

Руководство по эксплуатации пластикового ротаметра

Модель: KSK



Содержание

1. Содержание	2
2. Примечание	3
3. Ознакомление с прибором	3
4. Правила использования	3
5. Принцип действия	4
6. Механическое подключение	4
7. Электрическое подключение.....	5
7.1. Бистабильный герконовый контакт (опция).....	5
7.2. Электронный контакт (опция).....	6
8. Эксплуатация.....	7
9. Обслуживание	7
10. Техническая информация	8
11. Коды заказа	10
12. Габаритные размеры	11
13. Декларация соответствия.....	12

Произведено и реализовано:

Kobold Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim
Tel.: +49(0)6192-2990
Fax: +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>)

Примечание

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/EC не требуется отметки ЕС.

Диаграмма 8, Трубы, Группа 1 опасных жидкостей

Ознакомление с прибором

Перед отправкой все измерительные приборы 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, обратитесь к агенту по доставке, пока действует транспортировочная гарантия.

Комплект поставки:

Стандартный комплект включает:

Пластиковый ротаметр модель: KSK

Руководство по эксплуатации

Правила использования

Любое использование Пластикового расходомера, модель: KSK, не соответствующее спецификации производителя может привести к аннулированию гарантии. Производитель не несёт ответственности за причиненный в этом случае ущерб. Пользователь принимает на себя весь риск такого использования.

Принцип действия

Пластиковые ротаметры Kobold, модель KSK основаны на хорошо известном поплавковом принципе.

Они используются для измерения и мониторинга расхода в закрытых трубопроводах.

Измеряемая среда поднимается снизу через конусообразную пластиковую измерительную трубку. При этом поплавок поднимается, и значение расхода может быть считано со шкалы. Эти приборы могут быть оснащены бистабильными переключателями

Использование высококачественного материала PVDF (модель KSK 3 ...) означает, что этот тип очень подходит для работы с агрессивными средами.

Особые преимущества

Устойчивость к ударам и коррозии

Может быть вставлен / удален в радиальном направлении

Доступны специальные шкалы

Короткая монтажная длина

Пластиковый поплавок и фитинг обычно изготавливают из ПВДФ

Механическое подключение

Перед установкой:

- Удалить все транспортировочные заглушки и убедитесь, что упаковочный материал не остался в приборе.
- Убедитесь, что максимально допустимое рабочее давление и температура не превышен (см. Технические данные).
- Установите расходомер в системе трубопроводов, убедитесь, что прибор не находится под механическим напряжением / натяжением (установите поддержку крепления в случае необходимости).
- Защитите измерительную трубку от внешних повреждений.
- Избегайте скачков давления в измерительной трубке, например, из-за резких скачков напряжения или остановки потока.
- Модели с бистабильными герконами не могут быть установлены в пределах воздействия магнитного поля.
- Если это возможно, сразу после создания механических соединений, проверьте их на герметичность (Смотрите раздел 8 Эксплуатация).



Подробная информация об установке поплавковых расходомеров доступна в VDI / VDE 3513.

Электрическое подключение

Бистабильный герконовый контакт (опция)

Убедитесь, что провода питания обесточены

Ослабьте крепежный винт и снимите крышку с корпуса переключателя.

Подключите питание внутри разъёма в соответствии со схемой соединения.

- Если заданные значения еще не скорректированы, это может быть сделано в этой точке. (Смотрите раздел 8. Эксплуатация).

