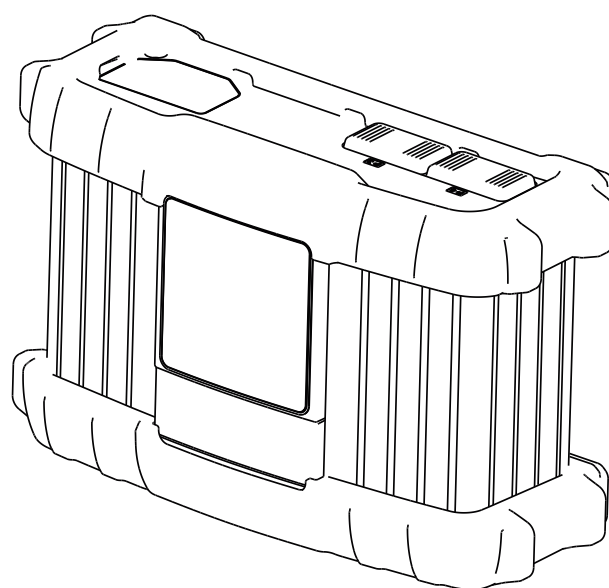


# Operating Instructions

Acctiva Professional 35 A  
EU / CH / UK / CN 充电器



**RU** | Руководство по эксплуатации



42,0426,0093,RU

029-25072024



# Оглавление

Правила техники безопасности.....	5
Разъяснение инструкций по технике безопасности.....	5
Общие сведения .....	5
Надлежащее использование.....	6
Окружающие условия.....	6
Подключение к сети.....	6
Опасности, связанные с подключением к электросети и током зарядки.....	7
Риски и опасности, связанные с кислотами, газами и испарениями .....	7
Общие сведения по работе с аккумуляторными батареями.....	8
Индивидуальная защита и защита прочих лиц.....	8
Использование детьми и людьми с ограниченными возможностями.....	8
Меры безопасности при нормальной эксплуатации.....	8
Классификация устройств по электромагнитной совместимости.....	9
Меры по предотвращению электромагнитных помех .....	9
Защита данных.....	9
Техническое обслуживание .....	9
Техническое обслуживание и ремонт.....	9
Гарантийные обязательства и ответственность.....	10
Проверка на безопасность.....	10
Маркировка на устройстве .....	10
Утилизация.....	10
Авторские права.....	11
Правила техники безопасности – необходимые для США, Канады и Австралии .....	12
Риски общего характера и опасность поражения электрическим током.....	12
Внимание! Риск выделения взрывоопасных газов.....	13
Меры личной безопасности.....	13
Подготовка к процессу зарядки.....	14
Место для установки зарядного устройства.....	14
Меры предосторожности при подключении постоянного тока.....	14
Порядок действий при использовании аккумуляторной батареи, установленной внутри транспортного средства.....	15
Порядок действий при использовании аккумуляторных батарей, установленных вне транспортного средства.....	16
Инструкции по подключению сетевого кабеля, включая заземление.....	16
Зарядные устройства для аккумуляторов 30 А и 50 А в США.....	17
Общая информация.....	18
Принцип действия.....	18
Концепция аппарата.....	18
Предупреждения на устройстве .....	18
Ввод в эксплуатацию .....	20
Безопасность.....	20
Надлежащее использование.....	20
Подключение к сети.....	20
Функции безопасности — стандартные защитные устройства.....	21
Элементы управления и подключения .....	22
Общие положения.....	22
Панель управления.....	22
Подсоединение дополнительного оборудования.....	23
Разъемы .....	23
Снятие крышек для разъемов и дополнительного оборудования .....	24
Опция «Обновления через USB».....	24
Установка дополнительного кронштейна и фиксатора для провода зарядного устройства.....	24
Дополнительная рамка для защиты кромок .....	25
Крепление для настенного монтажа.....	25
Подготовка к установке автоматического замка .....	25
Установка .....	26
Режимы работы.....	27
Общая информация.....	27
Доступные режимы работы .....	27

Выбор режима работы .....	27
Режим работы «Зарядка» .....	27
Буферный режим работы .....	28
Режим работы «Восстановление заряда» .....	28
Режим работы «Замена аккумуляторной батареи» .....	28
Режим работы от блока питания .....	28
Настройка параметров устройства .....	29
Режим работы «Зарядка» .....	30
Общая информация .....	30
Зарядка аккумуляторной батареи .....	30
Прерывание зарядки .....	32
Возобновление процесса зарядки .....	33
Буферный режим работы .....	34
Общая информация .....	34
Буферизация аккумуляторной батареи .....	34
Прерывание зарядки в буферном режиме .....	36
Возобновление буферного режима .....	36
Режим работы «Восстановление заряда» .....	37
Общая информация .....	37
Повторная активация аккумуляторной батареи .....	38
Прерывание зарядки в режиме Refresh («Восстановление») .....	40
Возобновление процесса восстановления заряда .....	40
Режим работы «Замена батареи» .....	41
Общая информация .....	41
Замена аккумуляторной батареи .....	41
Режим работы от блока питания .....	44
Условия применения .....	44
Режим электропитания .....	44
Настройка параметров устройства .....	46
Общая информация .....	46
Выберите режим работы «Настройка параметров устройства» .....	46
Конфигурация .....	46
Графические характеристики .....	48
Безопасность .....	48
Доступные графические характеристики .....	48
Диагностика и устранение ошибок .....	50
Безопасность .....	50
Защитные устройства .....	50
Ошибка зарядки .....	51
Технические характеристики .....	54
Входные электрические параметры 230В .....	54
Стандарты 230В .....	54
Входные электрические характеристики 120 В .....	54
Стандарты 120В .....	55
Выходные электрические параметры .....	55
Характеристики батареи .....	55
Технические характеристики .....	55
Окружающие условия .....	55

# Правила техники безопасности

## 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.

## Общие сведения

Устройство изготовлено с применением самых современных научно-технических решений и в соответствии с признанными стандартами безопасности. Однако его неправильное либо нецелевое 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.

---

#### Окружающие условия

Эксплуатация или хранение устройства вне специально предназначенных для этого помещений будет рассматриваться как ненадлежащее его использование. Производитель не несет ответственности за любой ущерб, понесенный вследствие ненадлежащего использования.

С подробной информацией о допустимых окружающих условиях можно ознакомиться в разделе «Технические характеристики».

---

#### Подключение к сети

Устройства с более высокими номинальными мощностями из-за значительного потребления энергии могут повлиять на параметры напряжения и тока в электросети.

---

Это может сказаться на работе других типов устройств в следующих аспектах:

- ограничения на подключение;
- требования, касающиеся максимально допустимого полного электрического сопротивления сети \*);
- требования, касающиеся минимальной мощности короткого замыкания \*).

\* Информацию о подключении к общей электросети см. в разделе «Технические данные».

---

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.

---

**ВАЖНО!** Убедитесь, что при подключении к сети обеспечено надлежащее заземление.

---

**Опасности, связанные с подключением к электросети и током зарядки**

Работа с зарядными устройствами для аккумуляторных батарей сопряжена с рядом рисков, таких как:

- Риски удара электрическим током, связанные с подключением к электросети и током зарядки;
  - опасные электромагнитные поля, которые могут создавать риск наступления смерти для лиц с установленными кардиостимуляторами.
- 

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:

- не прикасайтесь к токопроводящим деталям внутри и снаружи устройства;
  - не прикасайтесь к полюсам аккумуляторной батареи;
  - не замыкайте накоротко зарядный кабель или зарядные клеммы.
- 

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.

---

**Риски и опасности, связанные с кислотами, газами и испарениями**

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.

---

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 %.

---

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.

---

Не отключайте аккумуляторную батарею (например, зарядные клеммы) в то время, когда выполняется зарядка.

---

Не вдыхайте газы и испарения, образующиеся в аккумуляторной батарее! Обеспечьте достаточный приток свежего воздуха.

---

Во избежание короткого замыкания не размещайте инструменты или электропроводящие металлические предметы на аккумуляторной батарее.

---

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.

---

<b>Общие сведения по работе с аккумуляторным и 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>
--	--

<b>Использование детьми и людьми с ограниченными возможностями</b>	<p>Это устройство могут использовать дети возрастом от 8 лет и старше, а также люди с ограниченными физическими или психическими возможностями либо люди без надлежащих знаний и опыта, если они находятся под присмотром или если им объяснили, как использовать устройство безопасно, и они понимают все возможные риски. Не разрешайте детям играть с устройством! Дети могут выполнять чистку и техобслуживание устройства только под присмотром взрослых.</p>
--	--

<b>Меры безопасности при нормальной эксплуатации</b>	<p>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.</p> <hr/> <p>Эксплуатацию устройства необходимо производить только в соответствии со степенью защиты, указанной на заводской табличке.</p> <hr/> <p>Не вводите устройство в эксплуатацию, если оно повреждено.</p> <hr/> <p>Сетевые кабели и кабели подачи тока устройства должен регулярно проверять электрик, чтобы убедиться в правильной работе защитного соединения с заземлением.</p> <hr/>
--	--



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 вблизи 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.

---

**Техническое обслуживание**

Перед каждым вводом в эксплуатацию следует обязательно проверять сетевой штекер и сетевой кабель, а также зарядные кабели и зарядные клеммы на предмет повреждений. В случае накопления загрязнений на корпусе устройства протрите его мягкой ветошью, смоченной чистящим средством, не содержащим химических растворителей.

---

**Техническое обслуживание и ремонт**

Техническое обслуживание и ремонт должны проводиться только авторизованным персоналом. Используйте только оригинальные запасные и изнашивающиеся детали (это также относится к стандартным деталям). Невозможно гарантировать, что покупные детали разработаны и изготовлены в полном соответствии с назначением или требованиями безопасности.

Модификации, установка или переоборудование разрешены только с одобрения производителя.

---

**Гарантийные обязательства и ответственность**

Гарантийный срок для данного устройства составляет 2 года с даты приобретения.

Гарантия производителя не распространяется на повреждения, вызванные одной или несколькими следующими причинами:

- использование устройства не по назначению.
- ненадлежащее подключение и использование устройства.
- использование устройства с неисправными предохранительными деталями.
- несоблюдение указаний руководства по эксплуатации.
- самостоятельное внесение изменений в конструкцию устройства.
- несчастные случаи вследствие воздействия чужеродных тел и непреодолимой силы.

---

**Проверка на безопасность**

Производитель рекомендует выполнять проверку на безопасность не реже раза в год.

---

Квалифицированный электротехник должен выполнять проверку на безопасность:

- после внесения любых изменений;
  - после установки любых дополнительных компонентов или переоборудования;
  - после наладки, технического ухода и профилактического обслуживания;
  - не реже раза в год.
- 

При проверке на безопасность соблюдайте национальные и международные стандарты и нормы.

---

Более подробные сведения о проверке на безопасность и калибровке можно получить в сервисном центре. Сотрудники центра по запросу предоставят любые необходимые документы.

---

**Маркировка на устройстве**

Устройства с маркировкой CE соответствуют основным требованиям применимых руководств.

---

Устройства, имеющие знак соответствия стандартам EAC, соответствуют требованиям применимых стандартов России, Беларуси, Казахстана, Армении и Кыргызстана.

---

Устройства, на которые нанесен знак CP, соответствуют требованиям применимых стандартов Марокко.

---

**Утилизация**

Запрещается выбрасывать устройство вместе с бытовым мусором! Согласно директиве Европейского Союза по утилизации отходов производства электрического и электронного оборудования и ее эквиваленту в национальном законодательстве изношенный электроинструмент собирается отдельно и подлежит передаче на экологически безопасную вторичную переработку. Обязательно передайте отработавшее свой срок устройство дилеру, либо узнайте необходимую информацию о местной системе сбора и утилизации данного оборудования. Игнорирование директивы ЕС может иметь потенциальные последствия для окружающей среды и вашего здоровья!

