

Operating Instructions

8 kW 220 V

Selectiva

4120 / 4140 / 4160

8 kW 400 V

Selectiva

2100 / 2120 / 2140

2160 / 2180 / 2200

4060 / 4075 / 4090

4120 / 4140 / 4160

8040 / 8060 / 8075

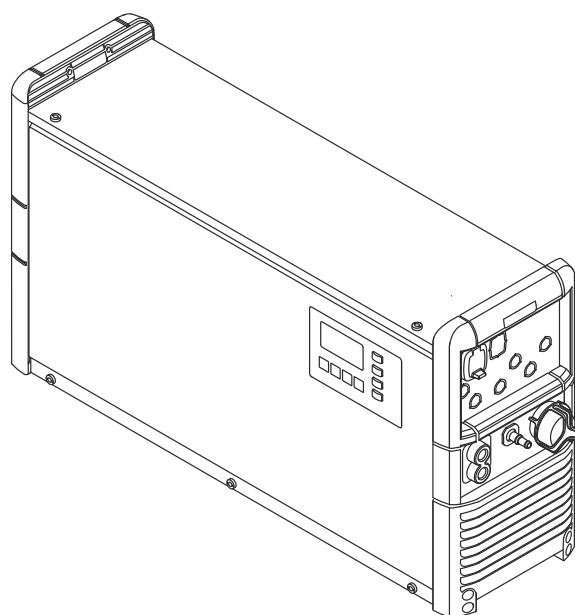
8090

16 kW 400 V

Selectiva

8120 / 8140 / 8160

8180 / 8210



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
Резервное копирование.....	8
Техническое обслуживание.....	9
Ремонту.....	9
Обязанности владельца.....	9
Проверка на безопасность.....	9
Маркировка на устройстве.....	9
Утилизация.....	10
Авторское право.....	10
Общая информация.....	11
Разъяснение инструкций по технике безопасности.....	11
Концепция аппарата.....	11
выбор типа аккумуляторной батареи.....	11
Подключение к сети.....	12
Зарядный кабель.....	12
Предупреждающие надписи на устройстве.....	12
Предупреждающие надписи внутри устройства.....	15
Инструкции по монтажу.....	16
Крепление для настенного монтажа.....	17
Правильная укладка сетевого и зарядного кабелей.....	21
Элементы управления и подключения.....	22
Элементы управления и разъемы.....	22
Панель управления.....	23
Зарядка аккумуляторной батареи.....	25
Зарядка.....	25
Прерывание зарядки.....	27
Завершение процесса зарядки.....	27
Индикация.....	29
Обзор режимов отображения.....	29
Стандартный режим.....	29
Выбор меню.....	30
Режим статистики.....	30
Режим журнала.....	31
Режим настройки.....	32
Обзор параметров зарядки.....	36
Циркуляция электролита.....	36
Зарядка с отслеживанием температуры.....	37
Уравнительная зарядка.....	38
Задержка.....	39
Календарь.....	39
Special Charges («Специальная зарядка»).....	41
Специальная функция Opportunity Charge («Промежуточная зарядка»).....	42
Дополнительные функции.....	43
Общие настройки.....	47
Восстановление настроек.....	48
Режим USB.....	49
Сообщения о состоянии.....	51
Дополнительные принадлежности.....	57
Техника безопасности.....	57

Циркуляция электролита (недоступно для моделей Selectiva 3x220 16 кВт).....	57
External start/stop (Внешний пуск/остановка).....	58
Световые индикаторы зарядки.....	58
Зарядка с отслеживанием температуры.....	59
Плата сети управления.....	59
Схема реле.....	61
Aquamatic.....	61
Зарядка.....	62
Charge 50% (зарядка 50 %).....	62
Зарядка 80 %.....	62
Charging not complete (Зарядка не завершена).....	62
Завершение зарядки.....	62
Основная зарядка завершена.....	62
Комплексная ошибка.....	62
Common error + warning (Общая ошибка и предупреждение).....	62
Сигнальная лампа.....	63
Иммобилайзер.....	63
Батарея охлаждена.....	63
External Air Pump (Внешний воздушный насос) для циркуляции электролита.....	63
Крепление для настенного монтажа.....	63
Напольный кронштейн.....	63
Светодиодная лента.....	63
Степень защиты IP 23.....	64
Воздушный фильтр.....	64
Мобильный комплект.....	64
Remote control system (Дистанционная индикация).....	64
Технические характеристики.....	65
Selectiva 16 кВт 220 В.....	65
Selectiva 8 кВт 400 В.....	67
Selectiva 16 кВт 400 В.....	69

Правила техники безопасности

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.

Окружающие условия

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.

Чтобы узнать дополнительные сведения о допустимых окружающих условиях, см. раздел «Технические данные».

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.

Допуски по напряжению сети для устройств могут отличаться от указанных в технических данных в зависимости от подключения к сети.

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.

Общие сведения по работе с аккумуляторными батареями

- Защищайте аккумуляторные батареи от пыли и механических повреждений.
- Храните заряженные аккумуляторные батареи в прохладном помещении. Спонтанная разрядка аккумуляторных батарей достигает минимума при температуре +2 °C (35,6 °F).
- Чтобы убедиться, что аккумуляторная батарея заполнена кислотой (электролитом) до отметки максимального уровня, см. технические характеристики, предоставленные производителем батареи, или проводите еженедельную проверку осмотром батарей.
- Не начинайте (или немедленно прекратите) эксплуатацию аккумуляторной батареи и передайте ее на осмотр уполномоченному специалисту, если возникает одна из перечисленных ниже ситуаций:
 - неравномерный уровень кислоты и/или высокий расход воды в отдельных элементах вследствие потенциальной неисправности;
 - аккумуляторная батарея нагревается до недопустимых температур, т.е. выше 55 °C (131 °F).

Индивидуальная защита и защита прочих лиц

Не допускайте посторонних лиц, в особенности детей, к устройству и в рабочую зону в ходе эксплуатации. Тем не менее, если люди находятся вблизи устройства:

- проинформируйте их о возможных опасностях (кислоты и газы, риски поражения электрическим током / током зарядки и т.п.);
- предоставьте соответствующие средства защиты.

Прежде чем покинуть рабочую зону, убедитесь, что в ваше отсутствие персоналу и имуществу ничто не угрожает.

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.

Резервное копирование

В отношении защиты данных пользователь несет ответственность за:

- резервное копирование любых изменений, внесенных в заводские настройки;
- сохранность индивидуальных 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.

Ремонту

Ремонту 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.

Обязанности владельца

Владелец обязуется допускать к работе с устройством только лиц, которые:

- ознакомлены с основными предписаниями в области безопасности труда и предотвращения несчастных случаев, а также проинструктированы по вопросам обращения с устройством;
- ознакомлены с положениями данного Руководства по эксплуатации, и в частности главы «Правила техники безопасности», поняли их и подтвердили собственноручной подписью готовность их соблюдать;
- имеют образование, соответствующее характеру предполагаемых работ.

Через регулярные промежутки времени проверяйте соблюдение персоналом правил техники безопасности на рабочем месте.

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 ЕАС, соответствуют требованиям применимых стандартов России, Беларуси, Казахстана, Армении и Кыргызстана.

Утилизация

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 ресурсов и препятствует негативному влиянию на здоровье и окружающую среду.

Упаковочные материалы

- Складывайте по отдельности
- Соблюдайте требования местных нормативных документов
- Перед утилизацией сомните картонные коробки

Авторское право

Авторское право на это руководство по эксплуатации принадлежит производителю.

Текст и иллюстрации являются точными на момент печати, возможны изменения.

Предложения касательно доработки этого руководства по эксплуатации или замечания по поводу обнаруженных в нем расхождений приветствуются.

Общая информация

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 зарядных устройствах для батарей 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.

выбор типа аккумуляторной батареи

ОПАСНОСТЬ!

Подключение к зарядному устройству неподходящей аккумуляторной батареи представляет опасность.

Выделение газов, воспламенение или взрыв могут привести к серьезному травмированию и повреждению имущества.

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

Подключение к сети

 **ОПАСНОСТЬ!**

Существует опасность поражения электрическим током.

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

- ▶ Перед началом работы выключите все устройства и компоненты, участвующие в процессе, и отсоедините их от электросети.
- ▶ Проверьте все задействованные устройства и компоненты, чтобы предотвратить их повторное включение.
- ▶ При необходимости используйте только устройство защитного отключения типа В для подключения устройства к сети.

 **ОПАСНОСТЬ!**

Неправильная эксплуатация устройства и ненадлежащее выполнение работ с его помощью могут быть опасны.

Это может привести к повреждению имущества и тяжелым травмам.

- ▶ Все работы и функции, описанные в настоящем документе, должны выполняться и использовать квалифицированные специалисты, прошедшие курс надлежащего обучения.
- ▶ Внимательно ознакомьтесь с этим документом.
- ▶ Внимательно ознакомьтесь с руководствами по эксплуатации всех системных компонентов, в особенности с правилами техники безопасности.

 **ОПАСНОСТЬ!**

Неадекватная или недостаточная подача питания представляет опасность.

Это может привести к повреждению имущества и тяжелым травмам.

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

Зарядный кабель

 **ОПАСНОСТЬ!**

Образование искр в результате неправильного отключения зарядного штекера представляет опасность.

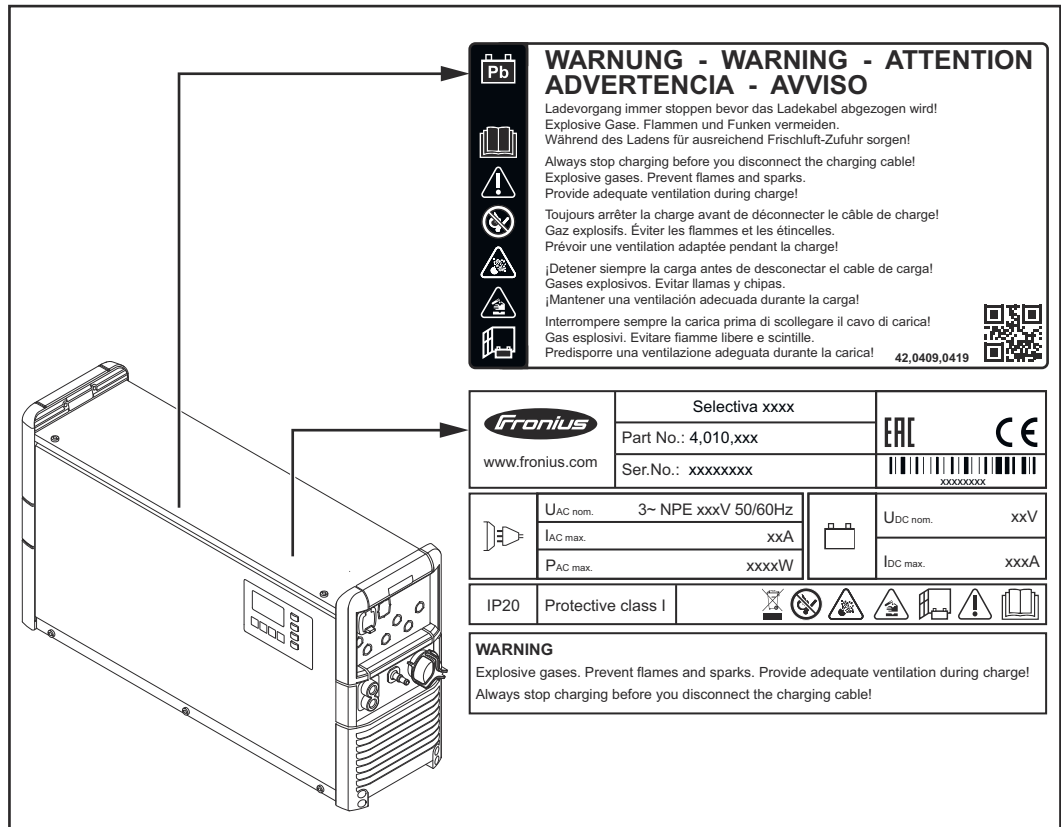
Это может привести к повреждению имущества и тяжелым травмам.

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 кабели остынут, сматывайте их либо поместите их на держатель кабеля (при его наличии).

Предупреждающие надписи на устройстве

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



Поражение электрическим током может привести к смертельному исходу. Корпус могут открывать только сервисные специалисты, прошедшие обучение в компании-производителе. Перед проведением работ с открытым корпусом устройство необходимо отключить от электросети. Чтобы удостовериться в том, что компоненты, несущие электрический заряд (например, конденсаторы), полностью разряжены, следует использовать подходящий измерительный инструмент. Следите за тем, чтобы устройство оставалось отключенным от электросети до окончания всех работ.



Перед использованием описанных здесь функций необходимо внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации.



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 аккумуляторной батарее образуется гремучий газ.



Кислота аккумуляторной батареи вызывает коррозию, поэтому необходимо исключить ее контакт с глазами, кожей и одеждой.



Обеспечивайте надлежащий приток свежего воздуха в процессе зарядки.



Зарядное устройство может вызывать постоянный ток короткого замыкания в защитном соединении с заземлением. Если на стороне электросети используется устройство защиты от тока короткого замыкания (RCD) для защиты от поражения электрическим током, такое устройство должно соответствовать типу B.



Не утилизируйте устройство вместе с бытовыми отходами. Устройство следует утилизировать согласно требованиям к утилизации электрического и электронного оборудования, действующим на месте установки.

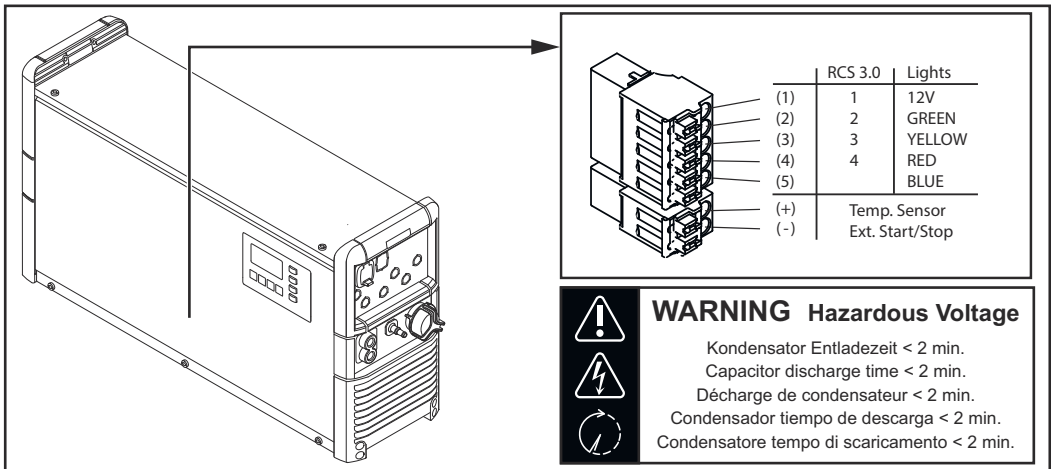
Предупреждающие надписи внутри устройства

⚠ ОПАСНОСТЬ!

