

Оригинальное руководство по монтажу и эксплуатации

## BEKOMAT® 31U IF Built-in

> BM31UIFBI

## ■ Содержание

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Указания по документации</b> .....                               | <b>4</b>  |
| 1.1 Контакт .....  | 4         |
| 1.2 Информация относительно руководства по монтажу и эксплуатации..... | 4         |
| <b>2. Безопасность</b> .....   | <b>5</b>  |
| 2.1 Применение.....  | 5         |
| 2.1.1 Применение по назначению.....                                    | 5         |
| 2.1.2 Предсказуемое неправильное использование.....                    | 6         |
| 2.2 Ответственность эксплуатирующей организации .....                  | 6         |
| 2.3 Целевая группа и персонал .....                                    | 7         |
| 2.4 Объяснение используемых символов .....                             | 8         |
| 2.5 Предупреждения и указания по технике безопасности .....            | 9         |
| 2.5.1 Действующие общие указания по технике безопасности .....         | 9         |
| 2.5.2 Безопасная эксплуатация .....                                    | 9         |
| 2.5.3 Системы, находящиеся под давлением .....                         | 10        |
| 2.5.4 Электрическое напряжение .....                                   | 10        |
| 2.5.5 Транспортировка и хранение.....                                  | 11        |
| 2.5.6 Установка .....  | 11        |
| 2.5.7 Технический уход .....   | 11        |
| 2.5.8 Обращение с опасными веществами .....                            | 12        |
| 2.5.9 Работа с электронными компонентами .....                         | 12        |
| 2.5.10 Использование запасных частей, аксессуаров или материалов.....  | 12        |
| 2.6 Предупреждения .....   | 13        |
| <b>3. Информация об изделии</b> .....                                  | <b>14</b> |
| 3.1 Обзор изделия .....  | 14        |
| 3.2 Чертёж в разобранном виде.....                                     | 15        |
| 3.3 Описание принципа действия .....                                   | 16        |
| 3.4 Заводская табличка .....   | 17        |
| 3.5 Объем поставки .....   | 18        |
| <b>4. Технические характеристики</b> .....                             | <b>19</b> |
| 4.1 Рабочие параметры .....  | 19        |
| 4.2 Параметры хранения и транспортировки.....                          | 20        |
| 4.3 Конструктивные материалы .....                                     | 20        |
| 4.4 Момент затяжки винта .....   | 20        |
| 4.5 Размеры .....  | 21        |
| 4.6 Установочные размеры.....  | 22        |
| 4.7 Схемы подключений.....   | 22        |
| <b>5. Транспортировка и хранение</b> .....                             | <b>23</b> |
| 5.1 Транспортировка.....   | 23        |
| 5.2 Хранение .....   | 23        |
| <b>6. Монтаж</b> .....   | <b>24</b> |
| 6.1 Предупреждения .....   | 24        |
| 6.2 Условия монтажа .....  | 25        |
| 6.3 Монтажные работы .....   | 27        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>7. Электромонтаж</b> .....                                      | <b>29</b> |
| 7.1 Предупреждения .....   | 29        |
| 7.2 Работы по подключению.....                                     | 30        |
| 7.2.1 Подключение электропитания .....                             | 30        |
| <b>8. Ввод в эксплуатацию</b> .....                                | <b>33</b> |
| 8.1 Предупреждения .....   | 33        |
| 8.2 Работы по вводу в эксплуатацию .....                           | 34        |
| <b>9. Эксплуатация</b> .....                                       | <b>35</b> |
| 9.1 Предупреждения .....   | 35        |
| <b>10. Технический уход</b> .....                                  | <b>36</b> |
| 10.1 Предупреждения .....  | 36        |
| 10.2 График технического обслуживания.....                         | 37        |
| 10.3 Работы по техническому уходу.....                             | 37        |
| 10.3.1 Замена сервисного блока Service-Unit.....                   | 38        |
| 10.3.2 Внешний осмотр.....   | 41        |
| 10.3.3 Проверка на герметичность .....                             | 41        |
| 10.3.4 Очистка .....   | 42        |
| <b>11. Расходные материалы, запчасти и аксессуары</b> .....        | <b>43</b> |
| 11.1 Информация в отношении заказа.....                            | 43        |
| 11.2 Принадлежности .....  | 43        |
| 11.3 Запасные части.....   | 44        |
| <b>12. Вывод из эксплуатации</b> .....                             | <b>45</b> |
| 12.1 Предупреждения .....  | 45        |
| 12.2 Работы по выводу из эксплуатации .....                        | 46        |
| <b>13. Демонтаж</b> .....  | <b>47</b> |
| 13.1 Предупреждения .....  | 47        |
| 13.2 Работы по демонтажу.....                                      | 47        |
| <b>14. Утилизация</b> .....  | <b>49</b> |
| 14.1 Предупреждения .....  | 49        |
| 14.2 Утилизация производственных и вспомогательных материалов..... | 50        |
| 14.3 Утилизация компонентов .....                                  | 50        |
| <b>15. Устранение неисправностей</b> .....                         | <b>51</b> |
| <b>16. Приложения</b> .....  | <b>52</b> |
| 16.1 Сертификаты и декларации соответствия.....                    | 52        |
| 16.2 Заявление о соответствии .....                                | 54        |

# 1. Указания по документации


В данной документации описаны все необходимые шаги по монтажу и эксплуатации изделия и аксессуаров.

## 1.1 Контакт

| Производитель  | Обслуживание и инструменты   |
|--|--|
| <b>BEKO TECHNOLOGIES GmbH</b><br><br>Im Taubental 7   41468 Neuss (Германия)<br>Тел. + 49 2131 988 - 1000<br>info@beko-technologies.com<br>www.beko-technologies.com | <b>BEKO TECHNOLOGIES GmbH</b><br><br>Im Taubental 7   41468 Neuss (Германия)<br>Тел. + 49 2131 988 - 1000<br>service-eu@beko-technologies.com<br>www.beko-technologies.com |

| ИНФОРМАЦИЯ  | Представительство производителя по странам  |
|---|---|
|  | Контактные данные представительства производителя в конкретной стране можно найти в списке адресов на обратной стороне или через контактную форму на веб-сайте производителя. |


## 1.2 Информация относительно руководства по монтажу и эксплуатации

| ИНФОРМАЦИЯ  | Охрана авторских прав!  |
|---|---|
|  | Содержание руководства по монтажу и эксплуатации в виде текста, иллюстраций, фотографий, рисунков, схем и прочих изображений защищено авторским правом производителя. Распространение и воспроизведение данного документа, использование и передача его содержания без явно выраженного согласия запрещены. |

| Дата публикации    | Изменение | Редакция | Причина изменения   | Объём изменения        |
|--------------------|-----------|----------|---------------------|------------------------|
| 01 августа 2022 г. | 03        | 00       | Редакционная правка | Редакционные изменения |

Руководство по монтажу и эксплуатации, далее именуемое «Руководство», должно храниться рядом с изделием и быть в читабельном состоянии.

При продаже или передаче изделия руководство передаётся вместе с ним.

| УКАЗАНИЕ  | Соблюдать руководство!  |
|---|---|
|  | Настоящее руководство содержит всю основную информацию по безопасной эксплуатации изделия, и с ним следует ознакомиться перед началом любых действий. В противном случае существует риск возникновения опасности для людей и имущества, а также функциональных и эксплуатационных неисправностей. |

## 2. Безопасность

### 2.1 Применение

**BEKOMAT® 31U IF Built-in**, далее также именуемый «изделие» или **BEKOMAT®**, представляет собой конденсатоотводчик с электронной регулировкой уровня, предназначенный для использования в системах, находящихся под давлением. **BEKOMAT®** отводит конденсат под рабочим давлением без потери давления.

#### 2.1.1 Применение по назначению

Любое использование, отличное от описанного в настоящем руководстве, считается использованием не по назначению и может угрожать безопасности людей и окружающей среды.

Для применения по назначению следует учитывать следующее:

- Ознакомиться с Руководством и выполнять его.
- Использовать изделие и аксессуары только во внутренних помещениях.
- Использовать изделие и аксессуары только в пределах рабочих параметров, указанных в технических данных.
- Использовать изделие и аксессуары только в рамках согласованных условий поставки.
- Использовать изделие и аксессуары только в средах, не содержащих едких, агрессивных, коррозионных, токсичных, легковоспламеняющихся, окисляющих или неорганических компонентов. В случае сомнений необходимо провести анализ.
- Использовать изделие и аксессуары только в такой среде, в которой возможно максимальное разбрызгивание воды. Брызги воды не должны содержать коррозионных компонентов.
- Использовать изделие и аксессуары только в зонах, не содержащих токсичных и коррозионных химических веществ и газов.
- Использовать изделие и аксессуары только с трубопроводной системой, рассчитанной под технические данные изделия, с соответствующими подсоединениями, диаметрами труб и монтажными пространствами.
- Запрещено использовать изделие и аксессуары во взрывоопасных зонах.
- Изделие и вспомогательное оборудование разрешается использовать только на участках, куда не попадают прямые солнечные лучи и где нет источников тепла и которые не подвержены замерзанию.
- Сочетать изделие и аксессуары только с изделиями производства компании-производителя, указанными и рекомендованными в настоящем руководстве.
- Соблюдать указанный график технического обслуживания.

Перед использованием изделия и аксессуаров необходимо удостовериться в том, что соблюдены все условия и предпосылки применения по назначению.

Изделие и вспомогательное оборудование предназначены исключительно для стационарного использования в коммерческом или промышленном секторе. Все описанные действия по монтажу, установке, эксплуатации, техническому уходу, демонтажу и утилизации должны выполняться только квалифицированным персоналом.

## 2.1.2 Предсказуемое неправильное использование

Предсказуемым неправильным использованием считается применение изделия или аксессуаров способом, отличающимся от описанных в разделе «Применение по назначению». Предсказуемое неправильное использование включает в себя использование изделия аксессуаров способом, который не предусмотрен производителем или поставщиком, но при этом может возникнуть в результате предсказуемого поведения человека.

К предсказуемому неправильному использованию относятся:

- Проведение модификаций любого вида, в частности, конструктивных и технологических изменений.
- Удаление или неприменение имеющихся или рекомендованных предохранительных устройств;
- Использование изделия и аксессуаров в системах с углекислым газом в качестве рабочей среды.

Этот список не является исчерпывающим, поскольку не представляется возможным предусмотреть все случаи неправильного использования. Если эксплуатирующей организации становятся известны случаи неправильного использования продукта или аксессуаров, которые не указаны в данном списке, необходимо немедленно поставить об этом в известность производителя.


## 2.2 Ответственность эксплуатирующей организации

Во избежание несчастных случаев, неисправностей и неблагоприятных воздействий на окружающую среду ответственная эксплуатационная организация должна гарантировать, что будет выполнено следующее:

- Перед любыми действиями проверить, относится ли данное руководство к изделию.
- Использовать изделие и аксессуары по назначению, поддерживать их в исправном состоянии и осуществлять технический уход за ними.
- Использовать изделие и аксессуары только с рекомендованными и работоспособными предохранительными устройствами.
- Все работы по монтажу, установке и техническому уходу выполняются только квалифицированным персоналом.
- Персоналу предоставляются необходимые средства индивидуальной защиты, и персонал использует данные СИЗ.
- Соблюдение допустимых эксплуатационных параметров обеспечивается за счёт принятия соответствующих мер технической безопасности.
- Поддерживать все знаки безопасности и заводскую табличку на изделии в пригодном для прочтения состоянии. Незамедлительно заменять поврежденную и не пригодную для прочтения маркировку.

## 2.3 Целевая группа и персонал

Данное руководство предназначено для указанного ниже персонала, который работает с изделием или аксессуарами.

| ИНФОРМАЦИЯ  | Требования к персоналу!  |
|---|--|
|  | <p>Персоналу запрещено выполнять какие-либо работы с изделием и аксессуарами, находясь под воздействием наркотиков, медицинских препаратов, алкоголя или других веществ, воздействующих на сознание.</p> |

### Обслуживающий персонал

К обслуживающему персоналу относятся лица, которые благодаря знанию инструкции по эксплуатации и прохождению обучения по эксплуатации изделия и аксессуаров способны безопасно производить обслуживание изделия и аксессуаров. Обслуживающий персонал может самостоятельно распознать возможные неисправности и опасные ситуации и принять соответствующие меры.

### Квалифицированный персонал – Транспортировка и хранение

Квалифицированный персонал в сфере транспортировки и хранения – это лица, которые ввиду своего образования, опыта работы и квалификации располагают всеми необходимыми навыками для надёжного выполнения и поручения всех действий, связанных с транспортировкой и хранением изделия, для самостоятельного распознавания возможных опасных ситуаций и осуществления мер по обеспечению безопасности.

В частности, навыки включают опыт обращения с механизмами для подъёма, погрузчиками, спуско-подъёмными инструментами и агрегатами, а также знание региональных законов, технических норм и руководящих указаний по транспортировке и хранению.

### Квалифицированный персонал - оборудование и установки, работающие под давлением

К квалифицированному персоналу в сфере оборудования и установок, работающих под давлением относятся лица, которые ввиду своего образования, опыта работы, квалификации или переподготовки располагают всеми необходимыми навыками для надёжного выполнения и поручения всех действий, связанных с жидкостями и системами, находящимися под давлением, для самостоятельного распознавания возможных опасных ситуаций и осуществления мер по обеспечению безопасности.

В частности, навыки включают опыт обращения с измерительной техникой, техникой автоматического регулирования и управления, а также знание действующих региональных законов, стандартов и руководящих принципов для систем, находящихся под давлением.

### Квалифицированный персонал – Электротехника

К квалифицированному персоналу в сфере электротехники относятся лица, которые на основе своей подготовки, профессионального опыта, квалификации или переподготовки обладают всеми необходимыми навыками для безопасного выполнения всех работ, связанных с электричеством, для самостоятельного распознавания потенциально опасных ситуаций и проведения мер по предотвращению опасности.

К навыкам относятся, в частности, опыт работы с электрическими установками, измерительной техникой, техникой автоматического регулирования и управления, а также знание действующих региональных законов, стандартов и директив по работе с электротехникой (например, VDE 0100 / IEC 60364 / ATEX).

### Квалифицированный персонал – Техническое обслуживание

К квалифицированному персоналу в сфере технического обслуживания относятся лица, обладающие навыками и квалификациями всех вышеприведенных определений специализированного персонала. Квалифицированный персонал в сфере технического обслуживания должен быть проинструктирован и допущен к любым работам с изделием, что должно быть документально подтверждено.

## 2.4 Объяснение используемых символов

Используемые символы содержат важную информацию, существенную с точки зрения безопасности и подлежащую соблюдению при обращении с изделием и обеспечении его безопасной и оптимальной эксплуатации

| Символ  | Описание / объяснение  |
|---|--|
|    | Общий предупредительный символ (опасность, предупреждение, внимание)     |
|    | Предупреждение: система, находящаяся под давлением.                      |
|    | Предупреждение: электрическое напряжение                                 |
|    | Соблюдать руководство по монтажу и эксплуатации                          |
|   | Общее указание   |
|  | Носить защитную обувь  |
|  | Использовать защитные перчатки (защита от порезов, устойчивость к влаге) |
|  | Использовать защитные очки (закрытого типа)                              |
|  | Общие сведения   |

## 2.5 Предупреждения и указания по технике безопасности

В данном разделе представлен обзор всех важных аспектов безопасности для защиты людей, а также для обеспечения безопасной и бесперебойной работы изделия и аксессуаров.

