

**Руководство по эксплуатации
Манометр показывающий KFM,
RFM
Клапан предохранительный DH
Клапан предохранительный ма-
нометра MH 15
Защитное устройство от избы-
точного
давления
UDS**



Содержание

**Манометр показывающий KFM, RFM
Клапан предохранительный DH
Клапан предохранительный манометра
MH 15
Защитное устройство от избыточного
давления UDS** 1

Содержание 1

Безопасность 1

Проверка на герметичность 2

Область применения 2

Установка 3

Настройка давления запирания на UDS. 3

Сброс давления MH. 3

Сбрасывание давления RFM..100. 3

Корректировка нулевой точки 3

Проверка на герметичность 4

Техническое обслуживание 4

Принадлежности 4

Технические характеристики 4

KFM, RFM 4

DH, MH 15 4

UDS. 4

Срок службы 5

Логистика 5

Сертификация 5

Декларация о соответствии 5

Таможенный Союз ЕврАзЭС 5

Принцип работы 5

Вывод из эксплуатации и утилизация 5

Ремонт 6

**Критические отказы, связанные
с обеспечением безопасности при работе** 6

Контакты 6

Безопасность

Пожалуйста, прочитайте и сохраните



Перед монтажом и эксплуатацией внимательно прочитайте данное руководство. После монтажа передайте руководство пользователю. Этот прибор необходимо установить и ввести в эксплуатацию в соответствии с действующими предписаниями и нормами. Данное руководство Вы можете также найти в Интернете по адресу: www.docuthek.com.

Легенда

- **1, 2, 3**... = действие
- > = указание

Ответственность

Мы не несем ответственности за повреждения, возникшие вследствие несоблюдения данного руководства и неправильного пользования прибором.

Указания по технике безопасности

Информация, касающаяся техники безопасности, отмечена в руководстве следующим образом:

⚠ ОПАСНОСТЬ

Указывает на ситуации, представляющие опасность для жизни.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указывает на возможную опасность для жизни или опасность травмирования.

! ОСТОРОЖНО

Указывает на возможный материальный ущерб.

Все работы разрешается проводить только квалифицированному персоналу. Работы, связанные с электрической проводкой, разрешается проводить только квалифицированным электриком.

Переоборудование, запасные части

Запрещается вносить технические изменения. Допускается применение только оригинальных запасных частей.

Проверка правильности применения

Область применения

KFM, RFM

Манометр показывающий KFM, соответствующий норме EN 837 часть 3, и манометр показывающий RFM, соответствующий норме EN 837 часть 1, предназначены для индикации величины статического давления газа и воздуха. Манометр показывающий RFM..100 (диаметр шкалы 100 мм), соответствующий норме EN 837 часть 2, имеет разгрузочное отверстие с обратной стороны корпуса. Манометры могут использоваться только для индикации, но не в качестве составной части систем безопасности от превышения допустимого предельного значения давления (приборы с защитной функцией).

DH, MH 15

Пока предохранительные клапаны DH и MH закрыты, манометр защищен от колебаний давления.

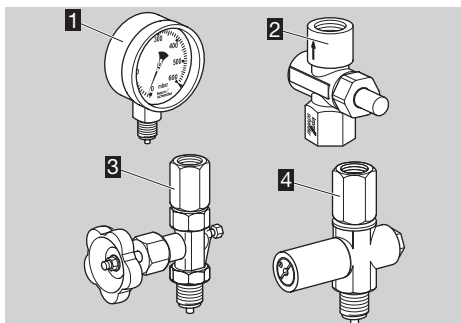
UDS

Как только избыточное давление превысит установленное давление запирания на UDS, защитное устройство от избыточного давления UDS закрывается и защищает тем самым манометр от разрушения.

Правильное применение гарантируется только в указанных диапазонах, см. стр. 4 (Технические характеристики). Любое другое применение считается не соответствующим назначению.

