

Instrukcja bezpieczeństwa użytkowania ładowarki akumulatorów 12 V / 24 V

Przed pierwszym użyciem urządzenia należy uważnie przeczytać poniższe wskazówki i stosować je przy każdym ładowaniu. Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może prowadzić do porażenia prądem, pożaru, wybuchu akumulatora, uszkodzenia urządzenia lub obrażeń ciała.

1. Przeznaczenie i zakres zastosowania

- Urządzenie jest przeznaczone do ładowania **akumulatorów 12 V i 24 V** typu:
 - 12 V / 24 V kwasowo-ołowiowych (STD, AGM, GEL, SLA, VRLA) o pojemności ok. 4–150 Ah,
 - 12 V LiFePO₄ (tylko 12 V, **nie** 24 V LiFePO₄).
 - Używać wyłącznie w suchym otoczeniu, na stabilnej powierzchni, z dobrą wentylacją.
 - Urządzenie jest przeznaczone do zastosowań domowych i podobnych (garaż, warsztat amatorski). Nie jest przeznaczone do zastosowań w strefach zagrożonych wybuchem.
-

2. Ogólne środki bezpieczeństwa

- Nie używać urządzenia, jeśli jest uszkodzone, ma pękniętą obudowę, przetarte przewody, obluzowane zaciski lub ślady zalania.
 - Nie otwierać obudowy, nie dokonywać samodzielnych napraw ani modyfikacji. Wewnątrz znajdują się elementy pod napięciem.
 - Urządzenie zawiera elementy elektryczne nagrzewające się podczas pracy. Nie przykrywać, nie stawiać na nim przedmiotów, nie blokować otworów wentylacyjnych.
 - Chronić przed wodą, deszczem, śniegiem, dużą wilgotnością, pyłem i rozpuszczalnikami chemicznymi.
 - Nie używać w pobliżu łatwopalnych cieczy, gazów, oparów (np. benzyna, rozpuszczalniki) ani źródeł pyłu palnego.
 - Nie używać w pobliżu otwartego ognia, iskrzenia, papierosów.
 - Urządzenie i przewody trzymać z dala od dzieci oraz zwierząt. Dzieci nie mogą bawić się ładowarką ani ją obsługiwać.
 - Osoby o ograniczonej sprawności ruchowej, sensorycznej lub poznawczej mogą korzystać z urządzenia wyłącznie pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo.
-

3. Wymagania dotyczące zasilania

- Podłączać wyłącznie do odpowiedniego gniazda sieciowego AC o napięciu i częstotliwości zgodnych z informacją na tabliczce znamionowej urządzenia.
- Gniazdo sieciowe musi być łatwo dostępne, uziemione i w dobrym stanie technicznym.
- Nie używać uszkodzonych przedłużaczy ani rozgałęziaczy. Unikać przeciążania obwodu elektrycznego.
- Przewodu zasilającego nie wolno zgniatać, zginać pod ostrym kątem, prowadzić pod dywanami, przez ostre krawędzie ani w pobliżu źródeł ciepła.
- Podczas odłączania od sieci chwycić za wtyczkę, nie ciągnąć za kabel.

4. Środki bezpieczeństwa dotyczące akumulatorów

- Ładować wyłącznie akumulatory w dobrym stanie, które są technicznie przystosowane do ładowania.
 - Przed podłączeniem upewnić się, że napięcie znamionowe akumulatora (12 V lub 24 V) i jego typ są zgodne z wybranym trybem pracy urządzenia.
 - Nie ładować uszkodzonych, pękniętych, nieszczelnych, zamrzniętych lub przegrzanych akumulatorów.
 - W przypadku akumulatorów kwasowo-ołowiowych:
 - ładować w miejscu dobrze wentylowanym (wydziela się gaz wybuchowy – wodór),
 - unikać iskier, otwartego ognia, źródeł zapłonu w pobliżu akumulatora,
 - nie pochylać się bezpośrednio nad akumulatorem podczas ładowania.
 - Nie dopuszczać do zwarcia zacisków akumulatora (np. przez metalowe narzędzia, biżuterię).
 - Biżuterię metalową (pierścionki, bransolety, zegarki, naszyjniki) należy zdjąć przed pracą przy akumulatorze.
 - Nie ładować akumulatorów jednorazowych, suchych ogniw ani akumulatorów nieprzystosowanych do ładowania.
 - Przestrzegać informacji producenta akumulatora dotyczących maksymalnego prądu ładowania i warunków eksploatacji.
-

