



# Quattro Elementi

Aria ◦ Acqua ◦ Fiamma ◦ Terra

**Зарядные устройства с функцией  
помощи при запуске двигателя.**

Модели: Start & Go 90  
Start & Go 150

**Руководство по эксплуатации  
и технический паспорт изделия**

## **Уважаемый покупатель!**

Мы благодарим Вас за выбор продукции компании Quattro Elementi. Прежде, чем начать пользоваться изделием, обязательно ознакомьтесь с данной инструкцией. Несоблюдение правил эксплуатации и техники безопасности может привести к выходу из строя аппарата и нанесению вреда здоровью и даже смерти пользователя.

Продукция компании Quattro Elementi всесторонне проверена на заводе-изготовителе. Приобретайте аппараты с запасом мощности и производительности. Как показала практика, подавляющее большинство обращений в сервисный центр связано не с качеством техники, а неправильным подключением, некачественными расходными материалами, несоответствием напряжения в сети или неумелыми действиями пользователя.

### **1. Назначение, общее описание**

Модели серии Start & Go представляют собой переносные однофазные полностью автоматические пуско-зарядные устройства с микропроцессорным управлением, предназначенные для заряда перезаряжаемых свинцово-кислотных и гелевых аккумуляторных батарей постоянным током, для помощи при пуске бензиновых и дизельных двигателей внутреннего сгорания и являются технически сложными изделиями.

Компактные и надежные в эксплуатации, универсальные аппараты Quattro Elementi подойдут для любого частного пользователя. Пуско-зарядные устройства Start&Go отвечают современным техническим стандартам и стандартам качества, обеспечивая долгий и безопасный эксплуатационный период.

Обращаем ваше внимание, что данные модели не предназначены для профессиональной или производственной деятельности.

### **2. Правила безопасности и общие положения.**

Производитель и продавец не несут ответственности за травматизм, вызванный неправильным использованием аппарата. Во время работы руководствуйтесь следующими правилами:

- 2.1. Перед началом эксплуатации внимательно прочитайте инструкцию.
- 2.2. Выключайте зарядное устройство из сети прежде чем подсоединять или отсоединять батарею.
- 2.3. Внимание! Рядом с устройством не должны находиться легковоспламеняющиеся предметы.
- 2.4. Внимание! Существует риск возникновения короткого замыкания! Убедитесь в хорошем заземлении электрической сети, а также в наличии предохранителей от перегрузок и повышенного напряжения, коротких замыканий и утечек тока. Никогда не подсоединяйте аппарат к сети, если нарушен провод заземления, а так же при наличии повреждений провода питания, пуско-зарядных кабелей или корпуса.
- 2.5. Включайте устройство только в заземленную розетку
- 2.6. Не используйте устройство под дождем или снегом. Защищайте устройство от сырости.
- 2.7. Содержите в чистоте соединительные зажимы и полюсы батареи.
- 2.8. Не путайте полярность. Если Вы не уверены, помните, что положительный вывод аккумулятора всегда больше отрицательного, а отрицательный вывод соединен с корпусом автомобиля. Зарядное устройство имеет защиту от неправильного подключения, тем не менее, старайтесь правильно его подключать.
- 2.9. Такие компоненты зарядного устройства как выключатели или реле могут вызвать электрическую дугу или искры. Следовательно, при использовании устройства в гараже или подобных помещениях, помещайте устройство в безопасное место, подходящее для его использования.
- 2.10. Внимание! Не заряжайте батареи, не подлежащие повторной зарядке.
- 2.11 При заряде размещайте устройство как можно дальше от аккумулятора.
- 2.12 Во время заряда не кладите устройство сверху на аккумулятор.
- 2.13 Не оставляйте включенное устройство без надзора.

### **3. Техническая информация**

#### **3.1 Комплектация**

Аппараты оснащены сетевым кабелем и пуско-зарядными кабелями с зажимами.

Вместе с аппаратом поставляются данная инструкция и гарантийный талон.

