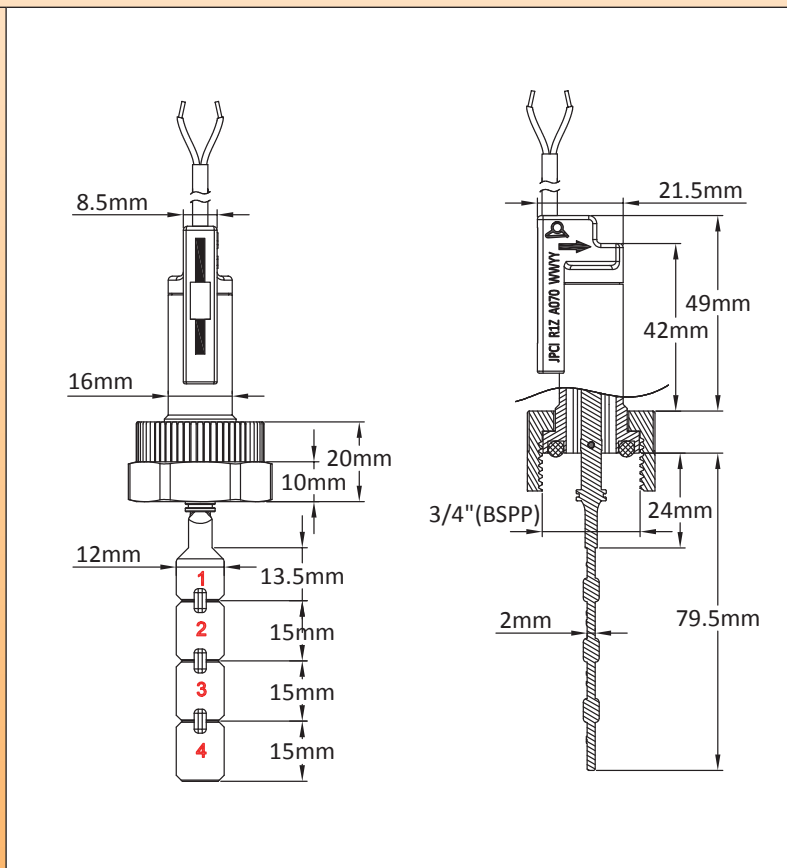
Проконсультируйтесь с нами по поводу значений определения расхода при помощи этих лопаток. OEM лопатки могут быть изготовлены на заказ (применяется минимальный объем заказа).



# Лопаточные переключатели потока, герконовый контакт, низковольтная упрощенная модель. Тип: R1Z2



| Размер и давление | Датчик расхода: расщепляемая лопатка | Монтаж: соединительная 3/4" BSPP гайка | Контакт: герконовый переключатель, замыкается при увеличении расхода | Электрический номинал      | Монтажное положение | Тип |
|-------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------|-----|
| PN6<br>DN≥15      |                                      |                                        |                                                                      | ≤ 0.5A<br>≤ 10VA<br>≤ 80V~ |                     | R1Z |



**Основное применение:** применение в больших количествах для обнаружения потока в низковольтных электронных схемах. Самая экономичная модель. Рекомендуемое монтажное положение - на горизонтальных трубах. Возможность установки в любом положении с небольшим отклонением в калибровке по причине веса лопатки. Может использоваться на водопроводных трубах **диаметром от 15 до 100 мм**.

## Функциональный принцип:

Сбалансированный магнитный поддон, установленный перпендикулярно потоку и активирующий герконовый выключатель через стену. Возврат лопатки осуществляется за счет магнитного воздействия, без пружины. Между системой трубопроводов и электрическим контактом не может проходить уплотнение или жидкость. Подходит для бассейнов и спа с агрессивной водой и систем хлорирования и бромирования соленой воды. Не использовать для воды, содержащей магнитные частицы, или жидкостей высокой вязкости, которые блокируют движение лопатки.

**Регулировка:** путем расщепления лопатки. Эти переключатели потока поставляются с 6 заводскими калибровками, соответствующими рабочим усилиям 0,08Н (8гр), 0,09Н (9гр), 0,11Н (11гр), 0,14Н (14гр), 0,18Н (18гр), 0,29Н (29гр). Значения измеряются в конце лопатки N°1.

**Вал лопатки:** **титан (запатентован)**, обеспечивает исключительную коррозионную стойкость (в отличие от нержавеющей стали), не ломается (в отличие от моделей с керамическими валами) и улучшенную механическую живучесть. Подходит для бассейнов и спа с агрессивной водой и систем хлорирования и бромирования соленой воды.

**Основной материал корпуса:** PPO, армированный стекловолокном для повышения устойчивости к давлению, пригоден для использования с питьевой водой.

**Лопатка:** PPO, ширина 12 мм, может быть разделена на 4 секции, пронумерованные от 1 до 4, для регулировки диаметра трубы.

**Монтаж на трубе:** армированная стекловолокном соединительная гайка, 3/4" BSPP, монтаж на наружный фитинг 3/4" BSPP с прокладкой.

Рекомендуемый момент: 7±1 Нм.

**Прокладка:** NBR. (Для воды с металлическими частицами была разработана специальная силиконовая прокладка, поставляемая по запросу, чтобы ограничить доступ воды к магнитным деталям).

**Электрический номинал:** макс. 0.5А, макс. 10 ВА, макс. 80 В, резистивная нагрузка. Использование в индуктивных

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

# Лопаточные переключатели потока, герконовый контакт, низковольтная упрощенная модель. Тип: R1Z2



цепях снижает электрический номинал. При использовании в индуктивных нагрузках рекомендуется защищать геркон устройством защиты контактов.

**Тип электрического контакта:** нормально разомкнутый, замыкание по возрастанию потока.

**Совместимость с жидкостями:** для использования с чистой водой и жидкостями без магнитных частиц, а также с жидкостями без химической несовместимости с PPO и титаном.

**Номинальное давление при 20°C:** 0.6 мПа (PN6).

**Диапазон температур жидкостей:** от 5 до 95°C

**Диапазон температур окружающей среды:** от 5 до 80°C

**Защита от проникновения:** IP65.

**Калибровочные допуски:** ±15%

**Электрическое подключение:** кабель 2 × AWG26 (0.15 мм²), изоляция PVC, T80°C.

**Инструкции по установке:**

- Внимательно проверьте ориентацию лопаток: стрелка на корпусе должна быть точно параллельна трубе.

- Между концом лопатки и стенкой трубы, противоположной фитингу, должен соблюдаться зазор не менее 4 - 5 мм.

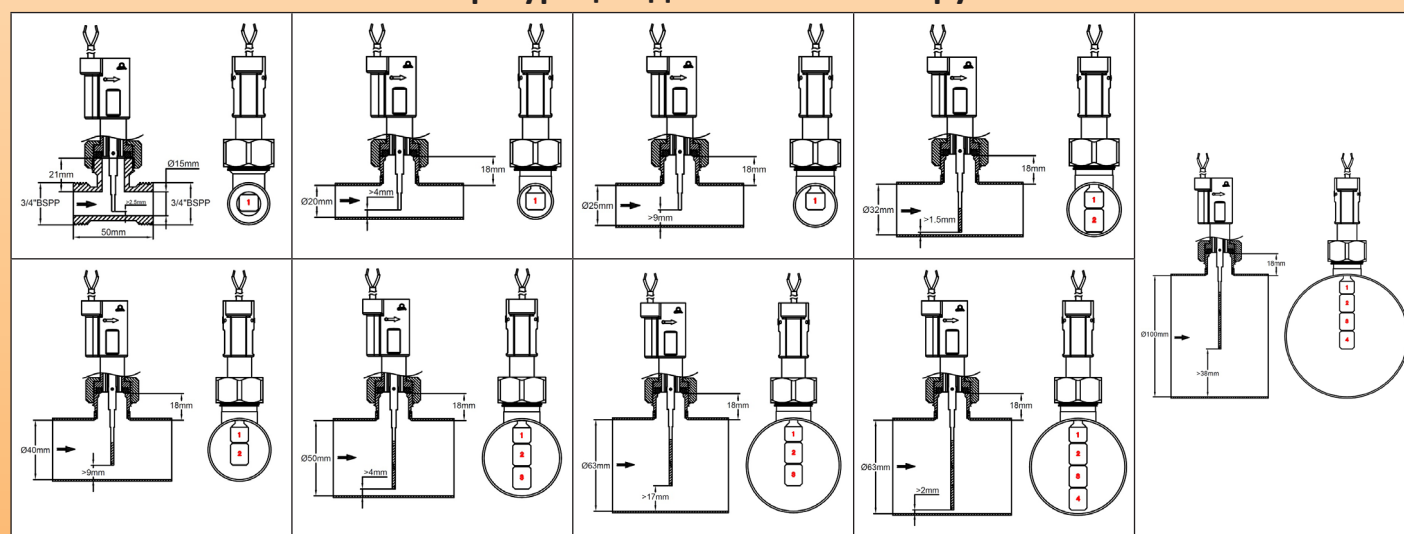
- Мы рекомендуем использовать насадки длиной менее или равной 18 мм между седлом прокладки и внутренней частью трубки и с внутренним диаметром более или равным 13.5 мм, чтобы избежать блокировки лопатки

**Аксессуары:** седла "папа" ¾" из PVC для труб из PVC DN40 - DN100 (внеш. диам.), а также другие фитинги: см. раздел 8 настоящего каталога.

**Опции (применяется минимальный объем заказа):** кабель с соединителем или клеммами, кабель другой длины,

**Важное замечание:** в случае пластиковых труб (PVC, PE) DN (номинальный диаметр) соответствует **наружному диаметру**, а толщина стенки варьируется в зависимости от применения. Это необходимо учитывать, чтобы избежать блокировки лопатки. В случае металлических труб внутренний диаметр соответствует DN. Данные по значению расхода приведены для труб, **внутренний диаметр** которых соответствует DN.

## Конфигурации для монтажа на трубах



## Средние значения обнаружения потока (литры/мин).

| Рабочее усилие (г) | Кол-во лопаток | Внут. диам. трубы (мм) |              |            |              |            |              |            |              |            |              |
|--------------------|----------------|------------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|                    |                | 15                     |              | 20         |              | 25         |              | 32         |              | 40         |              |
|                    |                | *Замыкание             | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание |
| 8                  | 1              | 5.1                    | 4            | 8.3        | 7.3          | 17 L/min   | 15           | 32         | 29           |            |              |
| 9                  | 1              | 5.8                    | 4.1          | 10         | 8.3          | 18         | 17           | 36         | 35           |            |              |
| 11                 | 1              | 6.3                    | 4.4          | 11.5       | 9.5          | 20         | 18           | 42         | 36           |            |              |
| 14                 | 1              | 7.3                    | 4.8          | 12.5       | 10           | 22         | 21           | 46         | 40           |            |              |
| 18                 | 1              | 8.1                    | 5.4          | 14         | 11           | 24         | 23           | 50         | 44           |            |              |
| 29                 | 1              | 8.8                    | 5.6          | 15.5       | 12           | 27         | 26           | 57         | 48           |            |              |
| 8                  | 1+2            |                        |              |            |              |            |              |            |              | 30         | 26           |
| 9                  | 1+2            |                        |              |            |              |            |              |            |              | 32         | 29           |
| 11                 | 1+2            |                        |              |            |              |            |              |            |              | 36         | 32           |
| 14                 | 1+2            |                        |              |            |              |            |              |            |              | 38         | 34           |
| 18                 | 1+2            |                        |              |            |              |            |              |            |              | 46         | 35           |
| 29                 | 1+2            |                        |              |            |              |            |              |            |              | 50         | 43           |

\* Замыкание по увеличению расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода.

