

**Инструкции по эксплуатации
для
Пластикового
ротаметра и счетчика
с компенсацией по вязкости**

Модель: VKP



1. Содержание

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

2. Внимание

Пожалуйста, прочитайте эту инструкцию по эксплуатации, прежде чем распаковывать и устанавливать прибор. Внимательно следуйте инструкциям, которые описаны ниже.

Установка и эксплуатация должны проводиться исключительно квалифицированным персоналом, уполномоченными оператором-установщиком к выполнению вышеуказанных работ. Каждый специалист должен обязательно изучить содержание соответствующего руководства по эксплуатации используемого прибора перед его использованием. Также следуйте условиям и мерам предосторожности, применяемым в Вашей стране.

При использовании в механизмах измерительный прибор должен быть использован только с приборами удовлетворяющим EWG-указаниям.

согласно Директиве о Приборах под Давлением PED 97/23/EG

В соответствии со Статьей 3 Параграфом (3), " Sound Engineering Practice ", PED Директива о Приборах под Давлением 97/23/EG не требуется отметки ЕС.

Диаграмма 8, Трубопроводы, Группа 1 опасных жидкостей

3. Область применения

Данный прибор модель VKP предназначен для экономичного измерения расхода и контроля за расходом воды H₂O и вязких жидкостей.

Использовать расходомер можно только для жидкостей с мелкими примесными частицами, не повреждающими корпус. Использование прибора для измерения сред с высокой вязкостью может повлечь появление существенных ошибок в измерении. Частицы примесей большого размера могут привести к блокировке поплавкового указателя и таким образом привести к ошибкам измерения и ошибкам в показаниях прибора. Также к ошибкам измерения и ошибкам в показаниях прибора могут привести отложения стальных частиц на поплавковом указателе (со встроенным магнитом).

Измерение расхода

Расход можно измерить непосредственно: вершина поплавкового указателя указывает уровень расхода, на шкале приклеенной к корпусу. Верхняя кромка поплавкового указателя указывает величину расхода.

Пределные контакты (опции)

Для контроля расхода потока, расходомеры могут быть оснащены настраиваемыми предельными переключателями.

Нормально разомкнутые контакты (для возрастающего потока)
или Нормально замкнутые контакты (для возрастающего потока)

Контакты можно перенастроить на отметку выше измерительного диапазона.

Материалы

	Материалы	Заметки
Корпус	Полисульфон	
Поплавковый указатель	Полисульфон	
Пружина	Нержавеющая сталь 1.4310	
Фиксирующее пружину кольцо	Нержавеющая сталь 1.4310	
Уплотнительное кольцо	Бутадиен-нитрильный каучук	Медные соединения + поливинилхлорид
Уплотнительное кольцо	Фторкаучук	Соединения нержавеющей сталь
Уплотнительное кольцо	Klingerit-Oilit	Измерительный диапазон для масляных сред (oil)

4. Принцип работы

В цилиндрическом корпусе заключается поплавковый указатель с отверстием. Поплавковый указатель поднимается протекающей средой, преодолевая сопротивление силы пружины. Каждая позиция поплавкового указателя указывает на объем расхода, который можно считать со шкалы вмонтированной на корпус. Опционально, может быть установлен поплавковый указатель с постоянным магнитом, который активирует магнитоуправляемый контакт (геркон) снаружи корпуса прибора (контакт герметично изолирован от измеряемой среды). Прибор модели VKP оборудован поплавковым указателем, который снабжен пазом для предотвращения осаждения частиц загрязнений. Таким образом, угроза блокировки (застревания) поплавкового элемента главным образом сокращена и измерение загрязненных жидкостных сред с частицами размеров вплоть до 400 мкм не вызывает проблем.

5. Осмотр прибора

Каждый измерительный прибор тщательно тестируется перед отправкой, и проходит проверку на предмет соответствия заявке. По получении прибора, просим провести осмотр на наличие возможных повреждений упаковки при транспортировке. В случае обнаружения каких-либо повреждений, обратитесь к агенту по доставке, так как эти службы несут ответственность за повреждения во время транспортировки.

Комплект поставки:

В состав стандартной поставки входят:

- Пластиковый расходомер / счетчик модель: VKP
- Инструкции по эксплуатации

6. Механическое подключение

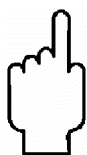
Перед установкой:

- Необходимо убедиться в том, что допустимое максимальное рабочее давление и рабочая температура не будут превышены (см. технические характеристики).
- Прибор может быть установлен в любой позиции. Настроек соответственно установочной позиции не требуется. Поток проходит от поплавкового указателя к пружине.
- Удалите всю транспортировочную упаковку и убедитесь в том, что на устройстве нет остатков упаковочных материалов.
- Прибор нельзя устанавливать в зоне действия индукционного поля.
- По возможности, после механической установки, необходимо проверить пригодность изоляции соединительных узлов. (см. Раздел Ввод в эксплуатацию).

