

RFS-6-GP

## Manual for use and maintenance



## RFS-6 GP

Poultry Feed Control

# RFS-6-GP

## Manual for use and maintenance

**Revision:** N.1.0 of 04.2020

**Product Software:** 5.02

This manual for use and maintenance is an integral part of the apparatus together with the attached technical documentation.

This document is destined for the user of the apparatus: it may not be reproduced in whole or in part, committed to computer memory as a file or delivered to third parties without the prior authorization of the assembler of the system.

Munters reserves the right to effect modifications to the apparatus in accordance with technical and legal developments.

# Index

<i>Chapter</i>		<i>page</i>
<b>1</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ</b> -----	<b>4</b>
1.1	Отказ от ответственности -----	4
1.2	Введение -----	4
1.3	Notes -----	4
<b>2</b>	<b>МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ</b> -----	<b>5</b>
2.1	Заземление -----	5
2.2	Фильтрация -----	5
2.3	Периодическая проверка батареи -----	5
<b>3</b>	<b>ОПИСАНИЕ</b> -----	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ</b> -----	<b>7</b>
4.1	Главное Меню -----	7
<b>5</b>	<b>ГРАФИК КОРМЛЕНИЯ</b> -----	<b>8</b>
5.1	Режим Работы -----	8
5.2	Параметры Пользователя (Переменные) -----	9
<b>6</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ</b> -----	<b>10</b>
6.1	Сброс Тревоги -----	10
6.2	Время Тревоги -----	10
<b>7</b>	<b>ИСТОРИЯ</b> -----	<b>11</b>
7.1	Расход Корма -----	11
7.2	Тревоги -----	11
7.3	Очистка Истории -----	11
<b>8</b>	<b>ТЕСТ</b> -----	<b>12</b>
8.1	Реле -----	12
8.2	Весы Для Корма -----	12
8.3	Цифровые Входы -----	12
8.4	Расход Воды -----	12
8.5	Калибровка -----	13
<b>9</b>	<b>БЫСТРЫЙ ПРОСМОТР</b> -----	<b>14</b>
<b>10</b>	<b>ПРИГОТОВЛЕНИЕ К СБОРКЕ И УСТАНОВКЕ</b> -----	<b>15</b>
10.1	Схема Подключения -----	15
10.2	Размеры Кормового Бункера -----	16
10.3	Комплекующие Детали Бункера и Сборка -----	16
<b>11</b>	<b>ГАРАНТИЯ</b> -----	<b>18</b>

# 1 Введение

## 1.1 Отказ от ответственности

Компания Munters сохраняет за собой право на внесение после публикации изменений в технические характеристики, количественные данные, размеры и т. д. в производственных целях или по иным причинам. Содержащаяся в документе информация подготовлена квалифицированными специалистами компании Munters. Несмотря на уверенность в точности и полноте представленной информации, компания, тем не менее, не дает никаких гарантий и не делает никаких заявлений о возможности использования оборудования для каких-либо определенных целей. Предлагаемая информация составлена добросовестно и с пониманием того факта, что любое использование оборудования или принадлежностей в нарушение инструкций и предостережений, изложенных в настоящем документе, пользователь осуществляет исключительно по собственному усмотрению и на свой риск.

## 1.2 Введение

Благодарим вас за то, что вы выбрали RFS-6!

Чтобы в полной мере воспользоваться преимуществами этого RFS-6, необходимо обеспечить его надлежащий Platinum Pro, ввод в эксплуатацию и обслуживание. Перед тем как приступить к монтажу или использованию воздухонагревателя, необходимо внимательно изучить настоящее руководство.

Настоящее руководство содержит инструкции к перечисленным ниже моделям воздухонагревателя. Эти инструкции необходимо строго соблюдать в течение всего срока службы воздухонагревателя, включая его монтаж, эксплуатацию и техническое обслуживание..

## 1.3 Notes

Дата выпуска: 04/2020.

