Quattro Elementi

Aria ◦ Acqua ◦ Fiamma ◦ Terra

Зарядные устройства для аккумуляторных батарей.

Модели:

BC4M
BC6M
BC8M
BC12M

BC4A
BC6A
BC8A
BC12A

i-Charge 4
i-Charge 4.1
i-Charge 6 (CB-5)
i-Charge 7
i-Charge 10 (CB-10)
i-Charge 20 (CB-20)

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 и общее описание

Модели серии BC представляют собой переносные однофазные трансформаторные зарядные устройства, предназначенные для заряда перезаряжаемых свинцово-кислотных и гелевых аккумуляторных батарей постоянным током.
Модели серии i-Charge представляют собой переносные однофазные зарядные устройства на основе высокочастотного преобразователя с микропроцессорным управлением, предназначенные для заряда перезаряжаемых свинцово-кислотных и гелевых аккумуляторных батарей постоянным током.
Зарядные устройства серий BC и i-Charge и являются технически сложными изделиями бытового назначения.
Они отвечают современным техническим стандартам и стандартам качества, обеспечивая долгий и безопасный эксплуатационный период. Обращаем ваше внимание, что модели серии BC и i-Charge не предназначены для профессионального использования.

2. Правила безопасности и общие положения.

Производитель и продавец не несут ответственности за травматизм, вызванный неправильным пользованием аппаратом. Во время работы руководствуйтесь следующими правилами:
2.1. Перед началом зарядки внимательно прочитайте инструкцию.
2.2. Выключайте зарядное устройство из сети питания, прежде чем подсоединять или отсоединять зажимы от батареи.
2.3. Внимание! Рядом с устройством не должны находиться легковоспламеняющиеся предметы.
2.4. Внимание! Существует риск возникновения короткого замыкания! Убедитесь в наличии предохранителей от перегрузок и повышенного напряжения, коротких замыканий и утечек тока. Никогда не подсоединяйте аппарат к сети при наличии механических повреждений провода питания, зарядных кабелей или корпуса.
2.5. При заряде размещайте устройство как можно дальше от батареи.
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 Во время заряда не кладите устройство сверху на батарею.

3. Техническая информация

3.1. Комплектация
Аппараты оснащены сетевым кабелем и зарядными проводами с зажимами. К каждому устройству прилагаются инструкция по эксплуатации и фирменное гарантийное свидетельство производителя.
3.2. Во избежание недоразумений данный пункт прочтите внимательно. Данная информация указана для правильного выбора модели аппарата при покупке.
Каждое зарядное устройство обладает номинальным и максимальным показателем тока заряда, который оно может обеспечить в зависимости от мощности. Максимальный ток возникает в начальный момент заряда, когда батарея разряжена. Чем больше разряжен аккумулятор, тем выше значение тока в начальный момент (ограничено мощностью зарядного устройства). Затем, по мере заряда, ток падает, что отображает амперметр (при его наличии). 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.
Зарядные аппараты защищены от перегрева с помощью термостата. При перегреве, 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 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 электронных плат однозначно трактуется как работа с перегрузкой. Выбирайте аппараты с запасом мощности!

3.4 Контроль состояния батареи.

Если Ваша аккумуляторная батарея обслуживаемая:

- снимите колпачки элементов батареи и удостоверьтесь, что жидкий электролит покрывает металлические пластины как минимум на 4-5 мм. Если жидкость электролита отсутствует, добавьте дистиллированную воду;
- 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. Со временем или при неправильном использовании (даже новые) аккумуляторы выходят из строя.

Справка:

Установлено, что отклонение бортового напряжения автомобиля всего на 10...12% вверх или вниз от оптимального сокращает срок службы батареи в 2...2.5 раза. На срок службы батареи значительно влияет средняя степень заряженности, которая зависит от исправности реле-регулятора

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%.

Просуммируйте эти цифры и подсчитайте, как быстро можно вывести из строя новый, качественный и дорогой аккумулятор при неисправной электросистеме автомобиля.

Разряженный автомобильный аккумулятор, следует в течение двух дней зарядить, так как в противном случае появляются необратимые дефекты. Электролит, на 50% разряженного автомобильного аккумулятора, замерзает при температуре -10°С, а полностью разряженный аккумулятор замерзает при температуре 0°С. ВНИМАНИЕ! Если Ваш автомобильный аккумулятор замерз, восстановлению он уже не подлежит, т.к. рвется сепараторный конверт, и осыпаются пластины, для дальнейшей эксплуатации автомобильный аккумулятор не пригоден и подлежит замене.

