

# Operating Instructions

## Selectiva

2040 2kW  
2050 2kW  
2060 2kW  
2070 2kW  
2080 3kW  
2100 3kW  
2120 3kW  
4020 2kW  
4035 2kW  
4045 3kW  
4060 3kW



**RU** | Руководство по эксплуатации





# Оглавление

Правила техники безопасности.....	5
Общие сведения.....	5
Надлежащее использование.....	5
Окружающие условия.....	6
Подключение к сети.....	6
Опасности, связанные с подключением к электросети и током зарядки.....	6
Риски и опасности, связанные с кислотами, газами и испарениями.....	7
Общие сведения по работе с аккумуляторными батареями.....	7
Индивидуальная защита и защита прочих лиц.....	7
Меры безопасности при нормальной эксплуатации.....	8
Классификация устройств по электромагнитной совместимости.....	8
Меры по предотвращению электромагнитных помех.....	8
Защита данных.....	8
Техническое обслуживание.....	9
Обязанности владельца.....	9
Проверка на безопасность.....	9
Маркировка на устройстве.....	9
Утилизация.....	9
Авторские права.....	10
Общая информация.....	11
Разъяснение инструкций по технике безопасности.....	11
Концепция аппарата.....	11
Надлежащее использование.....	11
Подключение к сети.....	14
Зарядный кабель.....	14
Правильная укладка сетевого и зарядного кабелей.....	14
Предупреждающие надписи на устройстве.....	15
Предупреждающие надписи внутри устройства.....	17
Инструкции по монтажу.....	18
Настенный и напольный монтаж.....	19
Элементы управления и подключения.....	23
Общие сведения.....	23
Элементы управления и разъемы.....	23
Панель управления.....	26
Зарядка аккумуляторной батареи.....	28
Зарядка.....	28
Прерывание зарядки.....	31
Завершение процесса зарядки.....	32
Индикация.....	34
Обзор режимов отображения.....	34
Стандартный режим.....	35
Выбор меню.....	35
Режим статистики.....	36
Режим журнала.....	37
Режим настройки.....	38
Настройки.....	43
Additional functions («Дополнительные функции»).....	50
Общие настройки.....	53
Восстановление настроек.....	55
Режим USB.....	55
Сообщения о состоянии.....	58
Дополнительные принадлежности.....	61
Техника безопасности.....	61
Циркуляция электролита в модели мощностью 3 кВт (C1).....	61
External start/stop (Внешний пуск/остановка).....	63
Зарядка с отслеживанием температуры.....	63
Светодиодная лента.....	63
Воздушный фильтр.....	64
Кронштейн для монтажа на стене и полу.....	64
«Мобильный» комплект.....	64

Разъем для дополнительных устройств.....	64
Монтажная пластина .....	65
Технические характеристики .....	66
Selectiva (2 кВт).....	66
Selectiva (3 кВт).....	67

**Общие сведения** Устройство изготовлено с применением самых современных научно-технических решений и в соответствии с признанными стандартами безопасности. Однако его неправильное либо нецелое использование может повлечь за собой нежелательные последствия и привести к:

- травмированию или гибели оператора либо посторонних лиц;
- повреждению устройства и других материальных ценностей, принадлежащих эксплуатирующей компании;
- неэффективной работе устройства.

---

Лица, участвующие во вводе в эксплуатацию, эксплуатации, текущем и техническом обслуживании, должны:

- иметь соответствующую квалификацию;
- полностью прочесть это руководство по эксплуатации, а также строго следовать ему в работе.

---

Данное руководство по эксплуатации должно быть доступно на месте эксплуатации устройства. В дополнение к положениям руководства по эксплуатации необходимо соблюдать также все применимые местные нормативно-правовые требования относительно предотвращения несчастных случаев и защиты окружающей среды.

---

В отношении маркировки безопасности и предупреждающих надписей на устройстве действуют следующие требования:

- они должны быть разборчивыми;
- не должны быть повреждены;
- их нельзя удалять;
- их нельзя закрывать, заклеивать или закрашивать.

---

Подробная информация о маркировке безопасности и предупреждающих надписях на устройстве содержится в разделе «Общие сведения» руководства по эксплуатации устройства.

Перед вводом устройства в эксплуатацию устраните все неполадки, способные поставить под угрозу безопасность работы.

**Это обеспечит вашу личную безопасность!**

---

## Надлежащее использование

Данное устройство можно использовать лишь по прямому назначению. Использование с какой-либо другой целью считается ненадлежащим. Производитель не несет ответственности за любой ущерб или непредвиденные либо неправильные результаты вследствие подобного ненадлежащего использования.

---

Надлежащее использование также подразумевает:

- внимательное прочтение и соблюдение всех руководств по эксплуатации, маркировок безопасности и предупреждений об опасности;
- выполнение всех предписанных проверок и работ по техническому обслуживанию;
- соблюдение всех инструкций изготовителя аккумуляторных батарей и транспортного средства.

---

Надлежащее обращение с устройством — залог правильной его работы. Никогда не натягивайте кабель в процессе эксплуатации устройства.

<p><b>Окружающие условия</b></p>	<p>Эксплуатация или хранение устройства вне специально предназначенных для этого помещений будет рассматриваться как ненадлежащее его использование. Производитель не несет ответственности за ущерб, понесенный вследствие ненадлежащего использования устройства.</p>
<p><b>Подключение к сети</b></p>	<p>Устройства с более высокими номинальными мощностями из-за значительного потребления энергии могут повлиять на параметры напряжения и тока в электросети.</p> <p>Это может сказаться на работе других типов устройств в следующих аспектах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ограничения на подключение;</li> <li>- требования, касающиеся максимально допустимого полного электрического сопротивления сети *);</li> <li>- требования, касающиеся минимальной мощности короткого замыкания *).</li> </ul> <p>* Информацию о подключении к общей электросети см. в разделе «Технические данные».</p> <p>В данном случае энергетик завода или лицо, использующее устройство, должны убедиться, что устройство можно подключать к электросети, и при необходимости обсудить соответствующие вопросы с компанией, отвечающей за электроснабжение.</p> <p><b>ВАЖНО!</b> Убедитесь, что при подключении к сети обеспечено надлежащее заземление.</p>
<p><b>Опасности, связанные с подключением к электросети и током зарядки</b></p>	<p>Работа с зарядными устройствами для аккумуляторных батарей сопряжена с рядом рисков, таких как:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Риски удара электрическим током, связанные с подключением к электросети и током зарядки;</li> <li>- опасные электромагнитные поля, которые могут создавать риск наступления смерти для лиц с установленными кардиостимуляторами.</li> </ul> <p>Поражение электрическим током может привести к смертельному исходу. Каждое поражение электрическим током может привести к смертельному исходу. Чтобы исключить поражение электрическим током во время эксплуатации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не прикасайтесь к токопроводящим деталям внутри и снаружи устройства;</li> <li>- не прикасайтесь к полюсам аккумуляторной батареи;</li> <li>- не замыкайте накоротко зарядный кабель или зарядные клеммы.</li> </ul> <p>Все кабели и провода должны быть исправными, подходящими по размеру, правильно закрепленными и хорошо изолированными. Обнаружив неплотные соединения, отходящие контакты, неисправные, обгоревшие или неподходящие по размеру кабели и провода, уполномоченный специалист должен сразу же их заменить.</p>

<b>Риски и опасности, связанные с кислотами, газами и испарениями</b>	<p>Аккумуляторные батареи содержат кислоту, которая представляет опасность для глаз и кожи. Кроме того, в процессе зарядки аккумуляторных батарей образуются газы и испарения, которые могут быть опасными для здоровья и при определенных обстоятельствах взрывоопасны.</p> <hr/> <p>Во избежание скапливания взрывоопасных газов используйте зарядные устройства для аккумуляторных батарей только в хорошо проветриваемых помещениях. Зарядные цеха не считаются взрывоопасными, если за счет естественной или искусственной вентиляции концентрация водорода в них не превышает 4 %.</p> <hr/> <p>В ходе зарядки аккумулятора минимальное расстояние между аккумуляторной батареей и зарядным устройством должно составлять не менее 0,5 м (19,69 дюйма). Необходимо обеспечить безопасное расстояние между аккумуляторной батареей и возможными источниками воспламенения, такими как огонь и открытое пламя.</p> <hr/> <p>Не отключайте аккумуляторную батарею (например, зарядные клеммы) в то время, когда выполняется зарядка.</p> <hr/> <p>Не вдыхайте газы и испарения, образующиеся в аккумуляторной батарее! Обеспечьте достаточный приток свежего воздуха.</p> <hr/> <p>Во избежание короткого замыкания не размещайте инструменты или электропроводящие металлические предметы на аккумуляторной батарее.</p> <hr/> <p>Не допускайте попадания кислоты аккумуляторной батареи на кожу, одежду либо в глаза. Надевайте защитные очки и защитную одежду. В случае попадания кислоты немедленно смойте ее большим количеством чистой воды. При необходимости обратитесь за помощью к врачу.</p>
<b>Общие сведения по работе с аккумуляторными батареями</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Защищайте аккумуляторные батареи от пыли и механических повреждений.</li> <li>- Храните заряженные аккумуляторные батареи в прохладном помещении. Спонтанная разрядка аккумуляторных батарей достигает минимума при температуре +2 °C (35,6 °F).</li> <li>- Чтобы убедиться, что аккумуляторная батарея заполнена кислотой (электролитом) до отметки максимального уровня, см. технические характеристики, предоставленные производителем батареи, или проводите еженедельную проверку осмотром батарей.</li> <li>- Не начинайте (или немедленно прекратите) эксплуатацию аккумуляторной батареи и передайте ее на осмотр уполномоченному специалисту, если возникает одна из перечисленных ниже ситуаций: <ul style="list-style-type: none"> <li>- неравномерный уровень кислоты и/или высокий расход воды в отдельных элементах вследствие потенциальной неисправности;</li> <li>- аккумуляторная батарея нагревается до недопустимых температур, т.е. выше 55 °C (131 °F).</li> </ul> </li> </ul>
<b>Индивидуальная защита и защита прочих лиц</b>	<p>Не допускайте посторонних лиц, в особенности детей, к устройству и в рабочую зону в ходе эксплуатации. Тем не менее, если люди находятся вблизи устройства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проинформируйте их о возможных опасностях (кислоты и газы, риски поражения электрическим током / током зарядки и т.п.);</li> <li>- предоставьте соответствующие средства защиты.</li> </ul> <p>Прежде чем покинуть рабочую зону, убедитесь, что в ваше отсутствие персоналу и имуществу ничто не угрожает.</p>

---

**Меры безопасности при нормальной эксплуатации**

Устройство с отдельным контактом для заземления можно подключать исключительно к сети, имеющей защитное соединение с заземлением, посредством розетки, снабженной контактом заземления. Подключение устройства к электросети без защитного соединения с заземлением либо использование розетки без заземления является серьезным нарушением правил безопасности. Производитель не несет ответственности за ущерб, понесенный вследствие ненадлежащего использования устройства.

---

Эксплуатацию устройства необходимо производить только в соответствии со степенью защиты, указанной на заводской табличке.

---

Не вводите устройство в эксплуатацию, если оно повреждено.

---

Сетевые кабели и кабели подачи тока устройства должен регулярно проверять электрик, чтобы убедиться в правильной работе защитного соединения с заземлением.

---

Прежде чем включать устройство, необходимо устранить любые неисправности защитных устройств и дефектных компонентов с привлечением сертифицированных специалистов.

---

Запрещается отключать защитные устройства или использовать обходные пути, нарушающие порядок их работы.

---

После установки устройства необходимо обеспечить свободный доступ к сетевому штекеру.

---

**Классификация устройств по электромагнитной совместимости**

Устройства с классом эмиссии А:

- предназначены для использования только в промышленных районах;
- в других местах могут создавать помехи в проводных и беспроводных сетях.

---

Устройства с классом эмиссии В:

- отвечают требованиям по части эмиссии в жилых и промышленных районах. Это также касается жилых районов, где энергоснабжение осуществляется через низковольтную сеть общего пользования.

---

Классификация электромагнитной совместимости устройства указана на заводской табличке или в технических характеристиках.

---

**Меры по предотвращению электромагнитных помех**

В ряде случаев, несмотря на то что параметры излучений устройства не превышают предельных значений, оговоренных стандартами, его работа может вызывать помехи в месте эксплуатации (например, если рядом расположено чувствительное оборудование или поблизости от места установки находятся радио- либо телевизионные приемники). В подобных случаях компания-оператор обязана предпринять меры по исправлению ситуации.

---

**Защита данных**

За сохранность данных, отличных от заводских настроек, несет ответственность пользователь устройства. Производитель не несет ответственности за потерю персональных настроек.



<b>Техническое обслуживание</b>	<p>Перед каждым вводом в эксплуатацию следует обязательно проверять сетевой штекер и сетевой кабель, а также зарядные кабели и зарядные клеммы на предмет повреждений.</p> <p>В случае накопления загрязнений на корпусе устройства протрите его мягкой ветошью, смоченной чистящим средством, не содержащим химических растворителей.</p>
<b>Обязанности владельца</b>	<p>Владелец обязуется допускать к работе с устройством только лиц, которые:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомлены с основными предписаниями в области безопасности труда и предотвращения несчастных случаев, а также проинструктированы по вопросам обращения с устройством;</li> <li>- ознакомлены с положениями данного Руководства по эксплуатации, и в частности главы «Правила техники безопасности», поняли их и подтвердили собственноручной подписью готовность их соблюдать;</li> <li>- имеют образование, соответствующее характеру предполагаемых работ.</li> </ul> <p>Через регулярные промежутки времени проверяйте соблюдение персоналом правил техники безопасности на рабочем месте.</p>
<b>Проверка на безопасность</b>	<p>Производитель рекомендует выполнять проверку на безопасность не реже раза в год.</p> <p>Квалифицированный электротехник должен выполнять проверку на безопасность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- после внесения любых изменений;</li> <li>- после установки любых дополнительных компонентов или переоборудования;</li> <li>- после наладки, технического ухода и профилактического обслуживания;</li> <li>- не реже раза в год.</li> </ul> <p>При проверке на безопасность соблюдайте национальные и международные стандарты и нормы.</p> <p>Более подробные сведения о проверке на безопасность и калибровке можно получить в сервисном центре. Сотрудники центра по запросу предоставят любые необходимые документы.</p>
<b>Маркировка на устройстве</b>	<p>Устройства с маркировкой CE соответствуют основным требованиям применимых руководств.</p> <p>Устройства, имеющие знак соответствия стандартам ЕАС, соответствуют требованиям применимых стандартов России, Беларуси, Казахстана, Армении и Кыргызстана.</p>
<b>Утилизация</b>	<p>Электрическое и электронное оборудование необходимо утилизировать отдельно и перерабатывать экологически безопасным способом в соответствии с требованиями директив ЕС и национального законодательства. Использованное оборудование необходимо вернуть дистрибьютору или в местную авторизованную систему сбора и удаления вредных отходов. Надлежащая утилизация использованного устройства способствует экологически безвредной переработке материальных ресурсов. Несоблюдение этих требований может стать причиной негативного</p>

воздействия на здоровье людей и окружающую среду.

#### **Упаковочные материалы**

Раздельная утилизация и вывоз. Соблюдайте правила и предписания вашего города / района. Сомните коробку, чтобы уменьшить занимаемый ею объем.

---

**Авторские права** Авторские права на данное руководство по эксплуатации принадлежат производителю устройства.

---

Текст и иллюстрации отражают технический уровень на момент публикации. Компания оставляет за собой право на внесение изменений. Содержание руководства по эксплуатации не может быть основанием для претензий со стороны покупателя. Предложения и сообщения об ошибках в руководстве по эксплуатации принимаются с благодарностью.

Разъяснение инструкций по технике безопасности

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Указывает на непосредственную опасность.

- ▶ Если ее не предотвратить, возможны несчастные случаи с серьезными последствиями вплоть до смертельного исхода.

## ОПАСНОСТЬ!

Указывает на потенциально опасную ситуацию.

- ▶ Если ее не предотвратить, возможны несчастные случаи с серьезными последствиями вплоть до смертельного исхода.

## ОСТОРОЖНО!

Указывает на ситуацию, сопровождающуюся риском повреждения имущества или травмирования персонала.

- ▶ Если опасность не предотвратить, возможно получение легких травм и/или незначительное повреждение имущества.

## УКАЗАНИЕ!

Указывает на риск получения дефектных изделий и повреждения оборудования.

Концепция аппарата

В однофазных зарядных устройствах для аккумуляторных батарей с диапазоном напряжений от 24 В до 48 В реализована интеллектуальная технология зарядки. Технология Active Inverter Technology с процессом зарядки Ri адаптируется к требованиям аккумуляторной батареи и заряжает ее током именно той силы, которая фактически требуется.

Система поставляется в прочном корпусе, который соответствует промышленным стандартам. Компактная конструкция соответствует всем стандартам безопасности, не требует много места для установки и защищает компоненты устройства, обеспечивая длительный срок службы.

Устройство, оснащенное графическим дисплеем, встроенным журналом, новыми интерфейсами и дополнительными опциями, отлично подходит для решения задач будущего.

Надлежащее использование

## ОПАСНОСТЬ!

Подключение к зарядному устройству неподходящей аккумуляторной батареи представляет опасность.

Это может привести к серьезному травмированию и повреждению имущества из-за возможного выделения газов, воспламенения или взрыва.

- ▶ Ни в коем случае не подключайте к зарядному устройству аккумуляторную батарею, которая не подходит по типу, значениям напряжения и емкости или настройкам устройства.

Зарядное устройство подходит только для зарядки указанных ниже аккумуляторных батарей.

Категория мощности	Тип элемента	Минимальное количество элементов	Максимальное количество элементов	Минимальная номинальная емкость (А•ч)	Максимальная номинальная емкость (А•ч)
Selectiva 2040 2 кВт	Свинцово-жидкостные/ГЕЛЕВЫЕ	1	12	10	800
	Никель-кадмиевые	2	20	10	800
Selectiva 2050 2 кВт	Свинцово-жидкостные/ГЕЛЕВЫЕ	1	12	10	1000
	Никель-кадмиевые	2	20	10	1000
Selectiva 2060 2 кВт	Свинцово-жидкостные/ГЕЛЕВЫЕ	1	12	10	1200
	Никель-кадмиевые	2	20	10	1200
Selectiva 2070 2 кВт	Свинцово-жидкостные/ГЕЛЕВЫЕ	1	12	10	1400
	Никель-кадмиевые	2	20	10	1400
Selectiva 4020 2 кВт	Свинцово-жидкостные/ГЕЛЕВЫЕ	1	24	10	400
	Никель-кадмиевые	2	40	10	400
Selectiva 4035 2 кВт	Свинцово-жидкостные/ГЕЛЕВЫЕ	1	24	10	700
	Никель-кадмиевые	2	40	10	700
Selectiva 2080 3 кВт	Свинцово-жидкостные/ГЕЛЕВЫЕ	1	12	20	1600
	Никель-кадмиевые	2	20	20	1600

Категория мощности	Тип элемента	Минимальное количество элементов	Максимальное количество элементов	Минимальная номинальная емкость (А•ч)	Максимальная номинальная емкость (А•ч)
Selectiva 2100 3 кВт	Свинцово-жидкостные/ГЕЛЕВЫЕ	1	12	20	2000
	Никель-кадмиевые	2	20	20	2000
Selectiva 2120 3 кВт	Свинцово-жидкостные/ГЕЛЕВЫЕ	1	12	20	2000
	Никель-кадмиевые	2	20	20	2000
Selectiva 4045 3 кВт	Свинцово-жидкостные/ГЕЛЕВЫЕ	1	24	20	900
	Никель-кадмиевые	2	40	20	900
Selectiva 4060 3 кВт	Свинцово-жидкостные/ГЕЛЕВЫЕ	1	24	20	1000
	Никель-кадмиевые	2	40	20	1000

Использование с какой-либо другой целью считается ненадлежащим. Производитель не несет ответственности за какой-либо ущерб, понесенный вследствие такого использования.

