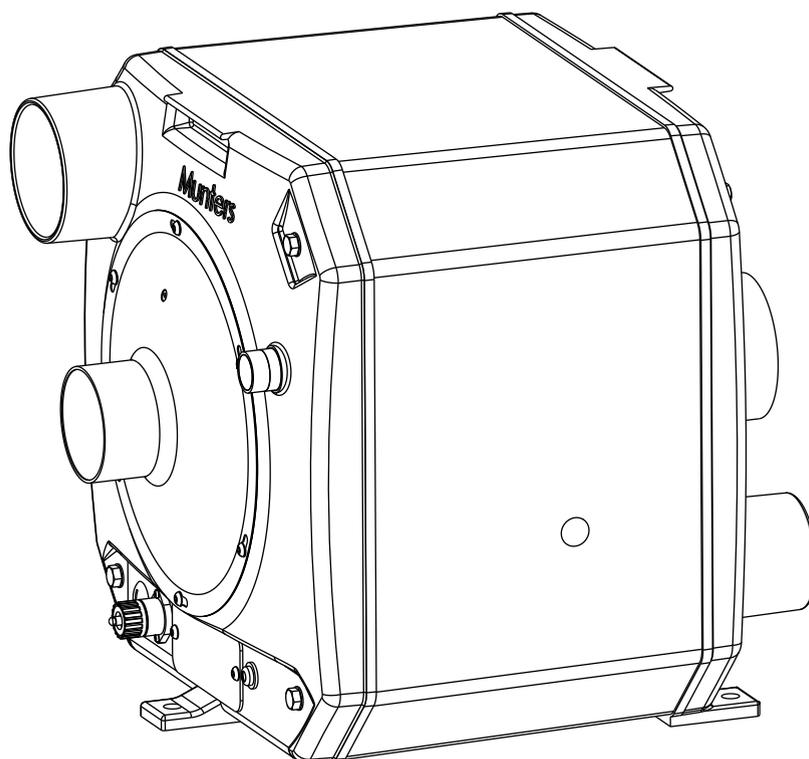


# Руководство пользователя

**M120**



## Адсорбционный осушитель

## Важная информация для пользователя

### Целевое назначение

Осушители Munters предназначены для осушения воздуха. Применение в иных целях и эксплуатация с нарушением положений настоящего руководства могут привести к травмам или нанести ущерб аппарату и другому имуществу.

Не допускается внесение изменений в конструкцию аппарата без предварительного одобрения специалистами Munters. Присоединение или монтаж дополнительных устройств разрешены только при наличии письменного согласия компании Munters.

### Гарантия

Гарантийный срок отсчитывается с даты отгрузки аппарата с завода, если в письменной форме не указано иное. Гарантийные обязательства ограничены бесплатной заменой деталей и элементов, отказавших вследствие дефектов материала или производственного брака.

Претензии по гарантии должны включать доказательство того, что отказ произошел в течение гарантийного срока, а эксплуатация аппарата осуществлялась с соблюдением условий эксплуатации. В претензии должен быть указан тип аппарата и его заводской номер. Эта информация приведена на паспортной табличке, см. раздел *Маркировка*.

Одним из условий предоставления гарантии является обслуживание аппарата на протяжении всего гарантийного срока в соответствии с положениями раздела *Техническое обслуживание*. Для применения условий гарантии работы по обслуживанию должны быть документированы.

### Техника безопасности

Информация об опасных ситуациях в настоящем руководстве отмечена стандартным значком опасности:



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Обозначает риск травмирования персонала.



#### **ОСТОРОЖНО**

Обозначает риск повреждения аппарата или другого имущества или возможность негативного воздействия на окружающую среду.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Обозначает дополнительную информацию по оптимальной эксплуатации аппарата.

### Соответствие директивам

Осушитель соответствует базовым требованиям безопасности директив 2006/42/ЕС "Машины и механизмы", 2006/95/ЕС "Низковольтное оборудование", директивы RoHS 2011/65/ЕС об ограничении использования вредных веществ и директивы 2004/108/ЕС "ЭМС". Осушитель произведен организацией, аккредитованной по стандарту ISO 9001:2008.

### Защита авторских прав

Содержание настоящего руководства может быть изменено без предварительного уведомления.

**ПРИМЕЧАНИЕ** В руководстве содержится информация, защищенная законами об авторском праве. Воспроизведение или передача любой части настоящего руководства без письменного разрешения компании Munters не допускается.

Замечания по содержанию настоящего руководства следует направлять по следующему адресу:

*Munters Europe AB*

*Technical Documentation*

*P.O. Box 1150*

*SE-164 26 KISTA Sweden*

*e-mail: t-doc@munters.se*

# Оглавление

<b>Важная информация для пользователя</b> .....	ii	4.5	Непрерывная работа вентилятора .....	9
Целевое назначение .....	ii	4.6	Подключение регулятора влажности .....	9
Гарантия .....	ii	4.7	Регулирование расхода воздуха реактивации .....	11
Техника безопасности .....	ii	<b>5</b>	<b>Эксплуатация</b> .....	13
Соответствие директивам .....	ii	5.1	Техника безопасности .....	13
Защита авторских прав .....	ii	5.2	Пуск .....	13
<b>Оглавление</b> .....	iii	5.2.1	Работа в ручном режиме .....	13
<b>1 Введение</b> .....	1	5.2.2	Работа в автоматическом режиме .....	14
1.1 О настоящем руководстве .....	1	5.3	Останов аппарата .....	14
1.2 Использование не по назначению ..	1	<b>6</b>	<b>Техническое обслуживание</b> .....	15
1.3 Техника безопасности .....	2	6.1	Общие положения .....	15
1.4 Маркировка .....	3	6.2	График технического обслуживания .....	15
<b>2 Конструкция осушителя</b> .....	4	6.3	Замена фильтра .....	16
2.1 Описание устройства .....	4	<b>7</b>	<b>Поиск неисправностей</b> .....	17
2.2 Принцип работы .....	4	<b>8</b>	<b>Технические характеристики</b> .....	18
<b>3 Транспортировка, осмотр и хранение</b> .....	5	8.1	Размеры и пространство для обслуживания .....	18
3.1 Транспортировка .....	5	8.2	Диаграмма производительности ..	19
3.2 Осмотр при приемке .....	5	8.3	Технические характеристики .....	20
3.3 Хранение аппарата .....	5	8.4	Акустические показатели .....	21
<b>4 Установка</b> .....	6	<b>9</b>	<b>Утилизация</b> .....	22
4.1 Техника безопасности .....	6	<b>10</b>	<b>Обратитесь в компанию Munters</b> .....	24
4.2 Требования к месту установки .....	6			
4.3 Присоединение воздухопроводов и шлангов .....	7			
4.4 Электрические соединения .....	9			

# 1 Введение

## 1.1 О настоящем руководстве

Настоящее руководство предназначено для операторов осушителя. В документе приведены необходимые сведения об эффективной и безопасной эксплуатации осушителя и его монтаже. Перед монтажом и эксплуатацией аппарата следует ознакомиться с руководством.

Если у вас возникли вопросы, касающиеся монтажа или эксплуатации осушителя, обратитесь в ближайшее к вам представительство Munters.

Хранить руководство следует в отведенном месте недалеко от осушителя.