При подключении к неисправному аккумулятору зарядного устройства могут быть неоднозначные результаты. Например, процесс зарядки может происходить очень быстро или вообще не происходить. Автоматические устройства (маркировка А в названии модели или серя i-Charge) могут эпизодически включаться и выключаться, при этом процесса зарядки не происходит. Убедитесь в исправности аккумулятора! Вовремя замените вышедший из строя аккумулятор. Проверить работоспособность можно с помощью нагрузочной вилки, которая имитирует нагрузку на аккумулятор. Замеренное напряжение на клеммах аккумулятора с помощью вольтметра – недостаточная информация.

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. Преобразование происходит в первую очередь с помощью трансформатора. Любой трансформатор имеет такой параметр, как коэффициент трансформации. Вольтамперная 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 паспорте. Это в первую очередь касается зарядных устройств серии ВС. Зарядные устройства серии i-Charge менее чувствительны к изменению входного напряжения.

3.6. 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 «-» провод. Все источники потребления энергии транспортного средства должны быть отключены. Это позволит избежать образования 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. Модели серии ВС с индексом «М»

Индекс «М» в названии модели говорит о том, что данная модель не оснащена функцией автоматики отключения при окончании заряда.

Зарядные устройства данной серии обладают понижающей зарядной характеристикой. После окончания заряда батареи будьте внимательны, так как эти устройства не отключаются. При перегрузке, возможно, их аварийное отключение. После чего они должны остыть.

Зарядные устройства с индексом «М» предназначены для заряда свинцово-кислотных аккумуляторных батарей напряжением 12 Вольт (6 ячеек). При использовании этих устройств для заряда гелевых необслуживаемых батарей, возможен недозаряд батареи. Рекомендуется использовать модели с индексом «А» или серии i-Charge.

4.1. На лицевой панели расположены:
Амперметр – с его помощью вы можете визуально контролировать процесс заряда
Переключатель Вкл / Выкл - включение / выключение процесса заряда
4.2. Порядок заряда аккумулятора
Снимите аккумулятор со штатного места автомобиля или отсоедините от него клеммы штатной электропроводки. Если батарея обслуживаемая, снимите заглушки элементов батареи. В процессе заряда выделяется газ! Производите заряд в хорошо проветриваемом помещении.
1) Соедините КРАСНЫЙ зажим с (+) положительным полюсом батареи, затем ЧЕРНЫЙ зажим с отрицательным «-».
2) Включите вилку провода питания в розетку 220В. Переведите переключатель Вкл / Выкл в положение Вкл
3) Оставьте батарею заряжаться на необходимое количество времени. Время заряда зависит от мощности зарядного устройства, от емкости и степени разряда батареи.
4) По мере заряда батареи ток, показываемый амперметром, падает. По окончании заряда, стрелка амперметра показывает значение между 0 и 2. Продолжите заряжать батарею малым током еще в течение 30-40 мин.
5) Переведите переключатель Вкл / Выкл в положение Выкл. Отключите зарядное устройство сначала от сети, потом от батареи, сняв сначала клемму «-», затем «+».
Категорически запрещено использовать зарядное устройство для помощи при пуске двигателя!
4.3. Технические характеристики

	ВС4М	ВС6М	ВС8М	ВС12М
Номинальное напряжение питания , В	220	220	220	220
Напряжение заряда, В	12	12	12	12
Максимальная потребляемая мощность, Вт	50	65	80	160
Максимальный ток заряда, А	4	6	8	12
Номинальный ток заряда, А	2,5	4	5	7,5
Количество режимов заряда	1	1	1	1
Масса, кг	2,25	2,4	3,2	3,7
Оптимальная емкость аккумулятора Ач	25 - 60	40 - 70	50 - 100	80 - 120
Артикул	770-063	770-070	770-087	770-094

Точность установки выходных параметров (зарядный ток) $\pm$ 10%

5. Модели серии ВС с индексом «А»

