

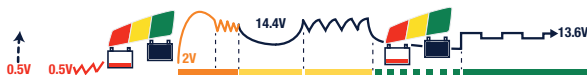
Optimate4

dual program

МОДЕЛЬ: ТМ340, ТМ342, ТМ346
ВХОД: 100-240В пер. тока 50-60Гц
0,27А @ 100В – 0,15А @ 240В
ВЫХОД: 1А @ 12В



9 STEPS

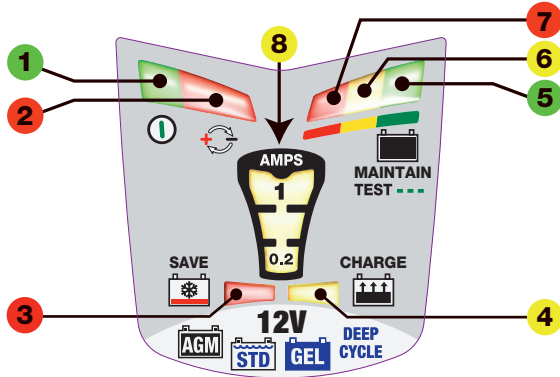


1 x 12В

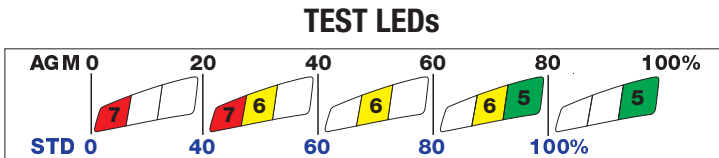
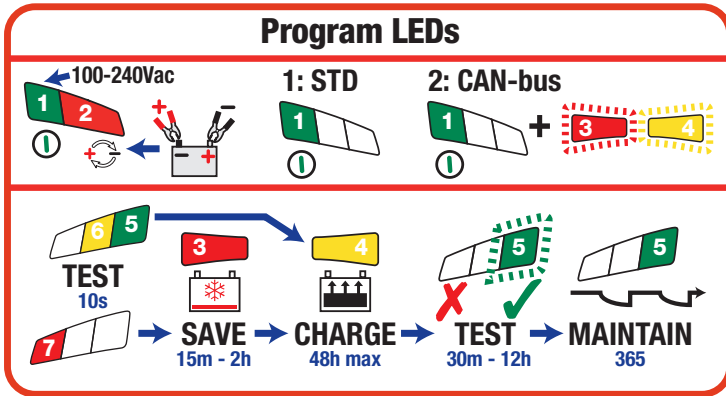
СТАНДАРТНЫЕ / AGM-MF / GEL
3 – 50Ач (заряд за 48 часов), до 70Ач для
длительного обслуживания

Автоматическое зарядное устройство для 12В свинцово-кислотных аккумуляторных батарей

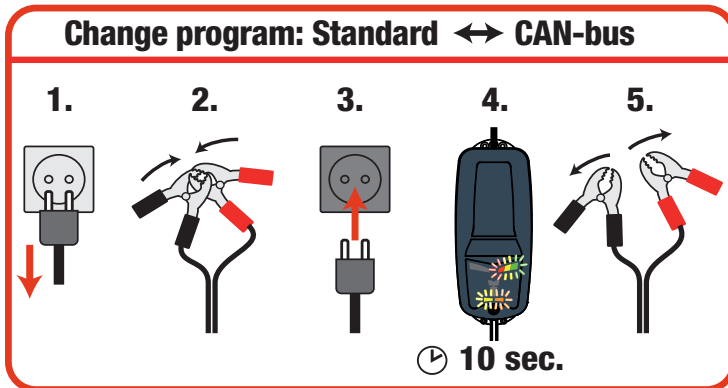
LEDs



Раннее предупреждение о проблемах с аккумуляторной батареей и режимы работы (иллюстрация 2)



Смена программы (иллюстрация 3)



АВТОМАТИЧЕСКОЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ 12В СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДЛЯ ЗАРЯДА NiCd, NiMH, Li-Ion ИЛИ НЕ
ПЕРЕЗАРЯЖАЕМЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ.