---

**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.

# Правила техники безопасности – необходимые для США, Канады и Австралии

Риски общего характера и опасность поражения электрическим током

- 1** ОБЯЗАТЕЛЬНО СОХРАНИТЕ ЭТО РУКОВОДСТВО, поскольку оно содержит важные указания по эксплуатации описанных в нем зарядных устройств (названия моделей см. на первой странице документа) и безопасном обращении с ними.
- 2** Не подвергайте зарядное устройство воздействию дождя или снега.
- 3** Использование принадлежностей, которые не продаются или не рекомендованы изготовителем зарядного устройства, может привести к пожару, поражению электрическим током или травме.

## Минимальный размер удлинительного кабеля согласно системе AWG

7,6 м (25 футов)	15,2 м (50 футов)	30,5 м (100 футов)	45,6 м (150 футов)
AWG 16	AWG 12	AWG 10	AWG 8

- 4** Чтобы снизить риск повреждения разъемов и кабелей, всегда отсоединяйте зарядное устройство, потянув за вилку, а не за кабель.
- 5** В Канаде запрещено применять адаптер. Не пользуйтесь этим устройством, если рядом нет заземленной розетки. Позаботьтесь о том, чтобы квалифицированный электрик установил такую розетку.
- 6** Используйте удлинительные кабели, только если это абсолютно необходимо. Использование неправильно подобранного удлинительного кабеля может привести к пожару или поражению электрическим током. Если необходимо воспользоваться удлинительным кабелем, убедитесь в том, что:
  - контактные штыри штекера удлинительного кабеля совпадают по числу, размеру и форме с контактными штырями штекера зарядного устройства;
  - удлинительный кабель правильно разведен и находится в хорошем состоянии;
  - сечение кабеля соответствует необходимой для зарядного устройства силе переменного тока, как указано выше.
- 7** Не используйте зарядное устройство с поврежденным кабелем или штекером: замените кабель или штекер немедленно.
- 8** Не используйте зарядное устройство, если оно подверглось сильному удару, упало или повредилось каким-либо другим образом. Передайте его квалифицированному специалисту сервисной службы.
- 9** Не разбирайте зарядное устройство. Если оно требует технического обслуживания или ремонта, передайте его квалифицированному специалисту сервисной службы. Неправильная повторная сборка может привести к пожару или поражению электрическим током.
- 10** Чтобы уменьшить опасность поражения электрическим током, отключите от сети зарядное устройство для аккумуляторных батарей, прежде чем выполнять его техническое обслуживание или чистку. Риск поражения электрическим током не снижается, если просто перевести выключатель на устройстве в положение «Off» («Выкл.»).

---

**Внимание! Риск выделения взрывоопасных газов.**

Работать вблизи свинцово-кислотной аккумуляторной батареи опасно. При нормальной работе аккумуляторных батарей выделяются взрывоопасные газы. Поэтому перед каждым использованием зарядного устройства нужно внимательно перечитывать это руководство и выполнять его указания во время применения.

- 1** Чтобы снизить риск взрыва аккумуляторной батареи, следуйте указаниям данного руководства, а также инструкциям к батарее.
- 2** Чтобы снизить риск взрыва аккумуляторной батареи, следуйте указаниям данного руководства, а также инструкциям изготовителей батареи и любых принадлежностей, которые будут использоваться с аккумуляторной батареей. Обращайте внимание на предупреждающие надписи на этих изделиях и двигателе.

---

**Меры личной безопасности**

Во время работы рядом со свинцово-кислотной аккумуляторной батареей кто-то должен находиться в пределах слышимости либо достаточно близко, чтобы прийти вам на помощь.

- 1** Позаботьтесь о том, чтобы поблизости было достаточно пресной воды и мыла, которые понадобятся в случае попадания кислоты аккумуляторной батареи на кожу, одежду или в глаза.
- 2** Надевайте защитные очки и одежду. Не прикасайтесь к глазам во время работы вблизи свинцово-кислотной аккумуляторной батареи.
- 3** При попадании кислоты аккумуляторной батареи на кожу или одежду немедленно смойте ее водой с мылом. Если кислота попала в глаза, немедленно промойте их холодной проточной водой. Делайте это не менее 10 минут, а затем обратитесь за медицинской помощью.
- 4** НИКОГДА не курите вблизи аккумуляторной батареи или двигателя, а также не размещайте их рядом с открытым огнем или источниками искр.
- 5** Постарайтесь исключить возможность падения на аккумуляторную батарею металлического инструмента. Он может вызвать искрение или короткое замыкание в аккумуляторной батарее либо других электрических компонентах, что может стать причиной взрыва.
- 6** Перед тем как работать со свинцово-кислотной аккумуляторной батареей, снимите личные металлические вещи (например, кольца, браслеты, цепочки и часы). Использование свинцово-кислотной аккумуляторной батареи может привести к возникновению достаточно сильного тока короткого замыкания, который способен расплавить кольцо и т. п. Это может стать причиной пожара.
- 7** Используйте зарядное устройство только для зарядки СВИНЦОВО-КИСЛОТНОЙ аккумуляторной батареи. Оно не предназначено для запитки низковольтных систем или зарядки сухих аккумуляторных батарей. Сухие аккумуляторные батареи могут взорваться во время зарядки, что приведет к травмированию и повреждению имущества.
- 8** Используйте зарядное устройство только для зарядки СВИНЦОВО-КИСЛОТНОЙ аккумуляторной батареи. Оно подходит для подачи питания в стартерный двигатель, но не в любую другую низковольтную электрическую систему. Не используйте зарядное устройство для зарядки сухих аккумуляторных батарей, которые в основном используются в бытовых приборах. Такие батареи могут взорваться, что приведет к травмированию и повреждению имущества.
- 9** НИКОГДА не заряжайте замерзшую аккумуляторную батарею.

---

## Подготовка к процессу зарядки

- 1 Если для зарядки необходимо снять аккумуляторную батарею с транспортного средства, отсоедините ее сперва от заземления. Во избежание появления электрической дуги убедитесь, что все принадлежности в транспортном средстве выключены.
- 2 Позаботьтесь о том, чтобы помещение, в котором заряжается аккумуляторная батарея, хорошо проветривалось. Образовавшийся газ можно успешно удалить, используя вентилятор или другой неметаллический предмет, например, кусок картона.
- 3 Очистите разъемы аккумуляторной батареи. Следите за тем, чтобы частицы коррозионных отложений не попали вам в глаза.
- 4 Добавляйте дистиллированную воду в каждый элемент, пока уровень кислоты в аккумуляторной батарее не достигнет уровня, указанного изготовителем. Это поможет убрать излишки газа из элементов. Следите за тем, чтобы не переполнить элементы. В случае использования аккумуляторной батареи с элементами без уплотнителей точно выполняйте указания изготовителя, касающиеся процесса зарядки.
- 5 Не забывайте о специальных мерах предосторожности, которые рекомендует соблюдать изготовитель аккумуляторной батареи (например, касательно наличия или отсутствия крышек элементов во время зарядки или рекомендуемых параметров зарядки).
- 6 Определите напряжение аккумуляторной батареи и убедитесь, что оно соответствует выходному значению зарядного устройства, прочитав соответствующую информацию в руководстве по эксплуатации транспортного средства.
- 7 В случае использования зарядных устройств с переключателем выходного напряжения ознакомьтесь с руководством по эксплуатации транспортного средства, чтобы определить напряжение аккумуляторной батареи и убедиться, что установлено правильное значение выходного напряжения. Если переключатель выходного напряжения отсутствует, не используйте зарядное устройство, пока напряжение аккумуляторной батареи не будет соответствовать выходному напряжению зарядного устройства.

---

## Место для установки зарядного устройства

- 1 Никогда не размещайте зарядное устройство непосредственно над или под заряжаемой аккумуляторной батареей. Из-за выделяемых батареей газов или жидкости зарядное устройство может повредиться или покрыться ржавчиной. В зависимости от длины кабелей постоянного тока разместите зарядное устройство максимально далеко от аккумуляторной батареи.
- 2 При определении плотности кислоты или заполнении батареи не допускайте попадания кислоты аккумуляторной батареи на зарядное устройство.
- 3 Не используйте зарядное устройство в закрытом помещении и всегда должным образом его проветривайте.
- 4 Не кладите аккумуляторную батарею на зарядное устройство.

---

## Меры предосторожности при подключении постоянного тока

- 1 Не подключайте и не отключайте выходные соединительные зажимы постоянного тока, пока выключатели зарядного устройства не будут переведены в положение «Off» («Выкл.»), а сетевой кабель не будет отключен от розетки. Не допускайте, чтобы выходные соединительные зажимы постоянного тока касались друг друга.

- 2** Присоедините зажимы к аккумуляторной батарее и шасси так, как указано в пунктах 5 и 6 следующего раздела, а также пунктах 2 и 4 идущего за ним раздела.
- 3** Присоедините зажимы к полюсам аккумуляторной батареи, подвигайте их и проверните несколько раз вперед-назад, чтобы установить надежное соединение. Это предотвратит соскальзывание соединительных зажимов с полюсов батареи и снизит риск возникновения искрения.

**Порядок действий при использовании аккумуляторной батареи, установленной внутри транспортного средства**

Выполните описанные ниже действия, если аккумуляторная батарея установлена внутри транспортного средства. Искрение вблизи аккумуляторной батареи может стать причиной взрыва. Чтобы снизить риск возникновения искрения вблизи батареи, сделайте следующее:

- 1** Проложите кабели переменного и постоянного токов таким образом, чтобы капот, дверь или перемещающиеся части двигателя не могли их повредить.
- 2** Держитесь подальше от лопастей вентилятора, ремней, шкивов и других деталей, которые могут стать причиной травмирования.
- 3** Проверьте полярность полюсов аккумуляторной батареи. Положительный (pos, p, +) полюс батареи обычно имеет больший диаметр, чем отрицательный (neg, n, -).
- 4** Определите, какой полюс аккумуляторной батареи заземлен (соединен) с шасси. Если на шасси заземлен отрицательный полюс (как в большинстве транспортных средств), см. пункт (5). Если на шасси заземлен положительный полюс, см. пункт (6).
- 5** В транспортном средстве с отрицательным заземлением следует подсоединить зажим зарядного устройства с положительным полюсом (красный) к положительному (pos, p, +) незаземленному полюсу аккумуляторной батареи. Подсоедините зажим с отрицательным полюсом (черный) к шасси транспортного средства или к блоку двигателя подальше от батареи. Не подсоединяйте зажим к карбюратору, топливопроводам или панелям кузова. Подсоедините его к тяжелой металлической части рамы или блоку двигателя.
- 6** В транспортном средстве с положительным заземлением следует подсоединить зажим зарядного устройства с отрицательным полюсом (черный) к отрицательному (neg, n, -) незаземленному полюсу аккумуляторной батареи. Подсоедините зажим с положительным полюсом (красный) к шасси транспортного средства или блоку двигателя подальше от батареи. Не подсоединяйте зажим к карбюратору, топливопроводам или панелям кузова. Подсоедините его к тяжелой металлической части рамы или блоку двигателя.
- 7** Подсоедините сетевой кабель зарядного устройства к розетке.
- 8** Отключая зарядное устройство, установите выключатели в положение «Off» («Выкл.»), отсоедините сетевой кабель, снимите зажим с шасси транспортного средства, а затем уберите зажим с полюса аккумуляторной батареи.
- 9** Информацию о требуемой длительности зарядки см. в руководстве по эксплуатации.

---

**Порядок действий при использовании аккумуляторных батарей, установленных вне транспортного средства**

Выполните описанные ниже действия, если аккумуляторная батарея установлена не в транспортном средстве. Искрение вблизи аккумуляторной батареи может стать причиной взрыва. Чтобы снизить риск возникновения искрения вблизи батареи, сделайте следующее:

- 1** Проверьте полярность полюсов аккумуляторной батареи. Положительный (pos, p, +) полюс батареи обычно имеет больший диаметр, чем отрицательный (neg, n, -).
- 2** Подсоедините хотя бы один изолированный кабель аккумуляторной батареи 6-го калибра (AWG) длиной 60 см (23,62 дюйма) к отрицательному (neg, n, -) полюсу батареи.
- 3** Подсоедините зарядную клемму с положительным полюсом (красную) к положительному (pos, p, +) полюсу аккумуляторной батареи.
- 4** Возьмите свободный конец кабеля и станьте как можно дальше от аккумуляторной батареи, а затем подсоедините отрицательную (черную) зарядную клемму к свободному концу кабеля.
- 5** Не смотрите на батарею, выполняя последнее соединение.
- 6** Подсоедините сетевой кабель зарядного устройства к розетке.
- 7** При отключении зарядного устройства всегда действуйте в обратном подключению порядке и разъединяйте первое соединение, находясь как можно дальше от аккумуляторной батареи.
- 8** Снимать и заряжать аккумуляторную батарею катера (в том числе боевого) необходимо на берегу. Чтобы иметь возможность заряжать батарею на борту, требуется специальное оборудование, предназначенное для использования в море.

