

**Инструкции по  
эксплуатации**

**для**

**лопастного реле потока  
(полисульфон)**

**Модель: PPS-..**

## 1. Содержание

---

1. Содержание .....	2
2. Внимание .....	2
3. Область применения .....	3
4. Принцип работы .....	3
5. Осмотр прибора .....	4
6. Механическое подключение .....	4
7. Электрическое подключение .....	6
8. Технические характеристики .....	8
9. Коды заказов .....	8
10. Техническое обслуживание .....	9
11. Рекомендуемые запасные части .....	10
12. Размеры .....	10
13. Декларация соответствия .....	11

### **Производство и реализация:**

Коболд Мессринг ООО  
Нордринг 22-24  
D-65719 Хофхайм  
Тел.: +49 (0)6192-2990  
Факс: +49(0)6192-23398

E-Mail: [info.de@kobold.com](mailto:info.de@kobold.com) (Представительство в РФ: [market@koboldgroup.ru](mailto:market@koboldgroup.ru))

Сайт: [www.kobold.com](http://www.kobold.com) (Представительство в РФ: <http://www.koboldgroup.ru>)

## 2. Внимание

Прочтите данную инструкцию по эксплуатации, прежде чем распаковать, установить и запустить прибор в работу. Необходимо строго следовать указаниям данного руководства.

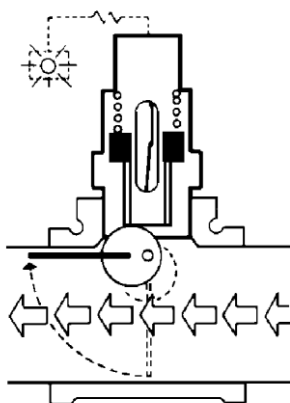
Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию должны проводиться исключительно специально обученным персоналом, квалифицированным оператором-установщиком. Каждый специалист должен тщательно изучить содержание соответствующего руководства по эксплуатации перед использованием прибора. Также следуйте соответствующим условиям и мерам предосторожностей по нормам безопасности, применяемым в Вашей стране.

При использовании в механизмах измерительный прибор должен быть использован только с механизмами удовлетворяющими EWG-указаниям.

## 3. Область применения

Модель PPS-.. используется для наблюдения объема потока жидкостей в трубопроводах с номинальным размером превышающим NW32. Реле потока поставляется с заводскими установками предела переключения (нормально-разомкнутый контакт или нормально-замкнутый контакт). Реле подходит для жидкостей с низкой вязкостью, которые не влияют на материалы, из которых изготовлено устройство. Точка переключения объема потока определяется длиной лопасти. Во время установки, для настройки заданной точки, длину лопасти можно уменьшить, для этого её нужно обрезать.

## 4. Принцип работы



При перемещении в трубопроводе жидкость перемещает лопасть, которая вращает эксцентрик, который в свою очередь поднимает узел, находящийся в приборе. Узел содержит в себе встроенный постоянный магнит. Это позволяет магниту активировать герметично изолированный герконовый переключатель. Сигнал от герконового переключателя может быть использован в качестве инициатора аварийной сигнализации или индикатора. При использовании соответствующего реле, можно автоматически контролировать насосы, **электродвигатели (motors)** или клапаны.

## 5. Осмотр прибора

Все измерительные приборы перед отправкой тщательно тестируются и проходят проверку на предмет соответствия заявке. По получении прибора, просим провести проверку на наличие возможных повреждений при транспортировке. В случае возникновения каких-либо неполадок, просим Вас обратиться к агенту по доставке, пока действует транспортировочная гарантия.

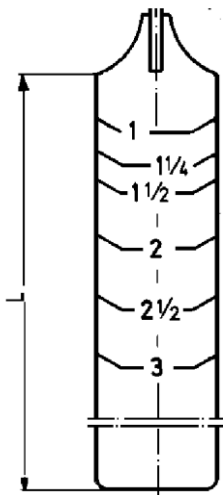
**В состав стандартной поставки входят:**

- Реле потока с полисульфоновой лопастью модель: PPS
- Инструкции по эксплуатации

## 6. Механическое подключение

**Перед установкой:**

- Сверьте номинальный размер трубопровода и настройте лопасть, обрезав её по разметке, нанесенной на лопасть, в соответствии с номинальным размером трубопровода и необходимой точкой переключения.  
Короткая лопасть как указано в таблице = верхняя точка переключения.  
Длинная лопасть как указано в таблице = нижняя точка переключения.  
(Обратите внимание, что длина лопасти не может быть больше номинального размера трубопровода).