Существует опасность удара электрическим током.

Это может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.

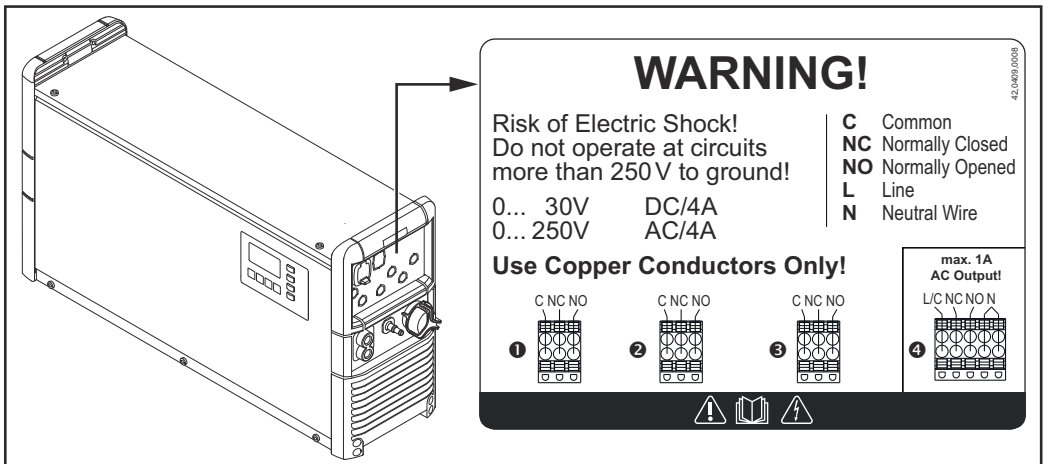
- ▶ Корпус могут открывать только сервисные специалисты, прошедшие обучение в компании-производителе.
- ▶ Перед началом работы выключите все задействованные устройства и компоненты и отсоедините их от электросети.
- ▶ Обеспечьте защиту от случайного включения для всех задействованных устройств и компонентов.
- ▶ После открытия устройства убедитесь, что содержащие электрический заряд компоненты (например, конденсаторы) разряжены, с помощью соответствующего измерительного прибора.
- ▶ Используйте разборчивый и наглядный предупреждающий знак, чтобы исключить возможность подключения аппарата к электросети до завершения всех работ.



	RCS 3.0	Lights
(1)	1	12V
(2)	2	GREEN
(3)	3	YELLOW
(4)	4	RED
(5)		BLUE
(+)		Temp. Sensor
(-)		Ext. Start/Stop

⚠ 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.



WARNING!

Risk of Electric Shock!
 Do not operate at circuits more than 250 V to ground!

0... 30V DC/4A
 0... 250V AC/4A

C Common
NC Normally Closed
NO Normally Opened
L Line
N Neutral Wire

Use Copper Conductors Only!

max. 1A AC Output!

1 C NC NO
 2 C NC NO
 3 C NC NO
 4 L C NC NO N

⚠ 📖 ⚠

⚠ ОПАСНОСТЬ!

Падение или опрокидывание оборудования влечет за собой опасные последствия.

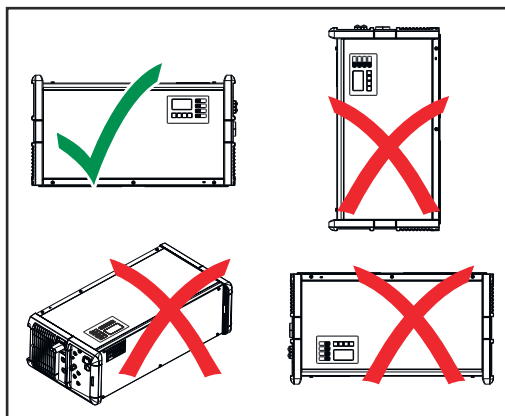
Это может привести к тяжелым травмам и смерти.

- ▶ Все системные компоненты должны находиться в устойчивом положении. При использовании напольного кронштейна или крепления для настенного монтажа обязательно проверьте на надежность все крепежные приспособления.
- ▶ Переносить устройства массой свыше 25 кг (55,12 фунта) должны как минимум два человека.
- ▶ При установке оборудования на полке несущая способность последней должна как минимум соответствовать весу устройства.

Устройство прошло испытания на соответствие требованиям класса защиты IP20. Это подразумевает:

- наличие защиты от проникающих повреждений, нанесенных твердыми инородными телами диаметром более 12,5 мм (0,49 дюйма);
- отсутствие защиты от воды.

Устройство можно устанавливать и эксплуатировать в сухих закрытых помещениях, соответствующих требованиям класса защиты IP20. Устройство следует надежно защитить от влаги.



Допустимое рабочее положение устройства — горизонтальное.

Не допускайте концентрации испарений кислоты аккумуляторной батареи в воздухе рядом с устройством. Другими словами, устройство не стоит устанавливать непосредственно над аккумуляторной батареей, которую необходимо зарядить.

Охлаждающий воздух

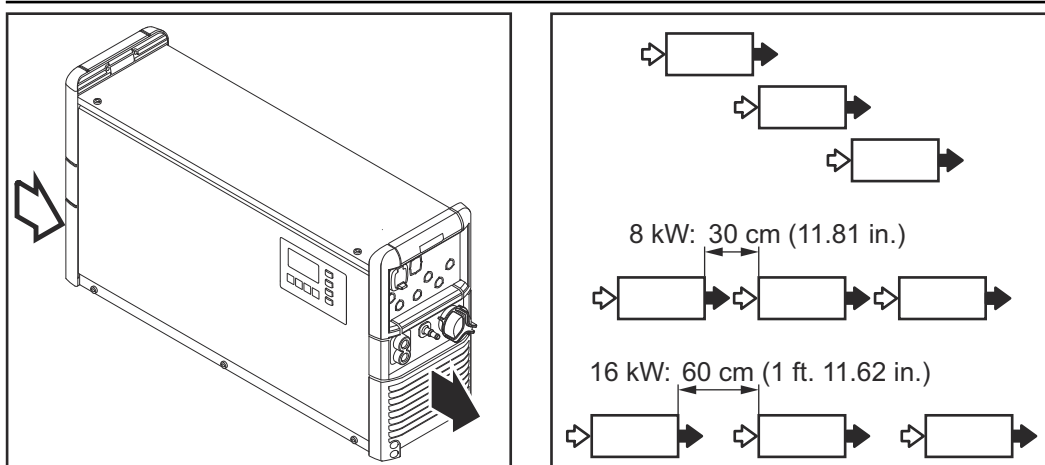
Устройство следует устанавливать так, чтобы охлаждающий воздух мог беспрепятственно циркулировать через отверстия в корпусе. Впускные и выпускные отверстия должны находиться на расстоянии не менее 0,2 м (7,874 дюйма) от преград. В зоне установки не должно быть:

- чрезмерного количества пыли;
- электропроводящих частиц (сажи или мелкой металлической стружки);
- источников тепла.

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

УКАЗАНИЕ!

Впускные и выпускные отверстия нельзя блокировать или даже частично закрывать.



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

При установке нескольких устройств друг за другом их следует располагать в шахматном порядке. Если смещение в сторону не представляется возможным, нужно соблюдать определенную дистанцию между устройствами.

Минимальное допустимое расстояние составляет:

- для устройств мощностью 8 кВт — не менее 30 см (11,81 дюйма);
- для устройств мощностью 16 кВт — не менее 60 см (1 фут 23,62 дюйма).

Эти ограничения необходимо соблюдать неукоснительно.

Крепление для настенного монтажа

⚠ ОПАСНОСТЬ!

Ненадлежащая эксплуатация или ненадлежащим образом выполненная работа представляет опасность.

Это может привести к серьезному травмированию и повреждению имущества.

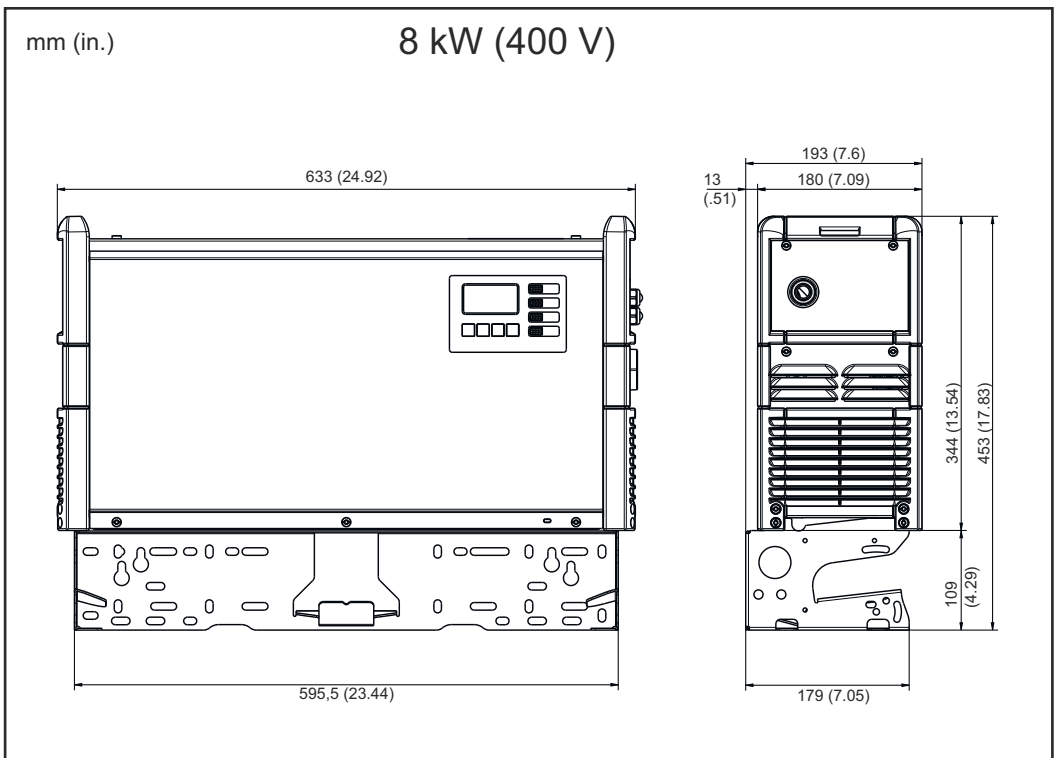
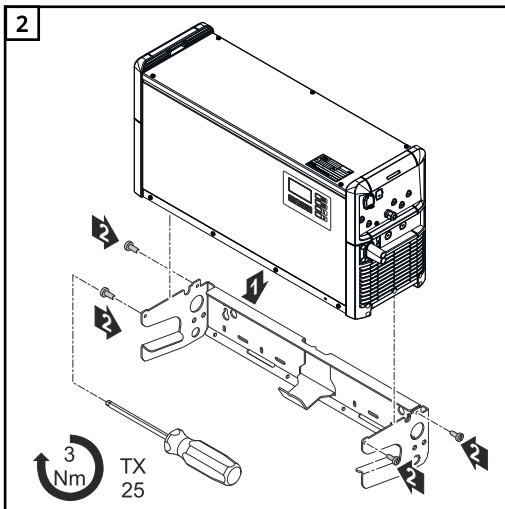
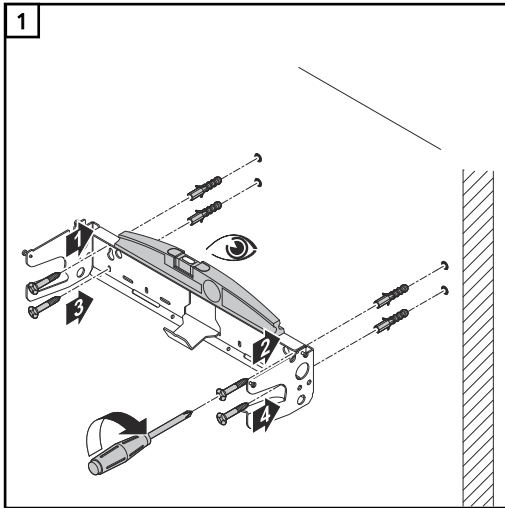
- ▶ Все работы и функции, описанные в настоящем документе, должны выполняться квалифицированными специалистами, прошедшими курс надлежащего обучения.
- ▶ Внимательно ознакомьтесь с этим документом.
- ▶ Внимательно ознакомьтесь с руководствами по эксплуатации всех системных компонентов, в особенности с правилами техники безопасности.
- ▶ 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.