## 1.2 Использование не по назначению

- Осушитель не предназначен для наружной установки.
- Осушитель не предназначен для эксплуатации во взрывоопасных зонах, где требуется применение взрывозащищенного оборудования.
- Не допускается установка осушителя вблизи устройств, выделяющих тепло, которое может повредить аппарату.



### **ОСТОРОЖНО**

*Не следует сидеть или стоять на аппарате и помещать на него любые предметы.*

### 1.3 Техника безопасности

При разработке и производстве осушителя были приняты все меры для обеспечения соответствия осушителя требованиям к безопасности, изложенным в Декларации о соответствии ЕС.

Указания настоящего руководства не имеют приоритета над должностными обязанностями или требованиями действующих правил в месте эксплуатации.

При эксплуатации оборудования и проведении других действий с аппаратом оператор всегда лично отвечает за:

- безопасность всего задействованного персонала
- безопасность аппарата и другого имущества
- защиту окружающей среды.

Типы опасности, указанные в настоящем руководстве, описаны в разделе *Важная информация для пользователя*.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Не допускается облив аппарата водой или погружение его в воду.

- Работы по электромонтажу должны выполняться только квалифицированным электриком в соответствии с действующими правилами.

- Для подключения аппарата необходимо использовать розетку с заземляющим контактом.

- Аппарат не следует подключать к сети с напряжением питания, отличным от указанного на паспортной табличке.

- В связи с опасностью удара электрическим током не допускается эксплуатация при повреждении сетевого шнура или вилки.

- В связи с опасностью удара электрическим током запрещено извлекать вилку из розетки мокрыми руками.

- Запрещается просовывать пальцы или другие предметы в воздухопроводы: внутри расположены вращающиеся вентиляторы.

- Запрещается укрывать аппарат, т.к. это может привести к блокированию входа или выхода воздуха и вызвать пожар.

В случае переворота аппарата следует немедленно отключить питание.

- По вопросам обслуживания или ремонта всегда обращайтесь в компанию Munters.

## 1.4 Маркировка

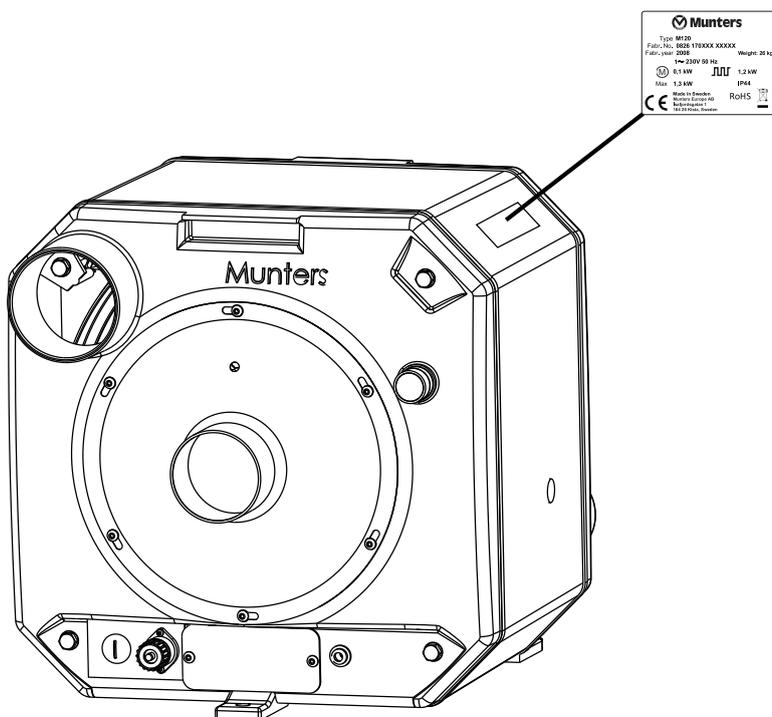


Рисунок 1.1 Расположение паспортной таблички

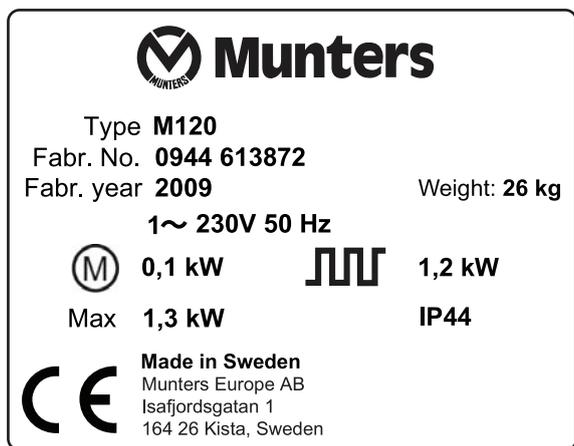


Рисунок 1.2 Паспортная табличка

## 2 Конструкция осушителя

### 2.1 Описание устройства

Осушитель предназначен для эффективного осушения воздуха. Компактная конструкция аппарата состоит из секций, соединенных четырьмя болтами.

Внутри секций расположены вентиляторы, приводимые во вращение одним электродвигателем, адсорбционный ротор с зубчатым приводом и подогреватель воздуха реактивации. В двух концевых кожухах расположены распределительные камеры с отдельными секциями, точно уравнивающими расходы осушаемого воздуха и воздуха реактивации. Механически прочный корпус изготовлен из коррозионностойкого литого алюминия.

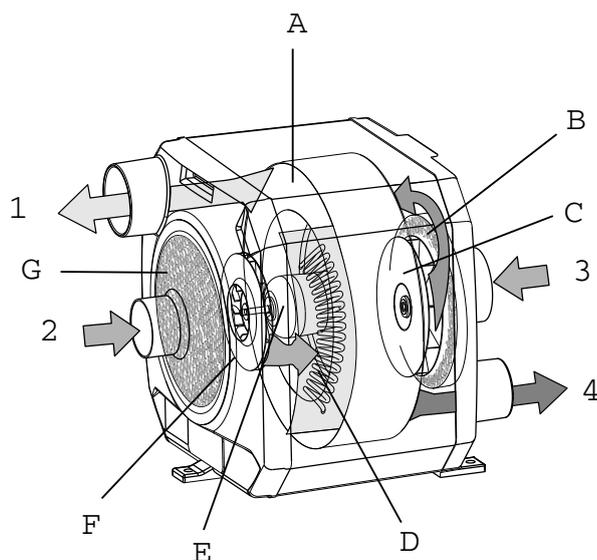
Электрическое оборудование соответствует требованиям стандарта EN 60204-1. Осушители изготавливаются в соответствии с едиными европейскими стандартами и установленными требованиями по маркировке CE.

### 2.2 Принцип работы

Ротор в аппарате выполняет функцию осушения за счет адсорбции. В роторе выполнены многочисленные узкие воздушные каналы.

Влагопоглощающий ротор изготовлен из композитного материала, интенсивно притягивающего и удерживающего водяной пар. Ротор разделен на две зоны. Воздух, из которого необходимо удалить влагу, т.е. **осушаемый воздух**, проходит через большую зону и выходит из ротора в качестве **сухого воздуха**. Благодаря медленному вращению ротора поступающий осушаемый воздух всегда контактирует с сухой секцией ротора, чем обеспечивается непрерывность процесса осушения.

