

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

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

· Edition 11.23 · RU · 34414600



СОДЕРЖАНИЕ

1 Безопасность	1
2 Проверка правильности применения	2
3 Монтаж	2
4 Проверка герметичности	3
5 Техническое обслуживание	3
6 Принадлежности	3
7 Технические характеристики	4
8 Срок службы	5
9 Логистика	5
10 Сертификация	6
11 Принцип работы	7
12 Вывод из эксплуатации и утилизация	7
13 Ремонт	7
14 Критические отказы, связанные с обеспечением безопасности при работе	7
15 Контакты	8

1 БЕЗОПАСНОСТЬ

1.1 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.

1.2 Легенда

1, 2, 3, a, b, c = действие

→ = указание

1.3 Ответственность

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

1.4 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 электрикам.

1.5 Переоборудование, запасные части

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

2 ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ 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

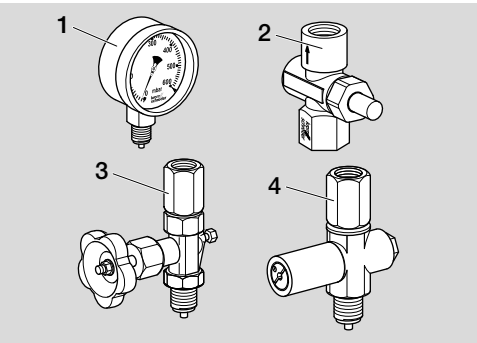
Как только избыточное давление превысит установленное давление запираания на UDS, защитное устройство от избыточного давления UDS закрывается и защищает тем самым манометр от разрушения.

Правильное применение гарантируется только в указанных диапазонах, см. стр. 4 (7 Технические характеристики). Любое другое применение считается не соответствующим назначению.

2.1 Обозначение типа

KFM	Манометр показывающий
RFM	Манометр показывающий
0,6-16	Диапазон измерений в бар в RFM
2500	Диапазон измерений в паскалях в KFM
25-400	Диапазон измерений в бар в KFM
P0,6-P5,0	Диапазон измерений в psi в KFM
P10-P230	Диапазон измерений в psi в RFM
T	Стандарт CISA
R	Соединительный фланец с цилиндрической резьбой
N	Внешняя резьба NPT
B	Избыточное давление
U	Избыточное давление и разрежение
63	Видимый диаметр шкалы 63 мм
100	Видимый диаметр шкалы 100 мм
M	Исполнение для химической промышленности

2.2 Обозначение деталей



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

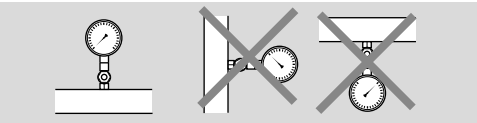
3 МОНТАЖ

⚠ 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 мусор, напр., стружка, не должны попадать в корпус прибора.
- 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 соответствующие детали.

→ Монтажное положение: горизонтальное.



→ Следите за тем, чтобы расстояние до стены и радиус поворота были не меньше 60 мм (2,36").

⚠ ОСТОРОЖНО

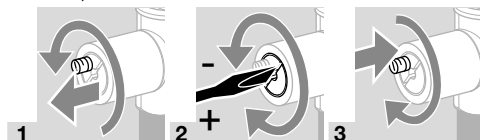
Соблюдайте направление потока на предохранительном клапане DH и на защитном устройстве от избыточного давления UDS.



→ Установите медную прокладку между манометром и предохранительным клапаном, см. стр. 3 (6 Принадлежности).

3.1 Настройка давления записания на UDS

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



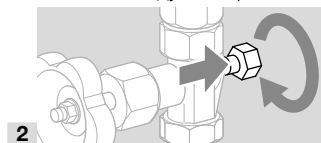
3.2 Сброс давления МН

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

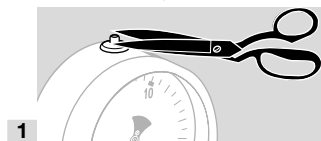
При настройке нулевой точки манометра необходимо предварительно сбросить давление, образующееся между клапаном и манометром, с помощью винта для стравливания газа.

1 Перед отворачиванием винта для стравливания газа следует закрыть клапан.



3.3 Сбрасывание давления RFM..100

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



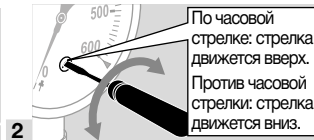
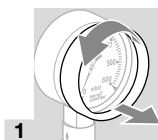
3.4 Корректировка нулевой точки

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

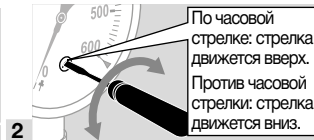
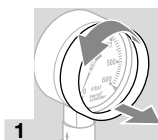
→ Если байонетное кольцо тяжело свинчивается с корпуса, используйте ремной ключ.

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.

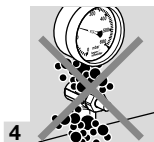
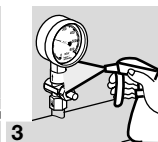
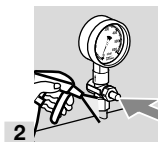
4 ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ

→ Давление испытания не должно превышать верхний предел шкалы манометра.

1 Осторожно подайте давление на манометр.

→ DH: нажмите кнопку.

→ МН, UDS: медленно поверните колесико влево.



5 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.

6 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

6.1 Прокладка для манометра

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

7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

7.1 KFM, RFM

Механические характеристики

Виды газа: природный газ, сжиженный газ, (газообразная форма) или чистый воздух; другие газы по запросу. Газ должен быть при любых температурных условиях чистым и сухим и не содержать конденсата.