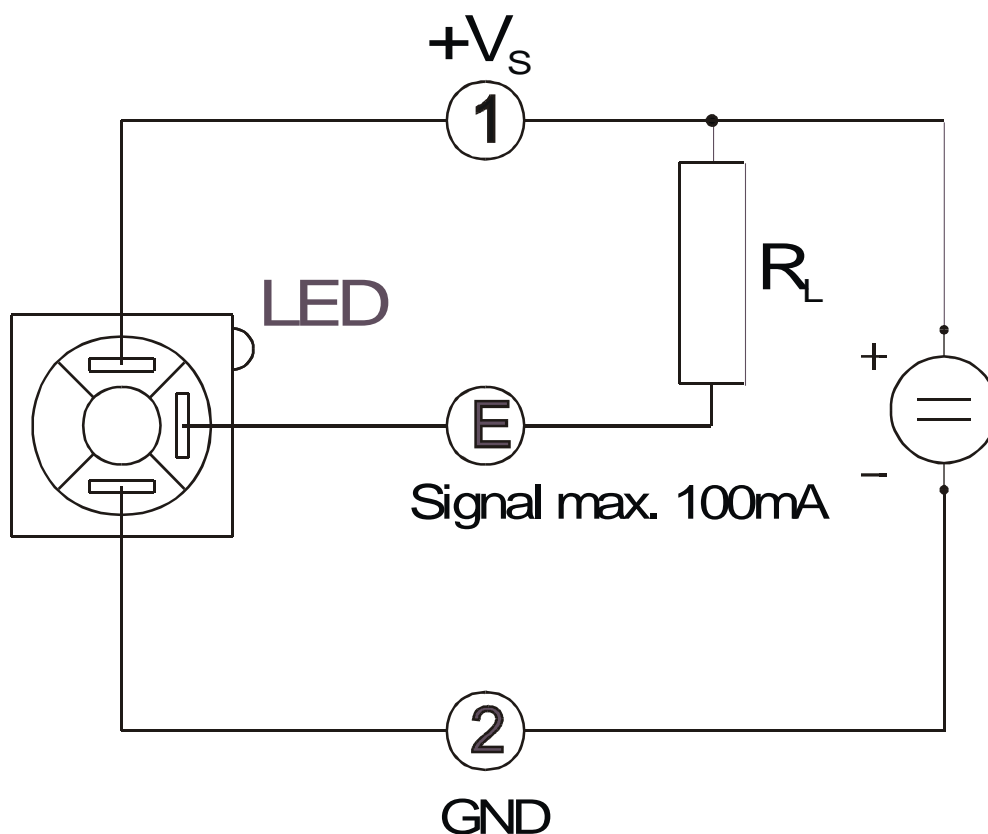
Подключите разъём и закрепите его с помощью винтов безопасности.



Внимание! Указанные электрические параметры контакта не могут быть превышены даже в течение короткого периода времени. Для индуктивных или емкостных нагрузок мы рекомендуем использовать защитные реле.

Электронный контакт (опция)

Убедитесь, что провода питания обесточены.
Ослабьте крепежный винт и снимите крышку с корпуса переключателя.
Подключите питание внутри разъёма в соответствии со схемой соединения.



Если заданные значения еще не скорректированы, это может быть сделано в этой точке. (Смотрите раздел 8. Эксплуатация).
Подключите разъем и закрепите его с помощью винтов безопасности.



Внимание! Указанные электрические параметры контакта не могут быть превышены даже в течение короткого периода времени. Для индуктивных или емкостных нагрузок мы рекомендуем использовать защитные реле.

После подключения внешних устройств, а также регулировки корпуса переключателя на желаемые точки переключения, вся работа по подключению завершена. Устройство готово к работе.

Эксплуатация



Для того, чтобы инициализировать функцию переключения с двумя устойчивыми состояниями, необходимо, чтобы поплавок активировал контакт один раз в каждом направлении.

Корректировка предельных значений

Точка переключения может быть отрегулирована до желаемого уровня с помощью красных ползунков в качестве опорных точек.

Переместите переключатель вдоль корпуса вверх или вниз, пока опорный край не совпадает с желаемой точкой переключения на шкале.

Гистерезис

Гистерезис- это разница между уровнем, при котором происходит "включение" при восходящем потоке и уровнем, на котором происходит "выключение" во время уменьшения потока. Гистерезис составляет приблизительно 5 мм.

Превышение диапазона

При не пульсирующем потоке максимальный расход может быть превышен. Это приведёт к увеличению потери давления (макс. допустимое рабочее давление не должно быть превышено!)

Обслуживание

Если измеряемая среда является чистой, серия KSK практически не требует обслуживания. Если образуются отложения на внутреннем корпусе или его частях, рекомендуется периодическая очистка прибора. Извлеките его из трубопровода с помощью подходящего инструмента; очистите расходомер с помощью подходящего моющего средства или используйте ультразвуковую ванну.

Техническая информация

Материалы

Измерительная трубка:	Трогамид Т (KSK 1..) полисульфон (KSK 2..) или ПВДФ (KSK 3..)
Поплавок:	ПВДФ
Упл. кольца:	EPDM (KSK-1../KSK-2..) FPM (KSK-3..)
Макс. давление:	PN 10
Макс. температура:	KSK 1... max. 60 °C (0...60 °C) KSK 2... max. 100 °C (0...100 °C) (60 °C с ПВХ резьбовым соединением) max. 85 °C (с контактом) KSK 3... max. 140°C
Класс точности:	4 (в соответствии с VDE / VDI 3513, лист 2)

Присоединение (стандарт)

KSK 1.. and KSK 2..:	ПВХ клеевое
KSK 3...:	Муфта под приварку

Присоединение (опция) только для KSK 1... и KSK 2...

KSK- ..080../..150../..200..:	Латунь или нерж. сталь с внутренней или внешней резьбой G 1/2 или внешней G 3/4
KSK- ..300../..500../..999..:	ПВХ накидная гайка с внутренней резьбой G 1/2; G 3/4, G 1 или с внутренней резьбой G1 из чугуна
KSK- ..015../..025../..050....100..:	ПВХ с внутренней резьбой G 1/4

Контакты (опционально)

Расходомер может быть оснащен либо герконовыми, либо электронными контактами.

