

Инструкция по эксплуатации цельнометаллического ротаметра с переменным сечением

Модель: SMN



1. Содержание

1. Содержание	2
2. Примечание	3
3. Проверка прибора	3
4. Правила пользования	3
5. Принцип действия	4
6. Использование в опасных зонах	4
6.1. Общие положения	4
6.2. Электрические контакты	5
6.3. Потенциальное выравнивание	5
7. Механическое присоединение	5
8. Электрическое присоединение	6
8.1. штепсельное соединение	6
8.2. примеры мер по защите контактов.....	6
9. Введение в эксплуатацию	7
10. Техническое обслуживание	7
11. Техническая информация.....	8
12. Коды заказов	9
13. Габариты.....	9
14. Диаграмма потери давления.....	10
15. Декларация производителя.....	10
16. Декларация соответствия требованиям.....	12

Manufactured and sold by:

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 (РФ: market@koboldgroup.ru)

Internet: www.kobold.com (РФ: <http://www.koboldgroup.ru>)

2. Примечание

До того, как распаковать и ввести прибор в эксплуатацию, пожалуйста, ознакомьтесь с данной инструкцией. Строго придерживайтесь указанных в ней рекомендаций.

Использование, технический уход и обслуживание приборов должны осуществляться персоналом, знающим эти эксплуатационные правила, в соответствии с местными инструкциями по безопасности труда и предотвращения несчастных случаев.

Данное измерительное устройство следует применять только в механизмах, отвечающих требованиям EWG.

PED 97/23/EG

В соответствии со статьей 3 параграф (3), "Качественная инженерная практика", PED 97/23/EC без маркировки CE .

Таблица 8, трубопровод, группа 1 опасные жидкости

3. Проверка прибора

Перед отправкой приборы проверяются и отсылаются в идеальном состоянии. Если имеется видимый ущерб, рекомендуем тщательно проверить упаковку. В случае повреждения немедленно свяжитесь с вашим транспортно-эксплуатационным агентством, так как они несут ответственность за повреждения во время доставки

Комплект поставки:

Стандартная поставка включает:

- расходомер / монитор, модель SMN
- инструкцию по эксплуатации

4. Правила пользования

Расходомер SMN используется для измерения потока жидкости и его контроля. Измерять можно только чистые, однородные среды с низкой вязкостью, которые не воздействуют на материалы обшивки прибора. При измерении среды с высокой вязкостью возникают большие погрешности. Крупные грязевые частицы могут привести к блокировке поплавка и, следовательно, к ошибкам в измерении и сигнале. Ферритные частички, оседающие на корпусе поплавка (с внутренним магнитом), могут привести к такому же результату. Поэтому мы рекомендуем использовать магнитный фильтр.

5. Принцип действия

Действие расходомеров SMN основано на принципе известных расходомеров типа поплавка, но без применения обычной конусообразной измерительной трубы, отходящей вверх. Вместо нее данные приборы оснащены цилиндрической направляющей трубой с коническими прорезями по окружности. В этой трубе располагается поплавок, который посредством потока среды поднимается в трубе, преодолевая силу пружины.

Магнитное поле поплавка активизирует герконовый контакт, который установлен на внешней стороне прибора в скользящем защитном кожухе. Благодаря специальной конструкции поплавка и расходной трубки требуется незначительный поток, чтобы поднять поплавок и, следовательно, для активации геркона. Если скорость потока возрастает далее, а поплавок достигает верхней точки своего хода, открывается дополнительный канал, позволяя измерять высокие скорости потока без значительного увеличения потери давления.

6. Использование в опасных зонах

6.1. Общие положения

Металлический расходомер и монитор не имеют собственного потенциального источника зажигания в качестве механически действующего средства; он не получил никакой идентификации по директиве 94/9/ЕС ("ATEX 100a").

На присоединяемый контакт, который является частью контроля, требуется сертификат и/или подтверждение.

Измерительные приборы можно использовать следующим образом:

- a) в зоне 2 (газ-Ех, кат. 3G) группа взрывоопасности IIA, IIB и IIC
- b) в зоне 22 (пыль-Ех, категория 3D) непроводящая пыль с минимальной энергией воспламенения > 3 мДж

- c) в зоне 1 (газ-Ех, кат. 2G) группа взрывоопасности IIA, IIB and IIC
- d) в зоне 21 (пыль-Ех, категория 2D) непроводящая пыль с минимальной энергией воспламенения > 3 мДж

При нормальном действии металлические переключатели полностью заполнены средой. Допускается кратковременное воздействие условий зоны 2 или зоны 1.