\*\* Размыкание при уменьшении расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода. Средние значения - только для индикации. Стандартные допуски ±15%

# Лопаточные переключатели потока, герконовый контакт, низковольтная упрощенная модель. Тип: R1Z2



| Рабочее усилие (г) | Кол-во лопаток | Внут. диам. трубы (мм) |              |           |              |           |              |           |              |
|--------------------|----------------|------------------------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
|                    |                | 50                     |              | 63        |              | 80        |              | 100       |              |
|                    |                | *амыкание              | **Размыкание | *амыкание | **Размыкание | *амыкание | **Размыкание | *амыкание | **Размыкание |
| 8                  | 1+2+3          | 42.2                   | 33.4         | 56.9      | 37.4         |           |              |           |              |
| 9                  | 1+2+3          | 48.6                   | 37           | 66.85     | 40.45        |           |              |           |              |
| 11                 | 1+2+3          | 53.75                  | 44.5         | 73.8      | 46.8         |           |              |           |              |
| 14                 | 1+2+3          | 57.7                   | 44.5         | 79.3      | 48.5         |           |              |           |              |
| 18                 | 1+2+3          | 61.4                   | 50.4         | 85.5      | 57.9         |           |              |           |              |
| 29                 | 1+2+3          | 66.8                   | 58.4         | 95.1      | 66.1         |           |              |           |              |
| 8                  | 1+2+3+4        |                        |              |           |              | 98.2      | 40.8         | 156.7     | 53.5         |
| 9                  | 1+2+3+4        |                        |              |           |              | 111.85    | 46.2         | 181.55    | 51.9         |
| 11                 | 1+2+3+4        |                        |              |           |              | 118.8     | 46.4         | 191.4     | 58.5         |
| 14                 | 1+2+3+4        |                        |              |           |              | 144.45    | 59.1         | 211.2     | 60.4         |
| 18                 | 1+2+3+4        |                        |              |           |              | 150.6     | 60.2         | 223.95    | 64.9         |
| 29                 | 1+2+3+4        |                        |              |           |              | 162.3     | 66.4         | 235.1     | 74.2         |

\* Замыкание по увеличению расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода.  
 \*\* Размыкание при уменьшении расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода. Средние значения - только для индикации. Стандартные допуски  $\pm 15\%$

## Основные артикулы

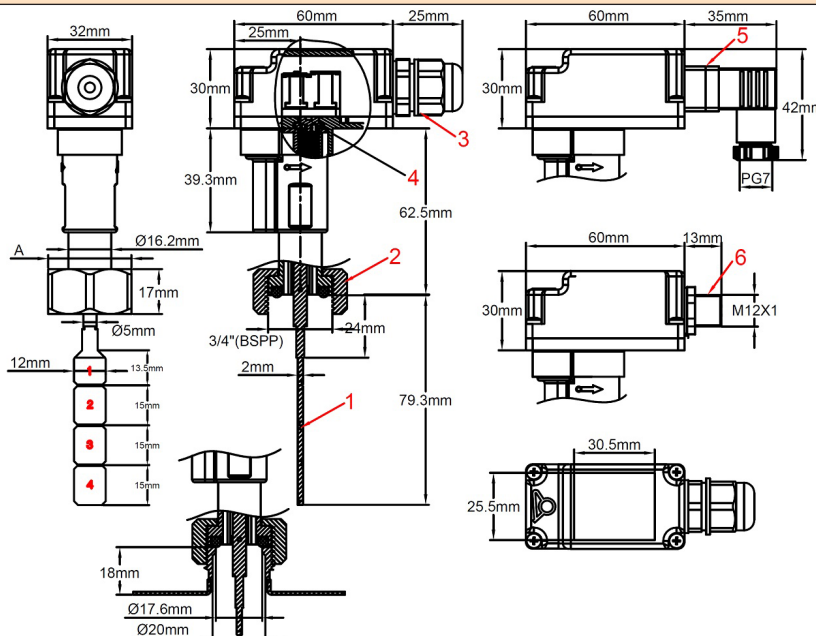
| Калибровка (калибровочное усилие $\pm 15\%$ , измеряется в конце лопасти №1) | Кабель 500 мм    | Кабель 2 м       | Кабель 3 м       |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| 8 гр                                                                         | R1Z286680G35N050 | R1Z286680G35N200 | R1Z286680G35N300 |
| 9 гр                                                                         | R1Z296680G35N050 | R1Z296680G35N200 | R1Z296680G35N300 |
| 11 гр                                                                        | R1Z2B6680G35N050 | R1Z2B6680G35N200 | R1Z2B6680G35N300 |
| 14 гр                                                                        | R1Z2E6680G35N050 | R1Z2E6680G35N200 | R1Z2E6680G35N300 |
| 19 гр                                                                        | R1Z2J6680G35N050 | R1Z2J6680G35N200 | R1Z2J6680G35N300 |
| 29 гр                                                                        | R1Z2S6680G35N050 | R1Z2S6680G35N200 | R1Z2S6680G35N300 |

ОЕМ лопатки могут быть изготовлены на заказ (применяется минимальный объем заказа).

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

## Тип: R1V

| Размер и давление | Датчик расхода: расщепляемая лопатка | Монтаж: 3/4" BSPP латунь, соединительная гайка | Контакт: герконовый переключатель, замыкается при увеличении расхода | Электрический номинал   | Монтажное положение | Тип |
|-------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|-----|
| PN25<br>DN≥15     |                                      |                                                |                                                                      | ≤0.7A<br>≤50W<br>≤250V~ |                     | R1V |



- 1: Лопатка  
2: Латунная соединительная гайка 3/4" BSPP и латунный корпус  
3: Соединительная коробка  
4: Винт регулировки  
5: Соединитель EN17530-803-A (DIN43650-A) (опция)  
6: 4 клеммный соединитель IEC947-5-2, M12x1 (опция)

**Основное применение:** общее применение в обнаружении потока. Рекомендуемое положение монтажа - на горизонтальных трубах, но может быть установлен в любом положении. Для обнаружения потока жидкостей на трубах диам. 15 - 100 мм. Корпус и соединительная гайка из латуни для повышения механической прочности и устойчивости к давлению. Соединительная коробка с клеммной колодкой или разъемами и винтом регулировки точки обнаружения.

**Принцип действия:** сбалансированный магнитный поддон, установленный перпендикулярно потоку и активирующий герконовый выключатель через стену. Возврат поддона осуществляется за счет магнитного воздействия, без пружины. Между системой трубопроводов и электрическим контактом не может проходить уплотнение или жидкость. Применяется для промышленных нужд в некоррозионных жидкостях. Не использовать для жидкостей, содержащих магнитные частицы, или жидкостей высокой вязкости, которые блокируют движение поддона.

### Настройка:

- Путем расщепления лопатки
- Точная регулировка с помощью отвертки на внутреннем циферблате

**Вал лопатки:** титан, обеспечивающий исключительную коррозионную стойкость и улучшенную механическую прочность

**Основной материал корпуса:** латунь

**Лопатка:** полипропилен, ширина 15 мм, с 4 секциями, пронумерованными от 1 до 4, может быть расщеплена для подгонки под размер трубы

**Монтаж на трубе:** никелированная латунная соединительная гайка, 3/4" BSPP, монтаж на резьбу "папа" 3/4" BSPP с прокладкой. Рекомендуемый момент: 10±1 Нм

**Прокладка:** NBR

**Электрический номинал:** макс. 0.7А, макс. 50 Вт, макс. 250 В, резистивная нагрузка. Использование в индуктивных цепях снижает электрический номинал. При использовании в индуктивных нагрузках рекомендуется защищать геркон устройством защиты контактов

**Тип электрического контакта:** нормально разомкнутый, замыкание по возрастанию потока

**Совместимость с жидкостями:** для использования с чистой водой и жидкостями без магнитных частиц, а также с жидкостями без химической несовместимости с PPO и титаном

**Номинальное давление при 20°C:** 2.5 мПа (PN25).

## Тип: R1V

**Диапазон температур жидкостей:** от 5 до 100°C (не выдерживает замерзания воды внутри трубы)

**Диапазон температур окружающей среды:** от 5 до 80°C

**Защита от проникновения:** IP55

**Допуски калибровки:** ±15% (по рабочему усилию лопатки в конце лопатки 1)

**Электрическое подключение:**

**Стандарт:**

Соединительная коробка IP54, соединительный блок с винтовыми клеммами, кабельный ввод M16×1,5 ISO

**Опции:**

- Соединительная коробка с соединителем EN17530-803-A (DIN43650-A)

- Соединительная коробка IEC947-5-2 с 4-контактным соединителем M12×1

**Инструкции по установке:**

- Внимательно проверьте ориентацию лопаток: стрелка на корпусе должна быть точно параллельна трубе

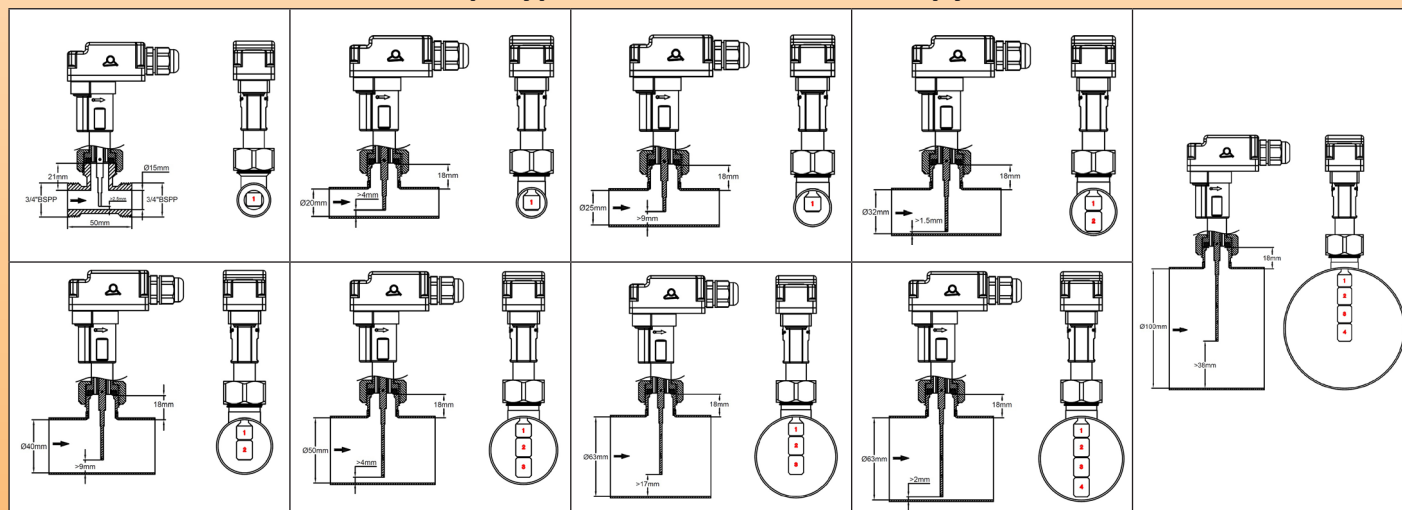
- Между концом лопатки и стенкой трубы, противоположной фитингу, должен соблюдаться зазор не менее 5 мм.

- Мы рекомендуем использовать насадки длиной менее или равной 18 мм между седлом прокладки и внутренней частью трубки и с внутренним диаметром более или равным 13.5 мм, чтобы избежать блокировки поддона

**Аксессуары:** седла "папа" ¾" из PVC для труб из PVC DN40 - DN100 (внеш. диам.), а также другие фитинги: см. раздел 8 настоящего каталога.

**Важное замечание:** в случае пластиковых труб (PVC, PE) DN (номинальный диаметр) соответствует **наружному диаметру**, а толщина стенки варьируется в зависимости от применения. Это необходимо учитывать, чтобы избежать блокировки лопатки. В случае металлических труб внутренний диаметр соответствует DN. Данные по значениям расхода приведены для труб, **внутренний диаметр** которых соответствует DN.

### Конфигурации для монтажа на трубах



### Средние значения обнаружения потока (литры/мин).

| Лопатка<br>длина | Внут. диам. трубы (мм) |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |
|------------------|------------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|                  | 15                     |              | 20         |              | 25         |              | 32         |              | 40         |              | 50         |              | 63         |              | 100        |              |
|                  | *Замыкание             | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание |
| 1-m              | 2,7                    | 2,3          | 4,8        | 4,5          | 13         | 11           | 22         | 20           | 38         | 35           | 67         | 47           | 167        | 112          | 472        | 317          |
| 1-H              | 4,3                    | 3,3          | 7,3        | 6,5          | 18         | 17           | 29         | 27           | 53         | 48           | 83         | 72           | 218        | 142          | 616        | 401          |
| 1-M              | 5,5                    | 3,2          | 14         | 12           | 25         | 22           | 38         | 35           | 67         | 60           | 132        | 108          | 262        | 202          | 740        | 571          |
| 1+2-m            |                        |              |            |              |            |              |            |              | 20         | 18           | 37         | 32           | 68         | 52           | 192        | 155          |
| 1+2-H            |                        |              |            |              |            |              |            |              | 30         | 28           | 53         | 43           | 88         | 72           | 248        | 203          |
| 1+2-M            |                        |              |            |              |            |              |            |              | 40         | 37           | 67         | 63           | 123        | 115          | 347        | 324          |
| 1~3-m            |                        |              |            |              |            |              |            |              |            |              | 22         | 20           | 37         | 33           | 125        | 108          |
| 1~3-H            |                        |              |            |              |            |              |            |              |            |              | 34         | 32           | 63         | 50           | 176        | 165          |
| 1~3-M            |                        |              |            |              |            |              |            |              |            |              | 46         | 43           | 77         | 73           | 233        | 217          |
| 1~4-m            |                        |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              | 27         | 24           | 88         | 72           |
| 1~4-H            |                        |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              | 43         | 40           | 140        | 132          |
| 1~4-M            |                        |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              | 58         | 55           | 180        | 167          |

m= калибровка при минимальном диапазоне  
H= калибровка при половинном диапазоне  
M= калибровка при максимальном диапазоне

\* Замыкание по увеличению расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода  
\*\* Размыкание при уменьшении расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода.  
Средние значения - только для индикации. Стандартные допуски ±15%





Тип: R1V

Основные артикулы (с расщепляемой лопаткой типа A)

| Калибровка<br>(Калибровочное усилие $\pm 15\%$ ,<br>измеряется в конце лопасти N°1) | Электрическое подключение                                                 |                                                                                                |                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | Водонепроницаемая<br>соединительная коробка с<br>кабельным вводом M16x1,5 | Водонепроницаемая<br>соединительная коробка с 4<br>контактами, M12x1<br>Соединитель IEC947-5-2 | Водонепроницаемая<br>соединительная коробка с<br>соединителем DIN 43650-A |
| Конец низкого диапазона: 3 гр                                                       | R1V636680G35N00C                                                          | R1V636680G35N00L                                                                               | R1V636680G35N00D                                                          |
| Средний диапазон: 7 гр                                                              | R1V676680G35N00C                                                          | R1V676680G35N00L                                                                               | R1V676680G35N00D                                                          |
| Конец высокого диапазона: 14 гр                                                     | R1V6E6680G35N00C                                                          | R1V6E6680G35N00L                                                                               | R1V6E6680G35N00D                                                          |

Другие лопатки (не расщепляемые модели)

|                                                          |                                                          |                                                          |                                                          |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                                          |                                                          |                                                          |                                                          |
| <b>Лопатка Тип В</b><br>Заменить 6680 в артикуле на 1234 | <b>Лопатка Тип С</b><br>Заменить 6680 в артикуле на 1549 | <b>Лопатка Тип D</b><br>Заменить 6680 в артикуле на 1564 | <b>Лопатка Тип E</b><br>Заменить 6680 в артикуле на 1579 |

Проконсультируйтесь с нами по поводу значений определения расхода при помощи этих лопаток. OEM лопатки могут быть изготовлены на заказ (применяется минимальный объем заказа).