#### **3.2. Правильный выбор аппарата.** Во избежание недоразумений данный пункт прочтите внимательно.

Каждое пуско-зарядное устройство обладает номинальным и максимальным показателем тока заряда и пуска, который оно может обеспечить. Максимальный зарядный ток возникает в начальный момент заряда, когда батарея почти пуста. Чем больше ток, который может обеспечить зарядное устройство, тем быстрее возможно зарядить аккумулятор. Например, если емкость аккумуляторной батареи автомобиля составляет 55 ампер-час, а номинальный зарядный ток равен X, то чтобы полностью зарядить пустую батарею (на практике так бывает не часто), при остаточном заряде 30-40% стартер уже не будет крутить), вам потребуется 55A / X часов. Тем не менее, желательно чтобы номинальный зарядный ток батареи составлял не более 1/10 ее емкости. Не следует заряжать малую батарею большим током. В этом случае электролит аккумулятора может «кипеть». Так же не следует применять маломощное зарядное устройство для заряда аккумуляторов большой емкости – это будет очень долго, аппарат может перегреваться и это может привести к выходу его из строя.

Выбирайте зарядное устройство в соответствии с вашими потребностями.

### 3.3. Термозащита.

Пуско-зарядные аппараты защищены от перегрева с помощью термостата. Если температура внутри корпуса достигнет высоких значений, термостат отключит устройство. Когда температура опустится до уровня, при котором можно продолжить работу, заряд батареи продолжится. Срабатывание термозащиты является встроенной функцией аппарата направленной на защиту его от перегрузки. Тем не менее, от перегрева возможен в первую очередь выход из строя термостата и, как следствие, выход из строя аппарата. Частота срабатывания во многом зависит от температуры окружающей среды, емкости батареи и мощности аппарата.

Частое срабатывание термозащиты свидетельствует о работе с перегрузкой, и при выходе из строя аппарата влечет за собой отказ в гарантийном обслуживании.

Почернение и обугливание обмоток трансформатора, оплавление внутренних деталей, прожиг печатных плат однозначно трактуется как работа с перегрузкой. Выбирайте аппараты с запасом мощности!

### 3.4 Контроль состояния батареи.

Если аккумуляторная батарея обслуживаемая, перед началом зарядки снимите колпачки элементов батареи и удостоверьтесь, что жидкий электролит покрывает металлические пластины как минимум на 4-5 мм. Если электролита не достаточно, добавьте дистиллированную воду или электролит. С помощью ареометра проверьте плотность электролита согласно документации на аккумулятор. Если батарея часто разряжается, убедитесь, что приводной ремень генератора автомобиля натянут и генератор подает нужный ток. Напряжение бортовой сети во время движения автомобиля должно быть 14 – 15 В.

Со временем или при неправильном использовании (даже новые) аккумуляторы выходят из строя.

Справка:

Установлено, что отклонение бортового напряжения автомобиля на 10...12% вверх или вниз от оптимального сокращает срок службы батареи в 2...2.5 раза.

Сокращение времени работы стартера вдвое при шести-восьми ежедневных пусках повышает срок службы аккумуляторной батареи приблизительно в 1.5 раза.

Несвоевременная доливка в аккумуляторы дистиллированной воды может снизить срок службы батареи на 30%.

На срок службы батареи значительно влияет средняя степень заряженности, которая зависит от исправности реле-регулятора.

При подключении к неисправному аккумулятору зарядного устройства могут быть неоднозначные результаты. Например, процесс зарядки может происходить очень быстро или вообще не происходить. Убедитесь в исправности аккумулятора! Вовремя замените вышедший из строя аккумулятор. Проверить работоспособность можно с помощью нагрузочной вилки, которая имитирует нагрузку на аккумулятор. Замеренное напряжение с помощью вольтметра – недостаточная информация, т.к. в холостом режиме напряжение аккумулятора может быть 13,5 В, а под нагрузкой (в процессе запуска двигателя или движения) может падать до 10 В, что явно недостаточно для нормальной эксплуатации.

