



MULTI XS 4003

**Зарядное устройство для
свинцово - кислотных
аккумуляторных батарей
ёмкостью 1,2–140А·ч**

RU



Модель 1035



MT20

*Инструкция по эксплуатации и руководство пользователя
к профессиональным зарядным устройствам для стартерных
батарей и батарей глубокого цикла.*

ОПИСАНИЕ

Поздравляем вас с приобретением нового профессионального переключаемого зарядного устройства. Это устройство принадлежит к серии профессиональных зарядных устройств от CTEK SWEDEN AB и представляет собой новейшие технологии в области зарядных устройств. **Пожалуйста, внимательно прочтите руководство пользователя и тщательно следуйте изложенным в нем инструкциям.**

БЕЗОПАСНОСТЬ




- Данное зарядное устройство предназначено для зарядки свинцово-кислотных-батарей напряжением 12 В. Использование зарядного устройства для каких-либо других целей запрещено.
- Всегда носите защитные очки и отворачивайтесь от батареи, когда подключаете или отключаете зарядное устройство.
- Электролит батареи является едким веществом.
- В случае попадания электролита на кожу или в глаза немедленно промойте поврежденный участок водой и сразу обратитесь в ближайшую поликлинику.
- Убедитесь в том, что провода не пережаты, не прикасаются к горячей поверхности или не попадают на острые края.
- Во время зарядки из батареи может выделяться взрывоопасный газ, поэтому важно, чтобы поблизости не было открытых источников огня или искр. Когда батарея израсходует свой ресурс, внутри нее могут начаться пробои между пластинами.
- Зарядку АКБ следует проводить в вентилируемом помещении.
- Не накрывайте зарядное устройство во время работы.
- Убедитесь в том, что на провода не попадает вода.
- Никогда не заряжайте замерзшую батарею.
- Никогда не заряжайте поврежденную батарею.
- Во время зарядки никогда не ставьте батарею на зарядное устройство.
- Подключение к сети не должно противоречить стандартам, принятым для электрооборудования.
- Перед использованием проверьте целостность проводов зарядного устройства. Убедитесь, что нет обрывов в проводах или трещин в изоляции на изгибах провода. Нельзя использовать зарядное устройство с поврежденными проводами.
- Всегда проверяйте, переключилось ли зарядное устройство в режим профилактики зарядки, прежде чем оставить зарядное устройство на долгое время в автоматическом режиме. Если зарядное устройство не переключилось в режим профилактики в течение 72 часов – это приведет к сбою в работе. В подобном случае зарядное устройство должно быть отключено вручную.
- Со временем батареи приходят в негодность. Зарядное устройство защищено системой контроля работоспособности батареи на случай внезапного выхода из строя батареи, но некоторые редкие сбои в батарее все же происходят. В автоматическом режиме не оставляйте батареи дольше чем нужно.
- Зарядное устройство устанавливается на плоской поверхности.
- Данное устройство не предназначено для использования детьми и людьми, которые не могут прочитать или понять инструкцию за исключением случаев, когда работа с устройством происходит под наблюдением ответственного лица, которое может гарантировать безопасное использование данного устройства. Хранить и использовать зарядное устройство необходимо в месте, недоступном для детей.
- Батареи потребляют воду в течение эксплуатации и зарядки. Постоянно проверяйте уровень воды в батареях при возможности добавляйте воду. Добавьте дистиллированной воды, если уровень воды в батарее.

ТИПЫ БАТАРЕЙ И ПАРАМЕТРЫ

Модель MULTI XS 4003 предлагает несколько альтернативных установок для удовлетворения особых требований к зарядке и требуемой функциональности. Следующие рекомендации следует рассматривать исключительно как руководящие принципы. Пожалуйста, при возникновении сомнений соблюдайте рекомендации производителя аккумуляторных батарей.

Установка параметров выполняется путем нажатия кнопки "MODE" (режим) несколько раз, пока не будет достигнут необходимый режим, затем кнопку можно отпустить. Через две секунды активируется выбранный режим зарядного устройства. Настройка выбранного режима будет восстановлена при следующем подключении зарядного устройства.