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



# Лопаточные переключатели потока, герконовый контакт, встроенное реле 16A SPDT

## Тип: RAX

| Размер и давление | Датчик расхода: расщепляемая лопатка | Монтаж: соединительная 3/4" BSPP гайка | Контакт: герконовый переключатель + реле, SPDT | Электрический номинал  | Монтажное положение | Тип        |
|-------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------|---------------------|------------|
| PN25<br>DN≥15     |                                      |                                        |                                                | ≤15A<br>Res.<br>≤250V~ |                     | <b>RAX</b> |



**Основное применение:** общее применение в обнаружении потока. Рекомендуемое положение монтажа - на горизонтальных трубах, но может быть установлен в любом положении. Для обнаружения потока воды на водопроводных трубах диаметром от 15 до 100 мм. **Встроенное реле с контактом SPDT может использоваться на резистивных нагрузках до 15A 250В. Пилотная лампочка показывает положение контакта.**

### Функциональный принцип:

Сбалансированная магнитная лопатка, установленная перпендикулярно потоку и активирующая герконовый выключатель через стену. Возврат лопатки осуществляется за счет магнитного воздействия, без пружины. Между системой трубопроводов и электрическим контактом не может проходить уплотнение или жидкость. Подходит для бассейнов и спа с агрессивной водой и систем хлорирования и бромирования соленой воды. Не использовать для воды, содержащей магнитные частицы, или жидкостей высокой вязкости, которые блокируют движение лопатки.

### Настройка:

- Путем расщепления лопатки

- Точная регулировка с помощью отвертки на внутреннем циферблате (только в моделях с соединительной коробкой)

**Вал лопатки: титан**, обеспечивающий исключительную коррозионную стойкость и улучшенную механическую прочность. Подходит для бассейнов и спа с агрессивной водой и систем хлорирования и бромирования соленой воды.

**Основной материал корпуса:** PPO, армированный стекловолокном для повышения устойчивости к давлению, пригоден для использования с питьевой водой.

**Лопатка:** PPO, ширина 12 мм, может быть разделена на 4 секции, пронумерованные от 1 до 4, для регулировки диаметра трубы.

**Монтаж на трубе:** армированная стекловолокном соединительная гайка, 3/4" BSPP, монтаж на наружный фитинг 3/4" BSPP с прокладкой.

**Рекомендуемый момент:** 7±1 Нм.

**Прокладка:** NBR

**Электрический номинал:** 15 А, 250 В, резистивная нагрузка. Использование в индуктивных цепях снижает электрический номинал.

**Тип электрического контакта:** SPDT

**Совместимость с жидкостями:** для использования с чистой водой и жидкостями без магнитных частиц, а также с жидкостями без химической несовместимости с PPO и титаном.

**Номинальное давление при 20°C:** 1 мПа (PN10).

**Диапазон температур жидкости:** от 5 до 100°C (нельзя использовать в трубах, где вода замерзает).

**Диапазон температур окружающей среды:** от 5 до 80°C

**Защита от проникновения:** IP55

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

Лопаточные переключатели потока, герконовый контакт, встроенное реле 16A SPDT

Тип: RAX

**Допуски калибровки:** ±15% (по рабочему усилию лопатки в конце лопатки 1).

**Электрическое подключение:** соединительная колодка 2,5 мм<sup>2</sup> с выходом кабельного ввода, оснащенного резьбовыми зажимами M16.

**Инструкции по установке:**

- Внимательно проверьте ориентацию лопаток: стрелка на корпусе должна быть точно параллельна трубе.
- Между концом лопатки и стенкой трубы, противоположной фитингу, должен соблюдаться зазор не менее 5 мм.
- Мы рекомендуем использовать насадки длиной менее или равной 18 мм между седлом прокладки и внутренней частью трубки и с внутренним диаметром более или равным 13.5 мм, чтобы избежать блокировки лопатки.

**Аксессуары:** седла "папа" ¾" из PVC для труб из PVC DN40 - DN100 (внеш. диам.), а также другие фитинги: см. раздел 8 настоящего каталога.

**Опции** (применяется минимальный объем заказа): никелированная соединительная гайка ¾" BSPP.

**Важное замечание:** в случае пластиковых труб (PVC, PE) DN (номинальный диаметр) соответствует **наружному диаметру**, а толщина стенки варьируется в зависимости от применения. Это необходимо учитывать, чтобы избежать блокировки лопатки. В случае металлических труб внутренний диаметр соответствует DN. Данные по значениям расхода приведены для труб, **внутренний диаметр** которых соответствует DN.

Средние значения обнаружения потока (литры/мин).

| Лопатка<br>длина                                                                                                | Внут. диам. трубы (мм) |              |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|                                                                                                                 | 15                     |              | 20         |              | 25                                                                                                                                                                                                                                                                           |              | 32         |              | 40         |              | 50         |              | 63         |              | 100        |              |
|                                                                                                                 | *Замыкание             | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание                                                                                                                                                                                                                                                                   | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание | *Замыкание | **Размыкание |
| 1-m                                                                                                             | 2,7                    | 2,3          | 4,8        | 4,5          | 13                                                                                                                                                                                                                                                                           | 11           | 22         | 20           | 38         | 35           | 67         | 47           | 167        | 112          | 472        | 317          |
| 1-H                                                                                                             | 4,3                    | 3,3          | 7,3        | 6,5          | 18                                                                                                                                                                                                                                                                           | 17           | 29         | 27           | 53         | 48           | 83         | 72           | 218        | 142          | 616        | 401          |
| 1-M                                                                                                             | 5,5                    | 3,2          | 14         | 12           | 25                                                                                                                                                                                                                                                                           | 22           | 38         | 35           | 67         | 60           | 132        | 108          | 262        | 202          | 740        | 571          |
| 1+2-m                                                                                                           |                        |              |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |            |              | 20         | 18           | 37         | 32           | 68         | 52           | 192        | 155          |
| 1+2-H                                                                                                           |                        |              |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |            |              | 30         | 28           | 53         | 43           | 88         | 72           | 248        | 203          |
| 1+2-M                                                                                                           |                        |              |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |            |              | 40         | 37           | 67         | 63           | 123        | 115          | 347        | 324          |
| 1~3-m                                                                                                           |                        |              |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |            |              |            |              | 22         | 20           | 37         | 33           | 125        | 108          |
| 1~3-H                                                                                                           |                        |              |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |            |              |            |              | 34         | 32           | 63         | 50           | 176        | 165          |
| 1~3-M                                                                                                           |                        |              |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |            |              |            |              | 46         | 43           | 77         | 73           | 233        | 217          |
| 1~4-m                                                                                                           |                        |              |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |            |              |            |              |            |              | 27         | 24           | 88         | 72           |
| 1~4-H                                                                                                           |                        |              |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |            |              |            |              |            |              | 43         | 40           | 140        | 132          |
| 1~4-M                                                                                                           |                        |              |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |            |              |            |              |            |              | 58         | 55           | 180        | 167          |
| m= калибровка при мин. диапазоне<br>H= калибровка при половинном диапазоне<br>M= калибровка при макс. диапазоне |                        |              |            |              | * Замыкание по увеличению расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода.<br>** Размыкание при уменьшении расхода (л/мин) контакта, разомкнутого в положении отсутствия расхода.<br>Средние значения - только для индикации. Стандартные допуски ±15% |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |

Основные артикулы (с расщепляемой лопаткой типа А)

| Калибровка (калибровочное усилие ±15%, измеряется в конце лопасти N°1) |                        |                                 |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| Конец низкого диапазона: 3 гр                                          | Средний диапазон: 7 гр | Конец высокого диапазона: 14 гр |
| RAX635680G31N68E                                                       | RAX675680G31N68E       | RAX6E5680G31N68E                |

Другие лопатки (не расщепляемые модели)

|                                                          |                                                          |                                                          |                                                          |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                                          |                                                          |                                                          |                                                          |
| <b>Лопатка Тип В</b><br>Заменить 6680 в артикуле на 1234 | <b>Лопатка Тип С</b><br>Заменить 6680 в артикуле на 1549 | <b>Лопатка Тип D</b><br>Заменить 6680 в артикуле на 1564 | <b>Лопатка Тип E</b><br>Заменить 6680 в артикуле на 1579 |

Проконсультируйтесь с нами по поводу значений определения расхода при помощи этих лопаток. OEM лопатки могут быть изготовлены на заказ (применяется минимальный объем заказа).

Обновление 2025/10/24



В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



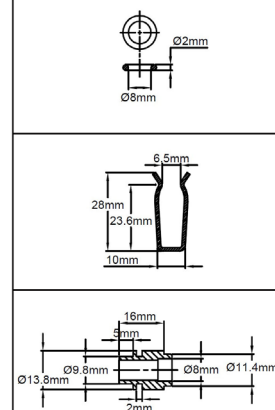
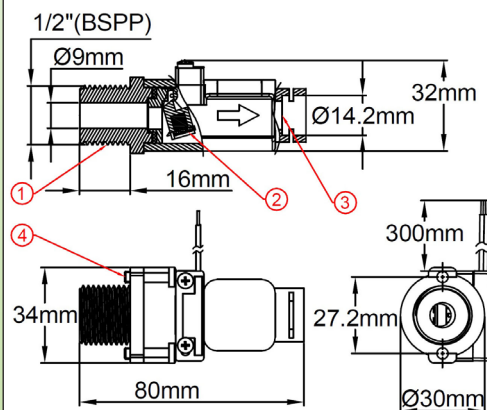
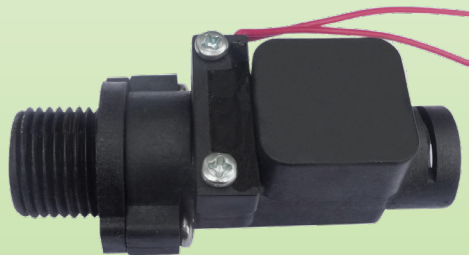
# Заслончатый тип, монтаж в линию



В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

## Тип: R20

| Давление и размер | Датчик расхода: магнитная заслонка | Монтаж: резьба "папа" ½" и защелка диам. 8 мм | Контакт: герконовый переключатель, замыкается при увеличении расхода | Электрический номинал                      | Монтажное положение | Тип |
|-------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------|-----|
| PN10<br>DN8       |                                    |                                               |                                                                      | $\leq 1A$<br>$\leq 70W$<br>$\leq 250V\sim$ |                     | R20 |



1: Резьба впуска воды  
3: Отвод воды

2: Заслонка определения расхода  
4: Противовращательные проушины

**Основные области применения:** изделие разработано для миниатюрных водонагревателей мгновенного действия, используемых в душевых кабинах. Подвижная система заслонок обеспечивает компактность. Ввод воды осуществляется непосредственно через резьбу "папа" ½" BSPF. Обязательный вертикальный монтаж, с подводом воды снизу. Подключение к внутренним медным трубопроводам DN8 и DN10 с помощью быстроразъемного соединения

### Функциональный принцип:

Магнитная заслонка, установленная перпендикулярно потоку и активирующая герконовый выключатель через стену. Возврат заслонки происходит под действием силы тяжести, без пружины. Между системой трубопроводов и электрическим контактом не может проходить уплотнение или жидкость. Подходит для питьевой воды. Не использовать для воды, содержащей магнитные частицы, или жидкостей высокой вязкости, которые блокируют движение поддона.