### 3.5. Зависимость значения выходных параметров зарядного устройства от напряжения питания.

Принцип действия данных моделей зарядных устройств основан на преобразовании напряжения и тока из сети питания в значения напряжения и тока предназначенных для заряда аккумуляторных батарей с помощью трансформатора переменного тока и двухполупериодного выпрямителя. Любой трансформатор имеет такой параметр, как коэффициент трансформации. Вольт-амперная характеристика трансформатора линейна, т.е. при уменьшении или увеличении напряжения на входе пропорционально произойдет уменьшение или увеличение напряжения на выходе. Это является особенностью любых трансформаторных источников питания. Обеспечьте необходимое напряжение питания, в противном случае вы не получите выходных характеристик, указанных в инструкции.

### 3.6. Провод питания

Аппараты Start & Go оснащены стандартной двухполюсной вилкой с заземлением для подключения в однофазную сеть напряжением 220 Вольт, 50Гц.

### 3.7. Использование электрического удлинителя.

При выборе электрического удлинителя, обратите внимание на мощность, на которую он рассчитан и соотнесите ее с потребляемой мощностью, указанной в таблице пункт 11 настоящего руководства. 1 мм<sup>2</sup> сечения провода удлинителя рассчитан на 10А потребляемого тока ( $\approx 2,2$  кВт).

Если провод удлинителя рассчитан на мощность меньшую, чем потребляет пуско-зарядное устройство, то на нем будет происходить дополнительное падение напряжение. При этом аппарат не будет получать достаточную мощность и выполнять свои функции в полном объеме или даже может выйти из строя. Так же высок риск пожара из-за сильного нагрева удлинителя. Всегда полностью разматывайте удлинитель перед использованием.

Никогда не используйте дешевые электрические удлинители сечением 0,75мм<sup>2</sup> для подключения устройства в режиме помощи при пуске, рассчитанные на мощность не более чем 1,5 кВт.

## 4. Подготовка к началу работы

### 4.1. Перед началом работы

Установите аппарат на ровную твердую поверхность. Исследуйте провод питания, пуско-зарядные кабели и зажимы на предмет повреждения. При обнаружении дефектов замените их.

Рабочая зона должна быть свободна, ничто не должно мешать вам в процессе работы. Убедитесь, что в рабочей зоне отсутствуют посторонние люди.

#### 4.2. Подготовка аккумуляторной батареи к заряду

Всегда руководствуйтесь в первую очередь инструкцией по обслуживанию и эксплуатации производителя аккумуляторной батареи. Особенно это касается батарей с гелевым электролитом. Не нарушайте требований производителя аккумуляторной батареи.

Если необходимо снять батарею со штатного места, всегда снимайте первым отрицательный провод. Все источники потребления энергии транспортного средства должны быть отключены. Это позволит избежать образование искры при снятии клемм с батареи.

Очистите контакты батареи от окислов. Если батарея обслуживаемая, снимите колпачки элементов батареи, проверьте уровень электролита. Долейте дистиллированную воду при необходимости. Не превышайте максимальный уровень.

Температура батареи перед зарядом должна быть от +15С до +25°С. Батарея начинает принимать заряд лишь только после прогрева электролита до положительной температуры

#### 4.3. Подготовка к запуску двигателя с помощью пуско-зарядного устройства

Всегда руководствуйтесь в первую очередь инструкцией по обслуживанию и эксплуатации производителя автомобиля.

Очистите контакты батареи от окислов. Если батарея обслуживаемая, снимите колпачки элементов батареи, проверьте уровень электролита. Долейте дистиллированную воду при необходимости. Не превышайте максимальный уровень.

В режиме помощи при пуске устройство потребляет значительную мощность. Убедитесь, что электрическая сеть обеспечивает необходимую мощность.

Функция помощи при пуске предназначена только для автомобилей с напряжением бортовой сети 12 Вольт.

### 5. Принцип работы и эксплуатация

#### 5.1. Установка зарядных кабелей.

В комплекте с устройством поставляются зарядные кабели с зажимами. На задней панели устройства располагаются контакты красного и черного цвета для их подключения. Открутите фиксирующие зажимы, наденьте клеммы на шпильки и плотно закрутите фиксирующие зажимы. Красный кабель должен быть подключен к красному контакту, черный — к черному.