Надлежащее использование также подразумевает:

- внимательное прочтение и соблюдение всех руководств по эксплуатации, памяток по безопасному использованию и предупреждений об опасности;
- выполнение всех предписанных инспекций и работ по техническому обслуживанию;
- соблюдение всех инструкций изготовителя аккумуляторных батарей и транспортного средства.

---

Подключение к сети

 **ОПАСНОСТЬ!**

**Ошибка в обслуживании представляет опасность.**

Это может привести к серьезному травмированию персонала и повреждению имущества.

- ▶ Перед использованием описанных в настоящем руководстве функций необходимо полностью ознакомиться с перечисленными ниже документами:
  - ▶ руководства по эксплуатации всех системных компонентов, в особенности правила техники безопасности;
  - ▶ руководства по эксплуатации и правила техники безопасности, предоставленные изготовителем аккумуляторных батарей и транспортного средства.
- 

 **ОПАСНОСТЬ!**

**Ненадлежащая или недостаточная подачи питания представляет опасность.**

Это может привести к серьезному травмированию персонала и повреждению имущества.

- ▶ Необходимо соблюдать требования к подаче питания, изложенные в разделе «Технические данные».
- 

---

Зарядный кабель

 **ОПАСНОСТЬ!**

**Образование искр в результате неправильного отключения зарядного штекера представляет опасность.**

Это может привести к повреждению имущества и тяжелым травмам.

Возникающие в результате искры могут воспламенить газы, образующиеся в процессе зарядки, и стать причиной пожара или взрыва.

- ▶ Завершите процесс зарядки на зарядном устройстве для аккумуляторной батареи. Затем, после того как зарядные кабеля остынут, смотайте их либо поместите их на держатель кабеля (при его наличии).
- 

---

Правильная укладка сетевого и зарядного кабелей

 **ОПАСНОСТЬ!**

**Лежащие на земле или полу зарядные кабели представляют опасность.**

Это может привести к повреждению имущества и тяжелым травмам.

Работники могут запутаться в неподключенных и незакрепленных кабелях или споткнуться о них.

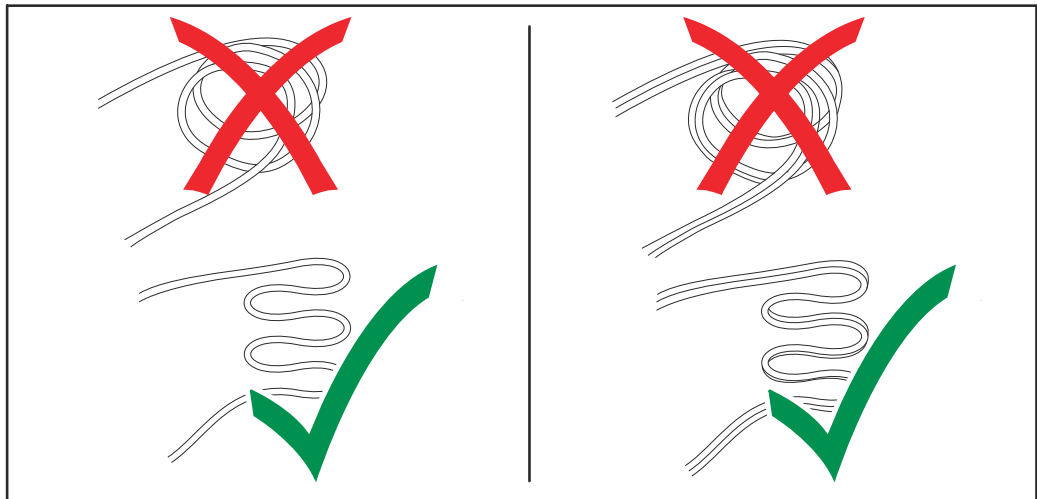
- ▶ Зарядные кабели необходимо прокладывать так, чтобы никто не мог в них запутаться или споткнуться о них.
-

**⚠ ОСТОРОЖНО!**

**Нарушение порядка укладки сетевого и зарядного кабелей ведет к перегреву, который влечет за собой опасные последствия.**

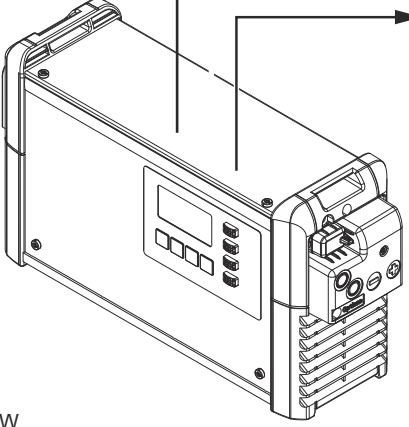
Возможно повреждение сетевого либо зарядного кабелей.

- ▶ Замену сетевого и зарядного кабелей могут проводить только квалифицированные электрики.
- ▶ При укладке сетевого и зарядного кабелей следует избегать образования петель.
- ▶ Сетевой и зарядный кабели следует размещать открыто.
- ▶ Зарядные кабели длиной свыше 5 м (16 футов и 4,85 дюйма) следует укладывать отдельно (не в связках).
- ▶ Зарядные кабели длиной свыше 5 м (16 футов и 4,85 дюйма) могут нагреваться до высоких температур (поверхность кабеля может быть очень горячей, учтите это).
- ▶ В указанных ниже случаях в обязательном порядке проследите, чтобы температура поверхности зарядных кабелей не превышала 80°C (176°F):
  - температура окружающей среды составляет 30°C (86°F) и выше;
  - площадь поперечного сечения зарядного кабеля составляет 95 мм<sup>2</sup> и больше;
  - длина зарядного кабеля составляет 5 м (16 футов и 4,85 дюйма) и больше.









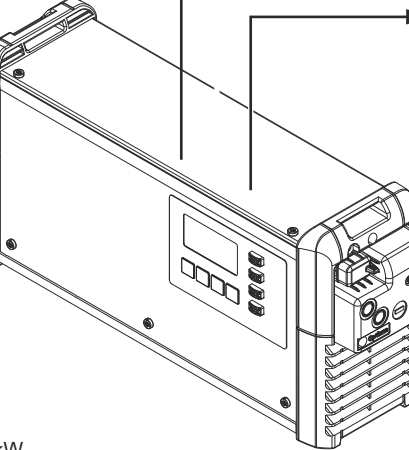
**Предупреждающие надписи на устройстве**

На заводской табличке зарядного устройства нанесена маркировка безопасности. Удалять или закрасивать маркировку безопасности запрещено.









**2 kW**

<b>WARNING - WARNING - ATTENTION</b> <b>ADVERTENCIA - AVVISO</b> Ladevorgang immer stoppen bevor das Ladekabel abgezogen wird! Explosive Gase. Flammen und Funken vermeiden. Während des Ladens für ausreichend Frischluft-Zufuhr sorgen! Always stop charging before you disconnect the charging cable! Explosive gases. Prevent flames and sparks. Provide adequate ventilation during charge! Toujours arrêter la charge avant de déconnecter le câble de charge! Gaz explosifs. Éviter les flammes et les étincelles. Prévoir une ventilation adaptée pendant la charge! ¡Detener siempre la carga antes de desconectar el cable de carga! Gases explosivos. Evitar llamas y chipas. ¡Mantener una ventilación adecuada durante la carga! Interrompere sempre la carica prima di scollegare il cavo di carica! Gas esplosivi. Evitare fiamme libere e scintille. Predisporre una ventilazione adeguata durante la carica!	
 	
www.fronius.com      Selectiva xxxx xkW	
	
Part No.: 4,010,xxx Ser. No.: xxxxxxxx	
	U <sub>AC</sub> nom. 1~ NPE 230V 50/60Hz I <sub>AC</sub> max.      xxA
OVC II	P <sub>AC</sub> max.      xxxkW
	U <sub>DC</sub> nom.      xxV I <sub>DC</sub> max.      xxA
IP21	Protective class I
	
<b>WARNING</b> Explosive gases. Prevent flames and sparks. Provide adequate ventilation during charge! Always stop charging before you disconnect the charging cable!	








**3 kW**

<b>WARNING - WARNING - ATTENTION</b> <b>ADVERTENCIA - AVVISO</b> Ladevorgang immer stoppen bevor das Ladekabel abgezogen wird! Explosive Gase. Flammen und Funken vermeiden. Während des Ladens für ausreichend Frischluft-Zufuhr sorgen! Always stop charging before you disconnect the charging cable! Explosive gases. Prevent flames and sparks. Provide adequate ventilation during charge! Toujours arrêter la charge avant de déconnecter le câble de charge! Gaz explosifs. Éviter les flammes et les étincelles. Prévoir une ventilation adaptée pendant la charge! ¡Detener siempre la carga antes de desconectar el cable de carga! Gases explosivos. Evitar llamas y chipas. ¡Mantener una ventilación adecuada durante la carga! Interrompere sempre la carica prima di scollegare il cavo di carica! Gas esplosivi. Evitare fiamme libere e scintille. Predisporre una ventilazione adeguata durante la carica!	
 	
www.fronius.com      Selectiva xxxx xkW	
	
Part No.: 4,010,xxx Ser. No.: xxxxxxxx	
	U <sub>AC</sub> nom. 1~ NPE 230V 50/60Hz I <sub>AC</sub> max.      xxA
OVC II	P <sub>AC</sub> max.      xxxkW
	U <sub>DC</sub> nom.      xxV I <sub>DC</sub> max.      xxA
IP21	Protective class I
	
<b>WARNING</b> Explosive gases. Prevent flames and sparks. Provide adequate ventilation during charge! Always stop charging before you disconnect the charging cable!	



Не утилизируйте использованные устройства вместе с бытовыми отходами. Устройства следует утилизировать согласно правилам техники безопасности.



-  Необходимо обеспечить безопасное расстояние между аккумуляторной батареей и возможными источниками воспламенения, такими как огонь, искры и открытые осветительные приборы.
-  Существует опасность взрыва! В процессе зарядки в аккумуляторе образуется гремучий газ.
-  Кислота аккумуляторной батареи является коррозионной, и НЕОБХОДИМО исключить ее контакт с глазами, кожей и одеждой.
-  Обеспечивайте надлежащий приток свежего воздуха в процессе зарядки.
-  Перед использованием функций устройства необходимо ознакомиться со всеми руководствами по эксплуатации.

Предупреждающие надписи внутри устройства

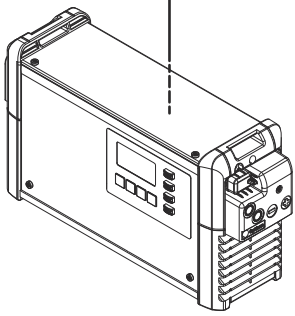
**⚠ ОПАСНОСТЬ!**

**Существует угроза поражения электрическим током.**

Это может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.

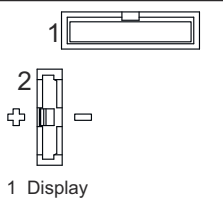
- ▶ Корпус могут открывать только сервисные специалисты, прошедшие обучение в компании-производителе.
- ▶ Перед проведением работ с открытым корпусом устройство необходимо отключить от электросети. Используя подходящий измерительный инструмент, удостоверьтесь, что компоненты, несущие электрический заряд (например, конденсаторы), полностью разряжены.
- ▶ Используйте разборчивый и наглядный предупреждающий знак, чтобы исключить возможность подключения аппарата к электросети до завершения всех работ.

Внутренние компоненты устройства:



XXXX

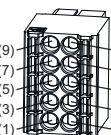
U<sub>DC</sub> nom. XXV  
Part No.: 4,010,xxx  
Ser. No.: xxxxxxxx



1 Display  
2 Battery CR2032

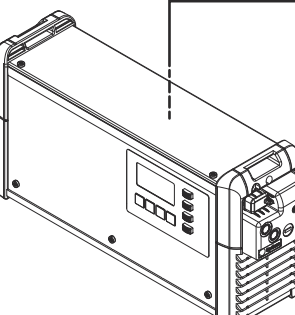
**⚠ WARNING Hazardous Voltage**

Kondensator Entladezeit < 2 min.  
Capacitor discharge time < 2 min.  
Décharge de condensateur < 2 min.  
Condensador tiempo de descarga < 2 min.  
Condensatore tempo di scaricamento < 2 min.



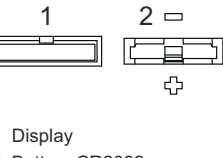
CAN GND (9) (10) +13V  
CAN Low (7) (8) CAN Termination  
CAN High (5) (6) CAN Termination  
Not connected (3) (4) Not connected  
Ext. Start Stopp (1) Temperature controlled charging (2) Ext. Start Stopp Temperature controlled charging

2 kW (B1)



XXXX

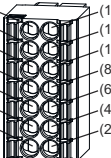
U<sub>DC</sub> nom. XXV  
Part No.: 4,010,xxx  
Ser. No.: xxxxxxxx



1 Display  
2 Battery CR2032

**⚠ WARNING Hazardous Voltage**

Kondensator Entladezeit < 2 min.  
Capacitor discharge time < 2 min.  
Décharge de condensateur < 2 min.  
Condensador tiempo de descarga < 2 min.  
Condensatore tempo di scaricamento < 2 min.



Status 3 (13) (14) Status 4  
Status 1 (11) (12) Status 2 / CAN2 GND  
CAN1 GND (9) (10) +13V  
CAN1 Low (7) (8) CAN2 Low  
CAN1 High (5) (6) CAN2 High  
Not connected (3) (4) Not connected  
Ext. Start Stopp (1) Temperature controlled charging (2) Ext. Start Stopp Temperature controlled charging

3 kW (C1)

**⚠ ОПАСНОСТЬ!**

**Падение или опрокидывание оборудования влечет за собой опасные последствия.**

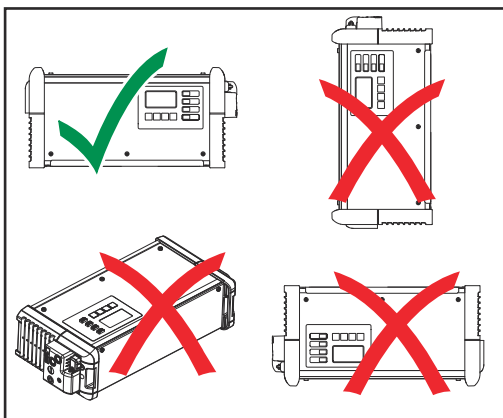
Это может привести к повреждению имущества и тяжелым травмам.

- ▶ Все системные компоненты должны находиться в устойчивом положении.
- ▶ При использовании напольного кронштейна или крепления для настенного монтажа обязательно проверьте на надежность все крепежные приспособления.

Устройство прошло испытания в соответствии со степенью защиты IP 21. Это означает:

- защиту от проникающих повреждений, нанесенных твердыми инородными телами диаметром более 12,5 мм (0,49 дюйма);
- защиту от вертикально падающих капель воды.

Устройство можно устанавливать и эксплуатировать в сухих закрытых помещениях, соответствующих требованиям степени защиты IP21. Устройство следует надежно защитить от влаги.



Допустимое рабочее положение устройства — горизонтальное.

**Охлаждающий воздух**

Устройство следует устанавливать так, чтобы охлаждающий воздух мог беспрепятственно циркулировать через отверстия в корпусе. Впускные и выпускные отверстия должны находиться на расстоянии не менее 20 см (7,87 дюйма) от преград. В зоне установки не должно быть:

- чрезмерного количества пыли;
- электропроводящих частиц (сажи или мелкой металлической стружки);
- источников тепла;
- кислотных испарений от аккумуляторной батареи.

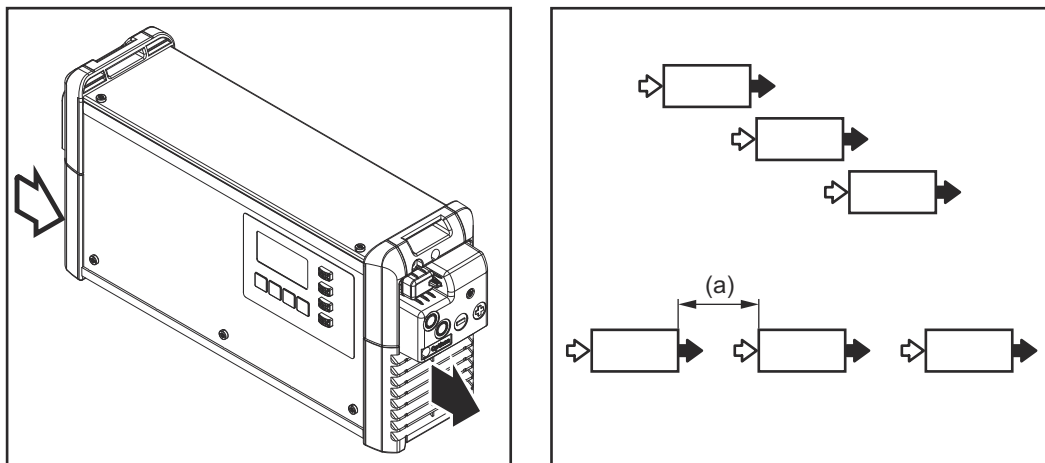
Охлаждающий воздух поступает в корпус устройства и отводится из него так, как показано стрелками на рисунках далее.

**⚠ ОСТОРОЖНО!**

**Частичное или полное перекрытие впускных и выпускных отверстий для воздуха влечет за собой опасные последствия.**

Это может привести к повреждению имущества.

- ▶ При установке нескольких устройств друг за другом их следует располагать в шахматном порядке.



Если устройства расположены в ряд одно за другим без смещения, расстояние между ними должно составлять:  
 а) минимум 20 см (7,87 дюйма).

#### Настенный и напольный монтаж

#### ОПАСНОСТЬ!

**Нарушение порядка проведения работ и падение оборудования влекут за собой опасные последствия.**

Это может привести к повреждению имущества и тяжелым травмам.

- ▶ Монтаж имеют право выполнять только квалифицированные специалисты, прошедшие соответствующий курс обучения.

Выбор винтов и дюбелей зависит от основы, на которую будет крепиться устройство. Поэтому винты и дюбели не входят в комплект поставки. Ответственность за выбор подходящих винтов и дюбелей несет установщик системы.

