VOIN

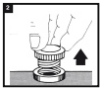
BATTERY CHARGER

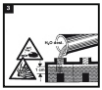
VL144

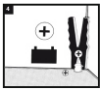
Maintenance manual **ENG**

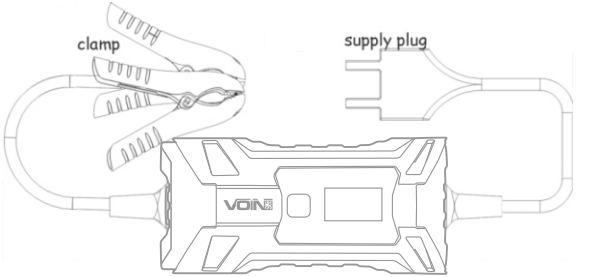
Руководство по эксплуатации **RUS**

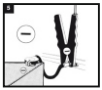
Посібник з експлуатування **UA**

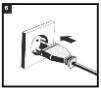


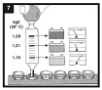


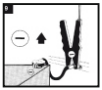


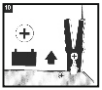


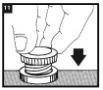












Art./ Арт. / Арт.	VL-144
Battery type/ Тип АКБ/ Тип АКБ	GEL, WET, AGM, Sealed Lead-Acid/ Свинцово-кислотная / Свинцево-кислотна/
Input voltage & frequency V/Hz/ Вход. напр. и частота, В/Гц/ Вхідна напруга і частота, В/Гц	220/50
Output voltage , V / Выходное напряжение, В/ Вихідна напруга, В	6/12
Rated charging current, A / Номинальный ток зарядки, А / Номінальн. струм заряджання, А	2,0 or 4,0
Power rating, W / Потребляемая мощн., Ватт / Споживана потужність, Ват	70
Charging type/ Тип зарядки/ Тип заряджання	7-stage charging and its automatic management/ 7 этапов зарядки и автоматическое управление этапами/ 7 етапів зарядки та автоматичне управління етапами
Indication / Индикация / Індикація	LCD display LCD дисплей LCD дисплей

	6Ah	20Ah	60Ah	75Ah	120Ah	150Ah	225Ah
1A	●	●	●	●	●	●	●
4A	●	●	●	●	●	●	●
6A	●	●	●	●	●	●	●
8A	●	●	●	●	●	●	●
12A	●	●	●	●	●	●	●

● Not recommended
Не рекомендуется
Не рекомендується

● Possible, but slow charging
Возможна, но медленная зарядка
Можлива, але повільна зарядка

● Recommended
Рекомендуется
Рекомендується

Introduction

The given battery charger is one of professional battery chargers from the trade mark VOIN and the latest advanced development in the field of battery chargers.

Read this manual and follow the instructions precisely before the given battery charger use.

Safety instructions

A battery charger is designed to charge 12V & 6V lead-acid, gel, AMG batteries with the capacity up to 120Ah. Do not use it for any other purpose.

Check the battery charger cables prior to use. Ensure that no cracks or bends have occurred in the cables. The operation of the battery charger with the damaged cables is forbidden. The charger with the damaged cable must be replaced by the retailer.

- Never charge a damaged battery.
- Never charge a frozen battery.
- Never place a charger on the top of the battery when charging.
- Always provide proper ventilation during charging.
- Avoid covering a charger.

The battery being charged may emit explosive gases. Prevent sparks close to the battery.

Attention: When batteries reach the end of their life cycle, internal sparks may occur.

All batteries fail sooner or later. The battery that fails during charging is normally taken care by the charger advanced control, but some rare errors in the battery could still exist. Do not leave any battery during charging unattended for a longer period of time.

Always check that a device is fully charged, before leaving a charger unattended and connected for long periods. If a charger has not switched to charging end within 24 hours, this is indication of an error. Manually disconnect a charger.

Batteries consume water during use and charging. For batteries where water can be added, the water level should be checked regularly. If the water level is low, add distilled water.

