

Инструкция по эксплуатации реле потока с переменным сечением

Модель: SWK



1. Содержание

1. Содержание	2
2. Примечание	3
3. Контрольный осмотр изделия	3
4. Правила технической эксплуатации	4
5. Принцип работы	4
6. Эксплуатация в зонах повышенного риска.....	5
6.1 Общие сведения	5
6.2 Электрический контакт	5
6.3 Эквипотенциальное соединение	5
7. Механические присоединения	6
8. Электрические присоединения	6
9. Эксплуатация / Конфигурация / Настройка	7
9.1 Настройка порогового значения (SWK-1...)	7
9.2 Настройка порогового значения (SWK-2...)	7
10. Техническое обслуживание	8
11. Технические данные	8
12. Коды заказа	9
13. Габаритные размеры	10
14. Заявление о соответствии.....	111

Произведено и реализованно:

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 (Представительство в РФ: market@koboldgroup.ru)

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

2. Примечание

Перед распаковкой и введением прибора в эксплуатацию ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации. Строго следуйте предписаниям, описанным ниже.

Приборы должны эксплуатироваться, обслуживаться и ремонтироваться персоналом, изучившим настоящую инструкцию по эксплуатации, и в соответствии с действующими на предприятии предписаниями по технике безопасности и охране здоровья на рабочих местах.

Эксплуатация измерительного прибора в установках допускается только при условии соответствия этих установок нормативам EWG (Environmental Working Group).

Согласно PED 97/23/ЕС

(PED – Директива СЕ по оборудованию, работающему под давлением)

В соответствии с Пунктом 3 Параграфа (3), "Безопасность проведения инженерных работ", PED 97/23/ЕС без знака сертификата соответствия СЕ. График 8, Трубопроводы, Группа 1, Опасные жидкости.

3. Контрольный осмотр изделия

Все изделия проверяются на заводе-изготовителе до отправки и высылаются клиенту в идеальном состоянии.

При обнаружении признаков дефекта на приборе, тщательно проверьте целостность поставочной упаковки. При наличии дефекта проинформируйте об этом вашу службу доставки/экспедитора, так как они несут ответственность за повреждения во время транспортировки.

Комплект поставки:

Стандартный комплект поставки включает:

- Поплавковый расходомер / реле потока модели: SWK
- Инструкцию по эксплуатации

4. Правила технической эксплуатации

Изделия модели SWK предназначены для измерения и контроля расхода маловязких и однородных жидкостей не содержащих примесей, которые химически не агрессивны в отношении материалов конструкции изделия. Применение жидкостей с высокой вязкостью может привести к существенным погрешностям измерений.

Крупные инородные частицы в измеряемой среде могут вызвать закупорку поплавка, что в свою очередь ведет к ложности показаний измерений. Отложение ферритовых частичек на поплавке (с встроенными магнитами) может привести к аналогичным негативным последствиям, во избежание чего мы рекомендуем применение магнитного фильтра в конструкции изделия.

Конструкция изделия:

- Корпус – латунь, нержавеющая сталь или PVC (*поливинилхлорид*)
- Съёмный магнитоуправляемый контакт N/O с кабелем PVC длиной 1 м (исполнение: латунь)
- Съёмный магнитоуправляемый контакт N/O с кабелем PVC длиной 2 м (исполнение: PVC/VA)
- Съёмный и настраиваемый стрелочный дисплей (опция)

5. Принцип работы

Расходомер / реле потока фирмы Коболд модели: SWK работает по хорошо известному поплавочному принципу, однако, без использования обычно применяющейся вытянутой измерительной трубки. Внутри цилиндрической расходомерной трубки находится поплавок с отверстием, который движется в направлении потока жидкости в противовес возвратному воздействию пружины. В поплавке установлена пара магнитов, которые замыкают (беспотенциальный) сухой магнитоуправляемый контакт и приводят в движение стрелку дисплея. Магнитоуправляемый контакт находится с внешней стороны корпуса поплавка. Расположение пружин позволяет эксплуатацию изделия в произвольном монтажном положении и сводит установочные размеры к минимуму. Изделия модели SWK обычно применяются для измерения жидкостей малых объемов в безопасном режиме.