---

**Инструкции по подключению сетевого кабеля, включая заземление**

Зарядное устройство должно быть заземлено, чтобы уменьшить риск удара электрическим током. Зарядное устройство имеет сетевой кабель со встроенным защитным соединением с заземлением и заземленным штекером.

- 1** Подключите штекер к розетке, которая установлена и заземлена согласно всем местным предписаниям и директивам

**ОПАСНО!** – Никогда не меняйте поставляемый с устройством сетевой кабель и его штекер – если он не подходит к розетке, квалифицированный электрик должен установить надлежащую розетку. Ненадлежащее соединение может создать риск удара электрическим током.

Данное устройство предназначено для силы тока больше 15 А и должно эксплуатироваться в контуре тока с номинальным напряжением в 120 В. На заводе устройство оснащается специальным сетевым кабелем и сетевым штекером, чтобы обеспечить подключение к подходящему контуру тока.

- 1** Убедитесь, что зарядное устройство подключается к розетке, имеющей такую же конфигурацию, как и штекер. Не используйте адаптеры в сочетании с зарядным устройством

Устройство не предназначено для использования детьми или физически слабыми лицами, если их работу не контролирует лицо, ответственное за обеспечение безопасной эксплуатации устройства.

За детьми необходимо присматривать, чтобы убедиться, что они не играют с устройством.



---

**Зарядные  
устройства для  
аккумуляторов  
30 А и 50 А в  
США**

Это изделие было протестировано и признано соответствующим предельным значениям для устройств класса А в соответствии с частью 15 Правил ФКС. Эти предельные значения предназначены для обеспечения достаточной защиты от недопустимых помех при коммерческой эксплуатации оборудования.

Это оборудование генерирует, использует и может излучать энергию в высокочастотном диапазоне. Кроме того, оно способно вызывать недопустимую интерференцию для радиосвязи в случае установки и использования с нарушениями руководства по эксплуатации.

Эксплуатация данного оборудования в жилых районах может вызвать недопустимую интерференцию, которую пользователь должен устранить за свой счет.

# Общая информация

## Принцип действия

Основной отличительной особенностью новой Active Inverter Technology является интеллектуальная зарядка. При этом режим зарядки автоматически адаптируется к возрасту и уровню заряда аккумуляторной батареи. Результатом внедрения данной инновации становится продление срока службы и простота технического обслуживания аккумуляторной батареи, а также повышение эффективности ее эксплуатации.

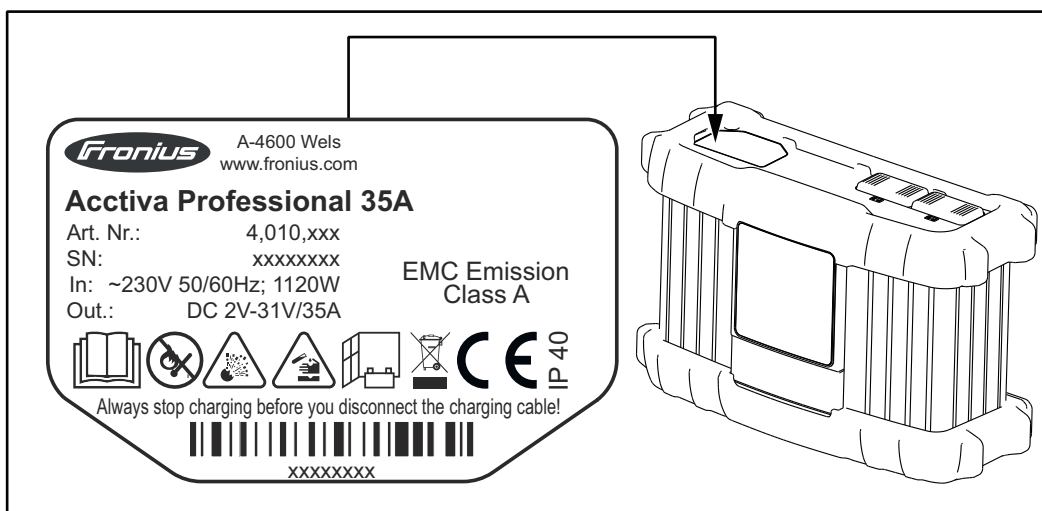
Основой Active Inverter Technology является инвертор с функцией активного выравнивания и интеллектуальной системой защитного отключения. Независимо от возможных колебаний сетевого напряжения цифровое устройство регулирования поддерживает постоянные ток зарядки и напряжение.

## Концепция аппарата

Благодаря компактной конструкции устройство занимает меньше места, и его гораздо удобнее переносить. В дополнение к обширному оснащению зарядное устройство имеет возможность модульного расширения и, таким образом, идеально подготовлено к возрастающим в будущем требованиям. Предлагаются также многочисленные дополнительные устройства. Ограничение напряжения до 14,4 В обеспечивает оптимальную защиту бортовой электроники транспортного средства.

## Предупреждения на устройстве

На зарядном устройстве находятся заводские таблички с предупреждающими знаками. Запрещается стирать или закрашивать эти предупреждающие знаки.



Пользоваться оборудованием можно только после полного прочтения руководства по эксплуатации.



Не подвергайте аккумуляторную батарею воздействию возможных очагов воспламенения, а также открытого огня, искр и прямого солнечного света.



Опасность взрыва! При зарядке в аккумуляторной батарее образуется гремучий газ.



Кислота аккумуляторной батареи – это едкое вещество. Не допускайте ее попадания в глаза, на кожу или одежду.



Во время зарядки обеспечьте достаточный приток свежего воздуха. При зарядке минимальное расстояние от корпуса аккумуляторной батареи до зарядного устройства должно составлять не менее 0,5 м (19.69 in.).



Запрещается выбрасывать вышедшие из эксплуатации устройства в бытовой мусор; они подлежат утилизации в соответствии с правилами техники безопасности.



Только для применения в помещении.

# Ввод в эксплуатацию

## Безопасность



### ОПАСНОСТЬ!

**Ошибки в обслуживании влекут за собой опасные последствия.**

Это может привести к повреждению имущества и тяжелым травмам.

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

## Надлежащее использование

Зарядное устройство предназначено для зарядки перечисленных ниже типов аккумуляторных батарей. Использование с какой-либо другой целью считается ненадлежащим. Производитель не несет ответственности за какой-либо ущерб, понесенный вследствие такого использования. Надлежащее использование также подразумевает:

- соблюдение всех указаний, изложенных в руководстве по эксплуатации;
- регулярную проверку электросети и проводов зарядного устройства.



### ОПАСНОСТЬ!

**Зарядка сухих аккумуляторных батарей (первичные элементы) и непerezаряжаемых аккумуляторов может быть опасной.**

Это может привести к серьезному травмированию и повреждению имущества.

- ▶ Заряжайте только те типы аккумуляторных батарей, которые перечислены ниже.

Допускается выполнять зарядку перечисленных ниже типов аккумуляторных батарей.

- Жидкостные аккумуляторные батареи:  
Закрытые аккумуляторные батареи с жидким электролитом (опознаются по наличию вентиляционных пробок) и не требующие частого обслуживания/необслуживаемые жидкостные аккумуляторные батареи (MF).
- Аккумуляторные батареи AGM:  
Закрытые аккумуляторные батареи (VRLA) с абсорбированным электролитом (герметик).
- Гелевые аккумуляторные батареи:  
Закрытые аккумуляторные батареи (VRLA) с абсорбированным электролитом (гелевый).

## Подключение к сети

Заводская табличка на корпусе устройства содержит сведения о допустимом напряжении сети. Зарядное устройство рассчитано только на это напряжение сети. Необходимые параметры защитного предохранителя сетевого кабеля указаны в разделе «Технические характеристики». Если ваш вариант устройства не оснащен сетевым кабелем или сетевым штекером, установите кабель или штекер, соответствующий национальным стандартам.

### УКАЗАНИЕ!

Использование внутренней электропроводки с ненадлежащими параметрами влечет за собой опасные последствия.

Это может привести к тяжелому повреждению имущества.

- Параметры сетевого кабеля и плавкого предохранителя должны соответствовать характеристикам местной электросети. Следует руководствоваться информацией, которую содержит заводская табличка.

### Функции безопасности — стандартные защитные устройства.

Перечисленные ниже функции безопасности входят в стандартную комплектацию Active Inverter.

- Наличие беспотенциальных и не дающих искр соединительных зажимов обеспечивает защиту от взрывов.
- Защита от неправильной полярности предотвращает возможные повреждения или поломку устройства.
- Функция защиты от короткого замыкания обеспечивает эффективную защиту зарядного устройства. В случае короткого замыкания нет необходимости в замене плавкого предохранителя.
- Функция контроля времени зарядки обеспечивает эффективную защиту от перезаряда и разрушения аккумуляторной батареи.
- Защита от перегрева посредством ухудшения параметров (уменьшение тока зарядки при повышении температуры выше допустимого уровня).

# Элементы управления и подключения

## Общие положения

### УКАЗАНИЕ!

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.

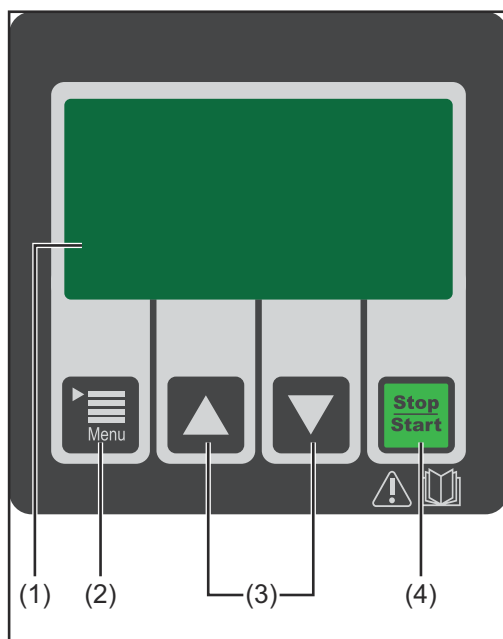
Также некоторые иллюстрации могут отличаться от реальных органов управления вашего устройства. Однако принцип их работы остается тем же.

### ⚠ ОПАСНОСТЬ!

Неправильная эксплуатация оборудования может привести к серьезной травме или ущербу.

- ▶ Перед использованием описанных в настоящем руководстве функций необходимо внимательно ознакомиться с данным руководством по эксплуатации.
- ▶ Перед использованием любых описанных функций необходимо тщательно ознакомиться со всеми руководствами по эксплуатации системных компонентов, особенно с правилами техники безопасности.