Компания Munters не может гарантировать, что пользователи будут проинформированы обо всех изменениях или что им будут разосланы новые руководства.

Все права защищены. Никакая часть этого руководства не может быть воспроизведена в любой форме и любым образом без явно выраженного письменного разрешения компании Munters. Содержание этого руководства может быть изменено без предварительного уведомления.

# 2 Меры Предосторожности

- Заземление
- Фильтрация
- Периодическая проверка батареи

## 2.1 Заземление

- Экранированный провод датчика температуры и других датчиков должен быть всегда заземлен.
- Проводка датчиков и других низковольтных сигналов должна быть отдельно от высоковольтной проводки.
- Удалите контроллер настолько возможно от силовых контакторов и других источников электромагнитного шума.
- Не заземлять экранированный провод кабеля связи на обоих концах. Заземлить только с одного конца. Заземление с обоих концов вызовет токи между разными потенциалами земли, что приведет к потере надежности связи.
- Терминал COM предназначен для Общего провода связи, а не для заземления. Терминалы COM, TX, RX должны быть соединены с аналогичными терминалами следующего контроллера.

## 2.2 Фильтрация

- Если данная установка оборудования включает в себя Частотный Преобразователь (Инвертер) для управления вентиляторами переменной скорости, то силовой помехозащитный фильтр должен быть установлен для фильтрации шумов, производимых Частотным Преобразователем, в соответствии со спецификациями производителя этого прибора.

## 2.3 Периодическая проверка батареи

- Батарея должна проверяться один раз в год. Напряжение батареи должно быть не менее 2,7 вольт.
- Авторизированный персонал должен поменять батарею, если напряжение ниже указанного уровня, а также по истечении 5 лет использования.

# 3 Описание

RFS-6-высокоточная система управления корморасдачей.

Система включает в себя взвешивание корма и домашней птицы, что позволяет пользователю осуществлять точный контроль над доставляемым кормом, а также, как результат, живой вес птицы.

Доставка (кормление) обеспечивается в установленное время при непрерывном цикле питания.

Инструкция по эксплуатации контроллера rfs-6.

Общие положения. Экраны (окна)

При включении питания контроллер выходит в режим отображения информации о текущем состоянии процессов.

А именно: дата, кол-во корма и время.

"Стандартный" экран показан на рис.1

ДАТА	КОРМ	ВРЕМЯ
009	0,0КГ	13:12

Рисунок 1

Нажать кнопку esc.

Экран перемещается вверх по меню и появляется экран "управления" как на рис.2

КОНТРОЛЬ
1.ГРАФИК КОРМЛЕНИЯ

Рисунок 2

Если нажать снова esc, появится предыдущий экран "стандартный".

Первый пункт в экране "управления" это "график кормления".

Нажатием ent переходим в экран (окно).

"график кормления" представлен на рис. 3.

Esc-возврат в предыдущий экран.

#	СО ВРЕМ.	ДО ВРЕМ.
1	<u>00</u> :00	00:00

Рисунок 3

Черточка под номером дня – это курсор, показывающий позицию, которую можно изменить.

# 4 Панель Управления

Панель управления контролера состоит из 8 кнопок:

4 кнопки-стрелки, кнопка esc,ent, кнопки "+"и "-".

1. "ESC" кнопка возврата в предыдущее окно.
2. "ENT" (ввод) выбирает или перемещает внутри окна пункты
3. Или вводит изменения.
4. Кнопки-стрелки "влево" (←) и "вправо" (→) перемещают контролер лево или вправо по таблицам меню.в выбранном окне эти кнопки-стрелки перемещают курсор для редактирования.
5. Кнопки-стрелки"вверх" (↑) и "вниз" (↓) перемещают окна контролера вверх или вниз по таблицам меню.
6. Кнопка"+" увеличения значения (числа), кнопка-"-" уменьшение. величина, значение которой увеличивается или уменьшается, изменяется пока удерживается кнопка.

Другой путь удержания "+" или "-" нажатием одной из кнопок-стрелок смещения.