Установлена следующая область предельных внешних температур:

Исполнение	Температура среды	P _{max}
SMN-11...	-20...+100 °C	250 bar
SMN-12...	-20...+100 °C	350 bar

6.2. Электрические контакты

Реле расхода может быть использовано в Ex-зоне по категориям 2G и 2DГруппа II; в зоне 1 и 21 вместе с усилителем переключения для типа защиты Ex II (2) GD [EEx IA] IIC (искробезопасное)

Электрическое подключение описано в разделе **8. Электрическое подключение.**

6.3. Потенциальное выравнивание

Металлические расходомеры следует содержать в схеме потенциального выравнивания системы, что достигается присоединением выполненной из металла трубы.

7. Механическое присоединение

- Пожалуйста, убедитесь, что нет превышения допустимого максимума рабочего напряжения и температуры.
- Прибор следует устанавливать в трубе в вертикальном или горизонтальном положении. Направление потока идет по направлению стрелки – сверху вниз или слева направо / справа налево.
- Удалите все транспортировочные замки и проверьте, чтобы внутри прибора не остался упаковочный материал.
- Герметизацию соединительных нитей следует проводить тефлоновой лентой или подобным материалом.
- Не устанавливайте прибор внутри индукционного поля.

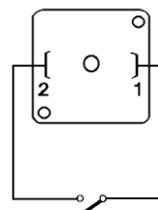
При возможности проверьте, полностью ли изолированы места соединения/соединения труб сразу же после механической установки

8. Электрическое подключение

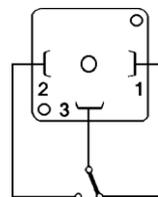
8.1. штепсельное соединение

- Убедитесь, что во время подключения источник питания отключен.
- Ослабьте винт, удерживающий крышку штепсельного соединения, и снимите ее.
- Подсоедините кабель к крышке как показано на схеме соединения.
- Если контакт еще не отрегулирован, это надо сделать на данном этапе.
(см. 9 «Ввод в действие»).
- Установите штепсельное соединение на опорную поверхность и закрепите удерживающим винтом.

N/O контакт



контакт переключения

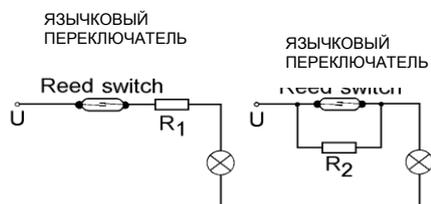


Внимание! Недопустимо даже кратковременное превышение рекомендуемых значений герконов. Для более высоких значений переключения мы рекомендуем защитные реле или другие меры защиты контактов.

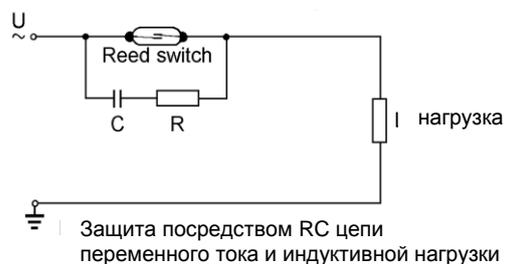
- После подключения нужного внешнего оборудования к концевым контактам и регулировки желаемых точек переключения, работа по подсоединению завершена.

8.2. Примеры защиты контактов

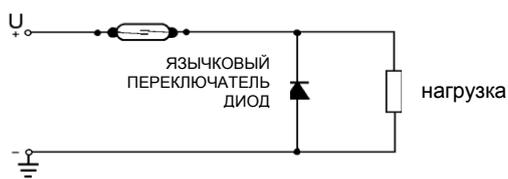
Для емкостных и индуктивных нагрузок (длинная проводка и реле/переключатель) рекомендуем следующие схемы защиты:



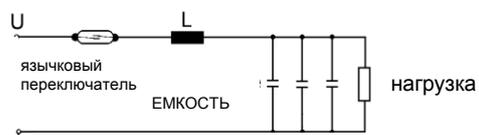
Ламповая нагрузка с параллельным или последовательным к переключателю сопротивлением



Защита посредством RC цепи переменного тока и индуктивной нагрузки



Защита посредством бездействующего диода для цепи постоянного тока и индуктивной нагрузки



Защита против высокого разряда от конденсаторов и емкости нагрузок

9. Ввод в эксплуатацию

При использовании в машинах в соответствии с директивой 89/392 / EWG ввод в эксплуатацию запрещен до тех пор, пока не будет установлено, что машина соответствует общим требованиям этой директивы.

10. Техническое обслуживание и уход

Прибор не нуждается в техническом обслуживании, когда измеряемая среда не загрязняется. Известь и другие отложения следует регулярно удалять из внутренних частей. Прибор не может быть демонтирован и должен очищаться подходящим моющим средством.