**Регулировка:** может быть настроена на заводе путем регулировки противовеса, установленного в заслонке

**Материал корпуса:** PPO, совместимый с питьевой водой.

**Заслонка:** PPO

**Вал лопатки:** нержавеющей сталь

**Электрический номинал:** макс. 1А, макс. 70 Вт, макс. 250 В, резистивная нагрузка. Использование в индуктивных цепях снижает электрический номинал. При использовании в индуктивных нагрузках рекомендуется защищать геркон устройством защиты контактов

**Тип электрического контакта:** нормально разомкнутый, замыкание по возрастанию потока

**Совместимость с жидкостями:** для использования с чистой водой и жидкостями без магнитных частиц, а также с жидкостями без химической несовместимости с PPO и нержавеющей сталью

**Номинальное давление при 20°C:** 1 мПа (PN10).

**Пределы заводской установки заданного значения определения расхода:**

Закрывается при увеличении расхода: от 1,8 до 3 л/мин

Открывается при снижении расхода: примерно на 0,4-0,5 л/мин меньше, чем при закрытии

**Номинальный диаметр:** DN8-DN10

**Обязательное монтажное положение:** на вертикальных трубах, восходящий поток

**Подключение к водяной трубе:**

- Ввод воды: на фитинге "папа" ½" с прокладкой, имеющей 2 противовращательных наконечника. Рекомендуемый момент 5 Нм.

- Отвод воды: быстроразъемное соединение с уплотнительным кольцом и зажимами на медных трубах DN8 или DN10, с паяным или сварным латунным наконечником.

**Диапазон температур жидкостей:** от 5 до 80°C

**Диапазон температур окружающей среды:** от 5 до 50°C

**Защита от проникновения:** IP65

**Электрическое подключение:** кабели 2 × AWG24 (0,2 мм<sup>2</sup>), изоляция PVC, T80°, стандартная длина 300 мм.

**Аксессуары:** латунные клеммы для пайки или припаивания на трубах других диаметров: см. раздел 8 настоящего каталога.

**Опции (применяется минимальный объем заказа):** кабель с соединителем или клеммами, кабель другой длины, другие значения калибровки.



# Заслончатые переключатели потока, герконовый контакт, резьба "папа" ½", Тип: R20



**Важное примечание:** стандартный диаметр медных труб для применения в строительстве (вода и газ) указан в стандарте EN1057 в котором номинальный диаметр (DN) определяется как внутренний диаметр. Медные трубы для применения в системах кондиционирования воздуха и охлаждения описаны в стандарте EN 12735-1, а трубы для вакуумных и медицинских газов и вакуума - в стандарте EN 13348. Стандарт EN127357 определяет медные трубы для холодильного оборудования с диаметрами в дюймах. Медные трубы часто описываются во Франции по наружному диаметру, за которым следует толщина в мм.

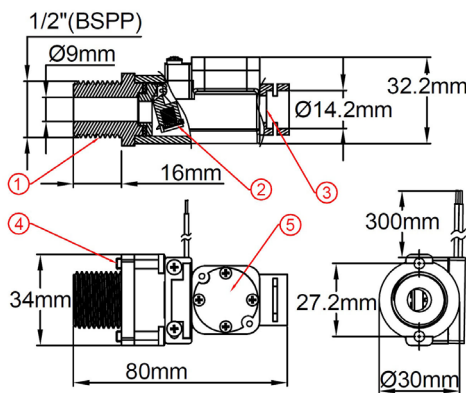
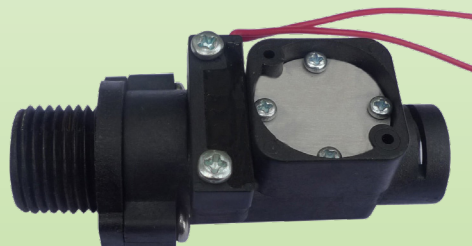
## Основные артикулы (с проводами 300 мм)

| Выход для медной трубы диам.10 × 8 мм |                                            |                                            | Выход для медной трубы диам.12 × 10 мм |                                            |                                            |
|---------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Артикулы                              | Закрывается при увеличении расхода (л/мин) | Открывается при уменьшении расхода (л/мин) | Артикулы                               | Закрывается при увеличении расхода (л/мин) | Открывается при уменьшении расхода (л/мин) |
| R20B670200000430                      | 2±0.2                                      | 1,6±0.2                                    | R20B680200000430                       | 2±0.2                                      | 1,6±0.2                                    |
| R20B670250000430                      | 2,5±0.25                                   | 2±0.25                                     | R20B680250000430                       | 2,5±0.25                                   | 2±0.25                                     |
| R20B670300000430                      | 3±0.3                                      | 2,5±0.3                                    | R20B680300000430                       | 3±0.3                                      | 2,5±0.3                                    |

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

# Заслончатые переключатели потока, герконовый контакт, резьба "папа" ½" BSP, с симисторным охладителем. Тип: R21

| Давление и размер | Датчик расхода: магнитная заслонка | Монтаж: резьба "папа" ½" и защелка диам. 8 мм | Контакт: герконовый переключатель, замыкается при увеличении расхода | Электрический номинал                      | Монтажное положение | Тип |
|-------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------|-----|
| PN10<br>DN8       |                                    |                                               |                                                                      | $\leq 1A$<br>$\leq 70W$<br>$\leq 250V\sim$ |                     | R21 |



- 1: Резьба впуска воды      2: Заслонка определения расхода  
3: Отвод воды      4: Противовращательные проушины  
5: Алюминиевая охлаждающая пластина для симистора

**Основные области применения:** изделие разработано для миниатюрных водонагревателей мгновенного действия, используемых в душевых кабинках. Подвижная система заслонок обеспечивает компактность. Ввод воды осуществляется непосредственно через резьбу "папа" ½" BSP. Обязательный вертикальный монтаж, с подводом воды снизу. Подключение к внутренним медным трубопроводам DN8 и DN10 с помощью быстроразъемного соединения. **Для охлаждения симистора предусмотрен встроенный алюминиевый теплообменник, контактирующий со входом холодной воды.**

## Функциональный принцип:

Магнитная заслонка, установленная перпендикулярно потоку и активирующая герконовый выключатель через стену. Возврат заслонки происходит под действием силы тяжести, без пружины. Между системой трубопроводов и электрическим контактом не может проходить уплотнение или жидкость. Подходит для питьевой воды. Не использовать для воды, содержащей магнитные частицы, или жидкостей высокой вязкости, которые блокируют движение поддона.

**Регулировка:** может быть настроена на заводе путем регулировки противовеса, установленного в заслонке

**Материал корпуса:** PPO, совместимый с питьевой водой.

**Заслонка:** PPO

**Вал лопатки:** нержавеющей сталь

**Электрический номинал:** макс. 1А, макс. 70 Вт, макс. 250 В, резистивная нагрузка. Использование в индуктивных цепях снижает электрический номинал. При использовании в индуктивных нагрузках рекомендуется защищать геркон устройством защиты контактов

**Тип электрического контакта:** нормально разомкнутый, замыкание по возрастанию потока

**Совместимость с жидкостями:** для использования с чистой водой и жидкостями без магнитных частиц, а также с жидкостями без химической несовместимости с PPO и нержавеющей сталью

**Номинальное давление при 20°C:** 1 мПа (PN10).

**Пределы заводской установки заданного значения определения расхода:**

Закрывается при увеличении расхода: от 1,8 до 3 л/мин

Открывается при снижении расхода: примерно на 0,4-0,5 л/мин меньше, чем при закрытии

**Номинальный диаметр:** DN8-DN10

**Обязательное монтажное положение:** на вертикальных трубах, восходящий поток

**Подключение к водяной трубе:**

- Ввод воды: на фитинге "папа" ½" с прокладкой, имеющей 2 противовращательных наконечника. Рекомендуемый момент 5 Нм.

- Отвод воды: быстроразъемное соединение с уплотнительным кольцом и зажимами на медных трубах DN8 или DN10, с паяным или сварным латунным наконечником.

**Диапазон температур жидкостей:** от 5 до 80°C

**Диапазон температур окружающей среды:** от 5 до 50°C

**Защита от проникновения:** IP65

**Электрическое подключение:** кабели 2 × AWG24 (0,2 мм²), изоляция PVC, T80°, стандартная длина 300 мм.

**Аксессуары:** латунные клеммы для пайки или припаивания на трубах других диаметров: см. раздел 8 настоящего каталога.

**Опции (применяется минимальный объем заказа):** кабель с соединителем или клеммами, кабель другой длины, другие значения калибровки.

# Заслончатые переключатели потока, герконовый контакт, резьба "папа" ½" BSP, с симисторным охладителем. Тип: R21



**Важное замечание:** стандартный диаметр медных труб для применения в строительстве (вода и газ) указан в стандарте EN1057, который определяет номинальный диаметр (DN) как внутренний диаметр. Медные трубы для применения в системах кондиционирования воздуха и охлаждения описаны в стандарте EN 12735-1, а трубы для вакуумных и медицинских газов и вакуума - в стандарте EN 13348. Стандарт EN127357 определяет медные трубы для холодильного оборудования с диаметрами в дюймах.

Медные трубы часто описываются во Франции по наружному диаметру, за которым следует толщина в мм.

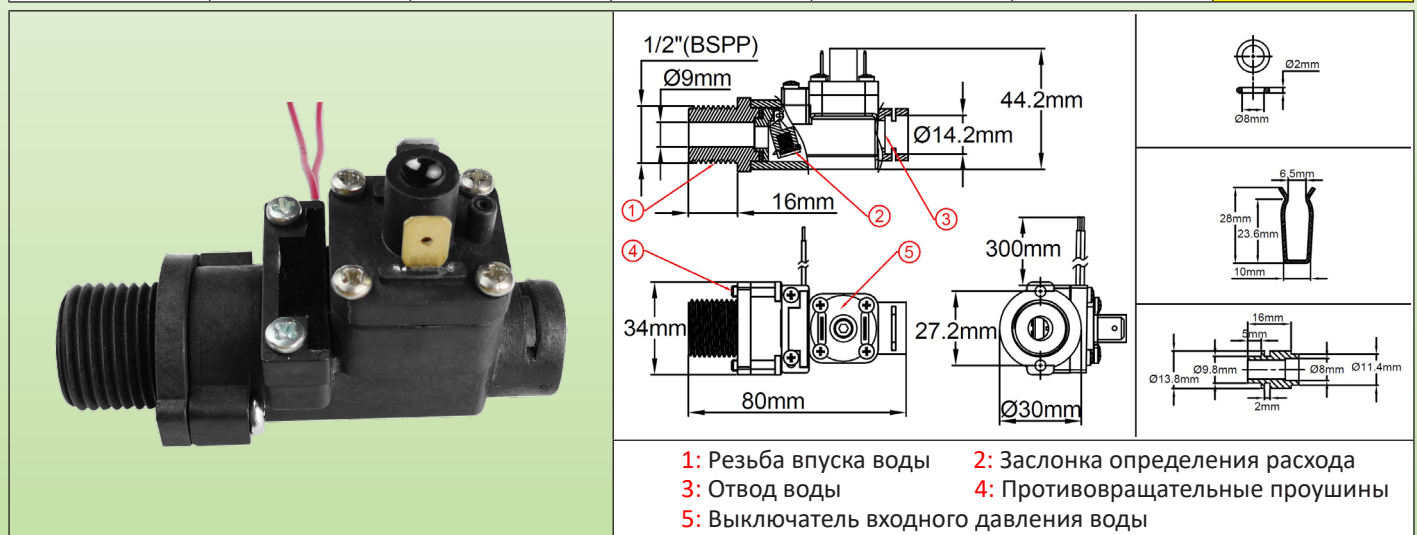
## Основные артикулы (с проводами 300 мм)

| Выход для медной трубы диам.10 × 8 мм |                                            |                                            | Выход для медной трубы диам.12 × 10 мм |                                            |                                            |
|---------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Артикулы                              | Закрывается при увеличении расхода (л/мин) | Открывается при уменьшении расхода (л/мин) | Артикулы                               | Закрывается при увеличении расхода (л/мин) | Открывается при уменьшении расхода (л/мин) |
| R21B670200000430                      | 2±0.2                                      | 1,6±0.2                                    | R21B680200000430                       | 2±0.2                                      | 1,6±0.2                                    |
| R21B670250000430                      | 2,5±0.25                                   | 2±0.25                                     | R21B680250000430                       | 2,5±0.25                                   | 2±0.25                                     |
| R21B670300000430                      | 3±0.3                                      | 2,5±0.3                                    | R21B680300000430                       | 3±0.3                                      | 2,5±0.3                                    |

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

# Заслоночные переключатели расхода, герконовый контакт, резьба "папа" ½" BSPP, с контролем входного давления воды. Тип: R23

| Давление и размер | Датчик расхода: магнитная заслонка | Монтаж: резьба "папа" ½" и защелка диам. 8 мм | Контакт: герконовый переключатель, замыкается при увеличении расхода | Электрический номинал                      | Монтажное положение | Тип |
|-------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------|-----|
| PN10<br>DN8       |                                    |                                               |                                                                      | $\leq 1A$<br>$\leq 70W$<br>$\leq 250V\sim$ |                     | R23 |



**Основные области применения:** изделие разработано для миниатюрных водонагревателей мгновенного действия для душа в контурах, где входное давление воды может быть переменным. Подвижная система заслонок обеспечивает компактность. Ввод воды осуществляется непосредственно через резьбу "папа" ½" BSPP. Обязательный вертикальный монтаж, с подводом воды снизу. Подключение к внутренним медным трубопроводам DN8 и DN10 с помощью быстроразъемного соединения. Встроенный переключатель давления автоматически прекращает нагрев воды, если давление воды на входе ниже 800 миллибар.