Проверяйте надежность крепления кабелей, не допускайте ослабление зажимов. Ослабление контактов может привести к искрообразованию и пожару.

#### 5.2. Включение аппарата

Перед включением убедитесь, что переключатель режимов установлен в положение ВЫКЛ. Подключите зарядные кабели к аккумулятору. Включите вилку провода питания аппарата в заземленную сеть 220 Вольт 50 Гц.

#### 5.3. Панель управления

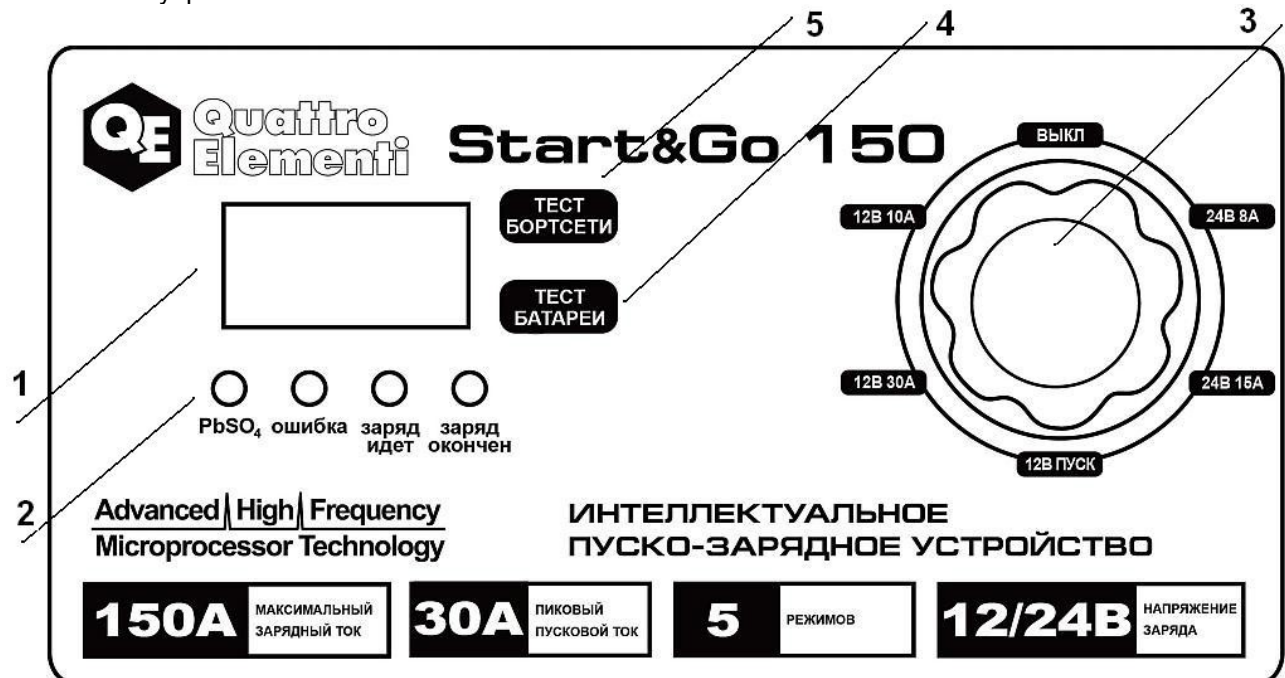


Рис. 1

1. Дисплей
2. Светодиоды индикации
3. Переключатель режимов
4. Кнопка теста аккумулятора
5. Кнопка теста бортсети автомобиля

#### 5.4. Порядок заряда аккумулятора.

Если батарея обслуживаемая, снимите заглушки элементов батареи. В процессе заряда выделяется газ! Производите заряд в хорошо проветриваемом помещении.

Убедитесь, что зарядное устройство отключено от сети.

Соедините КРАСНЫЙ зажим с (+) положительным полюсом батареи, затем ЧЕРНЫЙ зажим с отрицательным «-». Включите аппарат в сеть согласно пункту 5.2

Выберите желаемый зарядный ток и напряжение заряда переключателем 3 рис.1

Оставьте батарею заряжаться на необходимое количество времени. Время заряда зависит от мощности зарядного устройства, выбранного режима заряда, от емкости и степени разряда батареи.