Каждая кнопка-стрелка имеет собственный коэффициент, умножающий величину на порядок соответственно рис.4.

Коэффициент	Стрелка
10	Влево
100	Вверх
1000	Вправо
10000	Вниз

Замечание RSF-6 не будет воспринимать никакие изменения без подтверждения "ввод" (нажать ent).

## 4.1 Главное Меню

Калибровка	Тест	История	Управлен.	Контроль
1.Весы Для Корма	1.Реле	1.Расход Корма	1.Время/Дата	1. График Кормления
2.Фактор Кормов.Весов	2.весы Для Корма	2.Тревоги	2.Сброс Тревоги	2.Режим Работы
	3.Цифровой Вход	3.Очистка Истории	3.Время Тревоги	3. Системные Параметры

# 5 График Кормления

Программирование Времени Кормления Осуществляется По Таблицам В Экране На Рис.4.

#	СО ВРЕМ.	ДО ВРЕМ.	КОЛ-ВО КОРМА
1	00:00	23:59	10000
2	00:00	00:59	0

Рисунок 4

Возможно 5 таблиц для установки времени для ежедневного графика кормления.

Время программируется как интервал кормления к кормлению.

Количество корма для раздачи определяется в соответствии с заданным количеством.

## 5.1 Режим Работы

Контролер может работать в 3-х режимах.

- Автоматическом
- Обход
- Остановка

1. Автоматический режим обеспечивает работу оборудования согласно запрограммированных данных.

2. Обход. В этом режиме возможно осуществлять процессы кормления в случае выхода из строя управления весами или клапаном (до устранения проблемы).

Изменение режима работы согласно экрану на рис. 5

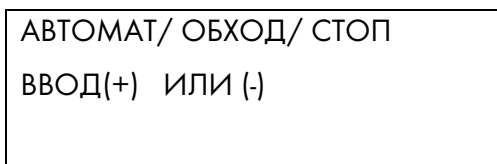


Рисунок 5

В режиме "обход" включается клапан транспортёра/шнека и кормушка. Транспортёр/шнек работает согласно датчику, расположенному во вспомогательном накопителе корма (бункер-расдатчик). Если бункер-расдатчик пустой, транспортер/ шнек загружает корм до положения срабатывания датчика.

Кормушки работают согласно таблице "графика кормления". Кол-во корма измеряется только в автоматическом режиме.

3. "Остановка". в этом режиме останавливаются транспортёр/шнек, кормушка и клапан. этот режим применяется в экстренных случаях или между циклами выращивания.



## 5.2 Параметры Пользователя (Переменные)

ПЕРЕМЕННЫЕ	ЗНАЧЕНИЕ	ЗАВОДСКИЕ ДАННЫЕ
1.	МАКС. ПОРЦИЯ КГ/ФУНТ	25
2.	МАКС. ВРЕМЯ РАБОТЫ ШНЕКА	5
3.	ВРЕМЯ НЕ ПУСТ. СОСТОЯНИЯ (С)	180
4.	НИЖНИЙ ПРЕДЕЛ	0
5.	КОРМ ЗА МИНУТУ КГ/ФУНТ	5
6.	НОМЕР ЦЕХА ДЛЯ СВЯЗИ	0
7.	СКОРОСТЬ СВЯЗИ	9600
8.	ИНЕРЦИЯ ШНЕКА	3.0
9.	ОПТИМИЗАЦИЯ	МЕДЛ.
10.	ВРЕМЯ ЗАКР. КЛАПАНА	7

- Максимальная Порция (25КГ)

Максимальный вес одной приготовленной смеси (порции) для ручного взвешивания.

- Макс. время работы шнека (5 мин)

Время Ожидания Тревоги В Случае Если Транспортёр/ Шнек Не Заполнен Порцией Корма

- Время не пуст. Состояния (180 сек)

Макс. Время ожидания в наполненном состоянии

- Нижний уровень (0)

Остаток корма в силостной колонне 1 ниже нижнего уровня. Тревога 7.