В следующих разделах перечислены опасности, которые могут возникнуть даже при использовании данного изделия и аксессуаров по назначению. Чтобы свести к минимуму риск травмирования персонала и повреждения имущества, а также избежать опасных ситуаций, необходимо соблюдать приведенные указания по технике безопасности и предупреждения из других разделов данного руководства.

Основные предупреждения и необходимые квалификации квалифицированного персонала приведены в начале каждого раздела в части «Предупреждения».

Предупреждения, относящиеся к конкретным действиям, размещаются непосредственно перед потенциально опасными действиями или последовательностями действий.

### 2.5.1 Действующие общие указания по технике безопасности

- Перед началом работы необходимо ознакомиться с технической документацией на всю систему и соблюдать общее руководство по эксплуатации.
- Перед началом работ на объекте следует провести оценку рисков (Last Minute Risk Assessment).
- При выполнении всех видов работ следует использовать соответствующие СИЗ (средства индивидуальной защиты).
- При выполнении любых работ по установке, техническому уходу или ремонту необходимо расставить ограждения вокруг рабочего участка.
- Для безопасного отключения и изоляции от опасных источников энергии следует придерживаться существующей на предприятии процедуры Lockout Tagout (LOTO).

### 2.5.2 Безопасная эксплуатация

Следующие действия могут привести к серьезным травмам или гибели людей:

- Ввод в эксплуатацию или эксплуатация изделия и принадлежностей при несоблюдении допустимых предельных значений и рабочих параметров
- Несанкционированное вмешательство или несанкционированные внесение изменений в изделие и аксессуары

Для обеспечения безопасной эксплуатации изделия и аксессуаров необходимо учитывать следующее:

- Указанные на заводской табличке и в руководстве предельные значения и рабочие параметры.
- Проверить, приводит ли использование аксессуаров к изменению или ограничению допустимых рабочих параметров.
- Соблюдать условия монтажа и условия окружающей среды.
- Соблюдать периодичность технического обслуживания.

### 2.5.3 Системы, находящиеся под давлением

К серьезным травмам или гибели людей может привести следующее:

- Контакт с быстро или внезапно высвобождающейся жидкостью
- Взрывающиеся части установки
- Хлещущие движения соединительных шлангов или трубок под давлением в случае их отсоединения

Для безопасного обращения с системами, находящимися под давлением, необходимо соблюдать следующие пункты:

- При выполнении всех видов работ соблюдать следующие правила техники безопасности:
  1. Выключать систему или часть системы
  2. Принять меры по исключению повторного включения системы или части системы
  3. Сбросить давление в системе или во всех частях системы до давления окружающей среды  
→ например, путем медленного контролируемого сброса давления с помощью спускных клапанов
  4. Принять меры по исключению случайной подачи давления
- Проверить системы, находящиеся под давлением, на предмет безопасности, наличия загрязнений и возможных повреждений.
- Перед подачей давления проверьте герметичность всех соединений системы и при необходимости затяните их.
- Нагнетание давления в системы необходимо производить медленно.
- Избегать ударной волны и перепадов давления.
- С помощью гасителей колебания компенсировать возникновения вибраций в сети трубопроводов.

### 2.5.4 Электрическое напряжение

Контакт с узлами, находящимися под напряжением, может привести к серьезным травмам или гибели людей.

Необходимо соблюдать следующие указания по безопасному обращению с узлами, находящимися под напряжением:

- Подключать изделие и аксессуары к источнику питания только, если они в безупречном состоянии.
- При установке соблюдать все действующие региональные законодательные требования и нормы.
- Предусмотреть в системе подачи питания наличие отключающего устройства в легкой доступности от изделия. Отключающее устройство отключает все подводящие ток провода.
- Подсоединить защитный провод (заземление) согласно предписаниям.
- Эксплуатация изделия и аксессуаров разрешается только с полностью закрытой крышкой или закрытым корпусом электрооборудования.
- Перед началом работы с изделием:
  1. Отсоединить  
→ Отключить изделие всесторонне и по всем полюсам
  2. Принять меры по исключению повторного включения
  3. Убедиться в отсутствии напряжения на всех полюсах  
→ С помощью подходящего допустимого измерительного прибора (например, двухполюсного тестера напряжения)
  4. Заземлить и замкнуть накоротко

## 2.5.5 Транспортировка и хранение

Ненадлежащая транспортировка и ненадлежащее хранение может привести к повреждению имущества или травмированию персонала.

Для обеспечения безопасной транспортировки и безопасного хранения изделия и аксессуаров необходимо учитывать следующее:

- Использовать средства индивидуальной защиты при выполнении всех работ с упаковочным материалом.
- Обращаться с упаковкой, изделием и аксессуарами бережно.
- Транспортировать и обращаться с упакованным изделием и аксессуарами в соответствии с маркировкой на упаковке (соблюдать места крепления подъемных механизмов, сохранять центр тяжести и ориентацию, например, вертикальную, не бросать и т.д.).
- Использовать соответствующие транспортные средства и механизмы для подъема, которые должны быть в безупречном состоянии.
- Соблюдать допустимые параметры транспортировки и хранения.
- Хранить изделие и аксессуары вдали от прямых солнечных лучей и источников тепла.

## 2.5.6 Установка

Неправильно проведенный электромонтаж и установка изделия или аксессуаров может привести к травмированию персонала и повреждению имущества, а также к нарушению процесса эксплуатации.

Для безопасного электромонтажа и установки необходимо учитывать следующие пункты:

- Изделие, вспомогательное оборудование, все использованные компоненты и материалы должны быть смонтированы без механических напряжений.
- Проверить все штекерные соединения на правильность посадки.
- Исключить опасность спотыкания, обеспечив правильную прокладку кабелей и шлангов.
- Исключить механическую нагрузку на кабель.
- Закрепить и зафиксировать все шланги таким образом, чтобы исключить их биение под давлением.
- Приточную и сливную линии прочно закрепить трубами.

## 2.5.7 Технический уход

Неправильное выполнение работ по техническому уходу и ремонту может привести к серьезным травмам или гибели людей.

Для безопасного технического ухода и ремонта необходимо учитывать следующие пункты:

- Перед началом работы удалить воздух из находящегося под давлением изделия и аксессуаров и принять меры по исключению случайной подачи давления.
- Перед началом работы отсоединить изделие и аксессуары от источника питания и принять меры для предотвращения их непреднамеренного повторного подключения.
- Использовать только одобренные для соответствующего применения материалы.
- Использовать только подходящие инструменты, которые должны быть в безупречном состоянии.
- Использовать только очищенные трубопроводы и шланги, без грязи и коррозии.
- Запрещается использовать абразивные или агрессивные чистящие средства или растворители, которые могут повредить внешнее покрытие (например, маркировку, заводскую табличку, слой, защищающий от коррозии, и т. д.).
- При очистке не использовать твердые или острые предметы.
- Использовать для очистки только указанные материалы и средства.
- Соблюдать действующие законодательные, региональные и внутренние санитарные нормы.
- При проведении технического ухода и ремонтных работ соблюдать порядок и чистоту. Не допускать попадания загрязняющих веществ на открытое изделие или аксессуары. Сразу же помещать демонтированные компоненты и аксессуары в безопасное место.
- По завершении работ по техническому уходу и ремонту убрать из рабочей зоны все использованные инструменты, чистящие средства и детали, которые больше не нужны.
- Утилизировать изделие и аксессуары можно только после их очистки и удаления остатков средств.

- Утилизацию всех узлов и компонентов, производственных и вспомогательных материалов, а также средств для очистки проводить надлежащим образом и в соответствии с действующими региональными нормами и требованиями.
- Электрические и электронные компоненты утилизировать через специализированную компанию по утилизации или вернуть их производителю.

### 2.5.8 Обращение с опасными веществами

Содержащиеся в конденсате вещества, опасные для здоровья и окружающей среды, при контакте могут вызывать раздражение и повреждение кожи, глаз и слизистых. Кроме того, загрязнённый вредными веществами конденсат не должен попадать в канализацию, водоёмы или почву.

Для безопасного обращения с загрязнённым вредными веществами конденсатом необходимо соблюдать следующие пункты:

- При работе с конденсатом использовать подходящие средства защиты.
- Сбор и утилизация пролитого или вытекшего конденсата проводятся в соответствии с действующими региональными законодательными нормами и требованиями.

### 2.5.9 Работа с электронными компонентами

Электростатический разряд (ESD) может привести к повреждению электронных компонентов, в результате чего возможны сбои в работе, эксплуатационные неполадки или материальный ущерб.

- Применять технически корректные меры по предотвращению электростатических разрядов (например, заземление, уравнивание потенциалов, ESD-совместимая рассеивающая рабочая подложка и т.д.).

### 2.5.10 Использование запасных частей, аксессуаров или материалов

При использовании ненадлежащих запасных частей, аксессуаров, а также вспомогательных и эксплуатационных материалов существует риск наступления смерти или получения тяжёлых травм. Это может привести к функциональным и эксплуатационным неполадкам, а также к повреждению имущества.


- Для всех работ использовать только неповрежденные оригинальные детали, а также вспомогательные и эксплуатационные материалы, указанные производителем.
- Использовать только допустимые для соответствующего применения материалы, а также подходящие инструменты, находящиеся в идеальном состоянии.
- Использовать только очищенные трубопроводы, без грязи и коррозии.
- Использовать только те электрические компоненты и материалы, которые соответствуют действующим региональным законодательным требованиям и нормам (стандартам, директивам и т.д.) по электробезопасности.

## 2.6 Предупреждения

Предупреждения предупреждают об опасностях при обращении с изделием и аксессуарами.

Во избежание несчастных случаев, травм и повреждения имущества, а также нарушения процесса эксплуатации необходимо соблюдать предупреждения.

### Структурное построение:

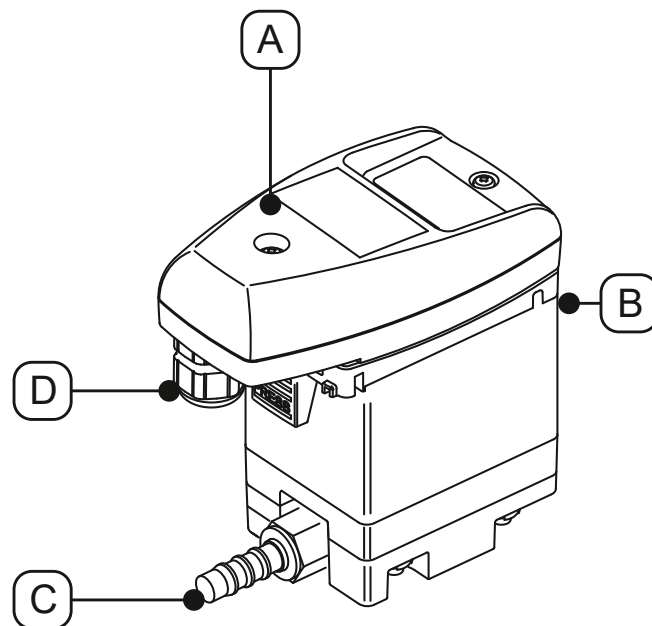
| СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО  | Вид и источник опасности!  |
|---|--|
|  <p>Символ</p> | <p>Возможные последствия при пренебрежении опасностью</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Меры по предупреждению опасности</li> </ul> |

### Сигнальные слова:

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>ОПАСНОСТЬ</b>      | <p><b>Непосредственная угроза безопасности</b><br/>Последствия несоблюдения: Смерть или тяжёлые травмы</p>  |
| <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b> | <p><b>Непосредственная угроза безопасности</b><br/>Последствия несоблюдения: Возможны смерть или тяжёлые травмы</p>   |
| <b>ВНИМАНИЕ</b>       | <p><b>Возможная угроза безопасности</b><br/>Последствия несоблюдения: Возможно травмирование персонала и повреждение имущества</p>  |
| <b>УКАЗАНИЕ</b>       | <p><b>Дополнительные указания</b><br/>Последствия несоблюдения: Возможны причинение ущерба имуществу и сложности при эксплуатации. Риска для людей и безопасной эксплуатации нет.</p> |

### 3. Информация об изделии

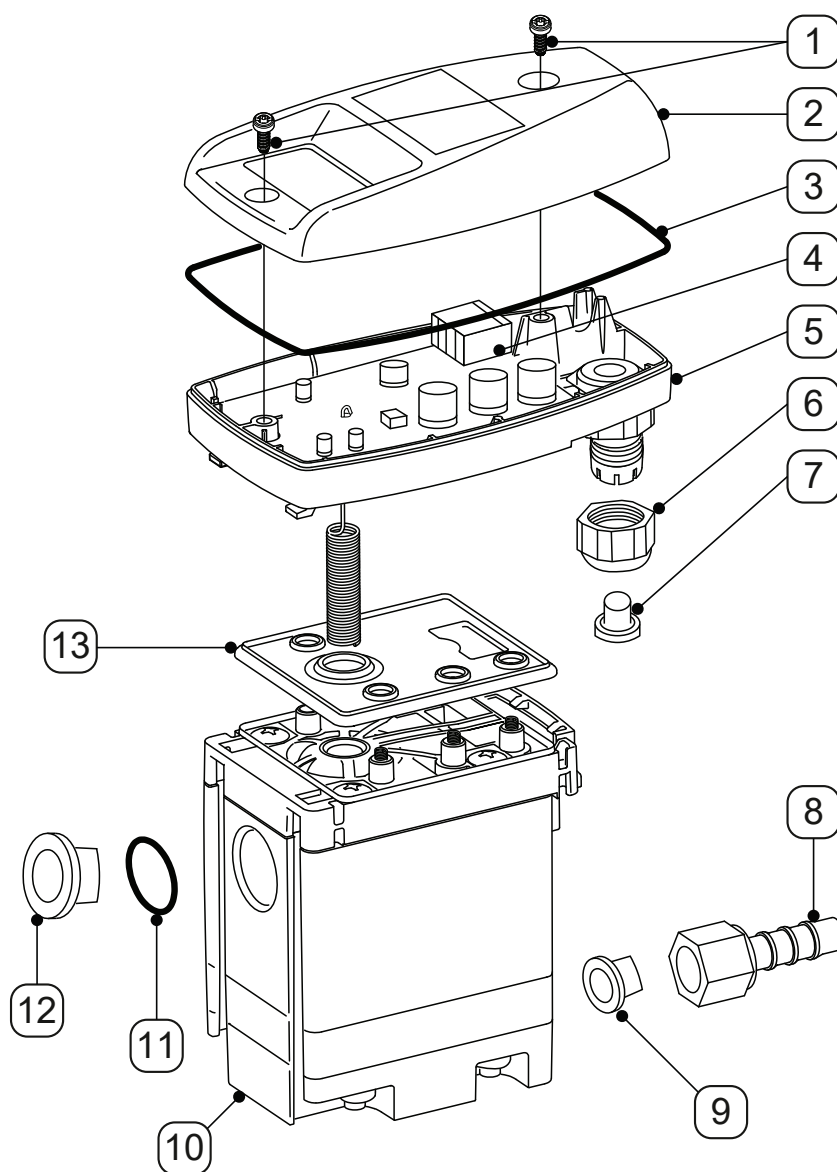
#### 3.1 Обзор изделия



| № поз. | Описание / объяснение       |
|--------|-----------------------------|
| [A]    | Блок управления в комплекте |
| [B]    | Приточная линия конденсата  |

| № поз. | Описание / объяснение    |
|--------|--------------------------|
| [C]    | Сливная линия конденсата |
| [D]    | Кабельный ввод           |