Воздух, используемый для осушения ротора, или **воздух реактивации**, подвергается нагреву. Воздух реактивации проходит через ротор в направлении, обратном направлению потока осушаемого воздуха, и покидает ротор в качестве **влажного воздуха** (потока теплого, влажного воздуха). Такой принцип обеспечивает эффективную работу осушителя даже при отрицательных температурах.



1. Сухой воздух
2. Воздух реактивации
3. Осушаемый воздух
4. Влажный воздух
- A. Ротор
- B. Фильтр
- C. Вентилятор осушаемого воздуха
- D. Отказ нагревателя
- E. Двигатель вентилятора
- F. Вентилятор воздуха реактивации
- G. Фильтр

Рисунок 2.1 Принцип работы

## 3 Транспортировка, осмотр и хранение

### 3.1 Транспортировка

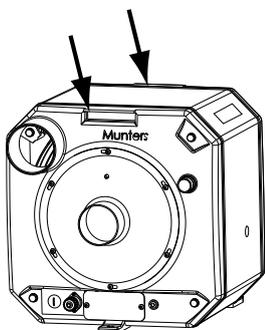


Рисунок 3.1 Ручки

При наличии возможности для перемещения аппарата следует пользоваться паллетным погрузчиком. Поднимать аппарат необходимо за ручки, предусмотренные в корпусе (информация о массе приведена в 8.3, *Технические характеристики*).

При пересылке осушителя рекомендуется использовать заводскую упаковку.

### 3.2 Осмотр при приемке

1. Проверить комплектность поставки по транспортной накладной, заказу или иной документации и убедиться в отсутствии повреждений.
2. Если какой-либо из элементов отсутствует, следует немедленно обратиться в компанию Munters, чтобы избежать задержек монтажа оборудования.
3. Если до монтажа осушитель будет находиться на хранении, см. раздел *Хранение оборудования*.
4. Снять упаковочные материалы с аппарата и удостовериться, что во время транспортировки аппарат не был поврежден.
5. Обо всех видимых повреждениях необходимо в письменном виде известить компанию Munters в течение 5 дней, это должно быть сделано до начала монтажа.
6. Утилизация упаковочного материала производится в соответствии с местными правилами.

### 3.3 Хранение аппарата

Если до монтажа аппарат будет находиться на хранении, должны быть приняты во внимание следующие указания.

- Осушитель должен быть размещен вертикально на горизонтальной поверхности.
- Для защиты аппарата используется заводской упаковочный материал.
- Необходимо защитить осушитель от механических повреждений.
- При хранении следует накрыть осушитель и обеспечить защиту от пыли, мороза, дождя и агрессивных веществ.

## 4 Установка

### 4.1 Техника безопасности



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Недопустимо подключение аппарата к сети с напряжением питания, отличным от указанного на паспортной табличке.

Для подключения аппарата необходимо использовать заземленную розетку.

При повреждении сетевого шнура или вилки эксплуатация не допускается.



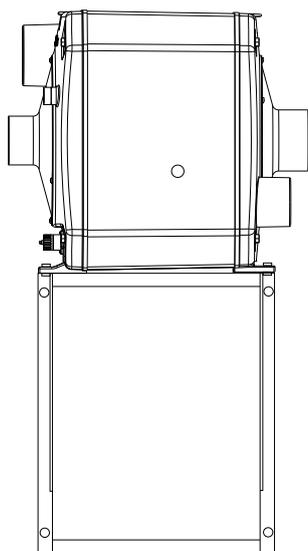
#### **ОСТОРОЖНО**

Не следует сидеть или стоять на аппарате и помещать на него любые предметы.

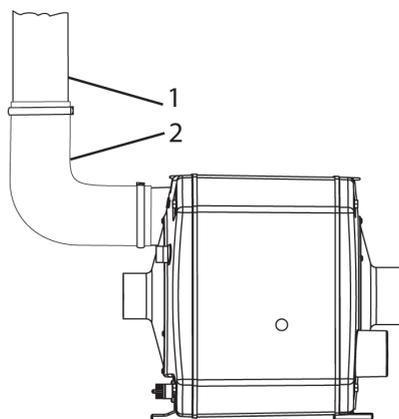
### 4.2 Требования к месту установки

Аппарат M120 предназначен для монтажа в помещении. Осушитель размещается стоящим вертикально на монтажных проушинах на ровной поверхности. Дополнительно могут быть приобретены кронштейны для настенного монтажа (артикул 19030113) или фитинги для фундамента (артикул 19020851), см. *Рисунок 4.1*.

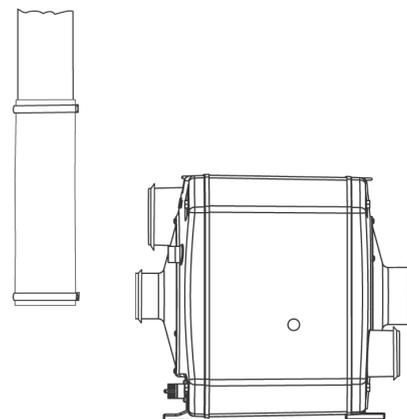
При длительном перерыве в эксплуатации воздухопроводы следует отсоединить, как показано на *Рисунок 4.3*.



*Рисунок 4.1 Кронштейн для монтажа на стену (дополнительный элемент)*



*Рисунок 4.2 В работе*



*Рисунок 4.3 Не эксплуатируется*

1 = Жесткий  
воздуховод      2 = Гибкий шланг

Следует избегать установки осушителя в помещении, где возможно попадание воды внутрь аппарата, или в условиях высокой запыленности.

Габаритные размеры аппарата и площадки для обслуживания см. в 8.1, *Размеры и пространство для обслуживания.*

**ПРИМЕЧАНИЕ** Для достижения наилучших эксплуатационных характеристик и безаварийной работы оборудования важно, чтобы предполагаемое место установки соответствовало требованиям.

**ПРИМЕЧАНИЕ** После монтажа убедитесь, что аппарат установлен без перекосов. При необходимости аппарат можно закрепить на полу с помощью проушин в нижней части.

### 4.3 Присоединение воздухопроводов и шлангов

При подключении воздухопроводов или гибких шлангов к аппарату следует придерживаться приведенных ниже инструкций. Вход осушаемого воздуха и воздуха реактивации, а также выход сухого воздуха могут быть присоединены к системе воздухопроводов или оставаться свободными.

Выход влажного воздуха всегда присоединяется к воздухопроводу или шлангу, направленным от осушителя с уклоном вниз для удаления конденсата.

- Длина воздухопроводов выбирается наименьшей для минимизации потери статического давления.
- Все соединения воздухопроводов и шлангов должны быть герметичны для обеспечения максимальной производительности.
- Воздуховод или шланг влажного воздуха следует устанавливать с уклоном вниз от аппарата для слива конденсата. В нижней точке воздухопровода или шланга влажного воздуха должны быть предусмотрены дренажные отверстия для отвода конденсата при низких температурах. Образование конденсата также можно избежать путем теплоизоляции воздухопровода материалом толщиной не менее 25 мм.
- Отверстие воздухопровода наружного воздуха должно быть закрыто сеткой во избежание попадания в аппарат птиц и грызунов. Входное отверстие необходимо защитить от попадания дождя и снега.
- Воздуховод или шланг влажного воздуха должны быть изготовлены из коррозионностойкого материала, способного выдерживать температуры до 70 °С.
- Влажный воздух обычно выводится наружу. На крупных объектах, где осушитель устанавливается снаружи осушаемого помещения, выброс влажного воздуха может производиться в непосредственной близости к аппарату. Установите выходную трубу так, чтобы влажный воздух не попал на предметы, чувствительные к влажности.
- Минимальное расстояние между впускным отверстием воздуха реактивации или выпускным отверстием влажного воздуха и стеной составляет 0,5 м.
- К выпускному отверстию сухого воздуха следует присоединить воздухопровод или короткую трубу (около 1000 мм) для предотвращения попадания дождя или смывных вод внутрь осушителя. При выполнении этого условия аппарат будет соответствовать классу защиты IP44.



