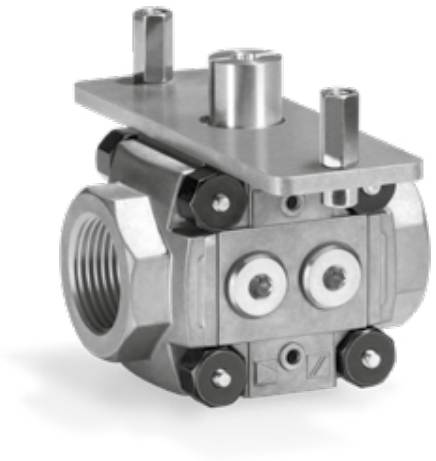
Библиотека СОК

krom//schroder

Клапан регулирующий VFC, клапан регулирующий с сервоприводом IFC

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

· Edition 04.25 · RU ·



СОДЕРЖАНИЕ

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

DE, EN, FR, NL, IT, ES, DA, SV, NO, PT, EL, TR, CS, PL, RU, HU – www.docuthek.com

1 БЕЗОПАСНОСТЬ

1.1 Перед применением прочитайте руководство по эксплуатации



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

Регулирующий клапан для управления расходами газа и холодного воздуха в газо- и воздухопотребляющих установках. VFC обеспечивает диапазон регулирования до 1:25 и, благодаря возможности монтажа с сервоприводом IC 20/ IC 30/IC 40 (IFC), подходит для регулирования расходов при плавном и ступенчатом регулировании процессов горения.

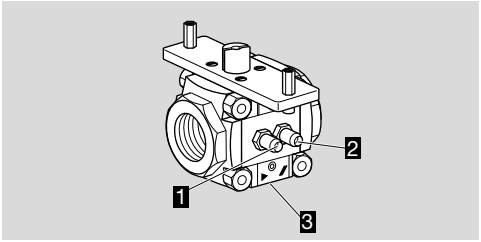
Регулирующий клапан VFC и сервопривод IC 20 или IC 40 могут поставляться раздельно или в собранном виде. Сервопривод IC 30 поставляется отдельно.

Правильное применение гарантируется только в указанных диапазонах, см. стр. 6 (9 Технические характеристики). Любое другое применение считается не соответствующим назначению.

2.1 Typenschlüssel VFC

VFC	Клапан регулирующий
1, 3	Типоразмеры
T	Стандарт США
10–65	Номинальный диаметр на входе
/10–/65	Номинальный диаметр на выходе
R	Внутренняя резьба Rp
F	Фланец по ISO 7005
N	Внутренняя резьба NPT
05-	p_u макс. 500 мбар
08–40	Цилиндр
	Принадлежности справа, вход
P	Резьбовая заглушка
M	Измерительные штуцеры
1	Датчик-реле давления DG 17/VC
2	Датчик-реле давления DG 40/VC
3	Датчик-реле давления DG 110/VC
4	Датчик-реле давления DG 300/VC
	Принадлежности справа, выход
P	Резьбовая заглушка
M	Измерительные штуцеры
1	Датчик-реле давления DG 17/VC
2	Датчик-реле давления DG 40/VC
3	Датчик-реле давления DG 110/VC
4	Датчик-реле давления DG 300/VC
P, M, 1, 2, 3, 4	Выбор принадлежностей для левой и правой стороны аналогичен.