5. Ochrona przed porażeniem prądem

- Nie dotykać urządzenia mokrymi dłońmi i nie używać go w warunkach zawilgocenia.
 - Nie zanurzać ładowarki ani przewodów w wodzie i nie dopuszczać do zalania.
 - Wszelkie prace przy połączeniach (*podłączanie/odłączanie akumulatora*) wykonywać przy wyłączonym urządzeniu i odłączonym zasilaniu sieciowym, chyba że w instrukcji wyraźnie wymaga się innej kolejności.
 - Uszkodzone przewody, wtyczki lub zaciski należy niezwłocznie wyłączyć z użytkowania i zlecić ich wymianę wykwalifikowanej osobie.
-

6. Ochrona przed niewłaściwą polaryzacją i zwarcieniem

- Urządzenie wyposażone jest w ochronę przed odwrotną polaryzacją, jednak **zawsze** należy przed włączeniem sprawdzić prawidłowe podłączenie zacisków:
 - **czerwony zacisk** do bieguna dodatniego akumulatora (+),
 - **czarny zacisk** do bieguna ujemnego akumulatora (–) lub odpowiedniego punktu masowego.
 - Nie dopuszczać do kontaktu zacisków ze sobą lub z metalowymi elementami pojazdu, które mogłyby wywołać zwarcie.
 - W razie przypadkowego zwarcia natychmiast odłączyć urządzenie od sieci.
-

7. Bezpieczne miejsce instalacji i eksploatacji

- Ustawiać urządzenie na stabilnej, płaskiej i niepalnej powierzchni.
- Zapewnić swobodny przepływ powietrza wokół ładowarki – nie zasłaniać otworów chłodzących.
- Nie używać na zewnątrz przy opadach atmosferycznych, we mgle, na mokrym podłożu ani w stojącej wodzie.
- Chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem, źródłami ciepła i silnymi wibracjami.

- Nie stawiać ładowarki bezpośrednio na akumulatorze.
-

8. Kolejność podłączania i odłączania

8.1. Przygotowanie

- Wyłączyć zapłon pojazdu oraz wszystkie odbiorniki elektryczne (światła, radio itp.).
- Sprawdzić, czy akumulator nie jest uszkodzony mechanicznie, nieszczelny lub przegrzany.
- W razie potrzeby oczyścić bieguny akumulatora z brudu i korozji, stosując odpowiednie środki i narzędzia izolowane.

8.2. Podłączanie

1. Upewnić się, że ładowarka jest odłączona od gniazda sieciowego.
2. Wybrać odpowiedni tryb pracy (12 V / 24 V, typ akumulatora).
3. Podłączyć **czerwony zacisk** do dodatniego bieguna akumulatora (+).
4. Podłączyć **czarny zacisk** do ujemnego bieguna (-) lub do odpowiedniego punktu masowego na karoserii (zgodnie z zaleceniami producenta pojazdu).
5. Sprawdzić, czy zaciski są dobrze zamocowane i nie dotykają ruchomych części.
6. Podłączyć ładowarkę do gniazda sieciowego.

8.3. Odłączanie

1. Wyłączyć ładowarkę i odłączyć ją od gniazda sieciowego.
 2. Odłączyć **czarny zacisk** (-).
 3. Odłączyć **czerwony zacisk** (+).
 4. Przewody ułożyć w sposób, który zapobiega ich uszkodzeniu i potknięciu.
-

9. Bezpieczne korzystanie z funkcji automatycznych

- Urządzenie automatycznie reguluje prąd ładowania i wyłącza się po osiągnięciu pełnego naładowania. Mimo to nie pozostawiać ładowania bez nadzoru przez bardzo długi czas.
 - Wahanie prądu ładowania są normalne i wynikają z różnych etapów procesu ładowania oraz stanu akumulatora.
 - Regularnie sprawdzać wskazania wyświetlacza (napięcie, prąd, temperatura, poziom naładowania) i w razie nietypowego zachowania (bardzo wysoka temperatura, intensywny zapach, dym, nietypowe dźwięki) natychmiast przerwać ładowanie.
-

10. Ochrona przed przegrzaniem

- Urządzenie wyposażone jest w system chłodzenia. Nie zasłaniać otworów wentylacyjnych.
 - Nie używać ładowarki w temperaturach poza zakresem określonym przez producenta (zwykle umiarkowane temperatury otoczenia).
 - Jeśli obudowa staje się nadmiernie gorąca, przerwać ładowanie, odłączyć urządzenie od sieci, pozostawić do ostygnięcia i sprawdzić przyczynę (np. niewłaściwy akumulator, zbyt wysoka temperatura otoczenia, słaba wentylacja).
-

11. Środki ochrony osobistej

- Podczas pracy z akumulatorem zaleca się używanie okularów ochronnych i rękawic odpornych na działanie elektrolitu.
 - Unikać kontaktu elektrolitu z oczami, skórą i odzieżą. W razie kontaktu:
 - natychmiast płukać miejsce kontaktu dużą ilością czystej wody przez co najmniej 15 minut;
 - w razie potrzeby zwrócić się o pomoc medyczną i podać informacje o rodzaju substancji (kwas siarkowy w akumulatorach kwasowo-ołowiowych).
-