Аппараты серии ВС с индексом «А» – это полностью автоматические зарядные устройства. Они самостоятельно определяют необходимость заряда и автоматически отключаются по окончании процесса зарядки. Зарядные устройства с индексом «А» предназначены для заряда свинцово-кислотных и гелевых обслуживаемых и необслуживаемых аккумуляторных батарей напряжением 12 Вольт (6 ячеек).
5.1. На лицевой панели расположены:

Четыре светодиода:	Сеть	включен в сеть
	> 12,6В Заряд окончен	заряд завершен
	12,6 / 12,3В Заряд идет	процесс зарядки идет
	< 12,3В Низкий заряд	низкий заряд аккумулятора
переключатель:	Медленный / Быстрый	выбор ограничения тока заряда (для ВС 8А и 12А)
переключатель:	Вкл / Выкл	включение / выключение (для ВС 4А и 6А)

5.2. Порядок заряда аккумулятора
Если вы используете устройство с индексом «А», то отсоединять аккумулятор от штатной проводки автомобиля не обязательно. Если батарея обслуживаемая, снимите заглушки элементов батареи. В процессе заряда выделяется газ! Производите заряд в хорошо проветриваемом помещении.
Если вы заряжаете аккумулятор, не снимая его со штатного места, обязательно выньте ключи из замка зажигания. Запрещено включать зажигание автомобиля, если зарядное устройство подключено к аккумулятору. Все электрические потребители в автомобиле должны быть отключены.
1) Соедините КРАСНЫЙ зажим с (+) положительным полюсом батареи, затем ЧЕРНЫЙ зажим с неокрашенной металлической несъемной частью корпуса автомобиля, как можно ближе к аккумулятору, но подальше от топливных магистралей.
2) Включите вилку провода питания в розетку 220В. Установите максимальный или минимальный зарядный ток переключателем Медленный / Быстрый (только для моделей ВС8А и ВС12А). Переведите переключатель Вкл / Выкл в положение Вкл (для моделей ВС4А и ВС6А). Загорится зеленый светодиод Сеть. Если аккумулятору требуется заряд, загорится желтый светодиод Заряд идет. Процесс заряда пошел.
3) Оставьте батарею заряжаться на необходимое количество времени. Время заряда зависит от мощности зарядного устройства, от емкости и степени разряда батареи.
4) По окончании заряда загорится зеленый светодиод Заряд окончен.
5) Для выключения устройства, переведите переключатель Медленный заряд / Быстрый заряд в среднее положение (для ВС8А и ВС12А). Переведите переключатель Вкл / Выкл в положение Выкл (ВС4А и ВС6А)
6) Отключите зарядное устройство сначала от сети, потом от батареи, сняв сначала клемму «-», затем «+».
По окончании заряда, зарядное устройство автоматически переходит в режим поддержания заряда постоянным напряжением 13,6 Вольт. Горит зеленый светодиод Заряд окончен. Если в этом режиме произойдет саморазряд аккумулятора, зарядное устройство перейдет в режим заряда и загорится желтый светодиод Заряд идет.
Если аккумулятор долго не использовался, то он может выйти из строя. В этом случае после начала заряда, зеленый светодиод Заряд окончен может загореться очень рано, сигнализирую, что заряд закончен. Это является признаком неисправности аккумулятора.
Категорически запрещено использовать зарядное устройство для помощи при пуске двигателя!

5.3. Технические характеристики

	ВС4А	**ВС6А**	**ВС8А**	**ВС12А**
Номинальное напряжение питания , В	220	220	220	220
Напряжение заряда, В	12 В	12 В	12 В	12 В
Максимальная потребляемая мощность, Вт	50	65	80	160
Максимальный ток заряда, А	4	6	2 / 8	6 / 12
Номинальный ток заряда, А	2,5	4	5	7,5
Количество режимов заряда	1	1	2	2
Масса, кг	2,3	2,5	3,3	3,8
Оптимальная емкость аккумулятора, Ач	25 - 50	40 - 70	20 - 100	50 - 120
Артикул	770-100	770-117	770-124	770-131

Точность установки выходных параметров (зарядный ток) ± 10%

6. Модели серии i-Charge

Аппараты серии i-Charge - это зарядные устройства последнего поколения, полностью автоматические, управляемые микропроцессором. Предназначены для заряда свинцовых, свинцово-кальциевых, свинцово-кислотных и гелевых обслуживаемых и необслуживаемых аккумуляторных батарей. Модель i-Charge 20 имеет переключатель зарядного напряжения 12 / 24 Вольт. Модели i-Charge 4, 4.1 и 7 имеют переключатель напряжения заряда 6 и 12 Вольт.