This device is not designed for use by children or people who can not read or understand the manual unless they are under the supervision of a responsible person to ensure that they can use a battery charger safely. Store and use a battery charger out of the reach of children and ensure that children can not play with a charger.

Battery types

The following instructions are necessary for considering as the general principles. In case of doubts always familiarize with the recommendations about the method of your battery charger charging at its manufacturer.

A battery charger is suitable for charging all types of 12V & 6V lead-acid, attended and unattended, MF, AGM batteries and the majority of GEL-batteries with the capacity up to 120Ah.

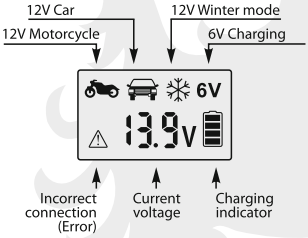
Attention! Do not charge nickel-cadmium (NiCd) or other types of the batteries. A battery charger does not charge the batteries, the voltage of which is lower than 3,5V for 6V and 7,5V for 12V batteries. In model VL-144 at the charge of 12V batteries and the starting voltage 6,8-7,3V a battery charger can highlight an error due to the fact that such voltage is a transitive value between 6V and 12V batteries and the charger can not define to which of them the battery belongs.

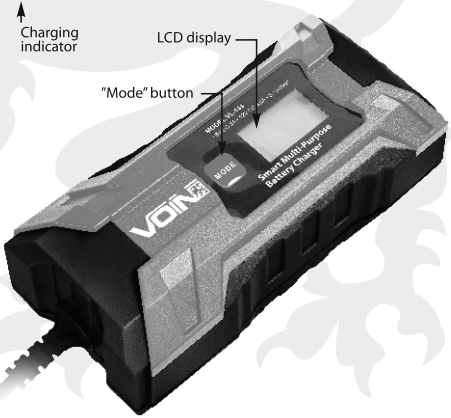
How to charge

1. Disconnect the accumulator from the vehicle network. It will protect the generator and other car electronic components from potential damage. It is also strongly recommended to remove the accumulator from the vehicle for the period of charging.
2. Connect the red clamp to the battery's positive pole. (Fig. 4)
3. Connect the black clamp to the battery's negative pole. (Fig. 5)
4. Connect the charger to the mains 220V. (Fig. 6)
5. Disconnect the charger from the mains 220V before disconnecting the battery. (Fig. 8)
6. Disconnect the black clamp before the red clamp. (Fig. 9, 10)

Charging start for model VL-144

1. As soon as you make sure that the battery wires are connected correctly, You can start charging by connecting the charger to the mains 220V. If the clamps are connected to the battery incorrectly (the indicator "Error"), then the built-in reverse polarity protection ensures that the battery and the charger will be protected from damage.
2. Within 15 seconds the charger diagnoses the battery, automatically defines its type and state (voltage).
   2.1. If the battery is 6V, the mode "6V" is activated.
   2.2. If the battery is 12V, the mode is activated.
   2.3. Based on the conditions of the battery and the ambient temperature, you can change the current mode to the mode, which you need, with the help of the "Mode" button.
3. Watch the indication during the charging process. The battery is fully charged, when the indicator on the display will stop flashing.
4. You can stop charging at any time by disconnecting the network cable from the electrical socket or the charger switching to another mode.





ENG

Charging stages

Step 1. Diagnostics. In VL-144, the function of automatic diagnostics checks the battery status (voltage). If the voltage of 12V discharged battery is less than 9V and for 6V discharged battery is less than 4,4V, the battery charger starts operation in the pulse charging mode with the low current of 0.2-0.5 A to restore the battery.

Step 2. Soft charging. For the 12V battery, when the charging voltage is less than 10.5V, the charging current is 2A pulse. For 6V battery, when the charging voltage is less than 5.2V, the charging current is 2A pulse.

Step 3. Bulk. For the 12V battery, when the charging current is 4A, the charging is to 12.6V. For 6V battery, when the charging current is 2A, the charging is to 6.8V.