Герконовые контакты (бистабильные)

Напряжение переключения *:	max. 130 V _{AC}
Коммутационная способность *:	max. 10 W / 10 VA
Ток переключения*:	max. 0.5 A
Сопротивление:	< 150 m Ohm
Сопротивление изоляции:	> 10 ⁵ Ohm
Допустимая температура окружающей среды:	0...+ 55 °C
Класс защиты:	IP 65
Гистерезис:	около 5 - 7 mm

* Короткое время задержки не допускается. Рекомендуется использовать реле защиты контакта (см Аксессуары Z2 брошюру).

Электронные контакты (бистабильные)

Контакт работает в электронном виде без каких-либо механических частей, подверженных износу.

Рабочее напряжение:	9 - 24 V _{DC}
Переключающий выход:	NPN max. 100 mA
Температура среды:	0...+ 55°C
Класс защиты:	IP 65
Гистерезис:	< 6 mm
Габариты:	33 x 18 x 40 mm
Масса с разъёмом:	16 g
Выходной сигнал (со светодиодом)	
Поплавков над контактом	
PIN 1 и PIN E:	0 V
Поплавков под контактом	
PIN 1 и PIN E:	9 - 24 V LED выход

Коды заказа

Диапазон измерения вода L/h	Трогамид	Полисульфон	ПВДФ	Диапазон измерения см. таблицу	Варианты присоединения	Контакт (опция)
1.5 - 11	KSK - 1015...	KSK - 2015...	KSK - 3015...*	Стандарт Н = L/h Вода	K16= ПВХ клеевое Ø 16 V16= ПВДФ-под приварку Ø 16* P08= ПВХ G 1/4 внутр.	O0= без S0= 1 N/O контакт SS= 2 N/O контакта SC= 1 N/O контакт / 1 NC контакт C0= 1 NC контакт CC= 2 NC контакта E0= 1 электр. конт. EE= 2 электр. конт.
2.5 - 30	KSK - 1025...	KSK - 2025...	KSK - 3025...*			
5 - 50	KSK - 1050...	KSK - 2050...	KSK - 3050...*			
10 - 100	KSK - 1100...	KSK - 2100...	KSK - 3100...*			
8 - 80	KSK - 1080...	KSK - 2080...	KSK - 3080...*	Спец. шкала А= воздух; 0 бар изб. В= воздух 1 бар изб. С= воздух 2 бар изб. D= воздух 3 бар изб. E= воздух 4 бар изб. F= воздух 5 бар изб. G= воздух 6 бар изб. K= воздух 8 бар изб. L= воздух 9 бар изб. M= воздух 10 бар изб. Y= другое	K20= ПВХ клеевое Ø 20 V20= ПВДФ-под приварку Ø 20* IG1= латунь G 1/2 внутр. AG1= латунь G 1/2 внеш. AG3= латунь G 3/4 внеш. IG2= нерж. сталь G 1/2 внутр. AG2= нерж. сталь G 1/2 внеш. AG4= нерж. сталь G 3/4 внеш.	O0= без S0= 1 N/O контакт SS= 2 N/O контакта SC= 1 N/O контакт / 1 NC контакт C0= 1 NC контакт CC= 2 NC контакта E0= 1 электр. конт. EE= 2 электр. конт.
20 - 150	KSK - 1150...	KSK - 2150...	KSK - 3150...*			
30 - 200	KSK - 1200...	KSK - 2200...	KSK - 3200...*			
30 - 300	KSK - 1300...	KSK - 2300...	KSK - 3300...*		K32= ПВХ клеевое Ø 32 V32= ПВДФ-под приварку Ø 32* P15= ПВХ G 1/2 внутр. P20= ПВХ G 3/4 внутр. P25= ПВХ G 1 внутр. T25= чугун G 1 внутр.	O0= без S0= 1 N/O контакт SS= 2 N/O контакта SC= 1 N/O контакт 1 NC контакт C0= 1 NC контакт CC= 2 NC контакта E0= 1 электр. конт.. EE= электр. конт.
50 - 500	KSK - 1500...	KSK - 2500...	KSK - 3500...*			
100 - 1000	KSK - 1999...	KSK - 2999...	KSK - 3999...*			

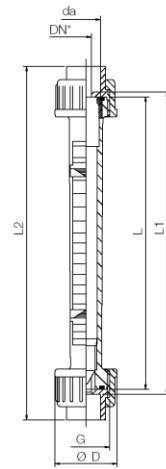
*KSK-3... for PVDF-Welding sleeve and without air scale only

Габаритные размеры

Dimensions (with standard glue-in conn. PVC, PVC G 1/4 female or PVDF welding sleeve)