Зарядные устройства серии i-Charge обеспечивают 3-ступенчатый бережный заряд аккумуляторных батарей.

Первая ступень длится несколько минут, батарея заряжается максимально возможным для каждой модели током. Эта стадия предназначена для прогрева батареи и быстрого приведения батареи в рабочее состояние.

Вторая ступень основная — длительный заряд стабилизированным постоянным напряжением. При этом зарядный ток плавно снижается, Это позволяет избежать кипения электролита. По окончанию этой стадии загорится светодиод Заряд окончен.

Третья ступень — автоматическое поддержание батареи в заряженном состоянии плавающим зарядом. Поддерживается напряжение примерно 13,6 Вольт на клеммах аккумуляторной батареи. При необходимости включается и отключается дозаряд батареи.

6.1 Модели i-Charge 6, 10, 20

На лицевой панели расположены:

Кнопка включения аппарата Сеть ВКЛ / ВЫКЛ

Кнопка выбора ограничения максимально зарядного тока — быстрый / оптимальный / бережный

Светодиоды, показывающие выбранный уровень ограничения зарядного тока.

Светодиоды, показывающие текущий уровень заряда батареи — низкий заряд, 50%, 75%, полный заряд (кроме i-Charge 6). Данные показатели являются примерными и зависят от многих факторов.

Светодиод «Сеть» - загорается при включении устройства кнопкой ВКЛ / ВЫКЛ.

Светодиод «Заряд идет» - загорается при подключении устройства к батарее требующей заряд и сигнализирует, что процесс заряда идет.

Светодиод «Проверить полярность» загорается при неправильной полярности подключения устройства к батарее или, если устройство включено в сеть, но не подключено к батарее.

Светодиод «Проверить аккумулятор» загорается при возможно неисправной батарее или, если батарея имеет напряжение меньше 2 Вольт. Необходимо проверить уровень и плотность электролита, не замкнуты или не осыпались ли пластины. Возможно, необходимо заменить батарею.

Модель i-Charge 20 кроме того имеет кнопку переключения зарядного напряжения 12 / 24 Вольт. Для этой модели максимальный зарядный ток 20А доступен только при выборе зарядного напряжения 12 Вольт, при выборе 24 Вольт, максимальный зарядный ток 10А.

Если выбранное напряжение заряда не соответствует напряжению батареи, загорится светодиод «Проверить аккумулятор». Необходимо выбрать правильное напряжение заряда.

6.2. Модели i-Charge 4 и 7

На лицевой панели расположены:

Переключатель выбора напряжения заряда 6 или 12 Вольт.

Светодиод «Сеть» - загорается, когда устройство включено в сеть.

Светодиод «Заряд» - загорается, когда устройство подключено к батарее, требующей заряд.

Светодиод «Заряд окончен» - загорается, когда батарея полностью заряжена.

Светодиод «Ошибка» загорается при неправильной полярности подключения к батарее или батарея неисправна.

Дисплей (только для i-Charge 7) показывает текущее напряжение батареи в процессе заряда. При нажатии на кнопку «Дисплей» кратковременно показывает текущий ток заряда, последующее нажатие — дисплей показывает процент заряда батареи. Данные значения являются приблизительными.

6.3. Модель 4.1.

На лицевой панели расположен дисплей и кнопка Mode. Дисплей показывает все выбранные режимы, текущее напряжение на клеммах аккумулятора, сервисные ошибки. Кнопкой Mode выбирается необходимое зарядное напряжение и ограничение максимального зарядного тока. Последовательно нажимая кнопку Mode,выберите необходимый режим, в зависимости от напряжения АКБ автомобиля или мотоцикла, малой или большой емкости АКБ:

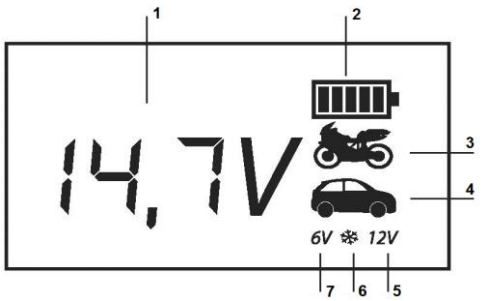
Mode 1: Напряжение 6В, ток 2А (знаки 3 и 7 на дисплее)