## Панель управления



№	Функция
(1)	Графический дисплей
(2)	Кнопка «Меню» <ul style="list-style-type: none"><li>- Выбор желаемого параметра, например, А-ч</li></ul>
(3)	Кнопки «Вверх/Вниз» <ul style="list-style-type: none"><li>- Выбор желаемого режима работы, например, зарядка или замена аккумуляторной батареи</li><li>- Изменение параметра, выбранного с помощью кнопки «Меню» (2)</li><li>- После подключения аккумуляторной батареи: возможен выбор зарядного напряжения 6 В/12 В/24 В вручную</li></ul>
(4)	Кнопка «Старт/Стоп» <ul style="list-style-type: none"><li>- Прерывание и возобновление процесса зарядки</li><li>- Подтверждение, например, после выбора зарядного напряжения 6 В/12 В/24 В вручную с помощью кнопок «Вверх/Вниз»</li></ul>

Подсоединение  
дополнительног  
о оборудования

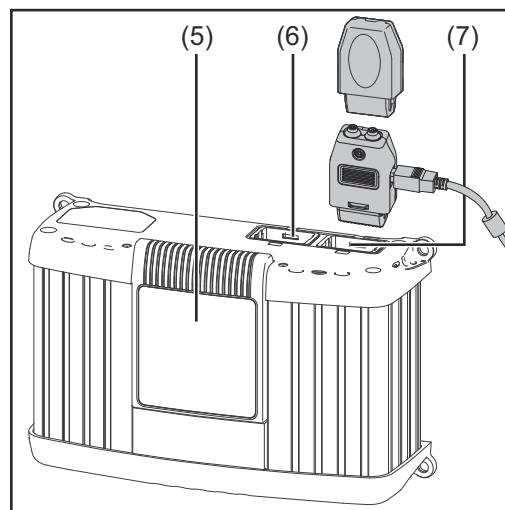
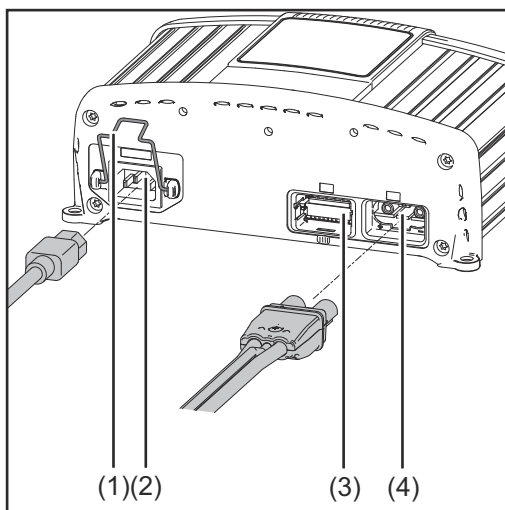
**УКАЗАНИЕ!**

Подсоединение дополнительного оборудования и принадлежностей, когда штекер включен в сеть, влечет за собой опасные последствия.

Нарушения могут привести к повреждению устройства и принадлежностей.

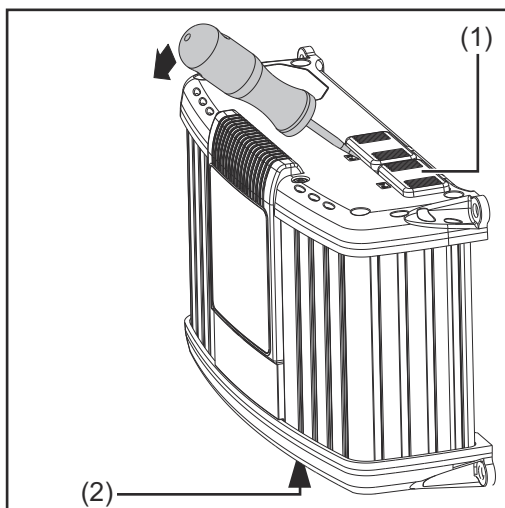
- Подсоединять дополнительное оборудование и расширения системы можно лишь в случае, если сетевой штекер отключен, а провода зарядного устройства отсоединены от аккумуляторной батареи.

Разъемы



№	Функция
(1)	Предохранительный зажим сетевого кабеля
(2)	Вход переменного тока — сетевая розетка
(3)	Разъем P2 — порт ввода-вывода (не используется, но может быть переоборудован для других целей): для подсоединения дополнительного оборудования: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Immobiliser device (Иммобилайзер)</li> <li>- Common error (Общая ошибка)</li> <li>- Immobiliser device and common error (Иммобилайзер и общая ошибка)</li> </ul>
(4)	Разъем P1 — для подключения зарядного кабеля для подключения зарядного кабеля и опций отслеживания температуры или внешнего пуска/остановки.
(5)	Съемный дисплей
(6)	Разъем P3 — Visual Port для подсоединения внутреннего дисплея
(7)	Разъем P4 — Multi Port для подсоединения дополнительного оборудования: <ul style="list-style-type: none"> <li>- лампочки состояния;</li> <li>- обновление программного обеспечения через порт USB.</li> </ul>

Снятие крышек  
для разъемов и  
дополнительног  
о оборудования



При необходимости для снятия  
крышек используйте отвертку.

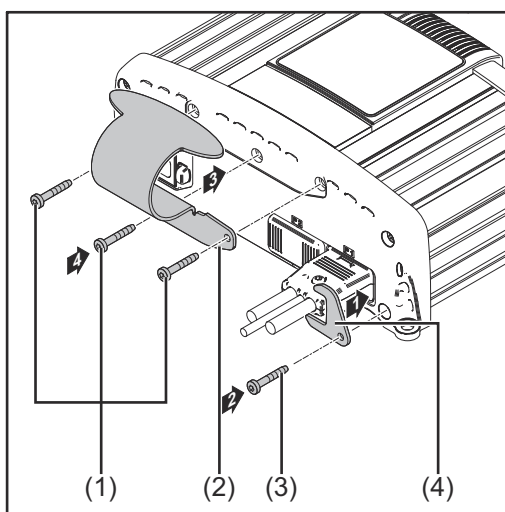
- Крышка (1) разъема P4 — Multi Port.
- Крышка (2) разъема P2 — порт ввода-вывода.

Не снимайте крышки (1) и (2) с  
неиспользуемых разъемов P2 и P4.

Опция  
«Обновления  
через USB»

Опция «Обновление через USB» позволяет обновлять зарядное устройство  
непосредственно через USB-интерфейс

Установка  
дополнительног  
о кронштейна и  
фиксатора для  
провода  
зарядного  
устройства



**Обратите внимание!**

Все винты следует затягивать с  
усилием 2,5 Н·м (1,84 фунто-фута).

Порядок установки кронштейна:

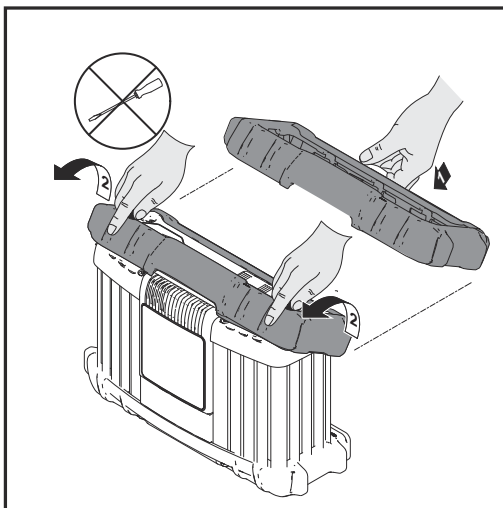
- Открутите винты (1).
- Установите кронштейн (2) и  
прикрутите его с помощью ранее  
открученных винтов.

Порядок установки фиксатора:

- Открутите винт (3).
- Установите фиксатор (4) и  
прикрутите его с помощью ранее  
открученного винта.



### Дополнительная рамка для защиты кромок

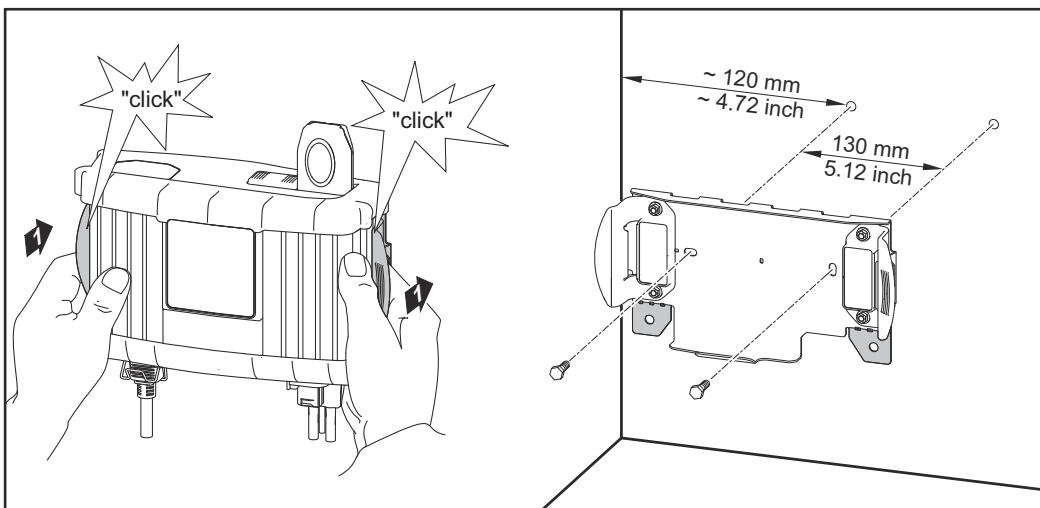


Демонтаж защитного приспособления на кромке производится в последовательности, обратной последовательности монтажа.

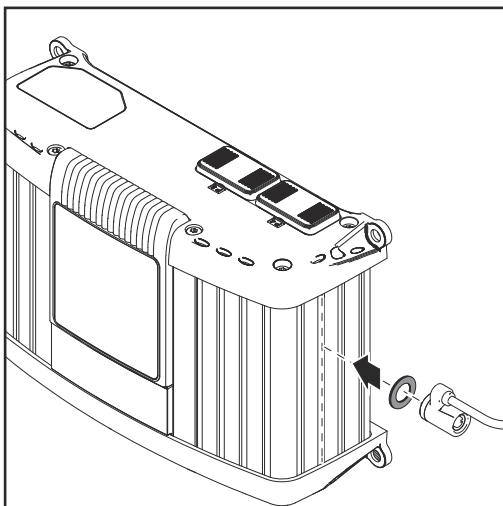
В случае установки рамки для защиты кромок монтаж скоб невозможен.

### Крепление для настенного монтажа

В зависимости от монтажной поверхности требуются разные дюбели и винты. Поэтому они не входят в комплект поставки. За выбор подходящих дюбелей и винтов несет ответственность установщик.



### Подготовка к установке автоматического замка



Автоматический замок не входит в комплект поставки.

Возможно крепление лишь одного автоматического замка

- на канавке корпуса согласно иллюстрации.
- на противоположной канавке корпуса.
- с помощью распорной шайбы M8 DIN 125 или DIN 134, устанавливаемой согласно иллюстрации.