2.2 Обозначение деталей VFC



1 Измерительный штуцер для давления на входе p_u

2 Измерительный штуцер для давления на выходе p_d

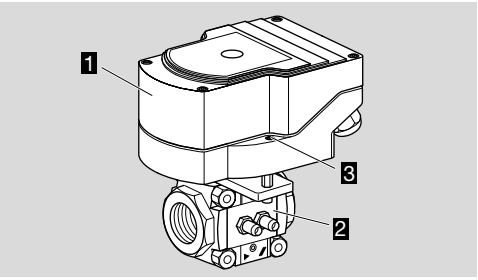
3 Настроечный винт

2.3 Typenschlüssel IFC

IFC	Клапан регулирующий с сервоприводом
1, 3	Типоразмеры
T	Стандарт США
10–50	Номинальный диаметр на входе
/10–/50	Номинальный диаметр на выходе
R	Внутренняя резьба Rp
F	Фланец по ISO 7005
N	Внутренняя резьба NPT
05	p_u макс. 500 мбар
-08, -15, -20, -25, -32, -40	Цилиндр
	Принадлежности справа, вход
P	Резьбовая заглушка
M	Измерительные штуцеры
1	Датчик-реле давления DG 17/VC
2	Датчик-реле давления DG 40/VC
3	Датчик-реле давления DG 110/VC
4	Датчик-реле давления DG 300/VC
	Принадлежности справа, выход
P	Резьбовая заглушка
M	Измерительные штуцеры
1	Датчик-реле давления DG 17/VC
2	Датчик-реле давления DG 40/VC
3	Датчик-реле давления DG 110/VC
4	Датчик-реле давления DG 300/VC
P, M, 1, 2, 3, 4	Выбор принадлежностей для левой и правой стороны аналогичен.
/20	Сервопривод IC 20
/40	Сервопривод IC 40
07-60	Время поворота в с/90°
W	Напряжение питания 230 В~, 50/60 Гц
Q	Напряжение питания 120 В~, 50/60 Гц
A	Напряжение питания 100–230 В AC, 50/60 Гц
2	Момент затяжки 2,5 Н м
3	Момент затяжки 3 Н м
T	Трехпозиционно-шаговое регулирование
E	Управление непрерывным сигналом
D	Цифровой вход
A	Аналоговый вход 4–20 мА

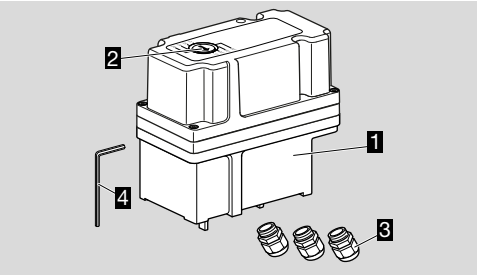
R10	С потенциометром обратной связи 1000 кОм
P	№ набора параметров
-I	Кабельные вводы на стороне входа (без спецификации: на стороне выхода)

2.4 Обозначение деталей IFC



1 Сервопривод IC 20, IC 40
2 Клапан регулирующий VFC
3 Крепежный комплект(2 x M6 x 35)

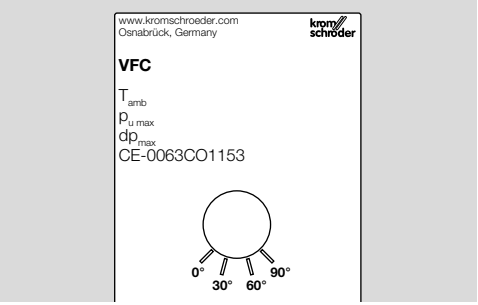
2.5 Обозначение деталей IC 30



1 Сервопривод IC 30
2 Индикатор положения
3 3 пластмассовых кабельных ввода M16 (прилагаются)
4 Ключ-шестигранник (прилагается)

2.6 Шильдик прибора VFC

Давление на входе p_u, перепад давлений d_p, температура окружающей среды – см. шильдик.



3 МОНТАЖ

⚠ ОСТОРОЖНО

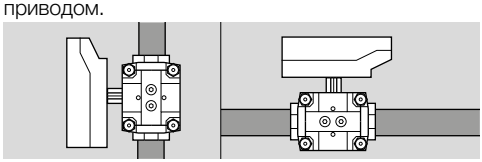
Неквалифицированный монтаж

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

– В корпус клапана не должны попадать уплотнительный материал и мусор, напр., стружка.
– Мы рекомендуем устанавливать фильтр перед каждой системой.
– Используйте только допущенный уплотнительный материал.
– Избегайте механических колебаний/ударов прибора.
– При падении прибора могут возникнуть необратимые повреждения. В этом случае перед применением необходимо полностью заменить прибор и соответствующие детали.
– Нельзя зажимать прибор в тисках. Необходимо придерживать прибор только за восьмигранник фланца с помощью подходящего гаечного ключа. Опасность нарушения герметичности внешних соединений.