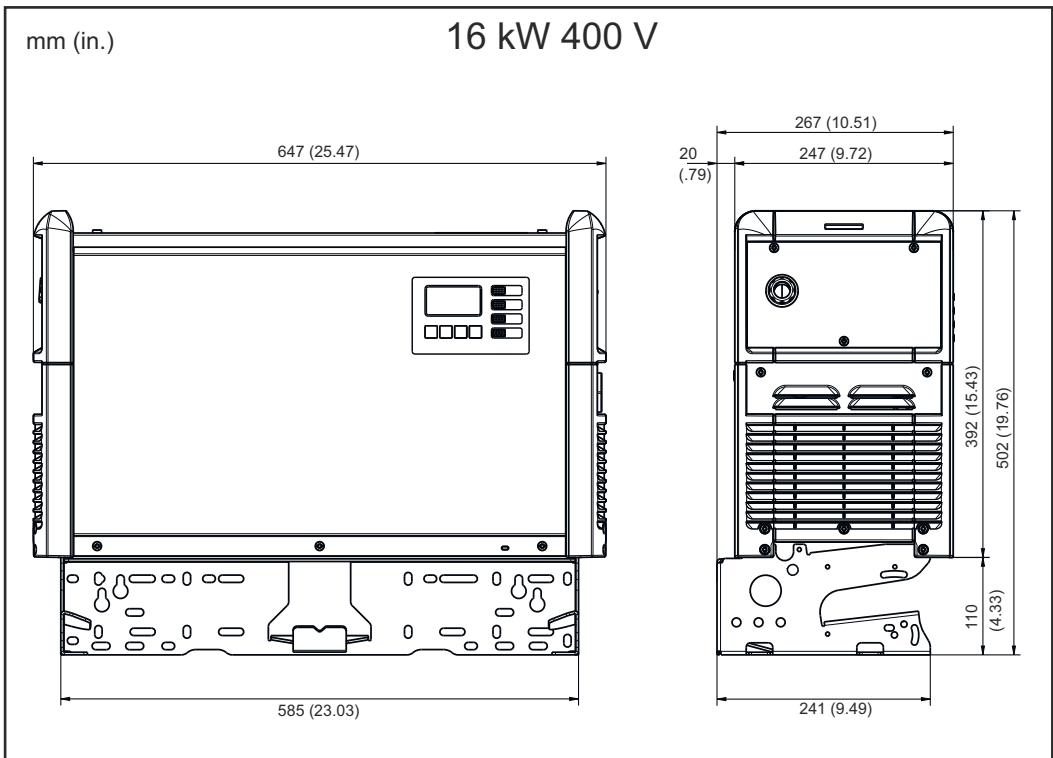
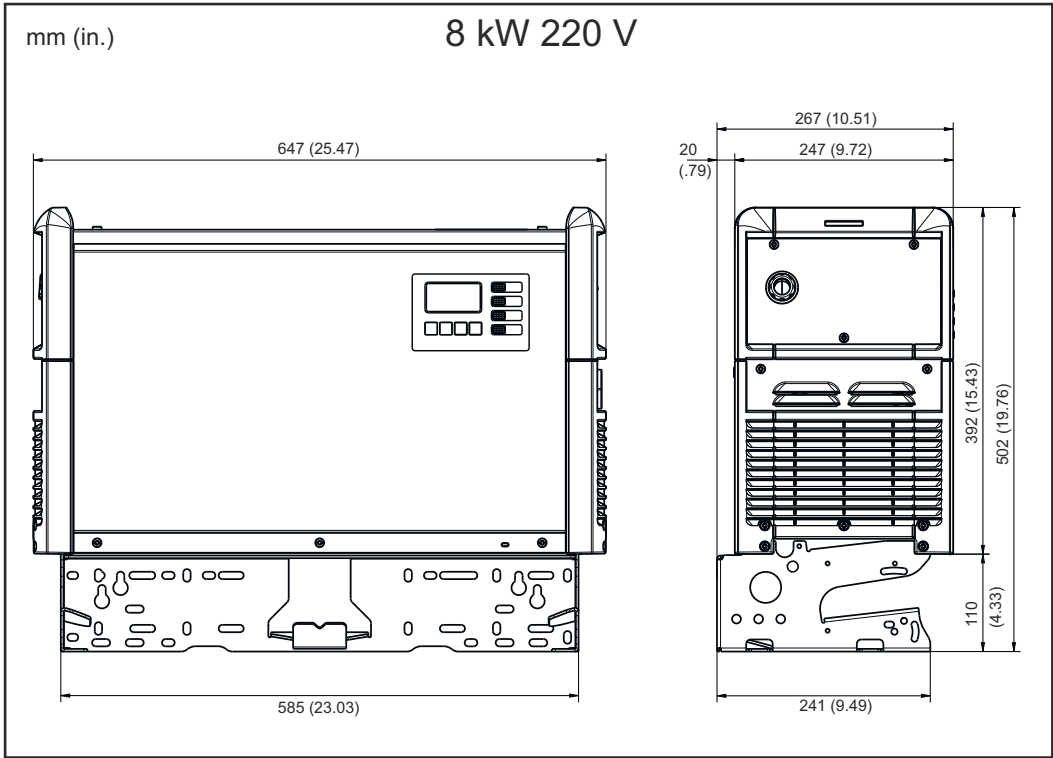
⚠ ОПАСНОСТЬ!

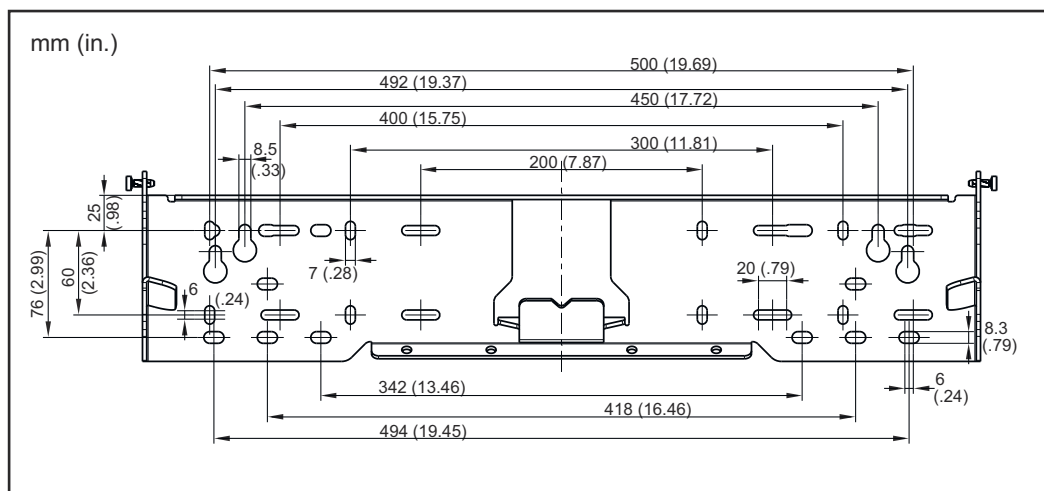
Опрокидывание или падение устройств может быть опасным.

Это может привести к серьезному травмированию и повреждению имущества.

- ▶ Убедитесь в надежности винтовых соединений.
- ▶ Необходимо использовать только с зарядным устройством Fronius Selectiva 8/16 кВт.
- ▶ При монтаже выровняйте устройство по уровню.







Измерительный шаблон для сверления

Масса крепления для настенного монтажа:

- 8 кВт 400 В: 1,8 кг (3.97 фунта)
- 8 кВт 220 В: 3,15 кг (6.49 фунта)
- 16 кВт 400 В: 3,15 кг (6.49 фунта)

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.

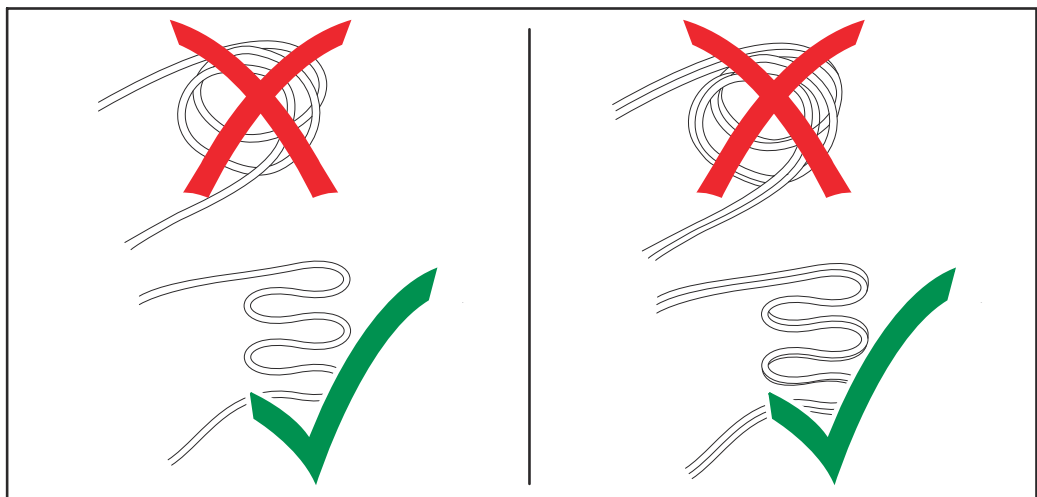
- ▶ Зарядные кабели необходимо прокладывать так, чтобы никто не мог в них запутаться или споткнуться о них.

⚠ ОСТОРОЖНО!

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

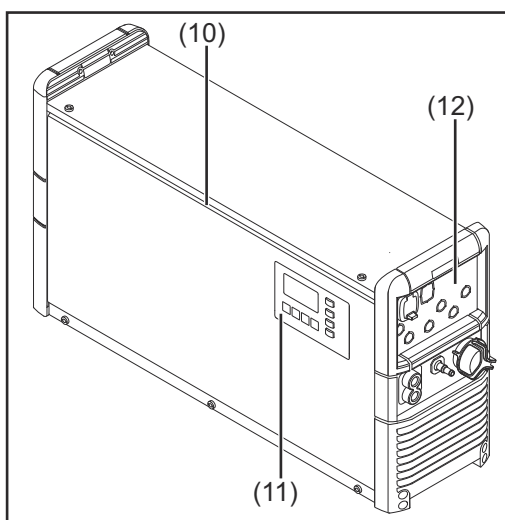
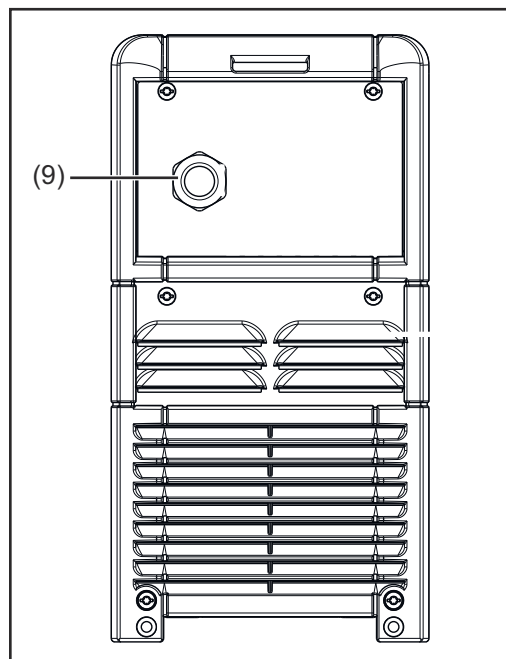
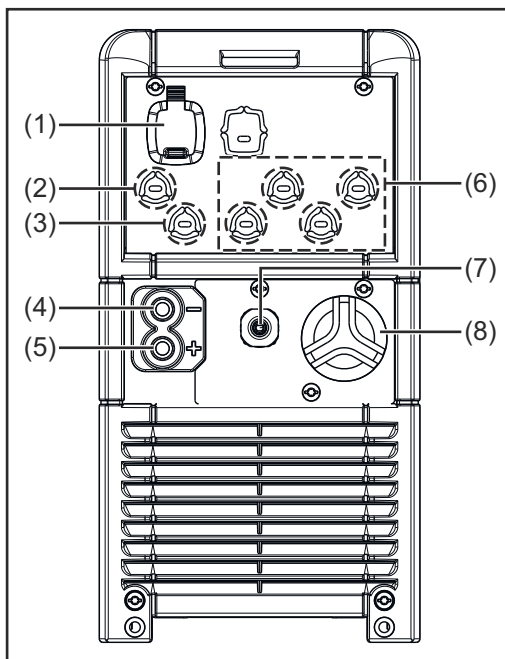
Возможно повреждение сетевого либо зарядного кабелей.

- ▶ 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 мм² и больше;
 - длина зарядного кабеля составляет 5 м (16 футов и 4,85 дюйма) и больше.



Элементы управления и подключения

Элементы управления и разъемы



№	Компонент
---	-----------

- | | |
|-----|---|
| (1) | Разъем USB
Разъем USB позволяет использовать USB-накопитель для обновления программного обеспечения устройства и регистрации параметров в ходе зарядки. Максимальный ток питания — 0,5 А. |
| (2) | Положение для дополнительной функции дистанционной индикации или дополнительной лампы индикатора зарядки. |
| (3) | Положение для дополнительных функций внешнего пуска/остановки или зарядки с отслеживанием температуры. |

№	Компонент
---	-----------

- | | |
|-----|--|
| (4) | Зарядный кабель (-) |
| (5) | Зарядный кабель (+) |
| (6) | Положения для дополнительных функций, связанных с реле. (например, управление Aquamatic)
Дополнительные сведения см. в разделе «Опции». |

- (7) **Разъем для дополнительной функции внутренней циркуляции электролита.**
Отверстие для выхода сжатого воздуха

- (8) **Разъем для дополнительной функции внутренней циркуляции электролита.**
Воздухозаборник с воздушным фильтром

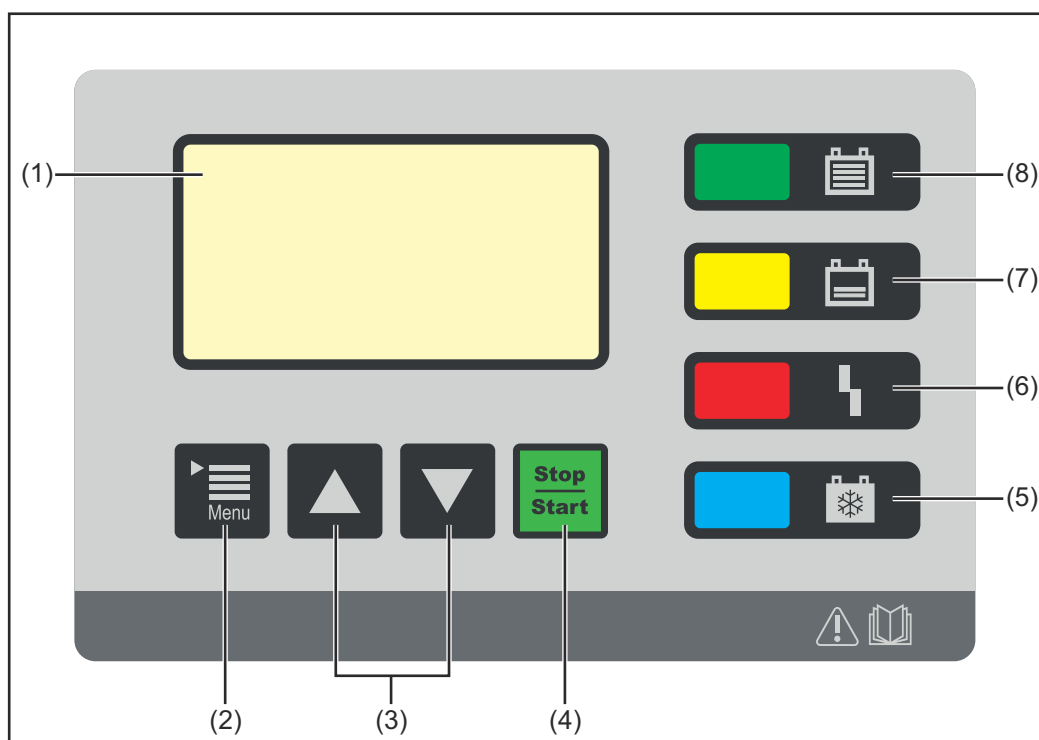
- (9) **Сетевой кабель**

- (10) **Дополнительная светодиодная лента.**
Светится разными цветами в зависимости от состояния зарядки.
Подробное описание см. в разделе «Панель управления».

- (11) **Панель управления**

- (12) **Зоне подключения сети управления**
Доступ к зоне подключения возможен только после снятия соединительной платы с передней части устройства.
Необходимо соблюдать предупреждающие указания, изложенные в разделе «Безопасность» главы «Опции».