Model	DN	da	L	L1	L2	D	G**	Press. loss mm WC*
KSK-..015..	10	16	165	171	199	35	G 3/4	46
KSK-..025..	10	16	165	171	199	35	G 3/4	46
KSK-..050..	10	16	165	171	199	35	G 3/4	46
KSK-..080..	15	20	185	191	223	43	G 1	45
KSK-..100..	10	16	165	171	199	35	G 3/4	46
KSK-..150..	15	20	185	191	223	43	G 1	45
KSK-..200..	15	20	185	191	223	43	G 1	45
KSK-..300..	25	32	200	206	250	60	G 1 1/2	83
KSK-..500..	25	32	200	206	250	60	G 1 1/2	83
KSK-..990..	25	32	200	206	250	60	G 1 1/2	83

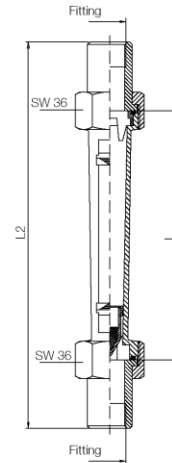
*Medium water **without auxiliary thread fitting



Dimensions (with special thread fittings in brass or stainless steel) female or male

Model	L	L2	Special thread fitting			SW	G**	Press. loss mm WS*
			Female	Male				
KSK-..015..	165	-		-	-	G 3/4	46	
KSK-..025..	165	-		-	-	G 3/4	46	
KSK-..050..	165	-		-	-	G 3/4	46	
KSK-..080..	185	245	G 1/2	G 1/2 or G 3/4	36	G 1	45	
KSK-..100..	165	-		-	-	G 3/4	46	
KSK-..150..	185	245	G 1/2	G 1/2 or G 3/4	36	G 1	45	
KSK-..200..	185	245	G 1/2	G 1/2 or G 3/4	36	G 1	45	
KSK-..300..	200	-	-	-	-	G 1 1/2	83	
KSK-..500..	200	-	-	-	-	G 1 1/2	83	
KSK-..990..	200	-	-	-	-	G 1 1/2	83	

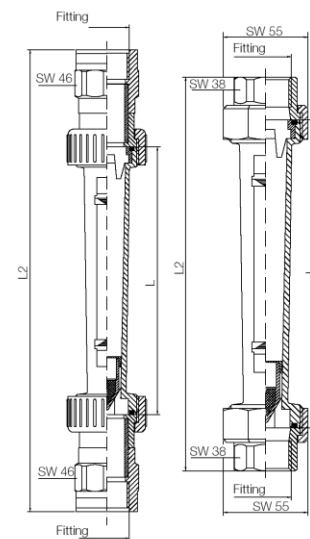
*Medium water **without auxiliary thread fitting



Dimensions (with special thread fittings made of PVC or Cast iron) female

Model	L	L2	Special thread fitting	SW/D	Male**	Press. loss mm WC*
KSK-..300..	200	295	PVC, G 1/2 female	Ø 60	G 1 1/2	83
KSK-..300..	200	303	PVC, G 3/4 female	Ø 60	G 1 1/2	83
KSK-..300..	200	346	PVC, G 1 female	Ø 60	G 1 1/2	83
KSK-..500..	200	255	Cast iron G 1 female	SW 55	G 1 1/2	83
KSK-..500..	200	295	PVC, G 1/2 female	Ø 60	G 1 1/2	83
KSK-..500..	200	303	PVC, G 3/4 female	Ø 60	G 1 1/2	83
KSK-..500..	200	346	PVC, G 1 female	Ø 60	G 1 1/2	83
KSK-..999..	200	255	Cast iron G 1 female	SW 55	G 1 1/2	83
KSK-..999..	200	295	PVC, G 1/2 female	Ø 60	G 1 1/2	83
KSK-..999..	200	303	PVC, G 3/4 female	Ø 60	G 1 1/2	83
KSK-..999..	200	346	PVC, G 1 female	Ø 60	G 1 1/2	83

*Medium water **without auxiliary thread fitting



Декларация соответствия

Мы, KOBOLD Messring GmbH, Hofheim-Ts, Germany, под нашу ответственность заявляем, что продукт:

Пластиковый расходомер

Модель: KSK-...

к которому относится данная декларация, находится в соответствии со стандартами, указанными ниже:

EN 61000-6-3 2002-08

Электромагнитная совместимость, жилые помещения

DIN EN 61010-1 1994-03

Правила безопасности для электрических измерений, контроля, регулирования и лабораторного оборудования

EN 60529, DIN VDE 0470-1 1992-11

Защита через корпус (IP-код)

Кроме того, выполнены следующие рекомендации EWG:

73/23 EWG

Директива для низких напряжений

89/336 EEC

Директива EMC

Hofheim, 10. Nov. 2003



H. Peters



M. Wenzel