## Функциональный принцип:

Магнитная заслонка, установленная перпендикулярно потоку и активирующая герконовый выключатель через стену. Возврат заслонки происходит под действием силы тяжести, без пружины. Между системой трубопроводов и электрическим контактом не может проходить уплотнение или жидкость. Подходит для питьевой воды. Не использовать для воды, содержащей магнитные частицы, или жидкостей высокой вязкости, которые блокируют движение поддона.

**Регулировка:** может быть настроена на заводе путем регулировки противовеса, установленного в заслонке

**Материал корпуса:** PPO, совместимый с питьевой водой.

**Заслонка:** PPO

**Вал лопатки:** нержавеющая сталь

**Электрический номинал переключателя обнаружения потока:** макс. 1 А, макс. 70 Вт, макс. 250 В, резистивная нагрузка. Использование в индуктивных цепях снижает электрический номинал. При использовании в индуктивных нагрузках рекомендуется защищать геркон устройством защиты контактов

**Тип электрического контакта для определения расхода:** нормально разомкнутый, замыкается при увеличении потока

**Характеристики выключателя давления на входе воды:**

Выключатель давления 1 А 250 В, отключает электронагреватель, когда давление на входе падает ниже 800 миллибар, и включается, когда давление превышает это значение. Электрическое подключение с помощью двух клемм быстрого действия 6,3 × 0,8 мм.

**Совместимость с жидкостями:** для использования с чистой водой и жидкостями без магнитных частиц, а также с жидкостями без химической несовместимости с PPO, нержавеющей сталью, и мембраной выключателя давления NBR

**Номинальное давление при 20°C:** 1 мПа (PN10).

**Пределы заводской установки заданного значения определения расхода:**

Закрывается при увеличении расхода: от 1,8 до 3 л/мин

Открывается при снижении расхода: примерно на 0,4-0,5 л/мин меньше, чем при закрытии

**Номинальный диаметр:** DN8-DN10

**Обязательное монтажное положение:** на вертикальных трубах, восходящий поток

**Подключение к водяной трубе:**

- Ввод воды: на фитинге "папа" ½" с прокладкой, имеющей 2 противовращательных наконечника. Рекомендуемый момент 5 Нм.

- Отвод воды: быстроразъемное соединение с уплотнительным кольцом и зажимами на медных трубах DN8 или DN10, с паяным или сварным латунным наконечником.

# Заслоночные переключатели расхода, герконовый контакт, резьба "папа" ½" BSP, с контролем входного давления воды. Тип: R23

Диапазон температур жидкостей: от 5 до 80°C

Диапазон температур окружающей среды: от 5 до 50°C

Защита от проникновения: IP65

Электрическое подключение: кабели 2 × AWG24 (0,2 мм²), изоляция PVC, T80°, стандартная длина 300 мм.

Аксессуары: латунные клеммы для пайки или припаивания на трубах других диаметров: см. раздел 8 настоящего каталога.

Опции (применяется минимальный объем заказа): кабель с соединителем или клеммами, кабель другой длины, другие значения калибровки расхода или температуры.

**Важное замечание:** стандартный диаметр медных труб для применения в строительстве (вода и газ) указан в стандарте EN1057, который определяет номинальный диаметр (DN) как внутренний диаметр. Медные трубы для применения в системах кондиционирования воздуха и охлаждения описаны в стандарте EN 12735-1, а трубы для вакуумных и медицинских газов и вакуума - в стандарте EN 13348. Стандарт EN127357 определяет медные трубы для холодильного оборудования с диаметрами в дюймах.

Медные трубы часто описываются во Франции по наружному диаметру, за которым следует толщина в мм.

## Основные артикулы (с проводами 300 мм)

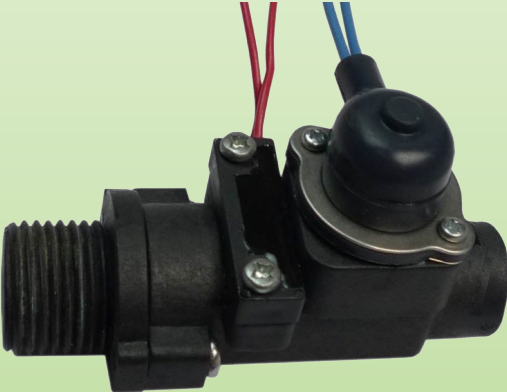
| Выход для медной трубы диам.10 × 8 мм |                                            |                                            | Выход для медной трубы диам.12 × 10 мм |                                            |                                            |
|---------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Артикулы                              | Закрывается при увеличении расхода (л/мин) | Открывается при уменьшении расхода (л/мин) | Артикулы                               | Закрывается при увеличении расхода (л/мин) | Открывается при уменьшении расхода (л/мин) |
| R23B670208000430                      | 2±0.2                                      | 1,6±0.2                                    | R23B680208000430                       | 2±0.2                                      | 1,6±0.2                                    |
| R23B670258000430                      | 2,5±0.25                                   | 2±0.25                                     | R23B680258000430                       | 2,5±0.25                                   | 2±0.25                                     |
| R23B670308000430                      | 3±0.3                                      | 2,5±0.3                                    | R23B680380000430                       | 3±0.3                                      | 2,5±0.3                                    |

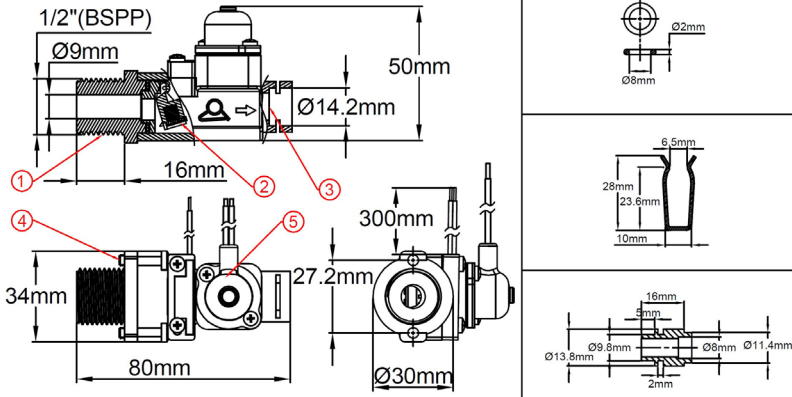
В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



# Заслончатые переключатели потока, герконовый контакт, резьба "папа" ½" BSPP, с контролем температуры воды на входе. Тип: R22

| Давление и размер | Датчик расхода: магнитная заслонка | Монтаж: резьба "папа" ½" и защелка диам. 8 мм | Контакт: герконовый переключатель, замыкается при увеличении расхода | Электрический номинал | Монтажное положение | Тип |
|-------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-----|
| PN10<br>DN8       |                                    |                                               |                                                                      | ≤1A<br>≤70W<br>≤250V~ |                     | R22 |





1: Резьба впуска воды

2: Заслонка определения расхода

3: Отвод воды

4: Противовращательные проушины

5: Уплотнительное кольцо

6: Защелкивающаяся пружина

7: Концевой фитинг трубы

8: Термостат входа воды

**Основные области применения:** изделие разработано для миниатюрных водонагревателей мгновенного действия для душа. Изделие применяется в контурах, где вода может быть предварительно нагрета с помощью солнечного энергетического оборудования или теплового насоса. Подвижная система заслонок обеспечивает компактность. Ввод воды осуществляется непосредственно через резьбу "папа" ½" BSPP. Обязательный вертикальный монтаж, с подводом воды снизу. Подключение к внутренним медным трубопроводам DN8 и DN10 с помощью быстроразъемного соединения. Встроенный дисковый термостат, находящийся в контакте с входом холодной воды, автоматически прекращает нагрев воды, когда температура воды на входе превышает 50°C.

**Функциональный принцип:**

Магнитная заслонка, установленная перпендикулярно потоку и активирующая герконовый выключатель через стену. Возврат заслонки происходит под действием силы тяжести, без пружины. Между системой трубопроводов и электрическим контактом не может проходить уплотнение или жидкость. Подходит для питьевой воды. Не использовать для воды, содержащей магнитные частицы, или жидкостей высокой вязкости, которые блокируют движение поддона.

**Регулировка:** может быть настроена на заводе путем регулировки противовеса, установленного в заслонке

**Материал корпуса:** PPO, совместимый с питьевой водой.

**Заслонка:** PPO

**Вал лопатки:** нержавеющей сталь

**Электрический номинал переключателя обнаружения потока:** макс. 1 А, макс. 70 Вт, макс. 250 В, резистивная нагрузка. Использование в индуктивных цепях снижает электрический номинал. При использовании в индуктивных нагрузках рекомендуется защищать геркон устройством защиты контактов

**Тип электрического контакта для определения расхода:** нормально разомкнутый, замыкается при увеличении потока

**Характеристики термостата на входе воды:**

Дисковый термостат 16 А 250 В, отключает электронагреватель, когда температура на входе превышает 50°C ±3°C. Включается, когда температура на входе опускается ниже 42°C ±4°C. Электрическое соединение, защищенное силиконовым колпачком, два выходных провода 1,5 мм², изоляция из PVC T80°C, стандартная длина 300 мм.

**Совместимость с жидкостями:** для использования с чистой водой и жидкостями без магнитных частиц, а также с жидкостями без химической несовместимости с PPO и нержавеющей сталью

**Номинальное давление при 20°C:** 1 мПа (PN10).

**Пределы заводской установки заданного значения определения расхода:**

Закрывается при увеличении расхода: от 1,8 до 3 л/мин

Открывается при снижении расхода: примерно на 0,4-0,5 л/мин меньше, чем при закрытии

**Номинальный диаметр:** DN8-DN10

**Обязательное монтажное положение:** на вертикальных трубах, восходящий поток

**Подключение к водяной трубе:**

- Ввод воды: на фитинге "папа" ½" с прокладкой, имеющей 2 противовращательных наконечника. Рекомендуемый момент 5 Нм.



# Заслончатые переключатели потока, герконовый контакт, резьба "папа" ½" BSPP, с контролем температуры воды на входе. Тип: R22



- Отвод воды: быстроразъемное соединение с уплотнительным кольцом и зажимами на медных трубах DN8 или DN10, с паяным или сварным латунным наконечником.

**Диапазон температур жидкостей:** от 5 до 80°C

**Диапазон температур окружающей среды:** от 5 до 50°C

**Защита от проникновения:** IP65

**Электрическое подключение:** кабели 2 × AWG24 (0,2 мм<sup>2</sup>), изоляция PVC, T80°, стандартная длина 300 мм.

**Аксессуары:** латунные клеммы для пайки или припаивания на трубах других диаметров: см. раздел 8 настоящего каталога.

**Опции (применяется минимальный объем заказа):** кабель с соединителем или клеммами, кабель другой длины, другие значения калибровки расхода или температуры.

**Важное замечание:** стандартный диаметр медных труб для применения в строительстве (вода и газ) указан в стандарте EN1057, который определяет номинальный диаметр (DN) как внутренний диаметр. Медные трубы для применения в системах кондиционирования воздуха и охлаждения описаны в стандарте EN 12735-1, а трубы для вакуумных и медицинских газов и вакуума - в стандарте EN 13348. Стандарт EN127357 определяет медные трубы для холодильного оборудования с диаметрами в дюймах.

Медные трубы часто описываются во Франции по наружному диаметру, за которым следует толщина в мм.