Панель управления



- | № | Функция |
|-----|---|
| (1) | Дисплей
Отображение текущих параметров зарядки
Отображение настроек |
| (2) | Кнопка «Меню» (Меню)
Выбор нужного меню
Выбор соответствующего символа для возврата к предыдущему окну |

-
- (3) **Кнопки вверх/вниз**
Выберите нужный пункт меню
Установите требуемое значение
-
- (4) **Кнопка «Стоп/Пуск».**
Приостановка и возобновление процесса зарядки.
Подтверждение пункта или настройки меню
-
- (5) **Индикатор «Батарея остыла» (синий)**
Указывает на то, что аккумуляторная батарея остыла и готова к работе
Непрерывно светится По завершении зарядки достигнуто установленное время охлаждения или требуемая температура батареи.
Мигает каждую секунду Сработал индикатор долива воды.
Дополнительные сведения см. в главе «Дополнительные функции» в разделе «Дисплей».
-
- (6) **Индикатор «Сбой» (красный)**
Непрерывно светится 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» (оранжевый)**
Светится: во время зарядки
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.

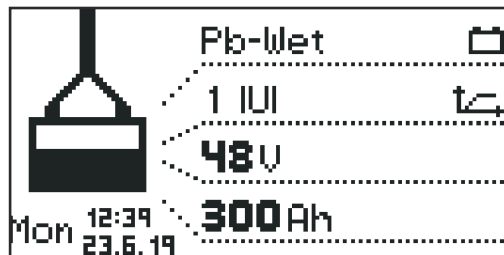
УКАЗАНИЕ!

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.

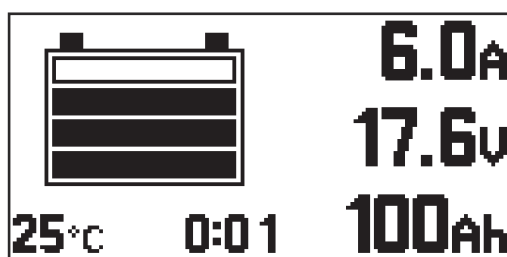
- 2 Подключите зарядный штекер или подсоедините зарядный провод (+) к положительному полюсу аккумуляторной батареи, а зарядный провод (-) к отрицательному полюсу аккумуляторной батареи.

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 (В);
- уже поданная величина заряда (А•ч);
- температура аккумуляторной батареи, если выбран параметр «Зарядка с отслеживанием температуры»;
- время (чч:мм) от начала зарядки.

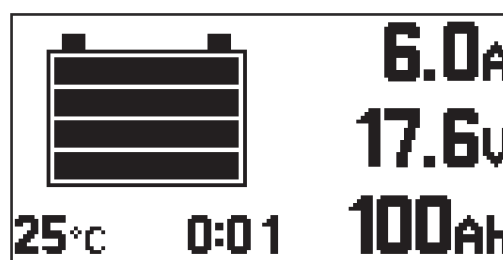


Символ аккумуляторной батареи указывает на текущее состояние зарядки. Количество отображаемых столбиков указывает на ход выполнения зарядки. Как только батарея будет полностью заряжена, начнет отображаться счетчик минут (см. цифру справа). Этот счетчик отсчитывает минуты, прошедшие с момента завершения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

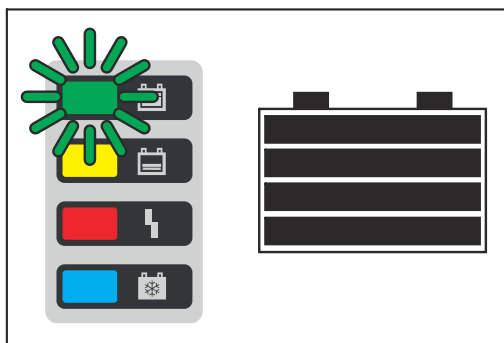
Если же необходимо и далее отображать стандартную индикацию дисплея вместо счетчика минут:



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

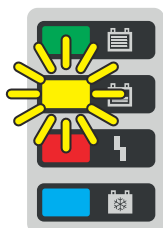
Прерывание зарядки

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.

Завершение процесса зарядки

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»).

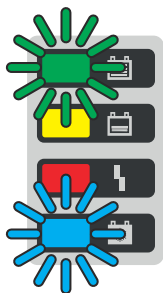
УКАЗАНИЕ!

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

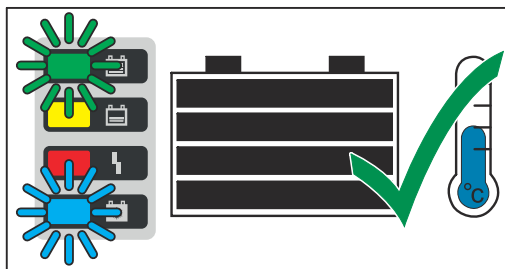
Это может привести к повреждению аккумуляторной батареи.

- ▶ 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
	Стандартный режим В стандартном режиме на дисплее отображаются параметры зарядки.
	Режим статистики 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.
	Режим журнала Предоставляются сведения о параметрах для всех сохраненных процессов зарядки.
	Режим конфигурации В режиме конфигурации могут быть заданы все настройки для устройства и процесса зарядки.
	Режим USB 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.

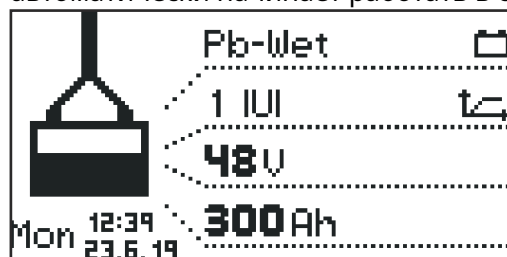
Когда процесс зарядки приостановлен, количество доступных пунктов меню ограничено.

УКАЗАНИЕ!

Когда процесс зарядки приостановлен, количество доступных пунктов меню ограничено.

Стандартный режим

После подсоединения 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») прибл. 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.

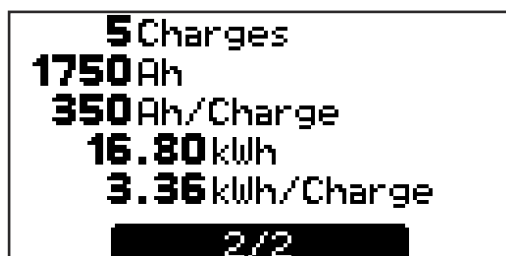
Режим статистики



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.



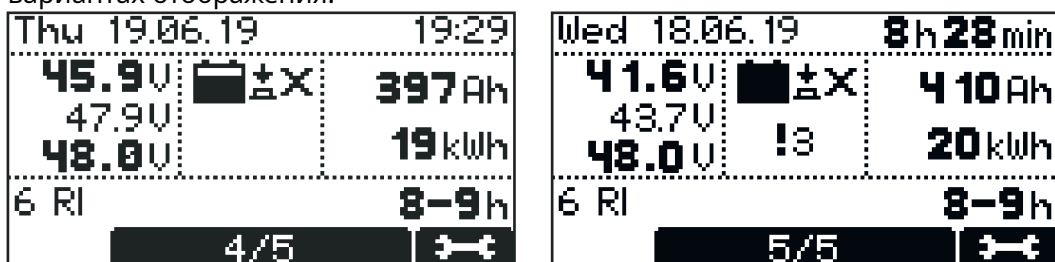
На странице 2/2 отображаются следующие значения:

- 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.

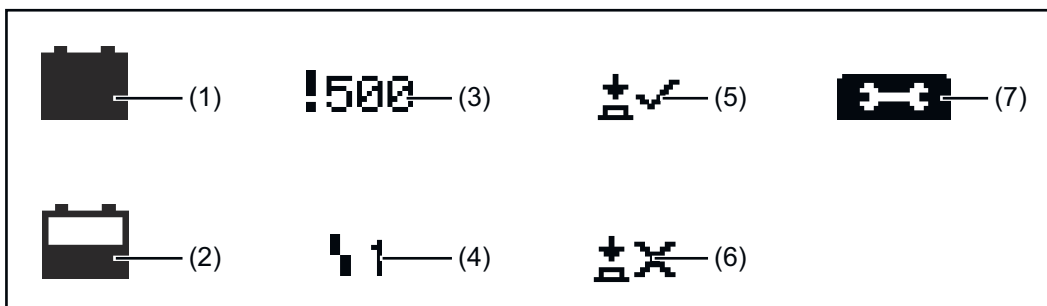


- 1 При помощи кнопок Up/Down (Вверх/вниз) переключайтесь между страницами для каждого сохраненного процесса зарядки.

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 Сообщения о состоянии .
(4)	Символ с цифрой Ошибка с соответствующим кодом состояния. Подробные сведения можно найти в разделе Сообщения о состоянии .

-
- (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

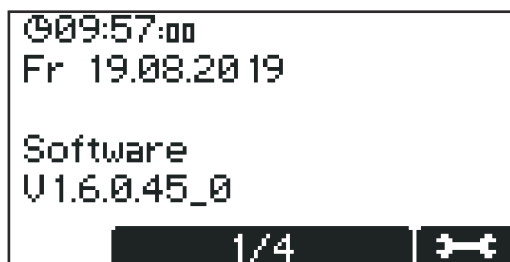
- Blue LED (Синий светодиод)
- External start/stop (Внешний пуск/остановка)
- Refill indicator (Индикатор заполнения)
- Options area (Область параметров)
- Start charging again after a grid failure (Возобновление зарядки после неисправности в электросети)

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 (mm²) (Площадь поперечного сечения кабеля для зарядки, мм²)
- 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).

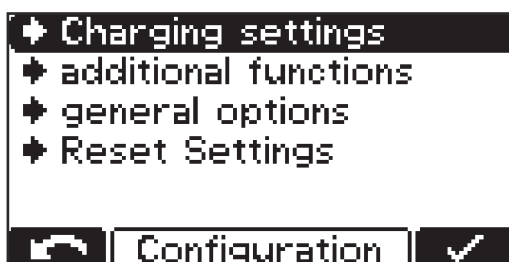


Отобразится запрос на ввод кода.

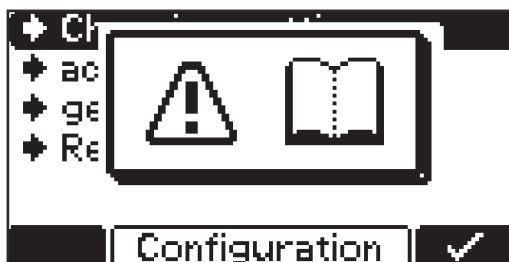


Необходимо ввести код «1511» следующим образом.

- 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.



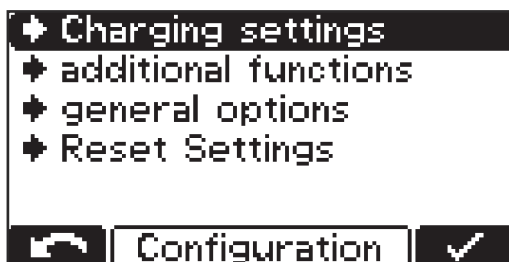
После выбора пункта меню может отобразиться запрос, указывающий на необходимость ознакомиться с руководством по эксплуатации. Подтвердите этот запрос, вновь нажав клавишу Pause/Start (Пауза/Пуск).

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

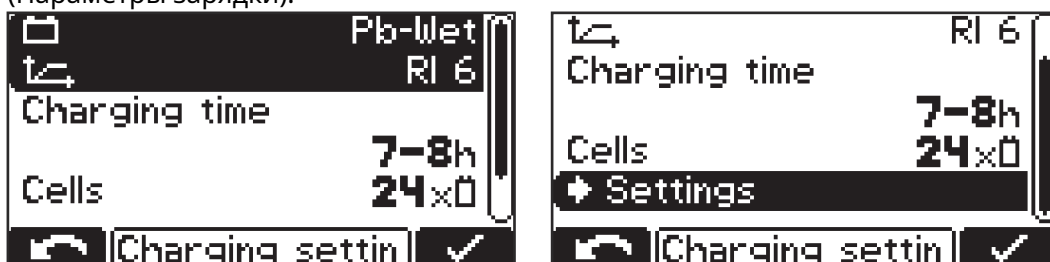
- 6 Нажмите кнопку меню, чтобы вернуться к меню более высокого уровня.



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.

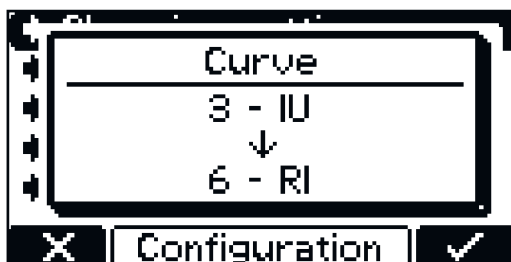
Если один или несколько соответствующих параметров процесса зарядки изменены в режиме конфигурации, при выходе из этого режима отобразится запрос на подтверждение измененных параметров.

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).

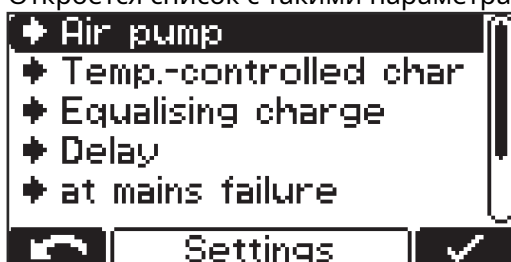


Если настройка не подтверждена, зарядное устройство возвращается в режим конфигурации, где можно установить необходимые значения.

Обзор параметров зарядки

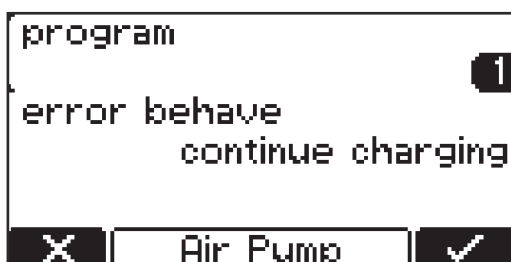
Ниже представлено подробное разъяснение пункта меню Settings (Настройки) для рассмотренного выше пункта меню Charging settings (Параметры зарядки). Навигация осуществляется согласно описанию в разделе [Режим настройки](#).

Откроется список с такими параметрами:



Подробное описание отдельных параметров следует ниже.

Циркуляция электролита



Подпункт Air pump (Воздушный насос) меню Electrolyte circulation (Циркуляция электролита) (недоступно для версии Selectiva для 220 В):

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

Доступны указанные ниже настройки циркуляции электролита.

Off («Выкл.»):

- циркуляция электролита отключена.

Continuous (Непрерывно):

- циркуляция электролита постоянно включена.

Program 1 to 5 («Программы от 1 до 5»):

- программы циркуляции электролита по умолчанию и их соответствующие параметры можно найти в таблице раздела «Параметры» 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.