Номинальный размер трубопровода (заказчик)	Отметка обреза(L) приблизительно мм	Точка переключения Л/мин возрастающее	Точка переключения Л/мин понижающееся
32	28	36	18
40	35	54	36
50	47	72	36
65	60	90	54
80	73	108	72

- Удостоверьтесь в том, что не будут превышены допустимое максимальное давление и допустимая максимальная рабочая температура.
- Снимите всю транспортировочную упаковку, и убедитесь в том, что упаковочные материалы не остались на устройстве.

**Установка:**

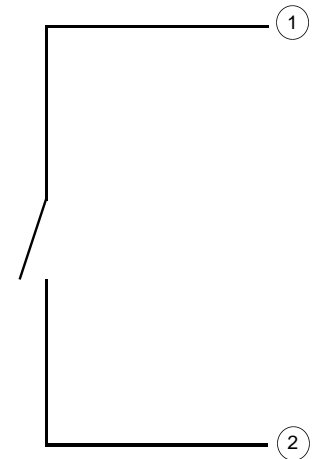
- Для установки прибора в горизонтальном трубопроводе необходим разъем G 1" ( 1" NPT). Изоляцию резьбового соединения лучше выполнять тефлоновой лентой или чем-то подобным. Лопасть должна иметь возможность перемещаться внутри патрубка и не должна ударяться о противоположную стенку трубопровода. Таким образом, мы рекомендуем максимальную длину патрубка 20мм.
- Позаботьтесь о том, чтобы широкая часть лопасти была направлена против направления потока. Указатель должен быть направлен по направлению потока.
- Чтобы уменьшить влияние загрязнений, рекомендуется монтировать прибор на верхней части трубы. Это предупреждает образование отложений загрязнений. Если монтаж на верхней части трубы не возможен, рекомендуется проводить регулярную проверку и очистку прибора (см. Техническое обслуживание и ремонт).
- По возможности, сразу после механического подключения, необходимо проверить полностью ли изолировано резьбовое соединение трубопровода.

## 7. Электрическое подключение

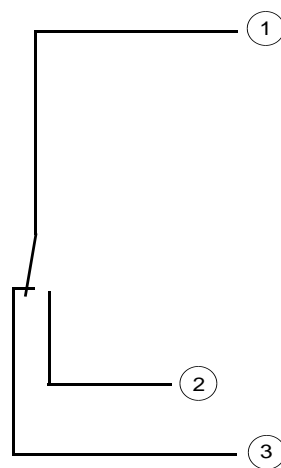
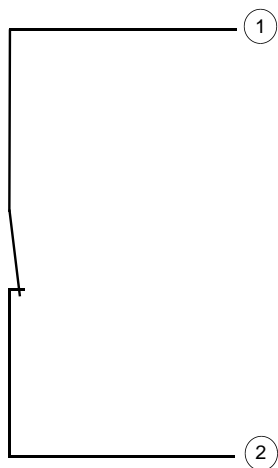


**Внимание!** Убедитесь в том, что величины электрического напряжения и тока системы соответствуют величинам электрического напряжения измерительного прибора (см. технический паспорт). По возможности примите меры.

- Убедитесь, что отключены все провода подачи энергии.
- Ослабьте винт заглушки, снимите заглушку.
- Подключите соединительный кабель с кабелем снабжения электроэнергией в соответствии с диаграммой справа.
- Верните заглушку на место и затяните винт.



После подключения внешнего оборудования прибор готов к работе.



