Перевод с немецкого языка © 2018 Elster GmbH · Edition 09.18

Honeywell
krom/schroder

(D) (GB) (F) (NL) (I) (E) (DK) (S) (N) (P) (GR)
(TR) (CZ) (PL) (RUS) (H) ➔ www.docuthek.com

Руководство по эксплуатации
Датчик-реле давления воздуха DL..H, DL..N



Cert. version 11.17

Содержание

Датчик-реле давления воздуха DL..H, DL..N 1
Содержание. 1
Безопасность 1
Проверка правильности применения. 2
Обозначение типа 2
Обозначение деталей 2
Шильдик 2
Монтаж. 2
Измерение избыточного давления 3
Измерение разрежения. 3
Измерение перепада давлений. 3
Электроподключение 3
Настройка 4
Проверка функциональной способности . 4
Принадлежности 4
Технические характеристики. 6
Срок службы 6
Логистика. 6
Сертификация. 6
Декларация о соответствии 6
Принцип работы 7
Вывод из эксплуатации и утилизация 7
Ремонт 7
Критические отказы, связанные с обеспечением безопасности при работе . 7
Контакты 8

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 электрикам.

Переоборудование, запасные части

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

Изменения к изданию 11.17

Изменения были внесены в следующие разделы:
– Монтаж
– Сертификация

RUS

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Проверка правильности применения

DL..H, DL..N

Для контроля за повышением или понижением давления для воздуха и дымовых газов.

DL..H срабатывает и блокируется при повышении давления, DL..N срабатывает и блокируется при понижении давления. Деблокировка производится кнопкой на датчике.

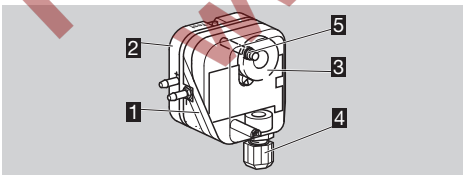
Правильное применение гарантируется только в указанных диапазонах, см. стр. 6 (Технические характеристики).

Любое другое применение считается не соответствующим назначению.

Обозначение типа

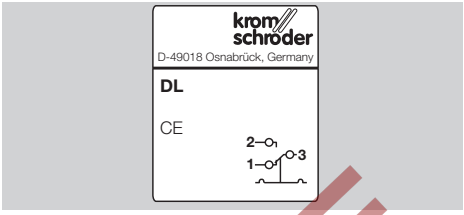
Код	Описание
DL	Датчик-реле давления воздуха
10 – 150	Макс. настройка в мбар
A	Rp ¼, присоединительные трубки и колесико для настройки
K	Присоединительные трубки и колесико для настройки
H	С блокировкой при повышении давления
N	С блокировкой при понижении давления
G	С позолоченными контактами
	Электрическое подключение
-3	с винтовыми клеммами
-4	с винтовыми клеммами, IP 65
-5	4-полюсный штекер, без разъема
-6	4-полюсный штекер, с разъемом
-9	4-полюсный штекер, с разъемом, IP 65
K2	Красный/зеленый контрольный светодиод на 24 В=/~
T	Синяя контрольная лампа на 230 В~
T2	Красный/зеленый контрольный светодиод на 230 В~
N	Синяя контрольная лампа на 120 В~
A	Внешняя настройка

Обозначение деталей



1 Верхняя часть корпуса с крышкой
2 Нижняя часть корпуса
3 Колесико
4 Кабельный ввод M16
5 DL..H, DL..N с ручной деблокировкой

Шильдик



Макс. давление на входе $p_{макс.}$ = давление сопротивления, сетевое напряжение, температура окружающей среды, степень защиты, см. шильдик.