KFM..M, RFM..M

аммиак и водород (при исполнении для химической промышленности): детали, контактирующие с рабочей средой, должны быть изготовлены из нержавеющей стали.

Область применения в соответствии с нормой 837-2: измеряемое давление среды может только кратковременно превышать верхний предел шкалы манометра.

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

Точность индикации

	Класс	Ошибка индикации (при нормальной температуре + 20 °C (68 °F))
KFM	1.6	± 0,6 % от предела шкалы при каждом отклонении температуры в 10 °C (50 °F)
RFM..63	1.6	± 0,4 % от предела шкалы при каждом отклонении температуры в 10 °C (50 °F)
RFM..100	1,0	± 0,4 % от предела шкалы при каждом отклонении температуры в 10 °C (50 °F)

Безопасное исполнение в соответствии с нормой EN 837-2

Среда	Газ (не для кислорода и ацетилена)	
Корпус	Без заполнения жидкостью	
Тип	KFM..63, RFM..63	KFM..100, RFM..100
Диапазон измерения	≤ 25 бар (363 psi)	≤ 25 бар (363 psi)
Безопасное исполнение	0	S1

Соединения

	Латунное соединение	EN 837	Размер ключа
KFM..100	G ½B	Часть 3	Ключ 22
KFM..63	G ¼B	Часть 3	Ключ 14
RFM..100	G ½B	Часть 1	Ключ 22
RFM..63	G ¼B	Часть 1	Ключ 14

Корпус: нержавеющая сталь.

Вес:

KFM..63: 189 г (0,416 фунта),

KFM..100: 474 г (1,04 фунта),

RFM..63: 136 г (0,299 фунта),

RFM..100: 531 г (1,17 фунта).

Условия окружающей среды

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

Температура хранения: от -20 до +40 °C (от -4 до +104 °F).

Степень защиты:

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

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

7.2 DH, MH 15

Механические характеристики

Виды газа: природный, городской, сжиженный (газообразный) газ и воздух.

MH..M: биогаз.

Макс. давление на входе p_д:

DH: 5 бар (72,5 psi),

MH: 100 бар (1450 psi).

Присоединение:

DH 8R50: Rp ¼,

DH 15R50: Rp ½,

MH 15: G ½, DIN ISO 228 часть 1.

DH 8R50, Rp ¼: артикул 03152141,

DH 15R50, Rp ½: артикул 03152149,

MH 15, G ½: артикул 03150191,

MH 15M, G ½, для агрессивной среды: артикул 03150192.

Условия окружающей среды

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).

7.3 UDS

Механические характеристики

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

UDS..M: биогаз.

Присоединение: G ½, DIN ISO 228 часть 1.

Макс. давление на входе p _д	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)

Макс. давление на входе p_d	Диапазон настройки
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.

Условия окружающей среды

Температура окружающей среды:

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

Температура хранения (для всех):

от -20 до +40 °C (от -4 до +104 °F).

8 СРОК СЛУЖБЫ

Указанный срок службы предполагает использование продукта в соответствии с настоящим Руководством по эксплуатации. По окончании назначенного срока службы важные с точки зрения безопасности компоненты должны быть заменены.

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

Более подробное толкование Вы можете найти в применяемых нормах и регламентах и на сайте afecor (www.afecor.org).

Этот метод применим для отопительных установок. Для технологического оборудования руководствуйтесь местными нормами и правилами.

9 ЛОГИСТИКА

Транспортировка

Необходимо защищать прибор от внешних воздействий (толчков, ударов, вибраций).

Температура транспортировки: см. стр. 4 (7 Технические характеристики).

При транспортировке должны соблюдаться указанные условия окружающей среды.

Незамедлительно сообщайте о повреждениях прибора или упаковки во время транспортировки.

Проверяйте комплектность продукта.

Хранение

Температура хранения: см. стр. 4 (7 Технические характеристики).

При хранении должны соблюдаться указанные условия окружающей среды.

Длительность хранения: 6 месяцев в оригинальной упаковке 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 отдельно в соответствии с местными предписаниями.

10 СЕРТИФИКАЦИЯ

Сертификаты, см. www.docuthek.com

Согласно Директиве на оборудование, работающее под давлением 2014/68/EU, Статья 3 и Приложение II, Диаграмма 1, реле давления с диапазоном измерения ≤ 200 бар подпадают под действие Статьи 3.3 Директивы и не могут иметь маркировку CE.

DH: Сертификация EU



– (EU) 2016/426 (GAR), Регламент «Оборудование, работающее на газовом топливе»

DH, MH:

– DVGW VP 308:2004

Таможенный Союз ЕврАзЭС



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

11 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.

12 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 отдельной утилизации в соответствии с местными предписаниями, независимо от того, был ли превышен срок службы прибора или установки.

Срок службы: см. стр. 4 (7 Технические характеристики)

13 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.

14 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.

15 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

Изготовитель

Elster GmbH

Strotheweg 1,

D-49504 Lotte (Büren)

Германия

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Ассортимент продукции Honeywell Thermal Solutions включает в себя продукты Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder и Maxon. Для получения дополнительной информации о нашей продукции посетите веб-сайт ThermalSolutions.honeywell.com или свяжитесь с инженером отдела продаж Honeywell.

Elster GmbH

Strotheweg 1, D-49504 Lotte

Тел. +49 541 1214-0

hts.lotte@honeywell.com

www.kromschroeder.com

Централизованное управление сервисными операциями по всему миру:

Тел. +49 541 1214-365 или -555

hts.service.germany@honeywell.com

Перевод с немецкого языка

© 2023 Elster GmbH

Honeywell
kromschroder