ВАЖНО: ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА.

Данное устройство может быть использовано детьми с 8 лет и лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, или с недостаточным опытом и знаниями, только если они находятся под контролем или инструктированием по вопросам использования устройства со стороны лиц, ответственных за их безопасность. Не позволяйте детям играть с устройством, а также проводить его обслуживание.

БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПРИМЕЧАНИЯ: Батареи вырабатывают ВЗРЫВООПАСНЫЕ ГАЗЫ - предотвратите возникновение открытого огня или искры вблизи батарей. Отключайте зарядное устройство от источника питания перед подключением/отключением от батареи. Надевайте средства защиты. В случае случайного контакта с кислотой, немедленно промойте пораженный участок водой с мылом. Проверьте, что выводы батареи не шатаются. Если они повреждены, то требуется профессиональная оценка батареи. Если выводы батареи корродированы, почистите их металлической щеткой; если загрязнены, почистите чистой тряпкой, смоченной в чистящем средстве. Используйте зарядное устройство только если входной и выходной кабель в хорошем, неповрежденном состоянии. Если кабели повреждены, важно, чтобы они были заменены производителем, его авторизованным представителем или квалифицированным мастером. Защитите свое зарядное устройство от кислоты, кислотных паров, от сырости и влаги во время эксплуатации и хранения. Повреждения в результате коррозии, окисления или внутреннего электрического короткого замыкания не покрываются гарантией. Используйте зарядное устройство вдали от батареи во время заряда, чтобы избежать загрязнения или воздействия кислот, или кислотных паров. При использовании зарядного устройства в горизонтальной ориентации, разместите его на твердой плоской поверхности, а не на пластике, ткани или коже. Используйте отверстия в основании корпуса для крепления зарядного устройства на любой удобной вертикальной поверхности.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЖИДКОСТЕЙ: это зарядное устройство способно выдерживать воздействие случайно пролитых на корпус устройства жидкостей или незначительных осадков. Длительное воздействие дождя и сырости значительно уменьшает срок службы зарядного устройства. Отказ зарядного устройства за счет окисления в результате возможного проникновения жидкости внутрь электронных компонентов и разъемов не покрываются гарантией.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА К БАТАРЕЕ

1. Отключить от сети переменного тока, прежде чем подключить или отключить зарядное устройство от батареи.
2. Если заряд батареи происходит на автомобиле с помощью зажимов, перед подключением, проверьте, что зажимы могут быть безопасно и надежно расположены свободно от окружающих проводов, металлических труб или шасси. Выполните подключение в следующем порядке: сначала подключите к батарее положительный красный зажим, а затем отрицательный черный зажим на раму или двигатель вдали от батареи и топливной линии. Всегда отключайте в обратной последовательности.

3. При заряде батареи вне автомобиля с помощью зажимов, поместите ее в хорошо проветриваемом помещении. Подключите зарядное устройство к батарее: красный зажим к положительному (POS, P или +), а черный зажим к отрицательному (NEG, N или -) выводу. Убедитесь, что соединения являются надежными и безопасными. Хороший контакт важен.
4. Если батарея сильно разряжена (и, возможно, сульфатирована), то необходимо ее снять с автомобиля и осмотреть перед подключением зарядного устройства для попытки восстановления. Визуально проверьте состояние аккумуляторной батареи на наличие механических дефектов, таких как выпуклый или треснувший корпус, признаки утечки электролита. Если аккумулятор имеет заливные крышки и пластины в ячейках, которые можно увидеть со стороны, осторожно изучите батарею и попытайтесь определить, есть ли ячейки, отличающиеся от других (например, с белым веществом между пластинами или касающимися пластинами). Если имеются механические дефекты, не пытайтесь зарядить батарею, требуется профессиональная оценка состояния батареи.
5. Если батарея новая, перед подключением зарядного устройства прочтите инструкцию по эксплуатации и безопасности производителя батарей. Если это применимо, тщательно и точно следуйте инструкции по их заполнению кислотой.