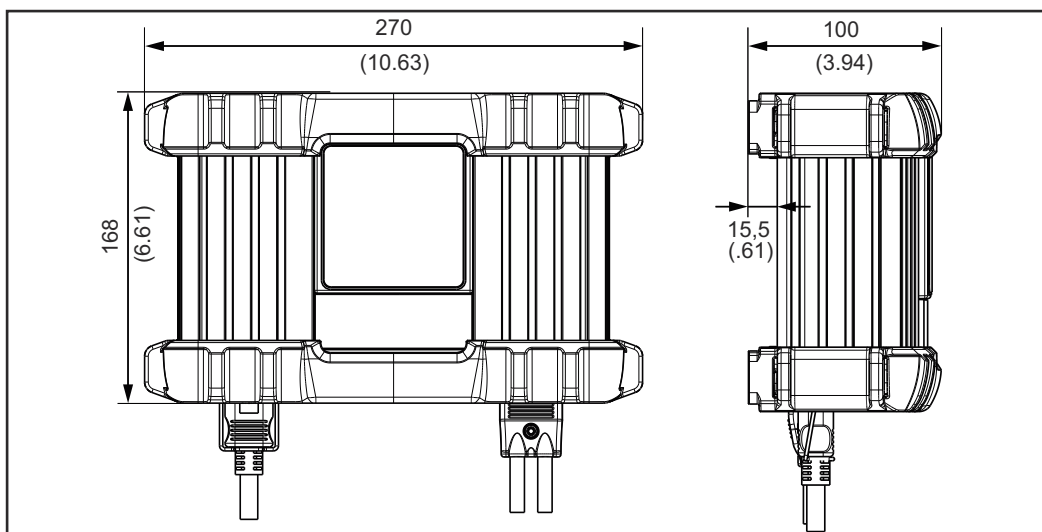
**УКАЗАНИЕ!**

**Неправильная установка зарядного устройства в распределительную коробку (или аналогичное замкнутое пространство) влечет за собой опасные последствия.**

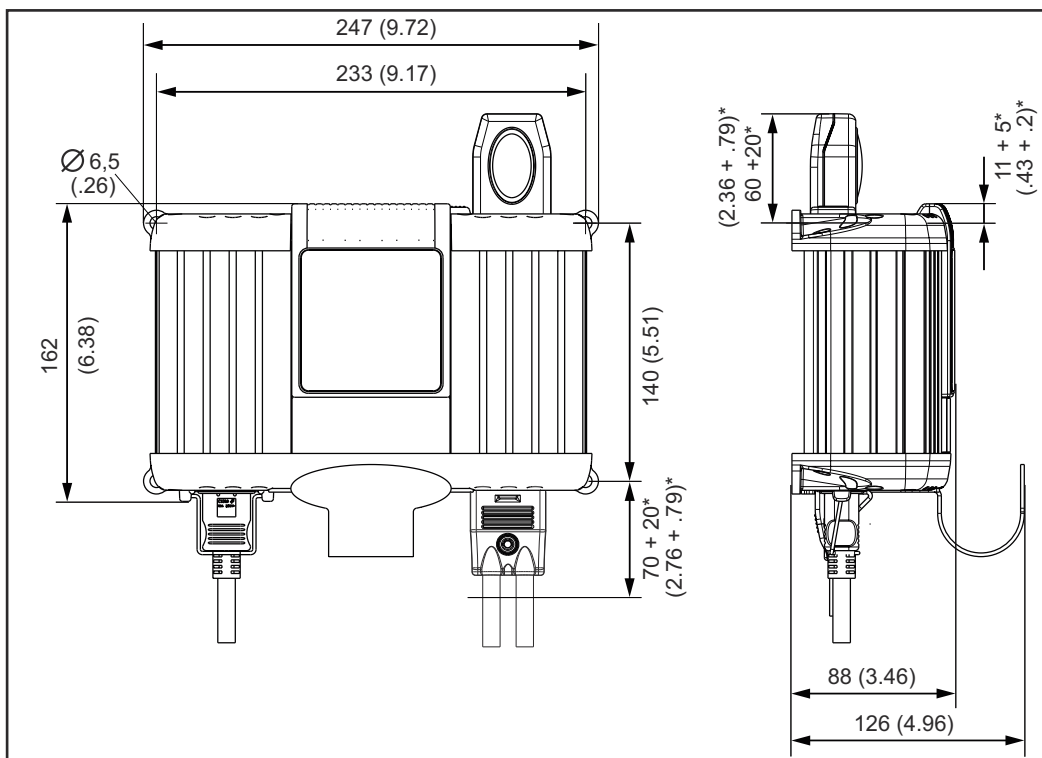
Это может привести к повреждению имущества.

- ▶ Обеспечьте достаточный отвод тепла с помощью принудительной вентиляции.
- ▶ На расстоянии до 10 см (3,94 дюйма) от устройства не должно быть других предметов.

На рисунке ниже приведены размеры свободного пространства в мм (дюймах), обеспечивающие легкий доступ к штепсельным соединениям:



Требуемая свободная зона с защитой кромок



Требуемая свободная зона без защиты кромок, а также с дополнительным индикатором и кронштейном (\* пространство для установки и снятия)

# Режимы работы

## Общая информация

Зарядное устройство подходит для применения со всеми свинцово-кислотными аккумуляторными батареями на 6/12/24 В (жидкостные, MF, AGM и GEL).

## Доступные режимы работы

Доступны следующие режимы работы:

- зарядка;
- буферный режим в процессе выполнения диагностики или обновления программного обеспечения в транспортном средстве;
- восстанавливающая зарядка;
- работа от блока питания;
- замена аккумуляторной батареи;
- настройка параметров устройства.

## Выбор режима работы

- 1 Соедините сетевой кабель с зарядным устройством и подключите к сети



Зарядное устройство работает на холостом ходу – отображается режим работы «Зарядка».



- 2 Для выбора прочих режимов работы воспользуйтесь кнопками «Вверх/Вниз»

## Режим работы «Зарядка»



Режим работы «Зарядка» применяется для:

- зарядки или постоянной подзарядки в установленном и разобранном состоянии
- Зарядка при включенных потребляющих устройствах в транспортном средстве

Стандартный режим работы «Зарядка» доступен после подключения зарядного устройства к сети.

Буферный  
режим работы



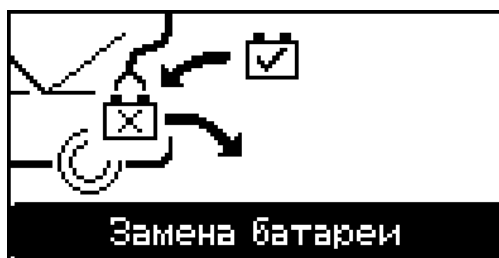
Буферный режим работы разгружает аккумуляторную батарею транспортного средства в процессе выполнения диагностики или обновления программного обеспечения.

Режим работы  
«Восстановление  
заряда»



Режим работы «Восстановление заряда» предназначен для восстановления заряда глубоко разряженных или сульфатированных аккумуляторных батарей. Восстанавливающая зарядка применяется при извлеченной аккумуляторной батарее, на открытом воздухе или в хорошо вентилируемых помещениях.

Режим работы  
«Замена  
аккумуляторной  
батареи»



Режим работы «Замена аккумуляторной батареи» обеспечивает бесперебойную подачу питания на бортовую электронику в процессе замены аккумуляторной батареи.

Режим работы  
от блока  
питания



Режим работы от блока питания обеспечивает возможность подачи тока в транспортное средство в процессе проведения ремонтных работ при извлеченной аккумуляторной батарее.

---

## Настройка параметров устройства



Настройка параметров устройства позволяет персонализировать зарядное устройство в следующих областях:

- выбор языка;
- контрастность графического дисплея;
- конфигурация индивидуального стандарта;
- восстановление заводских настроек;
- активация/деактивация экспертного режима;
- вывод информации о версии аппаратного и программного обеспечения.

# Режим работы «Зарядка»

## Общая информация

Режим работы «Зарядка» применяется для:

- зарядки или постоянной подзарядки в установленном и разобранном состоянии
- Зарядка при включенных потребляющих устройствах в транспортном средстве

## Зарядка аккумуляторной батареи

### УКАЗАНИЕ!

Использование неисправной аккумуляторной батареи влечет за собой опасные последствия.

Это может привести к повреждению имущества.

- Прежде чем приступить к зарядке, убедитесь, что аккумуляторная батарея полностью работоспособна.

- 1 Подключите сетевой штекер зарядного устройства к сети.



Режим зарядки активируется автоматически при подключении зарядного устройства к электросети.



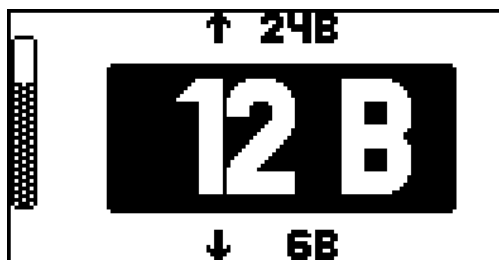
- 2 С помощью клавиши «Меню» выберите настройку Ah («А·ч») или Battery type («Тип аккумуляторной батареи»).



- 3 Воспользуйтесь кнопками со стрелками вверх и вниз, чтобы выбрать нужное значение, например 100 А·ч или тип аккумуляторной батареи Wet («Жидкостная»).

- 4 Подключите аккумуляторную батарею, соблюдая полярность. Поскольку на зарядных клеммах отсутствует напряжение, при подключении аккумуляторной батареи нет риска образования искр — даже если зарядное устройство уже подключено к сети.

- Подсоедините красный провод зарядного устройства к положительному полюсу (+) аккумуляторной батареи.
- Подсоедините черный провод зарядного устройства к отрицательному полюсу (-) аккумуляторной батареи.



Примерно через 5 секунд зарядное устройство автоматически распознает напряжение аккумуляторной батареи, например 12 В, и начнет зарядку.

Если напряжение аккумуляторной батареи распознано неправильно (к примеру, в случае глубокой разрядки батареи), правильное значение напряжения можно будет ввести в течение 5 секунд следующим образом:

#### УКАЗАНИЕ!

**Неправильно заданное напряжение аккумуляторной батареи влечет за собой опасные последствия.**

Это может привести к повреждению имущества.

- ▶ Всегда следите за тем, чтобы напряжение аккумуляторной батареи было задано правильно.



- 5 Задайте правильное напряжение аккумуляторной батареи с помощью кнопок со стрелками вверх и вниз (6/12/24 В).



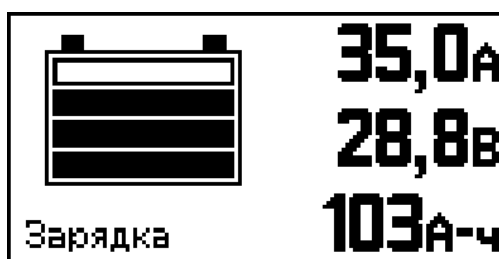
- 6 Подтвердите выбор при помощи кнопки Stop/Start («Стоп/Пуск»).

Если окно выбора напряжения аккумуляторной батареи не открывается, значит, аккумуляторная сильно разряжена (менее 2 В). В таком случае рекомендуется использовать режим Refresh («Восстановление») для реактивации сильно разряженной аккумуляторной батареи. Более подробную информацию см. в разделе «Режим Refresh ("Восстановление")».

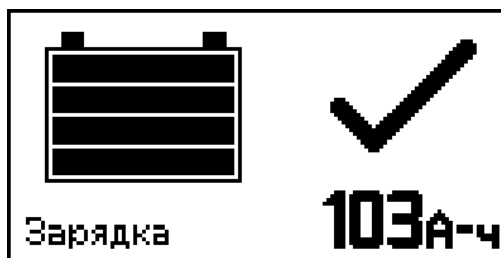
- Отобразится соответствующее предупреждение.

Если несмотря на то, что аккумуляторная батарея сильно разряжена, все же требуется режим зарядки:

- Подтвердите предупреждение, нажав кнопку ОК с помощью клавиши Stop/Start («Стоп/Пуск»).
- Выберите правильное напряжение аккумуляторной батареи в соответствующем окне с помощью кнопок со стрелками вверх и вниз.
- Подтвердите выбор при помощи кнопки Stop/Start («Стоп/Пуск»).



- Четырехсегментный индикатор отображает состояние зарядки аккумуляторной батареи (например, три сегмента означают, что состояние зарядки — 80 %).



- Отображаются все четыре сегмента.
- Состояние зарядки — 100 %.
- Аккумуляторная батарея готова к работе.
- При определенных условиях аккумуляторная батарея может оставаться подключенной к зарядному устройству\*).
- Компенсационная зарядка компенсирует саморазряд аккумуляторной батареи.

### ОПАСНОСТЬ!

**\*) Отсутствие наблюдения за аккумуляторной батареей во время компенсационной зарядки влечет за собой опасные последствия.**

Это может привести к тяжелым травмам и повреждению оборудования, в частности, из-за взрывов гремучего газа, а также возникновения коротких замыканий и электрической дуги.

- ▶ Регулярно проводите проверку аккумуляторной батареи осмотром так, как предписывает производитель (не менее раза в неделю), чтобы убедиться, что она заполнена кислотой до максимальной отметки.
- ▶ Не включайте устройство или немедленно выключите его и передайте аккумуляторную батарею для проверки в авторизованную мастерскую при следующих обстоятельствах:
  - неравномерный уровень кислоты или высокий расход воды в отдельных ячейках;
  - недопустимый нагрев батареи до 55 °C (131 °F) и более.

### ОПАСНОСТЬ!

**Существует опасность воспламенения гремучего газа из-за искр, которые возникают при преждевременном отключении проводов зарядного устройства.**

Это может привести к тяжелым травмам и повреждению имущества.