3.1 Монтажное положение

VFC с IC 30: любое.
VFC с IC 20 (IFC../20) или с IC 40 (IFC../40): вертикальное или горизонтальное, но не вниз приводом.

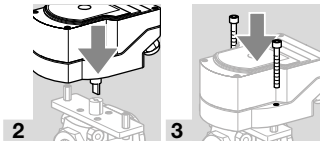


➔ Не допускайте механических напряжений со стороны трубопровода на прибор.
➔ Монтаж IC на регулирующем клапане VFC осуществляется до или после монтажа VFC на трубопроводе.
➔ После установки сервопривод IC поворачивать нельзя.
➔ Сервопривод IC поставляется в положении «Закрыто» (0°), регулирующий клапан VFC – в положении «Открыто» (90°).

3.2 Монтаж IC 20 или IC 40 на регулирующем клапане VFC

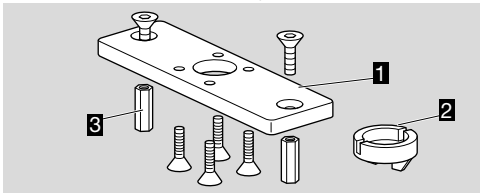
Для последующего монтажа VFC и IC 20 или IC 40 поставляется адаптерный комплект в качестве принадлежности.

➔ Сервопривод может быть установлен с помощью адаптерного комплекта с поворотом на 180°. Учитывайте направление вращения привода!
1 Для монтажа сервопривода переведите VFC вручную в положение «Закрыто» (0°).



3.3 Монтаж IC 30 на регулирующем клапане VFC

Для монтажа VFC и IC 30 адаптерный комплект поставляется в качестве принадлежности.

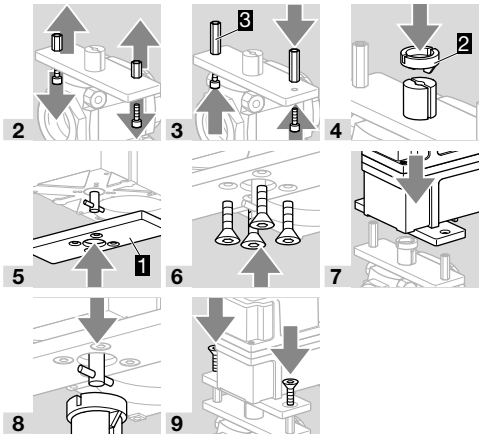


1 Адаптерная пластина
2 Муфта
3 Распорные втулки

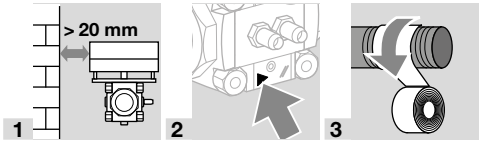
→ Сервопривод может быть установлен с помощью адаптерного комплекта с поворотом на 180°. Учитывайте направление вращения привода!

1 Для монтажа сервопривода переведите VFC вручную в положение «Закрыто» (0°).

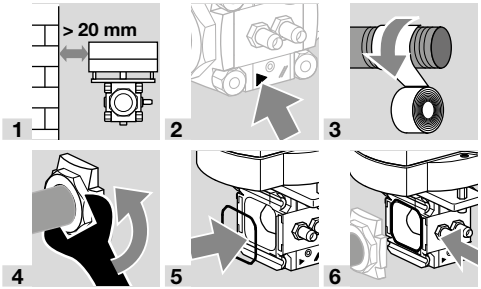
→ Для монтажа IC 30 на VFC необходимо заменить распорные втулки.



3.4 Монтаж VFC с фланцами в трубопровод



3.5 Монтаж VFC без фланцев в трубопровод



4 ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ

Электрическое подключение IC, см. Руководство по эксплуатации сервопривода IC 20/IC 30/ IC 40 или www.docuthek.com.

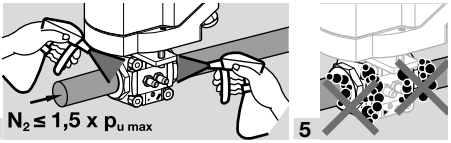
5 ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ

1 Закройте подачу газа.

2 Перекройте трубопровод за VFC фланцевой заглушкой или закройте запорный клапан за VFC.