#### **ОСТОРОЖНО**

Если возможно снижение температуры окружающего воздуха ниже 0, воздухопровод влажного воздуха должен быть теплоизолирован.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Снизить уровень шума можно путем присоединения воздухопроводов.

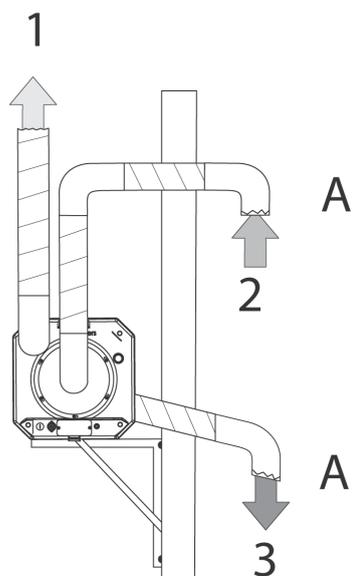


Рисунок 4.4 Необходимые воздуховоды, вид сбоку

- 1 - Сухой воздух
- 2 - Воздух реактивации
- 3 - Влажный воздух
- 4 - Осушаемый воздух

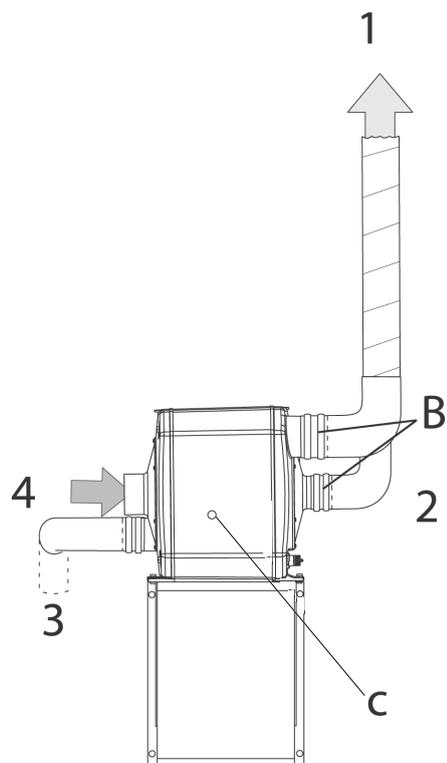


Рисунок 4.5 Необходимые воздуховоды, вид спереди

- А - Проволочная сетка с размером ячейки около 10 мм
- В - Съёмная резиновая манжета
- С - Отверстие для осмотра ротора

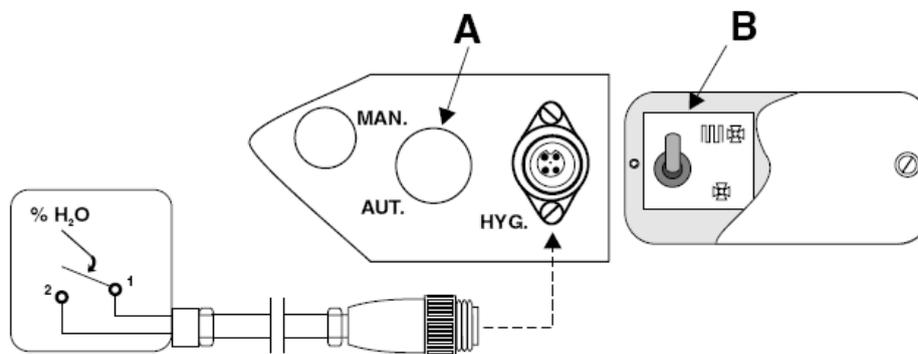
## 4.4 Электрические соединения

В комплект поставки входит шнур питания длиной 2,5 м с вилкой для включения в заземленную розетку. Напряжение и частота указаны на идентификационной табличке аппарата, см. раздел 1.4, *Маркировка*.

## 4.5 Непрерывная работа вентилятора

Если необходима непрерывная работа вентилятора, откройте крышку справа от розетки регулятора влажности, см. *Рисунок 4.6*. Установите переключатель В в положение "вниз". Закройте крышку.

## 4.6 Подключение регулятора влажности



*Рисунок 4.6 Подключение регулятора влажности*

Если управление осушителем осуществляется от регулятора влажности, снимите крышку переключателя (А), установите переключатель в положение АУТ (АВТО) и закройте крышку. При поставке с завода переключатель находится в положении МАН (РУЧНОЙ). Регулятор влажности подключается с помощью вилки в розетку, маркированную НУГ, рядом с крышкой клеммной коробки.

Датчик влажности должен быть установлен на высоте 1–1,5 м от пола и расположен таким образом, чтобы не попадать в выходящую из аппарата струю сухого воздуха или в поток влажного воздуха, возникающий при открывании дверей. Кроме того, следует располагать датчик вдали от источников тепла и прямого солнечного света.

Применяется одноступенчатый регулятор влажности, замыкающий цепь при повышении относительной влажности. Соединительный кабель должен быть экранирован и иметь медный провод сечением не менее 2 x 0,75 мм<sup>2</sup>.

При сборке и подключении набора для подключения регулятора влажности (артикул 19024039Е) следуйте приведенным ниже инструкциям.



### **ОСТОРОЖНО**

*Подключение вилки к шнуру регулятора рекомендуется поручить квалифицированному электрику.*

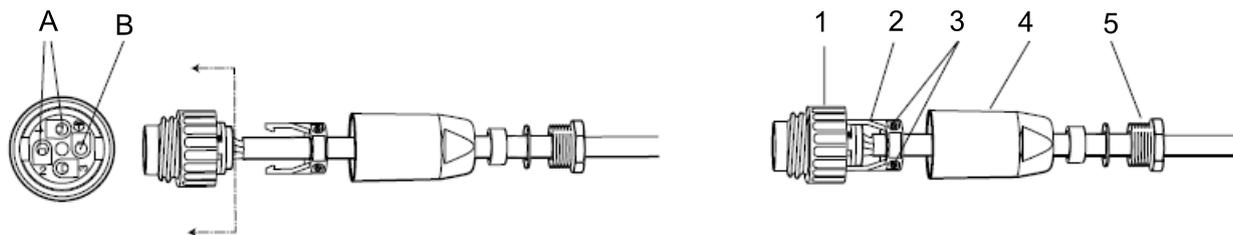


Рисунок 4.7 Подключение кабеля и монтаж набора для подключения регулятора влажности

А - Подключение жил кабеля

В - Подключение экрана

1. Присоедините жилы кабеля к контактам 1 и 2, а экран - к контакту заземления.
2. Закрепите наконечник (2) на штекере (1).
3. Закрутите винты наконечника (3).
4. Наденьте кожух (4) на штекер (1).
5. Присоедините фланец (5) к кожуху (4).