- ▶ Прежде чем отсоединить провода зарядного устройства, нажмите кнопку Stop/Start («Стоп/Пуск») для завершения зарядки.



- 7** Для завершения процесса зарядки:
- Нажмите кнопку Stop/Start («Стоп/Пуск»).

- 8** Отсоедините зарядное устройство.
- Отсоедините черный провод зарядного устройства от отрицательного полюса (-) аккумуляторной батареи.
  - Отсоедините красный провод зарядного устройства от положительного полюса (+) аккумуляторной батареи.

## Прерывание зарядки

### УКАЗАНИЕ!

**Отсоединение или отключение зарядного провода во время зарядки влечет за собой опасные последствия.**

Это может привести к повреждению разъемов и соединительных штекеров.

- ▶ Не отсоединяйте и не отключайте провода зарядного устройства во время зарядки.





- 1 В процессе зарядки нажмите кнопку Stop/Start («Стоп/Пуск»).
  - Зарядка будет прервана.

---

**Возобновление  
процесса  
зарядки**

- 2 Нажмите на кнопку «Стоп/Старт», чтобы возобновить процесс зарядки



# Буферный режим работы

## Общая информация

Буферный режим работы предназначен для разгрузки аккумуляторной батареи в процессе выполнения функции диагностики или обновления программного обеспечения в транспортном средстве. В течение более длительного времени отбираемый ток не должен достигать максимального значения выходного тока зарядного устройства (35 А), поскольку это может привести к разрядке аккумуляторной батареи. Буферный режим работы не предназначен для полной зарядки аккумуляторной батареи.

## Буферизация аккумуляторной батареи

### УКАЗАНИЕ!

Использование неисправной аккумуляторной батареи влечет за собой опасные последствия.

Это может привести к повреждению имущества.

- Прежде чем приступить к буферизации, убедитесь, что аккумуляторная батарея полностью работоспособна.

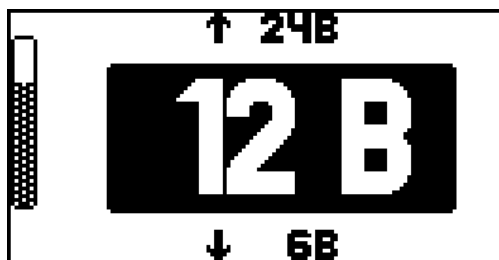
- 1 Подключите сетевой штекер зарядного устройства к сети.



- 2 Выберите буферный режим с помощью кнопок со стрелками вверх и вниз.



- 3 Подключите аккумуляторную батарею. Поскольку в зарядных проводах отсутствует напряжение, при подключении аккумуляторной батареи нет риска образования искр — даже если зарядное устройство уже подключено к сети.
  - Подсоедините красный провод зарядного устройства к положительному полюсу (+) аккумуляторной батареи.
  - Подсоедините черный провод зарядного устройства к отрицательному полюсу (-) аккумуляторной батареи.



Примерно через 5 секунд зарядное устройство автоматически распознает напряжение аккумуляторной батареи, например 12 В, и начнет буферизацию.

Если напряжение аккумуляторной батареи распознано неправильно (к примеру, в случае глубокой разрядки батареи), правильное значение напряжения можно будет ввести в течение 5 секунд следующим образом:

#### УКАЗАНИЕ!

**Неправильно заданное напряжение аккумуляторной батареи влечет за собой опасные последствия.**

Это может привести к повреждению имущества.

- ▶ Всегда следите за тем, чтобы напряжение аккумуляторной батареи было задано правильно.



- 4 Задайте правильное напряжение аккумуляторной батареи с помощью кнопок со стрелками вверх и вниз (6/12/24 В).



- 5 Подтвердите выбор при помощи кнопки Stop/Start («Стоп/Пуск»).

Если окно выбора напряжения аккумуляторной батареи не открывается, значит, аккумуляторная сильно разряжена (менее 2 В). В таком случае проводить зарядку в буферном режиме нельзя. Советуем заменить батарею.

#### ⚠ ОПАСНОСТЬ!

**Существует опасность воспламенения гремучего газа из-за искр, которые возникают при преждевременном отключении проводов зарядного устройства.**

Это может привести к тяжелым травмам и повреждению имущества.

- ▶ Прежде чем отсоединить провода зарядного устройства, нажмите кнопку Stop/Start («Стоп/Пуск») для завершения зарядки в буферном режиме.



- 6 Выход из буферного режима:
  - Нажмите кнопку Stop/Start («Стоп/Пуск»).

- 7 Отсоедините зарядное устройство.
  - Отсоедините черный провод зарядного устройства от отрицательного полюса (-) аккумуляторной батареи.
  - Отсоедините красный провод зарядного устройства от положительного полюса (+) аккумуляторной батареи.

---

Прерывание  
зарядки в  
буферном  
режиме

**УКАЗАНИЕ!**

Отсоединение или отключение зарядных проводов во время зарядки в буферном режиме влечет за собой опасные последствия.

Это может привести к повреждению разъемов и соединительных штекеров.

- Не отсоединяйте и не отключайте провода зарядного устройства во время зарядки в буферном режиме.
- 



- 1 Во время зарядки в буферном режиме нажмите кнопку Stop/Start («Стоп/Пуск»).
  - Зарядка будет прервана.
- 

Возобновление  
буферного  
режима



- 2 Нажмите кнопку «Старт/Стоп»
- Буферный режим будет возобновлен

# Режим работы «Восстановление заряда»

## Общая информация

Режим работы «Восстанавливающая зарядка» предназначен для зарядки аккумуляторной батареи, которая в течение длительного времени находилась в глубоко разряженном состоянии (например, сульфатированная аккумуляторная батарея).

- Аккумуляторная батарея будет заряжена до максимальной плотности кислоты
- Пластины будут восстановлены (удаляются осадки сульфатов).

### ОПАСНОСТЬ!

**Опасность травмирования людей и нанесения материального ущерба в результате чрезмерного нагревания аккумуляторной батареи.**

Заряжайте аккумуляторную батарею только под присмотром! Контролируйте температуру аккумуляторной батареи и при необходимости прервите зарядку. В процессе выполнения восстанавливающей зарядки аккумуляторной батареи температура окружающей среды не должна превышать 30 °C. В режиме работы «Восстанавливающая зарядка» температура аккумуляторной батареи может достигать до 45 °C. В случае если температура аккумуляторной батареи превышает 45 °C, незамедлительно отключите зарядное устройство.

### ОСТОРОЖНО!

**В процессе выполнения процедуры восстанавливающей зарядки существует опасность повреждения бортовой электроники.**

Перед началом процедуры восстанавливающей зарядки отключите аккумуляторную батарею от бортовой сети и выньте ее из транспортного средства.

Результат процедуры восстанавливающей зарядки зависит от степени сульфатирования аккумуляторной батареи.

### УКАЗАНИЕ!

**Будьте осторожны в процессе выполнения процедуры восстанавливающей зарядки, поскольку она может привести к потере жидкости или высыханию аккумуляторной батареи.**

Далее обеспечьте выполнение следующих условий:

- ▶ температура окружающей среды аккумуляторной батареи соответствует установленным требованиям (20 - 25 °C);
- ▶ емкость аккумуляторной батареи установлена правильно;
- ▶ аккумуляторная батарея отсоединена от бортовой сети транспортного средства;
- ▶ режим «Восстанавливающая зарядка» применяется при извлеченной аккумуляторной батарее, на открытом воздухе или в хорошо вентилируемых помещениях.

### ОСТОРОЖНО!

**Опасность травмирования людей.**

В процессе работы с кислотой аккумуляторной батареи надевайте защитные очки и соответствующий защитный костюм. Капли кислоты немедленно смойте большим количеством чистой воды; в экстренных случаях обратитесь к врачу. Ни в коем случае не вдыхайте выделяющиеся газы и испарения.

Режим работы «Восстанавливающая зарядка» может быть запущен для аккумуляторных батарей следующего типа:

- жидкостные аккумуляторные батареи:  
закрытые аккумуляторные батареи с жидким электролитом (распознаются по заглушкам);  
по завершении процедуры восстанавливающей зарядки проверьте состояние электролита и в случае необходимости добавьте дистиллированной воды;
- аккумуляторные батареи AGM:  
закрытые аккумуляторные батареи (VRLA) с неподвижным электролитом (Vlies) и не требующие обслуживания жидкостные аккумуляторные батареи (MF);
- гелевые аккумуляторные батареи:  
закрытые аккумуляторные батареи (VRLA) с неподвижным электролитом (Gel).

## Повторная активация аккумуляторной батареи

### ОСТОРОЖНО!

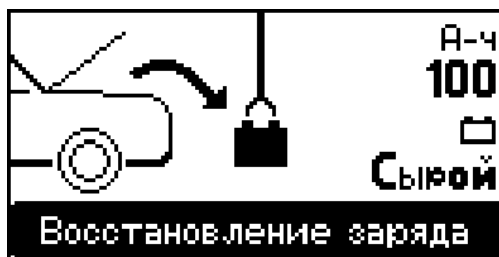
Глубоко разряженные аккумуляторные батареи замерзают уже при температуре 0 °С.

Опасность нанесения материального ущерба при зарядке замерзшей аккумуляторной батареи. Прежде чем запустить режим «Восстанавливающая зарядка», убедитесь в том, что кислота в подлежащей реактивации аккумуляторной батарее не замерзла.

- 1** Включите сетевой штекер зарядного устройства в сеть.



- 2** Выберите режим работы «Восстановление заряда» с помощью кнопок «Вверх/Вниз».

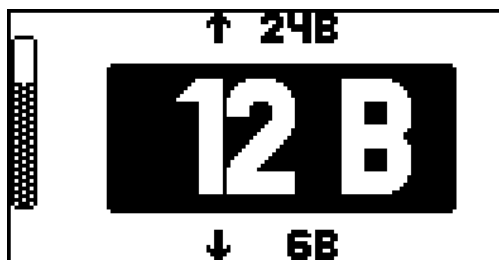


- 3** С помощью кнопки «Меню» выберите параметр «Ач» или «Тип аккумуляторной батареи».



- 4** С помощью кнопок «Вверх/Вниз» задайте значение указанного выше параметра (например 100 А-ч или жидкостный тип аккумуляторной батареи).

- 5** Подключите устройство к аккумуляторной батарее. Так как на зарядных кабелях нет напряжения, возникновение искры невозможно, даже если зарядное устройство включено в сеть.
- Соедините красный зарядный кабель с положительным полюсом (+) аккумуляторной батареи.
  - Соедините черный зарядный кабель с отрицательным полюсом (-) аккумуляторной батареи.



Зарядное устройство автоматически распознает подключенную аккумуляторную батарею, например, 12 В, и начинает процесс зарядки через 5 с.

Если напряжение аккумуляторной батареи распознано неверно (например, если аккумуляторная батарея глубоко разряжена), укажите правильное напряжение аккумуляторной батареи в течение 5 секунд, как указано ниже:

### ⚠ ОСТОРОЖНО!

**Опасность возникновения материального ущерба в случае неверно установленного напряжения аккумуляторной батареи.**

Всегда обращайтесь внимание на то, правильно ли установлено напряжение аккумуляторной батареи.



- 6 С помощью кнопок «Вверх/Вниз» задайте соответствующее напряжение аккумуляторной батареи (6 В/12 В/24 В).



- 7 Подтвердите выбор с помощью кнопки «Старт/Стоп».

Если аккумуляторная батарея глубоко разряжена (менее 2 В), окно выбора напряжения аккумуляторной батареи не открывается.

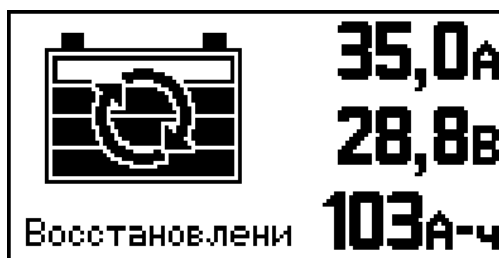
- В этом случае появляется соответствующее предупреждение

Если, несмотря на то, что аккумуляторная батарея глубоко разряжена, Вы желаете запустить режим работы «Восстановление заряда»:

- выберите в окне предупреждения кнопку «ОК» с помощью кнопки «Старт/Стоп»;
- в открывшемся окне выбора укажите правильное напряжение аккумуляторной батареи с помощью кнопок «Вверх/Вниз»;
- подтвердите выбор с помощью кнопки «Старт/Стоп».