## Основные артикулы (с проводами 300 мм)

| Выход для медной трубы диам.10 × 8 мм |                                            |                                            | Выход для медной трубы диам.12 × 10 мм |                                            |                                            |
|---------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Артикулы                              | Закрывается при увеличении расхода (л/мин) | Открывается при уменьшении расхода (л/мин) | Артикулы                               | Закрывается при увеличении расхода (л/мин) | Открывается при уменьшении расхода (л/мин) |
| R22B670200500430                      | 2±0.2                                      | 1,6±0.2                                    | R22B680200500430                       | 2±0.2                                      | 1,6±0.2                                    |
| R22B670250500430                      | 2,5±0.25                                   | 2±0.25                                     | R22B680250500430                       | 2,5±0.25                                   | 2±0.25                                     |
| R22B670300500430                      | 3±0.3                                      | 2,5±0.3                                    | R22B680300500430                       | 3±0.3                                      | 2,5±0.3                                    |

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



# Поршневой тип

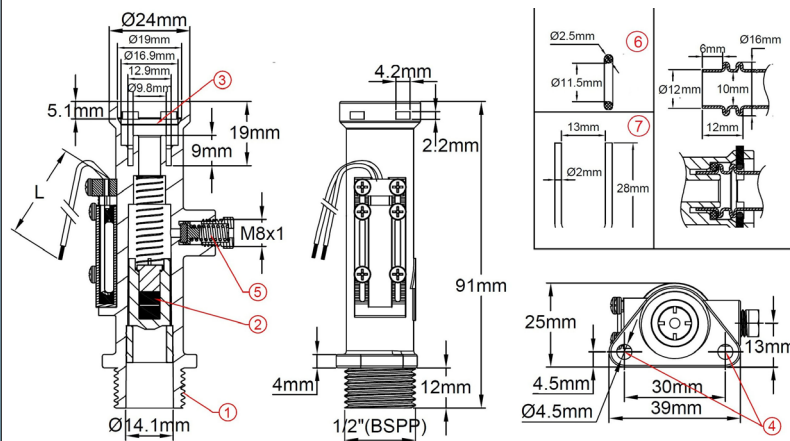
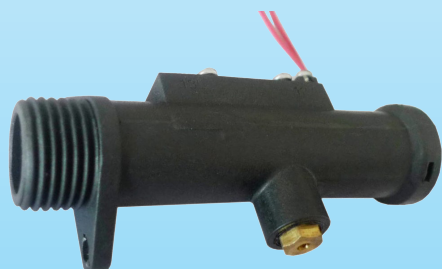


В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



**Поршневые переключатели потока, герконовый контакт, резьба "папа" ½" BSPP и защелкивающееся соединение для медной трубы DN10 или трубы с внеш. диам. 12,7. Тип: R3F**

| Давление и размер | Датчик расхода: магнитный поршень | Монтаж: резьба "папа" ½" и защелка диам. 10 мм | Контакт: герконовый переключатель, закрывается при увеличении потока | Электрический номинал                      | Монтажное положение | Тип        |
|-------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------|------------|
| PN10<br>DN8       |                                   |                                                |                                                                      | $\leq 1A$<br>$\leq 70W$<br>$\leq 250V\sim$ |                     | <b>R3F</b> |



- 1: Впуск воды ½" BSPP
- 2: Поршень определения расхода
- 3: Отвод воды DN10
- 4: Монтажный кронштейн
- 5: Предохранительный клапан давления
- 6: O-ring
- 7: Защелкивающаяся пружина

**Основные области применения:** изделие разработано для электрических или газовых водонагревателей мгновенного действия. Ввод воды осуществляется непосредственно через резьбу "папа" ½" BSPP. Обязательный вертикальный монтаж, с подводом воды снизу. Подключение к внутренним медным трубопроводам DN10 с помощью быстроразъемного соединения. **Встроенный предохранительный клапан давления.**

**Принцип действия:** магнитный поршень, установленный на одной линии с потоком, и активирующий геркон через стену. Возврат поршня происходит под действием пружины. Между системой трубопроводов и электрическим контактом не может проходить уплотнение или жидкость. Подходит для питьевой воды. Не использовать для воды, содержащей магнитные частицы, или жидкостей высокой вязкости, которые блокируют движение поршня.

**Регулировка:** может быть настроена на заводе путем регулировки усилия пружины и/или изменения диаметра поршня

**Материал корпуса:** PPO, совместимый с питьевой водой.

**Поршень:** PPO

**Пружина:** нержавеющей сталь 304

**Электрический номинал:** макс. 1А, макс. 70 Вт, макс. 250 В, резистивная нагрузка. Использование в индуктивных цепях снижает электрический номинал. При использовании в индуктивных нагрузках рекомендуется защищать геркон устройством защиты контактов

**Тип электрического контакта:** нормально разомкнутый, замыкание по возрастанию потока

**Совместимость с жидкостями:** для использования с чистой водой и жидкостями без магнитных частиц, а также с жидкостями без химической несовместимости с PPO и нержавеющей сталью

**Номинальное давление при 20°C:** 1 мПа (PN10).

**Пределы заводской установки заданного значения определения расхода:**

Закрывается при увеличении расхода: от 4 до 12 л/мин

Открывается при снижении расхода: примерно на 0,4-0,5 л/мин меньше, чем при закрытии

**Номинальный диаметр:** DN8-DN10

**Обязательное монтажное положение:** на вертикальных трубах, восходящий поток

**Подключение к водяной трубе:**

- Ввод воды: на фитинге "папа" ½" с прокладкой, имеющей 2 противовращательных наконечника. Рекомендуемый момент 5 Нм.

- Отвод воды: быстроразъемное соединение с уплотнительным кольцом и зажимами на медных трубах DN10. Внеш. диам. 12 - 12,7 мм

**Диапазон температур жидкостей:** от 5 до 80°C

**Поршневые переключатели потока, герконовый контакт, резьба "папа" ½" BSPP и защелкивающееся соединение для медной трубы DN10 или трубы с внеш. диам. 12,7. Тип: R3F**



**Диапазон температур окружающей среды:** от 5 до 50°C

**Значение калибровки клапана избыточного давления:** 1,5 МПа +0,5, -0

**Защита от проникновения:** IP65

**Электрическое подключение:** кабели 2 × AWG24 (0,2 мм<sup>2</sup>), изоляция PVC, T80°, стандартная длина 300 мм.

**Опции (применяется минимальный объем заказа):** кабель с соединителем или клеммами, кабель другой длины, другие значения калибровки. По запросу возможно изготовление этих моделей с верхним вводом воды

**Важное замечание:** стандартный диаметр медных труб для применения в строительстве (вода и газ) указан в стандарте EN1057, который определяет номинальный диаметр (DN) как внутренний диаметр. Медные трубы для применения в системах кондиционирования воздуха и охлаждения описаны в стандарте EN 12735-1, а трубы для вакуумных и медицинских газов и вакуума - в стандарте EN 13348. Стандарт EN127357 определяет медные трубы для холодильного оборудования с диаметрами в дюймах.

Медные трубы часто описываются во Франции по наружному диаметру, за которым следует толщина в мм.

**Основные артикулы (с проводами 300 мм)**

| Артикулы         | Закрывается при увеличении расхода (л/мин) | Открывается при уменьшении расхода (л/мин) |
|------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| R3FA670400150330 | 4 ±0.2                                     | 1,6±0.2                                    |
| R3FA670600150330 | 6±0.25                                     | 2±0.25                                     |
| R3FA670800150330 | 8±0.3                                      | 2,5±0.3                                    |

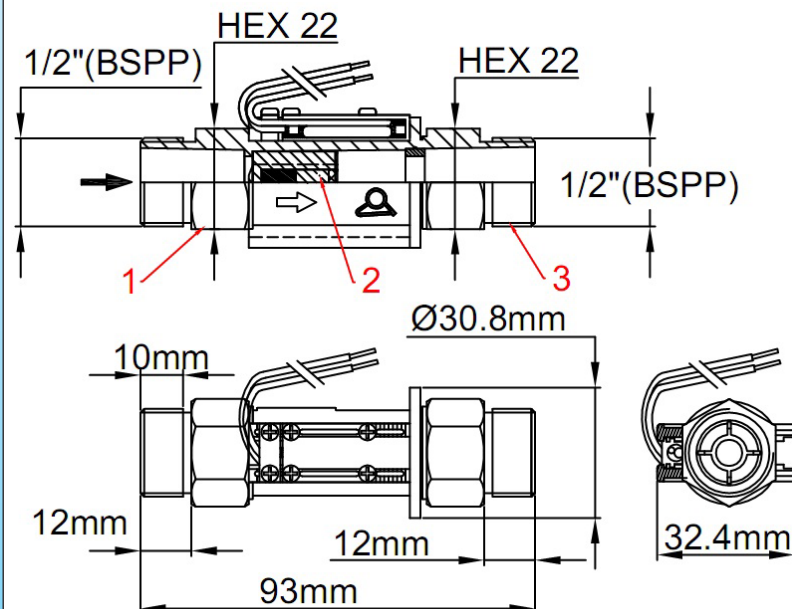
Другая калибровка - по запросу.

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

# Поршневые переключатели потока, герконовый контакт, вход и выход ½" BSPB с резьбой "папа", Тип: R35



| Давление и размер | Датчик расхода: магнитный поршень | Монтаж: вход "папа" ½" и выход | Контакт: герконовый переключатель, замыкается при увеличении расхода | Электрический номинал | Монтажное положение | Тип        |
|-------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|------------|
| PN10<br>DN15      |                                   |                                |                                                                      | ≤1A<br>≤70W<br>≤250V~ |                     | <b>R35</b> |



**Основные области применения:** изделие разработано для электрических или газовых водонагревателей мгновенного действия. Впуск и выпуск воды - "папа" ½" BSPB. Обязательный вертикальный монтаж, с подводом воды снизу.

**Принцип действия:** магнитный поршень, установленный на одной линии с потоком, и активирующий геркон через стену. Возврат поршня происходит под действием силы тяжести. Между системой трубопроводов и электрическим контактом не может проходить уплотнение или жидкость. Подходит для питьевой воды. Не использовать для воды, содержащей магнитные частицы, или жидкостей высокой вязкости, которые блокируют движение поршня.

**Регулировка:** может быть настроена на заводе путем регулировки диаметра поршня и веса поршня

**Материал корпуса:** PPO, совместимый с питьевой водой.

**Поршень:** PPO

**Электрический номинал:** макс. 1A, макс. 70 Вт, макс. 250 В, резистивная нагрузка. Использование в индуктивных цепях снижает электрический номинал. При использовании в индуктивных нагрузках рекомендуется защищать геркон устройством защиты контактов

**Тип электрического контакта:** нормально разомкнутый, замыкание по возрастанию потока

**Совместимость с жидкостями:** для использования с чистой водой и жидкостями без магнитных частиц, а также с жидкостями без химической несовместимости с PPO

**Номинальное давление при 20°C:** 1 мПа (PN10).

**Пределы заводской установки заданного значения определения расхода:**

Закрывается при увеличении расхода: от 1 до 12 л/мин

Открывается при снижении расхода: примерно на 0,4-0,5 л/мин меньше, чем при закрытии

**Номинальный диаметр:** DN15

**Обязательное монтажное положение:** на вертикальных трубах, восходящий поток

**Подключение к водяной трубе:** впуск и выпуск воды: фитинг с резьбой "папа" ½" BSPB (требуется прокладка)

**Диапазон температур жидкостей:** от 5 до 80°C

**Диапазон температур окружающей среды:** от 5 до 50°C

**Значение калибровки клапана избыточного давления:** 1,5 МПа +0,5, -0



# Поршневые переключатели потока, герконовый контакт, вход и выход ½" BSPP с резьбой "папа", Тип: R35



**Защита от проникновения:** IP65

**Электрическое подключение:** кабели 2 × AWG24 (0,2 мм<sup>2</sup>), изоляция PVC, T80°, стандартная длина 300 мм.

**Опции (применяется минимальный объем заказа):**

- Провода с соединителем или клеммами,
- Провода другой длины,
- Другие значения калибровки
- Два контакта
- Впуск воды сверху (путем добавления внутренней пружины поршня из нержавеющей стали)

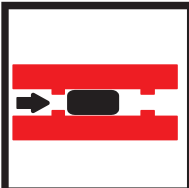
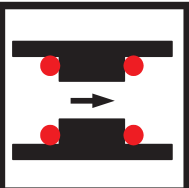
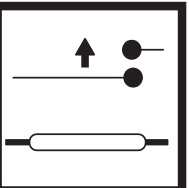
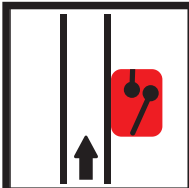
## Основные артикулы (с проводами 300 мм)