7. Электрическое подключение

Магнитоуправляемый контакт, бистабильный (геркон) (Опционально)

- Убедитесь, питание прибора отключено.
- Раскрутите крепежный болт заглушки и вращайте заглушку, чтобы демонтировать её.
- Соедините кабель питания с разъемом в соответствии с диаграммой ниже.
- Если контакт не отрегулирован это следует сделать на данном этапе (см. Раздел Ввод в эксплуатацию).
- Верните заглушку на разъем и затяните крепежным болтом.

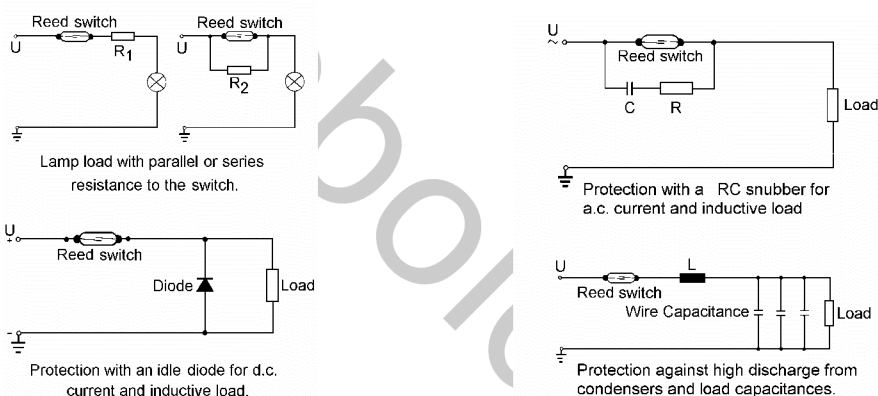


Внимание! Электрические нагрузки контакта нельзя превышать даже на короткий временной промежуток. Для более высоких значений переключения мы рекомендуем использовать релейные переключатели (например, типа MSR фирмы KOBOLD) или провести другие предупредительные меры.

После подключения необходимых внешних устройств (определяемых пользователем) с предельными контактами, и настраивания желаемой точки переключения, прибор может быть введен в работу.

Примеры мер использования защитных контактов-переключателей

При емкостных и индуктивных нагрузках (длинные кабели и переключатели/предохранители) мы рекомендуем использовать защитные переключатели.



Reed switch – магнитоуправляемый переключатель (геркон)

Lamp with parallel or series resistance to the switch- индикатор с параллельным или последовательным подключением сопротивления

Load – резистор

Diode - диод

Protection with an idle diode for d.c. current and inductive load – Защита с шунтирующим диодом для постоянного тока с токовой и индуктивной нагрузкой.

Protection with an RC circuit for a.c. current and inductive load – Защитная резистивно-ёмкостная цепь для переменного тока с токовой и индуктивной нагрузкой.

Protection against high discharge from condensers and load capacitances - Защита от сильной разрядки конденсаторов.

8. Ввод в эксплуатацию

Регулирование предельных величин

- Контакт настраивается с помощью 2 красных градуированных ограничителей для желаемых точек переключения.
- Нижний предел потока: Нижний край корпуса.
- Верхний предел потока: примерно 5 мм ниже верхнего края корпуса.
- Продвиньте красный ограничитель в то место шкалы, где необходимо переключение контакта.

Гистерезис

Гистерезис указывает разницу между точками включения и выключения контактов. Величина гистерезиса приблизительно 5 мм .

Превышение измерительного диапазона

При не пульсирующем потоке измерительный диапазон увеличивается. Регистрируется только увеличение в потере давления.
(Максимально разрешенное рабочее давление нельзя превышать!)

9. Технические характеристики

Корпус:	полисульфон
Соединения:	G 1 наружная резьба; 1 NPT внутренняя резьба вставки G 1/2, G 3/4 поливинилхлорид PVC вклеиваемое соединение(glue-in connection), Припаиваемое соединение 18, 22 мм (Ms)
Поплавковый указатель:	полисульфон
Пружина:	нержавеющая сталь, 1.4310
Зубчатое кольцо:	нержавеющая сталь, 1.4310
Flat seal:	для модели VKP-1... / 3... бутадиен- нитрильный каучук (NBR) Для модели VKP-2... Klingerit Oilit
Максимальная температура:	120°C 85°C (с контактом) 60°C (с поливинилхлоридным соединением)
Максимальное давление:	16 бар
Точность:	VKP-1...: ±5% f. s. VKP-2...: ±5% f. s. VKP-3...: ±7% f. s.
Позиция монтажа:	горизонтальная или вертикальная

Опционально (только для модели VKP-1 и модели VKP-2)

Контакт	
Компоненты:	1 нормально-разомкнутый или нормально- замкнутый контакт, бистабильный
Электрическое подключение:	соединитель DIN 43 650
Переключающая емкость:	максимально 40 Ватт / ВА максимально 230 В _{переменный ток/постоянный ток} максимально 2 А

Ни одна из величин не должна быть превышена.