По мере заряда батареи ток, показываемый на цифровом дисплее, падает. Заряд окончен, когда загорится светодиод Заряд окончен поз. 2 рис.1.

Выключите устройство переведя переключатель 3 в положение ВЫКЛ. Отключите зарядное устройство сначала от сети, потом от батареи, сняв сначала клемму «-», затем «+».

#### 5.5 Порядок помощи при пуске двигателя (только 12 Вольт)

Помните, что при «прикуривании» от другого автомобиля высок риск выхода из строя электронных систем автомобиля. Для надежного и безопасного запуска используйте пуско-зарядные устройства.

При пуске двигателя стартером через штатную аккумуляторную батарею проходит ток в несколько сот ампер, что не способствует ее долговечности. Поэтому, чем легче и быстрее пуск двигателя, тем лучше для батареи - она прослужит дольше.

Пусковые устройства Quattro Elementi специально разработаны для помощи штатному аккумулятору автомобиля во время запуска двигателя. В основном данная функция используется во время холодного времени года, когда запуск двигателя затруднен из-за загустения масла и стартер с большим трудом проворачивает маховик коленвала. При этом происходит повышенное потребление энергии штатной аккумуляторной батареи, что ведет к ускоренному ее разряду. Повышенный расход энергии батареи так же ведет к сокращению срока ее эксплуатации. Подключая пусковое устройство вы кратковременно увеличиваете емкость (мощность) штатного аккумулятора. Если вы предполагаете, что вам будет трудно запустить двигатель, воспользуйтесь помощью пускового устройства Quattro Elementi.

Убедитесь, что пусковое устройство отключено от сети. Выключите зажигание автомобиля и вытащите ключ из замка. Все электрические приборы автомобиля должны быть выключены. Подключите КРАСНЫЙ зажим «+» к положительному полюсу аккумулятора, затем подключите ЧЕРНЫЙ зажим «-» к неокрашенной несъемной металлической части кузова автомобиля подальше от топливных магистралей, но как можно ближе к аккумулятору. В данном режиме НЕ подключайте зажим отрицательного кабеля к клемме аккумулятора. Следите за тем, чтобы провода не попали во вращающиеся части механизмов двигателя. Подключение в обратном порядке может привести к выходу из строя аккумулятора автомобиля и/или электронных устройств автомобиля.

Переведите переключатель 3 в положение 12В ПУСК. Устройство начнет заряд аккумулятора максимальным током в течении 4-х минут. Не запускайте двигатель в это время. По окончании этого этапа устройство подаст сигнал. Произведите пуск двигателя в течении НЕ более 3-секунд. Если запуск не удался, выключите зажигание. Переведите переключатель 3 в положение ВЫКЛ. Повторите все операции сначала. Допускается произвести не более 3 циклов запуска подряд после чего необходимо сделать перерыв 30 минут.

После успешного запуска двигателя, переведите переключатель 3 в положение ВЫКЛ, отсоедините сначала отрицательный, затем положительный зажимы, выключите устройство из сети.

#### 5.6. Функция тестирования батареи (для свинцово-кислотных, гелевых и AGM-батарей).

Интеллектуальные зарядные устройства Start & Go имеют встроенную функцию тестирования аккумулятора. С помощью этой функции вы можете измерить уровень заряда аккумулятора.

Установите переключатель 3 в положение ВЫКЛ. Подключите устройство к аккумулятору. Если аккумулятор был полностью заряжен, то включите дальний свет на 6 минут для получения более точного результата. Нажмите кнопку 4 Тест батареи. Устройство начнет тестовый разряд аккумулятора в течении 10 секунд, после чего покажет итоговое значение напряжения аккумулятора. По следующей таблице определите уровень разряда аккумулятора:

Напряжение	Заряд
10,3 — 11,9 Вольт	< 20%
12,1 Вольт	~ 25%
12,3 Вольт	~ 50%
12,5 Вольт	~ 75%
12,7 Вольт	~ 100%

Функция работает и для аккумуляторов 24В, но результат является не однозначным. Не рекомендуется к использованию.