6. Эксплуатация в зонах повышенного риска

6.1 Общие сведения

Конструкция расходомера / реле потока не имеет потенциального источника воспламенения как следствие воздействия механических процессов. У изделия отсутствует маркировка согласно директивы 94/9/ЕС ("ATEX 100a"). (ATEX – фр. «*ATmospheres EXplosibles*», взрывоопасная атмосфера)

Съемный контакт может использоваться в взрывобезопасных цепях в качестве «простого устройства» согласно EN 60079-14. Не допускайте превышения пороговых значений переключающего контакта: $U = 30$ В постоянно тока, $I = 100$ мА, $P = 1,2$ Вт.

Измерительные устройства могут применяться:

- a) В зонах 2 (газовзрывоопасные зоны, категория 3G), группы IIA, IIB и IIC.
- b) В зонах 22 (пылевзрывоопасные зоны, категория 3D) с непроводящей пылью с минимальной энергией воспламенения в > 3 МДж.
- c) В зонах 1 (газовзрывоопасные зоны, категория 2G), группы IIA, IIB and IIC.
- d) В зонах 21 (пылевзрывоопасные зоны, категория 2D) с непроводящей пылью с минимальной энергией воспламенения в > 3 МДж.

6.2 Электрический контакт

Расходомер / реле потока может эксплуатироваться в взрывоопасных зонах в соответствии с предписаниями по категории 2G и 2D для групп II; в зонах 1 и 21 с усилителем коммутации для обеспечения защиты класса Ex II (2)GD [EEx ia] IIC (взрывозащита).

Электрические присоединения описаны в разделе 8 «Электрические присоединения» настоящей инструкции по эксплуатации.

6.3 Эквипотенциальное соединение

Расходомер / реле потока предусматривает эквипотенциальное соединение оборудования. Это требуется когда соединительные трубы изготовлены из металла.

7. Механические присоединения

До монтажа изделия:

- Убедитесь, что максимально допустимые значения рабочего давления и температуры не превышены.
- Убедитесь в соответствии питающего напряжения, подаваемого на изделие, указанным эксплуатационным условиям.
- Убедитесь в отсутствии остатков упаковочного материала внутри изделия.
- Не устанавливайте прибор в области воздействий электромагнитной индукции.
- Убедитесь в надежности уплотнений соединительных стыков/трубопроводов после завершения монтажа.



Внимание! При направлении потока сверху вниз происходит отклонение диапазона переключений.

8. Электрические присоединения



Внимание! Убедитесь, что значения напряжения вашей системы соответствуют значениям напряжения измерительного устройства, указанным на паспортной табличке.

- Убедитесь, что линии подачи питания отключены.
- Соединение бистабильного магнитоуправляемого контакта осуществляется посредством кабеля на корпусе контакта. Беспотенциальный (сухой) контакт замыкается при превышении установленного значения расхода.

9. Эксплуатация / Конфигурация / Настройка

Эксплуатация данного изделия в установках запрещена при несоответствии данных установок предписаниям 89/392/EWG.

Изделия поставляются готовыми для эксплуатации. Точка переключения устанавливается на самое низкое значение по шкале.

9.1 Настройка порогового значения (SWK-1...)

- Открутите накатанную гайку на магнитоуправляемом контакте.
- Установите отметку на контакте на требуемое значение по шкале. После завершения сразу же плотно закрутите накатанную гайку.

9.2 Настройка порогового значения (SWK-2...)

- Открутите накатанную гайку на магнитоуправляемом контакте.
- Подключите подходящий тестер контроля целостности цепей к концам кабелей.
- **Вариант 1: с установленным изделием**
- Откройте подводящую линию чтобы жидкая среда постепенно заполнила полость, до тех пор, пока на стрелочном дисплее не установится требуемое значение при котором превышение расхода должно привести в действие выключатель (значение снижения расхода находится ниже по причине гистерезиса).
- **Вариант 2: с неустановленным изделием.** Настройка может быть выполнена поднятием поплавка подходящим инструментом.
- Корпус переключателя перемещается сверху вниз до тех пор, пока магнитоуправляемый контакт не замкнется (электрическая целостность). Зафиксируйте контакт в этом положении, закрутив накатанную гайку.

Теперь изделие настроено и готово к эксплуатации.

При корректной настройке, контакт порогового значения выполняет бистабильную функцию. Это означает, что даже после превышения установленных пороговых значений контакт остается замкнутым..

Гистерезис

Гистерезис – это индикация различия между точками включения (поднятие поплавка) и выключения (понижение поплавка) контакта. Среднее значение гистерезиса соответствует перемещению центра поплавка примерно на 3 мм.

