

Инструкция по эксплуатации расходомера турбинного

Модель: SFL



1. Содержание

1. Содержание	2
2. Примечание	3
3. Контрольный осмотр изделия	3
4. Правила технической эксплуатации	3
5. Принцип работы	4
6. Механические присоединения	4
7. Электрические присоединения	5
8. Ввод в эксплуатацию	6
9. Технические данные	6
10. Потери давления	7
11. Коды заказа	8
12. Техническое обслуживание	8
13. Габаритные размеры	9
14. Заявление о соответствии	10

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:

- Расходомер турбинный модели: SFL
- Инструкцию по эксплуатации

4. Правила технической эксплуатации

Любая эксплуатация расходомера турбинного модели SFL с нарушением технических условий, указанных производителем, ведет к аннулированию гарантийных обязательств. Следовательно, производитель не несет никакой ответственности за повреждения вследствие такой эксплуатации. Потребитель принимает на себя весь риск по нестандартной эксплуатации изделия.

5. Принцип работы

Расходомер малых расходов модели SFL наилучшим образом решает задачи контроля и измерения расхода жидких сред, не содержащих твердых частиц. Измеряемая жидкость должна иметь хорошую проводимость инфракрасного излучения (например: вода, нефтепродукты, химикаты). Комбинация материалов из пластмассы и нержавеющей стали позволяет эксплуатацию прибора с агрессивно-коррозийной средой.

Колесо турбинки внутри изделия приводится в движение текущей средой. Благодаря форме конструкции корпуса, незначительному весу колеса турбинки и радиальному потоку жидкости ротор удерживается в равновесии. Подвесная конструкция ротора обеспечивает высокий эксплуатационный ресурс. Вращение колеса турбинки бесконтактно считывается инфракрасными диодами и преобразуется в импульсы. Полученный в результате выходной линейный сигнал пропорционален объемному расходу жидкости. Монтажное положение расходомера может быть произвольным.

6. Механические присоединения

- Убедитесь, что фактический объем расхода жидкости не превышает диапазон измерений изделия.
- Убедитесь, что максимально допустимые значения рабочего давления и температуры для модели SFL не превышены.
- Значения напряжения, подаваемого на прибор, должны соответствовать эксплуатационным данным изделия.
- Удалите весь упаковочный материал и убедитесь в отсутствии остатков упаковки внутри изделия.



Монтажное положение изделия может быть любым. Условно положительное направление потока измеряемой жидкости указано стрелкой.

- При направлении потока жидкости сверху вниз, убедитесь что измерительная полость изделия полностью заполняется измеряемой средой. Прямолинейные участки трубопровода до и после прибора не требуются.
- Мы рекомендуем применять предварительный фильтр с размером ячеек сетки в 20 μm (*микрон*).
- Уплотнение резьбовых соединений выполняется с помощью тефлоновой ленты или аналогичного материала.
- Во время установки изделия не прилагайте чрезмерных крутящих и растягивающих усилий к резьбовым соединениям. Прочно закрепите

подводящие и отводящие трубопроводы на расстоянии 50 мм от соединительных фитингов.



Внимание! Превышение диапазона измерений (на 20%) может привести к повреждению расходомера. Во избежание повреждений лопастей ротора не допускайте попадания сжатого воздуха внутрь трубопровода.

- После установки изделия необходимо провести испытания на герметичность трубопроводов и резьбовых соединений.

7. Электрические присоединения



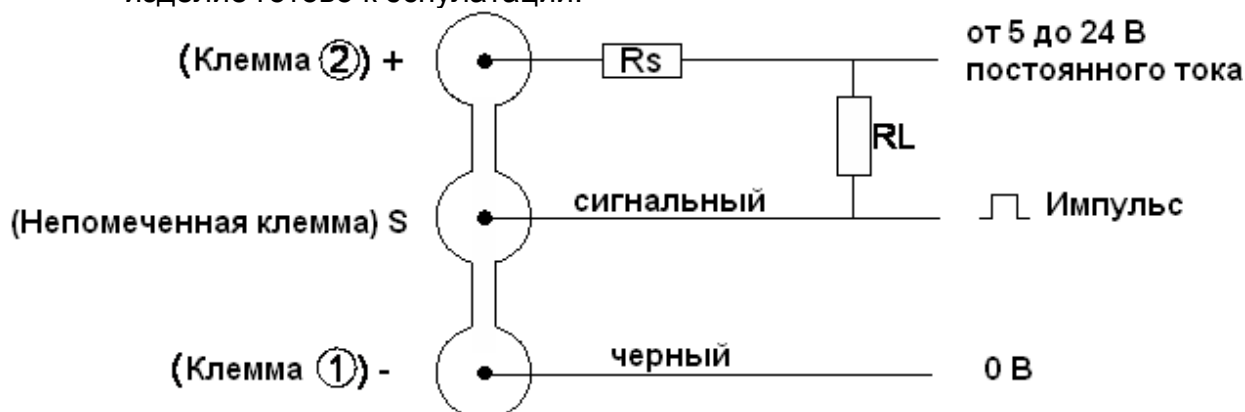
Внимание! Убедитесь, что уровень напряжения вашей системы соответствует уровню напряжения, указанному на паспортной табличке изделия.