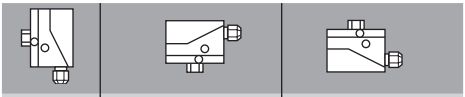
Монтаж

! ОСТОРОЖНО

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

– При падении прибора могут возникнуть необратимые повреждения. В этом случае перед применением необходимо полностью заменить прибор и сопутствующие модули.
– Проверьте макс. температуру окружающей среды, см. стр. 6 (Технические характеристики).
– Используйте силиконовые шланги, полностью прошедшие вулканизацию.
– Не допускайте попадания паров силикона в прибор.
– Не допускайте попадания конденсата в прибор. При минусовых температурах возможны неисправности/выход из строя в результате обледенения.
– Концентрация озона более 200 µг/м³ приводит к снижению срока службы. При наружной установке DL требуется навес и защита от прямых солнечных лучей (даже при IP 65).
– Избегайте сильных вибраций DL.
– При больших колебаниях давления установите дроссель, см. стр. 4 (Дроссель для DL..A).

▷ Обеспечьте достаточно свободного места для монтажа.
▷ Обеспечьте возможность беспрепятственного доступа к колесику для настройки.
▷ Монтажное положение любое: предпочтительно с вертикальным расположением мембраны. В таком случае точка срабатывания p_S соответствует установленному на колесике значению шкалы SK. При других монтажных положениях точка срабатывания p_S изменяется и больше не соответствует установленному на колесике значению шкалы SK. Проверьте точку срабатывания.



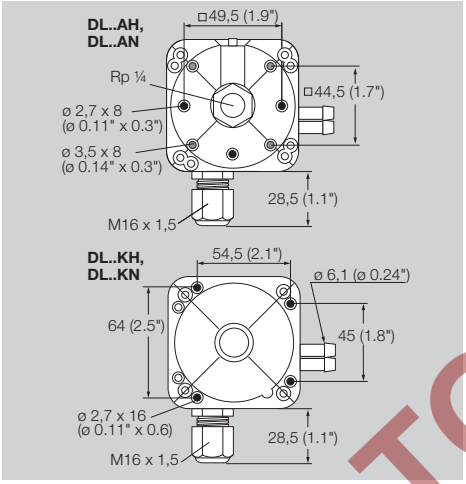
p_S = SK	p_S = SK + 0,18 mbar	p_S = SK - 0,18 mbar

NOT UP TO DATE
www.bosch-k.com

Опции присоединения

▷ Для монтажной пластины толщиной 1 мм применяйте саморезы для пластмассы.
DL..AH, DL..AN: Ø 3,5 x 8 мм или Ø 4 x 8 мм.
DL..KH, DL..KN: Ø 3,5 x 16 мм.

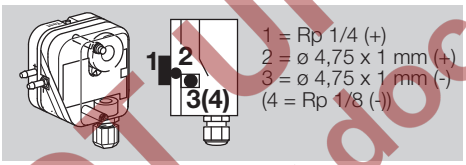
1 Смонтируйте DL.



2 Подключите давление.

▷ DL..A: при поставке порт 2 закрыт резиновым колпачком.

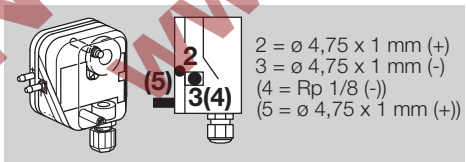
DL..A



▷ Для избыточного давления, порты 1 или 2

▷ Для разрежения порт 3, а также порт 4 после вывинчивания штуцера из порта 3

DL..K

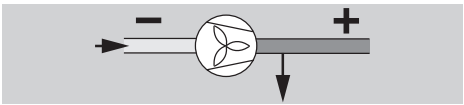


▷ Для избыточного давления, порт 2

▷ Для разрежения порт 3, а также порт 4 после вывинчивания штуцера из порта 3

▷ Опционально: штуцер для подвода избыточного давления, порт 5

Измерение избыточного давления

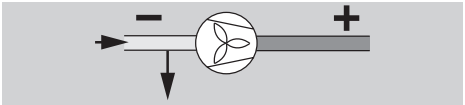


▷ 1 или 2 = порты для избыточного давления (+).