На этапе проведения анализа устройство выполняет проверку напряжения батареи и использует полученный результат в ходе дальнейшего процесса зарядки.



- Светящиеся деления отражают степень заряда аккумуляторной батареи (например, 3 деления свидетельствуют о степени заряда аккумуляторной батареи в 80 %).



- В течение длительного времени отображаются все 4 деления.
- Степень заряда аккумуляторной батареи – 100 %.
- Аккумуляторная батарея готова к работе.
- Аккумуляторная батарея может оставаться подключенной к зарядному устройству сколько угодно долго.
- Компенсационная зарядка компенсирует саморазряд аккумуляторной батареи.

### ОСТОРОЖНО!

При преждевременном отсоединении зарядных кабелей возникает опасность искрения.

Прежде чем отсоединить зарядный кабель, нажмите кнопку «Старт/Стоп», чтобы завершить процесс зарядки.



- 8** Завершите восстанавливающую зарядку:
- Нажмите кнопку «Старт/Стоп»

- 9** Отсоедините зарядное устройство:
- отсоедините черный зарядный кабель от отрицательного полюса (-) аккумуляторной батареи;
  - отсоедините красный зарядный кабель от положительного полюса (+) аккумуляторной батареи.

Прерывание  
зарядки в  
режиме Refresh  
(«  
Восстановление  
»)

### УКАЗАНИЕ!

Отсоединение или отключение разъемов и соединительных штекеров во время реактивации влечет за собой опасные последствия.

Это может привести к повреждению разъемов и соединительных штекеров.

► Не отсоединяйте и не отключайте провода зарядного устройства во время реактивации.



- 1** В процессе реактивации нажмите кнопку Stop/Start («Стоп/Пуск»).
- Зарядка в режиме Refresh («Восстановление») будет прервана.

Возобновление  
процесса  
восстановления  
заряда



- 1** Нажмите кнопку «Старт/Стоп»
- Процесс восстановления заряда будет возобновлен



# Режим работы «Замена батареи»

## Общая информация

Режим работы «Замена аккумуляторной батареи» обеспечивает питание бортовой электроники транспортного средства в процессе замены аккумуляторной батареи. Зарядные провода соединяются с проводами аккумуляторной батареи еще до отключения старой аккумуляторной батареи от бортовой сети транспортного средства. Данное соединение сохраняется до подключения новой аккумуляторной батареи.

## Замена аккумуляторной батареи

### УКАЗАНИЕ!

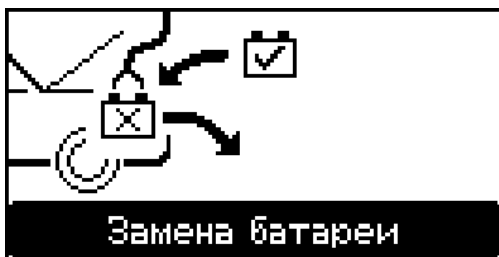
**Неправильно заданное напряжение влечет за собой опасные последствия.** Это может привести к тяжелому повреждению бортовой электроники.

► После подключения аккумуляторной батареи к зарядному устройству всегда задавайте правильное напряжение.

**1** Подключите сетевой штекер зарядного устройства к сети.

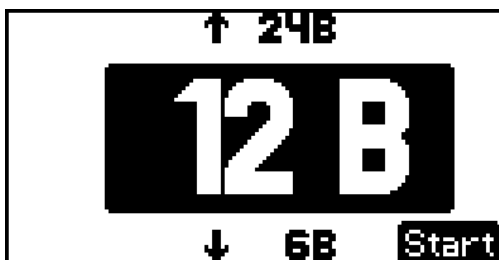


**2** Выберите режим замены аккумуляторной батареи при помощи кнопок со стрелками вверх и вниз.



**3** Подключите зарядные провода к бортовой аккумуляторной батарее так, как описано ниже. Поскольку в зарядных проводах отсутствует напряжение, при подключении аккумуляторной батареи нет риска образования искр — даже если зарядное устройство уже подключено к сети.

- Подсоедините красный провод зарядного устройства к положительному полюсу (+) бортовой аккумуляторной батареи.
- Подсоедините черный провод зарядного устройства к отрицательному полюсу (-) бортовой аккумуляторной батареи.



Примерно через 5 секунд зарядное устройство автоматически распознает напряжение аккумуляторной батареи, например 12 В, и начнет питать бортовую электронику.

Если напряжение аккумуляторной батареи распознано неправильно (например, в случае глубокой разрядки батареи), правильное значение напряжения можно будет ввести в течение 5 секунд следующим образом:

#### УКАЗАНИЕ!

**Неправильно заданное напряжение аккумуляторной батареи влечет за собой опасные последствия.**

Это может привести к повреждению имущества.

- Всегда следите за тем, чтобы напряжение аккумуляторной батареи было задано правильно.



- 4 Задайте правильное напряжение аккумуляторной батареи с помощью кнопок со стрелками вверх и вниз (6/12/24 В).



- 5 Подтвердите выбор при помощи кнопки Stop/Start («Стоп/Пуск»).

Если аккумуляторная батарея сильно разряжена (менее 2 В), появится предупреждение о том, что аккумуляторную батарею нужно отключить.

Сильно разряженные аккумуляторные батареи необходимо заменять, не прибегая к использованию режима замены аккумуляторной батареи.

- 6 Установите и подключите новую аккумуляторную батарею.

#### ⚠ ОПАСНОСТЬ!

**Существует опасность воспламенения гремучего газа из-за искр, которые возникают при преждевременном отключении проводов зарядного устройства.**

Это может привести к тяжелым травмам и повреждению имущества.

- Прежде чем отсоединить провода зарядного устройства, нажмите кнопку Stop/Start («Стоп/Пуск») для завершения зарядки в буферном режиме.



- 7 Для выхода из режима замены аккумуляторной батареи:
- Нажмите кнопку Stop/Start («Стоп/Пуск»).

- 8 Отсоедините зарядное устройство.
- Отсоедините черный провод зарядного устройства от отрицательного полюса (-) бортовой аккумуляторной батареи.
  - Отсоедините красный провод зарядного устройства от положительного полюса (+) бортовой аккумуляторной батареи.

Помните!

- 9

 Режим зарядки следует применять для зарядки аккумуляторной батареи (если она заряжена не полностью).

# Режим работы от блока питания

## Условия применения

В режиме работы от блока питания зарядные провода подсоединяются прямо к проводам батареи или точкам пуска от внешнего аккумулятора. Таким образом, в процессе проведения ремонтных работ обеспечивается подача питания бортовой электронике при демонтированной аккумуляторной батарее. Функция распознавания напряжения аккумуляторной батареи в данном случае недоступна, поскольку провода батареи транспортного средства подключаются прямо к зарядному устройству.

## Режим электропитания

### УКАЗАНИЕ!

Если задано напряжение, которое не соответствует характеристикам транспортного средства, это влечет за собой опасные последствия.

Это может привести к тяжелому повреждению бортовой электроники.

- Прежде чем подключить зарядное устройство к контактам бортовой аккумуляторной батареи, убедитесь, что задано правильное напряжение.

- 1 Подключите сетевой штекер зарядного устройства к сети.



- 2 Выберите режим электропитания с помощью кнопок со стрелками вверх и вниз.



- 3 Выберите напряжение бортовой сети транспортного средства (6/12/24 В) при помощи клавиши «Меню».

- 4 Подключите зарядные провода к бортовой аккумуляторной батарее так, как описано ниже. Поскольку в зарядных проводах отсутствует напряжение, при подключении аккумуляторной батареи нет риска образования искр — даже если зарядное устройство уже подключено к сети.
- Подсоедините красный провод зарядного устройства к положительному полюсу (+) бортовой аккумуляторной батареи.
  - Подсоедините черный провод зарядного устройства к отрицательному полюсу (-) бортовой аккумуляторной батареи.
  - В целях безопасности отобразится запрос о том, правильно ли подключены зарядные провода.



- 5 Подтвердите запрос с помощью кнопки Stop/Start («Стоп/Пуск»), и зарядное устройство начнет подавать питание в бортовую электронику.

### УКАЗАНИЕ!

Отключение зарядных проводов до нажатия клавиши Stop/Start («Стоп/Пуск») влечет за собой опасные последствия.

Это может привести к потере данных, сохраненных в памяти транспортного средства.

- ▶ Прежде чем отсоединить провода зарядного устройства, нажмите кнопку Stop/Start («Стоп/Пуск») для выхода из режима электропитания.
- 



- 6 Для выхода из режима электропитания:
  - Нажмите кнопку Stop/Start («Стоп/Пуск»).

- 7 Отсоедините зарядное устройство.
  - Отсоедините черный провод зарядного устройства от отрицательного полюса (-) бортовой аккумуляторной батареи.
  - Отсоедините красный провод зарядного устройства от положительного полюса (+) бортовой аккумуляторной батареи.

# Настройка параметров устройства

## Общая информация

Система настройки параметров устройства включает в себя следующие возможности персонализации:

- выбор языка;  
выбор языка пользовательского интерфейса;
- контрастность графического дисплея;
- конфигурация  
возможна установка индивидуального стандарта;
- заводская настройка  
для восстановления всех настроек, установленных для устройства в состоянии поставки;
- активация/деактивация экспертного режима;
- информация  
вывод справочной информации  
о версии аппаратного и программного обеспечения  
об общем уровне заряда в А-ч  
об общем времени эксплуатации.

Выберите режим работы  
«Настройка параметров устройства»



1 Для настройки параметров устройства воспользуйтесь кнопками «Вверх / Вниз»



## Конфигурация



### ОСТОРОЖНО!

**Опасность возникновения материального ущерба в случае выбора и применения зарядного кабеля индивидуальной длины.**

Пользователь самостоятельно несет ответственность за последствия, связанные с укорачиванием зарядного кабеля, входящего в комплект поставки, и установку индивидуальной длины зарядного кабеля.

Производитель не несет ответственности за возможный ущерб, возникающий в данном случае.

Для установки индивидуального стандарта Вы можете изменить следующие параметры:

длина зарядного кабеля:

- 1 м – 10 м, регулировка с шагом 0,5 м;
- в комплект поставки может входить кабель следующей длины на выбор:  
2,5 m / 5 m

стартовые значения:

- стартовый режим (зарядка/буферный режим);
- емкость аккумуляторной батареи (3 - 350 А-ч);
- тип аккумуляторной батареи (жидкостная, GEL и AGM);
- выбор напряжения:  
автоматически;  
на выбор фикс. 6 В, 12 В или 24 В;

параметры зарядки:

- Boost (вкл/выкл), заводские настройки: вкл.  
Boost вкл: сокращенное время зарядки и благодаря этому более быстрая полная зарядка. В случае эксплуатации распознанных параллельных потребляющих устройств (авторадио, ...) допускается использование максимального тока устройства 35 А.  
Boost выкл. обозначает: Зарядка производится по традиционной схеме для мастерских (фиксированный ток зарядки 20 А на 100 А-ч установленной емкости аккумуляторной батареи). В данном случае параллельные потребляющие устройства (авторадио,...) не распознаются.
- «Эксперт» (вкл./ выкл.)  
Для активации экспертного режима («Эксперт» вкл.) необходимо ввести следующие данные:

#### **Кодовый номер 1511**

В режиме работы «Зарядка» экспертный режим («Эксперт» вкл) позволяет конфигурировать пользовательские задачи для жидкостных, гелевых и AGM аккумуляторных батарей с индивидуальным подбором напряжения в конце зарядки

- напряжение компенсационной зарядки;
- Буферный режим  
Возможность настройки постоянного напряжения;
- «Восстанавливающая зарядка»  
Для изменения настроек режима «Восстанавливающая зарядка» необходимо ввести следующие данные:

#### **Кодовый номер 1511**

Возможность настройки напряжения в конце зарядки и длительности заряда;

- Работа от блока питания  
Возможность настройки постоянного напряжения.

