

3-х ступенчатое автоматическое интеллектуальное зарядное устройство с ЖК экраном

**12В 5А многофункциональное зарядное устройство**  
(для зарядки AGM, GEL, SLA аккумуляторов)



**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

Данное руководство содержит важные инструкции по технике безопасности и эксплуатации

## Руководство пользователя импульсного зарядного устройства с ЖК дисплеем

Зарядное устройство использует современные технологии для зарядки Lead-Acid (свинцово-кислотных), AGM, GEL, FLD (заливных с жидким электролитом), Кальциевых, VRLA не обслуживаемых аккумуляторов, предназначено для батарей емкостью 4 Ач –100 Ач.

### **Использование:**

1. Проверьте совместимость параметров аккумулятора с зарядным устройством.
2. Подключите красный зажим к положительному полюсу (+), чёрный зажим к отрицательному полюсу (-) аккумулятора.
3. ЖК-дисплей отображает напряжение батареи, ток заряда и внутреннюю температуру устройства. (Температура только для справки, допускается неточность).
4. При неправильном подключении батареи (обратная полярность) на экране будет отображаться "E1-I-", индикаторная лампа будет мигать.
5. Подключите зарядное устройство к сети переменного тока, зарядное устройство перейдет в режим зарядки (индикатор заряда начнёт мигать красным цветом)
6. Когда батарея будет полностью заряжена, на ЖК-дисплее появится надпись "FUL", индикатор заряда будет постоянно гореть. После этого рекомендуется оставить аккумулятор подключенным к ЗУ ещё на 1-2 часа.
7. По окончании заряда, отключите зарядное устройство, ЗУ после окончания заряда может оставаться подключенным длительное время без вреда для аккумулятора.

**Примечание:** для батарей с малой ёмкостью 4Ач-15Ач хорошо подходит режим импульсного заряда. Для таких аккумуляторов рекомендуется использовать режим "Repair".

## Индикация на дисплее во время зарядки:



Напряжение заряда



Ток заряда



Температура

## Зимний и летний режим:

1. Зарядное устройство автоматически выбирает конечное напряжение заряда в зависимости от температуры окружающей среды.
2. Температура определяется в течение 5-10 секунд, колебания температуры, в пределах установленного диапазона, не влияет на режим заряда.

|                  |                             |
|------------------|-----------------------------|
| Зимний режим     | <12°C (<53.6°F)             |
| Нормальный режим | 12 °C – 30 °C (53.6°F-83°F) |
| Летний режим     | >30°C (>83°F)               |



Батарея заряжена



Зимний режим



Летний режим



Режим ремонта

## Режим импульсного заряда:

1. Подключите аккумулятор к зарядному устройству и включите его в сеть переменного тока, после этого нажмите кнопку "Repair" («Восстановление»), на экране отобразится "PUL", индикатор зарядки начнёт мигать красным цветом.
2. Ориентировочное время, в режиме восстановления, для аккумулятора мотоцикла составляет 5 часов, для аккумулятора автомобиля – 8 часов.
3. Повторное нажатие кнопки "Repair", переключает зарядное устройство в нормальный режим зарядки.

4. Устройство автоматически переключается в обычный режим зарядки через 24 часа. При сильном нагреве батареи необходимо прекратить заряд в режиме восстановления.
5. В режиме "Repair" происходит заряд аккумулятора и, если зарядное устройство будет длительное время находиться в режиме восстановления, аккумулятор может полностью зарядиться за это время. После отображения «FUL» на экране, рекомендуется продолжить заряд еще в течении одного часа. После завершения зарядки проверьте, полностью ли заряжен аккумулятор.

### **Часто задаваемые вопросы:**

1. ЖК-дисплей показывает "FUL", но батарея ещё не полностью заряжена.

**Причина.** Из-за большого внутреннего сопротивления или сниженной ёмкости батареи, напряжение батареи будет быстро возрастать, в результате статус "FUL" будет достигнут, когда батарея ещё не полностью заряжена.

**Решение.** Нажмите кнопку "Repair", восстановите батарею.

2. Напряжение батареи в норме, однако зарядное устройство не работает.

**Причина.** Отсутствует напряжение сети переменного тока.

**Решение.** Проверьте исправность розетки и повторите попытку.

3. Невозможно достичь состояния "FUL" в течение длительного времени.

**Причина.** Батарея не может быть полностью заряжена. Низкое напряжение батареи в результате перегрева батареи или испарения воды из электролита.

**Решение.** Прекратите заряд и проверьте нагрев и плотность электролита. Проведите 1-2 цикла (Разряд-Заряд, Разряд-Заряд).

## Технические характеристики

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Входное напряжение      | 100-240VAC 50/60Hz 75W  |
| Входной ток             | 0.5A (RMS) @ 230VAC   |
| Напряжение зарядки      | Летний режим: 14.4В. Нормальный режим: 14.7В. Зимний режим: 15.5В (точность измерений +/-0.4V)    |
| Импульсный ток          | Пульсация тока: <=0.12A rms   |
| Максимальный ток заряда | 5.0A  |
| Допустимая температура  | -20 °C to +45 °C (-4°F to 113°F)  |
| Охлаждение              | Вентилятор  |
| Процесс зарядки         | 3-этапа: стабилизация тока, стабилизация напряжения, импульсный заряд                             |
| Тип батарей             | Все типы 12В AGM, GEL, заливные, Кальциевые глубокого цикла, свинцово кислотные, необслуживаемые. |
| Ёмкость батарей         | 4Ач – 100 Ач  |
| Размер                  | 150*85*60 mm (0.6*0.34*0.24in)  |
| Вес                     | 380g (0.84lb)   |