ПРИСТУПАЕМ К ЗАРЯДКЕ:

ДВОЙНАЯ ПРОГРАММА ЗАРЯДКИ: OptiMate 4 имеет две зарядные программы. Может быть активна только одна программа. Выбранная модель OptiMate 4 будет поставлена с программой 1 (СТАНДАРТНАЯ) или программой 2 (CAN-bus), установленной по умолчанию.

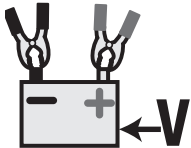
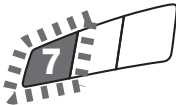
Программа 1 (СТАНДАРТНАЯ) — это обычная программа заряда батареи в любом состоянии. Все особенности программы активны, включая режимы стандартной, ТУРБО и ИМПУЛЬСНОЙ десульфатации.


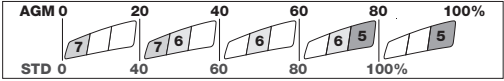


Программа 2 (CAN-bus) - автоматически активируется при подключении в 12В разъем транспортного средства с портом управления CAN-bus для заряда, тестирования и обслуживания батареи, в то время, когда транспортное средство не используется. Стандартные и ТУРБО режимы десульфатации при высоком напряжении деактивированы. Импульсная десульфатация при низком напряжении остается активной для восстановления разряженных батарей, которые остаются подключенными к транспортному средству. Программа 2 также может быть использована для прямой зарядки и обслуживания батареи в или вне транспортного средства, но не сможет восстановить сульфатированные батареи. Для восстановления сульфатированных аккумуляторных батарей выберите программу 1 и следуйте инструкции под заголовком ГЛУБОКО РАЗРЯЖЕННЫЕ БАТАРЕИ.


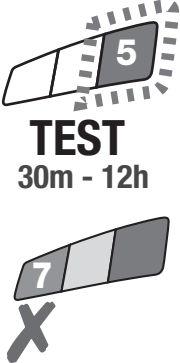
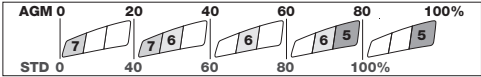
Индикация программы, в то время, когда зарядное устройство не подключено к 12В разъему или батарее. СТАНДАРТНАЯ – горит только светодиод #1 «ВКЛ». CAN-bus – светодиод #1 «ВКЛ» остается гореть и светодиод ВОССТАНОВЛЕНИЕ #3 и светодиод ЗАРЯД #4 мигают одновременно с регулярным интервалом.

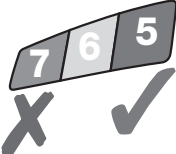
POWER ON: LED # 1 – Подтверждает наличие питания от сети переменного тока. Яркое и тусклое свечение светодиода: светодиод # 1 «POWER ON» будет гореть ярко, во время зарядки батареи. Светодиод # 1 «POWER ON» уменьшит интенсивность свечения во время режима «ECO». Это произойдет, если батарея не подключена, или, когда батарея подключена, но программа зарядки находится в режиме тестирования или в режиме отдыха во время режима хранения

ЗАЩИТА ОТ ОБРАТНОЙ ПОЛЯРНОСТИ: Светодиод #2 – горит, если батарея подключена неправильно. Зарядное устройство имеет электронную защиту, таким образом это не приведет к его повреждению. Измените полярность подключения. CAN-bus: светодиоды #3,4,5,6 и 7 мигают: обнаружено короткое замыкание или также батарея подключена не правильно, измените полярность подключения.