Таблица с описанием различных режимов:

MODE Режим	Емкость бата- реи (А•ч)	Пояснение
	1.2–14	Режим 14,4 В/0,8А Этот режим подходит для зарядки батарей с емкостью менее 14А•ч.
	14–140	Режим 14,4 В/4А Этот режим подходит для батарей типов WET, MF и большинства батарей типа GEL.
	14–140	Режим 14,4 В/4А Этот режим рекомендуется для зарядки батарей при температуре ниже +5°C. Он также рекомендован для зарядки батарей типа AGM. Эта установка не рекомендуется для подзарядки в условиях, когда температура временно превышает +5°C. В этом случае мы рекомендуем режим 14,4 В/4А или 14,4 В/0,8А.
RECOND	14–140	Этот режим используется для восстановления сильно разряженных батарей, в которых есть подозрения на расслоение электролита (более плотные электролиты внизу, менее плотные кислоты (высокий вес кислоты внизу и низкий наверху)). Эта проблема, чаще всего, характерна для негерметичных батарей, то есть не типов Gel и AGM. На данном этапе необходимо проявлять особую осторожность, так как высокое напряжение может привести к потерям некоторого количества воды в батарее. Свяжитесь с поставщиком аккумуляторов, если вы не уверены. Напряжение в 15,8 В не создает проблем для электроники, которая работает от 12 В, но при возникновении сомнений лучше посоветоваться с поставщиком. Продолжительность службы ламп резко сокращается при превышении напряжения. Максимальная эффективность при минимальном риске для электроники достигается при зарядке отсоединенной батареи.

RU

Таблица описания отдельных индикаторов:

①	Соединение с сетью.
❗	При выборе неверного режима зарядное устройство прерывает зарядку/подачу напряжения. Зарядное устройство переключается в режим ошибки до запуска при следующих обстоятельствах: Если при подключении батареи не была соблюдена полярность контактов на зарядном устройстве. Произошел сбой при анализе заряда батареи. Если зарядное устройство находилось в режиме включения дольше предельно допустимого времени. По возможности, устраните неисправности и запустите зарядное устройство нажатием кнопки «MODE» или «RESET». Зарядное устройство перезапустится в том режиме, который использовался перед выключением.
①	Десульфатация (Desulphation)
②	Мягкий пуск Проверка приема заряда (Soft start)
③	Объемный заряд (Bulk)
④	Остаточный заряд (Absorption)
⑤	Анализ состояния (Analysis)
⑥	Восстановление (Recond)
📅	Профилактический заряд – работа с небольшой нагрузкой (Float)
⑧	Профилактический заряд – работа в импульсном режиме (Pulse)

ЗАРЯДКА

Соединение зарядного устройства и батареи, установленной в транспортном средстве:

1. Зарядное устройство должно быть отключено от сети 220 В в то время, когда Вы подключаете или отключаете батарею.
2. Определение заземленного полюса (подключенного к шасси). Обычно заземление подключается к отрицательной клемме.
3. Зарядка батареи с заземлённой отрицательной клеммой. Подключите красный провод к положительной клемме батареи, а черный провод – к ходовой части транспортного средства. Убедитесь в том, что черный провод не контактирует с линией подачи топлива или батареей.
4. Зарядка батареи с заземленной положительной клеммой. Подключите черный провод к отрицательной клемме батареи, а красный провод - к ходовой части транспортного средства. Убедитесь в том, что красный провод не контактирует с линией подачи топлива или батареей.

Соединение зарядного устройства и батареи, не установленной в транспортном средстве:

1. Зарядное устройство должно быть отключено от сети 220 В в то время, когда вы подключаете или отключаете батарею.
2. Подключите красный провод к положительной клемме батареи, а черный провод – к отрицательной клемме.

Если вы перепутали полюса, то защита предупредит вас о возможности выхода из строя батареи и зарядного устройства.

Начало зарядки:

1. Убедившись, что концевые выводы батареи расположены правильно, подключите зарядное устройство к розетке. На зарядном устройстве загорится лампочка индикатора соединения с сетью. Если вы перепутали полюса, то защита предупредит вас о возможности выхода из строя батареи и зарядного устройства. Загорится индикатор неисправности. Если это произошло – начните все с пункта 1 «Соединение зарядного устройства...».
2. Для начала зарядки необходимо установить правильные параметры силы тока и напряжения, нажимая кнопку "MODE" (РЕЖИМ) до тех пор, пока на экране не загорится нужная установка. Выбор параметров для вашей батареи описывается в разделе "ТИПЫ БАТАРЕЙ И ПАРАМЕТРЫ".
3. Лампа индикации сильно разряженной батареи загорается в случае низкого напряжения аккумуляторной батареи (см. мин. напряжение батареи в разделе "ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ").
4. Ход нормальной зарядки будет показан горящими лампочками плавного пуска (для сильно разряженных батарей) объемного заряда, остаточного заряда или профилактического заряда. Если горит лампа профилактической зарядки - это означает, что батарея заряжена полностью. При падении напряжения подзарядка начинается заново. Режимы Recond и Snowflake описаны в разделе "ТИПЫ БАТАРЕЙ И ПАРАМЕТРЫ".
5. Если горят лампочки параметров и соединения с сетью, но не горят остальные лампочки – это может быть следствием плохого соединения с батареей или с ходовой частью, либо батарея может быть повреждена или имеет очень низкое напряжение на клеммах. Для зарядного устройства необходимо, чтобы у батареи был определенный уровень заряда, смотри "ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ" перед началом цикла зарядки. Это означает, что если батарея сильно разряжена, то зарядное устройство не может определить уровень заряда в батарее. Еще одной причиной может быть недостаточная мощность сети питания. Для начала убедитесь в нормальном соединении батареи и зарядного устройства.
6. Зарядка может быть остановлена в любое время путем отключения от источника питания. При отключении батареи зарядное устройство должно быть отключено от источника питания. Когда вы отключаете зарядное устройство для установки батареи в транспортное средство, сначала вы должны отключить заземленный провод, идущий на шасси автомобиля.

ПОРЯДОК ЗАРЯДКИ

Все зарядные устройства заряжают и анализируют процесс зарядки за восемь автоматических шагов. Модель MULTI XS 4003 имеет много различных установок, см. раздел "ТИПЫ БАТАРЕЙ И ПАРАМЕТРЫ".

Цикл зарядки состоит из восьми автоматических шагов:

Десульфатация

Десульфатация в импульсном режиме позволяет восстановить сульфатированные батареи.

Мягкий пуск

Стартовый режим для процесса зарядки. Начальная стадия длится до тех пор, пока заряд батареи не превысит определенное значение, после чего зарядное устройство переключится на объемный заряд. Если заряд батареи не достиг нужного уровня в установленное время, процесс прекращается и зарядное устройство сигнализирует о переходе в режим ошибки. Тогда возможно, что батарея либо повреждена, либо слишком большой емкости.

Объемный заряд

Основной заряд до 80% зарядки. Зарядка производится максимальным током до тех пор, пока не достигается определенный уровень заряда. Этот этап занимает максимальное время. После чего зарядное устройство переключается на поглощение заряда.

Остаточный заряд/Поглощение

На этом финальном этапе достигается полная зарядка батареи. На протяжении данной фазы зарядный ток постепенно снижается, для того чтобы избежать перезаряда батареи. Если превышено время нахождения на стадии поглощения, то зарядное устройство автоматически переключается на профилактику.

Анализ состояния

Стадия проверки саморазряда. Если саморазряд слишком большой, то зарядка прекращается и светится лампочка режима ошибки.

Восстановление (RECOND)

Процесс восстановления сильно разряженных батарей. На этом этапе происходит восстановление сильно разряженных негерметичных батарей. С увеличением напряжения зарядки сверх указанного времени, напряжение может увеличиваться, что приводит к выделению газа. В результате увеличивается емкость батареи и продолжительность эксплуатации. Заметим, что на этом этапе батарея может выделять взрывоопасный газ. Восстановление происходит между этапами анализа и профилактики. Если выбран режим восстановления, то зарядное устройство заряжает Вашу батарею до полного заряда. Когда это произойдет, зарядное устройство начнет восстановление и загорится лампочка над "RECOND". Зарядное устройство восстанавливает батарею от 30 минут до 4-х часов в зависимости от состояния батареи. Как только завершится процесс восстановления, зарядное устройство переключится в режим профилактической зарядки (зеленый цвет лампочки говорит о полной зарядке). Нижняя лампочка будет гореть, напоминая Вам о том, что был выбран режим восстановления.

Профилактический заряд – работа с небольшой нагрузкой

Зарядка при постоянном напряжении.