## **Типы контактов**

- **Модель PPS-1201, Нормально-замкнутый**  
Контакт разомкнут, когда сила потока возрастает и заданная величина точки переключения достигнута или превышена. Переключатель снова замыкается, когда сила потока уменьшается до минимальной величины под влиянием гистерезиса переключения.
- **Модель PPS-1202, Нормально-разомкнутый**  
Контакт замкнут, когда сила потока возрастает и заданная величина точки переключения достигнута или превышена. Переключатель снова размыкается когда сила потока уменьшается до минимальной величины под влиянием гистерезиса переключения.
- **Модель PPS-1203 и модель PPS-3203, перекидной контакт**  
Контакт 1-2 замкнут и контакт 1-3 разомкнут, когда сила потока возрастает и заданная величина точки переключения достигнута или превышена. Переключатель возвращается в исходное положение, когда сила потока уменьшается до минимальной величины под влиянием гистерезиса переключения.

## **Гистерезис**

Определяется, как разница между величинами замыкающей и размыкающей контакт силой потока.

Например: модель PPS-1202 в трубопроводе 1 1/4" ID, установленный на приблизительно 36 Л/мин возрастающий поток заданной точки, переключится при 18 Л/мин понижающегося давления. Гистерезис переключения = 18 Л/мин.

## **Защита контакта**

Герконовый контакт может быть поврежден, если превысить диапазон переключения, особенно во время индуктивных и емкостных нагрузок. Это может быть причиной опасных ситуаций. Используя реле защиты контактов, неполадок можно избежать и продлить срок службы и диапазон переключателя может быть увеличен (например модель MSR 10).

## 8. Технические характеристики

Материалы	корпус / лопасть: полисульфон, прозрачный корпус: PSU или политетрафторэтилен пружина: нержавеющая сталь 1.4310 предохранительный стопор: нержавеющая сталь 1.4305 магнит: оксидная керамика
Подключение:	G 1 (1" NPT)
Температура среды:	максимальная 105 °C
Рабочее давление:	максимальное 10 бар
Максимальная потеря давления:	max. 0,1 bar
Точность настройки:	± 20%
Точность повторяемости:	± 3%
Другие материалы подверженные воздействию измеряемой среды:	нержавеющая сталь, керамический магнит
Электрическое соединение:	вилка отвечающая директивам DIN 43 650
Класс защиты:	IP 65
Монтажная позиция:	вертикальная
Переключатель:	нормально-замкнутый, нормально-разомкнутый или перекидной контакт герметично изолированный герконовый переключатель
Максимальная коммутационная способность:	230 В <sub>переменный ток/постоянный ток</sub> ; 2 А; 40 Вт / ВА (нормально-разомкнутый контакт / нормально-замкнутый контакт) 100 В <sub>постоянный ток</sub> ; 0,5 А; 5 Вт (перекидной контакт)

## 9. Коды заказов

Работа контакта (с возрастающим уровнем потока)	Код заказа G 1 внутренняя резьба	Код заказа 1 NPT наружная резьба
нормально-замкнутый контакт	PPS-1201	PPS-3205
нормально-разомкнутый контакт	PPS-1202	PPS-3202
перекидной контакт	PPS-1203	PPS-3203