<p>ШАГ 1 CAN-bus импульсное восстановление</p> <p>СТАНДАРТНАЯ ПРОГРАММА: запуск устройства, батарея $\geq 0.5В$</p>		<p>CAN-Bus: светодиод #3 и #4 мигают: Программа посылает сигнал для идентификации и активации CAN-bus контролируемого 12В разъема.</p> <p>Отсутствие реакции зарядного устройство может быть из-за: Выбрана программа 1 / Нет контакта с 12В разъемом / Напряжение батареи слишком низкое для питания CAN-bus / Старая прошивка CAN-bus шины на транспортном средстве – обратитесь к производителю ТС.</p> <p>СТАНДАРТНАЯ: Проверка напряжения батареи - OptiMate 4 автоматически активируется, если напряжение батареи выше 0,5В.</p> <p>Батареи с остаточным напряжением ниже 2В перейдут к ШАГУ 2 «импульсное восстановление», включая тест на короткое замыкание.</p> <p>Батареи с остаточным напряжением выше 2В перейдут к ШАГУ 3.</p>
<p>ШАГ 2 CAN-bus проверка напряжения батареи</p> <p>СТАНДАРТНАЯ ПРОГРАММА: Импульсное восстановление (< 2В)</p>	<p>СВЕТОДИОД #7 МИГАЕТ</p> 	<p>Импульсное восстановление – светодиод #7 (красный) мигает: OptiMate 4 проверяет возможность восстановления батареи.</p> <p>Как только напряжение повысится до 2В и не будет обнаружено короткое замыкание, программа зарядки перейдет к ШАГУ 3.</p> <p>Если красный светодиод продолжает мигать, то следующие причины могут препятствовать продолжению зарядки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Батарея подключена к электрической сети транспортного средства / Напряжение батареи слишком низкое для питания CAN-bus <p>ПРИМЕЧАНИЕ: если батарея глубоко разряжена или сульфатирована, наиболее эффективным способом зарядки является зарядка с отключением от электрической сети транспортного средства</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) Батарея имеет короткое замыкание. Батарея имеет необратимое повреждение и должна быть заменена

<p>ШАГ 3 ТЕСТ перед зарядкой</p>	<p>Светодиоды ТЕСТ 6: зеленый 7: желтый 8: красный</p> 	<p>Светодиоды ТЕСТ #5/6/7 указывают на успешную активацию 12В порта CAN-bus и состояние батареи до зарядки. Обратитесь к таблице ниже для оценки состояния заряда батареи в %. Зарядка начнется через 10 секунд.</p>  <p>Тест влияет на следующие параметры зарядки: Определяется степень разрядки батареи; для батарей с уровнем заряда 60% (AGM=40%) и выше процесс заряда начнется с ШАГА 6, в то время как более разряженные батареи перейдут к ШАГУ 4 и 5. Глубоко разряженные батареи будут подвержены более длительному тесту (до 12 часов) на ШАГЕ 8.</p>
<p>ШАГ 4 ИМПУЛЬСНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ</p> <p>СТАНДАРТНАЯ ПРОГРАММА: ШАГ 5</p>	<p>Светодиод # 3: КРАСНЫЙ</p> 	<p>Режим активируется, если батарея имеет уровень заряда 40% и ниже или существенно восстановлена во время ШАГА 4. ВРЕМЯ ШАГА: минимум 15 минут, макс. 2 часа. Ток поставляется импульсами для подготовки батареи к принятию основного заряда. Этот шаг особенно эффективен для восстановления батарей из чистого свинца и AGM батарей, активированных на заводе.</p>
<p>ШАГ 5 ЗАРЯДКА</p> <p>СТАНДАРТНАЯ ПРОГРАММА: ШАГ 6</p>	<p>Светодиод # 4: ЖЕЛТЫЙ</p> 	<p>Режим активируется, если уровень заряда батареи 50% и выше (как было определено на ШАГЕ 3) или батарея была восстановлена на ШАГЕ 4(5). Заряд проходит постоянным током до 1А до напряжения 14,2-14,4 Примечание CAN-bus: Программа зарядки автоматически сбрасывается через 2 минут после ручного отключения, или если CAN-bus шина транспортного средства деактивировала 12В порт и зарядное устройство не может повторно активировать систему в течение 2 минут.</p>