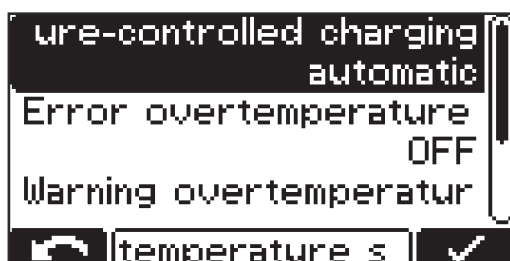
Программы циркуляции электролита по умолчанию и их соответствующие параметры можно найти в таблице ниже.

Program	ON 1	OFF 1	Repeat	ON 2	OFF 2
1	30 min	25 min	1 x	5 min	25 min
2	3 min	10 min	4 x	3 min	20 min
3	3 min	12 min	1 x	3 min	12 min
4	5 min	10 min	3 x	5 min	20 min
5	2,5 min	7,5 min	1 x	2,5 min	7,5 min

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**

Зарядка с отслеживанием температуры:



Доступны следующие настройки зарядки с отслеживанием температуры:

automatic (автоматически) / OFF (ВЫКЛ.) / required (обязательно):

- automatic (автоматически)... Обратное переключение графика зарядки 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.) ... Выводится 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.) ... Выводится предупреждение в случае перегрева аккумуляторной батареи.
- OFF (ВЫКЛ.)... Предупреждение в случае перегрева аккумуляторной батареи не отображается.

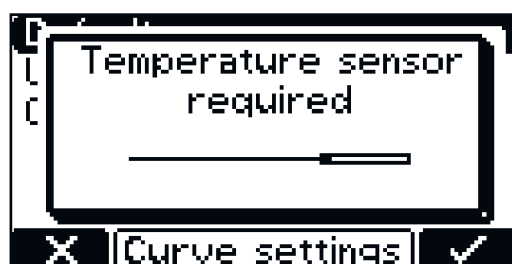
Для отображения некоторых графиков необходим внешний датчик температуры. Если в режиме конфигурации выбран этот тип графика, отображается сообщение, что необходим внешний датчик температуры.

Внешний датчик температуры необходим для следующих графиков зарядки:

- 28-FCC IUI-CSM WET.
- 30-FCC IUI-WET.



Если будет выбран график, для которого необходим внешний датчик температуры, отобразится сообщение.



- 1 Подтвердите данное сообщение, нажав кнопку Pause/Start (Пауза/ Пуск).

Уравнительная зарядка

Уравнительная зарядка

OFF (ВЫКЛ.)

- Уравнительная зарядка не производится.

Delay (Задержка)

- Если аккумуляторная батарея остается подключенной к зарядному устройству на протяжении интервала «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.

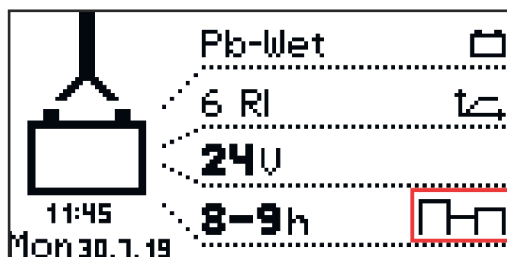
Weekday («День недели»):

- Указание дня недели, в который необходимо проводить уравнительную зарядку.
- Параметры для тока (амперы / 100 А*ч) и напряжения (вольт / элемент), а также длительность уравнительной зарядки могут быть изменены.

Manual (Вручную)

- Уравнительную зарядку можно начать вручную, нажав соответствующую кнопку на экране.
- Уравнительная зарядка начинается с указанными параметрами после указанного времени задержки.
- Параметры для тока (амперы / 100 А*ч) и напряжения (вольт / элемент), а также длительность уравнительной зарядки могут быть изменены.
- Эта функция доступна только для графиков зарядки Pb-Wet.

В случае, если активированы настройки уравнивающей зарядки, возле заданного параметра количества ампер-часов/времени зарядки отображается символ, который указывает на то, выполняется ли уже уравнивающая зарядка или она может быть запущена.



Задержка

Задержка

Charge start delay (Задержка начала зарядки)

- Время (в минутах), которое выдерживается между активацией и фактическим началом зарядки.

Charge end delay (Задержка конца зарядки)

- Время (в минутах), которое выдерживается между подачей сигнала о завершении зарядки (срабатыванием зеленого индикатора) и ее фактическим завершением.

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

- В случае выбора этой опции при возникновении сбоя в работе электросети процесс зарядки будет автоматически перезапущаться тотчас же, как только сеть снова заработает.

At mains failure (При сбое электросети)

- Restart charging («Перезапуск зарядки»)
- Automatic/continue charging («Автомат./продолжение зарядки»)

В случае выбора значения Restart charging («Перезапуск зарядки») при возникновении сбоя в работе электросети процесс зарядки будет автоматически перезапускаться тотчас же, как только сеть снова заработает.

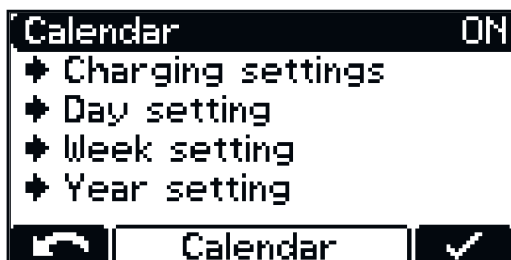
В случае выбора значения Automatic/continue charging («Автомат./продолжение зарядки») при возникновении сбоя в работе электросети процесс зарядки будет автоматически продолжен тотчас же, как только сеть снова заработает.

Календарь

Календарь

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

- временной интервал, в пределах которого зарядка не может быть запущена, если подключена аккумуляторная батарея;
- временной интервал, в пределах которого должна быть запущена зарядка по заданному графику 1, если подключена аккумуляторная батарея;
- временной интервал, в пределах которого должна быть запущена зарядка по заданному графику 2, если подключена аккумуляторная батарея;

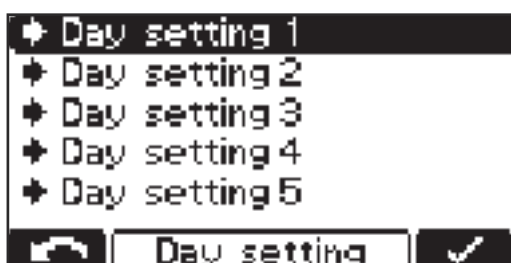


- 1 Чтобы активировать функцию календаря, выберите параметр ON (ВКЛ.) и подтвердите выбор



- Пункт меню Charging settings (Параметры зарядки):
- Тип аккумуляторной батареи для каждого графика зарядки, например, Pb-WET (свинцово-жидкостная);
 - Настройки графика зарядки в случае выбора соответствующего графика.

Для функции календаря доступны также следующие значения:



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

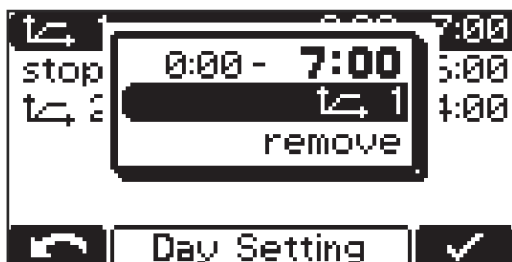


- Символ для графика зарядки 1: временной интервал, в пределах которого необходимо запускать зарядку по графику 1 (например, 0:00-6:00).
- Stop (Остановка): Промежуток времени, в течение которого не следует проводить зарядку (например, 6:00-20:00).
- Символ для графика зарядки 1: временной интервал, в пределах которого необходимо запускать зарядку по графику 1 (например, 20:00-24:00).

УКАЗАНИЕ!

Заданные промежутки времени не влияют на текущие операции зарядки.

- ▶ Если подключить аккумуляторную батарею в 05:45 при настройках, которые указаны в качестве примера выше, зарядка не будет прервана в заданное время (06:00 в данном примере), но будет завершена, когда это будет необходимо.
- ▶ Если подключить аккумуляторную батарею в период остановки, процесс зарядки автоматически начнется в следующий указанный для этого период. Если зарядка запускается вручную на протяжении временного интервала Stop (Остановка), она всегда выполняется с использованием графика зарядки 1.



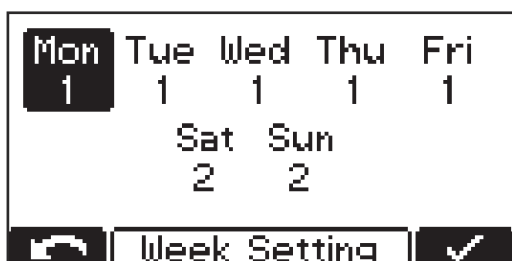
Дополнительные параметры:

- Изменение назначенного графика зарядки: символ графика.
- Удаление выбранного графика: remove (удалить).

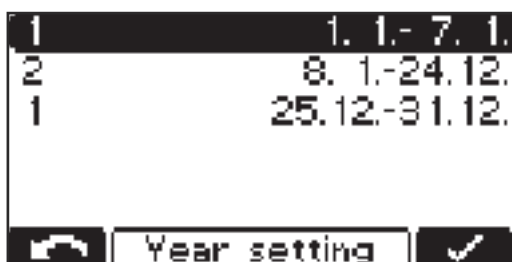


Week Setting («Настройка недели»):

- Доступны 3 различные настройки для недельного периода.

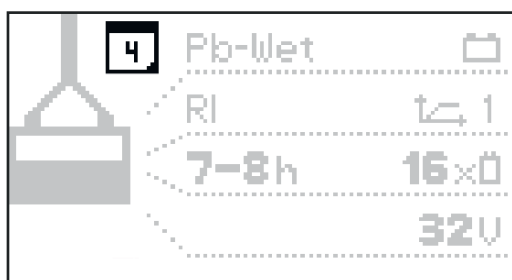


Любому дню недели можно назначить параметры, которые ранее были заданы для другого дня.



Year setting («Настройка года»):

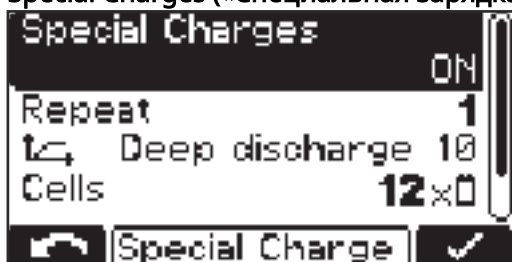
- Настройку недели можно задать для нескольких календарных периодов (например, 1.01–7.01).



Если функция календаря активирована, на дисплее отображается соответствующий символ (обозначен здесь цифрой 4).

Special Charges
(«Специальная зарядка»)

Special Charges («Специальная зарядка»)



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

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

Setting range («Диапазон настройки»)

- от 1 до 99 повторений

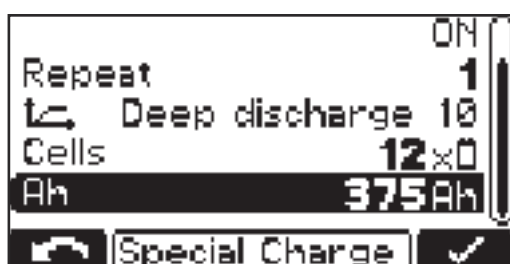
Disable Start Button («Отключение клавиши пуска»)

ON («Вкл.»)

- Процесс зарядки невозможно приостановить или прервать с помощью кнопки Pause/Start («Пауза/Старт»), например, чтобы предотвратить несанкционированное прерывание.

OFF («ВЫКЛ.»)

- Процесс зарядки можно запустить с помощью кнопки Pause/Start («Пауза/Старт»).

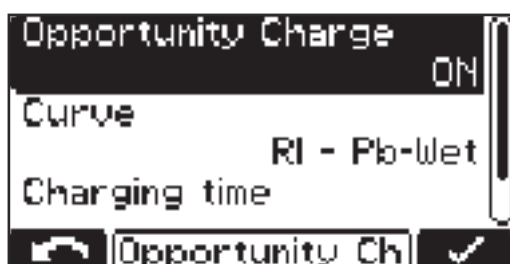


Также возможны указанные ниже настройки.

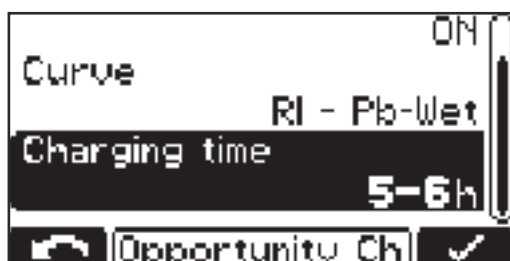
- Характеристика: например, Deep discharge 10 («Глубокий разряд 10»)
- Количество элементов аккумуляторной батареи: Cells («Элементы») — например, 12x
- Емкость аккумуляторной батареи в А•ч: например, 375 А•ч.

Специальная функция Opportunity Charge («Промежуточная зарядка»)

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.



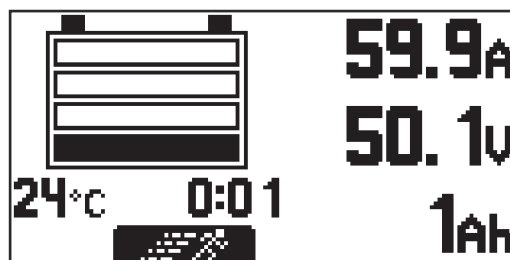
Доступны указанные ниже настройки графика.

- 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:



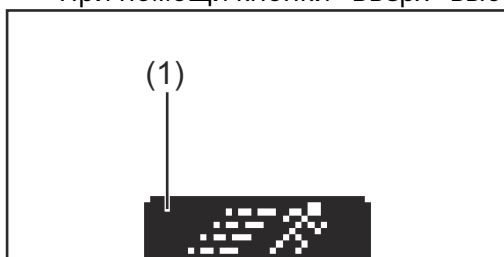
Отображается при выбранной графической характеристике RI.



Отображается, если выбраны другие характеристики (например, IU).

Запуск промежуточной зарядки:

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



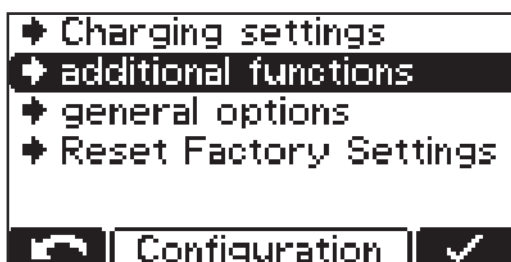
«символ бегуна» (1)



Отображается при начале промежуточной зарядки.