▷ Если используется порт 2, заглушите порт 1.

▷ 3 или 4 = остаются открытыми для вентиляции верхней мембранной камеры.

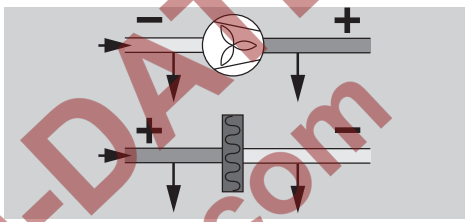
Измерение разрежения



▷ 3 или 4 = порты для разрежения (-).

▷ 1 или 2 = остаются открытыми для вентиляции верхней мембранной камеры.

Измерение перепада давлений



▷ 1 или 2 = порты для повышающегося избыточного давления или понижающегося разрежения (+).

▷ 3 или 4 = порты для понижающегося избыточного давления или повышающегося разрежения (-).

3 Незадействованные порты следует заглушить.

Электроподключение

▷ Даже при однократном воздействии на DL..G тока > 0,1 A с напряжением > 24 В золотое покрытие на контактах выгорает. После этого прибор может работать только на такой же или более высокой мощности.

▷ Датчик-реле давления DL используется на взрывоопасных участках зоны 1 (21) и 2 (22), если на безопасном участке перед датчиком установлен изолированный усилитель в исполнении Ex-i в соответствии с нормой EN 60079-11 (VDE 0170-7):2012.

▷ DL как «простое электрическое оборудование» в соответствии с нормой EN 60079-11:2012 относится к классу температуры T6, группа II. Внутренняя индуктивность/емкость составляет Li = 0,2 µH/Ci = 8 pF.

! ОСТОРОЖНО

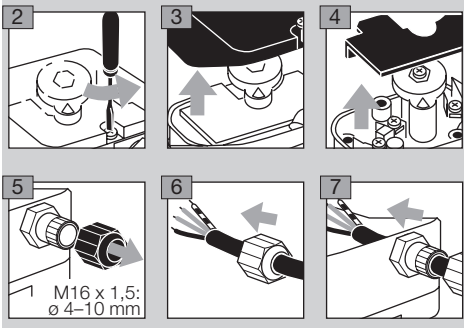
Чтобы не повредить DL во время эксплуатации, соблюдайте величину коммутируемой мощности, см. стр. 6 (Технические характеристики).

▷ При меньшей коммутируемой мощности, напр., при 24 В, 8 мА, в воздухе, содержащем силикон или масло, рекомендуется использовать защитный модуль RC (22 Ω, 1 µF).

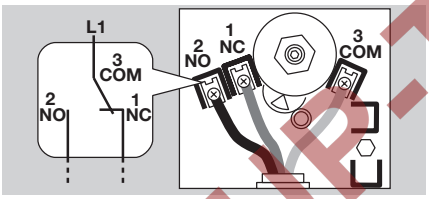
NOT UP-TO-DATE
www.documentek.com



1 Отключите электропитание установки.



▷ Контакты **3** и **2** замыкаются при повышении давления. Контакты **1** и **3** замыкаются при понижении давления.



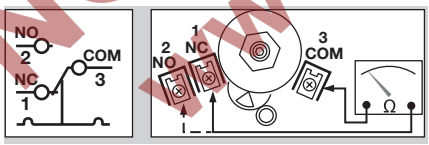
Настройка

▷ Точка срабатывания регулируется с помощью колесика.

1 Отключите электропитание.

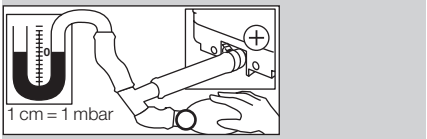
2 Снимите крышку корпуса, см. стр. 6 (Технические характеристики).