## **10. Техническое обслуживание**

---

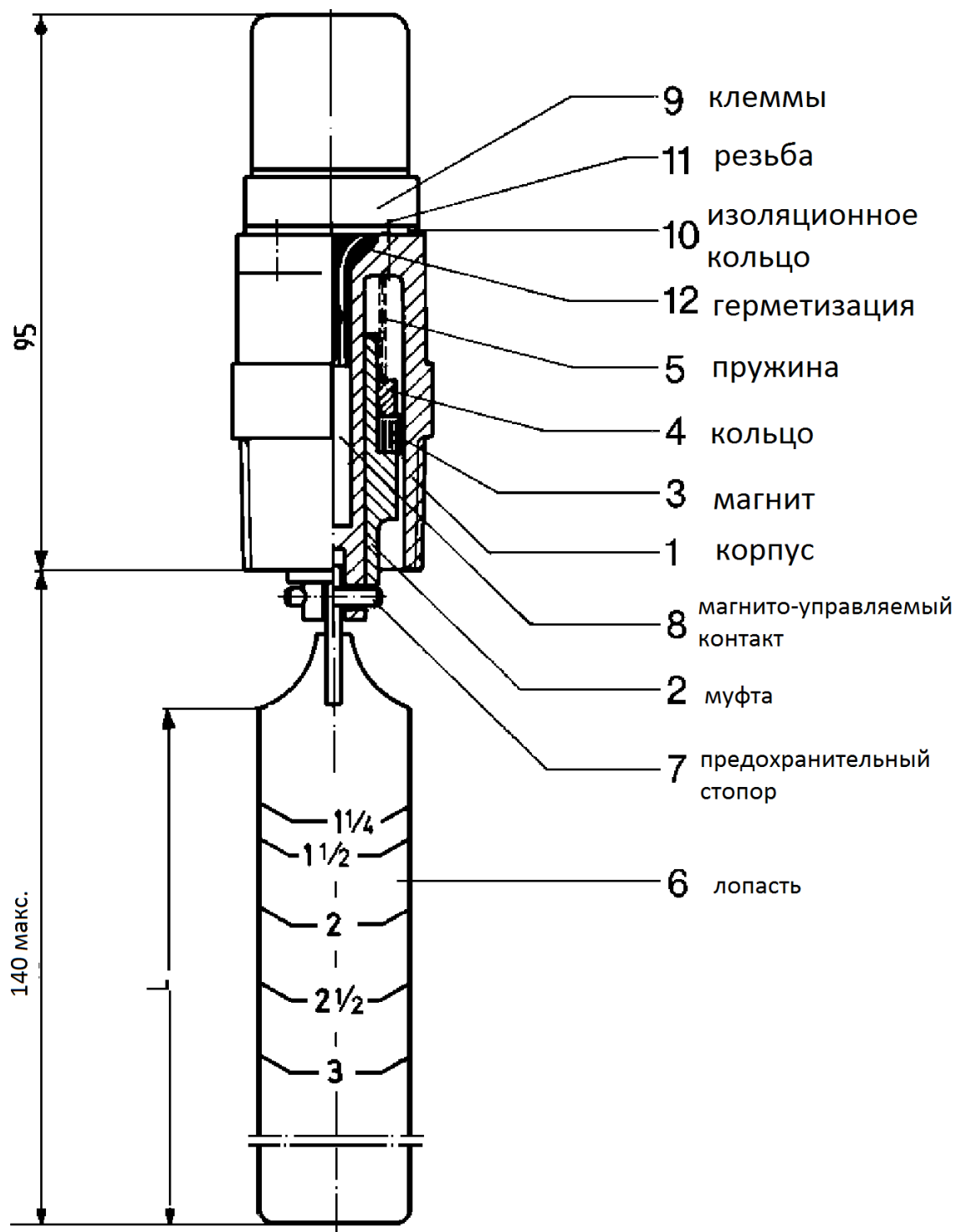
В случае если измеряемая среда не содержит загрязнений, прибор PPS не требует технического обслуживания. В частности, любые ферритные частицы находящиеся в измеряемой среде могут оседать на магните, что приведет к появлению неисправностей. Крупные частицы могут привести к блокировке лопасти и магнитного кольца.

В зависимости от количества загрязнений в измеряемой среде, рекомендуется регулярно проверять прибор на наличие загрязнений.

## 11. Рекомендуемые запасные части

- 1) Заменяемая лопасть изготовленная из полисульфона

## 12. Размеры



### 13. Декларация соответствия

Мы, KOBOLD-Messring GmbH, Hofheim-Ts, Германия, ответственно заявляем, что наш продукт:

We, Kobold Messring GmbH, , Germany, declare under our sole responsibility that the product:

**Реле потока с полисульфоновой лопастью                      модель Model: PPS-..**

к которому относится данная декларация, соответствует нижеуказанным стандартам:

**EN 61010-1**

Инструкции безопасности электрического оборудования для измерительного контроля и лабораторного использования.

**EN 60529, DIN VDE 0470-1**

Степени защиты представляются приложениями (IP-code)

Так же соблюдены следующие директивы EWG:

**2006/95/EC**

Voltage Directive

Директива о приборах низкого напряжения

Hofheim, 16. Январь 2007



H. Peters

Генеральный менеджер



M. Wenzel

Доверенное лицо