Код	Описание
KFM	Манометр показывающий
RFM	Манометр показывающий
	Диапазон измерения KFM:
20	-20 до +20 бар
25	0 до 25 мбар
40	0 до 40 мбар
60	0 до 60 мбар
100	0 до 100 мбар
160	0 до 160 мбар
250	0 до 250 мбар
400	0 до 400 мбар
2500	0 до 2500 Па
	Диапазон измерения RFM:
0,6	0 до 0,6 бар
1,6	0 до 1,6 бар
4	0 до 4 бар
6	0 до 6 бар
10	0 до 10 бар
16	0 до 16 бар
	Диапазон измерения KFM [psi]:
P0,6	0 до 0,6 psi
P1,0	0 до 1,0 psi
P1,6	0 до 1,6 psi
P2,5	0 до 2,5 psi
P4,0	0 до 4,0 psi
P5,0	0 до 5,0 psi
	Диапазон измерения RFM [psi]:
P10	0 до 10 psi
P23	0 до 23 psi
P60	0 до 60 psi
P150	0 до 150 psi
P230	0 до 230 psi
T	Стандарт США
R	Соединительный фланец с цилиндрической резьбой
N	Внешняя резьба NPT
B	Избыточное давление
U	Избыточное давление/пониженное давление
63	Видимый диаметр шкалы 63 мм
100	Видимый диаметр шкалы 100 мм

Обозначение деталей



- 1** KFM, RFM
- 2** Клапан предохранительный DH
- 3** Клапан предохранительный манометра MH 15
- 4** Защитное устройство от избыточного давления UDS

Установка

! ОСТОРОЖНО

Чтобы не повредить прибор во время монтажа и эксплуатации, соблюдайте следующие указания:

- Манометр должен быть хорошо виден и не подвергаться вибрации. Избегайте параллаксной ошибки при снятии показаний.
- Используйте только допущенный уплотнительный материал.
- Уплотнительный материал и грязь, напр., стружка, не должны попадать в корпус клапана.
- Манометр при монтаже или демонтаже не используйте в качестве рычага – используйте подходящие гаечные ключи.
- При падении прибора могут возникнуть необратимые повреждения. В этом случае перед применением необходимо полностью заменить прибор и сопутствующие модули.

▷ Монтажное положение: горизонтальное.



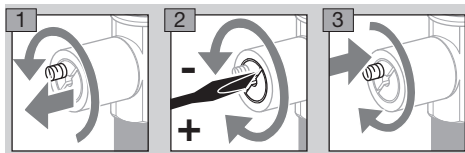
- ▷ Следите за тем, чтобы расстояние до стены и радиус поворота были не меньше 60 мм (2,36").
- ▷ Соблюдайте направление потока на предохранительном клапане DH и на защитном устройстве от избыточного давления UDS.



- ▷ Установите медную прокладку между манометром и предохранительным клапаном, см. стр. 4 (Принадлежности).

Настройка давления запирания на UDS

- ▷ На заводе-изготовителе защитное устройство от избыточного давления UDS установлено на среднее значение диапазона настройки.



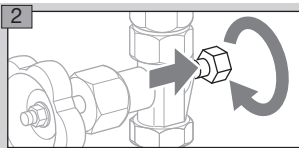
Сброс давления МН

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При сбросе давления следует убедиться в том, что никто не подвергается опасности попасть под воздействие выделяющейся среды.

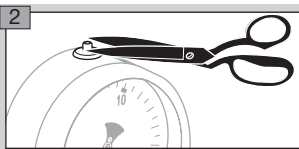
При настройке нулевой точки манометра необходимо предварительно сбросить давление, образуемое между клапаном и манометром, с помощью винта для стравливания газа.

- 1 Перед отворачиванием винта для стравливания газа следует закрыть клапан.



Сбрасывание давления RFM..100

- ▷ Чтобы исключить возможность создания давления между корпусом и трубчатой пружиной, следует срезать ниппель на пробке разгрузочного отверстия.



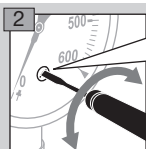
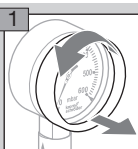
Корректировка нулевой точки

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Медленно подайте давление на измерительные приборы. Медленно откройте установленный запорный клапан. Избегайте возникновения скачков давления и перепадов температур.

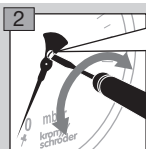
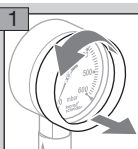
- ▷ Если байонетное кольцо тяжело свинчивается с корпуса, используйте ремешковый ключ.

KFM



По часовой стрелке: стрелка движется вверх. Против часовой стрелки: стрелка движется вниз.

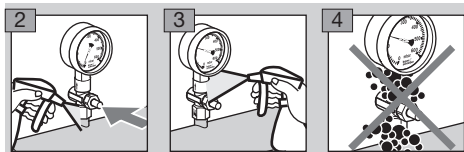
RFM



По часовой стрелке: стрелка движется вверх. Против часовой стрелки: стрелка движется вниз.