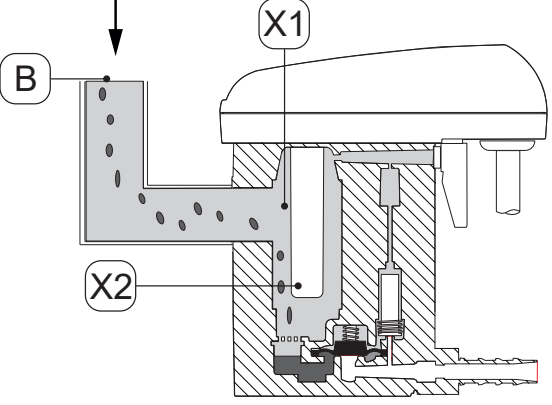
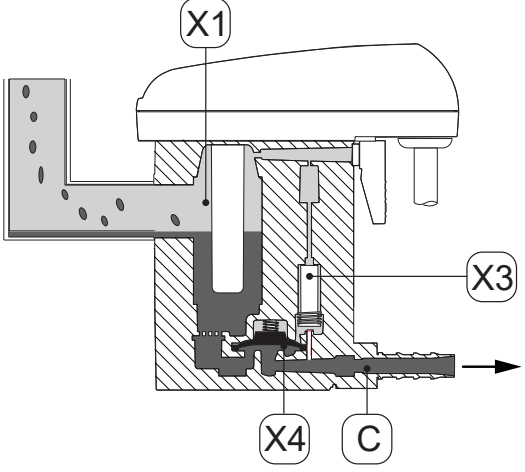
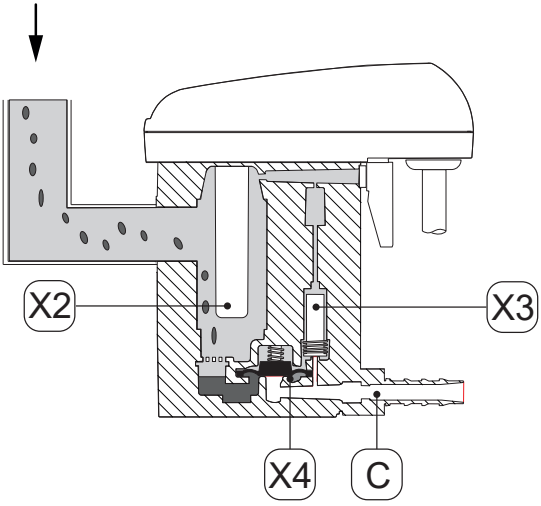
### 3.2 Чертёж в разобранном виде



| № поз. | Описание / объяснение |
|--------|-----------------------|
| [1]    | Винт 3,5 x 10 мм      |
| [2]    | Верхняя часть кожуха  |
| [3]    | Фасонное уплотнение   |
| [4]    | Плата датчика         |
| [5]    | Нижняя крышка кожуха  |
| [6]    | Резьбовое соединение  |
| [7]    | Пробка                |

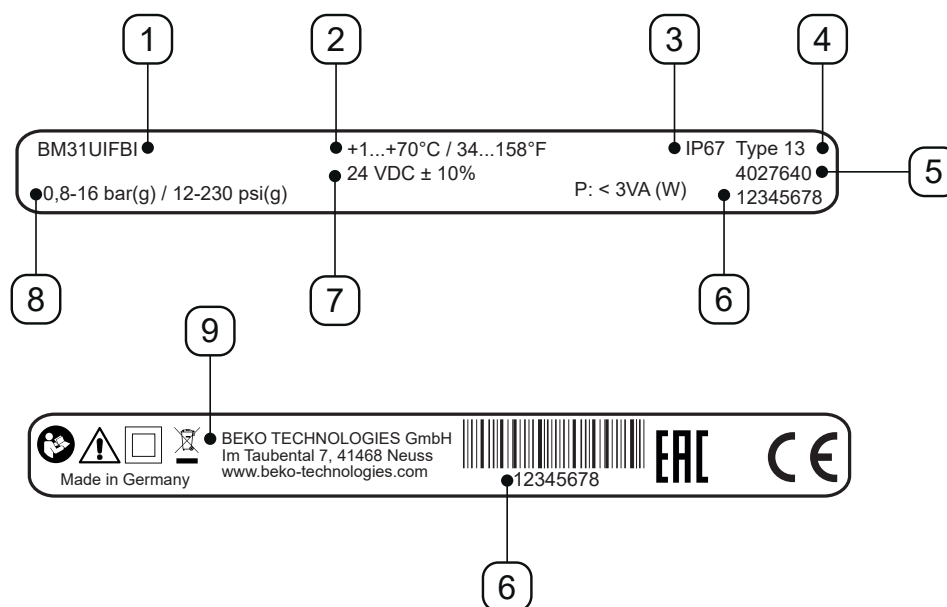
| № поз. | Описание / объяснение             |
|--------|-----------------------------------|
| [8]    | Шланговая насадка                 |
| [9]    | Коническая заглушка               |
| [10]   | Service-Unit (Сервисный блок)     |
| [11]   | Кольцо круглого сечения 20 x 2 мм |
| [12]   | Заглушка G1/2                     |
| [13]   | Уплотнительная подложка           |

### 3.3 Описание принципа действия

| Илл.  | Описание / объяснение  |
|---|--|
|    | <p>Конденсат через приточную линию <b>[B]</b> попадает в <b>BEKOMAT®</b> и накапливается в сборном резервуаре <b>[X1]</b>.</p> <p>Уровень заполнения в сборном резервуаре <b>[X1]</b> постоянно контролируется емкостным датчиком в сенсорной трубке <b>[X2]</b>.</p>  |
|   | <p>Как только конденсат достигнет максимального уровня, система управления приводит в действие управляющий клапан <b>[X3]</b>.</p> <p>Управляющий клапан <b>[X3]</b> переключается, и происходит выпуск воздуха из области над мембраной <b>[X4]</b>.</p> <p>Мембрана <b>[X4]</b> поднимается с седла клапана, и избыточное давление в сборном резервуаре <b>[X1]</b> выдавливает конденсат в сливную линию конденсата <b>[D]</b>.</p> |
|  | <p>Когда датчик в сенсорной трубке <b>[X2]</b> больше не покрыт конденсатом, система управления переключает управляющий клапан <b>[X3]</b> и давление над мембраной <b>[X4]</b> нарастает.</p> <p>Мембрана <b>[X4]</b> прижимается к седлу клапана, а сливная линия конденсата <b>[D]</b> плотно закрывается.</p> <p>Цикл переключения начинается снова с подачи конденсата.</p>   |

### 3.4 Заводская табличка

На нижней крышке кожуха размещена заводская табличка с идентификационными и рабочими параметрами фильтра.



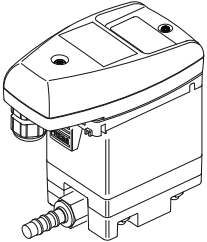
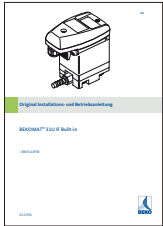
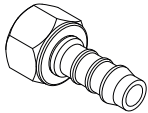
Примерная иллюстрация

| № поз. | Описание / объяснение |
|--------|-----------------------|
| [1]    | Наименование изделия  |
| [2]    | Рабочая температура   |
| [3]    | Класс защиты IP       |
| [4]    | Класс корпуса         |
| [5]    | № материала           |
| [6]    | Серийный №            |
| [7]    | Рабочее напряжение    |
| [8]    | Рабочее давление      |
| [9]    | Производитель         |

Дополнительную информацию см. в Разделе «2.4 Объяснение используемых символов» на странице 8.

### 3.5 Объем поставки

В следующей таблице приведён объём поставки изделия:

| Илл.   | Описание / объяснение                              |
|--|--|
|   | <b>BEKOMAT® 31U IF Built-in</b>                    |
|   | Оригинальное руководство по монтажу и эксплуатации |
|  | 1 x Втулка   |

## 4. Технические характеристики

### 4.1 Рабочие параметры

| BEKOMAT®   | 31U IF Built-in   |
|--|---|
| Относительная влажность окружающей среды                     | 10 ... 80 %, без образования конденсата   |
| Максимальная рабочая высота                                  | 2000 м<br>2187,23 ярдов   |
| Мин. / макс. рабочее давление                                | 0,8 ... 16 бар (изб.)<br>12 ... 230 фунтов на кв. дюйм (изб.)   |
| Мин. / макс. рабочая температура                             | +1 ... 70 °C<br>+34 ... +158 °F   |
| Средний объем отводимого конденсата                          | 0,63 л/ч<br>0,17 галл/ч   |
| Максимальное количество отводимого конденсата (краткосрочно) | 5,5 л/ч<br>1,45 галл/ч  |
| Соединение*, приточная линия конденсата                      | 1 x G1/2, внутр.,<br>максимальная глубина завинчивания: 13,5 мм (1/2 дюйма)                               |
| Соединение, сливная линия конденсата                         | 1 x G1/4 наружн.,<br>шланговая насадка для шланга диаметром<br>8 ... 10 мм (0,31 ... 0,39 дюймов), внутр. |
| Среды  | Конденсат, маслосодержащий и не содержащий масла  |
| Собственный вес  | 0,6 кг<br>1,32 фунтов   |
| Рабочее напряжение   | 24 в пост. тока ±10%<br>(см. заводскую табличку)  |
| Потребляемая мощность  | P < 2 ВА (Вт)   |
| Степень защиты   | IP67  |
| Класс корпуса  | Type 13   |
| Категория перенапряжения (IEC 61010-1)                       | II  |
| Степень загрязнения (IEC 61010-1)                            | 2   |
| Рекомендуемый диаметр кабеля                                 | 5 ... 10 мм<br>0,23 ... 0,33 дюйма  |
| Рекомендуемое поперечное сечение жилы                        | 0,25 ... 1 мм <sup>2</sup><br>AWG 18 ... 24   |
| Рекомендуемая длина зачищенного от оболочки конца кабеля     | ~ 50 мм<br>~ 1,97 дюйма   |
| Рекомендуемая длина зачищенного от изоляции конца жилы       | ~ 6 мм<br>~ 0,24 дюйма  |

\* Вариант с резьбой по стандарту NPT поставляется опционально.

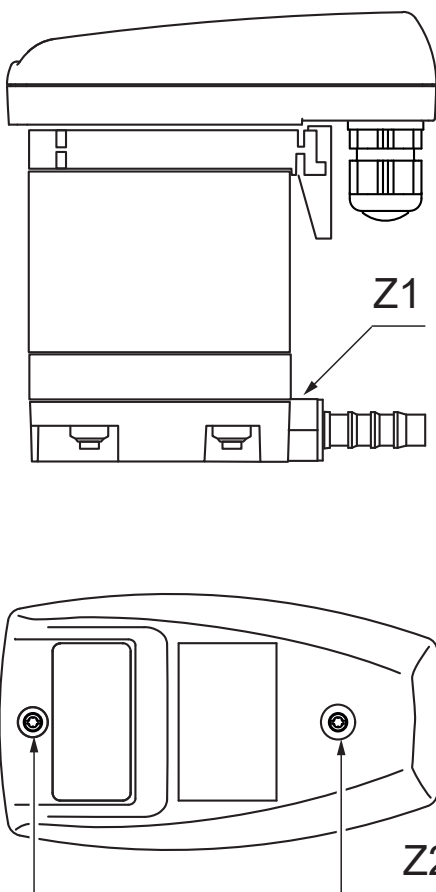
## 4.2 Параметры хранения и транспортировки

| BEKOMAT®   | 31U IF Built-in                  |
|--|----------------------------------|
| Минимальная / максимальная температура, хранение и транспортировка | +1 ... +70 °C<br>+34 ... +158 °F |

## 4.3 Конструктивные материалы

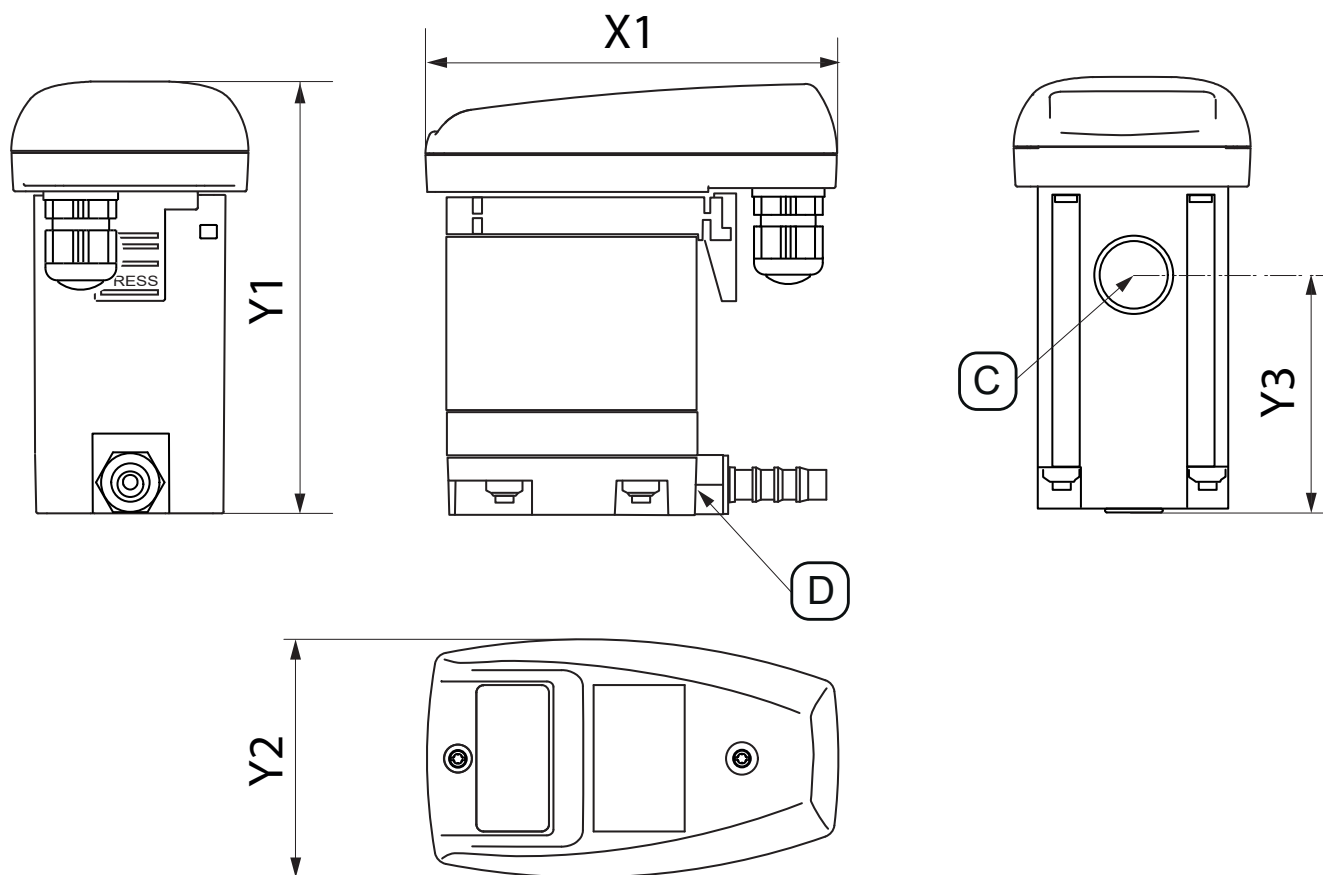
| BEKOMAT®  | 31U IF Built-in                                 |
|-----------|---|
| Корпус    | Алюминий и пластик, армированный стекловолокном |
| Мембрана: | FKM (сополимер фтора и каучука)                 |