## 4.7 Регулирование расхода воздуха реактивации

Оцените перепад давления в системе воздухопроводов для воздуха реактивации и влажного воздуха следующим образом:

- Каждый метр воздуховода  $\varnothing$  80 мм создает перепад давления 1,0 Па (0,1 мм вод. ст.).
- Каждый поворот воздуховода  $\varnothing$  80 мм на  $90^\circ$  или  $45^\circ$  создает перепад давления 1,0 Па (0,1 мм вод. ст.).
- Выходное отверстие  $\varnothing$  80 мм (возможно, с установленной сеткой) создает перепад 20,0 Па (2,0 мм вод. ст.).

Если суммарный перепад превышает 100 Па (10 мм вод. ст.), дроссельную шайбу на входе следует снять.

В сомнительных случаях необходимо выполнить проверку расхода воздуха следующим образом:

- Присоедините манометр к патрубку отбора давления воздуха реактивации. Если осушитель обвязан воздухопроводами, в воздуховоде необходимо предусмотреть отверстие для присоединения манометра, см. *Рисунок 4.8*.
- Определите перепад давления по манометру и следуйте указаниям *Таблица 4.1*.

Измеренный перепад давления		Примечания
при 50 Гц	при 60 Гц	
80-180 Па (8-18 мм вод. ст.)	160-280 Па (16-28 мм вод. ст.)	Допустимый расход воздуха
Менее 80 Па (8 мм вод. ст.)	Менее 160 Па (16 мм вод. ст.)	Недостаточный расход воздуха (СНЯТЬ ДРОССЕЛЬНУЮ ШАЙБУ)

Таблица 4.1 Перепад давления на дроссельной шайбе

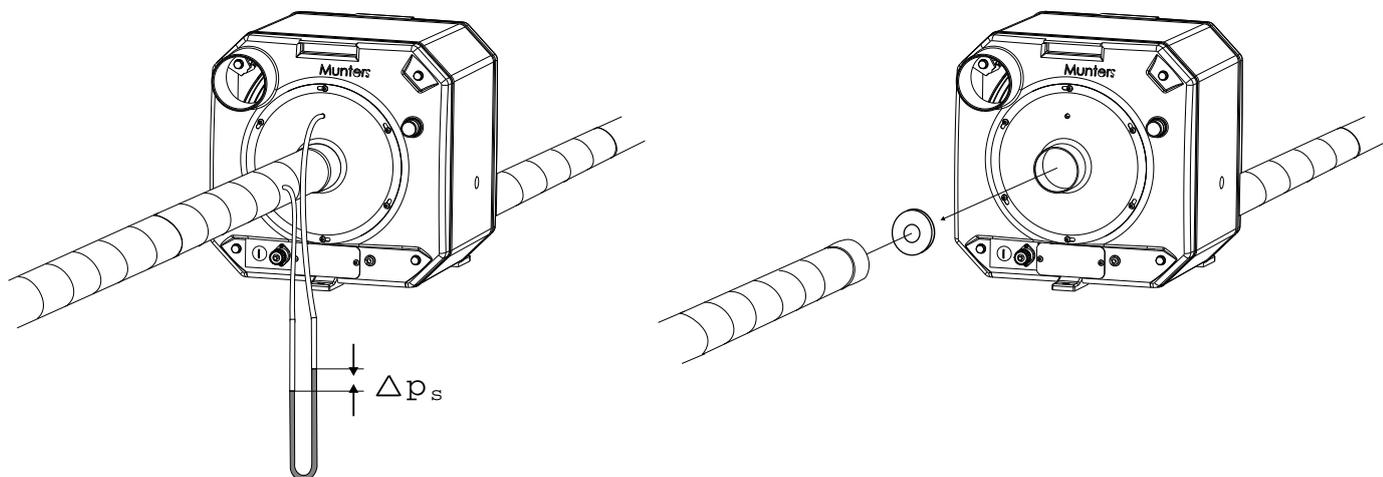


Рисунок 4.8 Измерение перепада давления

Манометр (например, U-образный)

Дроссельная шайба на 50 Гц или 60 Гц

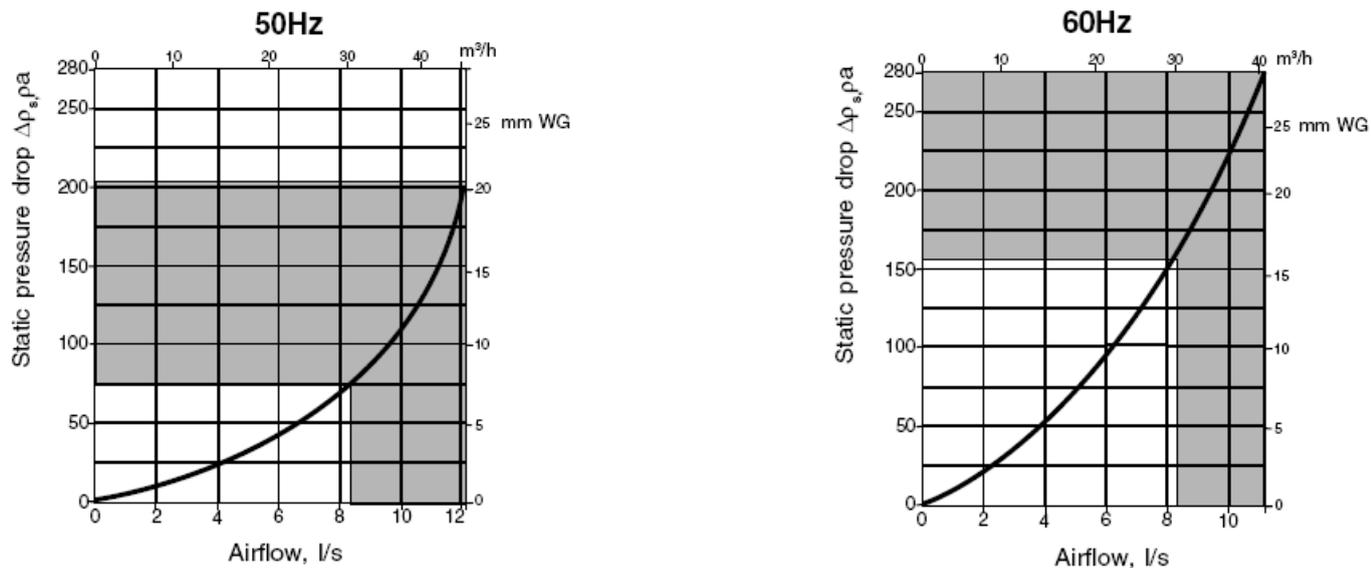


Рисунок 4.9 Связь расхода воздуха реактивации и перепада давления на дроссельной шайбе (серая область - допустимые значения).

## 5 Эксплуатация

### 5.1 Техника безопасности



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При повреждении сетевого шнура или вилки эксплуатация не допускается.

Запрещается просовывать пальцы или другие предметы в воздухопроводы.

После перебоев в электропитании аппарат может запуститься автоматически.



#### **ОСТОРОЖНО**

Не следует сидеть или стоять на аппарате и помещать на него любые предметы.