11. Техническая информация

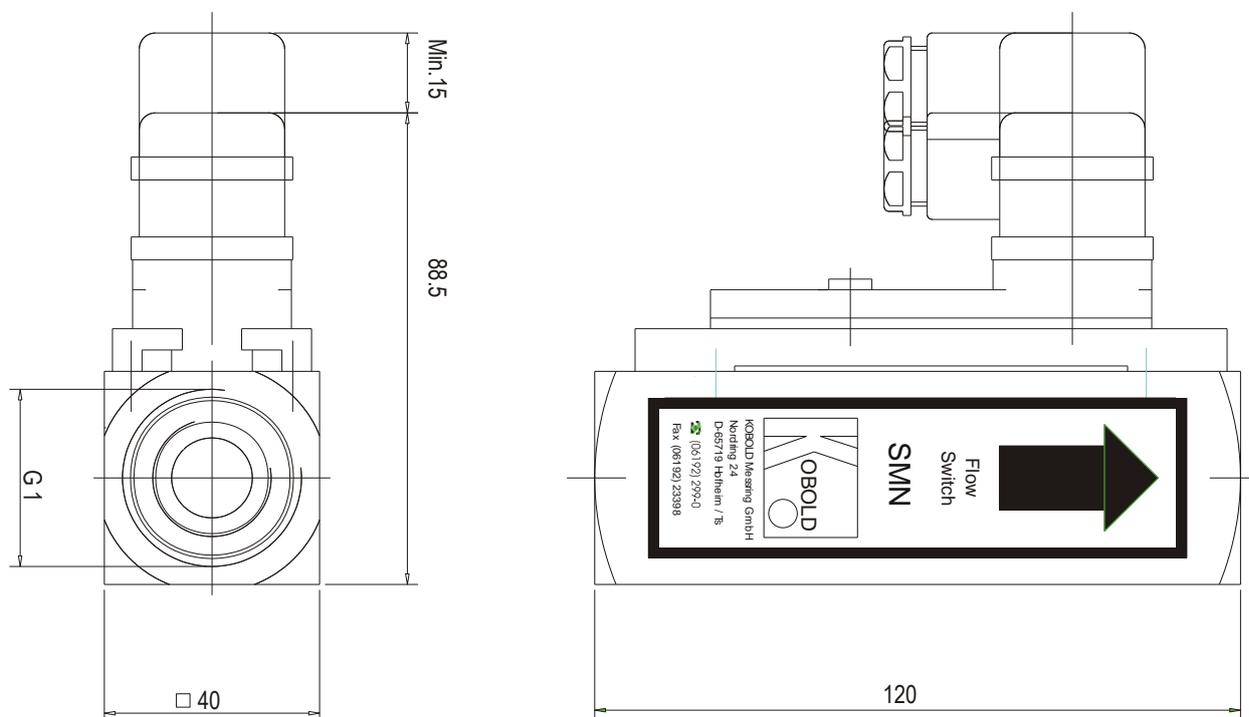
Корпус:	SMN-11...: латунь, Ms 58 SMN-12...: нерж. сталь, 1.4301
Поплавок:	SMN-11...: латунь, Ms 58 SMN-12...: нерж. сталь, 1.4301
Оболочка:	SMN-11...: латунь, Ms 58 SMN-12...: нерж. сталь, 1.4301
Пружина:	нерж. сталь
Магниты:	Керамика
Макс. температура:	100 °C
Макс. давление:	SMN-11...: 250 бар SMN-12...: 350 бар
Установочная позиция:	горизонтально или вертикально (снизу вверх), направление потока указано стрелкой
Контакты:	1 бистабильный герконовый контакт N/O контакт, переключающий контакт,
Электрическое подключение:	Разъём DIN 43 650
Эл. характеристики контактов:	N/O контакт (стандарт) max. 250 V _{AC/DC} / 1,5 A / 100 W / 100 VA переключающий контакт (стандарт) max. 250 V _{AC/DC} / 1 A / 30 W / 60 VA N/O конт. и переключающий контакт (cCSAus) max. 230 V _{DC} / 0,26 A / 60 W, 60 V _{DC} / 1 A / 60 W max. 240 V _{AC} / 0,42 A / 100 W, 100 V _{AC} / 1 A / 100 W
Ех-зона:	ATEX-Zone 1
Погрешность:	± 5%
Тип защиты:	IP 65