## 4.4 Момент затяжки винта



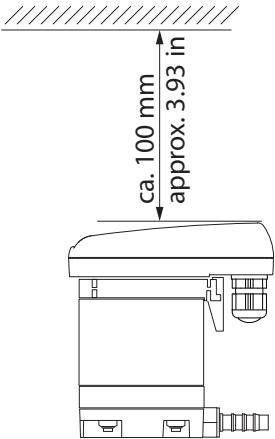
| № поз. | Описание / объяснение                       | Момент затяжки                                      |
|--------|---|---|
| [Z1]   | Шланговая насадка, сливная линия конденсата | 3 ... 4 Нм (2,21 ... 2,95 футо-фунтов)              |
| [Z2]   | Винты, верхняя часть кожуха                 | 0,9 нм +0,5 нм (0,66 футо-фунтов +0,37 футо-фунтов) |

## 4.5 Размеры

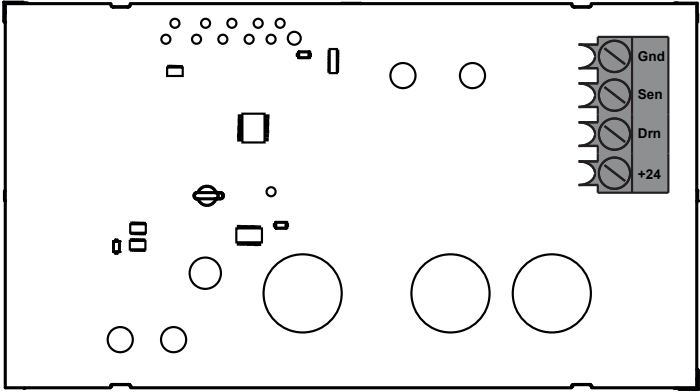


| Разделительный блок                            | BEKOMAT® 31U IF Built-in               |
|--|--|
| [X1]   | 113 мм<br>4,45 дюйма                   |
| [Y1]   | 118 мм<br>4,65 дюйма                   |
| [Y2]   | 65 мм<br>2,56 дюйма                    |
| [Y3]   | 62,5 мм<br>2,46 дюйма                  |
| [C] - Соединение с приточной линией конденсата | G1/2<br>(NPT 1/2)                      |
| [D] - Соединение со сливной линией конденсата  | G1/4 Ø 8 ... 10<br>(диам. 0,32 - 0,39) |

### 4.6 Установочные размеры

| Илл.  | Описание / объяснение   |
|---|---|
|  | <p>Во время установки предусмотреть достаточное монтажное пространство над верхней крышкой кожуха, чтобы были видны индикаторы и можно было нажать кнопку TEST.</p> |

### 4.7 Схемы подключений

| Илл.  |  |     |         |     |        |    |      |     |     |
|---|--|-----|---------|-----|--------|----|------|-----|-----|
|  | <table border="1"> <tr> <td>Gnd</td> <td>«Земля»</td> </tr> <tr> <td>Sen</td> <td>Датчик</td> </tr> <tr> <td>Dm</td> <td>Слив</td> </tr> <tr> <td>+24</td> <td>+24</td> </tr> </table> | Gnd | «Земля» | Sen | Датчик | Dm | Слив | +24 | +24 |
| Gnd   | «Земля»  |     |         |     |        |    |      |     |     |
| Sen   | Датчик   |     |         |     |        |    |      |     |     |
| Dm  | Слив   |     |         |     |        |    |      |     |     |
| +24   | +24  |     |         |     |        |    |      |     |     |

## 5. Транспортировка и хранение

|  |  |
|--|--|
| <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>  | <b>Недостаточная квалификация!</b>   |
|   | <p>При недостаточной квалификации персонала, работающего с изделием и аксессуарами, возможны несчастные случаи, травматизм персонала и повреждение имущества, а также нарушение процесса эксплуатации.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Описанные ниже работы на изделии и аксессуары должны выполняться и документироваться только квалифицированным персоналом в сфере транспортировки и хранения.</li> </ul>  |
| <b>ВНИМАНИЕ</b>  | <b>Неправильная транспортировка или хранение!</b>  |
| <br> | <p>Неправильная транспортировка и хранение может привести к нанесению ущерба имуществу или тяжёлых телесных повреждений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать средства индивидуальной защиты при выполнении всех работ с упаковочным материалом.</li> <li>• Обращаться с упаковкой, изделием и аксессуарами бережно.</li> <li>• Все детали должны быть упакованы при помощи подходящего материала и защищены от ударов.</li> <li>• Транспортировать упаковку и обращаться с ней в соответствии с маркировкой (использовать такелажные точки, учитывать центр тяжести и указанное направление, например, держать в вертикальном положении, не бросать и т. д.).</li> <li>• Использовать соответствующие транспортные средства и механизмы для подъёма, которые должны быть в безупречном состоянии.</li> <li>• Соблюдать допустимые параметры транспортировки и хранения.</li> <li>• Хранить изделие и аксессуары вдали от прямых солнечных лучей и источников тепла.</li> </ul> |
| <b>УКАЗАНИЕ</b>  | <b>Обращение с упаковочным материалом!</b>   |
|   | <p>Вследствие неправильной утилизации упаковочных материалов можно нанести ущерб окружающей среде.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Утилизация упаковочного материала должна выполняться в соответствии с действующими региональными законодательными нормами и требованиями страны применения.</li> </ul>   |

### 5.1 Транспортировка

После транспортировки и снятия упаковки необходимо проверить изделие на отсутствие повреждений. О любом повреждении следует немедленно сообщить экспедиторской компании, а также компании-производителю или её представительству.

Изделие транспортировать следующим образом:

- Транспортировка изделия допускается только в оригинальной упаковке.
- Обращаться с упаковкой бережно.
- Соблюдать указания по транспортировочному весу и маркировку на упаковке.
- Во время транспортировки упаковка и изделия должны быть защищены от смещения и опрокидывания.



### 5.2 Хранение

Изделие и аксессуары хранить следующим образом:

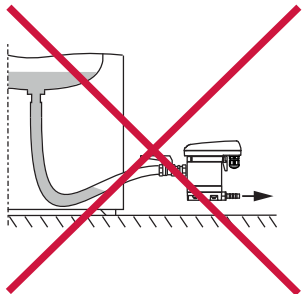
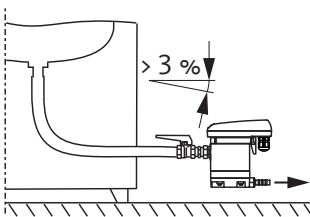
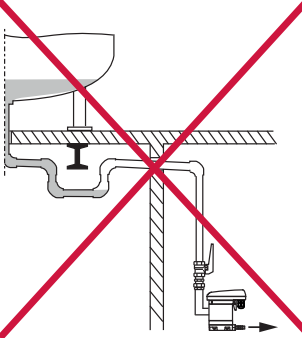
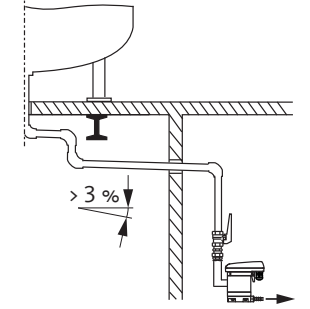
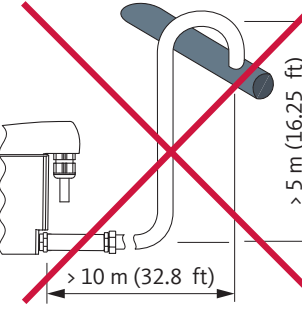
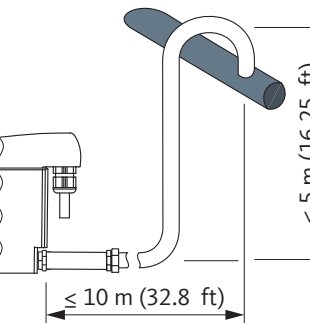
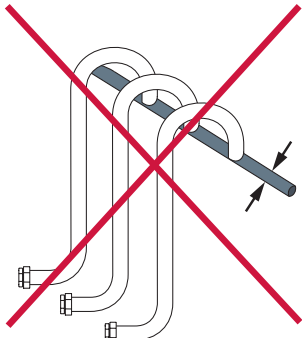
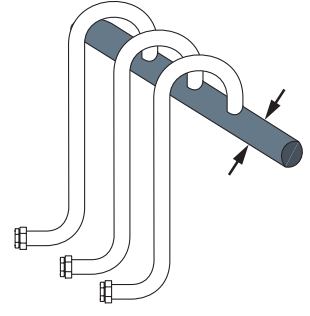
- Соблюдать параметры хранения, приведенные в разделе «4.2 Параметры хранения и транспортировки» на странице 20.
- Хранить в закрытом, сухом и незамерзающем помещении.
- Беречь от воздействий окружающей среды, прямых солнечных лучей и источников тепла.
- Защищать от опрокидывания и толчков в месте хранения.

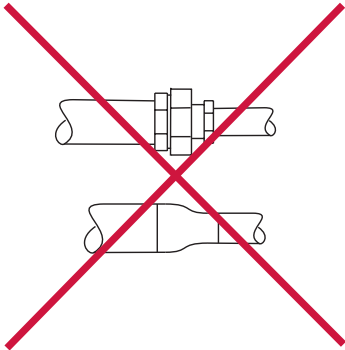
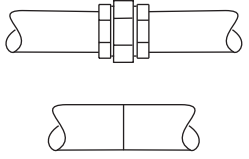
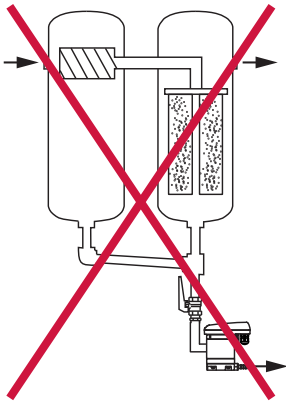
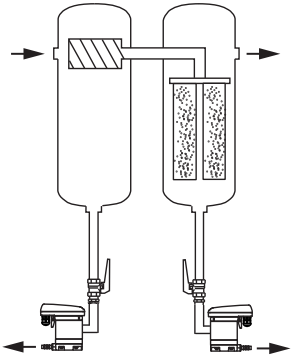
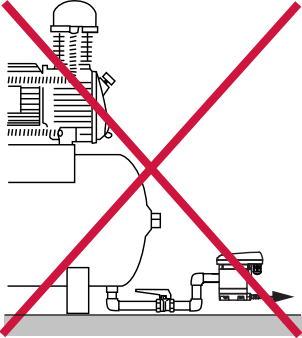
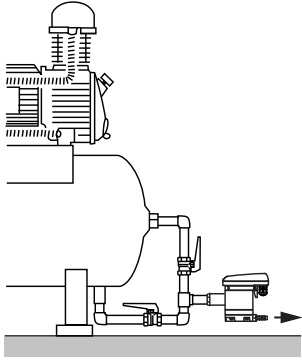
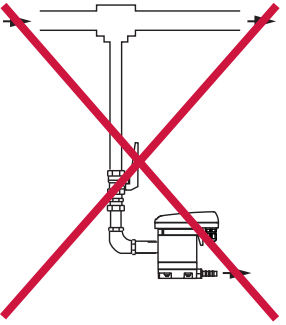
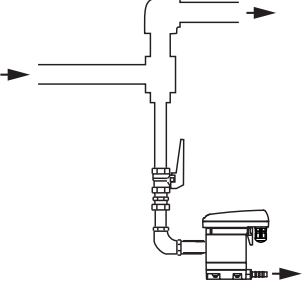
## 6. Монтаж

### 6.1 Предупреждения

|   |   |
|---|---|
| <b>ОПАСНОСТЬ</b>  | <b>Использование ненадлежащих запасных частей, аксессуаров или материалов!</b>  |
|    | <p>При использовании ненадлежащих запасных частей, аксессуаров, а также вспомогательных и эксплуатационных материалов существует риск наступления смерти или получения тяжёлых травм. Это может привести к функциональным и эксплуатационным неполадкам, а также к повреждению имущества.</p>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для всех работ использовать только неповрежденные оригинальные детали, а также вспомогательные и эксплуатационные материалы, указанные производителем.</li> <li>• Использовать только допустимые для соответствующего применения материалы, а также подходящие инструменты, находящиеся в идеальном состоянии.</li> <li>• Использовать только очищенные трубопроводы, без грязи и коррозии.</li> </ul>   |
| <b>ОПАСНОСТЬ</b>  | <b>Система, находящаяся под давлением!</b>  |
|    | <p>При контакте с быстро или внезапно высвобождающейся жидкостью или при разрыве частей системы возникает риск гибели или получения тяжёлых травм.</p>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перед началом работы удалить воздух из системы, находящейся под давлением, и принять меры по исключению случайной подачи давления.</li> <li>• При выполнении любых работ по монтажу, установке, техническому уходу или ремонту необходимо расставить ограждения вокруг рабочего участка.</li> <li>• Монтировать все трубопроводы без механического напряжения.</li> <li>• Приточную и сливную линии прочно закрепить трубами.</li> <li>• Перед подачей давления проверьте герметичность всех соединений системы и при необходимости затяните их.</li> <li>• Медленно подать давление в систему.</li> <li>• Избегать ударной волны и перепадов давления.</li> </ul> |
| <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>   | <b>Недостаточная квалификация!</b>  |
|  | <p>При недостаточной квалификации персонала, работающего с изделием и аксессуарами, возможны несчастные случаи, травматизм персонала и повреждение имущества, а также нарушение процесса эксплуатации.</p>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Все работы с изделием и аксессуарами должны выполняться только квалифицированным персоналом в сфере оборудования и установок, работающих под давлением.</li> </ul>   |
| <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>   | <b>Неправильный монтаж!</b>   |
|  | <p>Неправильный монтаж изделия и аксессуаров может привести к травмированию персонала и повреждению имущества, а также к нарушению процесса эксплуатации.</p>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изделие, вспомогательное оборудование, все использованные компоненты и материалы должны быть смонтированы без механических напряжений.</li> <li>• Закрепить и зафиксировать шланги таким образом, чтобы исключить их биение под давлением.</li> </ul>  |


## 6.2 Условия монтажа

| Неправильно   | Правильно   | Описание / объяснение  |
|---|---|--|
|    |    | <p><b>Постоянный уклон &gt; 3% на соединительных шлангах</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При использовании шлангов в качестве приточной линии обеспечить постоянный уклон &gt; 3%.</li> <li>• Не допускать образования водяных карманов.</li> </ul>   |
|   |   | <p><b>Постоянный уклон &gt; 3% на трубопроводе</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При прокладке приточной линии обеспечить постоянный уклон &gt; 3%.</li> <li>• Не допускать образования водяных карманов.</li> </ul>  |
|  |  | <p><b>Конструкция сливной линии</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использование запорных клапанов в сливной линии недопустимо.</li> <li>• Подсоединять <b>BEKOMAT®</b> к сливной линии только при помощи шланга. <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Шланг компенсирует монтажные допуски, вибрации и тепловое расширение.</li> </ul> </li> <li>• Не укладывать сливную линию на площадки для хранения или транспортировки.</li> <li>• Сливная линия не должна превышать по длине 10 м (32,8 футов), а по подъему - 5 м (16,25 футов). <ul style="list-style-type: none"> <li>→ На каждый метр подъема необходимое мин. давление повышается на 0,1 бар (изб.) (1,5 фунта на кв. дюйм (изб.)).</li> </ul> </li> </ul> |
|  |  | <p><b>Конструкция сборного трубопровода</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сечение сборных трубопроводов должно как минимум равняться сумме сечений отдельных подключенных приточных линий.</li> <li>• Прокладывать сборный трубопровод под постоянным уклоном &gt; 3%.</li> </ul>   |