Step 4. Absorption. For the 12V battery, the charging current from 4A is gradually reduced, the charging voltage is charged to 14.7V. For 6V battery, the charging current fr om 2A is gradually reduced, the charging voltage is charged to 7.2V.

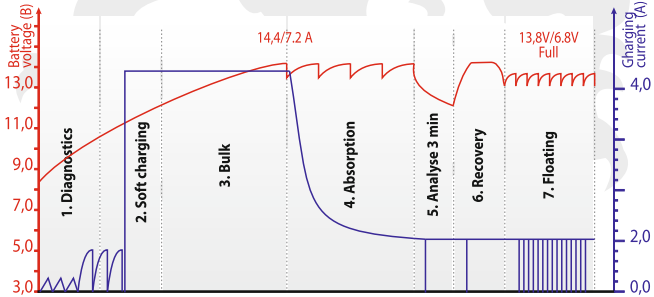
Step 5. Analyse. During 3-minute stop, the battery is tested to determine how much it is charged.

Step 6. Recovery The charging voltage is 14.9V, the charging current is 1A, the charging will last 3 hours.

Step 7. Floating. For 12V battery, when the voltage is fixed at 13.8V, the floating pulse is 2A. For 6V battery, when the voltage is is fixed at 6.8V, the floating pulse is 2A. Note: The green screen - charging, the bluse screen - full.

Charging Modes VL-144

Mode	Battery cap. (Ah)	Working description	Working temperature
	3-60	**Mode for small batteries** 14,4 V / 2,0 A. Designed for low-capacity batteries.	0°C – +50°C
	3-120	**Mode for usual batteries** 14,4 V / 4,0 A. Designed for WET, Ca/Ca, MF, GEL batteries and the majority of AGM batteries.	0°C – +50°C
	3-120	**Mode «Winter»** 14,9 V / 4,0 A. Designed for charging at low temperature (below +5 °C). Suitable for powerful AGM batteries.	-20°C – +5°C
6V	3-60	**Mode «6V»**. Designed for the 6V batteries WET, Ca/Ca, MF, GEL batteries and the majority of AGM batteries.	0°C – +50°C



ENG

Введение

Данное зарядное устройство - профессиональное зарядное устройство от TM VOIN и является одной из последних передовых разработок в сфере зарядных устройств.

Прочитайте это руководство пользователя и четко следуйте инструкциям прежде, чем использовать данное зарядное устройство.

Меры безопасности

Зарядное устройство разработано для зарядки 12V и 6V свинцово-кислотных, гелевых, AMG батарей емкостью до 120 Ah. Не используйте его для каких-либо иных целей.

Перед использованием проверьте кабели зарядного устройства. Убедитесь в отсутствии трещин и перегибов на кабелях. Зарядное устройство с поврежденными кабелями использовать запрещено. Поврежденный кабель должен быть заменен представителем компании.

- Запрещается заряжать поврежденную и замерзшую батарею.
- Запрещается помещать зарядное устройство на батарею при зарядке.
- При зарядке всегда обеспечивайте достаточную вентиляцию.
- Запрещается накрывать зарядное устройство.

При зарядке батареи могут выделяться взрывоопасные газы. Искрение вблизи батареи не допускается.

Внимание: когда срок службы батареи заканчивается, существует риск внутреннего искрения.

Ресурс любой батареи рано или поздно заканчивается. При выходе батареи из строя во время зарядки обычно срабатывает функция защиты зарядного устройства, однако существует незначительный риск, что из-за неисправности батареи этого не произойдет. Поэтому запрещается оставлять батарею на зарядке без присмотра на длительное время.

Оставлять зарядное устройство подключенным к сети электропитания без присмотра на длительное время разрешается только после того, как батарея полностью заряжена. Если зарядное устройство не переключилось в режим 100% зарядки в течение 24 часов, значит возникла неисправность. В этом случае зарядное устройство следует отключить вручную.

Батареи испаряют жидкость при эксплуатации и зарядке. Регулярно проверяйте уровень электролита в обслуживаемых батареях. При низком уровне доливайте дистиллированную воду.