10. Техническое обслуживание

Изделие SWK почти не нуждается в техническом обслуживании если измеряемая жидкость не содержит загрязняющих примесей. При известковых или схожих отложениях в внутренних секциях требуется регулярная очистка прибора.



Внимание! До начала работ по техническому обслуживанию убедитесь, что линии подачи питания отключены.

11. Технические данные

Корпус/Поплавок:	SWK-x1...: латунь с никелевым покрытием, Ms 58 SWK-x2...: нержавеющая сталь, 1.4301 SWK-13...: PVC (<i>поливинилхлорид</i>)
Механ. присоединения: Поплавок:	G 1/2 внутренняя резьба SWK-x1...: латунь, Ms 58 SWK-x2...: нержавеющая сталь, 1.4301 SWK-13...: PVC
Магниты:	керамика
Пружина сжатия:	нержавеющая сталь 1.4310
Прокладки:	отсутствуют
Стыковые кольца:	SWK-x1...: латунь, Ms 58 SWK-x2...: нержавеющая сталь, 1.4301 SWK-x13...: PVC
Максимальная температура:	SWK-x1..., SWK-x2: 100 °C SWK-13...: 60 °C
Максимальное давление:	SWK-x1..., SWK-x2: 250 бар SWK-13...: 6 бар
Потери давления:	200 мбар при ME
Монтажное положение :	произвольное
Переключающий контакт:	бистабильный магнитоуправляемый контакт контакт N/O при возрастающем расходе жидкости
Мощность переключения:	макс. 230 В переменного/постоянного тока, макс. 3 А макс. 60 Вт/вольт-ампер
Эл. присоединение:	кабель PVC длиной 1 м
Гистерезис переключения:	3 мм по шкале (среднее значение)
Повторяемость:	≤ 2.5 % (контакт) ± 4 % отклонения по шкале (индикатор)
Класс защиты:	IP 65
Область Ex:	Зона 1 ATEX как «простой оператор»

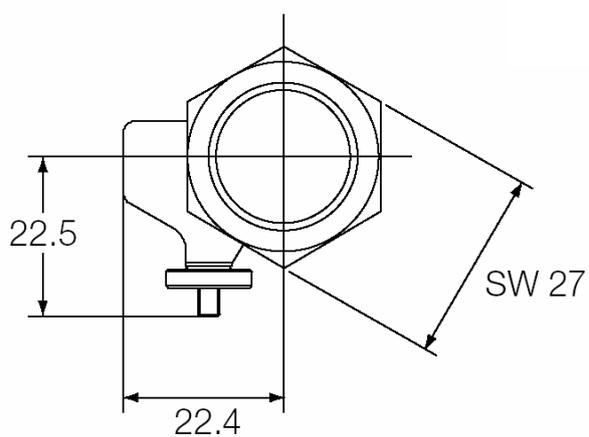
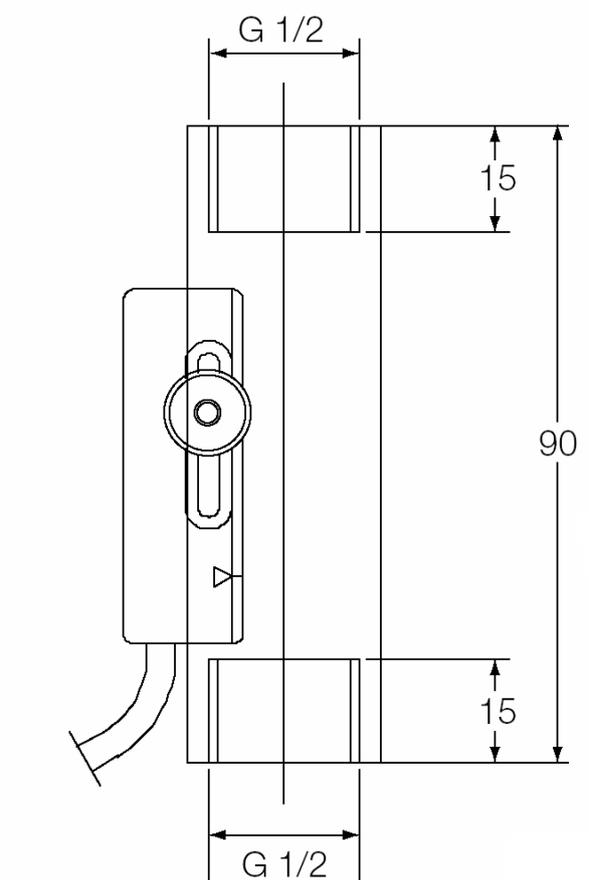
12. Коды заказа