- Корм 1/мин. (5)

В режиме обход – кол-во корма, прошедшее через транспортёр 1 за одну минуту (измеренное во время обычного режима).

- Номер цеха для связи (0)

Номер птичника для связи с компьютером.

- Скорость связи (0)

Скорость передачи данных для связи с компьютером.

- Инерция шнека (0.1 кг)

Вес корма, оставшийся в транспортёре после его установки, до заполнения новой порцией.

Оптимизация (Медл.)

При медленной оптимизации процесс взвешивания более длинный и точный. При быстрой оптимизации – более быстрый, но менее точный.

- Клапан закрыт (7) сек.

Время открытия/закрытия клапана.

# 6 Управление

Обновление времени

По таблице на рис. 6

ВВОД	ВРЕМЯ	12:13
ВВОД	ДАТА	08-01-01

*Рисунок 6*

Контроллер использует 24 часовой формат.

## 6.1 Сброс Тревоги

С помощью экрана на рис. 2 можно отменить действие сигнала тревоги до устранения её причины. Сигнал тревоги повторяется ,если причина её не устраняется.

СБРОС ВРЕМЕНИ ТРЕВОГИ	
	НЕТ
ВВОД "+" ИЛИ "-"	ДА

*Рисунок 7*

## 6.2 Время Тревоги

Контроллер позволяет установить время принятия сигнала тревоги. Сигналы тревоги не регистрируются в установленный период времени.

# 7 История

- Расход Корма
- Тревоги
- Очистка Истории

## 7.1 Расход Корма

Контроллер rfs-6 запоминает информацию ежедневного расхода корма и позволяет осуществить просмотр данных о состоянии процесса работы, накопленные и переменные значения.

## 7.2 Тревоги

RFS-6 регистрирует последние 20 сигналов тревоги, показывая на экране день, время и код сигнала тревоги для каждого сообщения.

## 7.3 Очистка Истории

Используя клавиши "+" или "-", можно ответить на вопрос "да" или "нет". Если установлено "да" и нажат "ввод", контроллер автоматически очищает таблицу истории данных и начинает запись нового цикла. Рис.8

НОВОЕ СТАДО	
ДА	
НАЧАЛО НОВОГО СТАДА	НЕТ

Рисунок 8

# 8 Тест

- Реле
- Весы Для Корма
- Цифровые Входы
- Расход Воды
- Калибровка

## 8.1 Реле

С помощью экрана, представленного на рис.9, rfs-6 позволяет осуществить контроль состояния выходных реле без остановки процесса работы.



Рисунок 9

- "Ш" - показывает состояние реле шнека
- "К" - показывает состояние реле клапана
- "Р" - показывает состояние реле раздачи корма
- "ТР"- - показывает состояние реле тревоги

Для работы в режиме тест (проверка) установить спомощью кнопок-стрелок, перемещающих курсор, положение под номером реле,состояния которого изменяется.

Нажать клавишу"ввод" и перевести реле в режим "включ." или "выкл.". В этом режиме контроллер не работает в автоматическом режиме.

## 8.2 Весы Для Корма

Этот режим позволяет определить шкалу измерения весов, взвешивая, к примеру, два различных груза и вычисляя поправочный коэффициент (фактор) измерения кормовых весов.

## 8.3 Цифровые Входы

С помощью экрана есть возможность осуществить контроль различных устройств, подключённых к контроллеру,з амыкающих контакт при включении (например: контроль уровня заполнения кормушки).

## 8.4 Расход Воды

Отображается на экране состояние счётчика воды для проверки его работоспособности.

## 8.5 Калибровка

Весы для корма

Существует 3 калибровочных процесса:

1. Если весы пустые, нажать "ввод".
2. Установить эталонный вес (вес, который известен) на весы и ввести его значение.
3. Нажать "ввод" и получить сообщение о калибровке.

