

Затвор дисковый BVHM и сервопривод электрический MB 7

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

CERT · Edition 11.21 · RU ·



СОДЕРЖАНИЕ

1	Безопасность	1
2	Проверка правильности применения	2
3	Монтаж	3
4	Электроподключение	4
5	Настройка расхода	4
6	Настройка пускового расхода газа	5
7	Замена демпфера	5
8	Замена электромагнитного привода	5
9	Замена печатной платы	5
10	Техническое обслуживание	5
11	Принадлежности	5
12	Технические характеристики	6
13	Логистика	6
14	Сертификация	7
15	Утилизация	7
16	Принцип работы	7
17	Вывод из эксплуатации и утилизация	7
18	Ремонт	8
19	Критические отказы, связанные с обеспечением безопасности при работе	8
20	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

Дисковый затвор BVHM с электрическим сервоприводом MB 7 применяется для газа и воздуха с температурой до 450 °С на промышленных горелках с импульсным режимом работы.

Правильное применение гарантируется только в указанных диапазонах, см. стр. 6 (12 Технические характеристики). Любое другое применение считается не соответствующим назначению.

2.1 Обозначение типа BVHM

BVHM Затвор дисковый для воздуха и дымовых газов

40-100 номинального диаметра

T Стандарт США

Z Монтаж между двумя EN-фланцами

W Монтаж между двумя ANSI-фланцами

01 p_u max. 150 mbar

A С ограничителем

2.2 Обозначение типа MB 7

MB Электромагнитный привод

7 Типоразмер 7 для DN 40–100

N Быстро открывающийся, быстро закрывающийся

R Медленно открывающийся, медленно закрывающийся

L Медленно открывающийся, быстро закрывающийся

W Напряжение питания 230 В~, 50/60 Гц

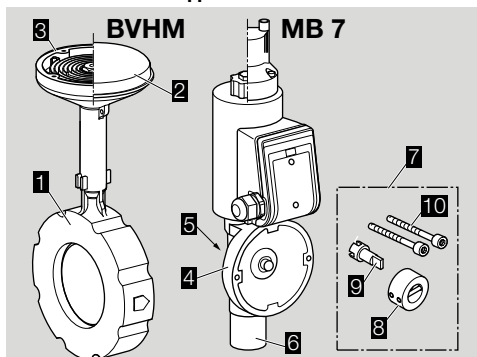
Q Напряжение питания 120 В~, 50/60 Гц

K Напряжение питания 24 В=

3 Клемный бокс с клеммами, IP 65

6 Клемный бокс с стандартным 3-контактным разъемом, IP 65

2.3 Обозначение деталей



- 1 Электромагнитный привод
- 2 BVHM
- 3 Крышка
- 4 Прокладка
- 5 MB 7
- 6 Указатель положения диска затвора
- 7 Настройка расхода
- 8 Крепежный комплект
- 9 Муфта сцепления
- 10 Соединительный захват
- 11 2 фиксирующих винта

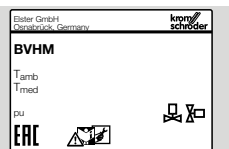
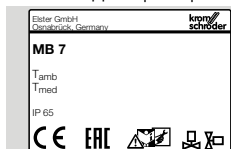
2.4 Шильдик

MB 7

Напряжение питания, электрическая мощность, давление на входе, температура окружающей среды, степень защиты и монтажное положение: см. шильдик прибора.

BVHM

Давление на входе, температура окружающей среды, вид рабочей среды и монтажное положение: см. шильдик прибора.

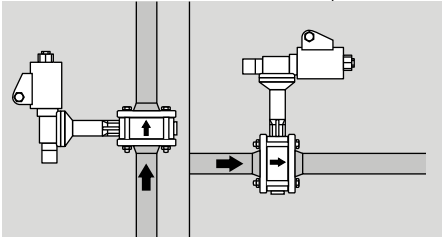


3 МОНТАЖ

⚠ ОСТОРОЖНО

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

- Необходимо избегать скачков давления и резких перепадов температуры.
 - При падении прибора могут возникнуть необратимые повреждения. В этом случае перед применением необходимо полностью заменить прибор и соответствующие детали.
 - Уплотнительный материал и мусор, напр., стружка, не должны попадать в прибор.
 - Мы рекомендуем устанавливать фильтр перед каждой системой.
- Монтаж дискового затвора осуществляется между двумя фланцами.
- Не допускайте механических напряжений со стороны трубопровода на прибор.
- Рекомендуемая длина входного и выходного участка – 2 x DN.
- Монтажное положение: черный электромагнитный привод от вертикального до горизонтального положения, но не вниз электромагнитом.