Данное устройство не предназначено для использования детьми и лицами, не способными ознакомиться с инструкцией, кроме случаев, когда они находятся под присмотром ответственного лица, следящего за их безопасностью. Храните и используйте зарядное устройство в недоступном для детей месте; не позволяйте им играть с зарядным устройством.

Типы батареи

Следующие инструкции необходимо рассматривать как общие принципы. В случае возникновения сомнений всегда ознакомьтесь с рекомендациями о методе зарядки Вашей батареи у ее изготовителя.

Зарядное устройство подходит для зарядки всех видов 12V и 6V свинцово-кислотных батарей, обслуживаемых и необслуживаемых батарей, MF. AGV и большинства GEL-батарей емкостью до 120 Ah.

Внимание! Не допускается зарядка никель-кадмиевых (NiCd) или других типов батарей. Зарядное устройство не заряжает батареи, напряжение которых ниже 3,5V для 6V и 7,5V для 12V батарей. В модели VL-144 при зарядке 12V батарей и при стартовом напряжении 6,8–7,3V зарядное устройство может высвечивать ошибку в связи с тем, что такое напряжение является переходным значением между 6V и 12V АКБ и зарядное устройство не может определить, к какому из них относится батарея.

Зарядка

1. Отсоедините аккумулятор от бортовой сети автомобиля. Это убережет генератор и другие электронные блоки автомобиля от возможного повреждения. Также настоятельно рекомендуется снять аккумулятор с автомобиля на время зарядки.
2. Присоедините красный зажим к положительному полюсу батареи (рис. 4)
3. Присоедините черный зажим к отрицательному полюсу батареи (рис. 5).
4. Подключите зарядное устройство к электросети 220V (рис. 6).
5. Перед отсоединением аккумуляторной батареи от зарядного устройства сначала отключите устройство от электросети 220V (рис. 8).
6. Сначала отсоедините черный зажим, а затем - красный (рис. 9, рис.10).

Начало зарядки для модели VL-144

1. Как только Вы убедитесь в том, что провода батареи подсоединены правильно, Вы можете начинать зарядку, подключив зарядное устройство к электросети 220V. Если зажимы подсоединены к батарее неправильно (индикатор «Ошибка»), то встроенная защита от обратной полярности гарантирует, что батарея и зарядное устройство будут защищены от повреждения.
2. В течении 15 секунд зарядное устройство диагностирует батарею, автоматически определяет её тип и состояние (напряжение).
   2.1. Если батарея 6V, включается режим «6V».
   2.2. Если батарея 12V, включается режим « ».
   2.3. Исходя из состояния батареи и температуры окружающей среды, Вы можете кнопкой выбора режимов «Mode» изменить текущий режим на режим, который необходим Вам.
3. Следите за индикацией во время процесса зарядки. Батарея полностью заряжена, когда индикатор ( ) на экране перестанет мигать.
4. Вы можете остановить зарядку в любое время путем отсоединения кабеля сети от электрической розетки или переключив зарядное устройство на другой режим.

RUS

Этапы зарядки

Этап 1. Диагностика. В VL-144 функция автоматической диагностики проверяет состояние батареи (проверяет напряжение). Если напряжение 12V разряженной батареи меньше 9V, а для 6V батареи меньше 4,4V, то для восстановления батареи зарядное устройство начинает работу в режиме импульсной зарядки малым током 0,2-0,5А.

Этап 2. Мягкая зарядка. Для 12V батареи, когда зарядное напряжение на АКБ меньше 10,5V, ток зарядки составляет 2А. Для 6V батареи, когда зарядное напряжение меньше 5,2V, ток зарядки составляет 2А

Этап 3. Основная зарядка. Для 12V батареи, когда ток зарядки составляет 4А, зарядка до 12,6V. Для 6V батареи, когда ток зарядки составляет 2А, зарядка до 6,8V.

Этап 4. Абсорция-поглощение. Для 12V батареи ток зарядки с 4А постепенно снижается, зарядное напряжение заряжается до 14,7V. Для 6V батареи ток зарядки с 2А постепенно снижается,зарядное напряжение заряжается до 7,2V.