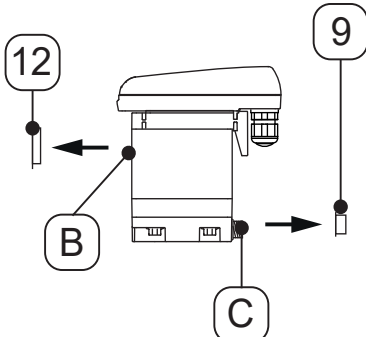
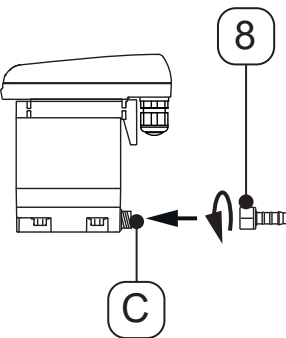
| Неправильно   | Правильно   | Описание / объяснение   |
|---|---|---|
|    |    | <p><b>Сохранять минимальный диаметр труб</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Минимальный диаметр труб для приточной и сливной линий составляет 13 мм (0,5 дюйма).</li> <li>• Не уменьшать / не сужать (минимальный) диаметр труб с помощью редукторов (фитингов с редукционным ниппелем).</li> </ul> |
|   |   | <p><b>Обвод фильтра</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отвод с каждого места выпадения конденсата следует производить с помощью <b>BEKOMAT®</b> отдельно.</li> <li>• Обвод фильтров недопустим.</li> </ul>  |
|  |  | <p><b>Обеспечить выпуск воздуха</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При недостаточном перепаде высоты подводящего трубопровода или других проблемах с подводящим трубопроводом установить компенсирующий воздуховод.</li> </ul>  |
|  |  | <p><b>Отвод из трубопровода, находящегося под давлением</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Путем перенаправления потока газа создать отражающую поверхность для сброса жидких компонентов в газ.</li> </ul>   |

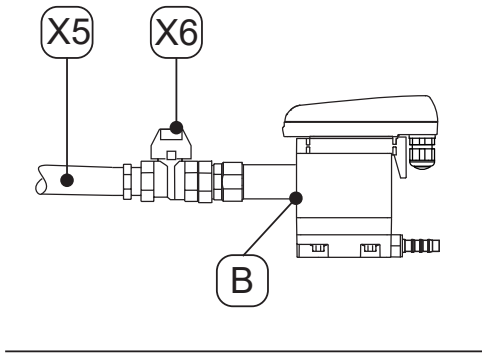
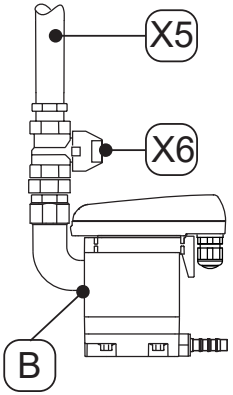
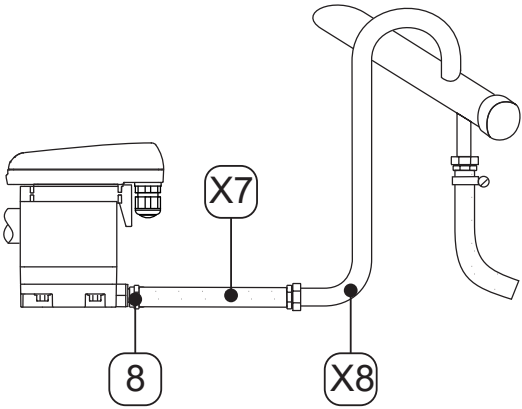
### 6.3 Монтажные работы

Для выполнения монтажных работ должны быть выполнены следующие условия и завершены подготовительные работы.

| Условия  |   |   |
|--|---|---|
| Инструмент   | Материал  | Защитное снаряжение   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Гаечный ключ или переставной рожковый ключ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Герметизирующее средство, напр., PTFE</li> <li>Приточная линия</li> <li>Сливная линия</li> <li>Шланг, внутренний диаметр 8 ... 10 мм (0,31 ... 0,39 дюйма), длина ок. 30 см (1 фут)</li> </ul> | <p><b>Постоянно носить:</b></p>  |





| Подготовительные действия |  |
|---------------------------|--|
| 1.                        | Сбросить давление в системе сжатого газа или в соответствующей части системы и принять меры по исключению случайной подачи давления. |


| Монтажные работы  |   |
|---|---|
| Илл.  | Описание / объяснение   |
|   | <p>5. Удалить заглушки [9, 12] на приточной линии конденсата [B] и сливной линии конденсата [C].</p>  |
|  | <p>6. Установить входящую в комплект шланговую насадку [8] на сливную линию конденсата [D].</p> <p>7. Затянуть шланговую насадку [8] с моментом 3 ... 4 нм (2,21 ... 2,95 футо-фунтов).</p> |

| Монтажные работы  |  |
|---|--|
| Илл.  | Описание / объяснение  |
|    | <p><b>Рекомендация:</b></p> <p>8. Для простоты установки изделия следует предусмотреть запорный кран <b>[X6]</b> в трубке приточной линии конденсата <b>[X5]</b>.</p> <p>9. Для трубки приточной линии конденсата <b>[X5]</b> необходимо уплотнить конец трубы, устойчивой к высокому давлению, и винтить её в приточную линию <b>[B]</b>.</p> |
|   | <p>10. Для сливной линии конденсата надеть идущий в комплекте шланг <b>[X7]</b> на шланговую насадку <b>[8]</b> и закрепить хомутом.</p> <p>11. Другой конец шланга <b>[X7]</b> соединить со сливной линией конденсата <b>[X8]</b>.</p>  |
|  |  |

## 7. Электромонтаж



### 7.1 Предупреждения

|   |   |
|---|---|
| <b>ОПАСНОСТЬ</b>  | <b>Использование ненадлежащих запасных частей, аксессуаров или материалов!</b>  |
|    | <p>При использовании ненадлежащих запасных частей, аксессуаров, а также вспомогательных и эксплуатационных материалов существует риск наступления смерти или получения тяжёлых травм. Это может привести к функциональным и эксплуатационным неполадкам, а также к повреждению имущества.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для всех работ использовать только неповрежденные оригинальные детали, а также вспомогательные и эксплуатационные материалы, указанные производителем.</li> <li>• Использовать только допустимые для соответствующего применения материалы, а также подходящие инструменты, находящиеся в идеальном состоянии.</li> <li>• Использовать только такие электрические компоненты и материалы, которые соответствуют действующим региональным законодательным требованиям и нормам электробезопасности.</li> </ul>  |
| <b>ОПАСНОСТЬ</b>  | <b>Электрическое напряжение!</b>  |
|   | <p>При контакте с компонентами, находящимися под напряжением, существует риск гибели или получения тяжёлых травм, а также возникновения функциональных и эксплуатационных неисправностей или материального ущерба.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работы по установке, техническому уходу и ремонту разрешается проводить только на изделиях и аксессуарах, отсоединённых от электросети и заблокированных от несанкционированного включения.</li> <li>• При выполнении любых работ по установке, техническому уходу или ремонту необходимо расставить ограждения вокруг рабочего участка.</li> <li>• При установке соблюдать все действующие региональные законодательные требования и нормы.</li> <li>• Предусмотреть в системе подачи питания наличие отключающего устройства в легкой доступности от изделия. Отключающее устройство отключает все подводящие ток провода.</li> <li>• Подсоединить защитный провод (заземление) согласно предписаниям.</li> </ul> |
| <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>   | <b>Недостаточная квалификация!</b>  |
|  | <p>При недостаточной квалификации персонала, работающего с изделием и аксессуарами, возможны несчастные случаи, травматизм персонала и повреждение имущества, а также нарушение процесса эксплуатации.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работы на изделии и аксессуарах должны выполняться только квалифицированным персоналом в сфере электротехники.</li> </ul>   |
| <b>ВНИМАНИЕ</b>   | <b>Неправильно проведённый электромонтаж!</b>   |
|  | <p>Неправильный монтаж изделия и аксессуаров может привести к травмированию персонала и повреждению имущества, а также к нарушению процесса эксплуатации.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить все штекерные соединения на правильность посадки.</li> <li>• Исключить опасность спотыкания, обеспечив правильную прокладку кабеля.</li> <li>• Исключить механическую нагрузку на кабель.</li> </ul>   |

|   |   |
|---|---|
| <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>   | <b>Попадание влаги или инородных тел!</b>   |
|  | <p>Вода и инородные тела могут при снятии компонентов или открытии изделия попасть внутрь открытого изделия. Попадание влаги или инородных тел может привести к несчастным случаям, травмированию персонала и повреждению имущества, а также к нарушению процесса эксплуатации.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Необходимо защитить изделие от брызг воды или влаги.</li> <li>• Открывать изделие или снимать компоненты только в сухом месте.</li> <li>• Помещать инородные тела в отверстия изделия запрещено.</li> <li>• Не допускать попадания грязи или влаги на любые контактные поверхности и отверстия.</li> </ul> |

## 7.2 Работы по подключению

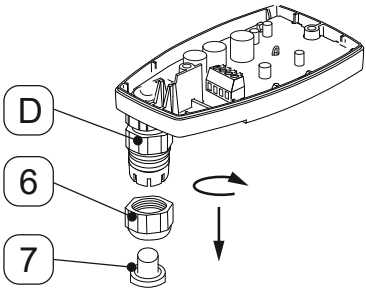
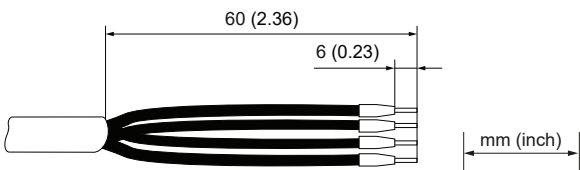
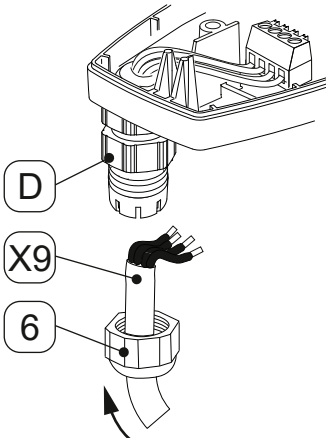
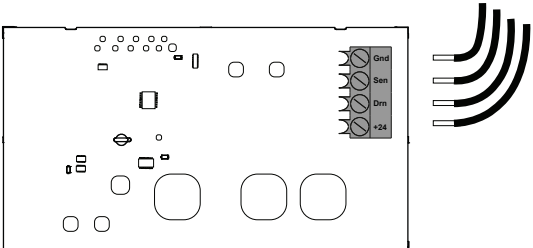
Для проведения работ по подключению должны быть выполнены следующие условия и завершены подготовительные работы.

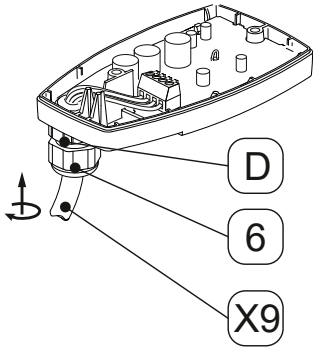
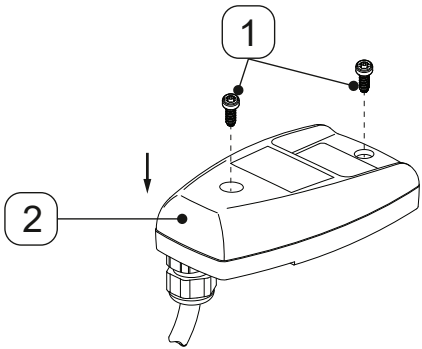
| Условия  |   |  |
|--|---|--|
| Инструмент   | Материал  | Защитное снаряжение  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Инструмент для снятия изоляции</li> <li>• Плещи для опрессовки жил гильзами</li> <li>• Прямошлицевая отвёртка<br/>Размер 2,5 мм (0,09 дюйма)</li> <li>• Отвёртка - звездочка - T15</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4-жильный кабель питания 24 В</li> <li>• Гильзы для оконцевания жил</li> </ul> | <p><b>Постоянно носить:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> |

| Подготовительные действия |                  |
|---------------------------|------------------|
| 1.                        | Монтаж завершен. |

### 7.2.1 Подключение электропитания

| Работы по подключению   |   |
|---|---|
| Илл.  | Описание / объяснение   |
|  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ослабить 2 винта [1].</li> <li>2. Снять верхнюю крышку кожуха [2].</li> </ol> |

| Работы по подключению   |   |
|---|---|
| Илл.  | Описание / объяснение   |
|    | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Отвинтить контргайку [6] кабельного ввода [D].</li> <li>4. Вынуть пылезащитный колпачок [7] из контргайки [6].</li> </ol>             |
| <p style="text-align: center;">Соединительный кабель [X9]</p>    | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Подготовить соединительный кабель [X9].</li> </ol>  |
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Надеть контргайку [6] на соединительный кабель [X9].</li> <li>7. Вставить соединительный кабель [X9] в кабельный ввод [D].</li> </ol> |
| <p style="text-align: center;">Соединительный кабель [X9]</p>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Подключить соединительный кабель [X9] в соответствии со схемой подключений (см. «4.7 Схемы подключений" на странице 22).</li> </ol>   |

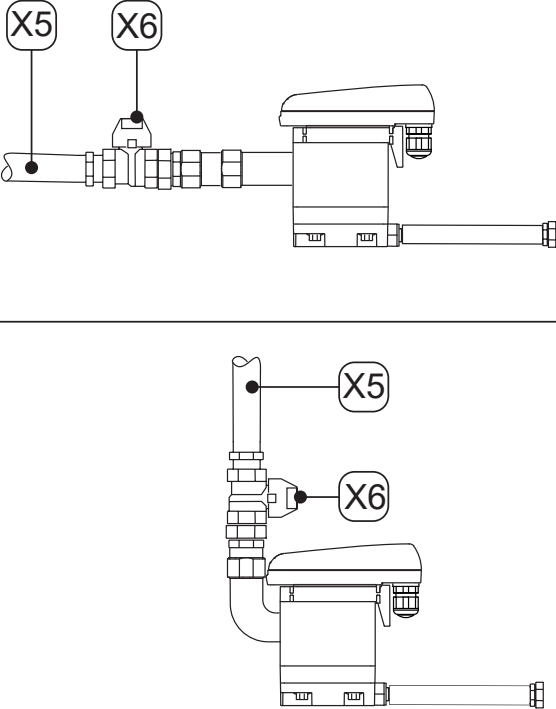
| Работы по подключению  |  |
|--|--|
| Илл.   | Описание / объяснение  |
|   | <p>9. Затянуть соединительный кабель <b>[X9]</b>.</p> <p>10. Завинтить контргайку <b>[6]</b> на кабельном вводе <b>[D]</b>.</p>  |
|  | <p>11. Установить верхнюю крышку кожуха <b>[2]</b> и закрепить винтами <b>[1]</b>.</p> <p>12. Затянуть шланги <b>[1]</b> с моментом 0,9 нм +0,5 нм (0,66 футо-фунтов +0,37 футо-фунтов).</p> |