# 9 Быстрый Просмотр

Rfs-6 позволяет осуществить быстрый просмотр:

1. Состояние выходного реле.
2. Значение из графика кормления.

Нажатие кнопки-стрелки влево← позволяет увидеть на экране состояние выходного реле, запускающего в работу иной механизм:

- Не вкл
- Вкл

Нажатие кнопки↑ вместе с "ввод" позволяет увидеть на экране общее кол-во корма, которое необходимо обеспечить для питания и кол-во корма на каждую птицу.

После начальной установки все значения параметров в контроллере возвращаются к тем значениям, которые были установлены заводом изготовителем и очищается (стирается) память для истории.

Необходимость этого режима только в экстренных случаях:

- При изменении програмного обеспечения
- При нарушении работоспособности программы управления

Т.к. Программа начальной установки стирает все данные пользователя и историю, необходимо предварительно записать все значения переменных, скрытые параметры, таблицы, чтобы восстановить все данные, которые изменились.

После начальной установки необходимо повторно калибровать весы корма и птицы или ввести все "факторы" весов включая нулевой фактор для весов корма.

Начальная установка осуществляется нажатием одновременно кнопок "ввод", "esc", "+", "-" и после повторного включения устройства. Появляется сообщение run,cold.

# 10 Приготовление к Сборке и Установке

Этот раздел включает:

- Схема Подключения
- Error! Reference source not found.
- Error! Reference source not found.