### 5.2 Пуск

Снять защитные крышки со впускных и выпускных отверстий. (При поставке с завода отверстия осушителя закрыты защитными пластиковыми крышками).

1. Убедиться в отсутствии засорения в системе воздухопроводов, впускных и выпускных каналах.
2. Убедиться, что маркировка дроссельной шайбы в канале забора воздуха реактивации соответствует частоте сети (Гц). С завода аппарат снабжен шайбой для работы от сети 50 Гц.
3. Проверить информацию на идентификационной табличке и убедиться, что полученный аппарат рассчитан на напряжение и частоту Вашей электросети.
4. При необходимости обеспечить непрерывную работу вентилятора см. раздел 4.5, *Непрерывная работа вентилятора*.
5. Подключите осушитель к электросети и убедитесь в его работе. Направление вращения ротора можно проверить, сняв пластиковую заглушку сбоку аппарата, см. *Рисунок 4.5*.

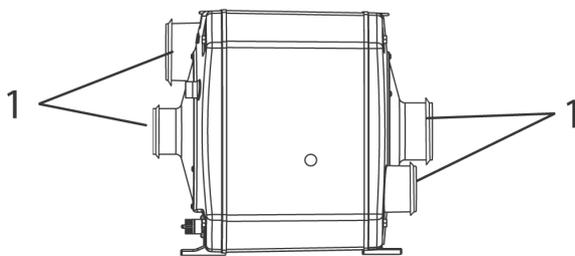


Рисунок 5.1 Аппарат после отгрузки

1 - Защитные крышки

**ПРИМЕЧАНИЕ** После перерыва в подаче питания осушитель запустится автоматически.

#### 5.2.1 Работа в ручном режиме

Установить переключатель MAN-AUT в положение MAN (РУЧНОЙ).

### 5.2.2 Работа в автоматическом режиме

Установить переключатель MAN-AUT в положение AUT (АВТО).

## 5.3 Останов аппарата

Останов аппарата производится путем отключения от источника питания или с помощью отдельно установленного выключателя.

## 6 Техническое обслуживание

### 6.1 Общие положения



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

*Запрещено ремонтировать, разбирать аппарат или вносить изменения в конструкцию.*

*Перед началом работ по обслуживанию извлеките вилку из сетевой розетки.*

Осушитель рассчитан на длительную непрерывную эксплуатацию с минимальным участием персонала. При нормальных условиях эксплуатации требования к техническому обслуживанию минимальны. Интервал обслуживания зависит в первую очередь от условий и среды эксплуатации.

**ПРИМЕЧАНИЕ** По вопросам обслуживания или ремонта рекомендуется обращаться в компанию Munters. При недостаточном или неправильном обслуживании возможны отказы оборудования.

Сервисное подразделение **Munters Service** может предложить план обслуживания, адаптированный к конкретным условиям эксплуатации. Адреса представителей приведены на задней обложке данного руководства.

### 6.2 График технического обслуживания

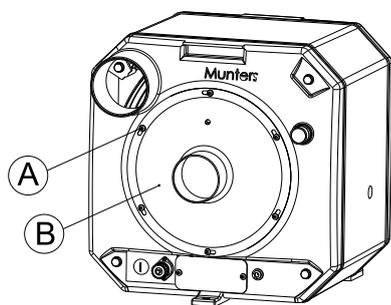
Компания Munters рекомендует следующий график обслуживания. В графике указаны процедуры по осмотру и техническому обслуживанию и рекомендованная периодичность для аппаратов, эксплуатируемых в нормальных условиях. Если осушаемый воздух сильно запылен, плановое техническое обслуживание должно проводиться чаще, чем указано ниже.

Элемент	Осмотр / Обслуживание	
	3-6 месяцев	12 месяцев
Фильтр осушаемого воздуха и воздуха реактивации	Очистить фильтр, сетку, бандаж и крышку <sup>(1)</sup> и при необходимости заменить фильтр.	Заменить фильтр и очистить сетку, бандаж и крышку.
Корпус аппарата	Убедиться в отсутствии повреждений и при необходимости очистить наружные поверхности аппарата.	Убедиться в отсутствии повреждений и при необходимости очистить наружные поверхности аппарата.
Регулятор влажности	--	Проверить работу датчика и при необходимости провести калибровку. Обратитесь в отдел сервисного обслуживания Munters.

(1) При замене фильтр-кассеты убедиться, что стрелка направлена в сторону осушителя.

Таблица 6.1 График технического обслуживания

### 6.3 Замена фильтра



- A. Винт
- B. Крышка
- C. Сетка
- D. Бандаж
- E. Фильтр (артикул 19013498)
- F. Впускной конус

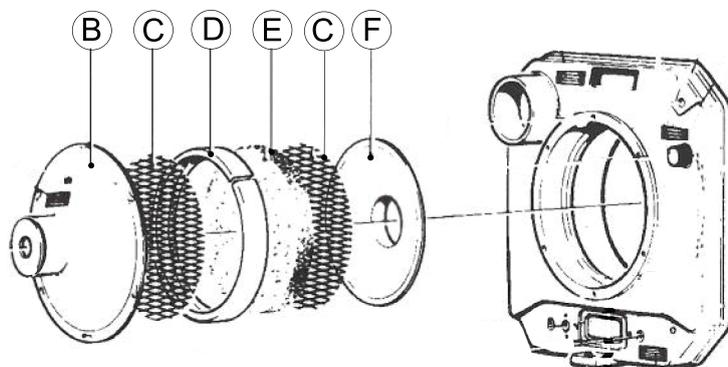


Рисунок 6.1 Устройство фильтра (воздуха реактивации)

1. Открутить винты (A), крепящие крышку.
2. Снять крышку (B) и извлечь фильтр-кассету (C, D, E).
3. Снять бандаж (D) и извлечь фильтр (E) из сеток (C).
4. Очистить сетку, бандаж и крышку.
5. Установить сетки с новым фильтром в бандаж.
6. Смонтировать фильтр-кассету и закрутить винты (A).
7. Для фильтра осушаемого воздуха операции повторить.