## 8. Ввод в эксплуатацию

### 8.1 Предупреждения




|   |  |
|---|--|
| <b>ОПАСНОСТЬ</b>  | <b>Эксплуатация без соблюдения предельных значений!</b>  |
|    | <p>При эксплуатации изделия без соблюдения предельных значений и рабочих параметров, несанкционированных изменениях и модификациях возникает риск наступления смерти или получения серьёзных травм.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Соблюдать указанные на заводской табличке и в инструкциях предельные значения и рабочие параметры.</li> <li>• Проверить, приводит ли использование аксессуаров к изменению или ограничению рабочих параметров.</li> </ul>   |
| <b>ОПАСНОСТЬ</b>  | <b>Система, находящаяся под давлением!</b>   |
|    | <p>При контакте с быстро или внезапно высвобождающейся жидкостью или при разрыве частей системы возникает риск гибели или получения тяжёлых травм.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перед подачей давления проверьте герметичность всех соединений системы и при необходимости затяните их.</li> <li>• Медленно подать давление в систему.</li> <li>• Избегать ударной волны и перепадов давления.</li> </ul>  |
| <b>ОПАСНОСТЬ</b>  | <b>Электрическое напряжение!</b>   |
|  | <p>При контакте с компонентами, находящимися под напряжением, существует риск гибели или получения тяжёлых травм, а также возникновения функциональных и эксплуатационных неисправностей или материального ущерба.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Эксплуатация изделия и аксессуаров разрешается только с полностью закрытой крышкой или закрытым корпусом электрооборудования.</li> <li>• Перед вводом в эксплуатацию проверить изделие и аксессуары в соответствии с действующими региональными нормами и требованиями.</li> </ul> |
| <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>   | <b>Недостаточная квалификация!</b>   |
|  | <p>При недостаточной квалификации персонала, работающего с изделием и аксессуарами, возможны несчастные случаи, травматизм персонала и повреждение имущества, а также нарушение процесса эксплуатации.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Все работы с изделием и аксессуарами должны выполняться только квалифицированным персоналом в сфере оборудования и установок, работающих под давлением, квалифицированным персоналом в сфере электротехники.</li> </ul>  |

## 8.2 Работы по вводу в эксплуатацию

| Илл.  | Описание / объяснение   |
|---|---|
|  <p>The top diagram shows a side view of the BEKOMAT 31U IF Built-in unit with a horizontal pipe connected to its left side. A dot on the pipe is labeled X5, and a valve on the pipe is labeled X6. The bottom diagram shows a similar side view, but with a vertical pipe connected to the left side. A dot on the pipe is labeled X5, and a valve on the pipe is labeled X6.</p> | <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="791 555 1182 584">1. Установить источник питания.</li><li data-bbox="791 633 1394 757">2. Медленно подать давление в соответствующую часть системы (например, медленно открыть рекомендуемый запорный кран <b>[X6]</b> в трубке приточной линии конденсата <b>[X5]</b>).</li></ol> |





## 9. Эксплуатация


### 9.1 Предупреждения

|   |   |
|---|---|
| <b>ОПАСНОСТЬ</b>  | <b>Эксплуатация без соблюдения предельных значений!</b>   |
|    | <p>При эксплуатации изделия без соблюдения предельных значений и рабочих параметров, несанкционированных изменениях и модификациях возникает риск наступления смерти или получения серьёзных травм.</p>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Соблюдать указанные на заводской табличке и в инструкциях предельные значения и рабочие параметры.</li> <li>• Соблюдать условия монтажа и условия окружающей среды.</li> <li>• Проверить, приводит ли использование аксессуаров к изменению или ограничению рабочих параметров.</li> <li>• Соблюдать периодичность технического обслуживания.</li> </ul> |
| <b>ОПАСНОСТЬ</b>  | <b>Электрическое напряжение!</b>  |
|    | <p>При контакте с компонентами, находящимися под напряжением, существует риск гибели или получения тяжёлых травм, а также возникновения функциональных и эксплуатационных неисправностей или материального ущерба.</p>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Эксплуатация изделия разрешается только с полностью закрытой крышкой или закрытым корпусом электрооборудования.</li> </ul>   |
| <b>УКАЗАНИЕ</b>   | <b>Обслуживающий персонал!</b>  |
|  | <p>Недостаточное знание изделия и аксессуаров и, соответственно, неправильное обслуживание, может привести к нанесению ущерба имуществу и окружающей среде, а также к нарушению процесса эксплуатации.</p>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• К обслуживанию и работе с изделием и аксессуарами допускается только квалифицированный персонал.</li> </ul>  |

## 10. Технический уход

### 10.1 Предупреждения

|   |  |
|---|--|
| <p><b>ОПАСНОСТЬ</b></p>   | <p><b>Система, находящаяся под давлением!</b></p>  |
|    | <p>При контакте с быстро или внезапно высвобождающейся жидкостью или при разрыве частей системы возникает риск гибели или получения тяжёлых травм.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перед началом работы удалить воздух из системы, находящейся под давлением, и принять меры по исключению случайной подачи давления.</li> <li>• При выполнении любых работ по монтажу, установке, техническому уходу или ремонту необходимо расставить ограждения вокруг рабочего участка.</li> <li>• Монтировать все трубопроводы без механического напряжения.</li> <li>• Приточную и сливную линии прочно закрепить трубами.</li> <li>• Перед подачей давления проверьте герметичность всех соединений системы и при необходимости затяните их.</li> <li>• Медленно подать давление в систему.</li> <li>• Избегать ударной волны и перепадов давления.</li> </ul>   |
| <p><b>ОПАСНОСТЬ</b></p>   | <p><b>Электрическое напряжение!</b></p>  |
|    | <p>При контакте с компонентами, находящимися под напряжением, существует риск гибели или получения тяжёлых травм, а также возникновения функциональных и эксплуатационных неисправностей или материального ущерба.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работы по техническому уходу и ремонту разрешается проводить только на изделии, отсоединённом от электросети и заблокированном от несанкционированного включения.</li> <li>• При выполнении любых работ по техническому уходу и ремонту необходимо расставить ограждения вокруг рабочего участка.</li> <li>• При установке соблюдать все действующие региональные законодательные требования и нормы.</li> <li>• Эксплуатация изделия разрешается только с полностью закрытой крышкой или закрытым корпусом электрооборудования.</li> </ul>  |
| <p><b>ОПАСНОСТЬ</b></p>   | <p><b>Использование ненадлежащих запасных частей, аксессуаров или материалов!</b></p>  |
|  | <p>При использовании ненадлежащих запасных частей, аксессуаров, а также вспомогательных и эксплуатационных материалов существует риск наступления смерти или получения тяжёлых травм. Это может привести к функциональным и эксплуатационным неполадкам, а также к повреждению имущества.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для всех работ использовать только неповрежденные оригинальные детали, а также вспомогательные и эксплуатационные материалы, указанные производителем.</li> <li>• Использовать только разрешенные для соответствующего применения материалы и подходящие инструменты в идеальном состоянии.</li> <li>• Использовать только очищенные трубопроводы, без грязи и коррозии.</li> <li>• Использовать только те электрические компоненты и материалы, которые соответствуют действующим региональным законодательным требованиям и нормам (стандартам, директивам и т.д.) по электробезопасности.</li> </ul> |
| <p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b></p>  | <p><b>Недостаточная квалификация!</b></p>  |
|  | <p>При недостаточной квалификации персонала, работающего с изделием и аксессуарами, возможны несчастные случаи, травматизм персонала и повреждение имущества, а также нарушение процесса эксплуатации.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работы на изделии и аксессуарах должны выполняться только квалифицированным персоналом в сфере технического обслуживания.</li> </ul>   |

| ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ  | Попадание влаги или инородных тел!  |
|---|---|
|  | <p>Вода и инородные тела могут при снятии компонентов или открытии изделия попасть внутрь открытого изделия. Попадание влаги или инородных тел может привести к несчастным случаям, травмированию персонала и повреждению имущества, а также к нарушению процесса эксплуатации.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Необходимо защитить изделие от брызг воды или влаги.</li> <li>• Открывать изделие или снимать компоненты только в сухом месте.</li> <li>• Помещать инородные тела в отверстия изделия запрещено.</li> <li>• Не допускать попадания грязи или влаги на любые контактные поверхности и отверстия.</li> </ul> |


## 10.2 График технического обслуживания

| Техническое обслуживание             | Периодичность   |
|--------------------------------------|---|
| Замена сервисного блока Service-Unit | После 2 x 8760 часов работы или 1 миллиона циклов переключения*; не реже чем раз в 2 года |
| Очистка                              | Ежегодно  |
| Проверка работоспособности           | Ежемесячно  |
| Внешний осмотр                       | Еженедельно   |
| Проверка на герметичность            | После проведения работ по монтажу, техническому обслуживанию и уходу за изделием          |

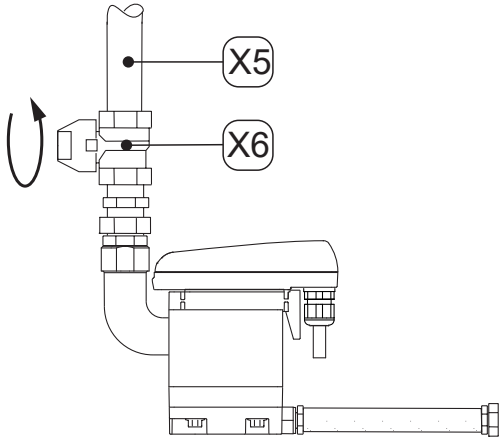
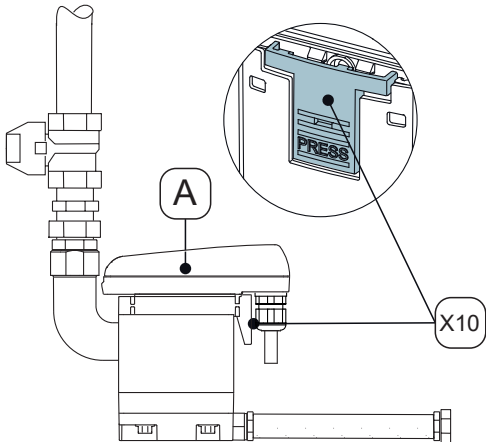
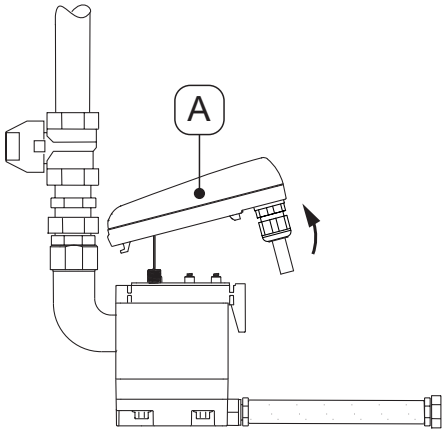
\* из расчета на 7 бар (изб.) (101,5 фунтов на кв. дюйм (изб.)) и pH-нейтральный конденсат

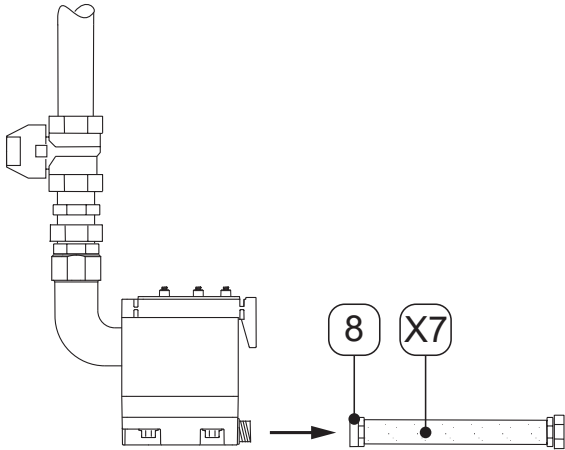
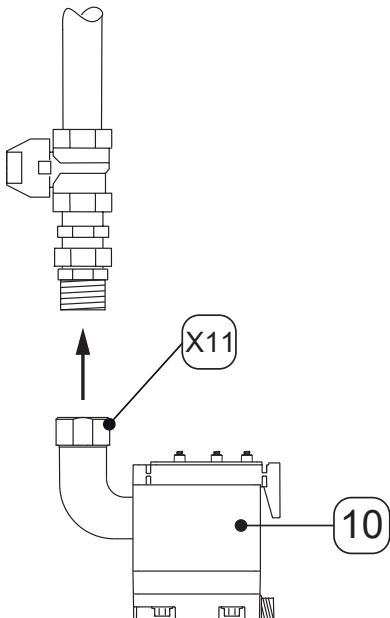
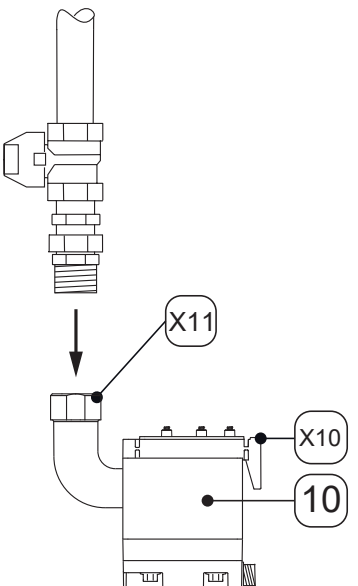
## 10.3 Работы по техническому уходу

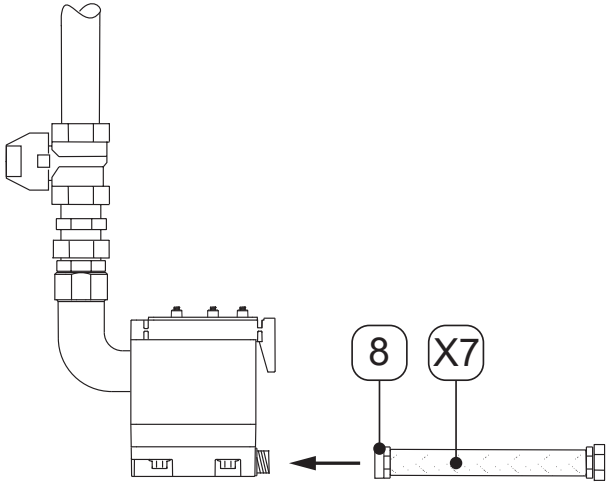
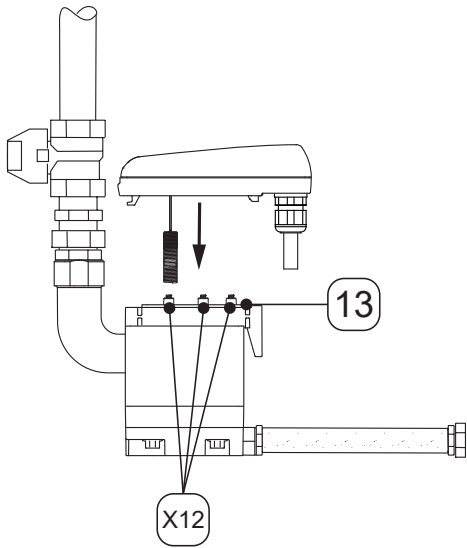
Для проведения работ по техническому уходу должны быть выполнены следующие условия и завершены подготовительные работы.