Mode 2: Напряжение 6В, ток 2А, сильный мороз (знаки 3, 6, 7 на дисплее)

Mode 3: Напряжение 12В, ток 2А (знаки 3 и 5 на дисплее)

Mode 4: Напряжение 12В, ток 2А, сильный мороз (знаки 3, 6, 5 на дисплее)

Mode 5: Напряжение 12В, ток 4А (знаки 2 и 5 на дисплее)
Mode 6: Напряжение 12В, ток 4А, сильный мороз (знаки 2, 6, 5 на дисплее)
Режим сильного мороза выбирайте, если предполагается эксплуатация АКБ при температуре ниже -20С. В это режиме максимальное напряжение АКБ при заряде будет установлено на 0,2В больше.



1 – Значение текущего напряжения на клеммах АКБ
2 – Знак, показывающий процесс заряда АКБ.
Ошибки, отображаемые на дисплее.
В процессе эксплуатации на дисплее могут отображаться ошибки, показывающие состояние АКБ, неправильное подключение и др.

Код	Что происходит	Возможная причина	Что делать
Er1	Напряжение АКБ менее 0,5 Вольт до начала заряда.	АКБ вышла из строя	Заменить АКБ
	Заряд не начинается	Клеммы устройства не подключены к АКБ	Подключите клеммы
		Выбранное напряжение заряда не соответствует напряжению АКБ	Выберите правильный режим
Er2	Напряжение АКБ 0,5 – 1,5 Вольт	АКБ вышла из строя	Заменить АКБ
	Напряжение АКБ менее 11 Вольт после 4-х минут заряда Заряд не окончен после 24-х часов	АКБ вышла из строя	Заменить АКБ
		Возможно подключена нагрузка к АКБ	Отключите все потребители
		Выбранный зарядный ток слишком мал	Выберите больший зарядный ток или более мощное зарядное устройство
	Напряжение АКБ падает ниже 12 Вольт через 2 минуты после окончания заряда	Пластины АКБ сульфатированы	Заменить АКБ
Er3	Перегрев зарядного устройства	Обеспечьте охлаждение	Устройство включится после охлаждения

6.4. Порядок заряда аккумулятора
В первую очередь руководствуйтесь инструкцией по обслуживанию производителя аккумуляторной батареи.
При использовании зарядного устройства серии i-Charge отсоединять аккумулятор от штатной проводки автомобиля не обязательно. Если батарея обслуживаемая, снимите заглушки элементов батареи. В процессе заряда выделяется газ! Производите заряд в хорошо проветриваемом помещении.
Если вы заряжаете аккумулятор, не снимая его со штатного места, обязательно выньте ключи из замка зажигания. Запрещено включать зажигание автомобиля, если зарядное устройство подключено к аккумулятору. Все электрические потребители в автомобиле должны быть отключены.
Не включайте зарядное устройство в сеть, сначала выполните следующие действия:
1) Соедините КРАСНЫЙ зажим с (+) положительным полюсом батареи, затем ЧЕРНЫЙ зажим с неокрашенной металлической несъемной частью корпуса автомобиля, как можно ближе к аккумулятору, но подальше от топливных магистралей. Включите вилку устройства в сеть питания.
Если подключить зарядное устройство к сети питания без подключения к батарее, загорится светодиод — «Неправильная полярность» или «Ошибка» (в зависимости от модели).
2) Чтобы включить зарядное устройство.
Для моделей 6, 10, 20 нажмите кнопку ВКЛ / ВЫКЛ. Для моделей 4 и 7 выберите напряжение заряда кнопкой (переключателем) «Напряжение». Загорится светодиод «Сеть». Если аккумулятору требуется заряд, загорится светодиод «Заряд идет». Для модели 4.1 выберите один из режимов работы (п. 6.3)
3) Для моделей 6, 10, 20 установите один из трех уровней ограничения зарядного тока: быстрый / оптимальный / бережный. Обратите внимание, что большим зарядным током вы можете нанести вред аккумуляторной батарее. Малым током рекомендуется заряжать старые батареи и батареи малой емкости.
4) Оставьте батарею заряжаться на необходимое количество времени. Время заряда зависит от мощности зарядного устройства, установленного уровня ограничения зарядного тока, от емкости и степени разряда батареи.
5) Для моделей 6, 10, 20 в процессе будут загораться светодиоды показывающие уровень заряда - низкий заряд, 50%, 75%, полный заряд, в зависимости от степени заряженности батареи. Эти показания являются примерными.
6) Для модели 7 в процессе заряда дисплей показывает напряжение батареи. Максимальное значение 14,6±3% Вольт, что соответствует полностью заряженному аккумулятору. Примерный уровень заряда батареи в процентах контролируйте по дисплею, нажав кнопку «Дисплей» 2 раза.
7) Для модели 4.1 в процессе заряда дисплей показывает напряжение батареи. Максимальное значение 14,6+3% Вольт, что соответствует полностью заряженному аккумулятору
8) После окончания заряда отключите зарядное устройство сначала от сети, потом от батареи, сняв сначала клемму «-», затем «+»..
Вы всегда можете прервать заряд, нажав кнопку Вкл / Выкл или отключив устройство от сети.