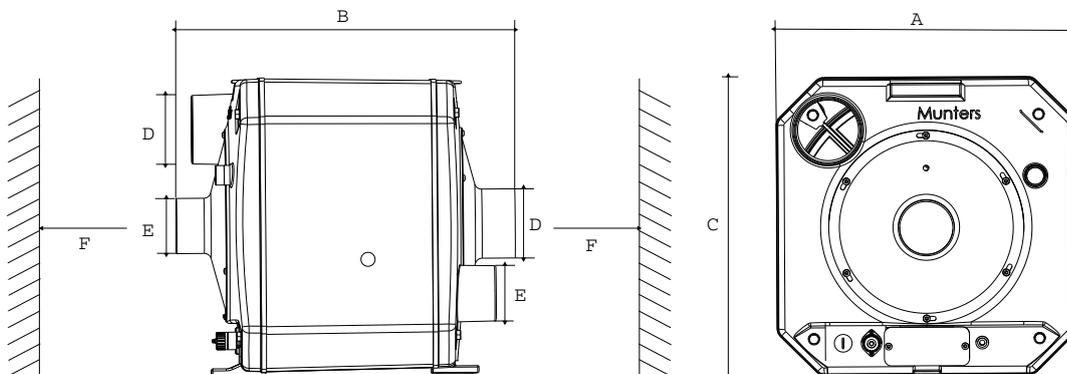
## 7 Поиск неисправностей

Признаки неисправности	Возможная причина	Меры по устранению
Устройство отключилось.	Нарушено питание	Проверьте питание аппарата.
	Сработал термостат нагревателя из-за засорения фильтра или другого препятствия в воздуховоде.	Нажмите кнопку сброса на термореле после устранения препятствия.
		Убедитесь, что температура на входе воздуха реактивации не превышает 45°C.
		Убедитесь, что напряжение питания не превосходит номинальное более чем на 10%.
		Убедитесь в свободном вращении крыльчатки.
		Проверьте потребляемый электродвигателем ток (не более 0,26 А).
	Переключите осушитель в ручной режим и убедитесь в том, что аппарат запускается.	
Осушитель по ошибке переключен в автоматический режим в отсутствие регулятора влажности.	Переключите осушитель в ручной режим и убедитесь в том, что аппарат запускается.	
Неисправен регулятор влажности (автоматический режим).	Переключите осушитель в ручной режим и убедитесь в том, что аппарат запускается. Если запуск происходит, вероятно, неисправен регулятор влажности.	
	Проверьте исправность регулятора влажности, для этого уменьшите его уставку и убедитесь в запуске осушителя. После проверки верните исходную уставку. При необходимости откалибруйте регулятор влажности или замените его.	
Снизилась осушающая способность.	Ротор остановился	Удалите пластиковую заглушку из смотрового отверстия, расположенного сбоку аппарата, и убедитесь, что ротор вращается (около 8 оборотов в час).
	Неправильная регулировка расхода воздуха реактивации	Проверьте расход воздуха реактивации в соответствии с разделом <i>4.7, Регулирование расхода воздуха реактивации.</i>
	Подогреватель воздуха реактивации не работает	Проверьте работу подогревателя путем замера потребляемого тока. Пример: При 230 В, 50 Гц общее потребление составляет около 5,7 А.

Таблица 7.1 Перечень возможных неисправностей

## 8 Технические характеристики

### 8.1 Размеры и пространство для обслуживания



Ширина (A)	Ширина (B)	Высота (C)	Диаметр (D)	Диаметр (E)	Пространство для обслуживания (F)	Масса
425 мм	481 мм	425 мм	100 мм	80 мм	1000 мм	26 кг

Таблица 8.1 Масса и габаритные размеры

## 8.2 Диаграмма производительности

Приблизительная величина производительности указывается в кг/час. Более подробную информацию можно получить в ближайшем представительстве компании Munters.

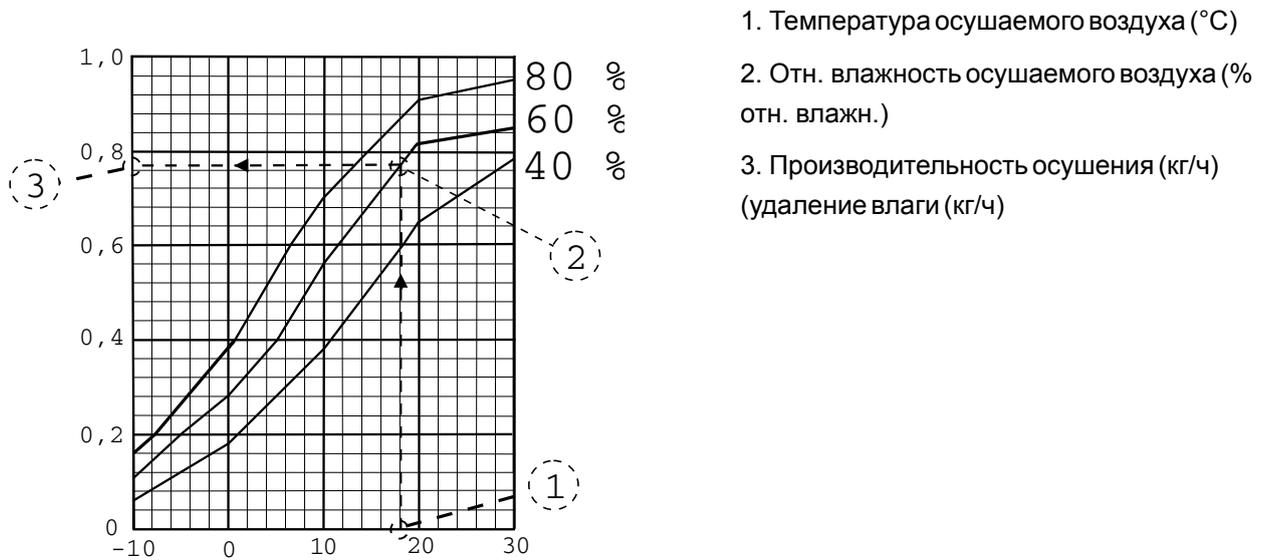


Рисунок 8.1 Диаграмма производительности

### 8.3 Технические характеристики

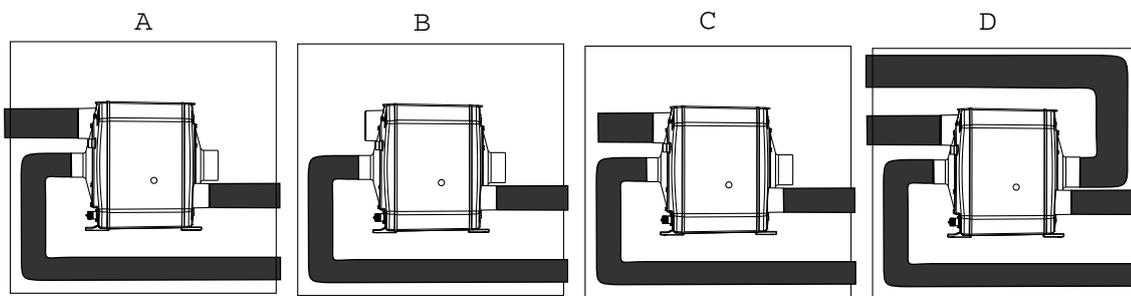
<b>Осушаемый воздух <sup>(1)</sup></b>			
Холостой расход воздуха при 50 Гц (м³/ч)	180		
Холостой расход воздуха при 60 Гц (м³/ч)	210		
Номинальный расход воздуха (м³/ч)	120		
Располагаемое статическое давление при 50 Гц (Па)	200		
Располагаемое статическое давление при 60 Гц (Па)	360		
Мощность двигателя вентилятора (кВт)	0,030		
<b>Воздух реактивации <sup>(1)</sup></b>			
Номинальный расход воздуха (м³/ч)	35		
Располагаемое статическое давление (Па)	100		
Мощность двигателя вентилятора (кВт) <sup>(2)</sup>	-		
<b>Общая потребляемая мощность, напряжение и ток</b>			
Общая потребляемая мощность (кВт)	1,3		
Напряжение (В)	115	220	230
Номинальный ток при 50 Гц (А)	10,9	6,3	5,7
Номинальный ток при 60 Гц (А)	11,6	6,6	6,0
<b>Подогреватель воздуха реактивации</b>			
Мощность подогревателя (кВт)	1,2		
Перепад температуры на подогревателе	100		
<b>Прочие характеристики</b>			
Мощность двигателя привода ротора (Вт)	18		
Макс. уровень шума без воздуховода (дБА)	48		
Класс защиты по МЭК	IP44		
Испытание на удар по IEC-60068-2-27 <sup>(3)</sup>	20 G на протяжении 25 мс		
Тип ротора	HPS		
Масса (кг)	26		
<b>Условия эксплуатации</b>			
Рабочая температура (°C)	-40... +40		
Максимальная высота над уровнем моря (м)	2000		
Температура транспортировки и хранения (°C)	-40... +70		
(1) Указанные параметры являются номинальными для температуры на входе вентилятора 20°C и плотности воздуха 1,2 кг/м³.			
(2) Общий двигатель для вентиляторов осушаемого воздуха и воздуха реактивации			
(3) Стойкость проверяется в трех направлениях			