<p>ШАГ 6 ОПТИМИЗАЦИЯ</p> <p>СТАНДАРТНАЯ ПРОГРАММА: ШАГ 7</p>	<p>Светодиод # 4: ЖЕЛТЫЙ</p> 	<p>Режим активируется, если напряжение во время зарядки достигло 14.3В. Импульсная абсорбция: импульсы тока от 0,2А до 1А для выравнивания напряжения в отдельных ячейках батареи и оптимизации уровня заряда батареи. Проверка заряда: как только сила тока снизится до 0,2А, напряжение заряда снизится до 13,6В, в то время как зарядное устройство определяет степень заряженности батареи. Если батарея требует дополнительного заряда, то программа зарядки вернется к импульсной абсорбции. ПРИМЕЧАНИЕ: Время зарядки обычно продлевается, если имеется утечка тока через потребителя или батарея в плохом состоянии. В целях безопасности, общее время зарядки ограничено 48 часами.</p>
<p>ШАГ 7 ТЕСТ после зарядки</p> <p>СТАНДАРТНАЯ программа: ШАГ 8</p>	<p>Светодиод # 5: МИГАЕТ</p>  <p>TEST 30m - 12h</p>	<p>ТЕСТ ПОСЛЕ ЗАРЯДКИ: Зарядка батареи прекращена на 30 минут** для оценки возможности батареи сохранить полученный заряд. Это приведет к выключению 12В порта CAN-bus в пределах своего собственного установленного срока и отключит батарею от зарядного устройства. По завершении теста программа снова инициализирует 12В порт, управляемый CAN-bus шиной, для измерения напряжения батареи, а затем перейдет в режим хранения, в течение которого отображается результат теста. Обратитесь к таблице “EARLY WARNING OF BATTERY PROBLEMS” на странице 2 для соотнесения результатов теста и степени зарядки батареи в процентах (SOC%). Имеет существенная проблема с батареей, если на не может удерживать принятый заряд во время теста на удержание заряда. Больше информации можно найти в разделе «ПРИМЕЧАНИЕ К РЕЗУЛЬТАТАМ».</p>  <p>**ТОЛЬКО ДЛЯ СТАНДАРТНОЙ ПРОГРАММЫ: если результат теста на ШАГЕ 3 был красный (светодиод #7) или красный и желтый (светодиоды #6 и 7) - указывает на то, что батарея глубоко разряжена, тест продлевается на 12 часов для оценки состояния батареи. РЕЗУЛЬТАТ ТЕСТА (отображается светодиодами #5, 6, 7) изменяется в реальном времени в соответствии с измеренным напряжением батареи. Тест будет прекращен, если загорится светодиод #7 (красный).</p>

<p>ШАГ 8 OptiMATE '365' ОБСЛУЖИВАНИЕ</p> <p>СТАНДАРТНАЯ ПРОГРАММА: ШАГ 9</p>	<p>Светодиод # 6/7/8: ГОРИТ</p> <p>Для хороших батарей</p> <p>светодиод # 5 (зеленый) будет гореть постоянно</p> <p>ИСКЛЮЧЕНИЕ: Батареи WET имеют не более низкое напряжение полного заряда по сравнению с обычными батареями: светодиоды # 5 и 6 горят вместе.</p> 	<p>РЕЖИМ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ: Светодиоды # 5 / 6 / 7 горят постоянно в соответствии с измеренным напряжением после окончания ШАГА 7 (8).</p> <p>Напряжение: 13.6В</p> <p>Режим обычного обслуживания состоит из циклов 30 минутной подзарядки, чередующихся с 30 минутными периодами отдыха, во время которых нет зарядки. Такой 50% рабочий режим предотвращает потерю электролита в герметичных батареях и минимизирует постепенное выпаривание воды из электролита в батареях с заливными крышками, и тем самым вносит существенный вклад в оптимизацию срока службы нерегулярно или сезонно используемых батарей.</p> <p>Во время такого «плавающего заряда» постоянные импульсы тока предотвращают сульфатацию и значительно продлевают срок службы батареи.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ CAN-bus: Программа зарядки автоматически сбрасывается через 2 минут после ручного отключения, или если CAN-bus шина транспортного средства деактивировала 12В порт и зарядное устройство не может повторно активировать систему в течение 2 минут.</p>
--	---	--