## 10.1 Схема Подключения

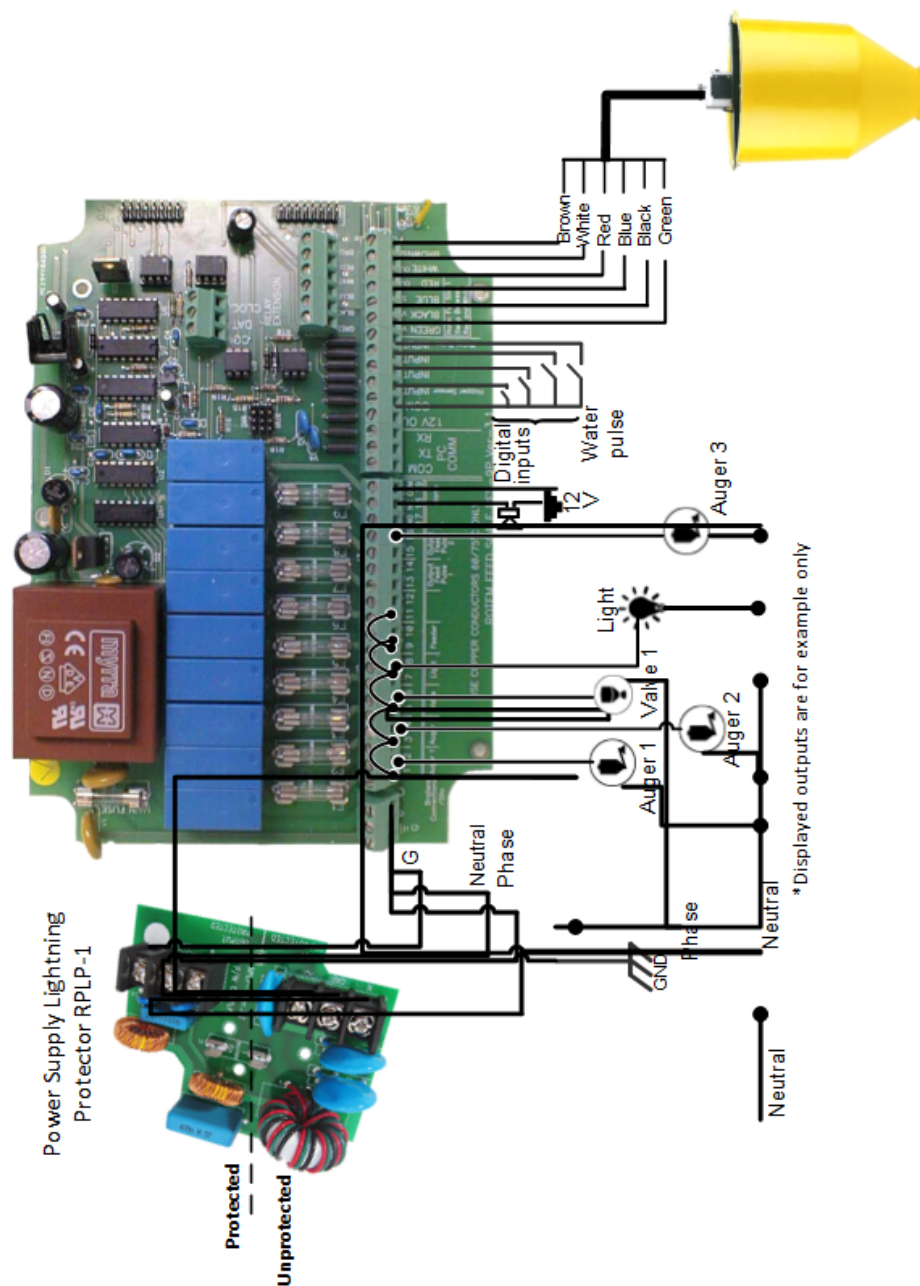


Рисунок 10: General Wiring Diagram

## 10.2 Размеры Кормового Бункера

Размеры комплектующих деталей показаны на Рисунок 11.