По окончании заряда, зарядное устройство автоматически переходит в режим поддержания заряда. Горит светодиод «Полный заряд» или «Заряд окончен». Если в этом режиме напряжение аккумулятора опустится ниже 13,6 Вольт, зарядное устройство перейдет в режим заряда и загорится светодиод Заряд идет.
Если аккумулятор долго не использовался, то он может выйти из строя. В этом случае после начала заряда, светодиод «Полный заряд» или «Заряд окончен» может загореться очень рано, сигнализирую, что заряд закончен. Это является признаком неисправности аккумулятора.
Категорически запрещено использовать зарядное устройство для помощи при пуске двигателя!

6.5. Технические характеристики

	i -Charge 4	**i-Charge 4.1**	**i -Charge 6**	**i -Charge 7**	**i -Charge 10**	**i -Charge 20**
Номинальное напряжение питания, В	220	220	220	220	220	220
Напряжение заряда, В	6 / 12	6 / 12	12	6 / 12	12	12 / 24
Максимальная потребляемая мощность, Вт	70	80	100	110	160	300
Максимальный ток заряда, А	6В — 2 12В — 4	6В — 2 12В — 4	6	6В — 3,5 12В — 7	10	12В — 20 24В — 10
Номинальный ток заряда, А	6В — 1,5 12В — 3	6В — 1,5 12В — 3	3,5	6В — 2,5 12В — 4,5	6,5	12В— 12,5 24В — 6,5
Режимы ограничения тока заряда, А	-	2-4	2-4-6	-	2-6-10	2-10-20
Масса, кг	0,6	0.5	1,35	1,0	1,85	2,0
Оптимальная емкость аккумулятора, Ач	20-55	20-55	20-70	30-80	20-100	20-140
Артикул	771-688	244-841	771-145	771-695	771-152	771-169

Точность установки выходных параметров (зарядный ток) ± 10%

7. Особенности эксплуатации

7.1. Показания амперметра и ток заряда.
Модели с индексом «М» оснащены амперметром, который показывает текущий зарядный ток. 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. Не отключайте зарядное устройство от батареи еще 30-40 мин – заряд продолжается малым током (примерно 0,5-0,7 ампер). 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.
7.2. Переключатель ограничения максимального тока заряда.
Модели ВС8А и ВС12А оснащены переключателем ограничения зарядного тока «Медленный заряд» / «Быстрый заряд», позволяющим ограничить ток заряда для батарей меньшей емкости, чтобы их не повредить или быстрее заряжать батареи большей емкости.
Модели i-Charge 6, 10, 20 позволяют выбрать один из 3-х уровней ограничения зарядного тока (см. таблицу 6.3). Не стремитесь заряжать батарею максимальным током, который способно выдать устройство.
Модель i-Charge 4.1 позволяет выбрать ограничение зарядного тока до 2 или до 4 Ампер.
7.3. Форсированный заряд батареи
В случаи потребности в короткое время восстановить работоспособность глубоко разряженной аккумуляторной батареи, используют так называемый форсированный заряд. Такой заряд может производиться токами величиной до 70% от номинальной емкости батареи, но на протяжении более короткого времени. Время заряда тем меньше, чем больше величина зарядного тока. Практически при заряде током 70% от номинальной емкости длительность зарядки не должна быть более 30 мин, при 50% - 45 мин, а при 30% - 90 мин. В ходе форсированного заряда нужно контролировать температуру электролита, и при достижении 45°С прекратить заряд. Нужно отметить, что использование форсированного заряда должно быть исключением, так как его регулярное применение для одной и той же батареи существенно сокращает срок ее службы.
Оптимальным является зарядный ток примерно 10% от номинальной емкости батареи. Если вам неизвестна емкость батареи, заряжайте ее минимально возможным током.
7.4. Напряжение на клеммах зарядного устройства
Если зарядное устройство не подключено к батарее, среднее напряжение на клеммах устройства, замеренное с помощью обычного вольтметра или мультиметра будет равно примерно 10,5 Вольт. Это не является неисправностью изделия. Амплитуду выходного напряжения можно замерить с помощью осциллографа. Действующее зарядное напряжение будет тогда, когда зарядное устройство будет подключено к аккумулятору,