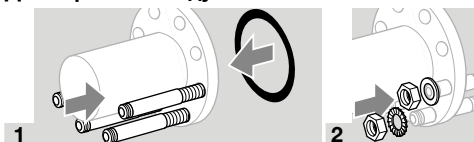


- Для дисковых затворов с ограничителями рекомендуется установка на вертикальном трубопроводе с направлением потока снизу вверх, чтобы предотвратить возникновение конденсата и накопление грязи на ограничителе.

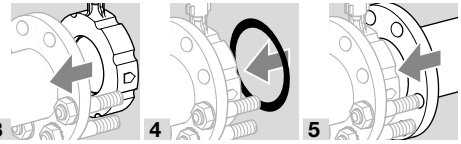
Для горячего воздуха

- При изолированном трубопроводе обеспечьте достаточно свободного места для монтажа болтовых соединений вокруг дискового затвора.
- Дисковый затвор и электромагнитный привод не теплоизолировать.
- При температуре среды > 250 °C используйте теплозащитную пластину, см. Принадлежности.
- Убедитесь в термостойкости уплотнений трубопровода!

Для горячего воздуха

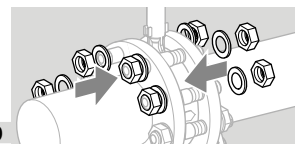
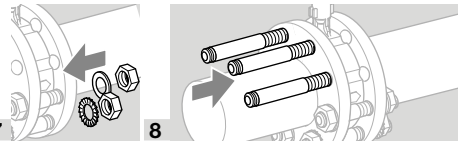


- Следите за тем, чтобы обе зубчатые штопорные шайбы были смонтированы на одном и том же винте.
- Не допускайте механических напряжений со стороны трубопровода на дисковый затвор.
- Соблюдайте направление потока через BVHM.



6 Отцентрируйте дисковый затвор.

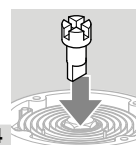
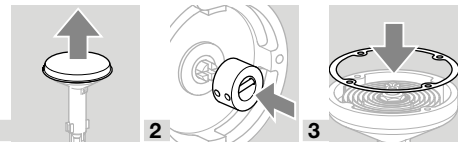
- Диск затвора должен закрываться и открываться без помех.



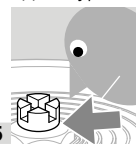
- После монтажа трубопроводы тщательно продуйте для удаления мусора из системы.

Монтаж MB 7 на BVHM

- Электромагнитный привод может быть установлен на дисковый затвор с поворотом на 90°.
- Подготовьте все детали крепежного комплекта.



- Соединительный захват должен находиться на одном уровне.



→ Электромагнитный привод с муфтой сцепления слегка сместите (около 10°) при установке относительно соединительного захвата дискового затвора.



4 ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм!

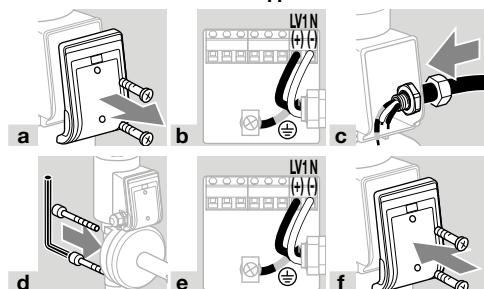
Во избежание повреждения прибора соблюдайте следующие указания:

- Опасность поражения электрическим током! Перед выполнением работ на токоведущих частях следует отключить напряжение питания от прибора!
- Во время работы электромагнитный привод может нагреваться. Температура поверхности прибл. 85°C (прибл. 185°F).