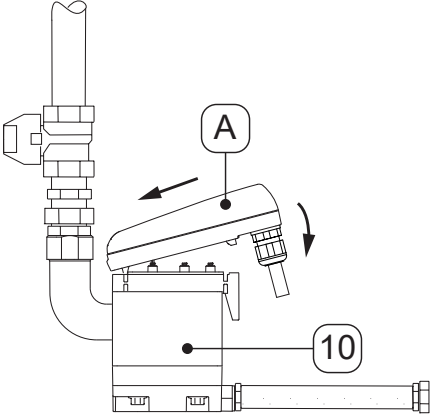
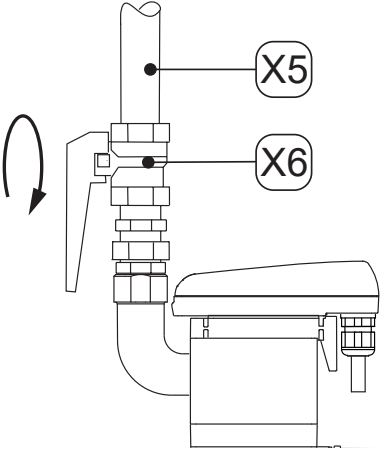
| Условия   |   |   |
|---|---|---|
| Инструмент  | Материал  | Защитное снаряжение   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прямошлицевая отвёртка<br/>Размер 2,5 мм (0,09 дюйма)</li> <li>• Гаечный ключ или переставной рожковый ключ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Герметики</li> <li>• Смазка для колец круглого сечения</li> <li>• Неагрессивное моющее средство</li> <li>• Хлопковая или одноразовая салфетка</li> </ul> | <p><b>Постоянно носить:</b></p>  |

## 10.3.1 Замена сервисного блока Service-Unit

| Работы по замене  |   |
|---|---|
| Илл.  | Описание / объяснение   |
|    | <p>1. Остановить подачу конденсата через трубку приточной линии конденсата <b>[X5]</b> (например, закрыть рекомендуемый запорный кран <b>[X6]</b>).</p> |
|   | <p>2. Высвободить блок управления <b>[A]</b> нажатием на фиксирующий крючок <b>[X10]</b>.</p>   |
|  | <p>3. Снять блок управления <b>[A]</b>.</p>   |

| Работы по замене  |  |
|---|--|
| Илл.  | Описание / объяснение  |
|    | <p>4. Ослабить шланговую насадку <b>[8]</b> со шлангом <b>[X7]</b>.</p>  |
|   | <p>5. Снять сервисный блок Service-Unit <b>[10]</b> с трубопровода приточной линии, ослабив накидную гайку <b>[X11]</b>.</p> <p>6. Утилизировать старый сервисный блок Service-Unit надлежащим образом (см. «14. Утилизация» на странице 49).</p>  |
|  | <p>7. Проверить, соответствует ли новый сервисный блок Service-Unit <b>[10]</b> блоку управления <b>[A]</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Наименование типа</li> <li>→ Цвет фиксирующего крючка <b>[X10]</b> идентичен цвету блока управления</li> </ul> <p>8. Закрепить новый сервисный блок Service-Unit <b>[10]</b> на приточной линии конденсата трубами.</p> <p>9. Крепко затянуть накидную гайку <b>[X11]</b>.</p> |

| Работы по замене   |   |
|--|---|
| Илл.   | Описание / объяснение   |
|  <p>The diagram shows a side view of the BEKOMAT unit with a hose connected to its top. A separate hose fitting (8) and a hose (X7) are shown to the right. An arrow points from the fitting towards the hose, indicating the assembly direction.</p> | <p>10. Установить шланговую насадку [8] со шлангом [X7].</p>  |
|  <p>The diagram shows the top of the BEKOMAT unit. A control block sensor (A) is being inserted into a sensor tube. A gasket (13) is shown being placed between the sensor and the tube. Contact springs (X12) are also visible.</p>                 | <p>11. Убедиться, что уплотнительная подложка [13] с контактными пружинами [X12] чистая, сухая и без инородных тел.</p> <p>12. Вставить датчик блока управления [A] в отверстие в сенсорной трубке.</p> |

| Работы по замене   |   |
|--|---|
| Илл.   | Описание / объяснение   |
|   | <p>13. Вставить крючок блока управления <b>[A]</b> в паз.</p> <p>14. Прижать блок управления <b>[A]</b> к сервисному блоку Service-Unit <b>[10]</b> и вставить в паз.</p>   |
|  | <p>15. Провести проверку герметичности всех резьбовых соединений.</p> <p>16. Осторожно открыть подачу конденсата через трубку приточной линии конденсата <b>[X5]</b> (например, открыть рекомендуемый запорный кран <b>[X6]</b>).</p> |


### 10.3.2 Внешний осмотр


При внешнем осмотре изделия необходимо проверить все компоненты на отсутствие механических повреждений и коррозии. Повреждённые компоненты немедленно заменить.

### 10.3.3 Проверка на герметичность

Проверка на герметичность является одним из неразрушающих методов испытаний и служит для доказательства герметичности в вакуумных системах и системах с избыточным давлением. Проверка на герметичность может быть проведена различными способами. Производитель не дает рекомендаций относительно выбора процедуры проведения испытаний. Выбор и определение процедуры проведения испытаний остаются за организацией, эксплуатирующей систему, находящуюся под давлением, и должны выполняться в соответствии с действующими стандартами и предписаниями (например, DIN EN 1779).

### 10.3.4 Очистка

|   |   |
|---|---|
| <b>ВНИМАНИЕ</b>   | <b>Неправильная очистка и использование неправильной среды для очистки!</b>   |
|  | <p>Неправильная очистка и использование ненадлежащих средств для очистки может привести к лёгким травмам, а также к причинению вреда здоровью или имуществу.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При очистке вода не должна капать на устройство.</li> <li>• Запрещается использовать абразивные или агрессивные чистящие средства или растворители, которые могут повредить внешнее покрытие (например, маркировку, заводскую табличку, слой, защищающий от коррозии, и т. д.).</li> <li>• При очистке не использовать твердые или острые предметы.</li> <li>• Для наружной чистки использовать слегка влажную салфетку с антистатическим действием.</li> <li>• Маркировка изделия (пиктограммы, маркировки), которые стали неразборчивыми, подлежит немедленной замене.</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
| <b>УКАЗАНИЕ</b>   | <b>Местные правила гигиены</b>   |
|  | <p>Помимо названных указаний по очистке следует соблюдать действующие региональные правила гигиены, при наличии.</p> |

#### Подготовительные действия

|    |  |
|----|--|
| 1. | Процесс вывода из эксплуатации завершён. |
|----|--|

#### Работы по очистке

|    |   |
|----|---|
| 1. | Нанести мягкое моющее средство на хлопковую или одноразовую салфетку, пока она не станет влажной (не мокрой). |
| 2. | Протереть поверхности изделия влажной салфеткой.  |
| 3. | Ввести изделие в эксплуатацию.  |

## 11. Расходные материалы, запчасти и аксессуары

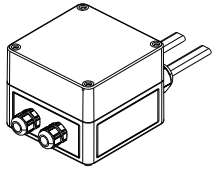
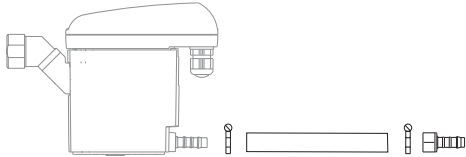
### 11.1 Информация в отношении заказа

Для направления запроса или заказа в сервисную службу компании-производителя необходима следующая информация:

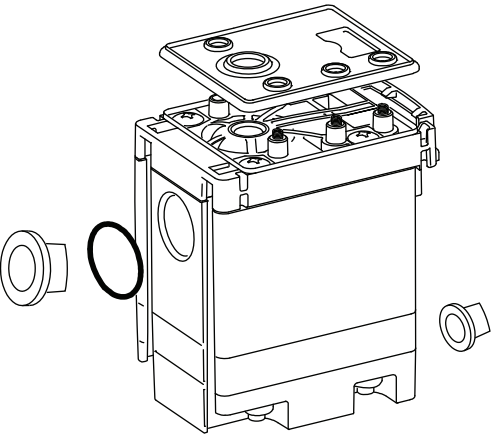
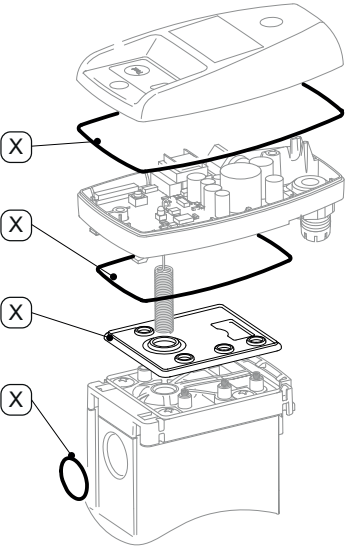
- Серийный номер (см. заводскую табличку)
- Каталожный номер и наименование аксессуара или запасной части,
- Необходимое количество аксессуаров или запасных частей

Контактные данные соответствующей сервисной службы производителя перечислены в разделе «1.1 Контакт» на странице 4.

### 11.2 Принадлежности




| Илл.  | Описание / объяснение                            | № материала |
|---|--|-------------|
|   | Сопровождающий обогрев труб<br>230 В перем. Тока | 4041657     |
|  | Комплект для отвода                              | 2000045     |

### 11.3 Запасные части

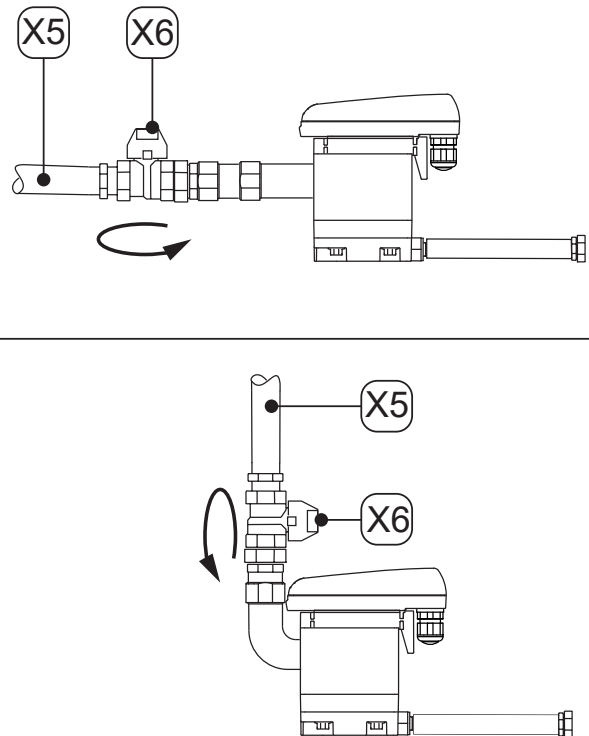
| Илл.   | Описание / объяснение                                      | № материала    |
|--|--|----------------|
|   | <p>Service-Unit BEKOMAT® 31U F</p>                         | <p>4023608</p> |
|  | <p>Набор уплотнений<br/>(включает отмеченные узлы [X])</p> | <p>4024386</p> |

## 12. Вывод из эксплуатации

### 12.1 Предупреждения




|  |   |
|--|---|
| <b>ОПАСНОСТЬ</b>   | <b>Система, находящаяся под давлением!</b>  |
|   | <p>При контакте с быстро или внезапно высвобождающейся жидкостью или при разрыве частей системы возникает риск гибели или получения тяжёлых травм.</p>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перед началом работ необходимо расставить ограждения вокруг рабочего участка.</li> <li>• Перед началом работы удалить воздух из системы, находящейся под давлением, и принять меры по исключению случайной подачи давления.</li> </ul>                       |
| <b>ОПАСНОСТЬ</b>   | <b>Электрическое напряжение!</b>  |
|   | <p>При контакте с компонентами, находящимися под напряжением, существует риск гибели или получения тяжёлых травм, а также возникновения функциональных и эксплуатационных неисправностей или материального ущерба.</p>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перед началом работ необходимо расставить ограждения вокруг рабочего участка.</li> <li>• Перед началом работ отсоединить изделие и аксессуары от источника питания и принять меры для предотвращения их непреднамеренного повторного подключения.</li> </ul> |
| <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>  | <b>Недостаточная квалификация!</b>  |
|  | <p>При недостаточной квалификации персонала, работающего с изделием и аксессуарами, возможны несчастные случаи, травматизм персонала и повреждение имущества, а также нарушение процесса эксплуатации.</p>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работы на изделии и аксессуарах должны выполняться только квалифицированным персоналом в сфере технического обслуживания.</li> </ul>   |

## 12.2 Работы по выводу из эксплуатации

| Илл.  | Описание / объяснение  |
|---|--|
|  <p>The top diagram shows a side view of the BEKOMAT 31U IF unit. A horizontal condensate pipe is connected to the top of the unit. A dot labeled X5 is on the pipe, and a valve labeled X6 is on the side. A curved arrow indicates the pipe should be rotated. The bottom diagram shows a top-down view of the unit. A vertical condensate pipe is connected to the top of the unit. A dot labeled X5 is on the pipe, and a valve labeled X6 is on the side. A curved arrow indicates the pipe should be rotated.</p> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Остановить подачу конденсата через трубку приточной линии конденсата <b>[X5]</b> (например, закрыть рекомендуемый запорный кран <b>[X6]</b>).</li></ol> |


## 13. Демонтаж

### 13.1 Предупреждения

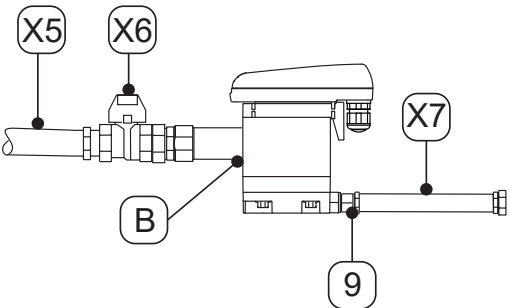
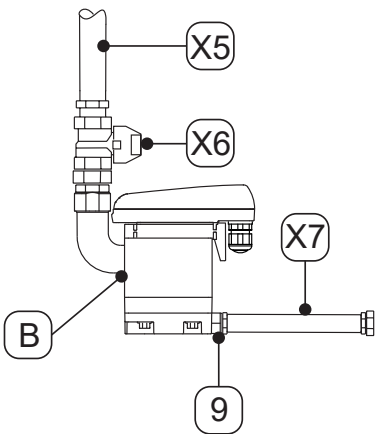
|  |  |
|--|--|
| <b>ОПАСНОСТЬ</b>   | <b>Система, находящаяся под давлением!</b>   |
|   | <p>При контакте с быстро или внезапно высвобождающейся жидкостью или при разрыве частей системы возникает риск гибели или получения тяжёлых травм.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перед началом работ необходимо расставить ограждения вокруг рабочего участка.</li> <li>• Перед началом работы удалить воздух из системы, находящейся под давлением, и принять меры по исключению случайной подачи давления.</li> </ul>   |
| <b>ОПАСНОСТЬ</b>   | <b>Электрическое напряжение!</b>   |
|   | <p>При контакте с компонентами, находящимися под напряжением, существует риск гибели или получения тяжёлых травм, а также возникновения функциональных и эксплуатационных неисправностей или материального ущерба.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перед началом работ необходимо расставить ограждения вокруг рабочего участка.</li> <li>• Перед началом работ отсоединить изделие и аксессуары от источника питания и принять меры для предотвращения их непреднамеренного повторного подключения.</li> </ul> |
| <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>  | <b>Недостаточная квалификация!</b>   |
|  | <p>При недостаточной квалификации персонала, работающего с изделием и аксессуарами, возможны несчастные случаи, травматизм персонала и повреждение имущества, а также нарушение процесса эксплуатации.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работы на изделии и аксессуарах должны выполняться только квалифицированным персоналом в сфере технического обслуживания.</li> </ul>   |

### 13.2 Работы по демонтажу

Для выполнения монтажных работ должны быть выполнены следующие условия и завершены подготовительные работы.

| Условия  |   |   |
|--|---|---|
| Инструмент   | Материал  | Защитное снаряжение   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Гаечный ключ или переставной рожковый ключ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Материал не требуется</li> </ul> | <p><b>Постоянно носить:</b></p>  |


| Подготовительные действия |  |
|---------------------------|--|
| 1.                        | Процесс вывода из эксплуатации завершён.   |
| 2.                        | Сбросить давление в системе сжатого газа или в соответствующей части системы и принять меры по исключению случайной подачи давления. |


| Работы по демонтажу  |  |
|--|--|
| Илл.   | Описание / объяснение  |
|   | 1. Отсоединить шланг [X7] от шланговой насадки [9] и демонтировать.  |
|  | 2. Отсоединить и снять трубку приточной линии конденсата [X5] и рекомендуемый запорный кран [X6] с приточной линии конденсата [B] и демонтировать.<br><br>3. Демонтировать все электрические соединения. |

## 14. Утилизация

Отслужившее изделие подлежит надлежащей утилизации, например, специализированным предприятием. Такие материалы, как стекло, пластик и некоторые химические составы, в значительной степени могут быть использованы вторично и подлежат вторичной переработке.