#### 5.7 Функция тестирования напряжения бортовой сети.

Интеллектуальные зарядные устройства Start & Go имеют встроенную функцию тестирования бортовой сети автомобиля. С помощью этой функции вы можете оценить правильность работы генератора и реле-регулятора. Правильная работа этих устройств напрямую влияет на срок жизни аккумулятора.

Установите переключатель 3 в положение ВЫКЛ. Подключите устройство к аккумулятору. Заведите автомобиль. Нажмите кнопку 5 Тест бортсети. Удерживайте обороты двигателя около 2000 об/мин в течении 1 минуты. Устройство определит и выведет на дисплей значение напряжения бортовой сети автомобиля. Сравните показания со значениями в следующей таблицы.

12 Вольт	24 Вольт	Статус
< 14 Вольт	< 28 Вольт	Низко
14,1 — 15,0 Вольт	28,1 — 30 Вольт	В норме
> 15 Вольт	> 30 Вольт	Высоко

Результат этой функции не может быть использован для принятия решения о ремонте автомобиля. В любом случае необходима консультация с сервисным центром авторизованным производителем автомобиля.

#### 5.8. Функция десульфатации пластин аккумулятора (только 12 Вольт)

В процессе эксплуатации аккумулятора в результате химических процессов на пластинах аккумулятора осаждаются сульфат свинца, который ухудшает характеристики батареи. Зарядные устройства Start & Go автоматически определяют уровень сульфатации и во время заряда производят серию импульсов тока для уменьшения степени сульфатации. При этом загорается светодиод PbSo<sub>4</sub>. Если этот светодиод не гаснет в течении 120 минут, то аккумулятор скорее всего вышел из строя. В этом случае загорается светодиод Ошибка. Дисплей покажет значение ошибки F04. Рекомендуется обратиться к производителю или продавцу аккумулятора за дальнейшей консультацией.

## 6. Особенности эксплуатации

### 6.1. Показания цифрового дисплея и ток заряда.

Модели Start & Go оснащены цифровым дисплеем индикации зарядного тока. В зависимости от мощности зарядного устройства и степени разряженности батареи текущий зарядный ток будет меньше или больше. Заряд будет происходить быстрее или медленнее. Амперметр зарядного устройства не является прецизионным прибором, он показывает примерный текущий зарядный ток и дает понятие пользователю о текущей ситуации.

В процессе заряда, по мере того, как батарея принимает заряд, ток падает тем быстрее, чем меньше батарея была разряжена и чем больший зарядный ток может обеспечить зарядное устройство. Вы можете наблюдать это на амперметре. Через некоторое время амперметр будет показывать небольшой зарядный ток. Заряд окончен, когда загорится светодиод Заряд окончен поз. 2 рис.1.

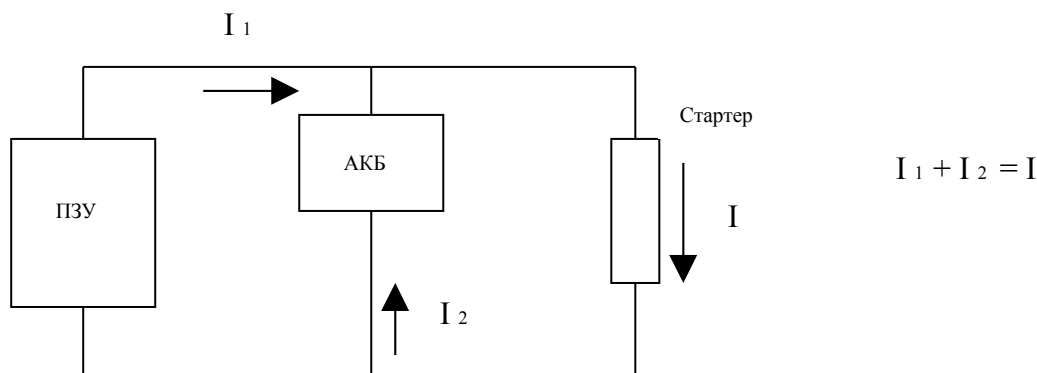
В соответствии с физикой процесса заряда аккумуляторной батареи, зарядное устройство обеспечивает постоянство напряжения заряда на клеммах, а зарядный ток при этом имеет падающую характеристику (зарядный ток уменьшается по мере увеличения заряда батареи).