который в электрической цепи выполняет роль сглаживающего фильтра. Данный пункт справедлив для зарядных устройств серии BC.

7.5. Термозащита и предохранитель.

Если в процессе зарядки температура внутри устройства превысит допустимую, сработает термозащита. Процесс заряда будет прерван. После того, как температура опустится, процесс заряда возобновится.

На задней панели находится предохранитель для моделей BC4, BC6, BC8 - 10 Ампер, для модели BC 12 - 15 Ампер. При перегрузке входных цепей или при высоком входном напряжении он может перегореть. Это защитная функция устройства. В этом случае, вывинтите крышечку с надписью Fuse, замените предохранитель. Использовать предохранитель большего, чем положено, номинала запрещено.

7.6. 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.

7.7. После окончания заряда аккумулятора

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

8. Техническое обслуживание

Аппараты не нуждаются в специальном обслуживании. Рекомендуется один раз в год продувать аппарат сжатым воздухом для удаления пыли. Протирайте устройства от пыли и грязи мягкой тканью. Запрещено применять чистящие средства. Если на корпус устройства, провода или зажимы попал электролит из батареи, необходимо незамедлительно его удалить.

При обнаружении неисправности необходимо обратиться в уполномоченный сервисный центр.

9. Транспортировка, хранение и утилизация

При транспортировке и хранении не допускайте ударов корпуса о твердые предметы. Запрещено переносить аппарат за провод питания или зарядные провода.

Хранить аппарат необходимо в отапливаемом помещении при температуре выше +10°C с относительной влажностью не более 60%. Запрещено длительное хранение аппарата в не отапливаемом помещении, т.к. при перепадах температуры окружающей среды внутри корпуса образуется конденсат, который может привести к коррозии элементов или вызвать замыкание электрических цепей.

Использовать аппарат можно при температурах от -30°C до +40°C с относительной влажностью не более 80%. Если вы внесли аппарат с холода в теплое помещение, не используйте его в течении 2-х часов.

Зарядные устройства оснащены системой защиты IP 21. Запрещается хранить и использовать аппараты во влажной и/или запыленной атмосфере и под дождем.

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

10. Ограничение ответственности

Производитель снимает с себя всякую ответственность, если несоблюдение данных правил повлечет за собой выход из строя аппарата и / или нанесет ущерб пользователю или третьим лицам.

Производитель в лице уполномоченной сервисной службы вправе отказать в гарантийном обслуживании полностью или частично в случае неисполнения положений данной инструкции, повлекшего выход из строя устройства.

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 без предварительного уведомления.

Зарядные устройства являются технически сложными изделиями и на них установлен гарантийный срок эксплуатации. Гарантийный срок и гарантийные условия согласно фирменному гарантийному свидетельству производителя, которое оформляет продавец при продаже.

Не подлежат бесплатному гарантийному ремонту следующие неисправности

- замена предохранителя, поврежденного сетевого кабеля, зарядных проводов и зажимов

Гарантийные обязательства не распространяются на чистку изделия.

Изделие снимается с гарантийного обслуживания в следующих случаях:

- при несанкционированном разборе изделия
- при обслуживании не уполномоченной мастерской
- при обнаружении сильных загрязнений внутри корпуса
- при обнаружении на корпусе следов ударов

EAC

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

Виа Сан Винченцо 2 - 16121 Генуя, Италия

Производственный филиал в КНР

Минимальный 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

С отзывами и предложениями обращайтесь **WWW.QUATTRO-EL.COM**