ИНДИКАТОР ТОКА: Светодиоды #8 – горят, если импульсный или постоянный ток поступает в батарею.

ДВОЙНАЯ ПРОГРАММА ЗАРЯДКИ: СМЕНА РЕЖИМОВ:

1. Отключите зарядное устройство от источника переменного тока.
2. Подключите зажимы к зарядному устройству и присоедините положительный зажим к отрицательному.
3. Подключите зарядное устройство к источнику переменного тока.
4. Осмотрите следующие светодиоды:

Светодиоды #3,4,5,6 и 7 мигнут 12 раз во время выбора альтернативной программы (5х медленно, 5х быстро, 2х медленно).

После того как программа была изменена следующие светодиодные индикаторы могут отображаться на панели (зажимы до сих пор подключены друг к другу):

- Смена с CAN-bus к СТАНДАРТНАЯ: светится только светодиод #1 «ВКЛ».
- Смена со СТАНДАРТНАЯ к CAN-bus: светодиоды #3 и #4 мигают вместе с одинаковым интервалом, после появляется светодиод #8.

5. Отключите зажимы. OptiMate 4 готов к заряду батареи согласно выбранной программе.

ГЛУБОКО РАЗРЯЖЕННЫЕ БАТАРЕИ: если батарея глубоко разряжена (и возможно сульфатирована), необходимо отключить батарею от бортовой сети транспортного средства, перед тем как подключить к зарядному устройству для попытки восстановления.

ТУРБО режим восстановления не может быть активирован, если зарядно устройство определит наличие подключения к бортовой сети транспортного средства, которая имеет более низкое электрическое сопротивление, чем сама батарея. Тем не менее, если глубоко разряженная батарея не будет отключена от бортовой сети, ни батарея, ни электрическая система автомобиля не будут повреждены. Обратите особо пристальное внимание на следующее, в батарее, оставленной глубоко разряженной в течение длительного периода, может развиться повреждение в одной или нескольких ячейках. Такие батареи могут нагреваться во время заряда чрезмерно большим током. Следите за температурой батареи в течение первого часа, а затем каждый час. Проверяйте необычные признаки, такие, как образование пузырей или утечку электролита, повышенная активность в одной ячейке по сравнению с другими, или шипящие звуки. Если в любое время батарея горячая на ощупь или вы заметили какие-либо необычные признаки, **НЕМЕДЛЕННО ОТКЛЮЧИТЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО.**

ПРИМЕЧАНИЕ К РЕЗУЛЬТАТАМ ТЕСТА::

1. В связи с тем, что CAN-bus шина имеет небольшую утечку тока, результат теста может быть ниже, чем тест с прямым подключением к батарее.

2. Для любого результата теста, кроме зеленого светодиода # 5 (или зеленый #5 и желтый #6 вместе, если батарея стандартная свинцово-кислотная с крышками), отсоедините батарею от электрической системы транспортного средства, которую она поддерживает, и снова подключите к OptiMate 4. Если результат теста улучшился, это означает, что утечка отчасти обусловлена неисправностью в электрической системе ТС, а не в самой батарее.