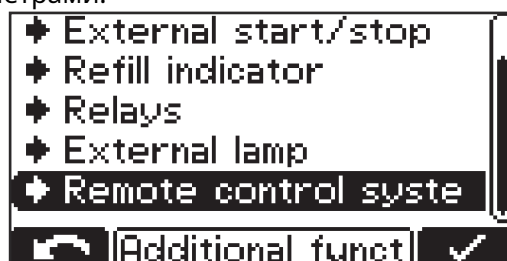
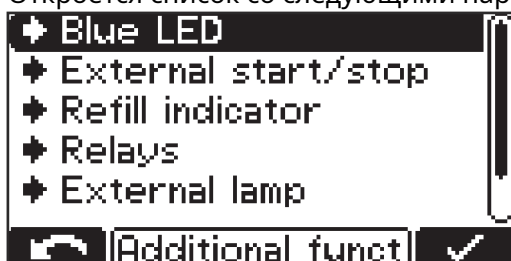
Дополнительные функции

Подробное описание пункта меню «Дополнительные функции» в режиме конфигурации. Навигация осуществляется согласно описанию в разделе «Режим конфигурации».



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

Откроется список со следующими параметрами.



Подробное описание отдельных параметров следует ниже.

Blue LED («Синий светодиод»)

Параметр настройки, который определяет продолжительность периода (в минутах), по истечении которого должен загореться синий светодиодный индикатор Battery cold («Батарея холодная»), свидетельствующий о том, что батарея охладилась до приемлемого уровня. Заданное значение — время с момента окончания зарядки.

В сочетании с параметром Temperature-controlled charging («Зарядка с отслеживанием температуры») этот параметр позволяет задать значение температуры, при котором должен загореться синий светодиодный индикатор Battery cold («Батарея холодная»), свидетельствующий о том, что батарея охладилась до приемлемого уровня.

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

External start/stop	
	Normal
Start	OFF
Stop	OFF
Contact detection	ON

External start/stop ✓

Для параметра External start/stop («Внешний пуск/остановка») доступные следующие значения.

Button («Кнопка»)

- При выборе этого значения функции кнопки Pause/Start («Пауза/Пуск») может выполнять внешняя кнопка.

Normal («Стандартно»)

- Start ON («Режим пуска включен»): зарядка начинается после замыкания внешнего выключателя и обнаружения аккумуляторной батареи или после подсоединения зарядного штекера путем замыкания вспомогательных контактов и обнаружения аккумуляторной батареи.
- Start OFF («Режим пуска отключен»): зарядка начинается после подключения аккумуляторной батареи.
- Stop ON («Режим остановки включен»): зарядка прерывается после размыкания внешнего выключателя; или после отсоединения зарядного штекера путем размыкания вспомогательных контактов.
- Stop OFF («Режим остановки отключен»): размыкание внешнего выключателя или вспомогательных контактов игнорируется.

Contact detection («Обнаружение контакта»)

- ON («ВКЛ.»): если батарея подключена, когда задано значение Start ON («Режим пуска включен»), а контакт внешней кнопки пуска/остановки не замкнут, отображается сообщение о состоянии (16): External start/stop is not closed («Контакт внешнего пуска/остановки не замкнут»); если зарядка начинается, когда задано значение Stop ON («Режим остановки включен»), а контакт внешней кнопки пуска/остановки не замкнут и батарея не полностью заряжена, отображается сообщение о состоянии (16): External start/stop is not closed («Контакт внешнего пуска/остановки не замкнут»).
- OFF («ВЫКЛ.»): обнаружение контакта не выполняется.

Refill indicator («Индикатор заполнения»)

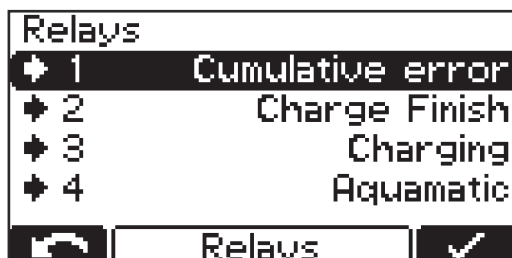
Индикатор заполнения срабатывает, когда возникает потребность долить в аккумуляторную батарею дистиллированной воды. Время выдачи запроса о доливе воды определяется следующим образом.

Every x-th week and weekday («Каждую x неделю и каждый x день»):

- например, запрос о доливе будет отображаться каждую вторую неделю по пятницам.

OFF («ВЫКЛ.»): при выборе этого значения подтверждать запрос на долив будет не нужно.

Relays («Реле»)



В разделе Relays («Реле») можно задать одну из описанных ниже функций каждому из четырех соединительных зажимов (см. слева направо).

Aquamatic

- сигнал, который служит, например, для активации электромагнитного клапана;
- программа Standard («Стандартная») с предварительно заданными заводскими настройками;
- программа User («Пользовательская») с пользовательскими настройками;
- подробная информация о функции Aquamatic содержится в соответствующем разделе главы «Параметры».

Charging («Зарядка»);

Charge 50 % («Заряд 50 %»);

Charge 80 % («Заряд 80 %»);

Charge Finish («Конец зарядки»);

Main Charge Finished («Основная зарядка завершена»):

- сигнал подается по окончании основной зарядки;

Charge not complete («Зарядка не завершена»):

- сигнал подается при преждевременном отключении батареи от зарядного устройства;
- диапазон настройки: 1–10 с;

Charge OK («Заряд в норме»):

- аккумуляторная батарея заряжается или уже полностью заряжена;

Cumulative Error («Комплексная ошибка»):

- сигнал подается в случае ошибки;
- отказ электропитания может отображаться как ошибка (значение настройки ON («ВКЛ.»));
- если в системе устройства произошла ошибка, оно может изображать произвольный текст, например контактные данные поставщика; подробная информация содержится в главе «Режим работы USB»;

Cumulative error + warning («Комплексная ошибка и предупреждение»):

- как и в случае с функцией Cumulative error («Комплексная ошибка»), соответствующее реле срабатывает при возникновении ошибки или появлении предупреждения;

Signal Lamp («Сигнальная лампа»):

- к схеме реле можно подключить одну или несколько подходящих ламп, чтобы они отображали состояние зарядки или рабочее состояние зарядного устройства;
- подробная информация содержится в главе «Сигнальная лампа» раздела «Параметры»;

Immobiliser («Иммобилайзер»);**ON («ВКЛ.»):**

- реле постоянно срабатывает, как только зарядное устройство подключается к электросети;

Refill Indicator («Индикатор заполнения»):

- сообщает о необходимости долива в аккумуляторную батарею дистиллированной воды;
- подробная информация содержится в главе «Дополнительные функции» раздела «Дисплей»;

Battery Cold («Батарея холодная»);**External Air Pump («Внешний воздушный насос»):**

- настройки циркуляции электролита («Воздушный насос») задаются в порядке, описанном в разделе «Настройки»;

Подробная информация о схемах реле содержится в разделе «Параметры».

Настройка внешней лампы

Как отмечается в подразделе «Световые индикаторы зарядки» раздела «Параметры», к системе можно подключить соответствующие внешние индикаторы, которые будут отображать состояние зарядки или рабочее состояние зарядного устройства. Доступны следующие значения настройки:

- Normal («Стандартные») (обычные внешние индикаторы);
- RGB (светодиодные ленты).

Remote control system («Дистанционная индикация»)

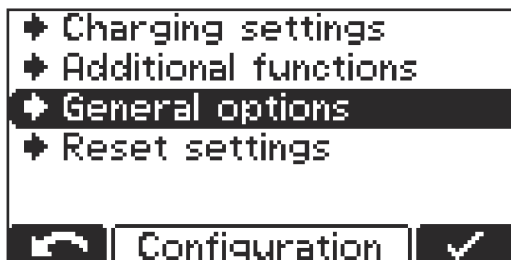
Контрастность дистанционной индикации можно отрегулировать.

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

При выборе этого значения процесс зарядки будет автоматически перезапускаться при возникновении сбоя в работе электросети, как только сеть снова заработает.

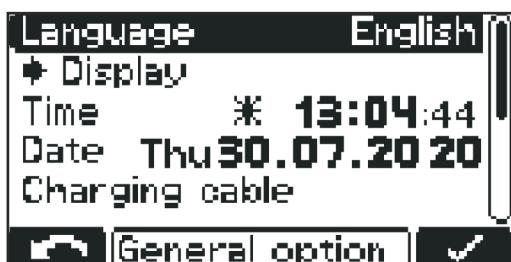
Общие настройки

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



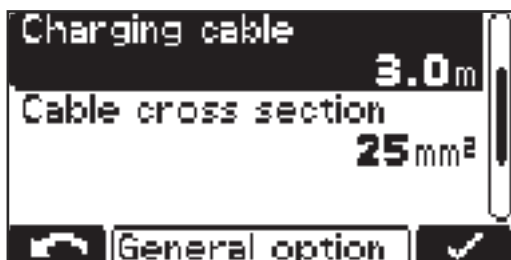
- 1 Выберите пункт меню General Options («Общие параметры»).

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):

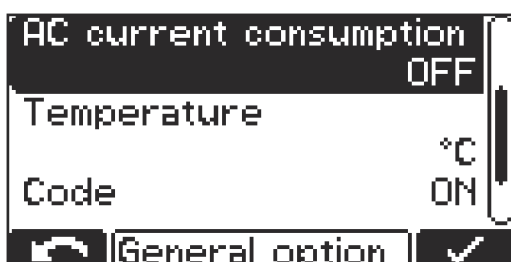


- Базовая длина кабеля для зарядки (м)

Cable cross section (Сечение кабеля):

- Поперечное сечение кабеля для зарядки (мм²)

AC current consumption (Ограничение потребления электроэнергии):

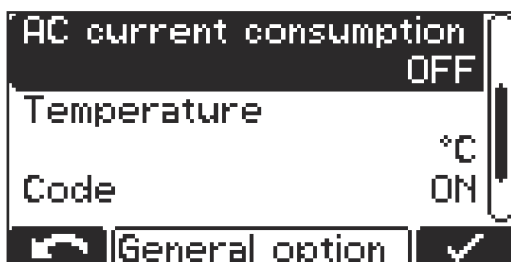


- Используется для адаптации значения максимального потребленного устройством тока к характеристикам внутренней электропроводки или разъема, подключенного к устройству.



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

Temperature (Температура):

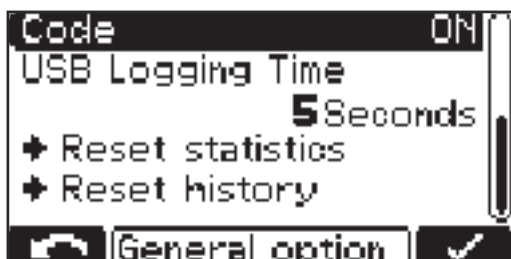


- Температура в °C/°F

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).

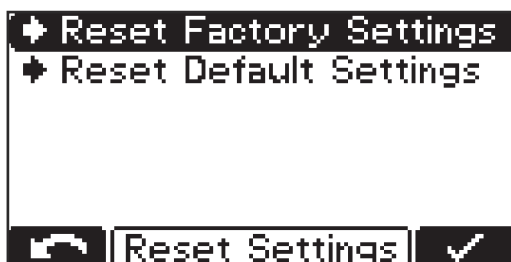
Reset statistics (Сброс статистики)

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
- Один раздел

Программа I-SPoT VIEWER поддерживает визуализацию и анализ данных на USB-накопителе. ПО I-SPoT VIEWER можно найти на нашем веб-сайте по адресу: <http://www.fronius.com/i-spot>.

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 «Стоп/Пуск» для получения доступа к указанным ниже настройкам



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



- 3 Нажмите кнопку «Стоп/Пуск», чтобы подтвердить настройку

USB-накопитель можно подключать в процессе зарядки после нажатия кнопки «Стоп/Пуск». Однако при этом данные доступны только для чтения. Обновления или новые конфигурации загружать нельзя.



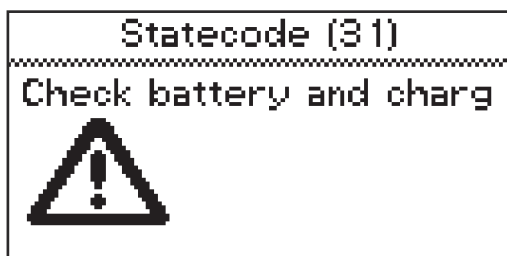
- **Safely remove (Безопасное извлечение)**
Безопасное извлечение USB-накопителя после выполнения требуемого действия.
- **Update (Обновление)**
При выборе этого пункта откроется список совместимых файлов обновления, находящихся на USB-накопителе.
Выберите нужный файл и подтвердите выбор так же, как 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 пользовательские характеристики (конфигурация).
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)**
Загрузка в устройство одной из подходящих конфигураций, хранящихся на USB-накопителе.
- **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:

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

Неисправность аккумуляторной батареи

Если зарядное устройство обнаруживает неисправность аккумуляторной батареи, оно отображает на дисплее соответствующий код неисправности. Данный код неисправности расшифровывается в руководстве по эксплуатации аккумуляторной батареи.

Если на дисплее отображается сообщение об ошибке и ее не удается устранить самостоятельно, выполните описанные ниже действия.

- 1 Запишите отображаемое сообщение о состоянии, например Statecode (31) (Код состояния (31)).
- 2 Запишите конфигурацию устройства.
- 3 Обратитесь к авторизованному участнику программы сервисного обслуживания (Fronius Service Partner).
Если в системе устройства произошла ошибка, может отображаться произвольный текст, например, контактные данные дистрибьютора.