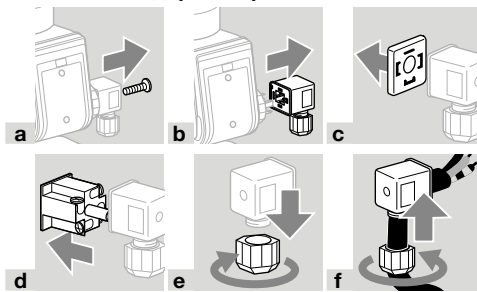


- Используйте термостойкий кабель ($> 90^\circ\text{C}$).
- Не подключенные кабели (резервные кабели) должны быть изолированы.
- Прокладывайте кабели достаточно далеко от кабелей высокого напряжения других приборов.
- При монтаже кабелей используйте кабельные наконечники.
- Поперечное сечение кабеля: макс. $2,5\text{ мм}^2$.
- 1 Установку отключить от напряжения с созданием видимого разрыва цепи.
- При отсутствии напряжения питания дисковый затвор закрыт.
- 2 Закройте подачу газа.
- Электроподключение в соответствии с EN 60204-1.

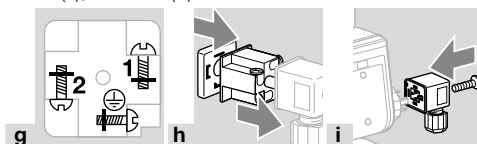
MB 7..3 с кабельным вводом



MB 7..6 с стандартным разъемом



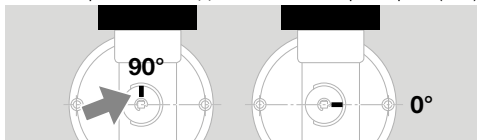
1 = N (-), 2 = LV1 (+)



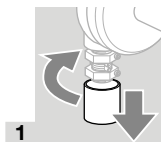
5 НАСТРОЙКА РАСХОДА

Указатель положения диска затвора

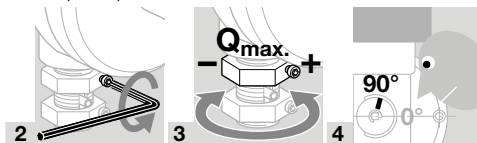
→ Если отметка направлена в сторону черного электромагнита, дисковый затвор открыт (90°).



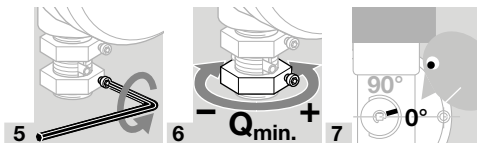
- Заводская настройка расхода воздуха Q: $Q_{\text{мин.}} = 0^\circ$, диск затвора закрыт, $Q_{\text{макс.}} = 90^\circ$, диск затвора полностью открыт.
- Настройки для $Q_{\text{мин.}}$ и $Q_{\text{макс.}}$ можно изменить с помощью двух шестигранных гаек.



- Чтобы настроить $Q_{\text{макс.}}$, необходимо подать напряжение на электромагнитный привод. При отсутствии напряжения питания дисковый затвор закрыт.



- Чтобы настроить $Q_{\text{мин.}}$, необходимо отключить электромагнитный привод от напряжения питания.



8 После успешно проведенной настройки снова прикрутите оба регулировочных винта для $Q_{\text{мин.}}$ и $Q_{\text{макс.}}$.

9 Снова установите крышку на настройку расхода.

→ Настройку $Q_{\text{мин.}}$ можно выполнить не только с помощью шестигранной гайки, но и через внешний байпас.

6 НАСТРОЙКА ПУСКОВОГО РАСХОДА ГАЗА

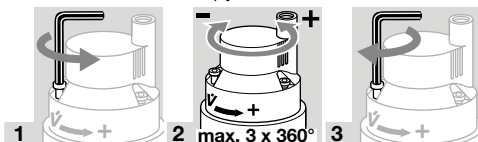
MB 7..L

→ Пусковой расход газа настраивается макс. 3 оборотами демпфера.

→ Между выключением и включением клапана должно пройти 20 с, чтобы демпфер полностью сработал.

→ Используйте ключ-шестигранник 3 мм.

→ Выкрутите винт около пометки «V Start» прибл. на 1 мм, но не выкручивайте его полностью.



7 ЗАМЕНА ДЕМПФЕРА

См. руководство по эксплуатации, прилагающееся к запасной части, или www.docuthek.com.
Веб-приложение по выбору запасных частей можно найти по адресу www.adlatus.org.