#### ОПАСНОСТЬ!

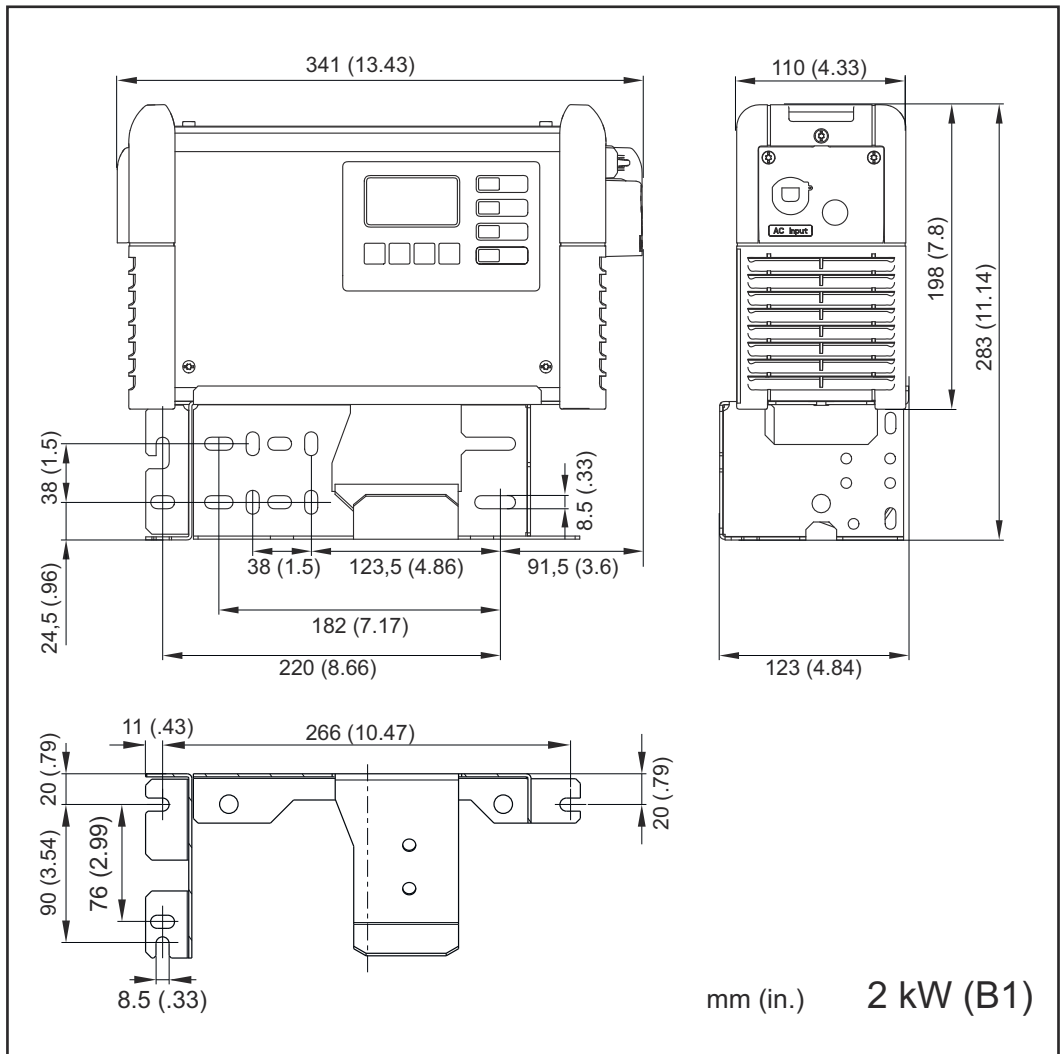
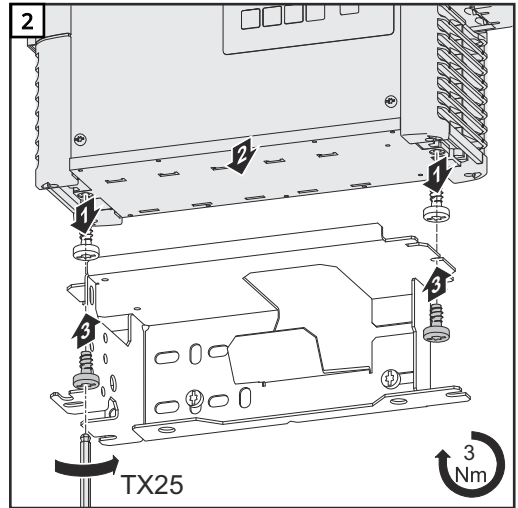
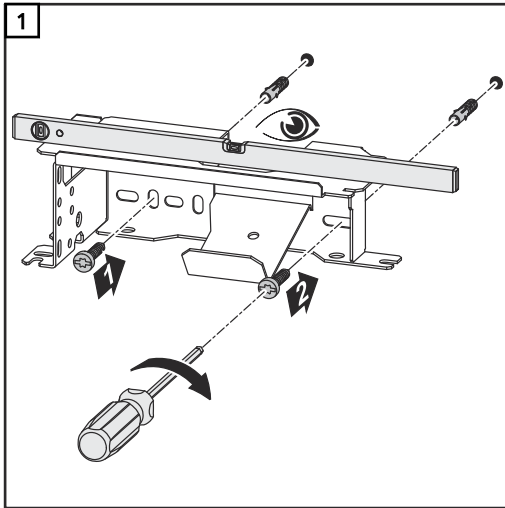
**Опрокидывание либо падение предметов влечет за собой опасные последствия.**

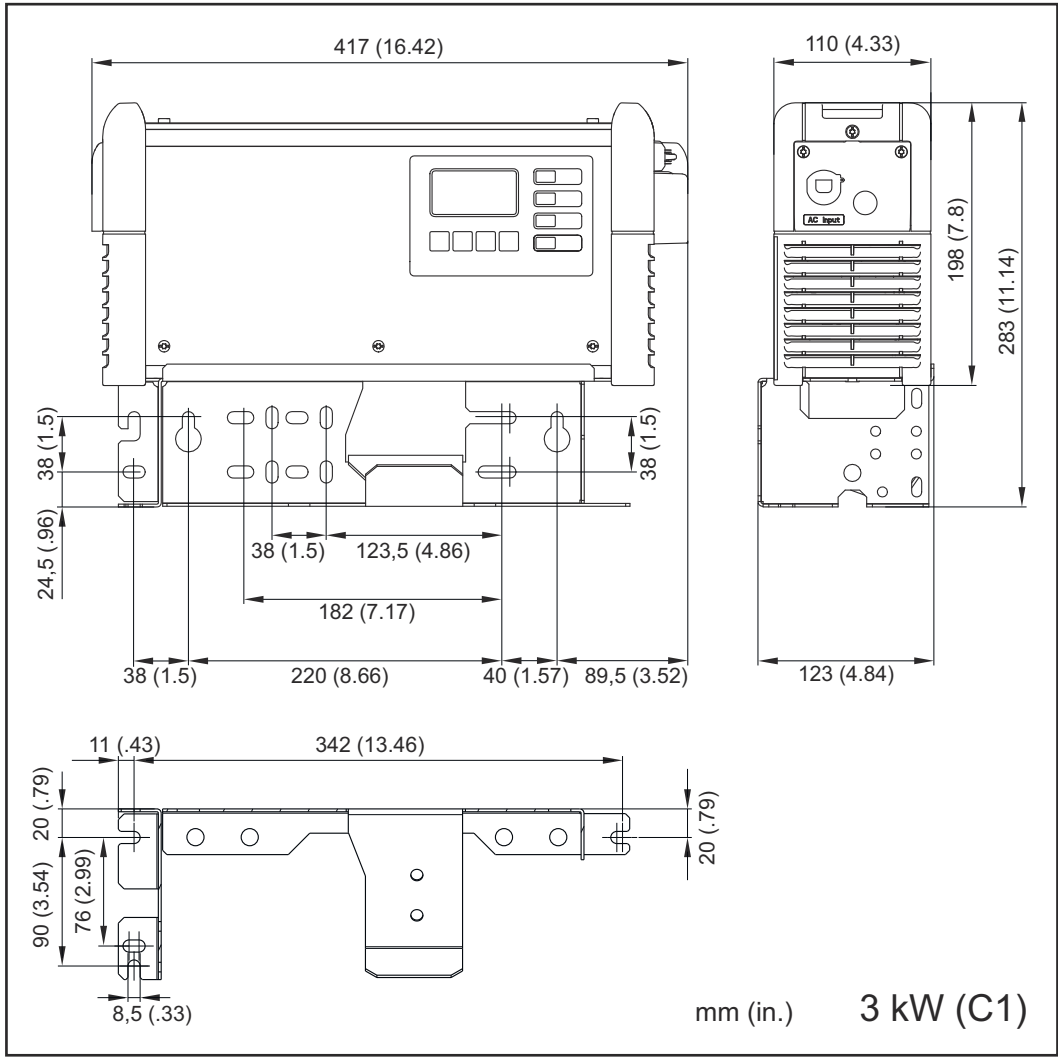
Это может привести к повреждению имущества и тяжелым травмам.

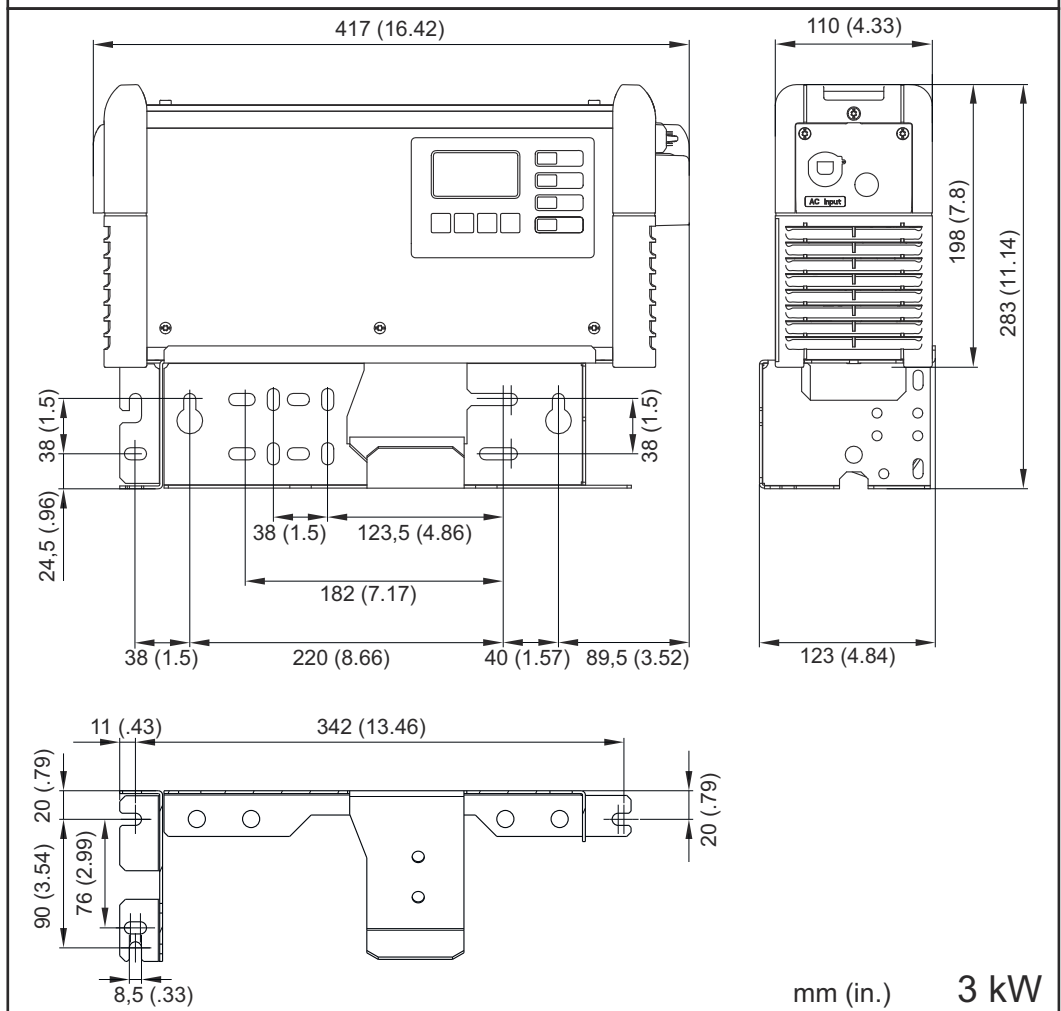
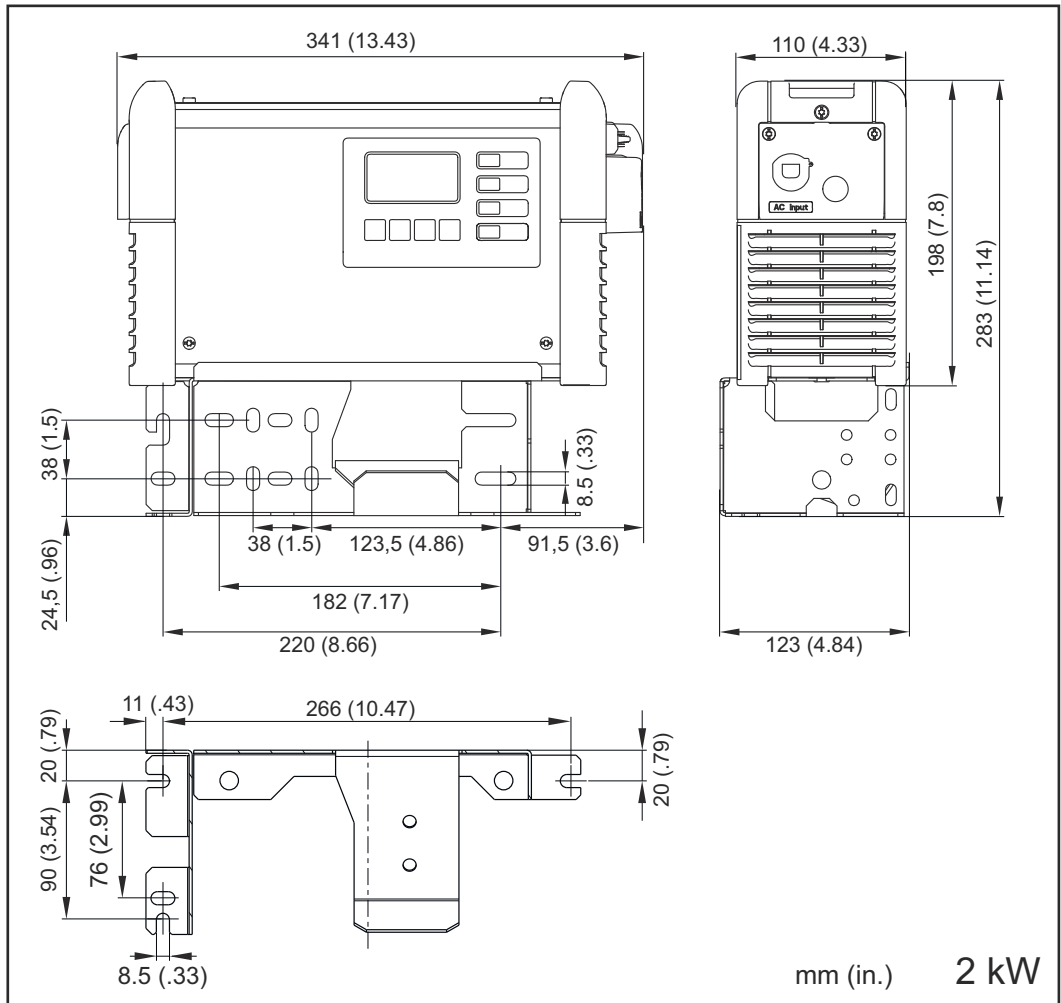
- ▶ Используйте данное крепление для настенного монтажа только с зарядным устройством, которое предоставил изготовитель.
- ▶ Устройство необходимо устанавливать в горизонтальном положении.
- ▶ Для монтажа устройства необходимо выбирать стены с достаточной несущей способностью.

#### Масса крепления для настенного монтажа:

2 кВт (B1)	1,10 кг (2,43 фунта)
3 кВт (C1)	1,35 кг (2,98 фунта)







# Элементы управления и подключения

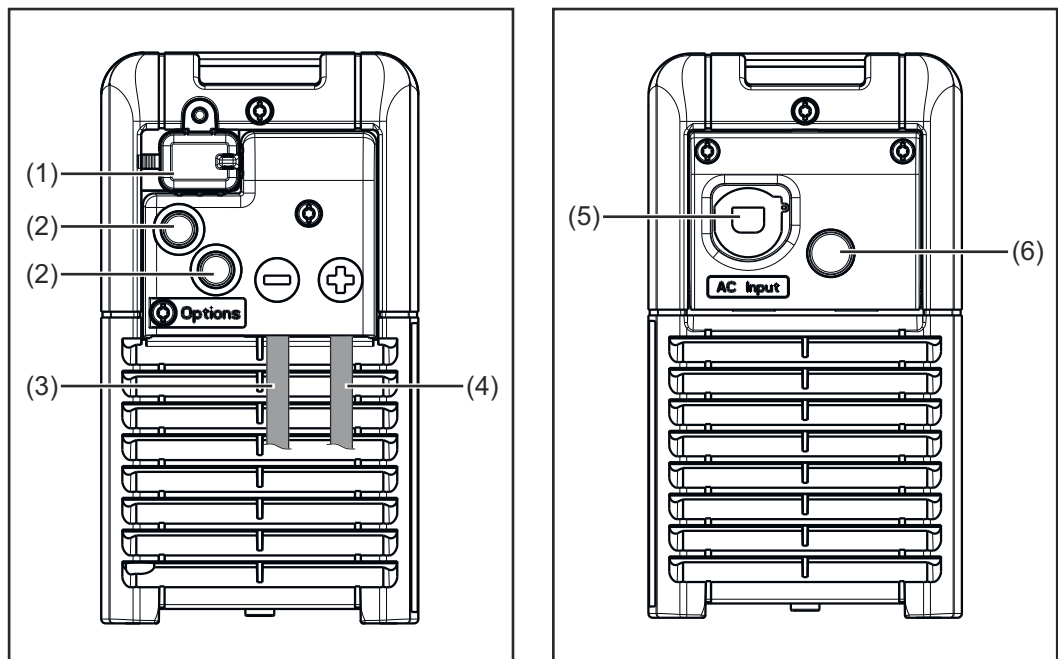
## Общие сведения

### Обратите внимание!

В результате обновления микропрограммного обеспечения может оказаться, что в настоящем руководстве по эксплуатации не описаны некоторые функции устройства либо наоборот: в руководстве описаны функции, отсутствующие в устройстве.

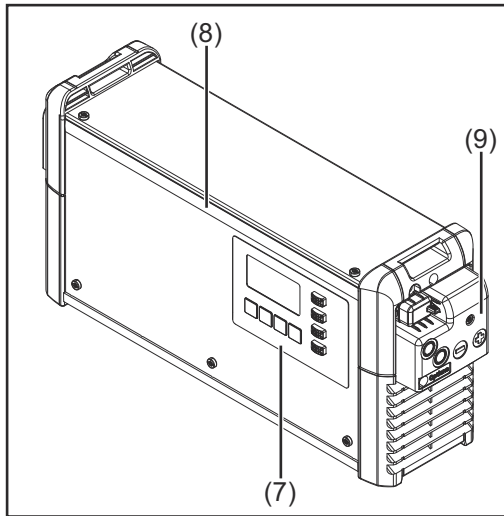
Расположение элементов управления устройства на некоторых иллюстрациях также может отличаться от фактического, однако принцип их действия остается неизменным.