Сообщения о состоянии, вызываемые внешними факторами

№	Причина/устранение
(11)	Проверьте напряжение сети
(12)	Проверьте электросеть (обрыв фазы)
(13)	Неисправность внешнего датчика температуры
(14)	Неисправность системы циркуляции электролита (не работает реле давления)
(15)	Управляющее напряжение не обнаружено
(16)	Внешний пуск/остановка не закрыты
(17)	Во время зарядки несколько раз был зафиксирован обрыв в сети (например, из-за износа зарядных контактов)

Сообщения о состоянии при неисправности аккумуляторной батареи

№	Причина/устранение
(22)	Недостаточное напряжение аккумуляторной батареи
(23)	Повышенное напряжение аккумуляторной батареи
(24)	Аккумуляторная батарея слишком горячая (только с внешним датчиком температуры)
(25)	Пониженная температура аккумуляторной батареи (только с внешним датчиком температуры)
(26)	Обнаружена неисправность элемента
(27)	Аккумуляторная батарея не поддерживается
(28)	Аккумуляторная батарея сильно разряжена, выполняется безопасная зарядка
(29)	Неправильная полярность аккумуляторной батареи
(30)	Термическая нестабильность

Сообщения о состоянии в случае ошибки зарядки

№	Причина/устранение
(31)	Задержка в фазе I1
(32)	Задержка в фазе U1
(33)	Повышенное напряжение аккумуляторной батареи в фазе I2
(34)	Превышение A•ч
(35)	Задержка в фазе I2
(36)	Не достигнуто требуемое напряжение в фазе I2 (только с графической характеристикой формата)
(37)	Ошибка зарядки RI
(38)	Заданное время зарядки не может быть достигнуто
(39)	Задержка во время зарядки RI

Сообщения о состоянии при неисправности CAN (аккумуляторная батарея)

№	Причина/устранение
(51)	Аккумуляторная батарея не отвечает
(52)	Не удалось запросить данные аккумуляторной батареи
(53)	Напряжение аккумуляторной батареи не поддерживается
(54)	Ошибка связи
(55)	Неисправность аккумуляторной батареи
(56)	Аккумуляторная батарея не включается

-
- | | |
|------|--|
| (57) | Превышен максимальный интервал сообщений |
| (58) | Ошибка входа |
-

Сообщения о состоянии при сбое подключения шлюза

-
- | № | Причина/устранение |
|-------|--|
| (101) | Настройка «Подключение к CAN» активна, однако установить подключение шлюза к шине CAN не удается на протяжении 2 и более минут |
| (102) | Отсутствует подключение шлюза к серверному приложению |
| (103) | Шлюз подключен к онлайн-порталу, однако его зарядные устройства не зарегистрированы |
-

Сообщения о состоянии при сбое идентификатора TagID

-
- | № | Причина/устранение |
|-------|---|
| (200) | Технология, заданная на зарядном устройстве, несовместима с подключенной аккумуляторной батареей |
| (201) | Номинальное напряжение аккумуляторной батареи не поддерживается зарядным устройством либо использование такого напряжения не допускается настройками зарядного устройства |
| (202) | Мощность зарядного устройства недостаточна для зарядки подключенной аккумуляторной батареи |
| (203) | Невозможно установить связь между TagID и сетью управления CAN |
| (204) | Не удалось прочесть данные идентификатора TagID |
| (205) | Не удалось выполнить обновление данных TagID |
| (206) | Неисправность датчика температуры TagID |
| (207) | Неисправность датчика напряжения TagID |
| (208) | Данные ведущего устройства аккумуляторной батареи TagID неверны либо недоступны |
| (209) | Неисправность памяти EEPROM |
| (210) | Неисправность накопителя |
| (211) | Недействительная подпись устройства |
| (212) | Не удалось записать данные идентификатора TagID |
| (213) | Мощность зарядного устройства недостаточна для того, чтобы зарядить аккумуляторную батарею за требуемое время зарядки |
| (214) | Избыточные потери мощности на пути постоянного тока |
| (215) | Датчик уровня заполнения TagID установлен на неправильном элементе аккумуляторной батареи или неисправен |
| (216) | Аварийное завершение работы программного обеспечения TagID |
-

Сообщения о состоянии при сбое функции мониторинга температуры

№	Причина/устранение
(300)	Не удалось установить соединение с датчиком температуры
(301)	Неисправность датчика температуры
(302)	Превышение показателя температуры

Сообщения о состоянии при неисправности в первичном контуре

№	Причина/устранение
(500)	Неисправность датчика температуры в модуле 1 (верхний)
(501)	Неисправность датчика температуры в модуле 2 (нижний)
(502)	Неисправность датчика температуры платы
(503)	Перегрев первичного контура
(504)	Вентилятор заблокирован/неисправен
(505)	Повышенное/пониженное напряжение в промежуточном контуре
(506)	Несбалансированность промежуточного контура
(507)	Напряжение питания в первичном контуре вне допустимого диапазона
(508)	Отказ электросети
(509)	Неправильная конфигурация устройства
(510)	Неисправность первичного контура EEPROM
(527)	Сдвиг фазы тока перегрузки
(528)	Реле интенсивной зарядки отключено во время операции загрузки
(530)	Проблема со связью
(532)	Сбой 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

Сообщения о состоянии при неисправности во вторичном контуре

№	Причина/устранение
(520)	Неисправность датчика температуры вторичного контура
(521)	Перегрев вторичного контура
(522)	Неисправность выходного предохранителя
(523)	Напряжение питания во вторичном контуре вне допустимого диапазона

(524)	Эталонное напряжение во вторичном контуре вне допустимого диапазона
(525)	Перегрузка по току
(526)	Перегрузка по току вне допустимого диапазона
(527)	Ток перегрузки в силовом блоке (первичный контур)
(529)	Отсутствие связи во вторичном контуре
(530)	Отсутствие связи в первичном контуре
(531)	Неисправность вторичного контура EEPROM
(532)	Сбой микроконтроллера
(537)	Сбой измерения напряжения
(570)	Не удается переключить реле вторичного контура
(571)	Ошибка ADC/SPI

Сообщения о состоянии при неисправности системы управления

№	Причина/устранение
(540)	Блок памяти конфигурации отсутствует или неисправен
(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)	Зарядку не удалось возобновить после сбоя электросети
(550)	Не задано время
(551)	Обнаружено изменение оборудования
(552)	Неправильный блок памяти конфигурации
(553)	Ошибка обновления первичного контура
(554)	Сбой связи
(555)	Неправильное программное обеспечение устройства
(557)	Разрыв связи с системой блокировки InterLock

-
- (558) Произошел сбой на подчиненном устройстве, подключенном через систему блокировки InterLock
-
- (559) Подчиненное устройство, подключенное через систему блокировки InterLock, несовместимо с этим устройством
-

Дополнительные принадлежности

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.

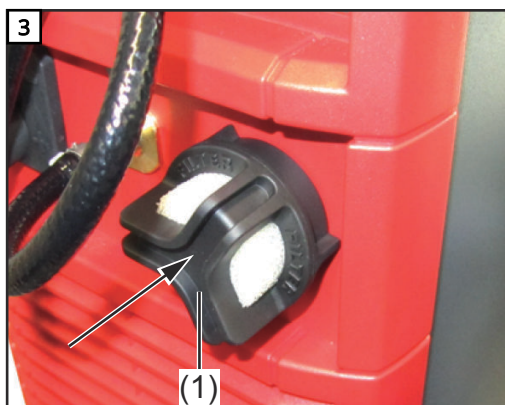
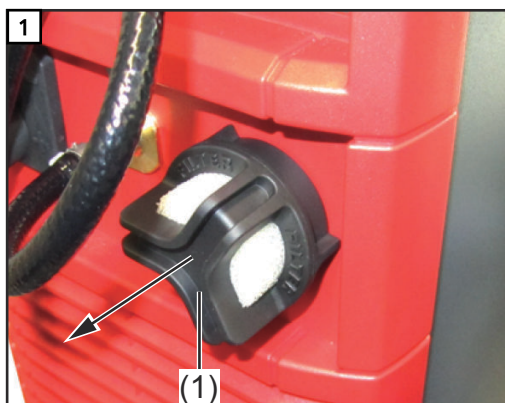
Циркуляция электролита (недоступно для моделей Selectiva 3x220 16 кВт)

Дополнительная система циркуляции электролита оснащена воздушным насосом, встроенным в зарядное устройство. Это устройство нагнетает воздух в аккумуляторную батарею по специальным капиллярным трубкам. В результате происходит интенсивное перемешивание электролита. Подобная конструкция имеет преимущества в виде снижения уровня нагрева аккумуляторной батареи, продления срока ее эксплуатации, а также сокращению потерь воды в ходе зарядки.

Цикл циркуляции электролита контролируется системой управления зарядного устройства. Для этого в меню конфигурации предусмотрено несколько параметров. Подробная информация содержится в разделе [Дополнительные функции](#) главы «Дисплей».

Cleaning the air filter insert («Очистка вставки воздушного фильтра»)

Ежегодно проводите очистку вставки воздушного фильтра для встроенного воздушного насоса. При наличии в воздухе большого количества пыли необходимо сократить интервал между очистками. Для очистки вставку воздушного фильтра (2) необходимо извлечь из устройства. Извлеките воздушный фильтр (1), а затем установите его на место следующим образом:



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.

Световые индикаторы зарядки

	RCS 3.0	Lights
(1)	1	12V
(2)	2	GREEN
(3)	3	YELLOW
(4)	4	RED
(5)		BLUE
(+)		Temp. Sensor
(-)		Ext. Start/Stop

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.

Соответствующие сигнальные лампы можно подключать к разъемам внутри устройства, как показано на рисунке, с целью индикации состояния зарядки или рабочего состояния зарядного устройства. Каждая сигнальная лампа должна иметь рабочее напряжение 12 В, а общая сила тока всех ламп не должна превышать 0,5 А. Разъемы (1) — (5) на рисунке распределяются в порядке, представленном ниже. Рекомендуется использовать лампы указанных ниже цветов:

Связь	Функция	Цвет
(1)	Подача питания, 12 В	
(2)	Аккумуляторная батарея полностью заряжена	зеленый
(3)	Светится: аккумуляторная батарея заряжается Мигает: зарядка приостановлена	желтый
(4)	Произошла ошибка (комплексная ошибка)	красный
(5)	Аккумуляторная батарея уже охладилась и готова к работе	синий

Если в меню задан параметр RGB (светодиодная лента), то разъем 3 (ЖЕЛТЫЙ) не поддерживается. Параметры normal («Стандарт» — традиционная сигнальная лампа) и RGB (светодиодная лента) для функции External Lamp («Внешняя лампа») описаны в пункте «Дополнительные функции» в разделе «Дисплей».

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.

Плата сети управления

ОПАСНОСТЬ!

Использование платы сети управления для таких функций представляет опасность.

Это может привести к серьезному травмированию и повреждению имущества.

► Запрещается использовать плату сети управления для таких функций.

Дополнительная плата сети управления позволяет извне оценивать рабочее состояние зарядного устройства и степень заряда подключенной аккумуляторной батареи.

Более подробные сведения о плате сети управления можно найти в инструкциях, поставляемых с такой платой.

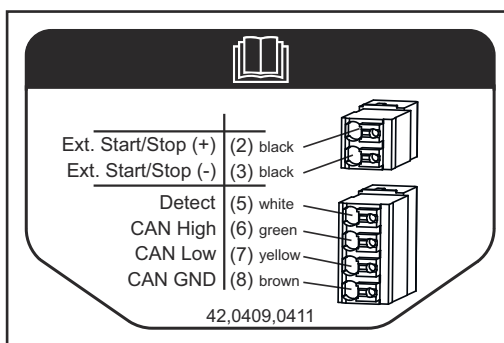
⚠ ОПАСНОСТЬ!

Поражение электрическим током может привести к смертельному исходу. Корпус устройства может открывать только обученный сервисный персонал. Это относится и к демонтажу соединительной платы. Перед проведением работ с открытым корпусом устройство необходимо отключить от сети. Чтобы удостовериться в том, что компоненты, несущие электрический заряд (например, конденсаторы), полностью разряжены, следует использовать подходящий измерительный инструмент. Используйте разборчивый и наглядный предупреждающий знак, чтобы исключить возможность подключения зарядного устройства к электросети до завершения всех работ.

⚠ ОПАСНОСТЬ!

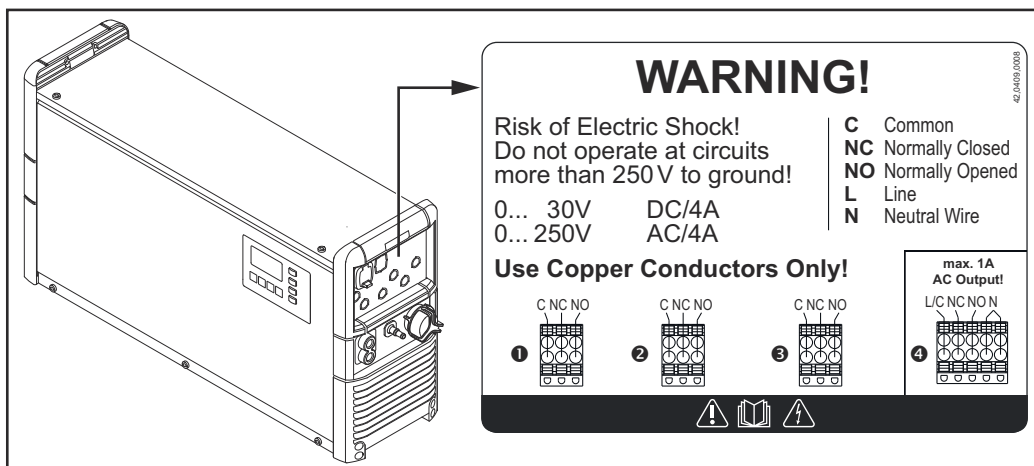
Неправильное проведение работ может привести к несчастному случаю с серьезными последствиями или к повреждению имущества. Подключение устройства должны производить только квалифицированные специалисты сервисной службы. Если имеется руководство по монтажу или буклет к дополнительному компоненту, необходимо действовать в соответствии со всеми приведенными в них предупреждающими надписями и инструкциями. После подключения необходимо выполнить проверку на безопасность, отвечающую соответствующим государственным и международным стандартам и нормативным требованиям. Более подробные сведения о проверке на безопасность и калибровке можно получить в авторизованном сервисном центре. Он предоставит вам все необходимые документы по запросу.

На рисунке показаны разъемы в зоне подключения сети управления. Зона подключения сети управления расположена за соединительной платой спереди устройства.



- (2) Внешний пуск/остановка (+) - черный
- (3) Внешний пуск/остановка (-) - черный
- (5) Detect - белый
- (6) CAN High - зеленый
- (7) CAN Low - желтый
- (8) CAN GND - коричневый

Схема реле



Дополнительная схема реле дает возможность выполнять внешнюю оценку рабочего состояния зарядного устройства и состояния зарядки подключенной аккумуляторной батареи. Также существует возможность подавать питание на одну или несколько внешних нагрузок с использованием входного напряжения L-N. Для этого в электрической схеме должен быть предусмотрен нулевой провод.

К данному руководству прилагается обзор вариантов, непосредственно связанных со схемой реле. Эти связанные со схемой реле управляются с помощью выходов на схеме реле:

- Aquamatic control (Управление Aquamatic)
- Charging (Зарядка)
- Charge 50% (зарядка 50 %)
- Charge 80% (зарядка 80 %)
- Charge Finish (Зарядка завершена)
- Main Charge Finished (Основная зарядка завершена)
- Charge OK (Зарядка в норме)
- Charge Not Complete (Зарядка не завершена):
Сигнал подается при преждевременном отключении аккумуляторной батареи от зарядного устройства
- Common Error (Комплексная ошибка)
- Common Error + Warning (Комплексная ошибка и предупреждение)
- Signal Lamp (Сигнальная лампа)
- Immobilizer Device (Иммобилайзер)
- ON (вкл.)
- Refill Indicator (Индикатор заполнения)
- Battery Cooled (Аккумуляторная батарея охлаждена)
- External Air Pump (Electrolyte Circulation) (Внешний воздушный насос для циркуляции электролита)

Разъяснение о конфигурации выходов схемы реле можно найти в Руководстве по эксплуатации зарядного устройства, глава «Дополнительные функции в режиме конфигурации» раздела [Дополнительные функции](#).