После установки сервопривода IC, VFC находится в положении «Закрыто»:

3 Откройте на 100 % сервопривод IC – при IC 20 и IC 30 это производится вручную, при IC 40 с помощью BCSoft, см. Руководство по эксплуатации сервопривода IC 20/IC 30/IC 40 или www.docuthek.com.



6 Герметичность OK: удалите фланцевую заглушку или откройте запорный клапан за VFC.

7 Если проверка на герметичность проведена успешно, то еще раз переведите VFC в положение «Закрыто» с помощью сервопривода IC.

→ Утечка в трубопроводе: замените O-кольцо на фланце, см. Принадлежности, Комплект уплотнений для типоразмера 1–3. Затем снова проверьте герметичность.

→ Утечка в приборе: демонтируйте прибор и отправьте изготовителю.

6 НАСТРОЙКА РАСХОДА

⚠ ОСТОРОЖНО

Неправильная настройка

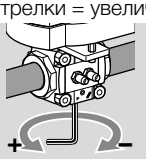
Во избежание повреждений прибора соблюдайте следующие рекомендации:

– Для настройки большего расхода поверните настроечный винт только до появления сопротивления (= максимальный расход). Настроечный винт не должен быть выкручен полностью.
– При заводской настройке VFC настроен на максимальное значение расхода.

➔ После каждого изменения положения настроечного винта проверяйте VFC на герметичность, см. стр. 4 (5 Проверка герметичности).

➔ Расход можно настраивать с помощью настроечного винта (ключ-шестигранник 2,5) в цоколе клапана:

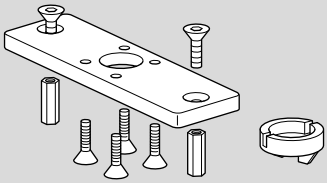
по часовой стрелке = уменьшение расхода,
против часовой стрелки = увеличение расхода.



➔ Регулирование VFC осуществляется через IC, см. Руководство по эксплуатации сервопривода IC 20/IC 30/IC 40 или www.docuthek.com.

7 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

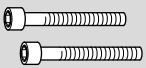
7.1 Адаптерный комплект IC 30



Для монтажа VFC и IC 30.
Адаптерный комплект поставляется в отдельной упаковке.
IC 30/VFC /B, Артикул: 74340194

7.2 Крепежный комплект

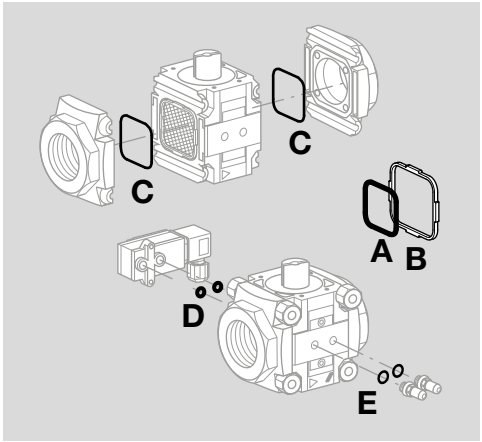
2 винта с цилиндрической головкой M6 x 35 для последующего монтажа IC 20/IC 40 на дисковый затвор BVG, BVA, BVH или на регулирующий клапан VFC.



Артикул: 74921082

7.3 Комплект уплотнений для типоразмера 1 и 3

При последующей замене принадлежностей или монтаже второго клапана valVario, или в случае технического обслуживания, рекомендуется заменить все уплотнения.



Типоразмер 1, артикул 74921988,
типоразмер 3, артикул 74921990.

Комплект поставки:

A 1 сдвоенный уплотнительный блок,
B 1 удерживающая рамка,
C 2 О-кольца для фланца,
D 2 О-кольца для датчика-реле давления,
для измерительного штуцера/резьбовой заглушки:
E 2 уплотнительных кольца (плоских),
2 профильных уплотнительных кольца.

➔ Сдвоенный уплотнительный блок и удерживающая рамка для VFC не понадобятся.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения надежной эксплуатации: ежегодно проверяйте герметичность и функциональную способность прибора, при работе на биогазе этот срок сокращается до полугода.