## Элементы управления и разъемы



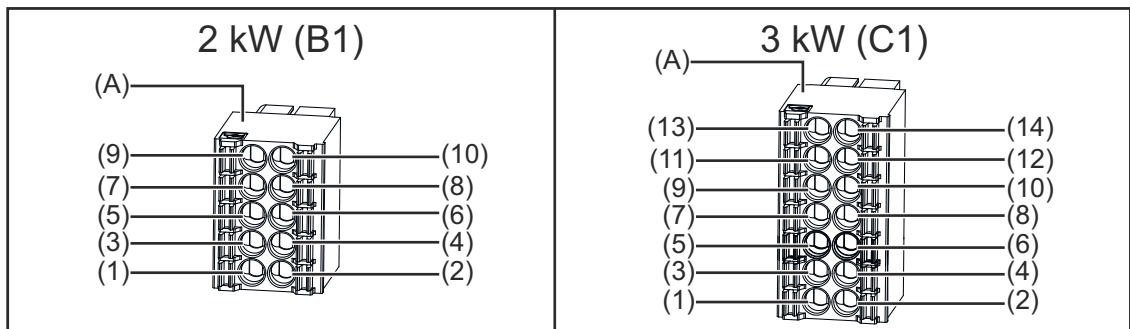
№	Функция
(1)	<b>Разъем USB</b> Разъем USB позволяет использовать USB-накопитель для обновления программного обеспечения устройства и регистрации параметров в ходе зарядки.
(2)	<b>Разъем для дополнительных принадлежностей</b> – Внешний пуск/остановка – Зарядка с отслеживанием температуры
(3)	<b>Зарядный кабель (–)</b>
(4)	<b>Крышка отсека для дополнительного разъема и зарядных кабелей *</b> Доступ к дополнительному разъему можно получить, открыв крышку (4). Необходимо соблюдать предупреждающие указания, изложенные в разделе «Безопасность» главы «Параметры».
(5)	<b>Зарядный кабель (+)</b>

- (6) Сетевой кабель
- (7) Разъем для дополнительной функции внутренней циркуляции электролита



№	Функция
(8)	Панель управления
(9)	Дополнительная светодиодная лента Светится разными цветами в зависимости от состояния зарядки. Подробное описание см. в разделе «Панель управления»

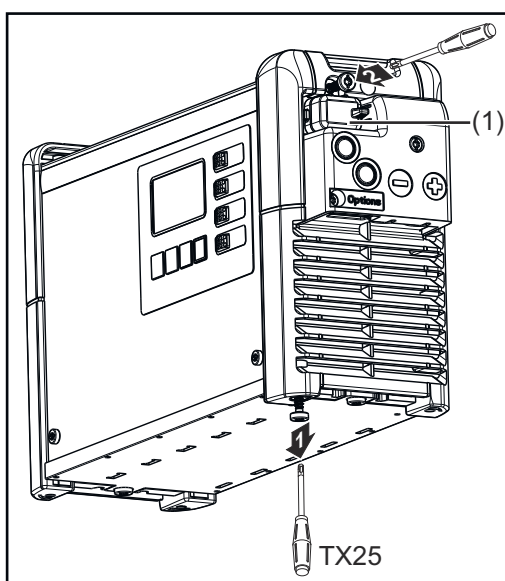
Разъем для дополнительных устройств (А) находится в закрытом крышкой отсеке на передней панели устройства; за ним расположены зарядные кабели. К зоне подключения CAN применяются предупреждающие указания, изложенные в разделе «Безопасность» главы «Параметры».



2 кВт (B1)		3 кВт (C1)	
		(13) Состояние 3 / красный	(14) Состояние 4 / зеленый
		(11) Состояние 1 / синий	(12) Состояние 2 / желтый ЗАЗЕМЛ. CAN 2
(9) ЗАЗЕМЛ. CAN	(10) +13 В	(9) ЗАЗЕМЛ. CAN 1	(10) +13 В Реле давления Air-Puls
(7) Низкое напряжение CAN	(8) Терминатор CAN	(7) CAN 1— низкое напряжение	(8) Низкое напряжение CAN 2 Реле давления Air-Puls

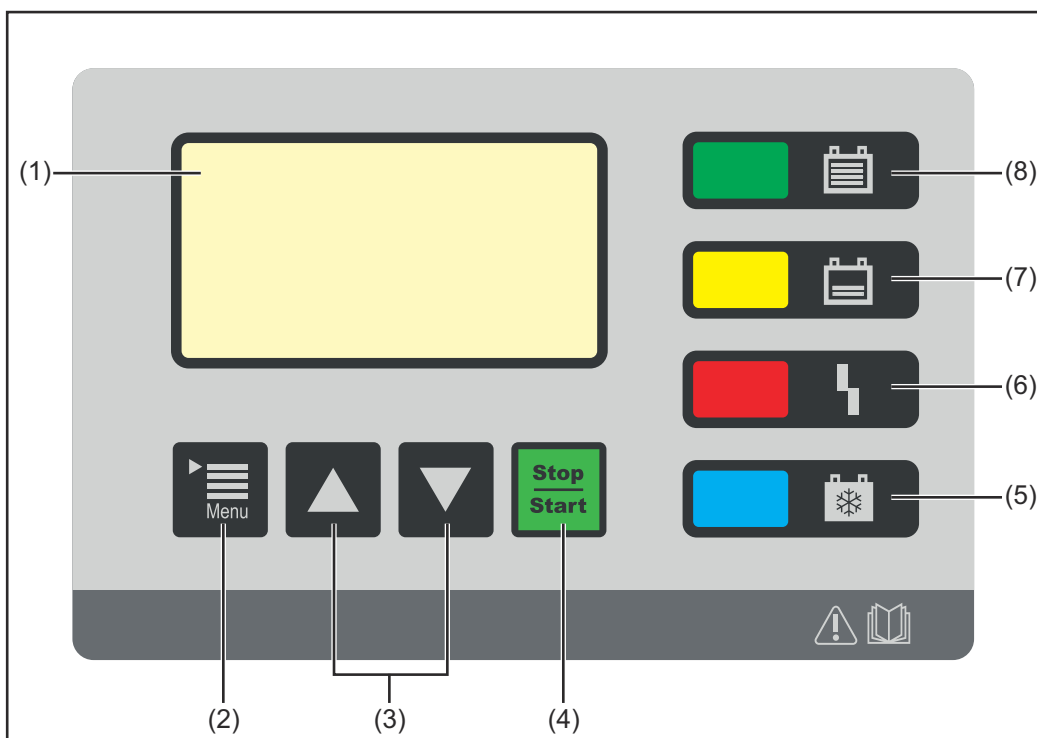


2 кВт (B1)		3 кВт (C1)	
(5) Высокое напряжение CAN	(6) Терминатор CAN	(5) CAN 1— высокое напряжение	(6) CAN 2— высокое напряжение
(3) Не назначено	(4) Не назначено	(3) Не назначено	(4) Не назначено
(1) Внешний пуск/остановка или зарядка с отслеживанием температуры	(2) Внешний пуск/остановка или зарядка с отслеживанием температуры	(1) Внешний пуск/остановка или зарядка с отслеживанием температуры	(2) Внешний пуск/остановка или зарядка с отслеживанием температуры



Крышку (1) разъема USB можно зафиксировать с помощью винта.

## Панель управления



№	Функция
(1)	<b>Дисплей</b> Отображение текущих параметров зарядки Отображение настроек
(2)	<b>Кнопка «Menu» (Меню)</b> Выбор нужного меню Выбор соответствующего символа для возврата к предыдущему окну
(3)	<b>Кнопки вверх/вниз</b> Выберите нужный пункт меню Установите требуемое значение
(4)	<b>Кнопка «Stop/Start» (Стоп/Пуск)</b> Приостановка и возобновление процесса зарядки. Подтверждение пункта или настройки меню
(5)	<b>Индикатор «Батарея остыла» (синий)</b> Указывает на то, что аккумуляторная батарея остыла и готова к работе <b>Непрерывно светится</b> По завершении зарядки достигнуто установленное время охлаждения или требуемая температура батареи. <b>Мигает каждую секунду</b> Сработал индикатор долива воды. Дополнительные сведения см. в главе «Дополнительные функции» в разделе «Дисплей».
(6)	<b>Индикатор «Сбой» (красный)</b> <b>Непрерывно светится</b> Ошибка в работе зарядного устройства. Текущие условия не позволяют выполнить зарядку. Если светится красный индикатор, зарядка не может выполняться (прерывание зарядки). На дисплее отображается соответствующее сообщение о состоянии.

**Коротко мигает каждые 3 секунды** От зарядного устройства поступило предупреждение. Зарядка продолжается, несмотря на нежелательные параметры. На дисплее поочередно отображаются соответствующие сообщения о состоянии и сведения о степени заряда.

---

**(7) Индикатор «Зарядка» (желтый)**

**Светится** Идет зарядка

**Мигает** Зарядка прервана

---

**(8) Индикатор «Батарея заряжена» (зеленый)**

**Непрерывно светится** Зарядка завершена.

**Мигает каждую секунду** Зарядка завершена. Сработал индикатор долива воды.

---

# Зарядка аккумуляторной батареи

## Зарядка

### ОПАСНОСТЬ!

При зарядке неисправных аккумуляторных батарей может произойти вытекание кислоты из аккумуляторной батареи или ее взрыв, что представляет опасность.

Это может привести к серьезному травмированию и повреждению имущества.

- ▶ Перед началом зарядки убедитесь, что аккумуляторная батарея полностью работоспособна.

### ОПАСНОСТЬ!

Неправильный выбор параметров зарядки или зарядка неисправной аккумуляторной батареи представляет опасность.

Это может привести к серьезному травмированию и повреждению имущества.

- ▶ Перед началом зарядки убедитесь, что аккумуляторная батарея полностью работоспособна.

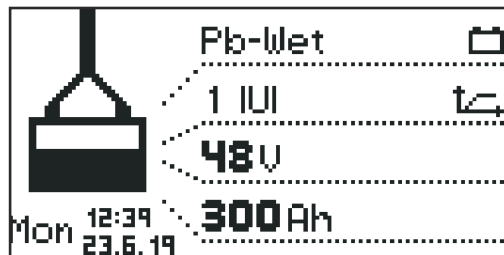
### УКАЗАНИЕ!

В случае сильного загрязнения контактов зарядного штекера существует риск повреждения имущества.

Результатирующее повышение сопротивления контактов может привести к перегреву и последующему разрушению зарядного штекера.

- ▶ Защищайте контакты зарядного штекера от загрязнения и при необходимости очищайте их.

- 1 Подсоедините сетевой штекер зарядного устройства к электросети.



Индикация на дисплее отображается в стандартном режиме. На дисплее отображаются параметры зарядного устройства:

- тип аккумуляторной батареи (например, батарея жидкостных элементов);
- графическая характеристика заряда (например, IU);
- номинальное напряжение (например, 48 В);
- емкость (например, 300 А•ч);
- день недели, дата и время.

Параметры зарядки можно задавать в индивидуальном порядке. Дополнительные сведения о параметрах зарядки см. в разделе «Режим конфигурации» главы «Функции дисплея». Убедитесь, что заряжаемая аккумуляторная батарея соответствует конфигурации зарядного устройства.

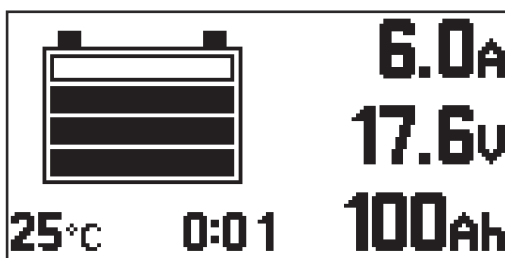
- 2 Подключите зарядный штекер или подсоедините зарядный провод (+) к положительному полюсу аккумуляторной батареи, а зарядный провод (-) к отрицательному полюсу аккумуляторной батареи.

Зарядное устройство определяет, что аккумуляторная батарея подключена, и начинает процесс зарядки. Если активирована задержка запуска, зарядка

начинается по истечении заданного времени задержки. Для получения дополнительных сведений см. главу «Режим настройки» в разделе «Дисплей».

На протяжении процесса зарядки на дисплее отображаются следующие значения:

- текущий ток зарядки (A);
- текущее зарядное напряжение (V);
- уже поданная величина заряда (A·ч);
- температура аккумуляторной батареи, если выбран параметр «Зарядка с отслеживанием температуры»;
- время (чч:мм) от начала зарядки.

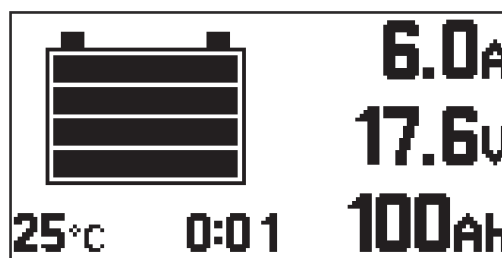


Символ аккумуляторной батареи указывает на текущее состояние зарядки. Количество отображаемых столбиков указывает на ход выполнения зарядки. Как только батарея будет полностью заряжена, начнет отображаться счетчик минут (см. цифру справа). Этот счетчик отсчитывает минуты, прошедшие с момента завершения зарядки; когда используется несколько зарядных устройств, это позволяет без труда определить, какая аккумуляторная батарея больше всего охладилась.

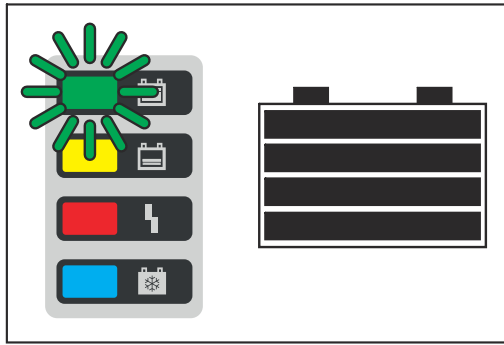
Если же необходимо и далее отображать стандартную индикацию дисплея вместо счетчика минут:



1 с помощью клавиш «Вверх» и «Вниз» переключайтесь между счетчиком минут и стандартной индикацией дисплея.



Когда аккумуляторная батарея полностью заряжена, все 4 столбика символа аккумуляторной батареи отображаются черным цветом. Когда аккумуляторная батарея полностью заряжена, зарядное устройство автоматически начинает компенсационную зарядку.



- Отображаются все столбики
- Светится зеленый индикатор «Батарея заряжена»
- Аккумуляторная батарея всегда готова к работе
- Аккумуляторная батарея может оставаться подключенной к зарядному устройству столько, сколько необходимо
- Компенсационная зарядка компенсирует саморазряд аккумуляторной батареи

## Прерывание зарядки

Чтобы прервать зарядку, выполните указанные ниже действия.



1 Нажмите кнопку «Stop/Start» (Стоп/Пуск)

При прерывании процесса зарядки:



Индикатор «Зарядка» (желтый) мигает

Чтобы возобновить зарядку, выполните указанные ниже действия.



2 Еще раз нажмите кнопку «Stop/Start» (Стоп/Пуск)

Пока батарея подключена к зарядному устройству, можно только прерывать и возобновлять процесс зарядки при помощи кнопки «Stop/Start» (Стоп/Пуск). Изменять режимы дисплея при помощи кнопки «Menu» (Меню) в соответствии с инструкциями в разделе «Дисплей» можно только в том случае, если к зарядному устройству не подключена батарея.

**⚠ ОПАСНОСТЬ!**

Воспламенение гремучего газа от искр, возникающих при отсоединении зарядных кабелей, представляет опасность.

Это может привести к повреждению имущества и тяжелым травмам.

- ▶ Перед отключением или отсоединением зарядного штекера завершите процесс зарядки, нажав кнопку Stop/Start («Стоп/Пуск»).

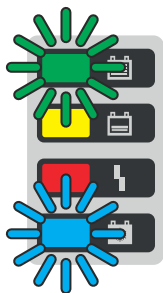
**УКАЗАНИЕ!**

Существует риск повреждения аккумуляторной батареи при ее отключении от зарядного устройства до завершения процесса зарядки.

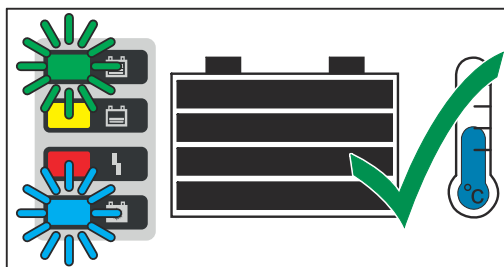
Это может привести к повреждению аккумуляторной батареи.

- ▶ Отключайте аккумуляторную батарею от зарядного устройства, только когда она полностью заряжена (светится зеленый индикатор «Батарея заряжена»)

Как только батарея будет полностью заряжена и охладится, начнут светиться указанные ниже индикаторы.



- Индикатор «Батарея заряжена» (зеленый)
- Индикатор «Аккумуляторная батарея холодная» (синий)



Чтобы обеспечить оптимальный срок службы аккумуляторной батареи, отсоединяйте ее от зарядного устройства, только когда светятся синий («Аккумуляторная батарея холодная») и зеленый индикаторы, как описано ниже. Если используется несколько зарядных устройств, сначала отсоединяйте аккумуляторную батарею, которая была полностью заряжена на протяжении более длительного периода времени (самую холодную).

Чтобы завершить процесс зарядки, сделайте следующее:



- 1 Нажмите кнопку Stop/Start («Стоп/Пуск»)






- 2 Отсоедините зарядный штекер или зарядный кабель (-) от отрицательного полюса аккумуляторной батареи, а зарядный кабель (+) — от положительного полюса батареи.



Автоматическое обнаружение разомкнутого контура тока гарантирует отсутствие напряжения на контактах зарядного устройства, когда они разомкнуты.

# Индикация

## Обзор режимов отображения

№	Функция
	<b>Стандартный режим</b> В стандартном режиме на дисплее отображаются параметры зарядки.
	<b>Режим статистики</b> В режиме статистики отображается частота рабочих состояний устройства и общее количество зарядок, а также обзор абсолютных и средних значений количества доставленных ампер-часов и потребленной энергии за одну зарядку.
	<b>Режим журнала</b> Предоставляются сведения о параметрах для всех сохраненных процессов зарядки.
	<b>Режим конфигурации</b> В режиме конфигурации могут быть заданы все настройки для устройства и процесса зарядки.
	<b>Режим USB</b> Режим USB поддерживает возможности обновления устройства, резервного копирования и загрузки конфигурации устройства, а также ведения журнала параметров зарядки в ходе процесса зарядки при помощи USB-накопителя.

Пока аккумуляторная батарея подключена к зарядному устройству, процесс зарядки можно прервать и возобновить только при помощи кнопки Pause/Start (Пауза/Пуск). После отключения аккумуляторной батареи от зарядного устройства изменить режим отображения возможно только за счет нажатия кнопки Menu (Меню). Подробное описание режимов отображения см. в следующем разделе.