Aquamatic

Система управления Aquamatic содержит контроллер электромагнитного клапана, который автоматически доливает воду в заряжаемую аккумуляторную батарею.

Стандартная настройка:

- в начале этапа подзарядки электромагнитный клапан открывается на 12 секунд и затем закрывается на 4 секунды.
- Этот цикл повторяется 26 раз.

Пользовательская настройка:

- можно настроить длительность открытия электромагнитного клапана в конце этапа основной зарядки.

Зарядка

Сигнал «Зарядка» может использоваться, например, для управления сигнальной лампой. В процессе зарядки соответствующий контакт реле автоматически замыкается.

Charge 50% (зарядка 50 %)

Как и в функции Main charge finished (Основная зарядка завершена), соответствующее реле переключается, когда уровень заряда аккумуляторной батареи достигает 50 %.

Зарядка 80 %

Аналог функции «Основная зарядка завершена», переключает соответствующее реле по достижению степени заряда аккумуляторной батареи в 80 %.

Charging not complete (Зарядка не завершена)

Функция Charging not complete (Зарядка не завершена) может использоваться, к примеру, для активации звуковой сигнализации. Если аккумуляторная батарея отключена от зарядного устройства до завершения зарядки, реле переключается на определенный период времени от 1 до 10 с, который можно настроить.

Завершение зарядки

Опция «Завершение зарядки» предназначена, к примеру, для включения сигнальной лампы. После полного завершения сконфигурированной графической характеристики заряда автоматически срабатывает соответствующее реле.

Основная зарядка завершена

Опция «Основная зарядка завершена» предназначена, к примеру, для включения сигнальной лампы. После завершения фазы основной зарядки автоматически срабатывает соответствующее реле.

Комплексная ошибка

Опция «Комплексная ошибка» предназначена, к примеру, для включения сигнальной лампы. В случае распознавания какой-либо ошибки автоматически срабатывает соответствующее реле.

Common error + warning (Общая ошибка и предупреждение)

Как и в функции Common error (Общая ошибка), соответствующее реле срабатывает при обнаружении ошибки или предупреждения.

Сигнальная лампа

Наряду с лампами индикации процесса зарядки к релейной плате можно подключить одну или несколько подходящих ламп для индикации степени заряда или рабочего состояния зарядного устройства. Лампы могут быть подключены к сети с заземлением по схеме «звезда» для подачи напряжения до 30 В постоянного тока или до 250 В переменного тока.

В случае беспотенциального переключения ламп коммутационный ток не должен превышать 4 А. Лампа, для включения которой используется реле питания на 230 В, эксплуатируется при выходном токе не более 1 А.

Иммобилайзер

Если зарядное устройство встроено в транспортное средство, дополнительный иммобилайзер предотвратит самопроизвольный запуск транспортного средства во время зарядки. Благодаря этому вероятность повреждения самого транспортного средства, батареи и зарядного кабеля сводится к нулю.

Когда транспортное средство будет подключено к устройству подачи питания, начнет работать соответствующее реле, которое блокирует сигнал на включение. Еще один пример — активация соответствующих сигнальных ламп для визуальной передачи сообщения о выполняемой зарядке.

Батарея охлаждена

По истечении заданного в меню времени автоматически включается соответствующее реле.

External Air Pump (Внешний воздушный насос) для циркуляции электролита

Этот параметр позволяет активировать внешний воздушный насос при помощи контакта реле в значении дополнительной системы циркуляции электролита.

Крепление для настенного монтажа

Прочное крепление для настенного монтажа обеспечивает надежную установку на месте эксплуатации. Дополнительные сведения см. в соответствующем руководстве по монтажу.

Напольный кронштейн

Прочный напольный кронштейн обеспечивает надежную установку на месте эксплуатации. Дополнительные сведения см. в соответствующем руководстве по монтажу.

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.

Степень защиты IP 23	Опция «Степень защиты IP 23» повышает значение степени защиты IP устройства с 20 до 23. Дополнительные сведения см. в соответствующем приложении.
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)
Мобильный комплект	Ремень и ручка для переноски увеличивают мобильность устройства.
Remote control system (Дистанционная индикация)	Система дистанционной индикации позволяет полностью контролировать работу устройства на расстоянии до 30 м (98 футов и 5,1 дюйма). Данная возможность включает в себя полноценную панель управления, заключенную в алюминиевый корпус.

Технические характеристики

Selectiva 16 кВт
220 В

ОПАСНОСТЬ!

Риск поражения остаточным электрическим током, которое может привести к смертельному исходу.

Для подключения устройства к электросети используйте только устройства защитного отключения остаточного тока типа В.

Напряжение сети (от -10 % до +30 %) ¹⁾ Дополнительно:	3~ NPE 220 В / 50/60 Гц 3~ PE 220 В / 50/60 Гц
Сетевой плавкий предохранитель ²⁾	32 А
Минимальное поперечное сечение сетевого кабеля Selectiva 4120 Selectiva 4140/4160	4 мм ² (0,0062 дюйма ²) 6 мм ² (0,0093 дюйма ²)
Продолжительность включения	100 %
Класс ЭМС	В
Класс безопасности	I
Макс. допустимое полное сопротивление электросети $Z_{\text{макс.}}$ при РСС ³⁾	Согласно таблице «Сведения об устройстве» ниже
Степень защиты IP ⁴⁾	Степень защиты IP 20
Категория перегрузки по напряжению	III
Эксплуатационная температура ⁵⁾	От -20° С до +40° С (от -4° F до 104° F)
Температура хранения	От -25° С до +80° С (от -13° F до 176° F)
Относительная влажность	макс. 85 %
Максимальная высота над уровнем моря	3000 м (9842 фута)
Знак соответствия стандартам	Согласно заводской табличке
Стандарт изделия	EN 62477-1
Размеры (Д x Ш x В)	647 x 247 x 392 мм (25,47 x 9,72 x 15,43 дюйма)
Масса (со стандартным зарядным кабелем и кабелем для подключения к электросети)	34,84 кг (76,81 фунта)
Степень загрязнения	3

- 1) Устройство можно подключать к сетям с заземленной нейтралью; максимальное значение номинального напряжения на внешнем нулевом проводе составляет 220 В.
- 2) Для подключения устройства к электросети используйте только устройства защитного отключения остаточного тока типа В. Сила тока утечки на землю не превышает 3,5 мА.
- 3) Соединение с электросетью общего пользования (127/220 В и 50 Гц).

- 4) Устройство предназначено для применения исключительно в помещении. Подвергать его воздействию атмосферных осадков воспрещается.
- 5) При высокой температуре окружающей среды может наблюдаться ухудшение параметров (снижение номинальной мощности).

Данные о конкретном устройстве					
Устройство	Макс. сила перем. т ока	Макс. мощность перем. тока	Номинальное напряжение	Макс. сила тока зарядки	Z_{макс.}
4120 3 x 220 16 кВт	28,5 А	9070 Вт	48 В	120 А	203 мОм
4140 3 x 220 16 кВт	29,6 А	9390 Вт	48 В	140 А	183 мОм
4160 3 x 220 16 кВт	29,9 А	9490 Вт	48 В	160 А	156 мОм

⚠ ОПАСНОСТЬ!

Риск поражения остаточным электрическим током, которое может привести к смертельному исходу.

Для подключения устройства к электросети используйте только устройства защитного отключения остаточного тока типа В.

Напряжение сети (от -10 % до +30 %) ¹⁾ Дополнительно:	3~ NPE 400 В / 50/60 Гц 3~ PE 400 В / 50/60 Гц
Сетевой плавкий предохранитель ²⁾	16 А
Минимальная площадь поперечного сечения сетевого кабеля	2,5 мм ² (0,003875 дюйма ²)
Продолжительность включения	100 %
Класс ЭМС	В
Класс безопасности	I
Макс. допустимое полное сопротивление электросети $Z_{\text{макс.}}$ при РСС ³⁾	Нет
Степень защиты IP ⁴⁾	Степень защиты IP 20
Категория перегрузки по напряжению	III
Эксплуатационная температура ⁵⁾	От -20° С до +40° С (от -4° F до 104° F)
Температура хранения	От -25° С до +80° С (от -13° F до 176° F)
Относительная влажность	макс. 85 %
Максимальная высота над уровнем моря	2000 м (6561 фут)
Знак соответствия стандартам	Согласно заводской табличке
Стандарт изделия	EN 62477-1
Размеры (Д x Ш x В)	633 x 180 x 344 мм (24,92 x 7,09 x 13,54 дюйма)
Масса (со стандартным зарядным кабелем и кабелем для подключения к электросети)	23 кг (50,71 фунта)
Степень загрязнения	3

- 1) Устройство может работать в электросетях с глухозаземленной нейтралью и максимальным номинальным напряжением наружного провода 400 В. Допуск по напряжению сети от 207 В до 250 В применяется к дополнительным принадлежностям: устройству циркуляции электролита и схеме реле.
- 2) Для подключения устройства к электросети используйте только устройство защитного отключения типа В. Если устройство защищено предохранителем на 32 А, тепловая мощность автоматического выключателя не должна превышать 82 000 А²с. Сила тока утечки на землю не превышает 3,5 мА.
- 3) Соединение с электросетью общего пользования (230/400 В и 50 Гц).

- 4) Устройство предназначено для применения исключительно в помещении. Подвергать его воздействию атмосферных осадков воспрещается.
- 5) При высокой температуре окружающей среды может наблюдаться ухудшение параметров (снижение номинальной мощности).

Данные о конкретном устройстве				
Устройство	Макс. сила перем. тока	Макс. мощность перем. тока	Номинальное напряжение	Макс. сила тока зарядки
2100 8 кВт	6,7 А	3860 Вт	24 В	100 А
2120 8 кВт	7,8 А	4590 Вт	24 В	120 А
2140 8 кВт	9,0 А	5350 Вт	24 В	140 А
2160 8 кВт	10,1 А	6090 Вт	24 В	160 А
2180 8 кВт	11,2 А	6860 Вт	24 В	180 А
2200 8 кВт	12,3 А	7610 Вт	24 В	200 А
2225 8 кВт	13,7 А	8560 Вт	24 В	225 А
4060 8 кВт	7,3 А	4610 Вт	48 В	60 А
4075 8 кВт	9,0 А	5710 Вт	48 В	75 А
4090 8 кВт	10,6 А	6820 Вт	48 В	90 А
4090 А 8 кВт	10,4 А	6810 Вт	48 В	90 А
4120 8 кВт	13,8 А	9050 Вт	48 В	120 А
4120А 8 кВт	13,7 А	9040 Вт	48 В	120 А
4140 8 кВт	14,4 А	9340 Вт	48 В	140 А
4140А 8 кВт	14,3 А	9280 Вт	48 В	140 А
4160 8 кВт	14,5 А	9390 Вт	48 В	160 А
4160А 8 кВт	14,4 А	9370 Вт	48 В	160 А
4185 8 кВт	15,3 А	9950 Вт	48 В	185 А
8040 8 кВт	8,2 А	5000 Вт	80 В	40 А
8060 8 кВт	12,0 А	7440 Вт	80 В	60 А
8060А 8 кВт	11,8 А	7440 Вт	80 В	60 А
8075 8 кВт	14,1 А	9110 Вт	80 В	75 А
8075А 8 кВт	14,0 А	9110 Вт	80 В	75 А
8090 8 кВт	14,2 А	9210 Вт	80 В	90 А
8090А 8 кВт	14,1 А	9190 Вт	80 В	90 А
8110 8 кВт	15,1 А	9740 Вт	80 В	110 А

⚠ ОПАСНОСТЬ!

Риск поражения остаточным электрическим током, которое может привести к смертельному исходу.

Для подключения устройства к электросети используйте только устройства защитного отключения остаточного тока типа В.

Напряжение сети (от -10 % до +30 %) ¹⁾ Дополнительно:	3~ NPE 400 В / 50/60 Гц 3~ PE 400 В / 50/60 Гц
Сетевой плавкий предохранитель ²⁾	32 А
Минимальное поперечное сечение сетевого кабеля Selectiva 4210/8120/8140 Selectiva 8160/8180/8210	4 мм ² (0,0062 дюйма ²) 6 мм ² (0,0093 дюйма ²)
Продолжительность включения	100 %
Класс ЭМС	В
Класс безопасности	I
Макс. допустимое полное сопротивление электросети $Z_{\text{макс.}}$ при РСС ³⁾	Согласно таблице «Сведения об устройстве» ниже
Степень защиты IP ⁴⁾	Степень защиты IP 20
Категория перегрузки по напряжению	III
Эксплуатационная температура ⁵⁾	От -20° С до +40° С (от -4° F до 104° F)
Температура хранения	От -25° С до +80° С (от -13° F до 176° F)
Относительная влажность	макс. 85 %
Максимальная высота над уровнем моря	2000 м (6561 фут)
Знак соответствия стандартам	Согласно заводской табличке
Стандарт изделия	EN 62477-1
Размеры (Д x Ш x В)	647 x 247 x 392 мм (25,47 x 9,72 x 15,43 дюйма)
Масса (со стандартным зарядным кабелем и кабелем для подключения к электросети)	36,8 кг (81,13 фунта)
Степень загрязнения	3

- 1) Устройство может работать в электросетях с глухозаземленной нейтралью и максимальным номинальным напряжением наружного провода 400 В. Допуск по напряжению сети от 207 В до 250 В применяется к дополнительным принадлежностям: устройству циркуляции электролита и схеме реле.
- 2) Для подключения устройства к электросети используйте только устройства защитного отключения остаточного тока типа В. Сила тока утечки на землю не превышает 3,5 мА.
- 3) Соединение с электросетью общего пользования (230/400 В и 50 Гц).
- 4) Устройство предназначено для применения исключительно в помещении. Подвергать его воздействию атмосферных осадков воспрещается.

- 5) При высокой температуре окружающей среды может наблюдаться ухудшение параметров (снижение номинальной мощности).

Данные о конкретном устройстве						
Устройство	Макс. сила перем. тока	Макс. мощность перем. тока	Номинальное напряжение	Макс. сила тока зарядки	$Z_{\text{макс.}}$	
4210 16 кВт	27,6 А	15 860 Вт	48 В	210 А	107 мОм	
8120 16 кВт	23,8 А	14 830 Вт	80 В	120 А	96 мОм	
8140 16 кВт	27,5 А	17 270 Вт	80 В	140 А	82 мОм	
8160 16 кВт	30,3 А	18 150 Вт	80 В	160 А	74 мОм	
8180 16 кВт	30,6 А	18 260 Вт	80 В	180 А	67 мОм	
8210 16 кВт	30,9 А	18 430 Вт	80 В	210 А	67 мОм	



Fronius International GmbH

Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

At www.fronius.com/contact you will find the contact details
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.