12. Postępowanie w sytuacjach awaryjnych

- **Zapach spalenizny, dym, nietypowe odgłosy:**
 - natychmiast odłączyć ładowarkę od gniazda sieciowego (jeśli to bezpieczne),
 - nie dotykać rozgrzanych elementów,
 - w razie potrzeby wezwać służby ratunkowe.
 - **Pożar:**
 - używać odpowiedniej gaśnicy (klasa pożarów urządzeń elektrycznych, np. gaśnica proszkowa),
 - nie gasić urządzenia wodą, gdy jest podłączone do sieci.
 - **Porażenie prądem:**
 - nie dotykać uszkodzonego, jeśli wciąż styka się z elementem pod napięciem,
 - jeśli to możliwe, odłączyć źródło zasilania, a następnie udzielić pierwszej pomocy i wezwać pomoc medyczną.
-

13. Czyszczenie i konserwacja

- Przed czyszczeniem odłączyć ładowarkę od sieci i akumulatora, pozostawić do całkowitego ostygnięcia.
 - Czyścić wyłącznie suchą lub lekko wilgotną, miękką ściereczką. Nie stosować agresywnych środków chemicznych ani rozpuszczalników.
 - Nie używać sprężonego powietrza ani płynów czyszczących wewnątrz urządzenia.
 - Regularnie sprawdzać stan przewodów i zacisków. W razie stwierdzenia zużycia lub uszkodzeń zaprzestać używania.
-

14. Przechowywanie i transport

- Urządzenie przechowywać w suchym, czystym miejscu, poza zasięgiem dzieci.
 - Nie narażać na skrajne temperatury, wilgoć oraz bezpośrednie promieniowanie słoneczne przez dłuższy czas.
 - Podczas transportu chronić przed uderzeniami, wstrząsami i upadkiem.
-

15. Ochrona środowiska

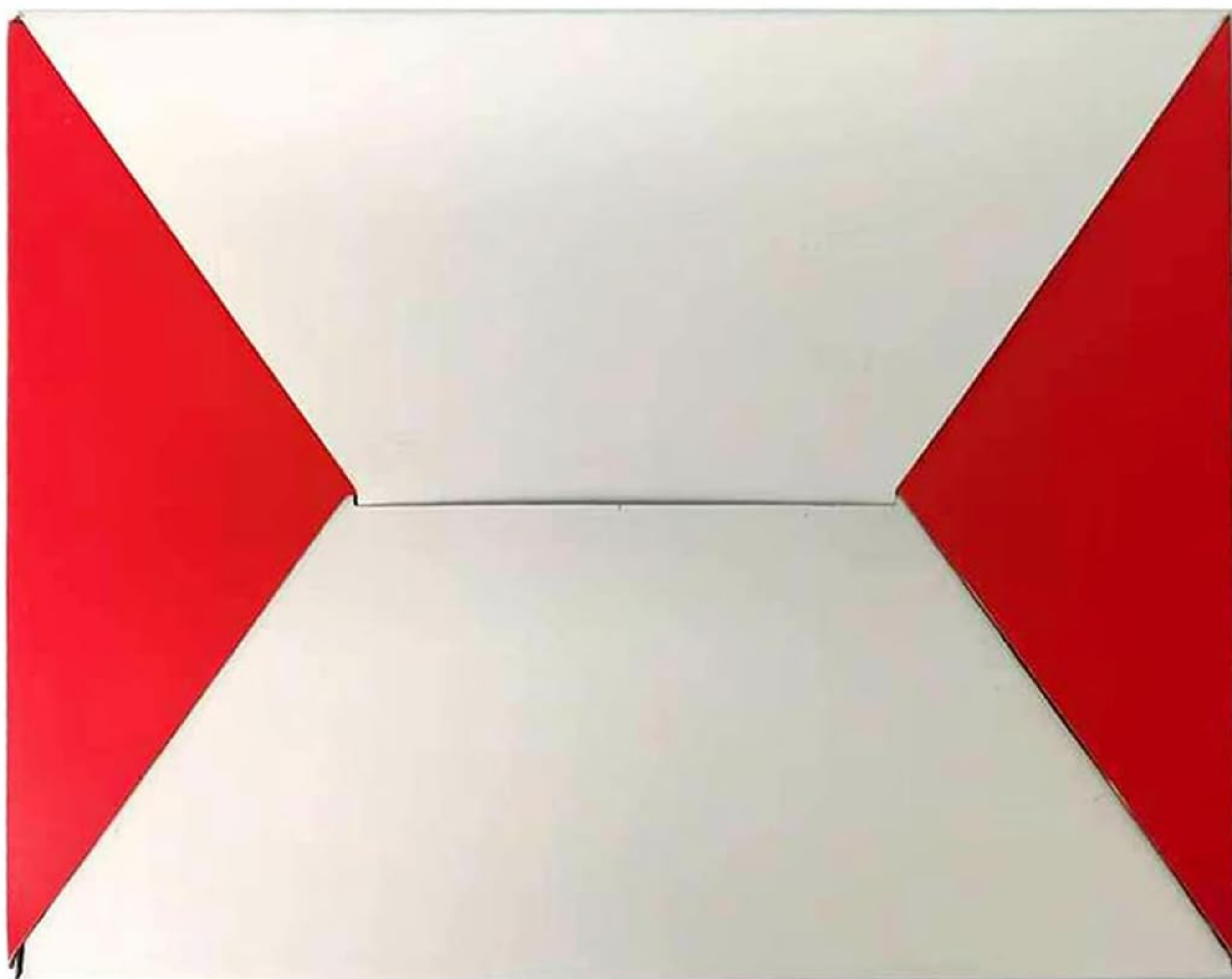
- Nie wyrzucać urządzenia razem z odpadami komunalnymi. Po zakończeniu eksploatacji przekazać je do odpowiedniego punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