Пример: SWK-1101

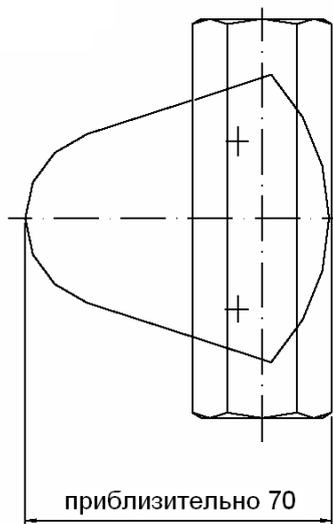
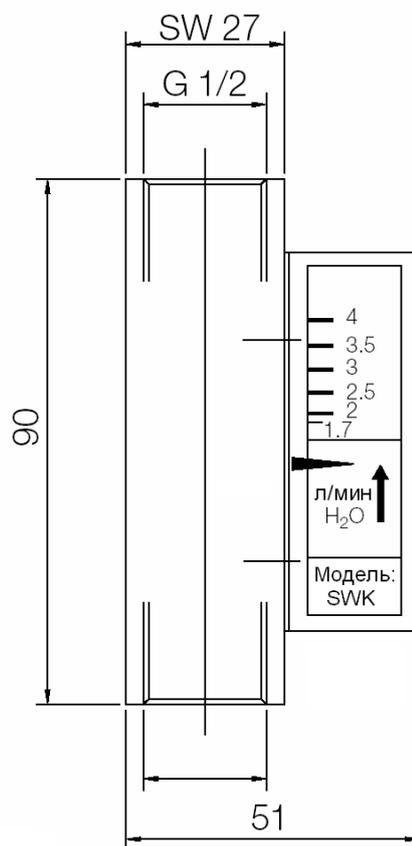
Диапазон переключений л/мин воды	Соединение внутренняя резьба	Реле потока			Расходомеры и реле потока	
		Материал латунь	Материал нержавеющая сталь	Материал PVC	Материал латунь	Материал нержавеющая сталь
0.05 - 0.1	G 1/2	SWK 1101	SWK 1201	-	SWK 2101	SWK 2201
0.1 - 0.2	G 1/2	SWK 1102	SWK 1202	-	SWK 2102	SWK 2202
0.2 - 0.8	G 1/2	SWK 1108	SWK 1208	SWK 1308	SWK 2108	SWK 2208
0.5 - 1.8	G 1/2	SWK 1118	SWK 1218	SWK 1318	SWK 2118	SWK 2218
1.7 - 4.0	G 1/2	SWK 1140	SWK 1240	SWK 1340	SWK 2140	SWK 2240
4.0 - 9.0	G 1/2	SWK 1190	SWK 1290	SWK 1390	SWK 2190	SWK 2290
8 - 16	G 1/2	SWK 1116	SWK 1216	SWK 1316	SWK 2116	SWK 2216
13 - 24	G 1/2	SWK 1124	SWK 1224	SWK 1324	SWK 2124	SWK 2224

13. Габаритные размеры

SWK-1...



SWK-2...



14. Заявление о соответствии

Мы, компания Коболд-Мессринг ООО, Хофхайм, Германия, со всей ответственностью заявляем, что изделие:

Поплавковый расходомер / реле потока модели: SWK...

к которому и относится настоящее заявление, соответствует всем нижеперечисленным стандартам:

DIN EN 61010-1 1994-03

Требования к безопасности электрооборудования для проведения измерений, управления и лабораторного использования.

IEC529, DIN VDE 0470-1 1992-11

Степени защиты, обеспечиваемые корпусами (Код IP)

А так же отвечает следующим требованиям:

2006/95/EC Low Voltage Directive
(Директива СЕ по низковольтному электрооборудованию)

97/23/EG PED
(Директива СЕ по оборудованию, работающему под давлением)

График 8, Трубопроводы, Жидкие среды,

Опасные жидкости D1

Модуль, знак СЕ0098

Уполномоченный (аккредитованный) орган: Germanischer Lloyd

Сертификационный номер: 39 362-08 НН

Хофхайм, 16. января, 2007



Х. Петерс
Генеральный директор



М. Вензел
Доверенное лицо