10. Коды заказов

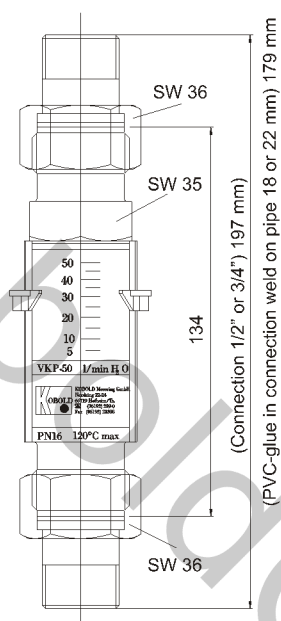
(Пример: VKP-1020 R25 S)

Стандартная версия		Для вязкой среды		Для загрязненной среды (частицы размером до 400 мкм)		Подключение	Контакты (не для VKP-3..)
л/мин вода H ₂ O	Код заказа.	л/мин. Масляные среды oil	код заказа.	л/мин вода H ₂ O	Код заказа.		
2-20	VKP-1020...	1-18	VKP-2018...	7.5-32.5	VKP-3032...	..R25.. = G 1 AG (стандартное)	0 = без контактов S = нормально-разомкнутые C = нормально-замкнутые
5-35	VKP-1035...	2-30	VKP-2030...	10-45	VKP-3045...	..N25.. = 1 NPT AG	
5-50	VKP-1050...	5-45	VKP-2045...	15-70	VKP-3070...	..L18.. = Sold. connection 18 мм	
10-80	VKP-1080...	10-75	VKP-2075...	20-200	VKP-3100...	..L22.. = Sold. connection 22 мм	
20-100	VKP-1100...	-	-	-	-	..PVC.. =поливинилхлорид - вклеиваемое с. 20 мм	
						..IG1.. = G 1/2 IG, медь	
						..IG2.. = G 1/2 IG, нержавеющая сталь	
						..AG1.. = G 1/2 AG, медь	
						..AG2.. = G 1/2 AG, нержавеющая сталь	
						..AG3.. = G 3/4 AG, медь	
						..AG4.. = G 3/4 AG, нержавеющая сталь	

11. Техническое обслуживание

Если измеряемая среда не содержит частиц загрязнений, приборы модели VKP практически не требуют технического обслуживания. В случае если известь или частички грязи осаждаются на корпусе или во внутренней части прибора, необходимо регулярно проводить чистку прибора. С помощью подходящего гаечного ключа, прибор можно демонтировать из трубопровода. Очищайте расходомер подходящим чистящим средством или используйте ультразвуковые ванны.

12. Размеры



13. Рекомендуемые запасные детали

Перечислены только детали инструмента и материалы.
Части доступны в различных размерах, в зависимости от типа прибора.
(В заказе, укажите тип прибора).

- 1.1) Уплотнительное кольцо (Бутадиен-нитрильный каучук)
 - 1.2) Уплотнительное кольцо (Фторкаучук)
 - 1.3) Уплотнительное кольцо (Klingerit-Oilit)
 - 2.1) Магнитоуправляемый контакт (нормально-разомкнутый)
 - 2.2) Магнитоуправляемый контакт (нормально-замкнутый)
 - 3.1) Привариваемое соединение Ms 18мм
 - 3.2) Привариваемое соединение Ms 22мм
 - 3.3) Поливинилхлоридное клеиваемое соединение (glue in connection).
- Диаметр DN15
- 3.4) R $\frac{1}{2}$ медь внутренняя резьба
 - 3.5) R $\frac{1}{2}$ нержавеющая сталь внутренняя резьба
 - 3.6) R $\frac{1}{2}$ медь наружная резьба
 - 3.7) R $\frac{1}{2}$ нержавеющая сталь наружная резьба
 - 3.8) R $\frac{3}{4}$ медь наружная резьба
 - 3.9) R $\frac{3}{4}$ нержавеющая сталь наружная резьба

14. Декларация соответствия

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

Пластиковый расходомер и счетчик, Модель: VKP

к которому относится данное заявление, соответствует следующим стандартам:

DIN EN 61010-1

Меры безопасности для электрических измерительных, управляющих, регулирующих и лабораторных приборов

EN 60529, DIN VDE 0470-1

Степени защиты корпуса (IP код)

Также соблюдены следующие EWG директивы:

73/23 EWG



Подпись:

H. Peters



M. Wenzel

Дата: 16.08.03