8 ЗАМЕНА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПРИВОДА

См. руководство по эксплуатации, прилагающееся к запасной части, или www.docuthek.com.
Веб-приложение по выбору запасных частей можно найти по адресу www.adlatus.org.

9 ЗАМЕНА ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ

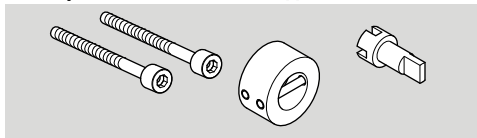
См. руководство по эксплуатации, прилагающееся к запасной части, или www.docuthek.com.
Веб-приложение по выбору запасных частей можно найти по адресу www.adlatus.org.

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Дисковые затворы не требуют специального обслуживания. Рекомендуется проводить проверку функциональной способности 1 раз в год.

11 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

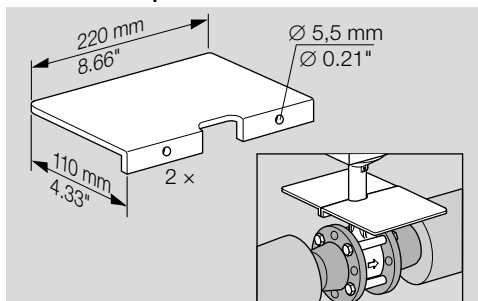
11.1 Крепежный комплект для BVHM



Необходим для крепления MB 7 на дисковом затворе BVHM. Соединительный комплект будет приложен как дополнение.

Артикул: 74922222

11.2 Теплозащитная пластина



Электромагнитный привод в соединении с дисковым затвором BVHM применяется для горячего воздуха:

до 250 °C (480 °F),

до 450 °C (840 °F) с теплозащитной пластиной.

При изолированном трубопроводе обеспечьте достаточно свободного места для монтажа теплозащитной пластины и для болтовых соединений вокруг дискового затвора.

Артикул: 74921670

12 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

12.1 Условия окружающей среды

Недопустимы обледенение, образование конденсата и конденсация влаги внутри прибора и на приборе.

Не допускайте попадания на прибор прямых солнечных лучей или излучений от раскаленных поверхностей. Учитывайте максимальную температуру рабочей и окружающей среды!

Не допускайте вызывающих коррозию воздействий, напр. наличия в атмосферном воздухе соли или оксида серы SO₂.

Хранение и монтаж прибора могут осуществляться только в закрытых помещениях/зданиях. Максимальная высота установки прибора – 2000 м над уровнем моря.

Температура окружающей среды:

BVHM: от -20 до +60 °C (от -4 до +140 °F).

MB 7: от -20 до +60 °C (от -4 до +140 °F).

Длительная эксплуатация при повышенной температуре окружающей среды ускоряет старение эластомерных материалов и снижает срок службы (пожалуйста, консультируйтесь с производителем).

MB 7: Степень защиты: IP 65.

Для очистки прибора не используйте очистители высокого давления и/или чистящие средства.

12.2 Механические характеристики BVHM

Вид газа: воздух и дымовые газы.

Газ должен быть при любых температурных условиях чистым и сухим и не содержать конденсата.

Температура рабочей среды: от -20 до +450 °C (от -4 до +840 °F).

Номинальный диаметр: от DN 40 до DN 100

Материал корпуса: GGG,

диск затвора: нержавеющая сталь,

приводной вал: нержавеющая сталь.

Давление на входе p_и: макс. 150 мбар (2,18 psig).

Перепад между давлением на входе p_и и давлением на выходе p_д: макс. 150 мбар (2,18 psig).

12.3 Электрические характеристики MB 7

Напряжение питания:

230 В AC, +10/-15 %, 50/60 Гц,

120 В AC, +10/-15 %, 50/60 Гц,

24 В DC, +20/-20 %.

Напряжение	Мощность
230 В AC	100 Вт
120 В AC	108 Вт
24 В DC	85 Вт

Потребление тока:

Сила тока I = потребление мощности [ВА] / напряжение [В]

Степень защиты: IP 65.

Для очистки прибора не используйте очистители высокого давления и/или чистящие средства.

MB 7R

медленно открывающийся: приблиз. от 2 до 4 с

медленно закрывающийся: приблиз. от 2 до 4 с

MB 7N

быстро открывающийся: < 1 с,

быстро закрывающийся: < 1 с

MB 7L

медленно открывающийся: приблиз. от 2 до 4 с

быстро закрывающийся: < 1 с

Количество переключений

Электромагнитные приводы предназначены для расчетного числа количества переключений, в соответствии с внутренним проектом Elster и нижеприведенными нормами проектирования.