## Таблица зависимости времени заряда до 100% от емкости

| Ёмкость батареи (Ач) | Время (в часах) |
|----------------------|-----------------|
| 12                   | 2               |
| 20                   | 4               |
| 40                   | 8               |
| 60                   | 12              |
| 100                  | 20              |

## MULTI-FUNCTION CHARGER

3 - Stage Automatic Smart Battery Charger With LCD Display  
(FOR CHARGE AGM, GEL, SLA AND WET... BATTERIES)



## USER MANUAL

THIS MANUAL CONTAINS IMPORTANT SAFETY AND OPERATING  
INSTRUCTIONS

# Pulse Repair Battery Charger with LCD display User Manual

This battery charger utilizes the latest technology in Lead-Acid, AGM, GEL, Flooded (Wet), Calcium type deep cycle, VRLA maintenance free lead acid batteries charging, can be used with 4Ah-100Ah batteries.

## How to Use:

1. Check your battery parameters is compatible to the charger (at the back of the charger)
2. Connect the red clamp to the positive pole (+), black clamp to the negative pole (-)
3. The LCD display will show battery voltage, charge current and inside temperature. (Temperature is for reference only, allowed tolerance).
4. Wrong battery connection: "E-I-" will displayed on screen, the indicating lamp will flash.
5. Connect the charger with AC power source, the charger will start to operate (the Charge-lamp will start to flash in red)
6. Once the battery is fully charged, the battery bar on screen will in "FUL" Status, meanwhile, the charge indicating lamp will keeps on. Keep the charged status in 1-2 hours is highly recommended.
7. Charging completed, remove the charger or keep connected.

**Remark:** for 4Ah-15Ah battery, we suggest use "Repair" mode, because the battery size is too small, use pulse charge is very good for small size battery.

During the charging process, the LCD will display as below:



Charge Voltage



Charge Current



Inside Temperature

## Winter & Summer Mode:

1. Charger detects the inside temperature, will switch to the appropriate voltage automatically.
2. The temperature will be tested in 5 to 10 seconds, it have tolerance range and will not affect the charging.

|             |                           |
|-------------|---------------------------|
| Winter Mode | <12°C (<53.6°F)           |
| Normal Mode | 12°C - 30°C (53.6°F-83°F) |
| Summer Mode | >30°C (>83°F)             |



Battery Full



Summer Mode



Winter Mode



Repair Mode

### How to Pulse Repair Battery:

1. Connect the battery with the Charger and switch on AC mains, then press "Repair" Button, the "PUL" will display on the screen, the Charge lamp will start to flicker in red.
2. The suggested Repair time for motorcycle battery is 5 hours, For car battery is 8 hours.
3. Press "Repair" button again; the charge will automatically switch to normal charging mode.
4. Check the battery temperature while Repair, stop to Repair the battery when the battery temperature too hot. The longest repair time is 24 hours and will automatically switch into normal charging mode when reach the maximum repair time.
5. The battery will be charging even the charger is in Repair-mode, the battery will be fully charged if the repair takes long time. One more hour charging is recommended when the battery screen shows "FUL". Double check whether or not the battery is fully charged when charging completed.

### Frequently Asked Questions:

1. The LCD display "FUL", but the battery is yet fully charged.

**Reason:** As the Battery inside resistance is too large or the capacity of battery is reduced for Feeder Battery, vulcanized Battery, Low voltage/Long-idle time Battery, the voltage of battery will immediately soar, causing the "FUL" status occurs when the battery is yet fully charged.

**Solutions:** Press "repair" button, activate the battery.

2. Battery voltage is normal, however the charger does not work.

**Reason:** There is no AC power input.

**Solutions:** Check the AC-power source are working or not, change the socket and re-try it.



- Unable to reach "FUL" status after charging in long time. The battery has been vulcanized, or feeder, or water depletion in the battery. The battery voltage will keep low status, causing the battery unable to get fully charged.

**Solutions:** Stop to charge when the battery is heating, check the battery is in shortage of liquid or Not. please charge cycle 1-2 times (Discharge-Charge, Discharge-Charge).

### Specifications

|                     |   |
|---------------------|---|
| Model               | 12V 5A  |
| Input Voltage       | 100-240VAC 50/60HZ 75W  |
| Input Current       | 0.5A(RMS)@230VAC  |
| Charge Voltage      | Summer Mode:14.4V, Normal Mode: 14.7V,<br>Winter Mode: 15.5V<br>(Measurements allowed tolerance +/-0.4V)        |
| Ripple Current      | Current ripple:<=0.12A rms  |
| Bulk Charge Current | 5.0Amp  |
| Operate Temperature | -20 °C to +45 °C (-4°F to 113°F)  |
| Cooling             | Fan   |
| Charging process    | 3-stage: CC, CV, Float Charge   |
| Battery Type        | all type of 12V<br>AGM, GEL, Flooded (Wet), Calcium, deep cycle,<br>VRLA, maintenance free, lead acid batteries |
| Battery Capacity    | 4Ah - 100Ah   |
| Size                | 150*85*60 mm (0.6*0.34*0.24in)  |
| Net. Weight         | 380g (0.84lb)   |

### The table shows the up to about 100% state of charge

| Battery Capacity (Ah) | Time (hours) |
|-----------------------|--------------|
| 12                    | 2            |
| 20                    | 4            |
| 40                    | 8            |
| 60                    | 12           |
| 100                   | 20           |