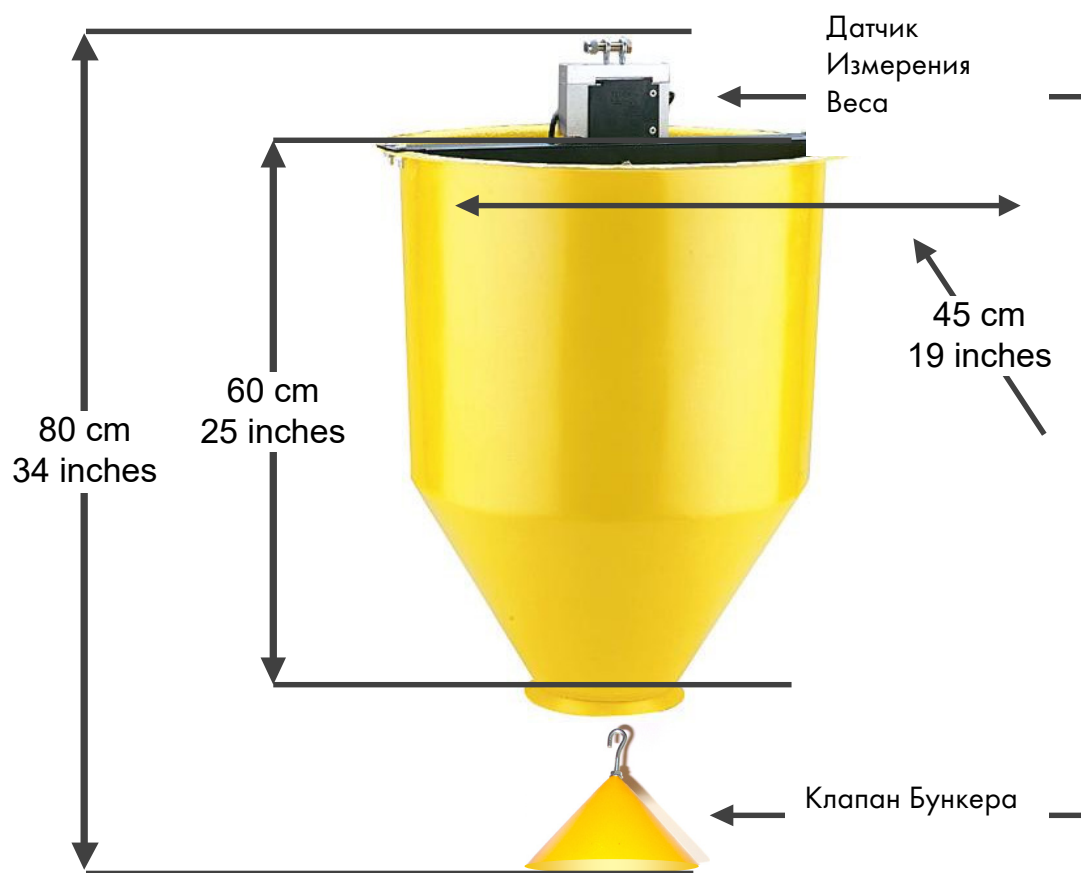


Рисунок 11: Размеры комплектующих деталей бункера

## 10.3 Комплектующие Детали Бункера и Сборка

Кормовой бункер собран из следующих деталей:

- Бункер
- Мотор Клапана и Датчик Измерения Веса
- Клапан Бункера

В соответствии с Рисунок 12.





Бункер



Мотор Клапана и Датчик  
Измерения Веса



Клапан Бункера

*Рисунок 12: Комплектующие детали бункера*

**Для сборки кормового бункера:**

1. Установить Мотор Клапана и Датчик Измерения Веса на верхнюю часть бункера и закрепить с помощью приложенных болтов.
2. Установить Клапан Бункера на нижнюю часть бункера и закрепить с помощью подвески.



# 11 Гарантия

Изделия компании Munters спроектированы и изготовлены для обеспечения надежной и удовлетворяющей всем требованиям работы, однако не может быть гарантировано полное отсутствие неисправностей: несмотря на надежность изделий, в процессе эксплуатации могут возникать непредвиденные неисправности, и пользователь должен принять это во внимание и предусмотреть использование надлежащих аварийных систем, если отказ изделия компании Munters может привести к повреждению другого оборудования; в противном случае пользователь несет полную ответственность за возможный ущерб.

Компания Munters распространяет эту ограниченную гарантию на первого покупателя и гарантирует отсутствие дефектов изготовления или материалов в своих изделиях в течение одного года с даты поставки при условии соблюдения предписанных условий транспортировки, хранения, монтажа и технического обслуживания. Гарантия не действует, если изделия ремонтировались без явно выраженного разрешения компании Munters или были отремонтированы таким образом, что, по оценке компании Munters, их надежность и рабочие характеристики были ухудшены, а также в случае неправильного монтажа или ненадлежащей эксплуатации. Пользователь несет полную ответственность за последствия ненадлежащей эксплуатации изделий.

Гарантия на изделия сторонних поставщиков, устанавливаемые на устройстве RFS-6 (кабели, датчики, антенны и т. д.), ограничивается условиями, определенными поставщиком этих изделий: все претензии должны предъявляться в письменном виде в течение восьми дней с момента обнаружения дефекта и в течение 12 месяцев со дня поставки дефектного изделия. Компания Munters имеет тридцать дней со дня получения претензии на принятие решения о необходимых действиях и имеет право осмотреть изделие на рабочей площадке покупателя или на собственном заводе (в этом случае затраты на транспортировку несет покупатель).

Компания Munters по своему усмотрению бесплатно заменит или отремонтирует компоненты, которые она сочтет дефектными, и обеспечит их возврат покупателю с оплатой доставки. Если дефектные части имеют небольшую коммерческую ценность и широко доступны (например, болты и т. п.), а стоимость транспортировки превышает стоимость таких деталей, компания Munters может разрешить покупателю приобрести запасные части на месте. При этом компания Munters возместит стоимость изделия в соответствии с его себестоимостью.

Компания Munters не будет нести ответственность за издержки, понесенные в связи с демонтажем дефектной детали или временем, необходимым для поездки на рабочую площадку, и связанные с этим командировочные расходы. Никто из агентов, сотрудников или дилеров компании не имеет права давать какие-либо дополнительные гарантии или принимать любую иную ответственность от имени компании Munters в связи с другими изделиями компании Munters, за исключением случаев, когда на такие действия дано разрешение в письменном виде с подписью одного из руководителей компании Munters.