3 Подключите омметр.



2 Установите точку срабатывания с помощью колесика.

5 Подключите манометр.



6 Подключите давление. При этом наблюдайте за точкой срабатывания на омметре и манометре.

▷ Макс. давление на входе $p_{макс.}$ = 300 мбар = давление сопротивления.

Тип	Диапазон настройки* [мбар]	Давление деблокировки** [мбар]
DL 10..H, ..N	1–10	0,4–1
DL 50..H, ..N	2,5–50	1–2
DL 150..H, ..N	30–150	2–5

* Точность настройки = ±15 % от цены деления шкалы.

** Разница между давлением срабатывания и возможной деблокировкой.

*** Средний гистерезис переключений при минимальной и максимальной настройках.

▷ Отклонение от точки срабатывания при испытании в соответствии с EN 1854: датчики-реле давления воздуха: ± 15 %.

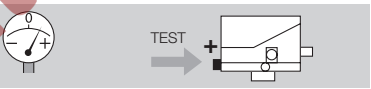
▷ Если DL не срабатывает при требуемой точке срабатывания, откорректируйте диапазон настройки с помощью колесика. Сбросьте давление и повторите операцию.

Проверка функциональной способности

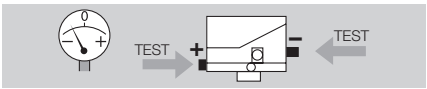
▷ Рекомендуется проверка функциональной способности раз в год.

DL..A

▷ Во время режима работы нажать проверочную кнопку – датчик-реле давления срабатывает.

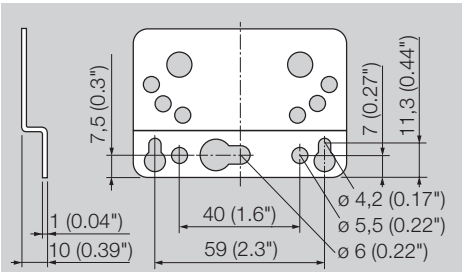


▷ При перепаде давлений обе кнопки нажать одновременно.



Принадлежности

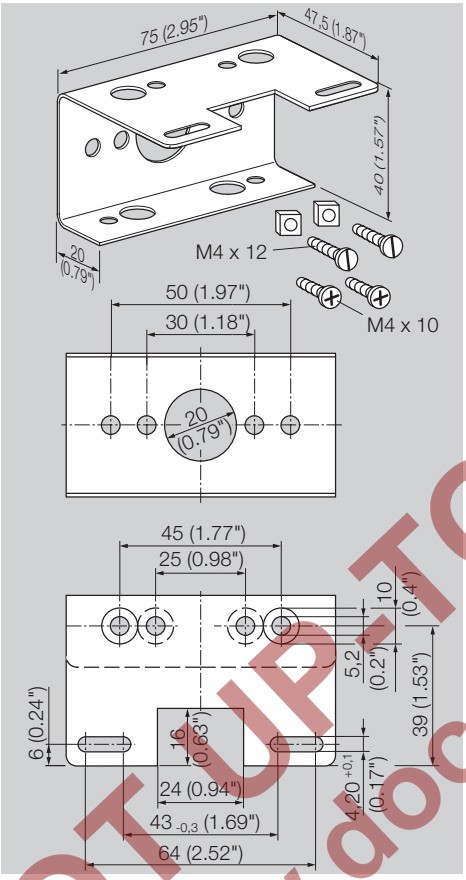
Z-образный кронштейн



DL..K: артикул: 74916158
DL..A: артикул: 74913661

NOT UPTO-DATE
www.docuhek.com

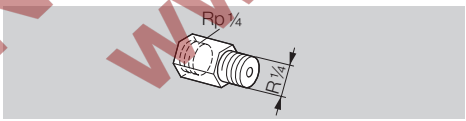
Монтажный комплект с крепежом, U-образный кронштейн



Артикул: 74915387

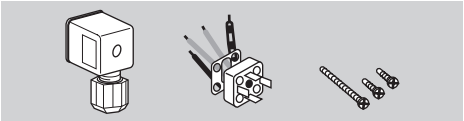
Дроссель для DL..A

При больших перепадах давления мы рекомендуем использовать дроссель (содержит цветные металлы).