Понятие Максимальный ток заряда означает какой максимальный зарядный ток может обеспечить зарядное устройство при любых обстоятельствах. Этот показатель ограничен мощностью устройства. При подключении частично заряженной аккумуляторной батареи зарядный ток будет меньше, чем максимальный, что и покажет амперметр.

Переключатели ограничения зарядного тока не означают, что вы устанавливаете фиксированный зарядный ток и он будет неизменным в процессе заряда. Это означает, что зарядный ток не будет больше установленного, чтобы не повредить аккумуляторную батарею.

Значение пускового тока так же является величиной переменной. Максимальный пусковой ток — это ток, который ограничен мощностью устройства.

Если подключить пусковое устройство к полностью исправному легковому автомобилю с заряженным аккумулятором, то ток в цепи пуска будет не большим и наоборот, если аккумулятор разряжен, температура очень низкая, стартер мощный — ток будет большим.



Ток, потребляемый стартером равен сумме токов от аккумулятора и пускового устройства. Чем меньше ток дает аккумулятор (разряжен), тем больше будет потребляться ток с пускового устройства и наоборот.

6.2. Переключатель ограничения максимального тока заряда.

Переключателем 3 вы можете ограничить максимальное значение зарядного тока. Используйте ограничение для аккумуляторов малой ёмкости или старых аккумуляторов.

6.3. Напряжение на клеммах зарядного устройства

Если зарядное устройство не подключено к батарее, среднее напряжение на клеммах, измеренное с помощью обычного вольтметра или мультиметра будет равно примерно 10,5 Вольт. Это не является неисправностью изделия. Амплитуду выходного напряжения можно измерить с помощью осциллографа. Действующее зарядное напряжение будет тогда, когда зарядное устройство будет подключено к аккумулятору, который в электрической цепи выполняет роль сглаживающего фильтра.

6.4. Предохранитель.

На задней панели под пластиковой крышкой находится предохранитель. При перегрузке входных цепей или при высоком входном напряжении он может перегореть. Это защитная функция устройства. В этом случае, снимите пластиковую крышку, замените предохранитель. Номинал предохранителя указан в таблице п.11. Применять предохранитель с более высоким номиналом запрещено.

6.5. Заряд аккумуляторных батарей водных судов.

Аккумуляторные батареи водных судов для заряда должны быть сняты со штатного места. Заряд батарей производить на берегу. Зарядные устройства Quattro Elementi не предназначены для использования на борту водных судов.

6.6. После окончания заряда аккумулятора

По окончании заряда необходимо откорректировать плотность и уровень электролита в каждой банке батареи путем добавления дистиллированной воды, после чего желательнее продолжить заряд еще 20-30 минут. После окончания заряда, устройство переходит в режим поддержания заряда.

## 7. Показания дисплея и устранение некоторых неисправностей.

В процессе эксплуатации зарядное устройство отображает на дисплее различные значения. В следующей таблице вы найдете их расшифровку.

Показания дисплея		Устранение
	Режим ожидания	
	Тестирование аккумулятора устройством	
	Напряжение аккумулятора во время теста	
	Значение зарядного тока	
	1. Нет соединения с клеммами аккумулятора 2. Короткое замыкание 3. Неправильная полярность подключения	Выключите устройство. Подключите зажимы к клеммам. Устраните неправильное подключение. Включите снова.
	В процессе заряда зажим отсоединился от клеммы. Устройство подаст звуковой сигнал в течении 25 сек и прекратит подачу мощности.	Выключите устройство. Закрепите зажим на клемме аккумулятора. Выключите устройство. Заново выберите режим заряда. Включите снова.
	1. Выбрано напряжение 12В для 24В аккумулятора. 2. Выбрано напряжение 24В для 12В аккумулятора.	Выключите устройство. Затем выберите правильное напряжение заряда.
	Аккумулятор не может быть восстановлен	Возможно аккумулятор поврежден или окончен срок его службы.
	Зарядное устройство находится в режиме восстановления аккумулятора.	
	Аккумулятор полностью заряжен, зарядное устройство поддерживает постоянное напряжение пока не будет отключено из сети.	