**WARNING!** **ВНИМАНИЕ:** В целях улучшения качества своих изделий и услуг компания Munters оставляет за собой право в любое время и без предварительного уведомления изменять технические характеристики, указанные в настоящем руководстве.

Ответственность производителя, компании Munters, прекращается в случае:

- демонтажа защитных и предохранительных устройств;
- использования неразрешенных материалов;

- ненадлежащего технического обслуживания;
- использования запасных частей и принадлежностей сторонних поставщиков.

Barring specific contractual terms, the following are directly at the user's expense:

- preparing installation sites;
- providing an electricity supply (including the protective equipotential bonding (PE) conductor, in accordance with CEI EN 60204-1, paragraph 8.2), for correctly connecting the equipment to the mains electricity supply;
- providing ancillary services appropriate to the requirements of the plant on the basis of the information supplied with regard to installation;
- tools and consumables required for fitting and installation;
- lubricants necessary for commissioning and maintenance.

За исключением работ, оговоренных в контракте, следующие работы осуществляются непосредственно за счет пользователя:

- подготовка площадок для установки оборудования;
- обеспечение электропитания (включая защитный проводник эквипотенциальной защиты (PE) в соответствии с CEI EN 60204-1, пункт 8.2) и правильное подключение оборудования к электросети;
- обеспечение выполнения дополнительных работ в соответствии с требованиями установки на основе информации, касающейся монтажа оборудования;
- обеспечение инструментов и расходных материалов, требуемых для монтажа и установки;
- обеспечение смазочных материалов, требуемых для ввода в эксплуатацию и технического обслуживания оборудования.

Необходимо приобретать и использовать только оригинальные запасные части или запасные части, рекомендуемые производителем. Разборка и сборка должны производиться квалифицированным персоналом в соответствии с инструкциями производителя.

Использование запасных частей сторонних поставщиков освобождает производителя от любой ответственности.

По поводу оказания технической помощи и заказа запасных частей следует обращаться непосредственно к производителю по адресу.

## Munters Israel

18 HaSivim Street

Petach-Tikva 49517, Israel

Telephone: +972-3-920-6200

Fax: +972-3-924-9834



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

**Australia** Munters Pty Limited, Phone +61 2 8843 1594, **Brazil** Munters Brasil Industria e Comercio Ltda, Phone +55 41 3317 5050, **Canada** Munters Corporation Lansing, Phone +1 517 676 7070, **China** Munters Air Treatment Equipment (Beijing) Co. Ltd, Phone +86 10 80 481 121, **Denmark** Munters A/S, Phone +45 9862 3311, **India** Munters India, Phone +91 20 3052 2520, **Indonesia** Munters, Phone +62 818 739 235, **Israel** Munters Israel Phone +972-3-920-6200, **Italy** Munters Italy S.p.A., Chiusavecchia, Phone +39 0183 52 11, **Japan** Munters K.K., Phone +81 3 5970 0021, **Korea** Munters Korea Co. Ltd., Phone +82 2 761 8701, **Mexico** Munters Mexico, Phone +52 818 262 54 00, **Singapore** Munters Pte Ltd., Phone +65 744 6828, **South Africa and Sub-Sahara Countries** Munters (Pty) Ltd., Phone +27 11 997 2000, **Spain** Munters Spain S.A., Phone +34 91 640 09 02, **Sweden** Munters AB, Phone +46 8 626 63 00, **Thailand** Munters Co. Ltd., Phone +66 2 642 2670, **Turkey** Munters Form Endüstri Sistemleri A.Ş, Phone +90 322 231 1338, **USA** Munters Corporation Lansing, Phone +1 517 676 7070, **Vietnam** Munters Vietnam, Phone +84 8 3825 6838, **Export & Other countries** Munters Italy S.p.A., Chiusavecchia Phone +39 0183 52 11

© Munters AB, 2020