3. Если горит только красный светодиод #7, или желтый #6 и красный #7 одновременно (или желтый #6 для герметизированных батарей), имеет место существенная проблема. Красный / желтый + красный светодиоды означают, что после заряда напряжение батареи не удается поддерживать или то, что, несмотря на попытки восстановления, батарея не может быть восстановлена. Это может быть связано с дефектом в самой батарее, например, короткое замыкание ячейки или общей сульфатации, или в случае, если батарея все еще подключена к электрической системе транспортного средства, красный светодиод #7 может сигнализировать о токе утечки через обрыв электропроводки или ненадежном контакте, или наличию в цепи аксессуаров. Внезапная нагрузка, такая как случайно включенные фары, в то время, когда зарядное устройство подключено, также может вызвать значительное снижение напряжение аккумулятора.

4. **ХОРОШЕЙ РЕЗУЛЬТАТ ТЕСТА,** но батарея не может выработать достаточный пусковой ток: а) Внутреннее повреждение батареи может оказывать существенное влияние на саморазряд, которое не может быть определено во время тестирования. Отключите батарею от OptiMate 4. Через 48 часов подключите батарею к зарядному устройству и обратите внимание на результат ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ТЕСТА. б) Длительное воздействие вибрации может привести трещинам в межэлементных соединениях внутри батареи. Существенное падение напряжения может появляться только во времена большой нагрузки (например, пуск двигателя).

ПОДДЕРЖАНИЕ БАТАРЕИ В ТЕЧЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ВРЕМЕНИ: OptiMate будет поддерживать батарею, чье состояние должно быть хорошим, в течение нескольких месяцев. По крайней мере, раз в две недели, убедитесь, в безопасности подключения между зарядным устройством и батареей и, в случае батарей с крышками, отсоедините батарею от зарядного устройства, проверьте уровень электролита и при необходимости долейте воду в ячейки (дистиллированную воду, а не кислоту). При обращении с батареями или в их близи, всегда соблюдайте меры предосторожности, описанные выше.

ЕСО РЕЖИМ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ТО ВРЕМЯ, КОГДА ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО ПОДКЛЮЧЕНО К СЕТИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА: Преобразователь питания отключается, когда зарядное устройство не подключено к батарее, что приводит к очень низкому энергопотреблению менее 0,5 Вт, что соответствует потребляемой мощности 0,012 кВт*ч в сутки. Когда батарея подключена к зарядному устройству, потребляемая мощность зависит от текущего спроса батареи и ею связанного транспортного средства / электронных схем. После того, как батарея была заряжена и зарядное устройство перешло в режим долгосрочного поддержания заряда (хранение батареи в состоянии 100% заряда), общее потребление электроэнергии оценивается в 0,024 кВт*ч или меньше в день.

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

TecMate (International) SA, Ambachtenlaan 6, B-3300 Tienen, Бельгия, предоставляет ограниченную гарантию первоначальному розничному покупателю этого продукта. Данная ограниченная гарантия не подлежит передаче другому лицу.

TecMate(International) гарантирует качество изготовления данного зарядного устройства в течение трех лет с момента покупки в розничной сети в отношении дефектов материала или изготовления. В случае возникновения дефекта устройство будет отремонтировано или заменено по усмотрению производителя. Покупатель должен направить устройство вместе с доказательством покупки, перевозки, а также оплатить почтовые расходы в адрес производителя или его уполномоченного представителя.

Настоящая гарантия недействительна, если продукт неправильно эксплуатировался, подвергался неосторожному обращению или ремонтировался в местах, отличных от завода изготовителя или его уполномоченного представителя. Производитель не дает никаких гарантий, кроме этой ограниченной гарантии и определенно исключает любые подразумеваемые гарантии, включая любые гарантии за косвенные убытки.

ЭТА ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ НЕ ПРИНИМАЕТ НА СЕБЯ И НЕ УПОЛНОМОЧИВАЕТ НИКОГО ПРИНИМАТЬ ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ОТНОШЕНИЮ К ТОВАРАМ, КРОМЕ ЭТОЙ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ.