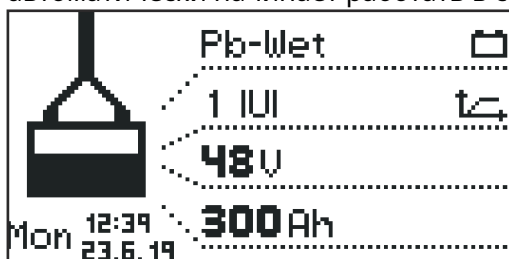
Когда процесс зарядки приостановлен, количество доступных пунктов меню ограничено.

### **УКАЗАНИЕ!**

Когда процесс зарядки приостановлен, количество доступных пунктов меню ограничено.

## Стандартный режим

После подключения сетевого штекера к сети электропитания дисплей автоматически начинает работать в стандартном режиме.



В стандартном режиме на дисплее отображаются следующие параметры зарядки:

- тип аккумуляторной батареи (например, свинцово-жидкостная);
- графическая характеристика заряда (например, IU);
- номинальное напряжение (например, 48 В);
- емкость (например, 300 А•ч);
- день недели, дата и время.

Параметры зарядки можно задавать в индивидуальном порядке. Дополнительные сведения см. в разделе «Режим настройки».

## Выбор меню



Для перехода из стандартного режима в режим выбора меню выполните следующие действия.

- 1 Нажмите и удерживайте кнопку Menu («Меню») прилб. 5 секунд.

Для перехода из всех других режимов в режим выбора меню выполните указанные ниже действия.

- 1 Нажмите кнопку Menu («Меню») на короткое время.

Чтобы выбрать нужный режим, сделайте следующее:

- 2 при помощи кнопок «Вверх» и «Вниз» выберите символ нужного режима,
  - например символ батареи для стандартного режима;
- 3 нажмите кнопку Pause/Start («Пауза/Старт»), чтобы подтвердить выбор.

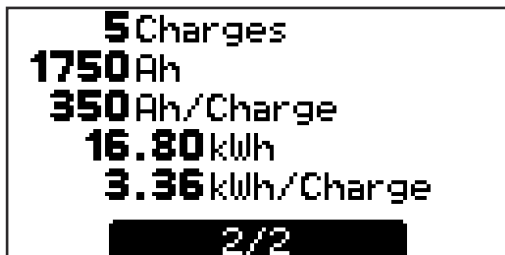
Режим  
статистики



В режиме статистики горизонтальные полосы отображают частоту возникновения следующих рабочих состояний устройства:

- режим ожидания;
- зарядка;
- компенсационная зарядка;
- охлаждение;
- ошибка.

1 При помощи кнопок Up/Down (Вверх/вниз) переключайтесь между страницей 1/2 и страницей 2/2.



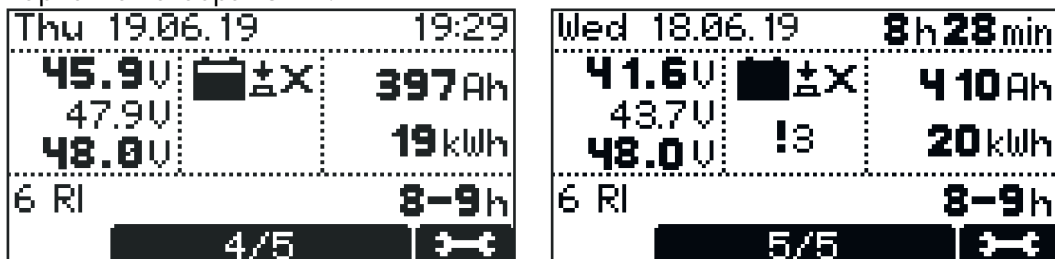
На странице 2/2 отображаются следующие значения:

- общее количество зарядок;
- общая величина переданного заряда в А•ч;
- средняя величина заряда в А•ч на одну зарядку;
- общее количество потребленной энергии (кВт•ч);
- среднее количество потребляемой энергии (кВт•ч) на одну зарядку.

Отображение количества потребленной энергии — это обзорная функция, и отображаемое значение при номинальной мощности может отклоняться на величину до 5 % от фактического количества энергии. При значениях мощности ниже номинальной отклонения могут быть более значительными.

## Режим журнала

В режиме журнала предоставляются сведения о параметрах для всех сохраненных процессов зарядки. Окно отображения на иллюстрации внизу изображено дважды, чтобы дать представление о возможных изменениях или вариантах отображения.

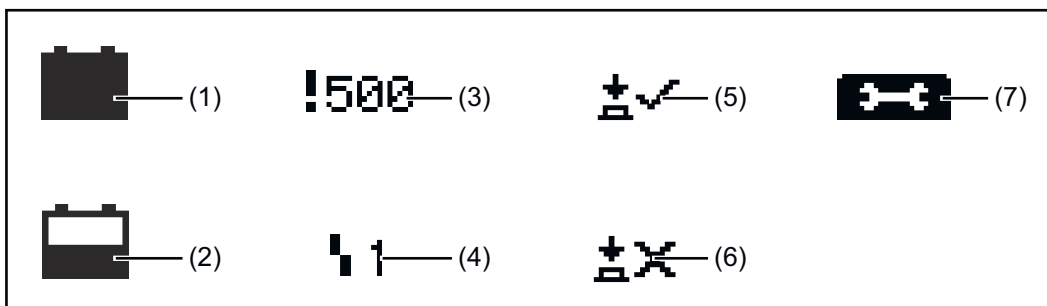


- 1 При помощи кнопок Up/Down (Вверх/вниз) переключайтесь между страницами для каждого сохраненного процесса зарядки.

### Содержимое окна отображения

- Дата начала процесса зарядки, например: Четверг, 19.06.14.
- Время начала процесса зарядки, например: 19:29, или длительность зарядки, например: 8 ч 28 мин.
- Напряжение на момент начала зарядки, например: 45,9 В
- Напряжение через 5 минут, например: 47,9 В
- Напряжение на момент окончания зарядки, например: 48,0 В
- Мощность на входе, А\*ч, например: 397 А\*ч;
- Мощность на входе, кВт/ч, например: 19 кВт/ч;
- График зарядки, например: 6 RI;
- заданная длительность зарядки, например: 8--9 ч или заданное количество А\*ч, например: 400 А\*ч или заданное время завершения зарядки (не показано).

### Отображаемые символы



№	Функция
(1)	Полная аккумуляторная батарея Зарядка завершена.
(2)	Пустая аккумуляторная батарея Зарядка не завершена.
(3)	Восклицательный знак с числом Предупреждение с соответствующим кодом состояния. Подробные сведения можно найти в разделе <a href="#">Сообщения о состоянии</a> .
(4)	Символ с цифрой Ошибка с соответствующим кодом состояния. Подробные сведения можно найти в разделе <a href="#">Сообщения о состоянии</a> .

- 
- (5) **Символ кнопки с галочкой**  
Зарядка была корректно завершена при помощи кнопки Pause/Start (Пауза/Пуск).
- 
- (6) **Символ кнопки с крестиком**  
Зарядка была завершена без нажатия кнопки Pause/Start (Пауза/Пуск).
- 
- (7) **Сведения о зарядке**  
Отображение определенных данных батареи в начале и в конце процесса зарядки, а именно:  
Количество элементов  
А\*ч  
График  
Тип аккумуляторной батареи
- 

## Режим настройки

Режим настройки предоставляет описанные ниже возможности настройки.

### Charging settings (Параметры зарядки): параметры для аккумуляторной батареи

- Тип аккумуляторной батареи (например, Wet (жидкостная аккумуляторная батарея)).
- Графическая характеристика заряда, например IU.
- Емкость (А\*ч) или время зарядки (ч) в зависимости от графической характеристики заряда.
- Элементы: напряжение (В) и количество элементов либо автоматический выбор количества элементов.

#### **ОСТОРОЖНО!**

#### **Есть опасность повредить аккумуляторную батарею.**

Это может привести к повреждению аккумуляторной батареи.

- ▶ Автоматический выбор количества элементов следует использовать только для аккумуляторных батарей с таким номинальным напряжением: 12 В и 24 В для устройств на 24 В, 24 В и 48 В для устройств на 48 В.
- ▶ Не используйте автоматический выбор количества элементов для аккумуляторных батарей с очень низкой степенью заряда.

- 
- Дополнительные параметры:  
для индивидуальной адаптации графической характеристики заряда.

### Additional functions (Дополнительные функции): дополнительные функции

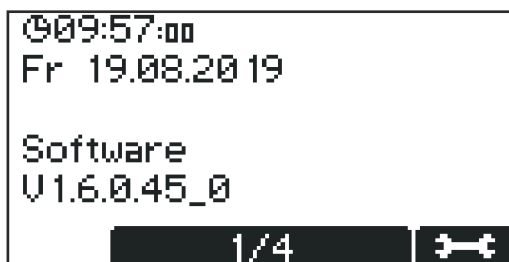
- Blue LED (Синий светодиод)
- External start/stop (Внешний пуск/остановка)
- Refill indicator (Индикатор заполнения)
- Options area (Область параметров)
- Start charging again after a grid failure (Возобновление зарядки после неисправности в электросети)

**General options (Общие параметры): общие настройки**

- Language (Выбор языка)
- Contrast (Контрастность)
- Time (hh:mm:ss) (Время (чч:мм:сс))
- Time zone (Часовой пояс)
- Daylight saving time/normal time (Летнее/зимнее время)
- Date (dd:mm:yy) (Дата (дд:мм:гг))
- Length of charging cable (m) (Длина кабеля для зарядки (м))
- Charging cable cross section (mm<sup>2</sup>) (Площадь поперечного сечения кабеля для зарядки, мм<sup>2</sup>)
- AC current limitation (Ограничение переменного тока)
- Unit for temperature values (Единицы измерения температуры)
- Code for accessing the configuration menu activated/deactivated. (Код для доступа к меню настройки активирован/деактивирован.)
- Time interval for the parameters recorded on the USB flash drive (s). (Временной интервал для записи параметров на USB-накопитель (с).)
- Reset statistics (Сброс статистики)
- Reset history (Сброс истории)

**Reset Settings (Восстановление настроек):**

- в том числе повторная проверка («ОК?»), при которой требуется повторно подтвердить намерение выполнить это действие.



Сначала экран отображается в исходном формате с указанием даты, времени и версии программного обеспечения.

- 1 Клавиши «Вверх» и «Вниз» можно использовать для получения следующих сведений:
- серийный номер зарядного устройства, а также серийный номер и версия памяти конфигурации;
  - версия оборудования и серийный номер платы для контроллера / силовой электроники;
  - программное обеспечение: главное программное обеспечение, вторичное программное обеспечение, первичное программное обеспечение и версия с блоком графических характеристик.

Чтобы открыть меню конфигурации, выполните указанные ниже действия.

- 1 Нажмите клавишу Pause/Start (Пауза/Пуск).

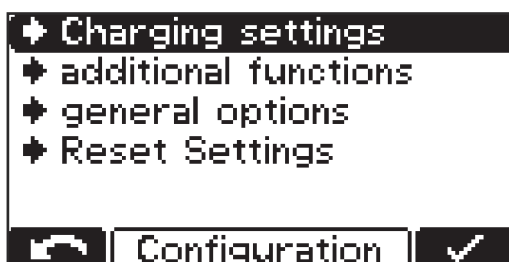


Отобразится запрос на ввод кода.



Необходимо ввести код «1511» следующим образом.

- 1 С помощью клавиш «Вверх» и «Вниз» введите первую цифру кода.
- 2 Нажмите кнопку меню, чтобы перейти к следующей цифре кода.
- 3 Продолжайте следовать вышеописанной процедуре, пока код не будет введен полностью.
- 4 Нажмите клавишу Pause/Start (Пауза/Пуск), чтобы подтвердить введенный код.



Будет отображен запрос на выбор одного из пунктов главного меню режима конфигурации.



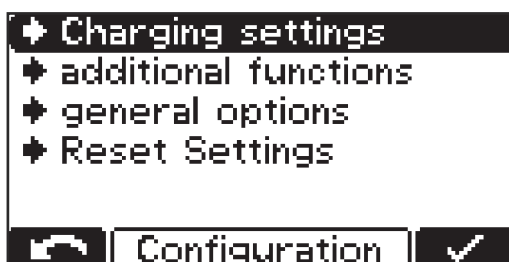
После выбора пункта меню может отобразиться запрос, указывающий на необходимость ознакомиться с руководством по эксплуатации. Подтвердите этот запрос, вновь нажав клавишу Pause/Start (Пауза/Пуск).

Для перехода между пунктами меню конфигурации и его подменю выполните указанные ниже действия.

- 1 С помощью клавиш «Вверх» и «Вниз» выберите нужный пункт меню.
- 2 С помощью клавиши Pause/Start (Пауза/Пуск) подтвердите пункт меню и еще раз подтвердите свой выбор («ОК?»).
- 3 С помощью клавиш «Вверх» и «Вниз» выберите пункт (например, Off/On (Выкл./Вкл.)) или введите значение.
- 4 С помощью клавиши Pause/Start (Пауза/Пуск) подтвердите выбор.
- 5 Если курсор перемещается на другую настройку или в другое положение после подтверждения предыдущей настройки, повторите процедуру, описанную в пунктах (3) и (4).

Выход из текущего меню

- 6 Нажмите кнопку меню, чтобы вернуться к меню более высокого уровня.

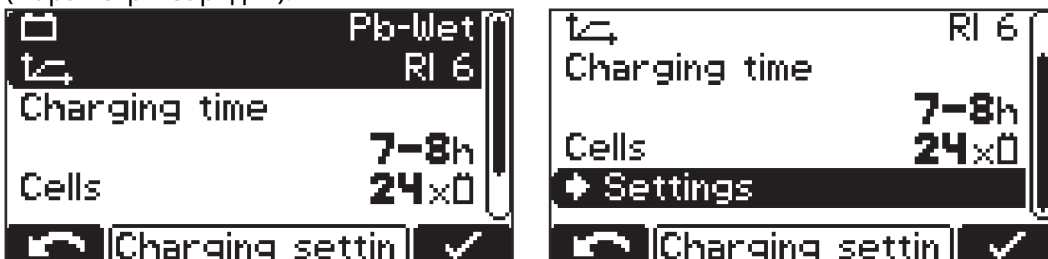


Просмотрите указанные ниже сведения о настройке параметров зарядки.



- 1 С помощью клавиш «Вверх» и «Вниз» выберите пункт меню Charging settings (Параметры зарядки).
- 2 Нажмите клавишу Pause/Start (Пауза/Пуск), чтобы подтвердить выбор этого пункта меню.

После этого отображается выбор настроек для пункта меню Charging settings (Параметры зарядки).



Индикация на дисплее зависит от выбора параметров. Если выбран тип аккумуляторной батареи Pb-WET (Свинцово-жидкостная) в сочетании с графической характеристикой RI (Curve (График)) (как в данном примере), вместо заголовка Ah (А•ч) будет отображаться параметр Charging time (Время зарядки).

Время зарядки может настраиваться путем установки времени начала и окончания зарядки. При необходимости возможна работа без установки времени начала зарядки. В этом случае ее длительность определяется выбранным временем завершения после запуска вручную.

При применении настроек пользователю будут предоставляться подсказки по навигации в меню аналогично функции мастера.

- 3 При помощи клавиш «Вверх» и «Вниз» выберите необходимый параметр (например, Cells (Элементы)).
- 4 Нажмите клавишу Pause/Start (Пауза/Пуск), чтобы подтвердить параметр.
- 5 С помощью клавиш «Вверх» и «Вниз» выберите необходимое значение (например, «24» для количества элементов аккумуляторной батареи).
- 6 С помощью клавиши Pause/Start (Пауза/Пуск) подтвердите выбор.

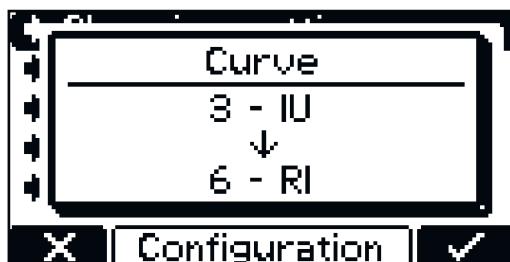
Если один или несколько соответствующих параметров процесса зарядки изменены в режиме конфигурации, при выходе из этого режима отобразится запрос на подтверждение измененных параметров.

При выходе из режима конфигурации необходимо подтвердить следующие параметры:

- Характеристика
- Емкость аккумуляторной батареи в А•ч (за исключением графической характеристики RI)
- Количество элементов
- Уравнительная зарядка ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.)
- Протокол CAN



**Пример:**  
изменение графической характеристики их 3-IU (свинцово-жидкостная аккумуляторная батарея) на 6-RI (свинцово-жидкостная аккумуляторная батарея).

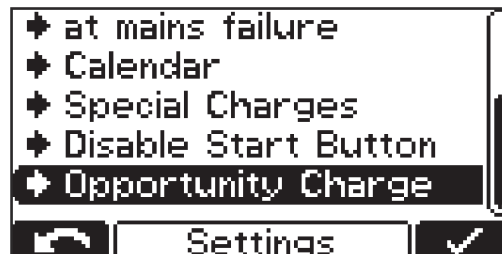
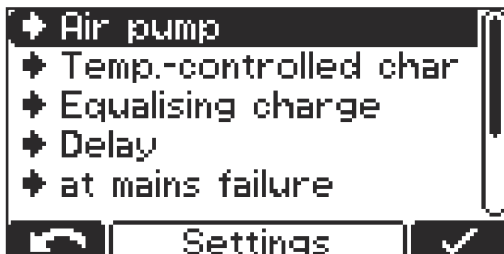


Если настройка не подтверждена, зарядное устройство возвращается в режим конфигурации, где можно установить необходимые значения.

## Настройки

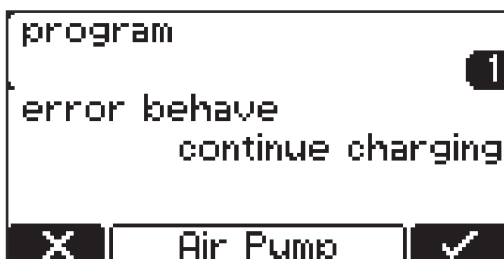
Ниже представлено подробное описание пункта меню Settings («Настройки») для рассмотренного выше пункта меню Charging settings («Параметры зарядки»). Навигация осуществляется согласно описанию в разделе «Режим настройки».

Открывается список с такими параметрами:



Далее мы опишем некоторые параметры более подробно:

Циркуляция электролита (Air pump («Воздушный насос»)) — только в версии 3 кВт (C1):



Более подробные сведения о циркуляции электролита можно найти в разделе «Циркуляция электролита в модели мощностью 3 кВт (C1)» главы «Дополнительные принадлежности».

Цикл циркуляции электролита контролируется системой управления зарядного устройства. Для этого предусмотрен ряд параметров.

Доступны указанные ниже настройки циркуляции электролита.