Таблица 8.2 Технические характеристики

### 8.4 Акустические показатели

Путь прохождения шумов	Поправка Кок при средней частоте ISO-диапазона, Гц									
	дБ (А)*	Lwt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
A	66	76	-5	-5	-6	-11	-28	-24	-27	-27
B	62	68	-14	-7	-3	-8	-16	-13	-17	-22
C	60	66	-13	-10	-3	-8	-14	-13	-18	-26
D	56	57	-22	-18	-11	-3	-7	-7	-16	-23

Таблица 8.3 Акустические показатели



SYMBOLS:

$L_{wt}$  = Суммарный уровень шумов, дБ (отн.  $10^{-12}Вт$ )

$L_w$  = Уровень шума в полосе октавы, дБ (отн.  $10^{-12}Вт$ )

$K_{ок}$  = Поправка для расчета  $L_w (L_w = L_{wt} + K_{ок})$

дБ(А) = Rated noise level at  $100m^2$  room absorption

A = Путь шума в систему с сухим воздухом

B = Путь шума в окружающую среду. Свободная установка

C = Путь шума в окружающую среду. Воздуховод сухого воздуха длиной 1 м

D = Путь шума в окружающую среду. Присоединен воздуховод.

\* эквивалентная площадь поглощения звука  $10 м^2$

## 9 Утилизация

Утилизация оборудования производится согласно действующих норм и правил. Обратитесь в местные регулирующие органы.

Материал ротора негорюч и должен утилизироваться как материалы на основе стекловолокна.

Если ротор подвергался действию химических веществ, вредных для окружающей среды, необходимо оценить риски. Химические вещества могут накапливаться на роторе. Следует принять необходимые меры для удовлетворения требований действующих норм.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

*При необходимости разрезать ротор на части для защиты от пыли следует применять защитную маску для лица с маркировкой CE, подобранную в соответствии с требованиями техники безопасности.*



## 10 Обратитесь в компанию Munters

<b>АВСТРИЯ</b>	Munters GmbH Air Treatment Zweigniederlassung Wien	Eduard-Kittenberger-Gasse 56, Obj. 6 A-1235 Wien	Tel.: +43 1 616 4298-92 51 luftentfeuchtung@munters.at www.munters.at
<b>БЕЛЬГИЯ</b>	Munters Belgium nv Air Treatment	Blarenberglaan 21c B-2800 Mechelen	Tel.: +3215285611 service@muntersbelgium.be www.muntersbelgium.be
<b>ДАНИЯ</b>	Munters A/S Air Treatment	Ryttermarken 4 DK-3520 Farum	Tel.: +4544953355 info@munters.dk www.munters.dk
<b>ФИНЛЯНДИЯ</b>	Munters Finland Oy Kuivaajamynti	Hakamaenkuja 3 FI-01510 VANTAA	Tel.: +358 207 768 230 laitemyynti@munters.fi www.munters.fi
<b>ФРАНЦИЯ</b>	Munters France SAS Air Treatment	106, Boulevard Héloïse F-95815 Argenteuil Cedex	Tel.: +33 1 34 11 57 57 dh@munters.fr www.munters.fr
<b>ГЕРМАНИЯ</b>	Munters GmbH Air Treatment-Zentrale	Hans-Duncker-Str. 8 D-21035 Hamburg	Tel.: +49 (0) 40 879 690 -0 mgd@munters.de www.munters.de
<b>ИТАЛИЯ</b>	Munters Italy S.p.A Air Treatment	Strada Piani 2 I-18027 Chiusavecchia IM	Tel.: +39 0183 521377 marketing@munters.it www.munters.it
<b>НИДЕРЛАНДЫ</b>	Munters Vochtbeheersing	Energieweg 69 NL-2404 HE Alphen a/d Rijn	Tel.: +31 172 43 32 31 vochtbeheersing@munters.nl www.munters.nl
<b>ПОЛЬША</b>	Munters Sp. z o.o. Oddzial w Polsce Air Treatment	ul. Swietojanska 55/11 81-391 Gdynia	Tel.: + 48 58 305 35 17 dh@munters.pl www.munters.com.pl
<b>ИСПАНИЯ</b>	Munters Spain SA Air Treatment	Europa Epresarial. Edificio Londres. C/Playa de Liencres 2. 28230 Las Matas. Madrid	Tel.: +34 91 640 09 02 marketing@munters.es www.munters.es
<b>ШВЕЦИЯ</b>	Munters Europe AB Air Treatment	P O Box 1150 S-164 26 Kista	Tel.: +46 8 626 63 00 avfuktning@munters.se www.munters.se
<b>ШВЕЙЦАРИЯ</b>	Munters GmbH Air Treatment Zweigniederlassung Rümlang	Glattalstr. 501 CH-8153 Rümlang	Tel.: +41 52 343 88 86 info.dh@munters.ch www.munters.ch
<b>ВЕЛИКОБРИТАНИЯ</b>	Munters Ltd Air Treatment	Pathfinder Place 10 Ramsay Court Hinchinbrooke Business Park Huntingdon PE29 6FY Cambs	Tel.: +44 1480 432 243 info@munters.co.uk www.munters.co.uk
<b>АВСТРАЛИЯ</b>	Тел.: +61 288431588 dh.info@munters.com.au	<b>МЕКСИКА</b>	Tel.: +52 722 270 40 29 munters@munters.com.mx
<b>БРАЗИЛИЯ</b>	Тел.: +55 11 5054 0150 www.munters.com.br	<b>СИНГАПУР</b>	Tel.: +65 6744 6828 singapore@muntersasia.com
<b>КАНАДА</b>	Тел.: +1-800-843-5360 dhinfo@munters.com	<b>ЮАР</b>	Tel.: +27 11 997 2000 info@munters.co.za
<b>КИТАЙ</b>	Тел.: +86 10 804 18000 marketing@munters.cn	<b>ТУРЦИЯ</b>	Tel.: +90 216 548 14 44 info@muntersform.com
<b>ИНДИЯ</b>	Тел.: +91 20 668 18 900 info@munters.in	<b>ОАЭ (Дубай)</b>	Tel.: +971 4 881 3026 middle.east@munters.com
<b>ЯПОНИЯ</b>	Тел.: +81 3 5970 0021 mkk@munters.jp	<b>США</b>	Tel.: +1-800-843-5360 dhinfo@munters.com
<b>КОРЕЯ</b>	Тел.: +82 2 761 8701 munters@munters.kr		

[www.munters.com](http://www.munters.com)