# Графические характеристики

## Безопасность

### ОПАСНОСТЬ!

**Ошибки в обслуживании влекут за собой опасные последствия.**

Это может привести к повреждению имущества и тяжелым травмам.

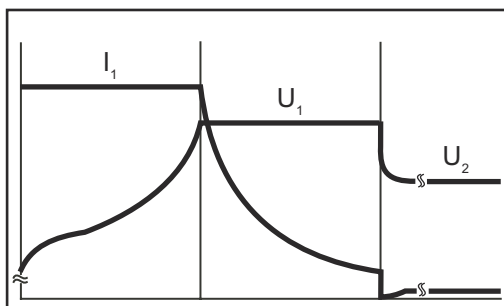
- ▶ Следуйте инструкциям, предоставленным изготовителем аккумуляторных батарей.
- ▶ При настройке параметров аккумуляторную батарею необходимо отсоединить от зарядного устройства.

## Доступные графические характеристики

Режим работы	Аккумулятор	Характеристика	I <sub>1</sub>	U <sub>1</sub> [6/12/24В]	I <sub>2</sub>	U <sub>2</sub> [6/12/24В]	Exp. <sup>3)</sup>
Зарядка	Жидкостная	IUoU	35 <sub>1)</sub>	7.2/14.4/28.8	-	6.75/13.5/27	Да
	AGM			7.35/14.7/29.4		6.84/13.68/27.36	
	Гелевая			7.05/14.1/28.2			
	USER (Пользовательский) <sup>3)</sup>			2-30			
Буферный режим	ALL (Все)	IU	35	6.75/13.5/27	-	-	Да
Refresh (Восстановление)	Жидкостная	IUIoU	35 <sub>1)</sub>	7.2/14.4/28.8	4	6.75/13.5/27	Нет
	AGM			7.35/14.7/29.4	2	6.84/13.68/27.36	
	Гелевая			7.05/14.1/28.2			
	USER (Пользовательский) <sup>3)</sup>	IUa	35 <sub>2)</sub>	2-34	-	-	Да
Режим электропитания	Нет	IU	35	6.75/13.5/27	-	-	Да
Замена аккумуляторной батареи	ALL (Все)	IU	35	6.75/13.5/27	-	-	Нет

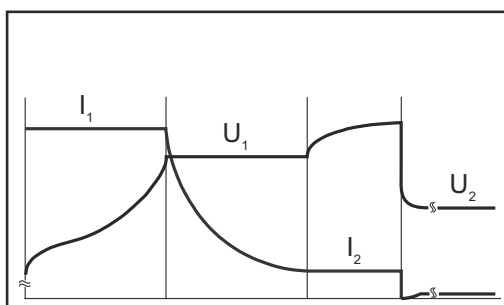


- $I_1$  Ток основной зарядки (А)  
Максимальный ток устройства: 35 А
- $I_2$  Зарядный ток последействия [А на 100 А·ч установленной емкости аккумуляторной батареи]
- $U_1$  Напряжение в конце зарядки (В)
- $U_2$  Напряжение компенсационной зарядки (В)  
Автоматическое переключение на импульсное сохранение заряда через 12 часов (кроме возможности активации пользователем в экспертном режиме).
- 1) 20 А на каждые 100 А·ч паспортной емкости аккумуляторной батареи
  - 2) 10 А на каждые 100 А·ч паспортной емкости аккумуляторной батареи
  - 3) Регулировка напряжения в конце зарядки и напряжения компенсационной зарядки в экспертном режиме (только для квалифицированных специалистов)



Графическая характеристика заряда IUoU:

$I_1$  = основной ток заряда  
 $U_1$  = напряжение в конце зарядки  
 $U_2$  = напряжение компенсационной зарядки



Графическая характеристика «Восстанавливающая зарядка» IUIoU:

$I_1$  = основной ток заряда  
 $U_1$  = напряжение в конце зарядки  
 $I_2$  = зарядный ток последействия  
 $U_2$  = напряжение компенсационной зарядки

# Диагностика и устранение ошибок

## Безопасность

### ОПАСНОСТЬ!

**Существует угроза поражения электрическим током.**

Это может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Перед открытием устройства:
- ▶ Отсоедините устройство от электросети.
- ▶ Отсоедините аккумуляторную батарею.
- ▶ Установите предупреждающий знак с четкими указаниями, чтобы предотвратить непреднамеренное включение устройства.
- ▶ С помощью надлежащего измерительного прибора убедитесь, что компоненты оборудования, которые могут содержать электрический заряд (например, конденсаторы), разряжены.

### ОПАСНОСТЬ!

**Неправильное защитное соединение с заземлением влечет за собой опасные последствия.**

Это может привести к повреждению имущества или тяжелым травмам.

- ▶ Винты корпуса обеспечивают достаточное защитное соединение с заземлением, и их НЕЛЬЗЯ заменять винтами, которые не обеспечивают такого соединения.

## Защитные устройства



Неправильная полярность зарядных проводов, сработало приспособление для защиты от неправильной полярности

Устранение:

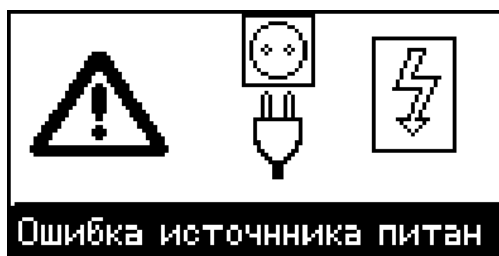
- Подсоедините устройство к правильным полюсам аккумуляторной батареи



Короткое замыкание зарядных клемм или зарядного кабеля, функция распознавания короткого замыкания активна

Устранение:

- Проверьте зарядные провода, контакты и полюса аккумуляторной батареи.



Ошибка в сети - сетевое напряжение за пределами допустимого диапазона

Устранение:

- Проверьте параметры сети



Повышенное напряжение  
аккумуляторной батареи

Устранение:

- Установите правильный режим работы и соответствующее напряжение

## Ошибка зарядки



### Сообщения о состоянии, вызываемые внешними факторами:

30 Причина: прерывание на соответствующей фазе зарядки.

Устранение:

- Установите надлежащее значение А·ч.
- Проверьте наличие потребителей энергии, подключенных параллельно (автомобильная магнитола и т. п.).
- Слишком высокая температура аккумуляторной батареи.

31 Причина: уровень зарядки в А·ч превысил установленное значение.

Устранение:

- Установите надлежащее значение А·ч.
- Проверьте наличие потребителей энергии, подключенных параллельно (автомобильная магнитола и т. п.).
- Замените аккумуляторную батарею в случае ее неисправности.

32 Причина: из-за слишком низкой температуры сработал внешний датчик температуры.

Устранение:

- Заряжайте аккумуляторную батарею в условиях с более подходящей температурой.

33 Причина: из-за слишком высокой температуры сработал внешний датчик температуры.

Устранение:

- Подождите, пока аккумуляторная батарея остынет, или выполняйте зарядку в более подходящих условиях.

34 Причина: задано слишком высокое напряжение аккумуляторной батареи.

Устранение:

- Задайте правильное напряжение аккумуляторной батареи.

35	Причина: после 2 часов напряжение аккумуляторной батареи ниже целевого значения — режим Refresh («Восстановление») в стадии анализа.
	Устранение: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверьте наличие потребителей энергии, подключенных параллельно (автомобильная магнитола и т. п.).</li> <li>- Замените аккумуляторную батарею в случае ее неисправности.</li> </ul>
36	Причина: короткое замыкание в элементе.
	Устранение: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверьте наличие потребителей энергии, подключенных параллельно (автомобильная магнитола и т. п.).</li> <li>- Замените аккумуляторную батарею в случае ее неисправности.</li> </ul>
37	Причина: слишком высокий ток компенсационной зарядки.
	Устранение: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверьте наличие потребителей энергии, подключенных параллельно (автомобильная магнитола и т. п.).</li> </ul>



#### Сообщения о состоянии в случае неисправности устройства:

50	Причина: неисправность предохранителя на стороне выхода.
	Устранение: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обратитесь в авторизованный сервисный центр.</li> </ul>
51	Причина: вторичная температура вне допустимого значения.
	Устранение: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обратитесь в авторизованный сервисный центр.</li> </ul>
52	Причина: неисправность регулирующего элемента.
	Устранение: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обратитесь в авторизованный сервисный центр.</li> </ul>
53	Причина: неисправность внешнего датчика температуры
	Устранение: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Замените внешний датчик температуры.</li> </ul>
60	Причина: неправильный номер графической характеристики.
	Устранение: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обратитесь в авторизованный сервисный центр.</li> </ul>
61	Причина: неправильный блок характеристик.
	Устранение: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обратитесь в авторизованный сервисный центр.</li> </ul>
62	Причина: неправильная контрольная сумма калибровочных значений.
	Устранение: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обратитесь в авторизованный сервисный центр.</li> </ul>

---

63 Причина: неправильный тип устройства.

---

Устранение:

- Обратитесь в авторизованный сервисный центр.
-

# Технические характеристики

## Входные электрические параметры 230В

Напряжение сети	~ 230 В AC +/- 15 %
Частота сети	50/60 Гц
Сетевой ток	макс. 9 А эфф
Сетевой предохранитель	макс. 16 А
КПД	макс. 96 %
Полезная мощность	макс. 1120 Вт
Потребляемая мощность (ожидание)	макс. 2,4 Вт
Класс защиты	I (с защитным заземлением)
Макс. допустимое полное электрическое сопротивление сети в месте сопряжения (PCC) с общей сетью	нет
Класс излучения ЭМС	A
Знак соответствия нормам	CE

## Стандарты 230В

IEC 60068-2-6	Синусоидальные колебания (10-150 Гц; 1,5 ч / ось)
IEC 60068-2-29	Повторяющиеся сотрясения (25 г / 6 мс / 1000 сотрясений)
EN 60335-1	EN 60335-2-29
EN 61000-6-2	
EN 61000-6-4	(Класс A)
EN 62233	Стандарт по электромагнитному излучению

## Входные электрические характеристики 120 В

Напряжение сети	~ 120 В ±15 %
Частота сети	50/60 Гц
Сетевой ток	макс. 16 А эфф.
Сетевой плавкий предохранитель	макс. 20 А
КПД	макс. 94,5 %
Полезная мощность	макс. 1120 Вт
Мощность на холостом ходу	макс. 7,8 Вт
Степень защиты IP (защитное соединение с заземлением)	I
Максимально допустимое полное электрическое сопротивление сети в месте соединения (PCC) с сетью общего пользования	нет
Знак соответствия стандартам	cTUVus

Класс ЭМС устройства	A
----------------------	---

## Стандарты 120В

UL1236	
C22.2 No 107.1-01	
FCC CFR 47 Part 15	(класс A)
IEC 60068-2-6	Синусоидальная вибрация (синусоида 10–55 Гц; 20 циклов / ось; ускорение 5 g)
IEC 60068-2-29	Циклическое ударное воздействие (25 г / 6 мс / 1000 ударов)

## Выходные электрические параметры

Номинальное выходное напряжение	6 В / 12 В / 24 В DC
Диапазон выходного напряжения	2 В - 34 В
Выходной ток	35 А при 28,8 В DC 35 А при 14,4 В DC 35 А при 7,2 В DC
Обратный ток аккумуляторной батареи	< 1 мА

## Характеристики батареи

6 В / 12 В / 24 В DC	3-350 А-ч
----------------------	-----------

## Технические характеристики

Охлаждение	Конвекция и вентилятор
Размеры Д x Ш x В	270 x 168 x 100 мм
Вес (без кабеля)	2 кг

## Окружающие условия

Рабочая температура	-20 °C - +40 °C (>30 °C - ухудшение параметров)
Температура хранения	-40 °C - +85 °C
Климатический класс	B
Класс защиты	IP40



**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.