- Off («Выкл.»):
  - циркуляция электролита отключена
- Непрерывная работа («continuous»):
  - непрерывная циркуляция электролита
- Программы от 1 до 5:
  - программы циркуляции электролита по умолчанию и их параметры можно найти в таблице раздела «Настройки» главы «Дисплей».
- Automatic («Автоматически»):
  - автоматическая регулировка скорости циркуляции электролита на основе заданных параметров аккумуляторной батареи.
- User («Пользовательская») — On («Вкл.») / Off («Выкл.»):
  - индивидуальная настройка циркуляции электролита
  - Настройки On («Вкл.») и Off («Выкл.») определяют соотношение «импульс/пауза» для интервалов воздушного потока.

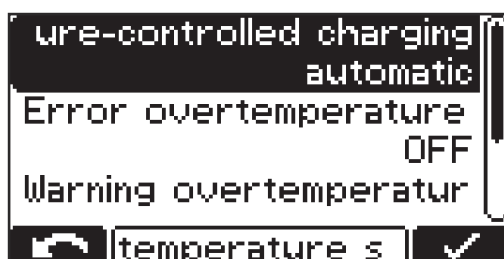
Программы циркуляции электролита по умолчанию и их параметры можно найти в таблице ниже:

Program («Программа»)	ON 1 («Вкл. 1»)	OFF 1 («Выкл. 1»)	Repeat («Повторение»)	ON 2 («Вкл. 2»)	OFF 2 («Выкл. 2»)
1	30 мин.	25 мин.	1 x	5 мин.	25 мин.

2	3 мин.	10 мин.	4 x	3 мин.	20 мин.
3	3 мин.	12 мин.	1 x	3 мин.	12 мин.
4	5 мин.	10 мин.	3 x	5 мин.	20 мин.
5	2,5 мин.	7,5 мин.	1 x	2,5 мин.	7,5 мин.

В каждой из этих программ электромагнитный клапан открывается на время ON 1 («ВКЛ. 1») и закрывается на время OFF 1 («ВЫКЛ. 1»). Этот процесс повторяется для количества заходов, указанного в пункте Repeat («Повторение»). После выполнения этого количества повторений процесс продолжается со значениями ON 2 («ВКЛ. 2») и OFF 2 («ВЫКЛ. 2») до завершения зарядки.

Зарядка с отслеживанием температуры:



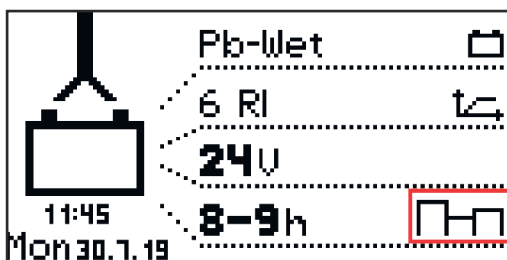
Доступны следующие настройки зарядки с отслеживанием температуры:

- automatic («автоматически») / OFF («ВЫКЛ.») / required («обязательно»):
  - automatic («автоматически»)... Регулировка графической характеристики заряда в зависимости от температуры.
  - OFF («ВЫКЛ.»)... Измеренная температура аккумуляторной батареи не учитывается.
  - required («обязательно»)... Зарядка начинается только после подключения датчика температуры.
- Error overtemperature («Ошибка при перегреве») ON/OFF («ВКЛ./ВЫКЛ.»):
  - ON («ВКЛ.»)... Сообщение об ошибке в случае перегрева аккумуляторной батареи. Процесс зарядки останавливается и может быть продолжен только после охлаждения и повторного подключения аккумуляторной батареи.
  - OFF («ВЫКЛ.»)... Сообщение об ошибке в случае перегрева аккумуляторной батареи не отображается.
- Warning overtemperature («Предупреждение при перегреве») ON/OFF («ВКЛ./ВЫКЛ.»):
  - ON («ВКЛ.»)... Предупреждение в случае перегрева аккумуляторной батареи.
  - OFF («ВЫКЛ.»)... Предупреждение в случае перегрева аккумуляторной батареи не отображается.

Уравнительная зарядка:

- OFF (ВЫКЛ.):  
уравнительная зарядка не выполняется.
- Delay («Задержка»):  
если аккумуляторная батарея остается подключенной к зарядному устройству на протяжении задержки уравнительной зарядки «equalize charge delay», выполняется зарядка особого типа. Это предотвращает наслаивание кислоты.  
Параметры для тока (амперы / 100 А\*ч) и напряжения (вольт / элемент), а также длительность уравнительной зарядки могут быть изменены.
- Weekday («День недели»):  
день недели, в который выполняется уравнительная зарядка.  
Параметры для тока (амперы / 100 А\*ч) и напряжения (вольт / элемент), а также длительность уравнительной зарядки могут быть изменены.
- Уравнительная зарядка вручную (Manual):  
уравнительную зарядку можно начать вручную, нажав соответствующую кнопку на экране. Уравнительная зарядка начинается по истечении заданного времени задержки. Параметры зарядки задаются так, как описано ниже. Параметры для тока (амперы / 100 А\*ч) и напряжения (вольт / элемент), а также длительность уравнительной зарядки могут быть изменены. Эта функция доступна только для характеристик Pb-Wet.

При активации настройки для уравнительной зарядки символ на главном экране рядом с заданными А\*ч или временем зарядки показывает, выполняется уравнительная зарядка или ее можно начать.



Delay («Задержка»):

charge start delay («Задержка начала зарядки»):

время задержки (в минутах) фактического запуска зарядки по отношению к моменту, когда был инициирован запуск зарядки.

charge end delay («Задержка конца зарядки»):

время задержки (в минутах) сигнала о завершении зарядки (например, зеленого индикатора) по отношению к моменту, когда задержка была фактически остановлена.

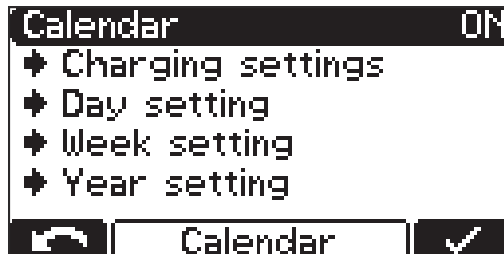
at mains failure restart charging (Перезапуск зарядки при сбое в электросети):

если выбран этот параметр, процесс зарядки перезапускается автоматически, как только электросеть вновь становится доступной после сбоя в электропитании.

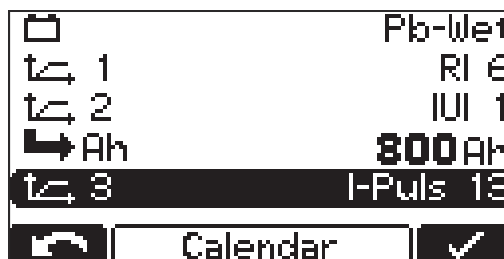
Calendar («Календарь»):

Функция календаря позволяет назначать автоматический запуск зарядки в соответствии со следующими критериями:

- временной интервал, в котором зарядка не может быть запущена, если подключена аккумуляторная батарея;
- временной интервал, в котором зарядка должна быть запущена с использованием определенной графической характеристики 1, если подключена аккумуляторная батарея;
- временной интервал, в котором зарядка должна быть запущена с использованием определенной графической характеристики 2, если подключена аккумуляторная батарея.



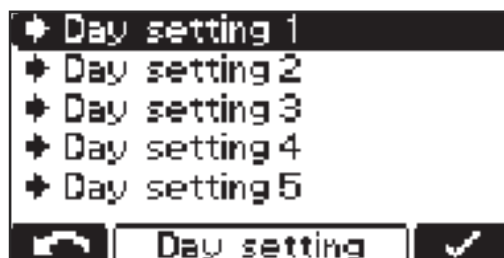
- 1 Чтобы активировать функцию календаря, выберите параметр ON (ВКЛ.) и подтвердите выбор.



Первый пункт меню раздела Charging settings («Параметры зарядки») позволяет задать три показателя:

- Тип аккумуляторной батареи для каждой характеристики, например, Pb-Wet (свинцово-жидкостная)
- настройки графика при выборе соответствующей графической характеристики;

Дополнительные настройки доступны в разделе Calendar («Календарь»).



Day Setting 1-5 (Настройка дня 1-5)  
Настройки дня позволяют определять до 5 различных профилей для времени начала зарядки с указанными ниже параметрами.



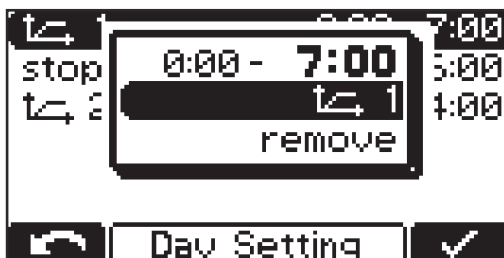
- Символ для графической характеристики 1: временной интервал, в котором зарядка должна быть запущена с использованием графической характеристики 1 (например, 0:00-6:00).
- Stop (Остановка): временной интервал, в котором зарядка не должна выполняться (например, 06:00-20:00).
- Символ для графической характеристики 2: временной интервал, в котором зарядка должна быть запущена с использованием графической характеристики 2 (например, 20:00-24:00).

### Обратите внимание!

На текущие операции зарядки не влияют заданные интервалы времени. Если в представленном выше примере аккумуляторная батарея подключена в 05:45, время завершения зарядки регулируется требованиями к аккумуляторной батарее и зарядка не прерывается до времени завершения, указанного для заданного временного интервала (в примере — 06:00).

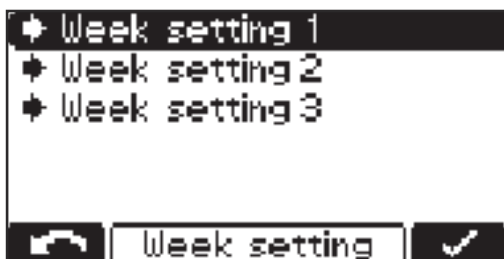
Если аккумуляторная батарея подключается на протяжении временного интервала Stop (Остановка), зарядка запускается автоматически на протяжении следующего временного интервала.

Если зарядка запускается вручную на протяжении временного интервала stop, она всегда выполняется с использованием графической характеристики 1.



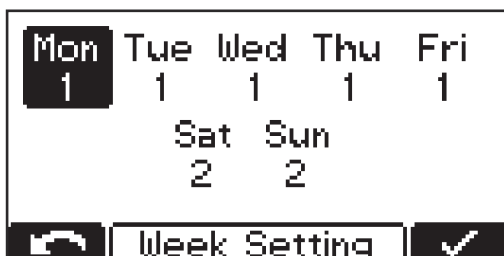
«Дополнительные настройки»:

- Изменение назначенной графической характеристики: символ графической характеристики
- Удаление выбранной характеристики: remove («удалить»)

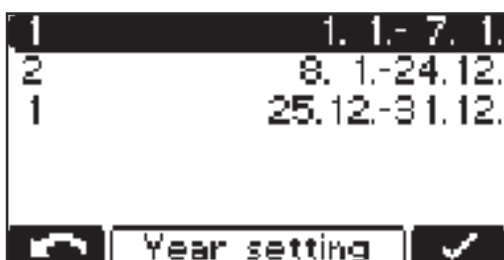


Week Setting (Настройка недели):

- Можно задать три разные настройки недели.

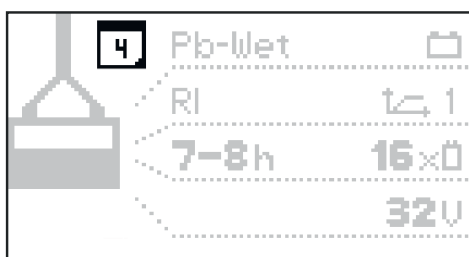


Ранее созданная настройка дня может быть присвоена любому дню недели.



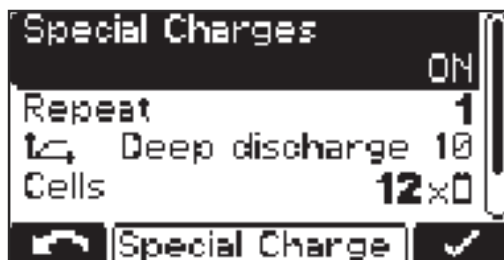
Year Setting (Настройка года):

- Можно задать несколько периодов в течение года, каждый из которых содержит одну настройку недели (например, 1/1-7/1).



Когда активна функция календаря, на дисплее отображается символ календаря с указанием текущего дня (на рис. обозначен цифрой «4»).

Special Charges («Специальная зарядка»):

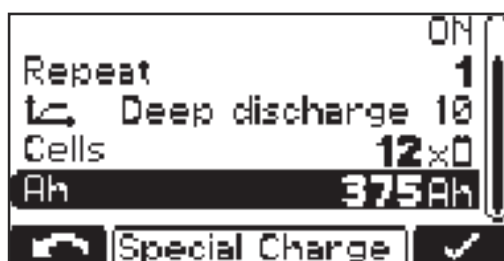


Настройка Special Charges («Специальная зарядка») позволяет временно выполнять один или несколько альтернативных типов зарядки:

- ON (ВКЛ.): функция активирована
- OFF (ВЫКЛ.): функция деактивирована

Настройка Repeat («Повторение») определяет частоту выполнения режима альтернативной зарядки до того момента, когда аппарат вернется к начальным параметрам зарядки.

- Диапазон настройки: от 1 до 99 повторений



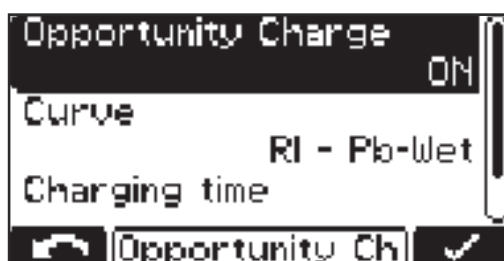
Также возможны указанные ниже настройки.

- Характеристика: например, Deep discharge 10 («Глубокий разряд 10»)
- Количество элементов аккумуляторной батареи: Cells («Элементы») — например, 12x
- Емкость аккумуляторной батареи в А•ч: например, 375 А•ч.

Disable Start Button (Отключение клавиши пуска)

- ON (ВКЛ.): процесс зарядки невозможно приостановить или прервать с помощью клавиши Stop/Start (Стоп/пуск); одна из возможных причин — предотвращение несанкционированного прерывания.
- OFF (ВЫКЛ.): процесс зарядки можно запустить с помощью клавиши Stop/Start (Стоп/пуск).

Специальная функция Opportunity Charge («Промежуточная зарядка»)



Чтобы продлить интервал использования аккумуляторной батареи, можно дозарядить ее в период, когда она не будет требоваться, например во время запланированного останова завода.

- ON (ВКЛ.): функция активирована
- OFF (ВЫКЛ.): функция деактивирована





Доступны указанные ниже настройки графика.

- Curve («График») — например, RI - Pb-Wet («RI — свинцово-жидкостная»)
- Charging time (Время зарядки) — например, 5-6 ч

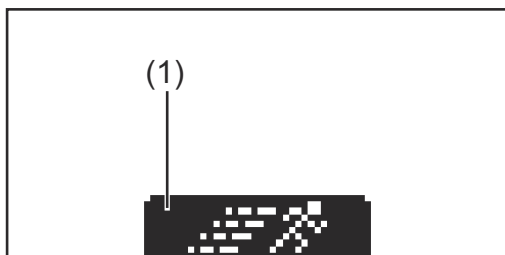
Если для промежуточной зарядки задано значение ON (ВКЛ.) и подключена аккумуляторная батарея, на дисплее отображается следующее:



- Рисунок слева: Отображается при выбранной графической характеристике RI.
- Рисунок справа: Отображение всех прочих показателей

Запуск промежуточной зарядки:

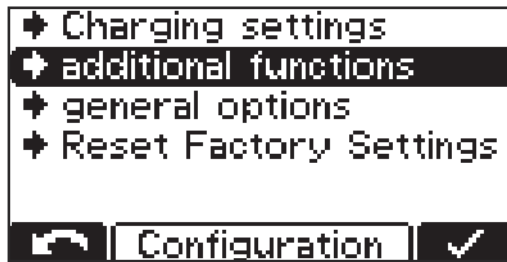
- При помощи клавиши «Вверх» выберите символ бегуна (1)



- Рисунок слева: «символ бегуна» (1)
- Рисунок справа: Отображается при начале промежуточной зарядки.

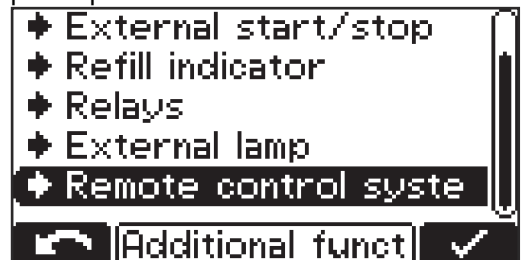
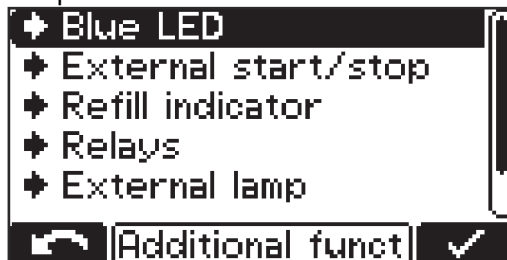
**Additional functions**  
(«Дополнительные функции»)

Подробное описание раздела меню Additional functions («Дополнительные функции») в режиме конфигурации. Навигация осуществляется согласно описанию в разделе «Режим настройки».



1 Выберите пункт меню Additional functions («Дополнительные функции»).

Откроется список с описанными ниже параметрами.



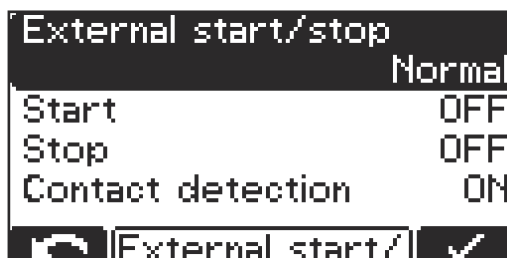
Подробное описание отдельных параметров следует ниже.

**Настройка индикатора Blue LED (синий светодиод)**

Время (в минутах), которое должно пройти до активации синего светодиодного индикатора «Аккумуляторная батарея охлаждена», свидетельствующего о том, что аккумуляторная батарея достаточно охладилась. Время, прошедшее после завершения зарядки, используется как настройка.

Здесь можно задать значение температуры, одновременно устанавливая параметр «Зарядка с отслеживанием температуры». Синяя лампочка индикатора «Аккумуляторная батарея охлаждена» начинает светиться после падения температуры ниже этого значения, что свидетельствует о достаточном охлаждении аккумуляторной батареи.

**External start/stop («Внешний пуск/остановка»)**



Если выбран параметр внешнего пуска/остановки, доступны следующие настройки.

**Button («Кнопка»)**

- Функцию кнопки ОК/STOP («Стоп/Пуск») можно моделировать с помощью внешней кнопки.

**Normal («Стандартно»)**

- **Start ON («Режим запуска включен»)**  
Зарядка начинается, когда замкнут внешний выключатель и обнаружена аккумуляторная батарея, или когда подсоединен зарядный штекер, замыкающий вспомогательные контакты, и обнаружена аккумуляторная батарея.
- **Start OFF («Режим запуска отключен»)**  
Зарядка начинается после подключения аккумуляторной батареи.
- **Stop ON («Режим остановки включен»)**  
Зарядка прерывается после размыкания внешнего выключателя или после отсоединения зарядного штекера, размыкающего вспомогательные контакты.
- **Stop OFF («Режим остановки отключен»)**  
Размыкание внешнего выключателя или вспомогательных контактов игнорируется.