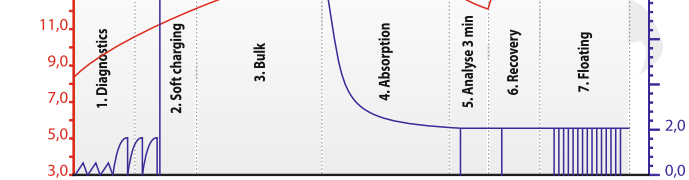
Этап 5. Анализ. В течение 3-минутной остановки происходит тестирование батареи чтобы определить на сколько она заряжена.

Этап 6. Восстановление. Зарядное напряжение составляет 14,9V, зарядный ток 1А, зарядка будет длиться около 3 часов.

Этап 7. Поддержка. Для 12V батареи, когда напряжение составляет 13,8V, плавающий импульс 2А. Для 6В батареи, когда напряжение составляет 6.8V, плавающий импульс 2А.
Внимание: зеленый экран - зарядка, синий экран - полностью заряжен (только для режима).

Режимы зарядки зарядного устройства VL-144

Режим	Емкость АКБ (Ач)	Описание работы	Рабочая температура
	3-60	**Режим для небольших батарей** 14,4V / 2,0 А. Предназначен для батарей малой емкости.	0°C – +50°C
	3-120	**Режим для обычных батарей** 14,4V / 4,0 А. Предназначен для батарей WET, Ca/Ca, MF, GEL и большинства батарей AGM.	0°C – +50°C
	3-120	**Режим «ЗИМА»** 14,9V / 4,0 А. Предназначен для зарядки при низкой температуре (меньше +5 °C). Подходит для мощных батарей AGM.	-20°C – +5°C
6V	3-60	**Режим «6V»**. Предназначен для 6V батарей WET, Ca/Ca, MF, GEL и большинства батарей AGM.	0°C – +50°C



RUS

Введення

Даний зарядний пристрій - професійний зарядний пристрій від TM VOIN - одна з останніх передових розробок у сфері зарядних пристроїв. Прочитайте цей посібник користувача і чітко дотримуйтесь інструкцій, перш ніж використовувати даний зарядний пристрій.

Заходи безпеки

Зарядний пристрій розроблений для зарядки 12V та 6V свинцево-кислотних, гелевих, AMG батарей ємністю до 120 Ah. Не використовуйте його для жодних інших цілей.

Перед використанням перевірте кабелі зарядного пристрою. Переконайтеся у відсутності тріщин і перегинів на кабелях. Зарядний пристрій з пошкодженими кабелями використовувати заборонено. Пошкоджений кабель повинен бути замінений представником компанії.

- Забороняється заряджати пошкоджену і замерзлу батарею.
- Забороняється поміщати зарядний пристрій на батарею при зарядці.
- Під час заряджання завжди забезпечуйте достатню вентиляцію.
- Забороняється накривати зарядний пристрій.

Батареї під час заряджання можуть виділяти вибухонебезпечні гази. Іскріння поблизу батареї не допускається. **Увага:** коли термін служби батареї закінчується, існує ризик внутрішнього іскріння.

Ресурс батареї рано чи пізно закінчується. У випадку батареї з ладу під час заряджання зазвичай спрацьовує функція захисту зарядного пристрою, однак існує незначний ризик, що через несправність батареї цього не станеться. Тому забороняється залишати батарею на зарядці без нагляду протягом тривалого часу.

Залишати зарядний пристрій підключеним до мережі електроживлення без нагляду на тривалий час дозволяється тільки після того, як батарея повністю заряджена. Якщо зарядний пристрій не переключився в режим 100 % зарядки протягом 24 годин, значить виникла несправність. У цьому випадку зарядний пристрій слід вимкнути вручну.

Батареї під час експлуатування та заряджання випаровують рідину. Регулярно перевіряйте рівень електроліту в обслуговуваних батареях. У разі зниження рівня доливайте дистильовану воду.