### 14.1 Предупреждения

| УКАЗАНИЕ  | Неправильная утилизация   |
|---|---|
|  | <p>Неправильная утилизация узлов, компонентов, производственных и вспомогательных материалов, а также средств для очистки можно привести к ущербу окружающей среде.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Утилизацию всех без исключения узлов, компонентов, производственных и вспомогательных материалов, а также средств для очистки проводить надлежащим образом и в соответствии с действующими региональными нормами и требованиями.</li> <li>• Электрические и электронные компоненты утилизировать через специализированную компанию по утилизации или вернуть их производителю.</li> <li>• В случае возникновения вопросов относительно утилизации следует обращаться в региональную компанию по утилизации отходов.</li> </ul> |

| ИНФОРМАЦИЯ   | Утилизация электрических и электронных изделий   |
|--|--|
|  | <p>Электрические и электронные изделия (ЭЭИ) содержат материалы, компоненты и вещества, которые могут быть опасными и вредными для человека и окружающей среды, если отходы электрических и электронных изделий (ОЭЭИ) не утилизируются надлежащим образом.</p> <p>Электрические и электронные изделия снабжены маркировкой с перечеркнутым символом мусорного бака. Перечеркнутый символ мусорного бака означает, что электрические или электронные изделия следует собирать отдельно и не выбрасывать вместе с неотсортированными бытовыми отходами.</p> <p>Для получения дополнительной информации о действующих региональных законодательных требованиях и нормах по утилизации электрических и электронных изделий обращайтесь в региональные компании по утилизации отходов или в компетентные муниципальные органы.</p> |

## 14.2 Утилизация производственных и вспомогательных материалов

| Производственные / вспомогательные материалы  | Код утилизации отходов (ЕС) |
|---|-----------------------------|
| Абсорбенты, фильтрационные материалы, протирачные материалы и защитная ткань – загрязнённые маслами или другими опасными веществами | 15 02 02 г.                 |
| Абсорбенты, фильтрационные материалы, протирачные материалы и защитная ткань – кроме указанных в категории 15 02 02                 | 15 02 03 г.                 |
| Упаковка – бумага и картон  | 15 01 01 г.                 |
| Упаковка – пластики   | 15 01 02 г.                 |
| Отработанные масла – минеральные  | 13 02 05 г.                 |
| Отработанные масла – синтетические  | 13 02 06 г.                 |

## 14.3 Утилизация компонентов

Перед утилизацией должны быть выполнены следующие условия:

| Условия |   |
|---------|---|
| 1.      | Изделие и аксессуары выводятся из эксплуатации и демонтируются.   |
| 2.      | Изделия и аксессуары проходят очистку, остатки средств удаляются. |

| Компоненты   | Код утилизации отходов (ЕС) |
|--|-----------------------------|
| Электрическое и электронное оборудование – кроме указанных в позиции 20 01 21, 20 01 23 и 20 01 35 | 20 01 36 г.                 |
| Пластики   | 20 01 39 г.                 |
| Металлы  | 20 01 40 г.                 |

## 15. Устранение неисправностей

| Картина неисправности  | Возможные причины   | Устранение неисправностей   |
|--|---|---|
| <p><b>распознаваемые функции отсутствуют</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность источника питания</li> <li>• Неисправность платы датчика</li> <li>• Неисправность внешних средств управления</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить, соответствует ли указанное на заводской табличке напряжение напряжению в сети</li> <li>• Проверить наличие напряжения на клеммах платы датчика</li> <li>• Проверить штекерный разъём клеммы на плате датчика</li> <li>• Заменить плату датчика</li> </ul>   |
| <p><b>Входной сигнал „Drn“ («слив») - „low“ («низкий»), но отвод конденсата не выполняется.</b></p>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Приточная линия и/или сливная линия перекрыты или засорены</li> <li>• Износ</li> <li>• Неисправность платы датчика</li> <li>• Неисправность сервисного блока Service-Unit</li> <li>• Минимальное давление ниже минимального значения</li> <li>• Максимальное давление выше максимального значения</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить приточную и сливную линии</li> <li>• Проверить штекерный разъём клеммы на плате датчика</li> <li>• Заменить плату датчика</li> <li>• Проверить рабочее давление</li> </ul>   |
| <p><b>нет сигнала датчика „Sen“ (транзистор закрыт, потенциал на «земле») при покрытом датчике</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Недостаточный перепад высоты приточной линии</li> <li>• Слишком маленькое поперечное сечение</li> <li>• Слишком большое количество конденсата (поток)</li> <li>• Неисправность платы датчика</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проложить подводящую линию с уклоном &gt;3%.</li> <li>• Установить компенсирующий воздуховод</li> <li>• Проверить, достигнуто ли необходимое минимальное давление (см. «4. Технические характеристики» на странице 19).</li> <li>• Заменить плату датчика</li> <li>• Заменить сервисный блок Service-Unit</li> </ul> |
| <p><b>Сигнал датчика „Sen“ (транзистор закрыт) при пустом устройстве</b></p>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Датчик загрязнен</li> <li>• Обрыв провода на датчике</li> <li>• Неисправность платы датчика</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отключить изделие от рабочего напряжения и повторно включить его через &gt; 5 секунд</li> <li>• Проверить плату датчика на наличие возможных повреждений</li> <li>• Заменить сервисный блок Service-Unit</li> </ul>  |
| <p><b>BEKOMAT® непрерывно выполняет отвод.</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сервисный блок Service-Unit неисправен или загрязнен</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Заменить сервисный блок Service-Unit</li> </ul>  |

## 16. Приложения

### 16.1 Сертификаты и декларации соответствия

| Символ  | Описание / объяснение   |
|---|---|
|    | <p><b>СЕ-маркировка</b></p> <p>Маркировка СЕ означает, что изделие соответствует требованиям всех применимых к нему директив ЕС и что в процессе его производства производителем соблюдались основные требования по технике безопасности и охране здоровья. Изделие разрешено продавать на европейском рынке.</p>   |
|    | <p><b>FCC-маркировка</b></p> <p>Маркировка FCC означает, что изделие соответствует требованиям Федеральной комиссии по связи (FCC) и что при его производстве производителем соблюдались основные требования по технике безопасности и охраны здоровья. Изделие разрешено продавать на рынке США.</p>   |
|   | <p><b>Маркировка сTÜVus</b></p> <p>Маркировка сTÜVus означает, что изделие соответствует требованиям TÜV Rheinland для рынков Канады и США и что при его производстве производителем соблюдались основные требования по технике безопасности и охраны здоровья. Изделие разрешено продавать на рынке США и Канады.</p>  |
|  | <p><b>Маркировка ККВ</b></p> <p>Маркировка ККВ означает, что изделие соответствует требованиям всех евразийских директив, применимых к данному изделию, и что при его производстве производителем соблюдались основные требования по технике безопасности и охраны здоровья. Изделие разрешено продавать на евразийском рынке.</p>  |
|  | <p><b>WEEE-маркировка</b></p> <p>Символ перечеркнутого мусорного контейнера означает, что речь идёт об электрическом или электронном изделии, которое по истечении срока службы запрещено утилизировать вместе с бытовыми отходами. Для сдачи отслуживших электрических и электронных изделий имеются бесплатные пункты приёма, а также пункты для утилизации таких изделий. Адреса можно уточнить в местной администрации.</p> |



## 16.2 Заявление о соответствии

BEKO TECHNOLOGIES GMBH  
Im Taubental 7  
41468 Neuss

GERMANY

Tel: +49 2131 988-0  
www.beko-technologies.com



### EU-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und technischen Normen entspricht. Diese Erklärung bezieht sich nur auf das Produkt in dem Zustand, in dem das Produkt von uns in Verkehr gebracht wurde. Nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Produktbezeichnung:               | <b>Kondensatableiter</b>  |
| Modelle:                          | BEKOMAT® 31UIF, 32UIF, 32UVIF, 33UIF  |
| Spannungsvarianten:               | 24 VDC $\pm$ 10 %   |
| Max. Betriebsdruck:               | 16 bar(ü)   |
| Produktbeschreibung und Funktion: | Kondensatableiter zur elektronisch niveaugeregelten Ableitung von Kondensat im Kältetrockner. |

#### EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Angewandte harmonisierte Normen: EN 61326-1:2013

#### ROHS II-Richtlinie 2011/65/EU

Die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten werden erfüllt.

Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung.

Unterzeichnet für und im Namen von:

Neuss, 21.02.2022

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel  
Leiter Qualitätsmanagement International

BEKO TECHNOLOGIES GMBH  
Im Taubental 7  
41468 Neuss

ГЕРМАНИЯ

Тел: +49 2131 988-0  
www.beko-technologies.com



## Декларация о соответствии стандартам ЕС

Настоящим мы заявляем, что приведенное ниже изделие соответствует требованиям соответствующих директив и технических норм. Данное заявление распространяется только на продукт в том состоянии, в котором он находился на момент реализации нашей компанией. Не принимаются во внимание детали, установленные не производителем, и /или последствия вмешательств, произведенных после сбыта продукции.

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Наименование изделия:       | <b>Конденсатоотводчик</b>   |
| Модели:                     | BEKOMAT® 31UIF, 32UIF, 32UVIF, 33UIF  |
| Варианты напряжения:        | 24 В пост. тока $\pm 10\%$  |
| Макс. Рабочее давление:     | 16 бар (изб.)   |
| Описание и функция изделия: | Конденсатоотводчик для отвода конденсата с применением системы электронного регулирования уровня в рефрижераторном осушителе. |

### Директива об электромагнитной совместимости 2014/30/ЕС

Примененные гармонизированные стандарты: EN 61326-1:2013

### Директива об ограничении использования определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании 2011/65/ЕС (вторая редакция)

Выполнены предписания Директивы 2011/65/ЕС об ограничении использования определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании.

Производитель несет исключительную ответственность за выдачу данной декларации о соответствии.

Нойс, 21.02.2022 г.

Подписано от имени и по поручению:

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel  
Руководитель группы международного управления качеством

**BEKO TECHNOLOGIES GmbH**

Im Taubental 7  
D - 41468 Neuss  
Tel. +49 2131 988 0  
Fax +49 2131 988 900  
info@beko-technologies.com  
service-eu@beko-technologies.com

**DE****BEKO TECHNOLOGIES LTD.**

Unit 11-12 Moons Park  
Burnt Meadow Road  
North Moons Moat  
Redditch, Worcs, B98 9PA  
Tel. +44 1527 575 778  
info@beko-technologies.co.uk

**GB****BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.**

Zone Industrielle  
1 Rue des Frères Rémy  
F - 57200 Sarreguemines  
Tél. +33 387 283 800  
info@beko-technologies.fr  
service@beko-technologies.fr

**FR****BEKO TECHNOLOGIES B.V.**

Veenen 12  
NL - 4703 RB Roosendaal  
Tel. +31 165 320 300  
benelux@beko-technologies.com  
service-bnl@beko-technologies.com

**NL****BEKO TECHNOLOGIES  
(Shanghai) Co. Ltd.**

Rm.715 Building C, VANTONE Center  
No.333 Suhong Rd.Minhang District  
201106 Shanghai  
Tel. +86 (21) 50815885  
info.cn@beko-technologies.cn  
service1@beko.cn

**CN****BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.**

Na Pankraci 58  
CZ - 140 00 Praha 4  
Tel. +420 24 14 14 717 /  
+420 24 14 09 333  
info@beko-technologies.cz

**CZ****BEKO Tecnológica España S.L.**

Torruella i Urpina 37-42, nave 6  
E - 08758 Cervelló  
Tel. +34 93 632 76 68  
Mobil +34 610 780 639  
info.es@beko-technologies.es

**ES****BEKO TECHNOLOGIES LIMITED**

Room 2608B, Skyline Tower,  
No. 39 Wang Kwong Road  
Kwoloon Bay Kwoloon, Hong Kong  
Tel. +852 2321 0192  
Raymond.Low@beko-technologies.com

**HK****BEKO TECHNOLOGIES INDIA Pvt. Ltd.**

Plot No.43/1 CIEEP Gandhi Nagar  
Balanagar Hyderabad  
IN - 500 037  
Tel. +91 40 23080275 /  
+91 40 23081107  
Madhusudan.Masur@bekoindia.com  
service@bekoindia.com

**IN****BEKO TECHNOLOGIES S.r.l**

Via Peano 86/88  
I - 10040 Leini (TO)  
Tel. +39 011 4500 576  
Fax +39 0114 500 578  
info.it@beko-technologies.com  
service.it@beko-technologies.com

**IT****BEKO TECHNOLOGIES K.K**

KEIHIN THINK Building 8 Floor  
1-1 Minamiwatarida-machi  
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi  
JP - 210-0855  
Tel. +81 44 328 76 01  
info@beko-technologies.jp

**JP****BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.**

ul. Pańska 73  
PL - 00-834 Warszawa  
Tel. +48 22 314 75 40  
info.pl@beko-technologies.pl

**PL****BEKO TECHNOLOGIES S. de R.L. de C.**

BEKO Technologies, S de R.L. de C.V.  
Blvd. Vito Alessio Robles 4602 Bodega 10  
Zona Industrial  
Saltillo, Coahuila, 25107  
Mexico  
Tel. +52(844) 218-1979  
informacion@beko-technologies.com

**MX****BEKO TECHNOLOGIES CORP.**

900 Great Southwest Pkwy SW  
US - Atlanta, GA 30336  
Tel. +1 404 924-6900  
Fax +1 (404) 629-6666  
beko@bekousa.com

**US**