- Убедитесь, что линии подачи питания отключены.
- Подключите контактный кабель к кабелю электропитания в соответствии с чертежом ниже.
- В качестве кабеля электропитания мы рекомендуем применение кабеля с поперечным сечением 0.25 мм².



Внимание! Неправильное подключение кабелей и выводов может привести к повреждению электроники изделия.

- После подачи питающего напряжения и подключения сигнального выхода изделие готово к эксплуатации.



$$R_L = 2.2 \text{ k}\Omega$$

$$R_s = 50 \text{ }\Omega/\text{V} \times U$$

Пример:

Rs с подключением напряжения питания 12 В постоянного тока

$$R_s = 50 \text{ } \Omega/\text{V} \times 12 \text{ В} = 600 \text{ } \Omega$$

8. Ввод в эксплуатацию

- Не допускайте превышения и нарушения технических условий расходомера.
- Проверьте полярность и напряжение контактных кабелей.
- Настройте измерительную электронику на частоту повторения импульсов в 6000 пульс/литр.
- Проверьте надежность уплотнений трубопроводов и резьбовых соединений.
- Во избежание возникновения избыточного давления, измеряемая жидкость должна подаваться в прибор медленно.



Внимание! Пиковые давления, образованные в результате резкой подачи измеряемой среды (посредством электромагнитных клапанов, шаровых клапанов или аналогичных устройств) могут вызвать повреждение изделия (по причине гидравлических ударов). При нормальных условиях эксплуатации следует убедиться, что измерительный преобразователь работает только тогда, когда измерительная полость заполнена жидкостью.



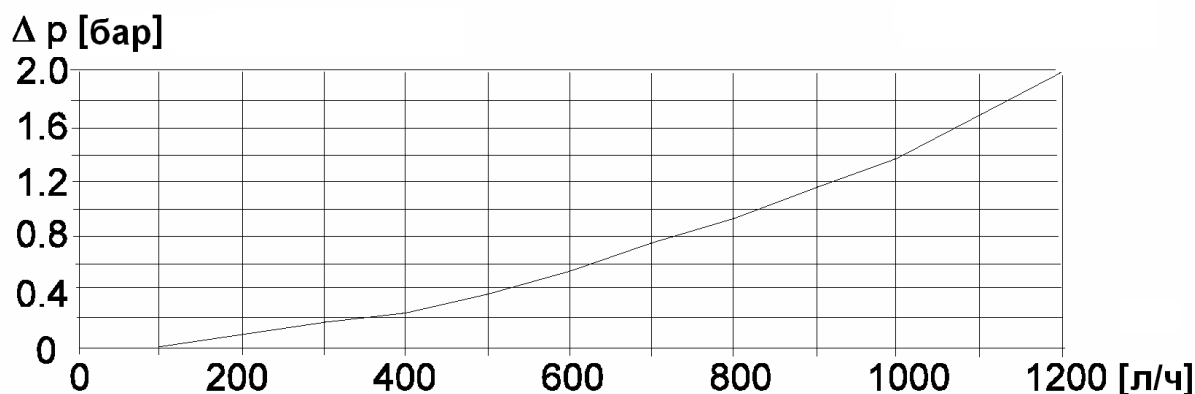
Внимание! Образование больших воздушных пузырей в измерительной полости может привести к погрешностям измерений, а так же к повреждению подшипников.

9. Технические данные

Значение срабатывания:	приблизительно 0.08 л/мин
Макс. температура измеряемой среды:	-20 to +90 °C
Макс. рабочее давление:	16 бар (SFL-13) 250 бар (SFL-12)
Допустимая погрешность измерения:	±1% отклонения на полную шкалу
Повторяемость:	± 0.3% от измеренного значения
Взаимозаменяемость:	± 2.5% от измеренного значения
Электропитание:	5...24 В постоянного тока (12..24 мА)

Выходной сигнал:	импульсы примерно 50 ... 2100 Гц (прямоугольные, без пересечения нулевого уровня)
К-фактор (коэфф. нелинейности):	6250 пульс/литр
Материалы:	PVDF корпус и LCP (поливинилденфторид) Кольцевое уплотнение: EPDM (SFL-13) или нержавеющая сталь 1.4305 (корпус) и LCP Кольцевое уплотнение: FPM (SFL-12)
Механические присоединения:	G 3/8 наружная резьба (SFL-13) или G 3/8 внутренняя резьба (SFL-12)
Электрические присоединения:	3-х жильный плоский кабель (приблиз. 15 см) заключенный в корпус (SFL-13) Соединительный разъем Hirschmann GDSN207 (SFL-12)