**Contact detection («Обнаружение касания»)**

- **ON («Включен»)**  
Если при активированном параметре Start Normal («Обычный пуск») аккумуляторная батарея подключена, а контакт внешнего пуска/остановки не замкнут, отобразится сообщение об ошибке 16.  
Если при активированном параметре Stop Normal («Обычная остановка») начинается зарядка, а контакт внешнего пуска/остановки разомкнут и аккумуляторная батарея не отсоединена, отобразится сообщение об ошибке 16.
- **OFF («Отключен»)**  
Обнаружение касания не происходит.

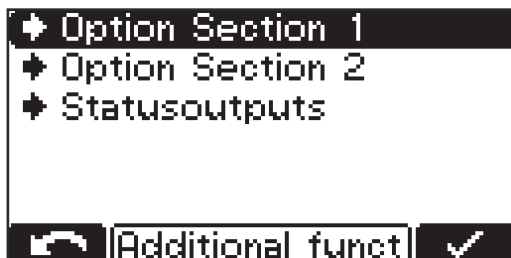
**Refill Indicator («Индикатор заполнения»)**

Индикатор заполнения — это сообщение, которое отображается, если в аккумуляторную батарею необходимо долить дистиллированной воды. Время, когда требуется долив, определяется следующим образом.

**Каждую n-ю неделю и каждый n-й день недели,**

- например доливать воду каждые 2 недели в пятницу.

Если настройка выключена, запрос на долив не нужно подтверждать.

**Option Section («Раздел параметров»)****Option Section 1 («Раздел параметров 1»)**

- Параметры настройки:  
CAN1 (блок параметров)  
Cool Bat Guide Easy (только для Fronius)

**Option Section 2 (3 kW only) («Раздел параметров 2»; только для устройств мощностью 3 кВт)**

- Параметры настройки:  
CAN2 (блок параметров)  
AirPuls (EUW)

**Status outputs (3 kW only) («Отображение состояния»; только для устройств мощностью 3 кВт)**

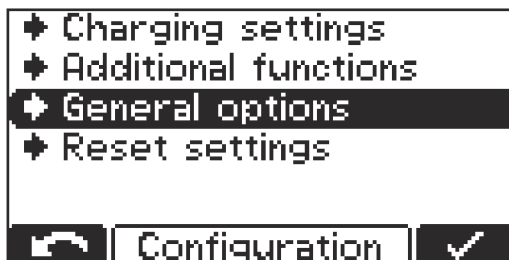
- Настройка внешней лампы (обычная или RGB)

**At mains failure restart charging («Перезапуск зарядки при сбое в электросети»)**

Если выбран этот параметр, процесс зарядки перезапускается автоматически, как только подача питания возобновляется после сбоя в работе электросети.

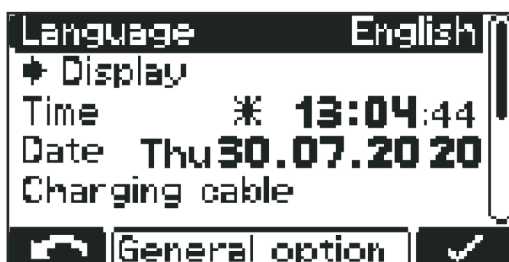
## Общие настройки

Подробное описание раздела меню «Общие параметры» в режиме конфигурации.



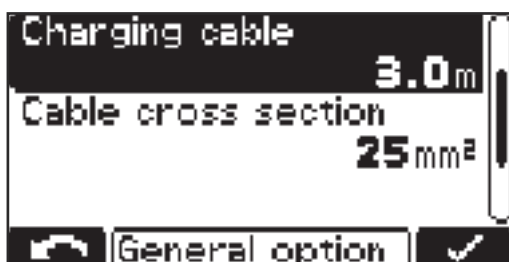
- 1 Выберите пункт меню General Options («Общие параметры»).

Откроется список со следующими параметрами.



- Language (Выбор языка)
- Display settings (Настройки дисплея)
  - Contrast (Контрастность)
  - LED brightness (Яркость подсветки)
  - Show Ah at charge end ON/OFF (Показывать А•ч; в конце зарядки — ВКЛ. / ВЫКЛ.)
- Time and Date (Время и дата)
  - daylight saving time / normal time (летнее/зимнее время)
  - Predefined time zones (Предварительно заданные часовые пояса)
  - User-defined time zones (Пользовательские часовые пояса)

Charging cable (Кабель для зарядки):

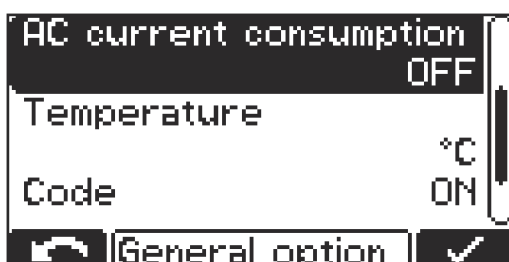


- Базовая длина кабеля для зарядки (м)

Cable cross section (Сечение кабеля):

- Поперечное сечение кабеля для зарядки (мм<sup>2</sup>)

AC current consumption (Ограничение потребления электроэнергии):

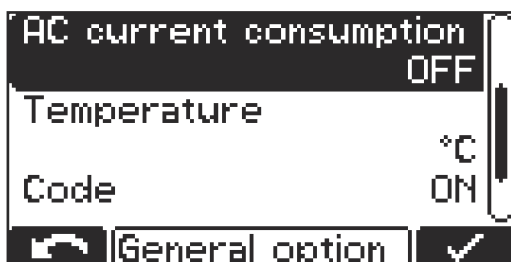


- Используется для адаптации значения максимального потребленного устройством тока к характеристикам внутренней электропроводки или разъема, подключенного к устройству.



- Разница между минимальными и максимальными значениями зависит от класса устройства. Минимальное значение составляет около 25 % от максимального номинального тока зарядного устройства.

#### Temperature (Температура):

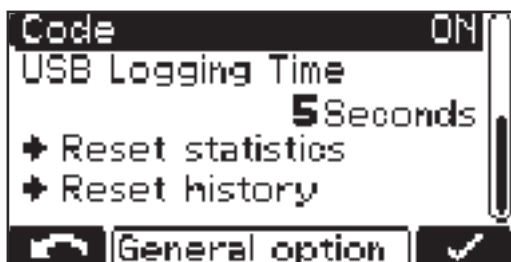


- Температура в °C/°F

#### Code (Код):

- Требовать/не требовать для доступа к режиму конфигурации введение кода (Code ON/OFF (ВКЛ./ОТКЛ. кода))

#### USB Logging Time (Время регистрации USB-накопителя):



- Интервал регистрации параметров зарядки на USB-накопителе (USB Logging Time).

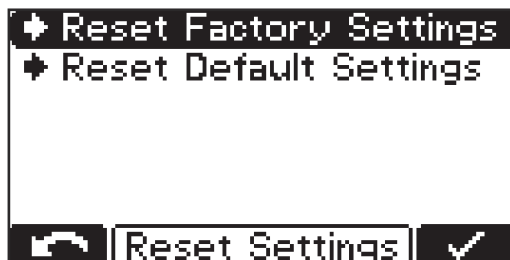
#### Reset statistics (Сброс статистики)

#### Reset history (Сброс истории)

Более подробную информацию о статистике и истории см. в разделах «Режим статистики» и «Режим истории».

## Восстановление настроек

Данный пункт меню предлагает две возможности восстановления всех настроек:



Reset Factory Settings (Восстановление заводских настроек):

- Сброс всех настроек до заводских значений.

Reset Default Settings (Восстановление настроек по умолчанию):

- Сброс всех настроек до значений настроек производителя по умолчанию.

## Режим USB



В режиме USB отображается информация о том, подключен ли USB-накопитель.

USB-накопитель должен соответствовать указанным ниже требованиям.

- Форматирование: FAT32
- Емкость не более 32 ГБ
- Без распределения

Программа I-SPoT VIEWER поддерживает визуализацию и анализ данных на USB-накопителе.

Вставляйте USB-накопитель, только когда не выполняется процесс зарядки или если он приостановлен.

Если процесс зарядки приостановлен, а не завершен, данные доступны только для чтения. Обновления или конфигурацию в таком случае загрузить нельзя.



- 1 Нажмите кнопку Stop/Start (Стоп/Пуск) для доступа к указанным ниже настройкам.



- 2 Для перемещения между настройками используйте кнопки со стрелками вверх и вниз.



- 3 Нажмите кнопку Stop/Start (Стоп/Пуск), чтобы подтвердить настройку.



- **Safely remove (Безопасное извлечение)**  
Безопасное извлечение USB-накопителя после выполнения требуемого действия.
- **Update (Обновление)**  
При выборе этого пункта откроется список совместимых файлов обновления, находящихся на USB-накопителе.  
Выберите нужный файл и подтвердите выбор так же, как и при выборе настроек.  
Не меняйте автоматически присвоенные имена файлов обновления.
- **Download (Сохранение)**  
При выборе этого пункта данные параметров зарядки, сохраненные в журнале устройстве, будут сохранены на USB-накопителе для I-SPoT VIEWER.  
Кроме того, сохраняются такие данные, как настройки устройства и показатели (конфигурация) пользователя.  
Для журнала можно выбрать следующие временные диапазоны:
  - 1 месяц;
  - 3 месяца;
  - весь период;
  - с момента последнего сохранения.
- **Download optional (Дополнительное сохранение)**  
Доступны указанные ниже опции.
  - I-SPoT VIEWER  
Данные журнала сохраняются таким же образом, как и при использовании функции Download (Загрузка), но выбираются только данные I-SPoT VIEWER.
  - Сохранить журнал  
Данные журнала сохраняются таким же образом, как и при использовании функции Download (Загрузка), но не в формате I-SPoT VIEWER, а как файлы CSV  
(Автоматическая структура папок для файлов CSV: \*  
Fronius\<<серийный номер устройства>\Charges\<<ггггммдд>\<ччммсс.csv>
  - Сохранить события  
События сохраняются на USB-накопителе.
  - Сохр. конфигурацию  
Настройки устройства сохраняются на USB-накопителе.

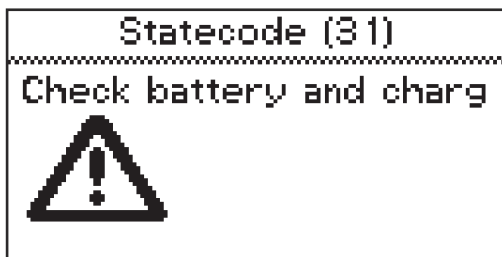


- **Load configuration (Загрузка конфигурации)**  
При помощи этого параметра можно загрузить на устройство одну из подходящих конфигураций, хранящихся на USB-накопителе, вместе с конфигурационными файлами.
- **Load dealer text (Загрузка текста при ошибке)**  
Этот пункт позволяет загрузить с USB-накопителя файл с текстом, который будет отображаться, если в работе устройства произойдет ошибка.  
Например, этот текст может содержать контактную информацию продавца. Файл необходимо сохранить на USB-накопителе в формате TXT и кодировке Unicode. Имя файла — dealer.txt. Количество символов — не более 99.



- \* Если USB-накопитель подключен во время зарядки, файлы CSV сохраняются непосредственно на накопителе. Структура папок также создается автоматически. Она отличается тем, что вместо папки Charges присутствует папка Datalog.

## Сообщения о состоянии



Если во время эксплуатации происходит ошибка, может отобразиться определенное сообщение о состоянии. Неисправности могут возникнуть по таким причинам:

- подключение аккумуляторной батареи с нарушением полярности;
- ненадлежащее напряжение подсоединенной аккумуляторной батареи;
- перегрев устройства;
- неполадки в работе программного обеспечения или неисправность оборудования.

Если на дисплее отображается сообщение об ошибке и ее не удастся устранить самостоятельно, выполните следующие действия.

- 1 Запишите отображаемое сообщение о состоянии, например Statecode (31) («Сообщение о состоянии (31)»).
- 2 Запишите конфигурацию аппарата.
- 3 Обратитесь в службу послепродажного обслуживания  
Если устройство находится в состоянии ошибки, может отображаться текст в произвольной форме, содержащий, например, контактные данные дилера. Дополнительные сведения см. в разделе «Режим USB».

### Коды состояния, вызываемые внешними факторами

Номер	Причина
(11)	Избыточное или недостаточное напряжение в сети
(13)	Неисправность внешнего датчика температуры
(14)	Неисправность системы циркуляции электролита (не работает реле давления)
(16)	Внешний пуск/остановка не закрыты
(17)	Напряжение холостого хода было зафиксировано во время зарядки более одного раза (например, из-за износа зарядных контактов)

### Коды состояния при неисправности аккумуляторной батареи

Номер	Причина
(22)	Недостаточное напряжение аккумуляторной батареи
(23)	Повышенное напряжение аккумуляторной батареи
(24)	Аккумуляторная батарея слишком горячая (только с внешним датчиком температуры)
(25)	Аккумуляторная батарея слишком холодная (только с внешним датчиком температуры)
(26)	Обнаружена неисправность элемента
(29)	Подключение аккумуляторной батареи с нарушением полярности

**Коды состояния в случае ошибки зарядки**

Номер	Причина
(31)	Задержка в фазе I1
(32)	Задержка в фазе U1
(33)	Повышенное напряжение аккумуляторной батареи в фазе I2
(34)	Превышение лимита A•ч
(35)	Задержка в фазе I2
(36)	Не достигнуто требуемое напряжение в фазе I2 (только с графической характеристикой формата)
(37)	Проблема с зарядкой RI
(38)	Заданное время зарядки не может быть достигнуто

**Коды состояния при неисправности в первичном контуре**

Номер	Причина
(500)	Неисправность датчика температуры первичного контура
(503)	Перегрев первичного контура
(504)	Ток вентилятора вне допустимого диапазона
(505)	Повышенное/пониженное напряжение в промежуточном контуре тока
(507)	Напряжение питания в первичном контуре вне допустимого диапазона
(508)	Сбой энергоснабжения
(510)	Неисправность EEPROM первичного контура
(527)	Ток перегрузки устройства сдвига фаз
(530)	Ошибка связи
(532)	Ошибка микроконтроллера (например, деление на 0)
(533)	Эталонное напряжение вне допустимого диапазона
(534)	Ошибка ввода в эксплуатацию
(535)	Ток перегрузки при компенсации коэффициента мощности (PFC)
(536)	Неисправность устройства сдвига фаз или PFC

**Коды состояния при неисправности во вторичном контуре**

Номер	Причина
(520)	Неисправность датчика температуры вторичного контура
(521)	Перегрев вторичного контура
(522)	Неисправность плавкого предохранителя
(524)	Эталонное напряжение вне допустимого диапазона
(525)	Ошибка компенсации перегрузки по току
(526)	Перегрузка по току вне допустимого диапазона
(529)	Сбой связи во вторичном контуре
(531)	Неисправность EEPROM/нет доступа

<b>Коды состояния при неисправности во вторичном контуре</b>	
<b>Номер</b>	<b>Причина</b>
(532)	Ошибка микроконтроллера (например, деление на 0)
(537)	Сбой измерения напряжения
(570)	Не удается переключить реле вторичного контура
(571)	Ошибка ADC/SPI
<b>Коды состояния при неисправности контроллера</b>	
<b>Номер</b>	<b>Причина</b>
(540)	Отсутствие/неисправность CFM
(541)	Отсутствие связи во вторичном контуре
(542)	Ошибка инициализации вторичного контура
(543)	Неполадка программы/памяти в элементе контроля графической характеристики
(544)	Неполадка программы/памяти в элементе контроля графической характеристики
(545)	Ошибка инициализации первичного контура
(546)	Сбой обновления
(547)	Ошибка загрузки/сохранения настроек
(548)	Ошибка загрузки/сохранения настроек графической характеристики
(549)	Не удалось возобновить процесс зарядки после отключения электроэнергии по причине сбоя резервной аккумуляторной батареи
(550)	Не задано время
(551)	Обнаружено изменение оборудования
(552)	Недопустимый CFM

## Техника безопасности

Для подключения дополнительных принадлежностей корпус необходимо частично открыть.

### ОПАСНОСТЬ!

**Существует угроза поражения электрическим током.**

Это может повлечь за собой тяжелые последствия для здоровья вплоть до смертельного исхода.

- ▶ Корпус может открываться только сервисными специалистами, прошедшими обучение в компании-производителе.
- ▶ Перед открытием корпуса устройство необходимо отключить от электросети.
- ▶ Чтобы удостовериться в том, что компоненты, несущие электрический заряд (например, конденсаторы), полностью разряжены, следует использовать подходящее измерительное устройство.
- ▶ Устройство нельзя подключать к электросети до окончания работ. Чтобы исключить возможность случайного подключения, необходимо установить понятный и четко различимый знак предупреждения.

### ОПАСНОСТЬ!

**Нарушение порядка проведения работ влечет за собой опасные последствия.**

Это может привести к повреждению имущества и тяжелым травмам.

- ▶ Все работы по подключению дополнительных деталей должны осуществляться только техническими специалистами сервисной службы, прошедшими обучение в компании-производителе.
- ▶ При наличии руководства по монтажу или приложения к соответствующему дополнительному компоненту необходимо действовать согласно всем приведенным в них предупреждающим надписям и инструкциям.
- ▶ При подключении принадлежностей с электрическими разъемами необходимо по окончании работ провести проверку на безопасность в соответствии с применимыми государственными, а также международными стандартами и инструкциями.
- ▶ Подробную информацию о проведении проверки на безопасность можно получить в авторизованных сервисных пунктах.
- ▶ Там при необходимости можно запросить соответствующую документацию.

## Циркуляция электролита в модели мощностью 3 кВт (C1)

### УКАЗАНИЕ!

**Проникновение электролита из аккумуляторной батареи или эксплуатация без встречного давления представляет опасность.**

Это может привести к повреждению воздушного насоса.

- ▶ Обязательно устанавливайте зарядное устройство на высоте не менее 0,5 м (1 фут 7,69 дюйма) над уровнем заряжаемой аккумуляторной батареи.
- ▶ Для соединения фланца сжатого воздуха зарядного устройства с аккумуляторной батареей используйте только специально предназначенный для этого шланг, предварительно удостоверившись в отсутствии повреждений.

## УКАЗАНИЕ!

Несоблюдение разрешенного допуска по напряжению сети представляет опасность.

Это может привести к ненадлежащей работе или поломке устройства.

- ▶ При наличии дополнительной системы циркуляции электролита к зарядному устройству применяется ограниченный допуск по напряжению сети +/- 10 В.

Устройство дополнительной циркуляции электролита нагнетает воздух в аккумуляторную батарею через специально установленные капиллярные трубки. Это обеспечивает интенсивное перемешивание электролита. Преимущество — уменьшение нагрева аккумуляторной батареи и, следовательно, увеличение срока ее службы, а также снижение расхода воды в процессе зарядки.

Если неисправность насоса или утечки в соединении с аккумуляторной батареей приводят к сбою, на дисплее отображается код состояния Statecode 14 («Код состояния 14»). Одним из возможных способов индикации этой неисправности является использование внешней лампы индикатора для отображения комплексной ошибки.