Проверка на герметичность

- ▷ Давление испытания не должно превышать верхний предел шкалы манометра.
- 1** Осторожно подайте давление на манометр.
- ▷ DH: нажмите кнопку.
- ▷ MH, UDS: медленно поверните колесико влево.



Техническое обслуживание

- ▷ Манометр, предохранительный клапан, предохранительный клапан манометра и защитное устройство от избыточного давления не требуют техобслуживания.
- ▷ Рекомендуется производить ежегодную проверку функциональной способности с одновременным контролем показываемого давления.
- ▷ Ремонт может производить только изготовитель.
- ▷ Перед демонтажом манометра сбросьте давление в трубопроводе.

Принадлежности

Прокладка для манометра

Между манометром и предохранительным клапаном DH или предохранительным клапаном манометра MH необходимо установить прокладку. Соединение 1/4", Cu: артикул 03110617, соединение 1/2", Cu: артикул 03110615, для биогаза, соединение 1/2", PTFE: артикул 03110711.

Технические характеристики

KFM, RFM

Для природного, городского, сжиженного (газообразного) газа и воздуха.

Температура окружающей среды: от -20 до +60 °C (от -4 до +140 °F).

Диапазон измерения: см. манометр.

IP 54: KFM..100, RFM..100,

IP 32: KFM..63, RFM..63.

Резьбовое соединение:

Тип	Латунное соединение	EN 837	Размер под ключ
KFM..100	G 1/2 B	Часть 3	S 22
KFM..63	G 1/4 B	Часть 3	S 14
RFM..100	G 1/2 B	Часть 1	S 22
RFM..63	G 1/4 B	Часть 1	S 14

Область применения в соответствии с нормой EN 837 часть 2:

Измеряемое давление среды может только кратковременно превышать верхний предел шкалы манометра.

Тип	Вид нагрузки		
	Статическая	Динамическая	Кратковременная
KFM, RFM	0,75 x предел шкалы	0,67 x предел шкалы	1,3 x предел шкалы

Точность индикации:

Тип	Класс	Ошибка индикации (при норм. темп. + 20 °C (68 °F))
		± 0,6 % от предела шкалы при каждом отклонении температуры в 10 °C (50 °F)
KFM	1,6	
RFM	1,0	± 0,4 % от предела шкалы при каждом отклонении температуры в 10 °C (50 °F)

DH, MH 15

Для природного, городского, сжиженного (газообразного) газа и воздуха.

MH..M: биогаз.

Температура окружающей среды:

DH: от -20 до +60 °C (от -4 до +140 °F),

MH: от -10 до +70 °C (от 50 до 158 °F).

Макс. давление на входе p_u :

DH: 5 бар (72,5 psi),

MH: 100 бар (1450 psi).

Соединения:

DH 8R50: Rp 1/4,

DH 15R50: Rp 1/2,

MH 15: G 1/2, DIN ISO 228 часть 1.

DH 8R50, Rp 1/4: артикул 03152141,

DH 15R50, Rp 1/2: артикул 03152149.

MH 15, G 1/2: артикул 03150191,

MH 15M, G 1/2, для агрессивной среды:

артикул 03150192.

UDS

Для природного, городского, сжиженного (газообразного) газа и воздуха.

UDS..M: биогаз.

Температура окружающей среды:

UDS: от -10 до +60 °C (от 50 до 140 °F).

Присоединение: G 1/2, DIN ISO 228 часть 1.

Макс. давление на входе p_u	Диапазон настройки
2,5 бар (36,3 psi)	0,4–2,5 бар (5,8–36,3 psi)
6 бар (87 psi)	2–6 бар (29–87 psi)
25 бар (363 psi)	5–25 бар (72,5–363 psi)

UDS 2,5: артикул 03150621,

UDS 6,0: артикул 03150623,

UDS 25: артикул 03150625.

Для агрессивной среды:

UDS 2,5M: артикул 03150622,

UDS 6,0M: артикул 03150624,

UDS 25M: артикул 03150626.

В соответствии с заводскими настройками устройство UDS настроено на среднее значение диапазона настройки.

Температура хранения (для всех типов):

от -20 до +40 °C (от -4 до +104 °F).

Срок службы

Указанный срок службы предполагает использование продукта в соответствии с настоящим Руководством по эксплуатации. По мере истечения срока службы изделий, важных для обеспечения безопасности, может возникнуть необходимость в их замене.

Срок службы (начиная с даты изготовления): 10 лет.