Профилактический заряд – работа в импульсном режиме

Заряженность от 95% до 100%. Когда напряжение падает до предварительно определенного уровня, батарея получает импульс. Эта позволяет поддерживать батарею в состоянии готовности, когда она не используется. Зарядное устройство может быть подключено в течение длительного периода времени. Если это возможно, проверяйте уровень воды в батарее. После запуска импульсного режима зарядное устройство постоянно будут измерять пока-

затели на клеммах батареи. Если батарея зарядилась и/или напряжение на клеммах уменьшается, то зарядное устройство начнет работу в импульсном режиме, для того чтобы напряжение на клеммах достигло определенного уровня. После этого заряд в импульсном режиме прекратится и цикл перезапустится. Если напряжение на клеммах падает равномерно, то зарядное устройство автоматически вернется в начало цикла зарядки.

ВРЕМЯ ЗАРЯДКИ

Приведенная ниже таблица показывает продолжительность объемного заряда:

Емкость батареи (А•ч)	Необходимое время для заряда до 80% (ч)
2	2
8	8
20	4
60	12
140	28

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРЕВА

Зарядные устройства защищены от перегрева. Если температура окружающей среды повышается, то выходная мощность понижается.

В процессе зарядки зарядное устройство может нагреваться. Это вполне нормально, но при этом вы должны избегать постороннего теплового воздействия.

ПРОФИЛАКТИКА


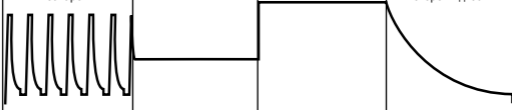


Зарядное устройство не требует технического обслуживания. Помните, что разбирать зарядное устройство запрещается и приведет к аннулированию гарантии. Бракованная кабель может быть заменен либо у производителя, либо у полномочного представителя. Содержите зарядное устройство в чистоте. Вытирайте его сухой тряпочкой или мягкой чистящей жидкостью. Чистить зарядное устройство можно только тогда, когда оно отключено от источника питания.


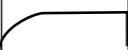


КОМПЛЕКТАЦИЯ

Зарядное устройство модели MULTI XS 4003 имеет комплект проводов с зажимами типа „крокодил” для присоединения к аккумуляторной батарее и комплект проводов с клеммами-проушинами.

RU

ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ

	Desulphation Десульфатация	Soft start Мягкий старт	Bulk Основной заряд	Absorption Поглощение
<p>Напряжение (В)</p>  <p>Восстановление сульфатированных батарей</p> <p>Проверка состояния батареи</p> <p>Заряд</p> <p>Остаточный заряд при минимальной потере жидкости</p>				
<p>Ток (А)</p> 				
	ДА	4А максимум на 8 часов, пока напряжение не достигнет 12,6 В.	14А максимум на 20 часов.	Сочетание ограничителя тока и реле времени, макс. 10 часов.
	ДА	0,8А максимум на 8 часов, пока напряжение не достигнет 12,6 В.	0,8А максимум на 20 часов.	Сочетание ограничителя тока и реле времени, макс. 10 часов.

Analysis Анализ состояния	Recond Восстановление	Float Профилактический заряд	Pulse Профилактический заряд- Импульсный
			
Проверяет сохранение энергии батареи	Восстановление сильно разряженных батарей	Поддержание максимальных характеристик	Обеспечение максимального срока службы батареи
Предупреждает пользователя, если напряжение падает до 12 В за 3 минуты.	Макс. 1,5А и 15,8 В на 30 мин. или до 4 часов, если батарея истощена.	13,6 В с предельным током 4А максимум на 10 дней.	Импульсный режим стартует с 12,9 В, максимальное напряжение - 14,4 В.
Предупреждает пользователя, если напряжение падает до 12 В за 3 минуты.		13,6 В с предельным током 0,8А максимум на 10 дней.	Импульсный режим стартует с 12,9 В, максимальное напряжение - 14,4 В.

Примечание:

В режиме SNOWFLAKE (Снежинка) модель MULTI XS 4003 работает аналогично режиму CAR (Автомобиль), но с повышенным напряжением (14,7 В).

ПРОДУКТ ЗАЩИЩЕН СЛЕДУЮЩИМИ ДОКУМЕНТАМИ:

Патенты

EP1618643

SE525604

US7541778B2

EP1744432 pending

EP1483817 pending

SE524203

US7005832B2

EP1716626 pending

SE526631

US-2006-0009160-A1 pending

EP1903658 pending

EP1483818

US2005-0225300-A1 pending

Промышленные образцы

RCD 000509617

US D571179

US D575225

US D581356

US D580853

RCD 321216

RCD 200830199948X pending

RCD 000911839

RCD 081418

US D29/319135 pending

RCD 001119911

RCD 321197

RCD 321198

RCD 200830120183.6 pending

RCD 200830120184.4 pending

RCD 000835541

US D596125

US D596126

Торговые марки

CTM TMA669987

CTM 844303

CTM 372715

CTM 3151800

CTM 2009/04811 pending

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель зарядного устройства	MULTI XS 4003
Номер модели	1035
Номинальное напряжение переменного тока	220–240 В переменн. тока, 50-60 Гц
Напряжение зарядки	Автомобиль/Мотоцикл 14,4 В, ✱ 14,7 В, RECOND 15,8 В
Минимальный заряд батареи	2 В
Ток зарядки	Максимум 4А
Колебания силы тока	1.2А ср.кв. (для тока полной зарядки)
Утечка обратного тока*	< 1А•ч/мес.
Колебания**	Макс. 240 мВ _{от пика к пику} и 160 мА _{от пика к пику}
Температура окружающей среды	От -20°C до +50°C, автоматическое снижение выходной мощности при повышении температуры
Охлаждение	Естественная конвекция
Тип зарядного устройства	Восьмишаговый, полностью автоматический цикл зарядки.
Типы батарей	Все типы 12-ти вольтовых батарей (WET, MF, VRLA, AGM и GEL)
Емкость батареи	1.2–140А•ч
Габаритные размеры	168 x 65 x 38 mm (Д x Ш x В)
Класс защиты	IP65***
Вес	0.6kg

*) Утечка обратно тока – ток, который теряет батарея, если зарядное устройство отключено от сети питания. Зарядные устройства СТЕК имеют очень низкое значение утечки обратного тока.

**) Значения зарядного тока и напряжения очень важны. Большие колебания тока нагревают батарею, что приводит к преждевременному износу положительного электрода. Большие колебания напряжения могут повредить оборудование, подключенное к батарее. Зарядные устройства СТЕК выдают очень ровный ток и напряжение с минимальными колебаниями.

***) Если для соединения с сетью используется плоский евро разъем, то зарядное устройство имеет класс защиты IP63, кроме Швейцарии, где применяется класс защиты IP65.

ОГРАНИЧЕННЫЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

СТЕК SWEDEN AB, Rostugnsv. 3, SE-776 70 VIKMANSHYTTAN, SWEDEN предоставляет ограниченные гарантийные обязательства. Гарантия покрывает производственные дефекты и дефекты материала и действует в течение 5 лет с даты приобретения.

Покупатель должен вернуть товар вместе с чеком в точку продажи. Гарантийные обязательства прекращаются, если зарядное устройство было вскрыто, использовалось небрежно или ремонтировалось кем-либо, не имеющим отношения к производителю или его полномочному представителю. Одно из резьбовых отверстий в нижней части зарядного устройства опломбировано. Удаление или повреждение пломбы аннулирует гарантию. Компания СТЕК SWEDEN AB предоставляет лишь ограниченную гарантию и не несет материальной ответственности кроме случаев, описанных выше, т.е. случаев возникновения косвенного ущерба. Более того, СТЕК SWEDEN AB не связан никакими гарантийными обязательствами, кроме изложенных в данной гарантии.

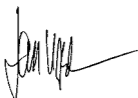


ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ

СТЕК SWEDEN AB, Rostugnsvägen 3, SE-776 70 VIKMANSHYTTAN, ШВЕЦИЯ. Настоящим мы заявляем, что зарядное устройство MULTI XS 4003, к которому относится данное заявление, соответствует следующим стандартам LVD: EN60335-1, EN60335-2-29 с соблюдением положений директивы 2006/95/EC. Данный продукт соответствует следующим стандартам EMC: EN55011, EN 61000-3-3, EN 61000-3-2, EN 55014-1 и EN 55014-2 с соблюдением положений директивы 2004/108/EC. Зарядные устройства для аккумуляторных батарей удовлетворяют требованиям, содержащимся в EN 50366:2003.

Весь модельный ряд зарядных устройств имеется в наличии с различными вариантами комплектующих. Зарядное устройство с плоским евро разъемом разработано для Швейцарии.

VIKMANSHYTTAN, SWEDEN 2009-10-01



Jarl Uggla, President, CTEK SWEDEN AB
СТЕК SWEDEN AB
Rostugnsvagen 3
SE-776 70 VIKMANSHYTTAN
Факс: +46 225 351 95
www.ctek.com

Исправленные и обновленные руководства по эксплуатации можно прочитать и скачать на сайте www.ctek.com