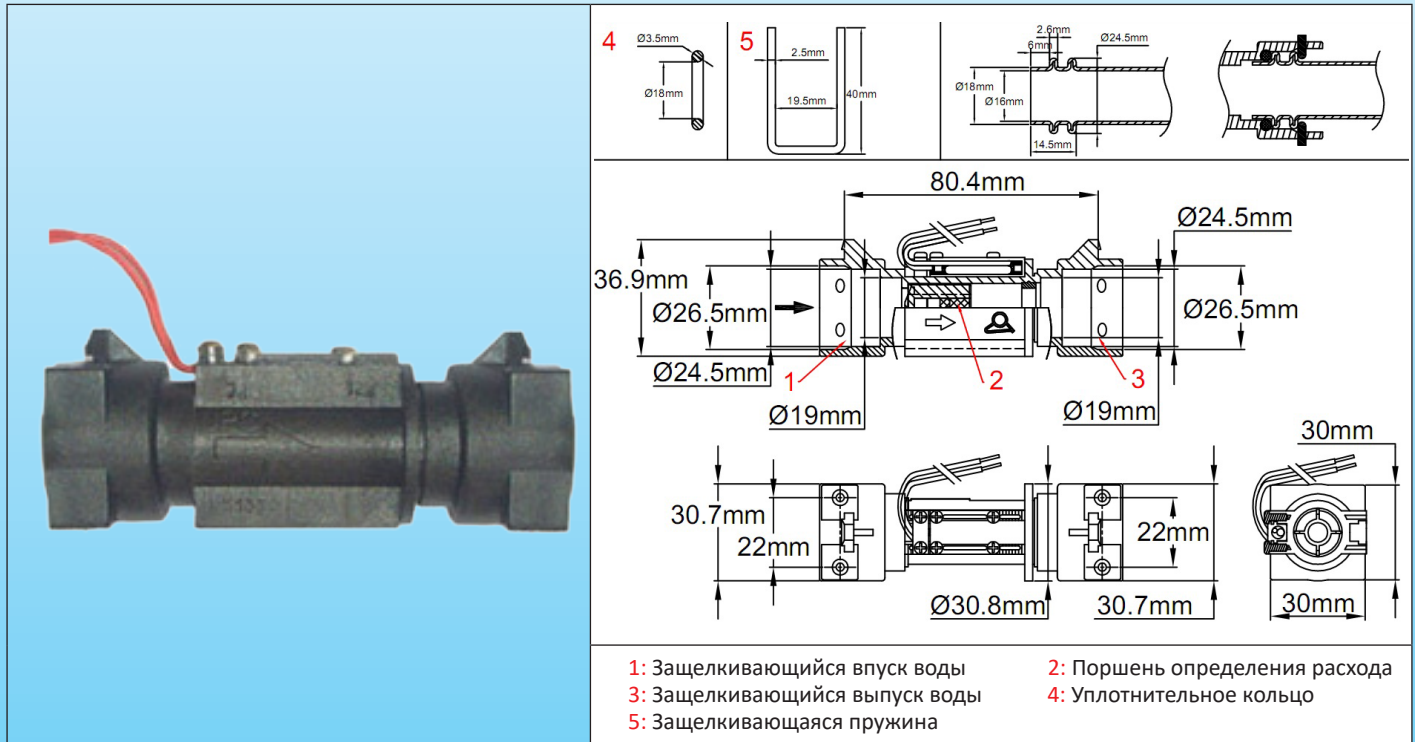
| Артикулы         | Закрывается при увеличении расхода (л/мин) | Открывается при уменьшении расхода (л/мин) |
|------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| R35B600100000330 | 1±0,2                                      | 0,7±0,2                                    |
| R35B600150000330 | 1,5±0,2                                    | 1,2±0,2                                    |
| R35B600180000330 | 1,8±0,2                                    | 1,4±0,2                                    |
| R35B600300000330 | 3±0,3                                      | 2.6±0,3                                    |

Другая калибровка - по запросу.

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

# Поршневые переключатели потока, герконовый контакт, защелка на входе и выходе для медной трубы, Тип: R34

| Давление и размер | Датчик расхода: магнитный поршень                                                 | Монтаж: быстрое крепление на входе и выходе                                       | Контакт: герконовый переключатель, замыкается при увеличении расхода              | Электрический номинал                      | Монтажное положение                                                                 | Тип |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| PN10<br>DN15      |  |  |  | $\leq 1A$<br>$\leq 70W$<br>$\leq 250V\sim$ |  | R34 |



**Основные области применения:** изделие разработано для электрических или газовых водонагревателей мгновенного действия. Защелки для ввода и вывода воды для медных труб. Обязательный вертикальный монтаж, с подводом воды снизу.

**Принцип действия:** магнитный поршень, установленный на одной линии с потоком, и активирующий геркон через стену. Возврат поршня происходит под действием силы тяжести. Между системой трубопроводов и электрическим контактом не может проходить уплотнение или жидкость. Подходит для питьевой воды. Не использовать для воды, содержащей магнитные частицы, или жидкостей высокой вязкости, которые блокируют движение поршня.

**Регулировка:** может быть настроена на заводе путем регулировки диаметра поршня и веса поршня

**Материал корпуса:** PPO, совместимый с питьевой водой.

**Поршень:** PPO

**Электрический номинал:** макс. 1А, макс. 70 Вт, макс. 250 В, резистивная нагрузка. Использование в индуктивных цепях снижает электрический номинал. При использовании в индуктивных нагрузках рекомендуется защищать геркон устройством защиты контактов

**Тип электрического контакта:** нормально разомкнутый, замыкание по возрастанию потока

**Совместимость с жидкостями:** для использования с чистой водой и жидкостями без магнитных частиц, а также с жидкостями без химической несовместимости с PPO

**Номинальное давление при 20°C:** 1 мПа (PN10).

**Пределы заводской установки заданного значения определения расхода:**

Закрывается при увеличении расхода: от 1 до 12 л/мин

Открывается при снижении расхода: примерно на 0,4-0,5 л/мин меньше, чем при закрытии

**Номинальный диаметр:** DN15

**Обязательное монтажное положение:** на вертикальных трубах, восходящий поток

**Подключение водяной трубы:** быстроразъемное соединение с уплотнительным кольцом и зажимами на медных трубах DN20. Внеш. диам. 18 мм

**Диапазон температур жидкостей:** от 5 до 80°C

**Диапазон температур окружающей среды:** от 5 до 50°C

# Поршневые переключатели потока, герконовый контакт, защелка на входе и выходе для медной трубы, Тип: R34

Значение калибровки клапана избыточного давления: 1,5 МПа +0,5, -0

Защита от проникновения: IP65

Электрическое подключение: кабели 2 × AWG24 (0,2 мм<sup>2</sup>), изоляция PVC, T80°, стандартная длина 300 мм.

Опции (применяется минимальный объем заказа):

- Провода с соединителем или клеммами
- Провода другой длины
- Другие значения калибровки
- Два контакта
- Впуск воды сверху (путем добавления внутренней пружины поршня из нержавеющей стали)

## Основные артикулы (с проводами 300 мм)

| Артикулы         | Закрывается при увеличении расхода (л/мин) | Открывается при уменьшении расхода (л/мин) |
|------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| R34B610100000330 | 1±0,2                                      | 0,7±0,2                                    |
| R34B610150000330 | 1,5±0,2                                    | 1,2±0,2                                    |
| R34B610180000330 | 1,8±0,2                                    | 1,4±0,2                                    |
| R34B610300000330 | 3±0,3                                      | 2.6±0,3                                    |

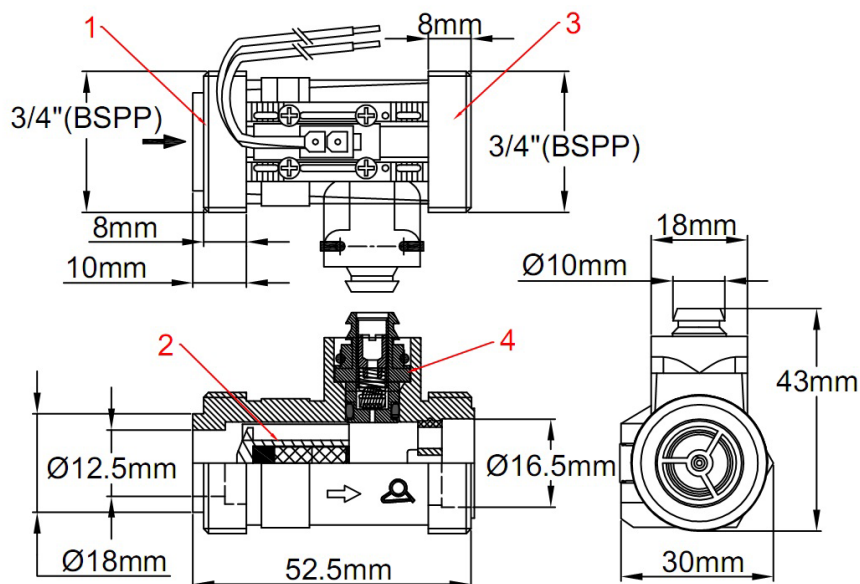
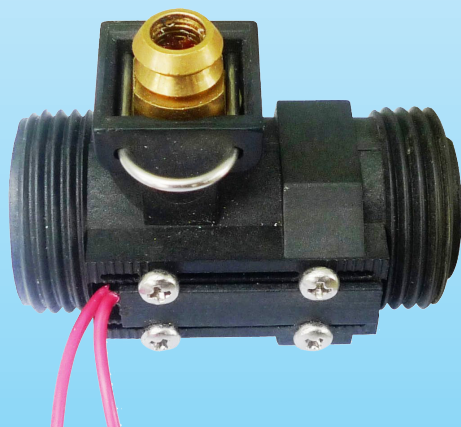
Другая калибровка - по запросу.

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

# Поршневые переключатели потока, герконовый контакт, вход и выход 3/4" BSPP с резьбой "папа", Тип: R36



| Давление и размер | Датчик расхода: магнитный поршень | Монтаж: Вход "папа" 3/4" и выход | Контакт: герконовый переключатель, замыкается при увеличении расхода | Электрический номинал | Монтажное положение | Тип        |
|-------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|------------|
| PN10<br>DN20      |                                   |                                  |                                                                      | ≤1A<br>≤70W<br>≤250V~ |                     | <b>R36</b> |



- 1: Впуск воды 3/4" BSPP  
2: Поршень определения расхода  
3: Выпуск воды 3/4" BSPP  
4: Предохранительный клапан давления

**Основные области применения:** изделие разработано для электрических или газовых водонагревателей мгновенного действия. Впуск и выпуск воды - "папа" 3/4" BSPP. Обязательный вертикальный монтаж, с подводом воды снизу. **Встроенный предохранительный клапан давления.**

**Принцип действия:** магнитный поршень, установленный на одной линии с потоком, и активирующий геркон через стену. Возврат поршня происходит под действием силы тяжести. Между системой трубопроводов и электрическим контактом не может проходить уплотнение или жидкость. Подходит для питьевой воды. Не использовать для воды, содержащей магнитные частицы, или жидкостей высокой вязкости, которые блокируют движение поршня.

**Регулировка:** может быть настроена на заводе путем регулировки диаметра поршня и веса поршня

**Материал корпуса:** PPO, совместимый с питьевой водой.

**Поршень:** PPO

**Электрический номинал:** макс. 1А, макс. 70 Вт, макс. 250 В, резистивная нагрузка. Использование в индуктивных цепях снижает электрический номинал. При использовании в индуктивных нагрузках рекомендуется защищать геркон устройством защиты контактов

**Тип электрического контакта:** нормально разомкнутый, замыкание по возрастанию потока

**Совместимость с жидкостями:** для использования с чистой водой и жидкостями без магнитных частиц, а также с жидкостями без химической несовместимости с PPO

**Номинальное давление при 20°C:** 1 мПа (PN10).

**Пределы заводской установки заданного значения определения расхода:**

Закрывается при увеличении расхода: от 2.4 до 8 л/мин

Открывается при снижении расхода: примерно на 0,4-0,5 л/мин меньше, чем при закрытии

**Номинальный диаметр:** DN20

**Обязательное монтажное положение:** на вертикальных трубах, восходящий поток

**Подключение к водяной трубе:** впуск и выпуск воды: фитинг с резьбой "папа" 3/4" BSPP (требуется прокладка)

**Рекомендуемый момент:** 7 Нм.

**Диапазон температур жидкостей:** от 5 до 80°C

**Диапазон температур окружающей среды:** от 5 до 50°C

**Значение калибровки клапана избыточного давления:** 1,5 МПа +0,5, -0

# Поршневые переключатели потока, герконовый контакт, вход и выход 3/4" BSPP с резьбой "папа", Тип: R36



**Защита от проникновения:** IP65

**Электрическое подключение:** кабели 2 × AWG24 (0,2 мм<sup>2</sup>), изоляция PVC, T80°, стандартная длина 300 мм.

**Опции (применяется минимальный объем заказа):**

- Провода с соединителем или клеммами
- Провода другой длины
- Другие значения калибровки
- Впуск воды сверху (путем добавления внутренней пружины поршня из нержавеющей стали)

## Основные артикулы (с проводами 300 мм)

| Артикулы         | Закрывается при увеличении расхода (л/мин) | Открывается при уменьшении расхода (л/мин) |
|------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| R36B630240150330 | 2,4±0,3                                    | 1,8±0,3                                    |
| R36B630300150330 | 3±0,3                                      | 2.6±0,3                                    |
| R36B630350150330 | 3,5±0,3                                    | 2.9±0,3                                    |

Другая калибровка - по запросу.