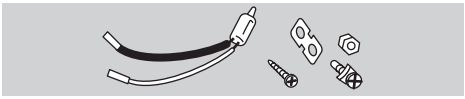
Диаметр отверстия – 0,2 мм, артикул: 75456321,
диаметр отверстия – 0,3 мм, артикул: 75441317.

Стандартный штекер

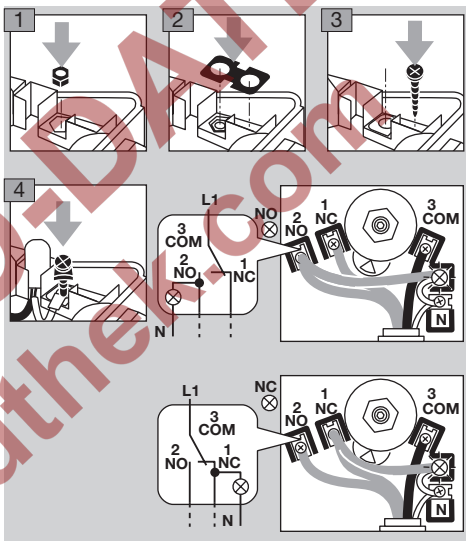


Артикул: 74916159

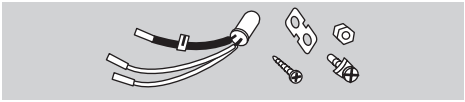
Комплект красной или синей контрольной лампы



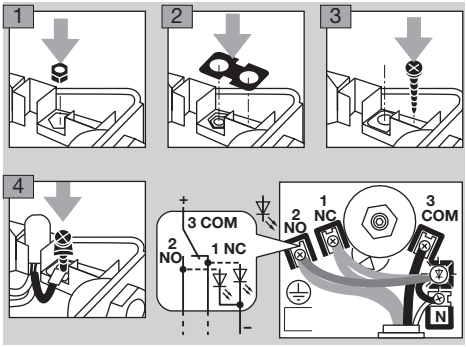
Контрольная лампа, красная:
110/120 В~, I = 1,2 мА, артикул: 74920430;
220/250 В~, I = 0,6 мА, артикул: 74920429.
Контрольная лампа, синяя:
110/120 В~, I = 1,2 мА, артикул: 74916121;
220/250 В~, I = 0,6 мА, артикул: 74916122.



Комплект красного/зеленого светодиода



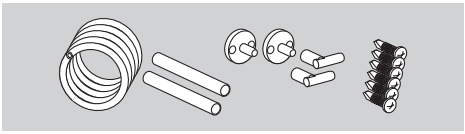
24 В, I = 16 мА; 24 В~, I = 8 мА,
артикул: 74921089;
230 В~, I = 0,6 мА, артикул: 74923275.



RUS

NOT UP TO-DATE
www.docutherk.com

Комплект соединительных трубок



Артикул: 74919272

Технические характеристики

Виды газа: воздух и дымовые газы, не для горючих или агрессивных газов.
Макс. давление на входе $p_{макс.}$ = давление сопротивления: 300 мбар.
Микропереключатель в соответствии с EN 61058-1.
Зазор между контактами < 3 мм (μ).
Коммутируемая мощность:

	U	I (cos φ = 1)	I (cos φ = 0,6)
DL	24–250 В~	0,05 – 5 А	0,05 – 1 А
DL..G	5–250 В~ 5 – 48 В=	0,01 – 5 А 0,01 – 1 А	0,01 – 1 А