## 8. Техническое обслуживание

В процессе эксплуатации прибор не требует специального обслуживания. Необходимо регулярно осматривать корпус прибора, провод питания и сетевую вилку на предмет повреждения. При обнаружении необходимо обратиться в специализированный сервисный центр.

Контролируйте чистоту вентиляционных отверстий, при необходимости очистите их. Не допускается для чистки прибора использовать абразивные чистящие вещества и агрессивные жидкости. Для протирки используйте мягкую ветошь.

## 9. Транспортировка, хранение и утилизация

При транспортировке и хранении не допускайте ударов корпуса о твердые предметы.

Запрещено переносить прибор за провод питания. Используйте для этого ручку.

Если вы собираетесь длительное время не пользоваться прибором, храните его в сухом отапливаемом помещении в оригинальной упаковке.

Запрещено утилизировать аппарат с бытовыми отходами. Узнайте в администрации адреса специализированных организаций по утилизации.

## 10. Ограничение ответственности

Несоблюдение правил, приведенных в данной инструкции, может повлечь за собой выход из строя аппарата, а также существует риск поражения электрическим током пользователя. Производитель и продавец не несут ответственность за ущерб, нанесенный в результате нарушения пунктов данной инструкции.

Сохраняйте данное руководство по эксплуатации в течение всего срока пользования изделием. Передайте его вместе с изделием следующему владельцу.

Производитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения не ухудшающие характеристики изделия без предварительного уведомления.

Использование аппарата возможно и после истечения указанного срока службы при условии ежегодного замера на пробой сопротивления изоляции токоведущих деталей.

Пуско-зарядные аппараты Quattro Elementi серии Start&Go не предназначены для профессионального использования. При профессиональном использовании гарантийный срок эксплуатации устанавливается 3 месяца.

## 11. Технические характеристики

	Start & Go 90	Start & Go 150
Напряжение питания	220 В	220 В
Максимальная потребляемая мощность при пуске	1,6 кВт	2,5 кВт
Максимальная потребляемая мощность при заряде	0,3 кВт	0,5 кВт
Сечение удлинителя не менее	3x1,5 mm <sup>2</sup>	3x1,5 mm <sup>2</sup>
Номинал предохранителя	5А	10А
Зарядный ток максимальный	15 А	30 А
Зарядный ток номинальный	10 А	20 А
Пусковой ток максимальный (только 12 Вольт)	90 А	150 А
Пусковой ток номинальный (только 12 Вольт)	60 А	100 А
Емкость батареи минимальная	6 Ач	20 Ач
Емкость батареи максимальная	150 Ач	200 Ач
Класс изоляции	F	F
Класс защиты	IP 21	IP 21
Масса	9 кг	9,5 кг
Артикул	772-470	772-487

Зарядный и пусковой токи указаны с точностью  $\pm 10\%$

Максимальный пусковой ток указан для нагрузки, сопротивление которой обеспечивает падение напряжения на ней 1,5 Вольт. Характеризует пиковые мощностные возможности аппарата.

Производитель: Quattro Elementi S.r.l., ITALY

Виа Сан Винченцо 2 - 16121 Генуя, Италия

Срок службы аппарата 3 года

Гарантийные обязательства согласно прилагаемому гарантийному талону.

Гарантийный талон и руководство по эксплуатации являются неотъемлемыми частями данного изделия.

Серийный номер рекомендуется заклеить прозрачным скотчем во избежание его повреждения.

Первые 4 цифры серийного номера содержат дату изготовления изделия в формате ММ.ГГ

Товар сертифицирован