### Масса устройства для циркуляции электролита: Air-Puls + воздушный шланг

3 кВт (С1)

2,5 кг (5,51 фунта)

### Воздушный фильтр устройства для циркуляции электролита

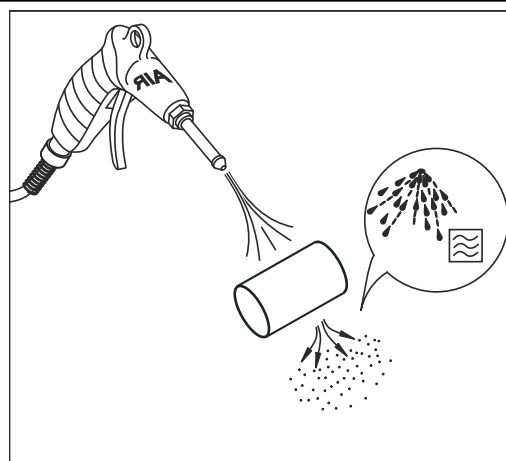
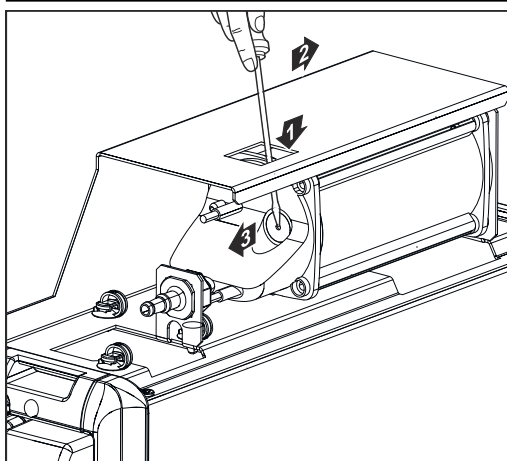
Вставку воздушного фильтра для встроенного воздушного насоса необходимо очищать ежегодно. В помещениях с повышенным содержанием пыли очистку следует проводить чаще. Для очистки воздушный фильтр необходимо извлечь. Извлеките воздушный фильтр, поддев его плоской отверткой, а затем установите назад, как описано ниже.

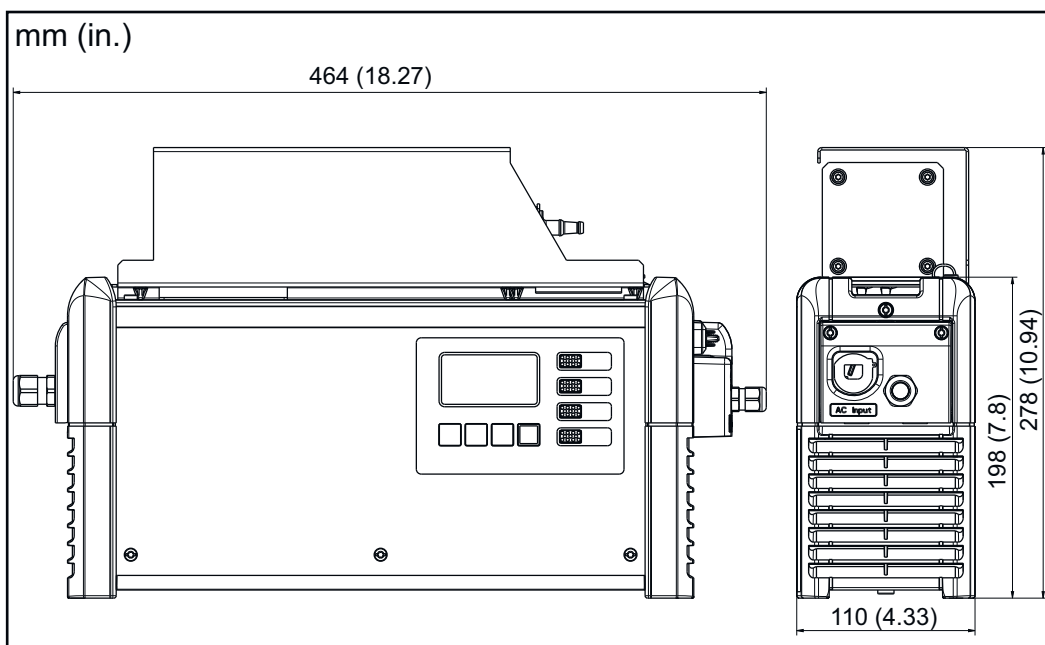
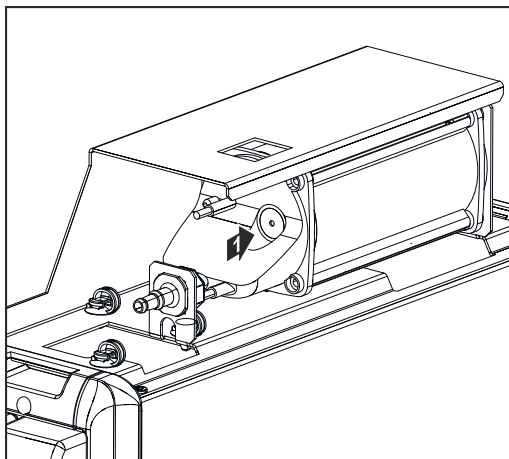
## УКАЗАНИЕ!

Использование воздушного фильтра с неподходящими зарядными устройствами представляет опасность.

Это может привести к повреждению имущества.

- ▶ Используйте воздушный фильтр только с зарядными устройствами, предоставленными для этой цели производителем.





#### External start/ stop (Внешний пуск/остановка)

Параметр «Внешний пуск/остановка» предотвращает образование искр в области зарядного штекера при его отсоединении во время зарядки. Специальные контакты внутри зарядного штекера регистрируют момент отключения. Эти контакты являются опережающими по отношению к сетевым контактам. В результате срабатывает немедленная остановка зарядки. Таким образом не происходит износа сетевых контактов и повышается степень защищенности системы от спонтанного воспламенения гремучего газа.

#### Зарядка с отслеживанием температуры

Опция зарядки с отслеживанием температуры обеспечивает постоянную регулировку зарядного напряжения независимо от текущей температуры аккумуляторной батареи. Это позволяет значительно увеличить срок службы аккумуляторной батареи, особенно при применении в холодных помещениях.

#### Светодиодная лента

Светодиодная лента выполняет роль индикатора состояния и начинает светиться тем же цветом, что и элементы панели управления. Светодиодная лента включает рассеиватель, установленный в щели между передней стенкой и верхней частью корпуса.

---

**Воздушный  
фильтр**

В средах с повышенным содержанием пыли воздушный фильтр защищает от загрязнения внутренние компоненты аппарата. Это дает возможность избежать снижения продуктивности устройства и снизить риск других его неисправностей. Подробные сведения можно найти в соответствующем приложении.

Интервал очистки по мере необходимости (рекомендация производителя: ежемесячно)

---

**Кронштейн для  
монтажа на  
стене и полу**

Прочный кронштейн для монтажа на стене и полу со встроенным держателем для кабелей обеспечивает безопасную установку устройства в месте использования. Подробные сведения и схемы представлены в разделе «Кронштейн для монтажа на стене и полу» главы «Общие сведения».

---

**«Мобильный»  
комплект**

Ремень для переноски облегчает перемещение устройства.

---

**Разъем для  
дополнительных  
устройств**

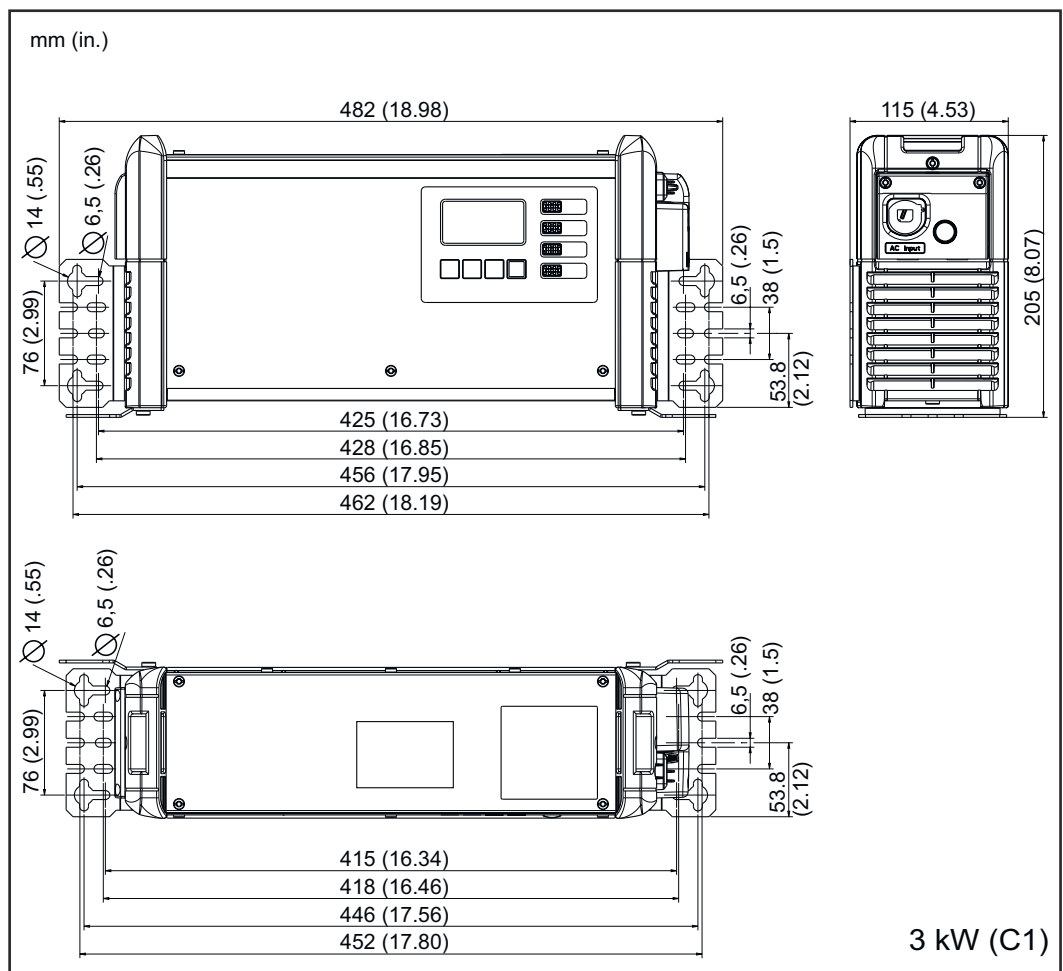
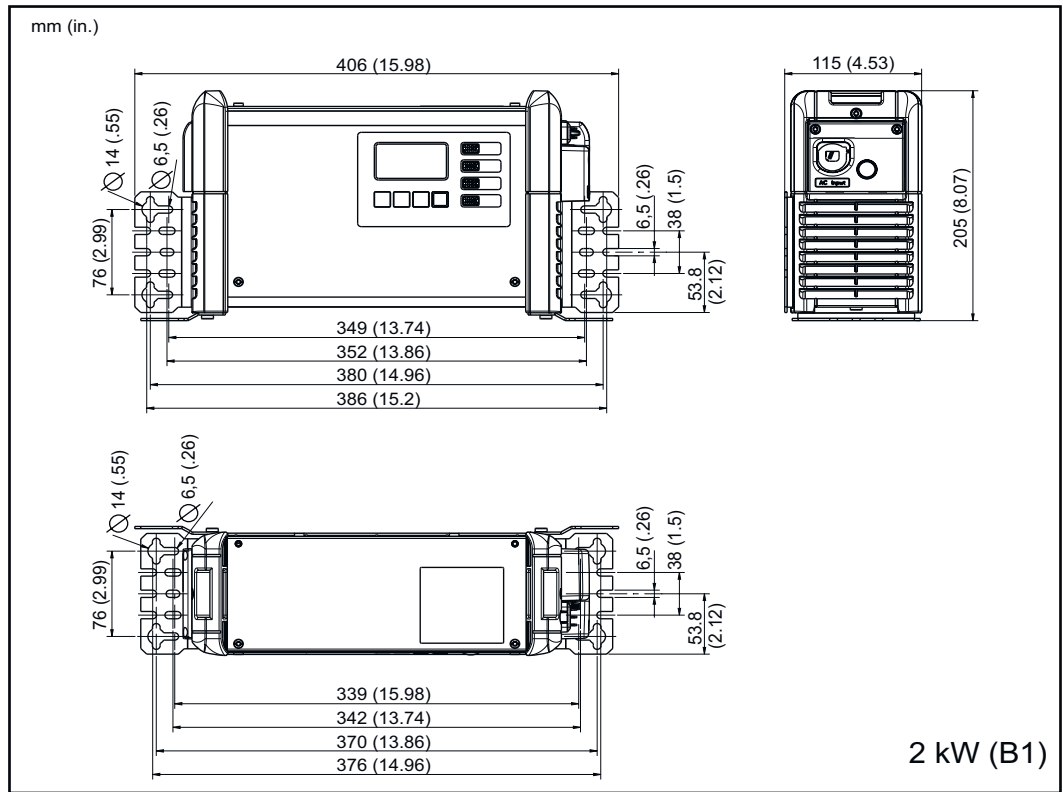
Разъем для дополнительных устройств позволяет внешним устройствам получать информацию о состоянии зарядки подключенной аккумуляторной батареи.

Также можно получать сообщения об ошибках и сигналы для дополнительных устройств, таких как Aquamatic, внешний воздушный насос и индикатор долива.



**Монтажная  
плата**

Монтажную плату можно использовать в качестве компактного крепления для настенного или напольного монтажа.



# Технические характеристики

## Selectiva (2 кВт)

Напряжение сети <sup>1)</sup>	~ 230 В, ± 15 %
Частота сети	50/60 Гц
Сетевой плавкий предохранитель <sup>2)</sup>	макс. 16 А
Минимальная площадь поперечного сечения сетевого кабеля	1,5 мм <sup>2</sup> (0,002325 дюйм <sup>2</sup> )
Степень защиты IP	I (с защитным соединением с заземлением)
Макс. допустимое полное электрическое сопротивление сети $Z_{max}$ при РСС <sup>3)</sup>	Нет
Использование в режиме ожидания	4,9 Вт
Класс ЭМС	B
Размеры (Д x Ш x В)	341 x 110 x 198 мм (13,43 x 4,33 x 7,8 дюйма)
Степень загрязнения	3
Класс защиты <sup>4)</sup>	IP 21
Категория перегрузки по напряжению	II
Рабочая температура <sup>5)</sup>	от -20 °С до +40 °С (от -4 °F до 104 °F)
Температура при хранении	от -25 °С до +80 °С (от -13 °F до 176 °F)
Относительная влажность	не более 85 %
Максимальная высота над уровнем моря	2000 м (6561 фут)
Знак соответствия стандартам	согласно заводской табличке
Стандарт изделия	EN62477-1

- 1) Устройство утверждено для использования в сетях с нулевым защитным проводником.
- 2) Предельное значение температурного напряжения для предохранителя не должно превышать 30 000 А<sup>2</sup>с. Ток утечки на землю составляет менее 3,5 мА.
- 3) Соединение с электросетью общего пользования (230/400 В и 50 Гц).
- 4) Только для применения в помещении. Исключить возможность контакта устройства с атмосферными осадками.
- 5) Высокая температура окружающей среды может привести к снижению мощности (ухудшению параметров).

Сведения об устройстве	Макс. перем. ток	Макс. мощность перем. тока	Номинальное напряжение	Макс. ток зарядки	Масса <sup>6)</sup>
2040 2 кВт	7,9 А	1540 Вт	24 В	40 А	5,8 кг (12,79 фунта)
2050 2 кВт	9,9 А	1930 Вт	24 В	50 А	6,1 кг (13,45 фунта)
2060 2 кВт	12,0 А	2330 Вт	24 В	60 А	6,1 кг (13,45 фунта)
2070 2 кВт	12,1 А	2350 Вт	24 В	70 А	6,1 кг (13,45 фунта)
4020 2 кВт	7,9 А	1530 Вт	48 В	+20 А	5,8 кг (12,79 фунта)
4035 2 кВт	11,9 А	2330 Вт	48 В	35 А	5,8 кг (12,79 фунта)

6) Со стандартными сетевым и зарядными кабелями.

### Selectiva (3 кВт)

Напряжение сети <sup>1)</sup>	~ 230 В, ± 15 %
Частота сети	50/60 Гц
Сетевой плавкий предохранитель <sup>2)</sup>	макс. 16 А
Минимальная площадь поперечного сечения сетевого кабеля	1,5 мм <sup>2</sup> (0,002325 дюйм <sup>2</sup> )
Степень защиты IP	I (с защитным соединением с заземлением)
Макс. допустимое полное электрическое сопротивление сети $Z_{max}$ при PCC <sup>3)</sup>	Нет
Потребление тока в режиме ожидания	
Устройства на 24 В	4,9 Вт
Устройства на 48 В	5,1 Вт
Класс ЭМС	B
Размеры (Д x Ш x В)	417 x 110 x 198 мм (16,42 x 4,33 x 7,8 дюйма)
Степень загрязнения	3
Класс защиты <sup>4)</sup>	IP 21
Категория перегрузки по напряжению	II
Рабочая температура <sup>5)</sup>	от -20 °C до +40 °C (от -4 °F до 104 °F)

Температура при хранении	от -25 °С до +80 °С (от -13 °F до 176 °F)
Относительная влажность	не более 85 %
Максимальная высота над уровнем моря	2000 м (6561 фут)
Знак соответствия стандартам	согласно заводской табличке
Стандарт изделия	EN62477-1

- 1) Устройство утверждено для использования в сетях с нулевым защитным проводником.
- 2) Предельное значение температурного напряжения для предохранителя не должно превышать 30 000 А<sup>2</sup>с. Ток утечки на землю составляет менее 3,5 мА.
- 3) Соединение с электросетью общего пользования (230/400 В и 50 Гц).
- 4) Только для применения в помещении. Исключить возможность контакта устройства с атмосферными осадками.
- 5) Высокая температура окружающей среды может привести к снижению мощности (ухудшению параметров).

Сведения об устройстве	Макс. перем. ток	Макс. мощность перем. тока	Номинальное напряжение	Макс. ток зарядки	Масса <sup>6)</sup>
2080 3 кВт	15,1 А	3040 Вт	24 В	80 А	8,2 кг (18,08 фунта)
2100 3 кВт	15,3 А	3290 Вт	24 В	100 А	8,2 кг (18,08 фунта)
2120 3 кВт	15,5 А	3340 Вт	24 В	120 А	8,7 кг (19,18 фунта)
4045 3 кВт	15,0 А	3250 Вт	48 В	45 В	7,4 кг (16,31 фунта)
4060 3 кВт	15,2 А	3280 Вт	48 В	60 А	7,4 кг (16,31 фунта)

- 6) Со стандартными сетевым и зарядными кабелями.









**Fronius International GmbH**

Froniusstraße 1  
4643 Pettenbach  
Austria  
[contact@fronius.com](mailto:contact@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

At [www.fronius.com/contact](http://www.fronius.com/contact) you will find the contact details  
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.