10. Потери давления



11. Коды заказа

Модель	Материал, корпус/ротор	Мех. соединение	Диапазон измерений л/мин воды	Частота повторения импульсов	t _{макс}	p _{макс}
SFL-1220 R10	1.4305/Vectra	G 3/8 внутренняя резьба	0.5-20	6250 пульс/литр	-20...+90 °C	250 бар

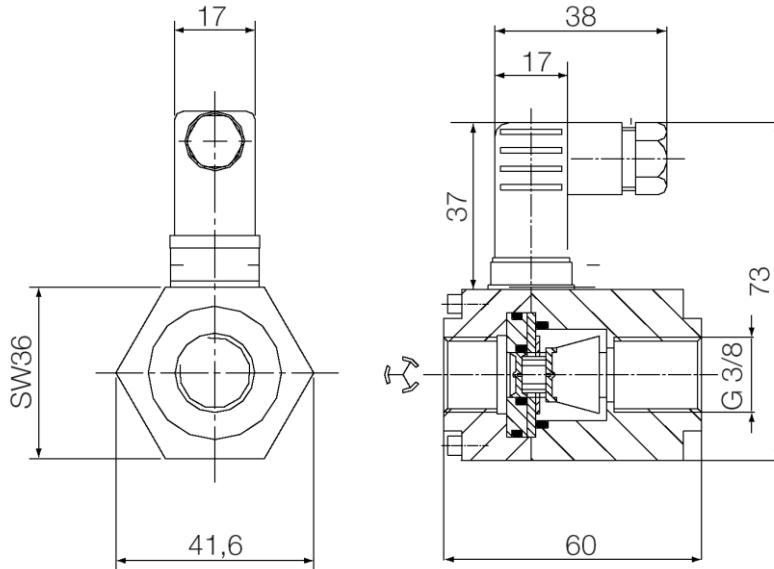
SFL-1320 R10	PVDF/Vectra	G 3/8 наружная резьба	0.5-20	6250 пульс/литр	-20...+90 °C	16 бар
---------------------	-------------	-----------------------------	--------	--------------------	--------------	--------

12. Техническое обслуживание

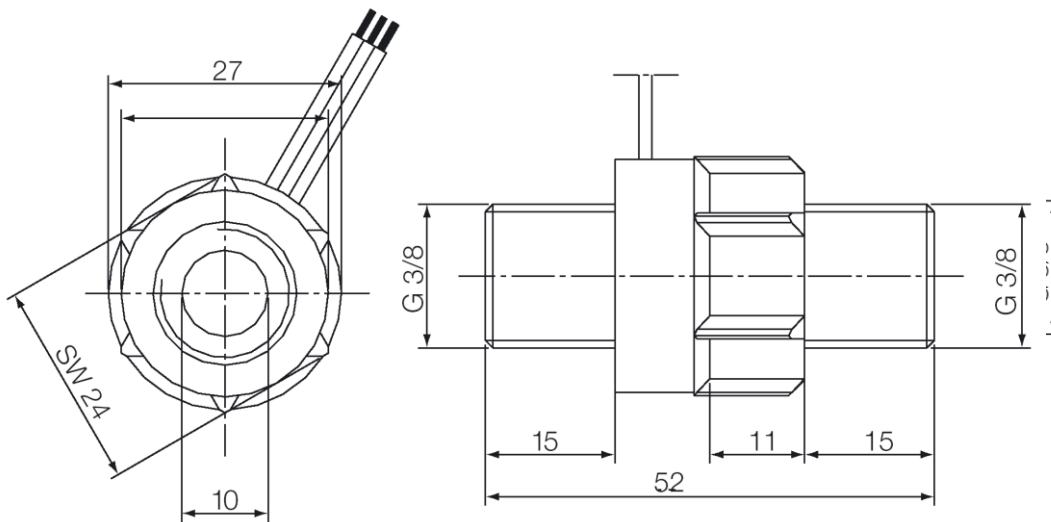
При условии, что измеряемая жидкость не содержит загрязняющих примесей, изделие SFL не требует технического обслуживания. Во избежание загрязнения внутренних полостей прибора мы рекомендуем устанавливать фильтр, например магнитный фильтр модели MF-R.

13. Габаритные размеры

Модели: SFL-1220 R10



Модель: SFL-1320 R10



Размеры: [мм]
Присоединения : [дюйм]

14. Заявление о соответствии

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

Расходомер турбинный модели: SFL

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

IEC 1000-4-6

Невосприимчивость к быстрым электрическим переходным процессам и к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными полями.

IEC 1000-4-4

Испытание на невосприимчивость к быстрым электрическим переходным процессам и всплескам.

Хофхайм, 7 марта, 2003



Х. Петерс



М. Вензел