Цей пристрій не призначений для використання дітьми і особами, не здатними ознайомитися з інструкцією, крім випадків, коли вони знаходяться під наглядом відповідальної особи, що стежить за їх безпекою. Зберігайте та використовуйте зарядний пристрій в недоступному для дітей місці; не дозволяйте їм гратися із зарядним пристроєм.

Типи батареї

Наступні інструкції необхідно розглядати як загальні принципи. У разі виникнення сумнівів завжди ознайомтеся з рекомендаціями про метод заряджання Вашої батареї у її виробника.

Зарядний пристрій підходить для заряджання всіх видів 12V та 6V свинцево-кислотних батарей, обслуговуваних і необслуговуваних батарей, MF, AGV і більшості GEL-батарей ємністю до 120 Ah.

Увага! Не допускається заряджання нікель-кадмієвих (NiCd) або інших типів батарей. Зарядний пристрій не заряджає батареї, напруга яких нижче 3,5V для 6V батарей и нижче 7,5V для 12V батарей. У моделі VL-144 при зарядці 12V батарей і при стартовій напрузі 6,8-7,3V зарядний пристрій може висвічувати помилку у зв'язку з тим, що така напруга є перехідним значенням між 6V і 12V АКБ і зарядний пристрій не може визначити, до якого з них відноситься батарея.

Зарядка

1. Від'єднайте акумулятор від бортової мережі автомобіля. Це вбереже генератор та інші електронні блоки автомобіля від можливого ушкодження. Також настійно рекомендується зняти акумулятор з автомобіля на час заряджання.
2. Приєднайте червоний затискач до позитивного полюса батареї (рис. 4)
3. Приєднайте чорний затискач до негативного полюса батареї (рис. 5)
4. Підключіть зарядний пристрій до електромережі 220V (рис. 6).
5. Перед від'єднанням акумуляторної батареї від зарядного пристрою спочатку відключите пристрій від електромережі 220V (мал. 8).
6. Спочатку від'єднайте чорний затискач, а потім червоний (рис. 9, рис. 10).

Початок заряджання для моделі VL-144

1. Як тільки Ви переконаєтеся в тому, що дроти зарядного пристрою під'єднані до батареї правильно, Ви можете починати заряджання, підключивши зарядний пристрій до електромережі 220V. Якщо затискачі приєднані до батареї неправильно (індикатор «Помилка»), то захист від зворотної полярності гарантує, що батарея і зарядний пристрій будуть захищені від пошкодження.
2. Протягом 15 секунд зарядний пристрій діагностує батарею, автоматично визначає її тип і стан (напругу).
   2.1. Якщо батарея 6V, включається режим «6V»
   2.2. Якщо батарея 12V, включається режим « ».
   2.3. Виходячи зі стану батареї і температури навколишнього середовища, Ви можете кнопкою вибору режимів «MODE» змінити поточний режим на режим, необхідний Вам.
3. Стежить за індикацією під час процесу зарядки. Батарея повністю заряджена, коли індикатор на екрані перестане блимати.
4. Ви можете зупинити зарядку в будь-який час шляхом від'єднання кабелю мережі від електричної розетки або переключивши зарядний пристрій на інший режим.

Етапи зарядки

Етап 1. Діагностика. У VL-144 функція автоматичної діагностики перевіряє стан батареї (перевіряє напруга). Якщо напруга 12V розрядженою батареї менше 9V, а для 6V батареї менше 4,4V, то для відновлення процесів ня батареї зарядний пристрій починає роботу в режимі імпульсної зарядки малим струмом 0,2-0,5А.

Етап 2. М'яка зарядка. Для 12V батареї, коли зарядна напруга на АКБ менше 10,5V, струм зарядки становить 2А. Для 6V батареї, коли зарядна напруга менше 5,2V, ток зарядки становить 2А

Етап 3. Основна зарядка. Для 12V батареї, коли струм зарядки становить 4А, зарядка до 12,6V. Для 6V батареї, коли струм зарядки становить 2А, зарядка до 6,8V.