Примечание: Подробности на www.tecmate.com/warranty

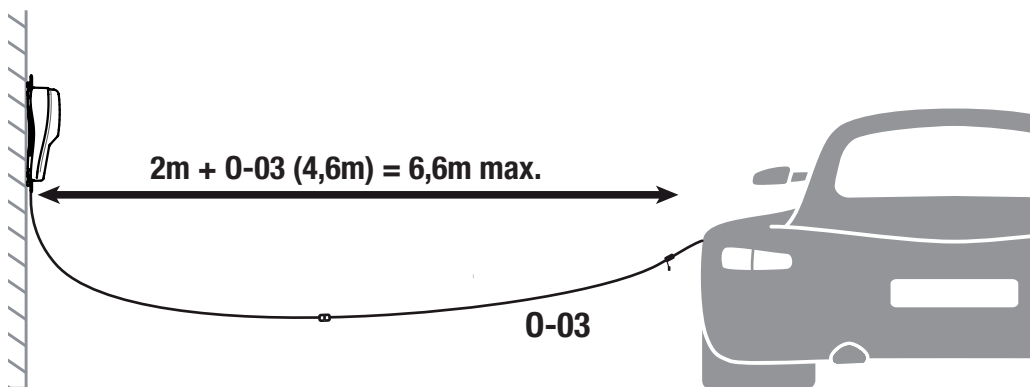
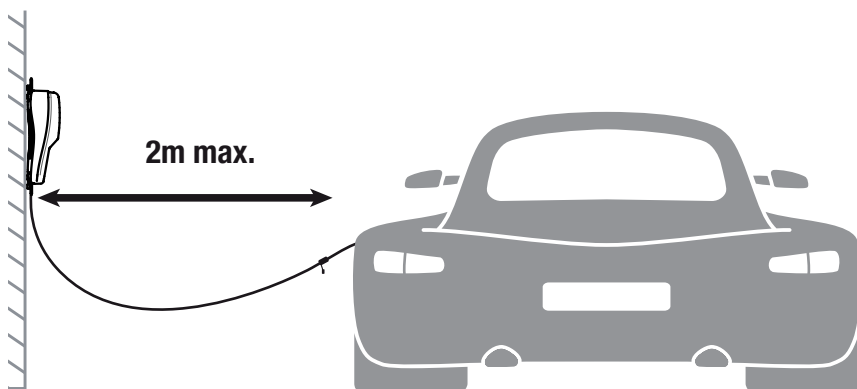
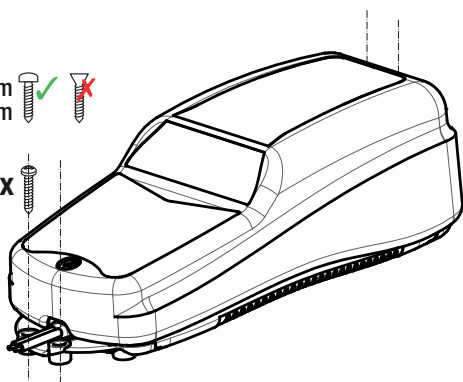
OptiMate 4 и названия других зарядных устройств, описанных в данной инструкции, таких как BatteryMate, TestMate и TestMate mini зарегистрированные торговые марки TecMate International NV.

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

Ø 4,5mm
L +20mm



4x





Discover our full range of accessories at optimize1.com

Découvrez notre gamme complète d'accessoires sur optimize1.com



Descubra nuestra gama completa de accesorios en optimize1.com

Descubra toda a nossa gama de acessórios em optimize1.com



Entdecken Sie unser komplettes Zubehörsortiment auf optimize1.com

Ontdek ons volledige gamma toebehoren op optimize1.com



Scoprite la nostra gamma completa di accessori su optimize1.com

Se vårt kompletta sortiment av tillbehör på optimize1.com