Эти значения приводятся исключительно для информационных целей и не налагают на Elster юридических обязательств. Elster не несет ответственности в случае, если срок службы или состояние продукта выходит за рамки стандартов. Приведенная информация относится к температуре окружающей среды +20 °C (+68 °F).

Тип	Количество срабатываний	Др
MB 7..L+ BVHM 40	5 000 000	150 мбар (2,18 psi)
MB 7 + BVHM 50	4 000 000	130 мбар (1,88 psi)
MB 7 + BVHM 65	3 000 000	95 мбар (1,38 psi)
MB 7 + BVHM 80	2 000 000	55 мбар (0,80 psi)
MB 7 + BVHM 100	1 000 000	20 мбар (0,29 psi)

13 ЛОГИСТИКА

Транспортировка

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

Температура транспортировки: см. стр. 6 (12 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. 6 (12 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.

14 СЕРТИФИКАЦИЯ

Декларация о соответствии



Мы в качестве изготовителя заявляем, что изделия MB 7 соответствуют требованиям указанных директив и норм.

Директивы:

- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC
- 2011/65/EU – RoHS II
- 2015/863/EU – RoHS III

Нормы:

- EN 13611: 2016-09

Elster GmbH

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

MB 7: допуск ANSI/CSA

для 120 В AC



Canadian Standards Association – ANSI/UL 429 и CSA C22.2 № 139-13

Таможенный Союз ЕврАзЭС



Приборы BVHM, MB 7 соответствуют требованиям ТР Таможенного Союза ЕврАзЭС (Российская Федерация, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Киргизская Республика, Республика Армения).

14.1 Регламент REACH

Прибор содержит особо опасные вещества (SVHC), которые находятся в списке веществ-кандидатов Регламента REACH № 1907/2006. См. Reach list HTS на сайте www.docuthek.com.

14.2 Директива RoHS в Китае

Директива об ограничении использования вредных веществ (RoHS) в Китае. Копия таблицы содержания компонентов (Disclosure Table China RoHS2) – см. сертификаты на сайте www.docuthek.com.

15 УТИЛИЗАЦИЯ

Приборы с электронными компонентами:

Директива WEEE 2012/19/EU – директива об отходах электрического и электронного оборудования



— Продукт и его упаковка по истечении срока службы продукта (достижения количества переключений) подлежат сдаче в пункт вторсырья. Прибор нельзя утилизировать вместе с обычными бытовыми отходами. Продукт не подлежит сжиганию. По желанию, приборы, отслужившие свой срок, в соответствии с нормативами по утилизации отходов, могут быть вывезены производителем при поставке за счет продавца.

16 ПРИНЦИП РАБОТЫ

Сервопривод электрический MB 7 монтируется на дисковом затворе BVHM. Через муфту сцепления сервопривод перемещает дисковый затвор в открытое или закрытое положение. Положение затвора может определяться по указателю положения диска затвора с обратной стороны сервопривода. Большое количество рабочих циклов дает возможность применения для импульсного режима работы. В случае пропадания напряжения питания сервопривод закрывает дисковый затвор. Этим предотвращается неконтролируемое прохождение воздуха в печь. Сервопривод может поставляться в трех вариантах:

MB 7N: быстро открывающийся, быстро закрывающийся,
MB 7R: медленно открывающийся, медленно закрывающийся, для регулирования Максимум/ Минимум,
MB 7L: медленно открывающийся, быстро закрывающийся, для регулирования Вкл/Выкл.

17 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. 6 (12 Технические характеристики)

18 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.

19 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 и несоответствием (повреждением) электрической изоляции предусмотренным условиям эксплуатации машины в части опасности поражения персонала электрическим током.

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.

20 КОНТАКТЫ

Дистрибьютор

ТОО "ENERGOGAZ"
Республика Казахстан, г. Алматы
Тел. +7 (727) 312 26 99
www.energogaz.kz
order@energogaz.kz

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Ассортимент продукции Honeywell Thermal Solutions включает в себя продукты Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Nauck, Kromschroeder 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
© 2021 Elster GmbH