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



# Аксессуары

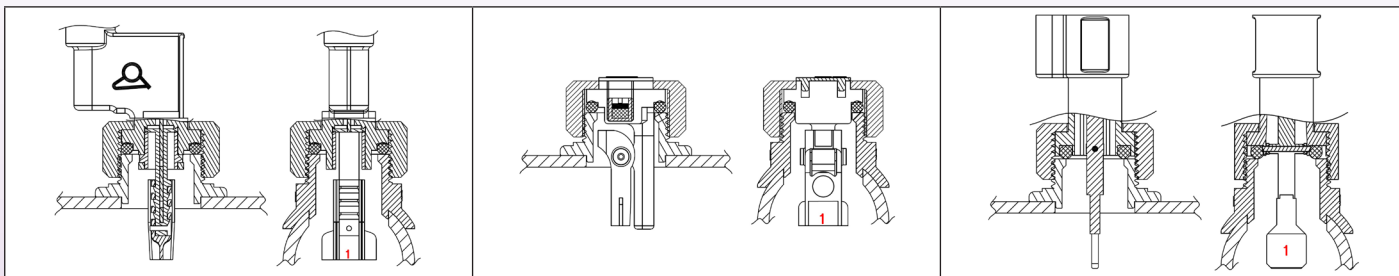




В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

## Аксессуары для лопаточных переключателей

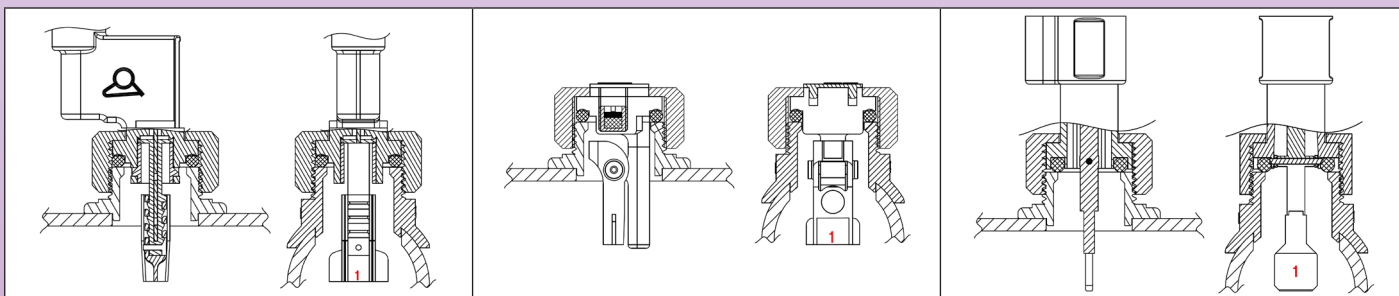
PVC седла "мама" 1/2" BSPP для склеивания, подходят к диам. сверления отверстий 24 - 25 мм в трубе



### Совместимость с R1D, R1R, R1L, R1S

|  |  |                                                               |  |  |                                                                 |
|--|--|---------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------|
|  |  | Для труб диам.<br>40 мм<br>(внеш. диам.)<br>Артикул 6R1SF1240 |  |  | Для труб диам.<br>63 мм<br>(внеш. диам.)<br>Артикул 6R1SF1263   |
|  |  | Для труб диам.<br>50 мм<br>(внеш. диам.)<br>Артикул 6R1SF1250 |  |  | Для труб диам.<br>100 мм<br>(внеш. диам.)<br>Артикул 6R1SF12100 |

PVC седла "папа" 3/4" BSPP для склеивания, подходят к диам. сверления отверстий 24 - 25 мм в трубе



### Совместимость с R1B, R1P, R1X, R1V

|  |  |                                                               |  |  |                                                                 |
|--|--|---------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------|
|  |  | Для труб диам.<br>40 мм<br>(внеш. диам.)<br>Артикул 6R1SM3440 |  |  | Для труб диам.<br>63 мм<br>(внеш. диам.)<br>Артикул 6R1SM3463   |
|  |  | Для труб диам.<br>50 мм<br>(внеш. диам.)<br>Артикул 6R1SM3450 |  |  | Для труб диам.<br>100 мм<br>(внеш. диам.)<br>Артикул 6R1SM34100 |

# Аксессуары для лопаточных переключателей

## Тройники

|                                  |  |                                                                                              |  |                                  |  |                                                                             |  |
|----------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------|--|
|                                  |  |                                                                                              |  |                                  |  |                                                                             |  |
| Подходит для типов R1D, R1X, R1V |  |                                                                                              |  | Подходит для типов R1D, R1X, R1V |  |                                                                             |  |
|                                  |  | Тройник PVC с резьбой "папа" 3/4" BSPP для соединения на трубе PVC DN25<br>Артикул 6R1TP3425 |  |                                  |  | тройника с резьбой "папа" 3/4" BSPP, латунь, DN15-PN25<br>Артикул 6R1TB3434 |  |

## Фитинги с резьбой "папа" и "мама"

|                                 |  |                                                                                                                 |  |                                  |  |                                                                                                                                |  |
|---------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                 |  |                                                                                                                 |  |                                  |  |                                                                                                                                |  |
| Подходит для R1D, R1R, R1L, R1S |  |                                                                                                                 |  | Подходит для типов R1D, R1X, R1V |  |                                                                                                                                |  |
|                                 |  | Фитинг резьбой "мама" 1/2" BSPP, нержавеющая сталь 304L, для приварки на отверстие 27,6 мм<br>Артикул 6R1P1213S |  |                                  |  | Фитинг "папа" 3/4" BSPP, для пайки на трубе с внут. диам. 15 мм<br>Reference in Brass 6R1P3419B<br>Reference in 304L 6R1P3419S |  |

## Другие фитинги

|                        |  |                                                                                                                                                              |  |                        |  |                                                                      |  |
|------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------|--|----------------------------------------------------------------------|--|
|                        |  |                                                                                                                                                              |  |                        |  |                                                                      |  |
| Подходит для R1B и R1P |  |                                                                                                                                                              |  | Подходит для R1X и R1V |  |                                                                      |  |
|                        |  | Защелкивающийся фитинг DN15, нержавеющая сталь для сварки или меди для пайки (включает пружину).<br>Артикул для меди 6R1S1525C<br>Артикул для 304L 6R1S1525S |  |                        |  | 3/4" BSPP x 1/2" BSPP Переходной фитинг, латунь<br>Артикул 6R1C1234B |  |



# Таблицы

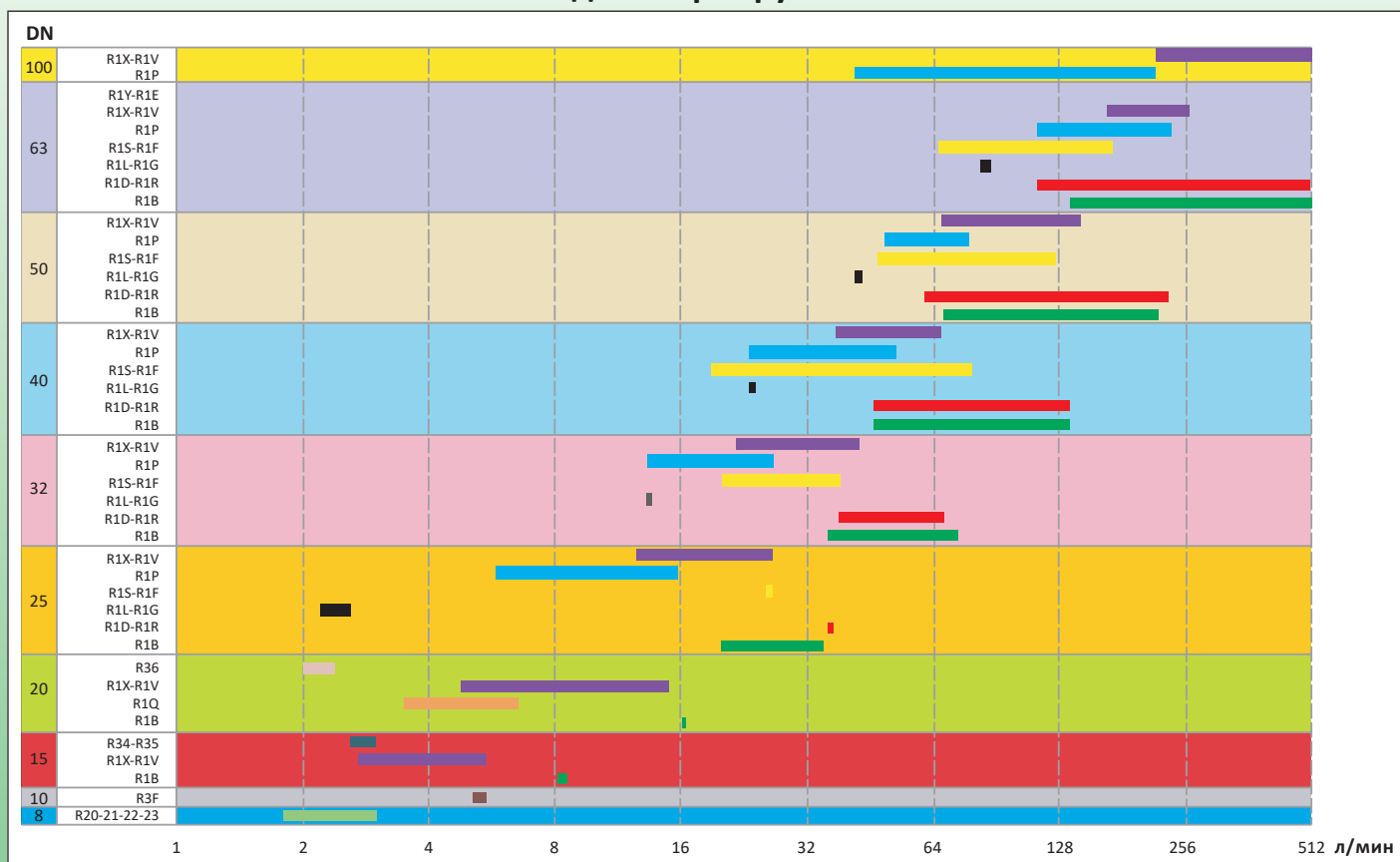


В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



## Таблицы

### Пределы обнаружения переключателя потока в зависимости от расхода и внут. диаметра трубы.



### Таблица пересчета

Литр /мин и литр/час в пересчете на американский галлон/мин и американский галлон/час

| Л/мин        | 0,1   | 0,2   | 0,3   | 0,4   | 0,5   | 0,6   | 0,7   | 0,8   | 0,9   |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Л/ч          | 6     | 12    | 18    | 24    | 30    | 36    | 42    | 48    | 54    |
| США, гал/мин | 0,026 | 0,053 | 0,079 | 0,106 | 0,132 | 0,159 | 0,185 | 0,211 | 0,238 |
| США гал/ч    | 1,59  | 3,17  | 4,76  | 6,34  | 7,93  | 9,51  | 11,10 | 12,68 | 14,27 |
| Л/мин        | 1,0   | 1,5   | 2,0   | 2,5   | 3,0   | 3,5   | 4,0   | 4,5   | 5,0   |
| Л/ч          | 60    | 90    | 120   | 150   | 180   | 210   | 240   | 270   | 300   |
| США, гал/мин | 0,26  | 0,40  | 0,53  | 0,66  | 0,79  | 0,92  | 1,06  | 1,19  | 1,32  |
| США гал/ч    | 15,85 | 23,78 | 31,70 | 39,63 | 47,56 | 55,48 | 63,41 | 71,33 | 79,26 |
| Л/мин        | 5,5   | 6,0   | 6,5   | 7,0   | 7,5   | 8,0   | 8,5   | 9,0   | 9,5   |
| Л/ч          | 330   | 360   | 390   | 420   | 450   | 480   | 510   | 540   | 570   |
| США, гал/мин | 1,45  | 1,59  | 1,72  | 1,85  | 1,98  | 2,11  | 2,25  | 2,38  | 2,51  |
| США гал/ч    | 87,2  | 95,1  | 103,0 | 111,0 | 118,9 | 126,8 | 134,7 | 142,7 | 150,6 |
| Л/мин        | 10    | 12,5  | 15,0  | 17,5  | 20    | 22,5  | 25,0  | 27,5  | 30    |
| Л/ч          | 600   | 750   | 900   | 1050  | 1200  | 1350  | 1500  | 1650  | 1800  |
| США, гал/мин | 2,64  | 3,30  | 3,96  | 4,62  | 5,28  | 5,94  | 6,61  | 7,27  | 7,93  |
| США гал/ч    | 158,5 | 198,2 | 237,8 | 277,4 | 317,0 | 356,7 | 396,3 | 435,9 | 475,6 |
| Л/мин        | 32,5  | 35,0  | 37,5  | 40    | 42,5  | 45    | 47,5  | 50    | 100   |
| Л/ч          | 1950  | 2100  | 2250  | 2400  | 2550  | 2700  | 2850  | 3000  | 6000  |
| США, гал/мин | 8,59  | 9,25  | 9,91  | 10,57 | 11,23 | 11,89 | 12,55 | 13,21 | 26,42 |
| США гал/ч    | 515   | 555   | 594   | 634   | 674   | 713   | 753   | 793   | 1585  |





В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации





# ULTIMHEAT

---

## HEAT & CONTROLS



Коллекция каталогов на  
**[www.ultimheat.com](http://www.ultimheat.com)**

**Производитель электромеханических компонентов и нагревательных узлов OEM**

- Механические термостаты
- Механические предохранители однополюсные и трехполюсные
- Термостаты и системы безопасности ATEX
- Проточные жидкостные нагреватели
- Погружные нагреватели
- Нагревательные элементы для воздуха и жидкости
- Соединительные блоки
- Корпуса для агрессивных сред
- Переключатели давления и воздушные переключатели
- Переключатели уровня.
- Переключатели потока.
- Плавкие вставки и механизмы обнаружения пожара
- Оборудование обогрева (трассировки)
- **Индивидуальные решения**

# РЕГУЛЯТОРЫ ПОТОКА И КОМБИНИРОВАННЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