- Zużyte akumulatory oddawać do punktów zbiórki zgodnie z lokalnymi przepisami. Nie wylewać elektrolitu do kanalizacji, gleby ani wód.
-

16. Informacje dotyczące zgodności z wymaganiami bezpieczeństwa UE

- Urządzenie zostało zaprojektowane z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa związanych z produktami elektrycznymi i elektronicznymi przeznaczonymi dla konsumentów, w tym wymagań dotyczących ochrony przed porażeniem prądem, przegrzaniem, pożarem oraz ryzykiem związanym z ładowaniem akumulatorów.
- Użytkownik jest zobowiązany do stosowania się do wszystkich ostrzeżeń, instrukcji i ograniczeń zastosowania podanych w niniejszej instrukcji, aby zminimalizować ryzyko dla zdrowia, mienia i środowiska.

Przechowywać instrukcję bezpieczeństwa w dostępnym miejscu i przekazać ją każdej osobie, która będzie korzystać z urządzenia.



LVYUAN®

Yinleader

Manufacturer: ShenZhenShiYinHangZheKeJiYouXianGongSi
Address: HengGangJieDao ShaHeLu37HaoYiLou, LongGangQu,
ShenZhen, Guangdong 518115, CN Email:yinleader@outlook.com

EC

REP

Company: E-CrossStu GmbH
Address: Mainzer Landstr.69,
60329 Frankfurt am Main
e-crossstu@outlook.com



SMART BATTERY CHARGER



SMART BATTERY CHARGER

LVYUAN®



EFFICIENT, OPTIMIZED CHARGING:

Automatically recognizes 12V/24V battery, detecting its voltage and conditions to adjust voltage and current for efficient charging.



USER-FRIENDLY INTERFACE:

Featuring a convenient and intuitive large LCD display and control panel, effortlessly switch between three charging currents, repair functions, and battery selections.



INTELLIGENT STOP/START:

With automatic stop function when the battery is fully charged and automatic start function when the battery voltage drops to a certain level. Along with automatic fan operation based on charging conditions, our charger ensures optimal performance and peace of mind.



SAFETY PROTECTIONS:

Equipped with multiple protection features including reverse polarity, short circuit, overload, overheating, and overcharge protection, ensuring the battery remains safe from any adverse effects and guaranteeing electrical safety.

SMART BATTERY CHARGER



One-click repair mode



Automatically identify 12V/24V



Widely used - including lead batteries, STD, AGM, EFB, GEL batteries and LiFePo4 batteries.

LVYUAN®



6 - STAGE AUTOMATIC CHARGING PROCESS



STAGE 1 - SOFT START

A slow, steady buildup of the charging process that limits the power being supplied, thus protecting the battery.

STAGE 2 - BULK CHARGE

The main portion of the charging process where 80% of the charge is applied.

STAGE 3 - ABSORPTION

Slowly reduces the charge rate, allowing the battery to absorb more power and achieve a full charge.

STAGE 4 - BATTERY TEST

Automatically tests to determine the battery's condition after charging, sending undercharged battery into recondition state, or fully charged battery into float status based on test results.

STAGE 5 - RECONDITION

Additional charge stage to recover deeply discharged batteries.

STAGE 6 - FLOAT

Maintains battery at 100% charge without overcharging or damaging the battery, even when left connected indefinitely.

SMART BATTERY CHARGER

LVYUAN®

☐ BC-150 PRO ☒ BC-200 PRO
☐ BC-250 PRO ☐ BC-300 PRO



Made in China