12. Коды заказа

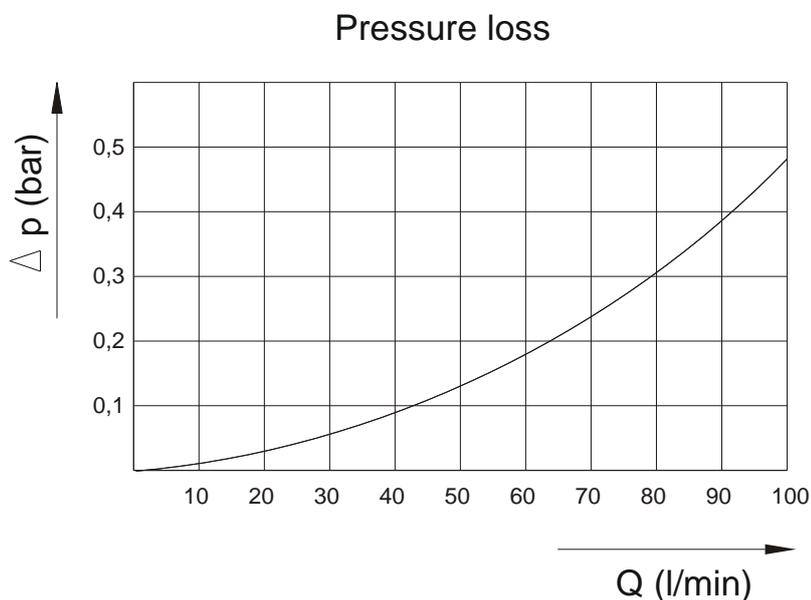
Код заказа (Пример: SMN-1150H R0 R 25)

Функция	Исполнение из латуни	Исполнение из нерж. стали	Тип контакта	Присоединение
Макс. расход: 100 l/min Фикс. Точка перекл. 1l/min с падающим расходом	SMN-1150 H...	SMN-1250 H...	..R0.. = 1 N/O контакт ..U0.. = 1 перекидной контакт ..C0.. = 1 N/O контакт (сCSAus) ..D0.. = 1 перекидной контакт (сCSAus)	...R25 = G1 внутр. ...N25 = 1 NPT внутр.

13. Габариты



14. Диаграмма потери давления



15. Декларация производителя

Декларация на оборудование без потенциального источника зажигания согласно взрывобезопасной директиве 94/9/ЕС (ATEX 95).

Мы, KOBOLD Messring GmbH, настоящим заявляем, что следующие приборы и/или сборочные узлы:

Металлический расходомер модели: SMN

В соответствии с директивой 94/9/EG, статья 1 параграф 2 и 3 не являются

- a. безопасным, контролирующим и регулирующим оборудованием,
- b. механизмами,
- c. защитными системами и
- d. деталями.

Приборы / сборочные узлы можно использовать следующим образом:

- a. в зоне 2 (газ-Ех, кат. 3G) в группе IIA, IIB и IIC
- b. в зоне 22 (пыль-Ех, категория 3D) с непроводящей пылью с минимальной энергией воспламенения > 3 мДж
- c. в зоне 1 (газ-Ех, кат. 2G) в взрывоопасной группе IIA, IIB и IIC

- d. в зоне 21 (пыль-Ех, категория 2D)) с непроводящей пылью с минимальной энергией воспламенения > 3 мДж

Нагревание ничтожно мало, предельное значение в 20 К объясняется температурой окружающей среды и температурной классификацией и/или максимальной температурой поверхности.

На момент подписания текущей версии были использованы следующие согласованные нормы.

- EN 1127-1 Потенциально взрывоопасная атмосфера, взрывобезопасность, часть 1: основы и методология

Следует строго соблюдать инструкцию по эксплуатации с расширенными деталями, перечисленными в ней, и правила установки в потенциально взрывоопасной атмосфере. Несколько существенных замечаний:

- a. расходомер / -переключатель должен входить в эквипотенциальную связанную систему.
- b. дополнительные контрольные контакты можно использовать при применении EN 60079-14, статья 12.2.1 в качестве простого электрического оборудования без маркировки во внутреннем оборудовании безопасности.

дополнительные контрольные контакты, отвечающие проверочным тестам типа EG, могут использоваться, но они не являются объектом данной декларации

Hofheim, 16. Jan. 2007



H. Peters
General Manager



M. Wenzel
Proxy Holder

16. Декларация соответствия требованиям

Мы: KOBOLD Messring GmbH, Hofheim-Ts, Germany, со всей полнотой ответственности заявляем, что изделие:

Расходомер Модель: SMN

к которому относится данная декларация, соответствует требованиям следующих стандартов:

DIN EN 61010-1 1994.03
DIN EN 60529, DIN VDE 0470-1 1992.11

Также соблюдаются следующие руководящие документы EWC:

2006/95/EC директива низкого напряжения

94/9/EG оборудование и защитные системы, предназначенные для использования в потенциально взрывоопасной обстановке (ATEX 100a)

Управление качеством продукции

Сертификационный номер: BVS 09 ATEX ZQS/E110

Регистрационная организация: DEKRA Exam GmbH

Идентификационный номер: 0158

Hofheim, 16. Jan. 2007



H. Peters
General Manager



M. Wenzel
Proxy Holder