➔ После проведения работ по техническому обслуживанию проверьте герметичность, см. стр. 4 (5 Проверка герметичности).

➔ VFC износоустойчивы и практически не требуют технического обслуживания.

9 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Указанные технические характеристики относятся к регулирующему клапану VFC.
Для обеспечения функциональной способности необходимо также соблюдать технические диапазоны установленного или отдельно поставляемого привода, см. прилагающееся Руководство по эксплуатации Сервопривод IC 20/IC 30/IC 40 или www.docuthek.com.

9.1 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 SO_2.
Хранение и монтаж прибора могут осуществляться только в закрытых помещениях/зданиях.
Максимальная высота установки прибора – 2000 м над уровнем моря.
Температура окружающей среды: от -20 до +60 °C (от -4 до +140 °F), образование конденсата не допускается.
Длительная эксплуатация при повышенной температуре окружающей среды ускоряет старение эластомерных материалов и снижает срок службы (пожалуйста, консультируйтесь с производителем).
Температура хранения = температура транспортировки: от -20 до +40 °C (от -4 до +104 °F).
Для очистки прибора не используйте очистители высокого давления и/или чистящие средства.

9.2 Механические характеристики

Виды газа: природный газ, сжиженный газ (газообразная форма), биогаз (макс. 0,1 % об. H_2S), водород или очищенный воздух; для других газов – по запросу. Газ должен быть при любых температурных условиях чистым и сухим и не содержать конденсата.
Температура рабочей среды = температура окружающей среды.
Макс. давление на входе p_u: 500 мбар (7,25 psig).
Диапазон регулирования: 25:1.
Величина утечки через затвор: < 2 % от значения k_{VS}.
Время поворота:
IC 20: 7,5 с, 15 с, 30 с, 60 с,
IC 30: 30 с, 60 с
IC 40: 4,5–76,5 с
Присоединительные фланцы: внутренняя резьба Rp по ISO 7-1.
Материал корпуса: алюминий,
цилиндр регулирования расхода: алюминий,
цилиндр дросселирования: POM/алюминий,
уплотнение: гидрированный нитриловый синтетический каучук (HNBR)/бутадиен-нитрильный каучук (NBR).

10 СЕРТИФИКАЦИЯ

10.1 Загрузка сертификатов

Сертификаты, см. www.docuthek.com

10.2 Декларация о соответствии

CE

Мы в качестве изготовителя заявляем, что изделия VFC с идентификационным номером CE-0063CO1153 соответствуют требованиям указанных директив и норм.
Директивы:
– 2011/65/EU – RoHS II
– 2015/863/EU – RoHS III
Предписание:
– (EU) 2016/426 – GAR
Нормы:
– EN 13611:2019
Данное изделие полностью соответствует прошедшему испытание типовому образцу.
Производство ведется в соответствии с предписанием (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.
Elster GmbH

10.3 Сертификация UKCA

UK CA

Gas Appliances (Product Safety and Metrology etc. (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019)
BS EN 13611:2015

10.4 Таможенный Союз ЕврАзЭС

EAC

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

11 ЛОГИСТИКА

Транспортировка
Необходимо защищать прибор от внешних воздействий (толчков, ударов, вибраций).
Температура транспортировки: см. стр. 6 (9 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 (9 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.

12 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.

13 ПРИНЦИП РАБОТЫ

В основе работы регулирующего клапана VFC лежит линейная зависимость расхода от величины проходного сечения. В корпусе клапана установлен цилиндр регулирования расхода с отверстием специальной формы для обеспечения линейного расхода. Вращение цилиндра позволяет установить необходимую пропускную способность см. расходные характеристики. Максимальный расход может ограничиваться в большом диапазоне при помощи цилиндра дросселирования расхода, находящегося в нижней части корпуса. Таким образом достигается оптимальное соответствие расхода для требуемой мощности без ограничения качества регулирования. Настройка производится с помощью настроечного винта.

14 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 (9 Технические характеристики)

15 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 при- бор из эксплуатации и подвергнуть утилизации.

16 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.

17 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, Kromschröder 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
© 2025 Elster GmbH

Honeywell

kromschroder

Возможны изменения, служащие техническому прогрессу.
IFC, VFC : Edition 04.25