Максимальная температура рабочей и окружающей среды: -15 до +60 °C (5 до 140 °F).
Длительная эксплуатация при повышенной температуре окружающей среды ускоряет старение эластомерных материалов и снижает срок службы (пожалуйста, консультируйтесь с производителем).
Температура хранения и транспортировки: -20 до +40 °C (-4 до +104 °F).
Соответствует директиве, ограничивающей применение вредных веществ (RoHS), в соответствии с 2002/95/EC.
Мембранный датчик давления, без содержания силикона.
Мембрана: бутадиен-нитрильный каучук (NBR).
Корпус: пластмасса ПБТ, армированная стекловолокном и с низкой газопроницаемостью.
Степень защиты по IEC 60529: IP 54, IP 65.
Класс безопасности II в соответствии с VDE 0106-1.
Диаметр кабеля: от 0,5 до 1,8 мм (от AWG 24 до AWG 13).
Кабельный ввод: M16 x 1,5, диапазон клемм Ø 4 – Ø 10 мм.
Тип подключения: винтовые клеммы.
Макс. момент затяжки см. Техническую информацию DL (на нем., англ., фр. языках) – www.docuthek.com.
Вес: DL..A: 200 г (7,1 унции), DL..K: 190 g (6,7 унции).

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 для датчиков-реле давления (начиная с даты изготовления) в соответствии с EN 13611, EN 1854: 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. 6 (Технические характеристики).
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 раздельно в соответствии с местными предписаниями.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Сертификация

Декларация о соответствии

Мы в качестве изготовителя заявляем, что изделие DL с идентификационным номером CE-0085AP0466 соответствует требованиям указанных директив и норм.

Директивы:

– 2014/35/EU – LVD

Предписание:

– (EU) 2016/426 – GAR

Нормы:

– EN 13611:2015+AC:2016
– EN 1854:2010

Данное изделие полностью соответствует прошедшему испытание типовому образцу.

Производство ведется в соответствии с предписанием (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.

Elster GmbH

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

Соответствует директиве, ограничивающей применение вредных веществ (RoHS)

RoHS 2011/65/EU

Директива об ограничении использования вредных веществ (RoHS) в Китае

Копия таблицы содержания компонентов (Disclosure Table China RoHS2) – см. сертификаты на сайте www.docuthek.com

Принцип работы

Датчик-реле давления воздуха DL срабатывает при повышении или при понижении давления. Встроенный в DL микропереключатель включается, как только давление достигает точки срабатывания.

Давление срабатывания настраивается с помощью колесика или поворотом настроечного винта в направлении, противоположном усилию пружины.

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. 6 (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, могут быть вызваны 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.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Контакты

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

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 ООО «Волгатерм» (лицо, выполняющее функции иностранного изготовителя).

ООО «Волгатерм»
ул. М. Горького, 262
г. Нижний Новгород, 603155
Российская Федерация
Тел. +7 (831) 228-57-01, 228-57-04
Факс +7 (831) 437-68-91
volgatherm@kromschroeder.ru
www.kromschroeder.ru

По вопросам технической поддержки обращайтесь, пожалуйста, в соответствующее региональное представительство:

Республика Беларусь
ОДО «МИГ»
Тел./Факс +375 (017) 205-48-47,
224-43-31, 361-46-94
info@mig.by
www.mig.by

Республика Казахстан
ООО «Волгатерм»
Тел. +7 (831) 228-57-01, 228-57-04
Факс +7 (831) 437-68-91
volgatherm@kromschroeder.ru
www.kromschroeder.ru

Российская Федерация
ООО «Волгатерм»
Тел. +7 (831) 228-57-01, 228-57-04
Факс +7 (831) 437-68-91
volgatherm@kromschroeder.ru
www.kromschroeder.ru

Украина
ООО «Промгазсервис»
Тел./факс +38 (044) 501-97-90
info@promgas.com.ua
www.promgas.com.ua

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com