Етап 4. Абсорция-поглинання. Для 12V батареї струм зарядки з 4А поступово знижується, зарядна напруга заряджається до 14,7V. Для 6V батареї струм зарядки з 2А поступово знижується, зарядна напруга заряджається до 7,2V.

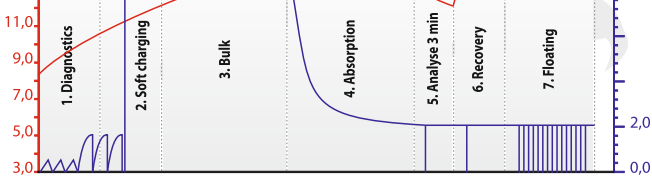
Етап 5. Аналіз. Протягом 3-хвилинної зупинки відбувається тестування батареї щоб визначити на скільки вона заряджена.

Етап 6. Відновлення. Зарядний напруга становить 14,9V, зарядний струм 1А, зарядка триватиме близько 3 годин.

Етап 7. Підтримка. Для 12V батареї, коли напруга становить 13,8V, плаваючий імпульс 2А. Для 6V батареї, коли напруга становить 6.8V, плаваючий імпульс 2А.
Увага: зелений екран - зарядка, синій екран - повністю заряджений (тільки для режиму)

Режими зарядки зарядного пристрою VL-144

Режим	Ємність АКБ (Ah)	Опис роботи	Робоча температура
	3-60	**Режим для невеликих батарей** 14,4V / 2,0 А призначений для батареї малої ємності.	0°C – +50°C
	3-120	**Режим для звичайних батарей** 14,4V / 4,0 А призначений для батарей WET, Ca/Ca, MF, GEL і більшості батарей AGM.	0°C – +50°C
	3-120	**Режим «ЗИМА»** 14,9V / 4,0 А призначений для заряджання при низькій температурі (нижче +5 С) підходить для потужних батарей AGM	-20°C – +5°C
6V	3-60	**Режим «6V»** Призначений для 6V батарей WET, Ca/Ca, MF,GEL і більшості батарей AGM	0°C – +50°C



(ENG) Guarantee

The manufacturer guarantees working capacity of the device at observance of all requirements stated in an operation manual.
Operation warranty period of the battery charger - 12 months from the date of sale.
The guarantee does not extend on the products:
- with mechanical damages of the case;
- with traces of a product opening;
- with traces of aggressive liquids and water influence;
- at misuse and wrong storage of a product;
- in case of absense of the organisation-seller stamp and sale date.

In case of malfunction at observance of all requirements repair (exchange) is made in a sale place.

(RUS) Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует работоспособность прибора при соблюдении всех требований, изложенных в руководстве по эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации зарядного устройства – 12 месяцев со дня продажи.
Гарантия не распространяется на изделия:
- с механическими повреждениями корпуса;
-со следами вскрытия изделия;
-со следами воздействия агрессивных жидкостей и воды;
-при неправильной эксплуатации и хранении изделия;
-в случае отсутствия штампа организации-продавца и даты продажи.

В случае неисправности при соблюдении всех требований ремонт (обмен) производится по месту продажи

(UKR) Гарантійні зобов'язання

Виробник гарантує працездатність приладу при дотриманні усіх вимог, викладених в керівництві по експлуатації. Гарантійний термін експлуатації зарядного пристрою - 12 місяців з дня продажу.
Гарантія не поширюється на вироби:
- з механічними ушкодженнями корпусу;
- зі слідами розкриття виробу;
- зі слідами дії агресивних рідин і води;
- при неправильній експлуатації і зберіганні виробу;
- у випадку відсутності штампу організації-продавця і дати продажу.

У разі несправності при дотриманні усіх вимог ремонт (обмін) виконується за місцем продажу.

Organisation-seller/
Организация-продавец/
Організація-продавець

Sale date/
Дата продажи/
Дата продажу

СЕРВІСНИЙ ЦЕНТР **093 114 02 15**
гарантійного та післягарантійного обслуговування