Логистика

Транспортировка

Необходимо защищать прибор от внешних воздействий (толчков, ударов, вибраций). При получении продукта проверяйте его комплектность, см. стр. 2 (Обозначение деталей). Незамедлительно сообщайте о повреждениях во время транспортировки.

Хранение

Храните продукт в сухом и чистом месте.

Температура хранения: см. стр. 4 (Технические характеристики).

Длительность хранения: 6 месяцев до первого использования. При более длительном хранении соответственно сокращается общий срок службы.

Упаковка

Утилизация упаковочного материала должна производиться в соответствии с местными предписаниями.

Утилизация

Утилизация компонентов прибора должна производиться раздельно в соответствии с местными предписаниями.

Сертификация

Декларация о соответствии

DN



Мы в качестве изготовителя заявляем, что изделие DN с идентификационным номером CE-0085AR0464, соответствует требованиям указанных нормативных актов и норм.

Предписание:

– (EU) 2016/426 – GAR

Норма:

– DVGW VP 308:2004

Данное изделие полностью соответствует последнему испытанию типовому образцу.

Производство ведется в соответствии с предписанием (EU) 2016/426 Annex III, Module C2.

Elster GmbH

Копия декларации о соответствии (на нем. и англ. языках) – см. www.docuthek.com

Таможенный Союз ЕврАзЭС



Приборы DN, MH 15 и UDS соответствуют требованиям ТР Таможенного Союза ЕврАзЭС (Российская Федерация, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Киргизская Республика, Республика Армения).

Принцип работы

В основе принципа действия манометров лежит зависимость деформации упругого чувствительного элемента, или развиваемой им силы, от измеряемого давления. Пропорциональная давлению деформация или сила вызывает перемещение рабочей точки и преобразуется в показания.

KFM

Измеряемое давление уравнивается силой упругой деформации мембраны. Измеряемое давление подводится к штуцеру, соединённому с внутренней полостью мембраны. Под воздействием измеряемого давления центр мембраны перемещается и посредством тяги приводит во вращательное движение указательную стрелку на шкале прибора.

RFM

Измеряемое давление уравнивается силой упругой деформации трубчатой манометрической пружины. Под воздействием давления свободный конец манометрической пружины перемещается, и через тягу передаёт усилие на зубчатый механизм, который приводит во вращательное движение указательную стрелку на шкале прибора.

Вывод из эксплуатации и утилизация

По истечении срока службы прибора или установки, на которой смонтирован прибор, следует вывести прибор или установку из эксплуатации; после чего следует подвергнуть компоненты прибора раздельной утилизации в соответствии с местными предписаниями, независимо от того, был ли превышен срок службы прибора или установки.

Срок службы: см. стр. 4 (Технические характеристики).

Ремонт

Разрешается проводить только те ремонтные работы прибора, которые предписаны данным Руководством по эксплуатации.

Если по причине какой-либо неисправности прибор вышел из строя, необходимо отправить прибор на проверку производителю/контактному лицу из Таможенного Союза.

По истечении срока службы следует вывести прибор из эксплуатации и подвергнуть утилизации.

Критические отказы, связанные с обеспечением безопасности при работе

Критические отказы, возникающие в процессе эксплуатации, относятся к нарушению внешней герметичности приборов в части опасности, связанной с возгоранием и взрывом углеводородных газов.

Снижение (исключение) критических отказов достигается соблюдением требований безопасной эксплуатации прибора, своевременным проведением всех видов технического обслуживания в полном объеме, своевременным ремонтом и соблюдением других требований, изложенных в Руководстве по эксплуатации.

Контакты

Организацией, выполняющей функции иностранного изготовителя в части обеспечения соответствия поставляемой продукции требованиям технического регламента Таможенного Союза и в части ответственности за несоответствие поставляемой продукции требованиям технического регламента Таможенного Союза на его территории, является АО «ХОНЕВЕЛЛ» (лицо, выполняющее функции иностранного изготовителя).

АО «ХОНЕВЕЛЛ»
121059, Россия, Москва
ул. Киевская, д. 7, 8 этаж
Тел. +7 495 796 9800
Факс +7 495 796 9893/94
hts.ru@honeywell.com

Возможны изменения, служащие техническому прогрессу.

Изготовитель
Honeywell
krom//
schroder

Elster GmbH
Strotheweg 1,
D-49504 Lotte (Büren)
Германия
Тел. +49 541 1214-0
Факс +49 541 1214-370
hts.lotte@honeywell.com
www. kromschroeder.com