

Qoltec®



INSTRUKCJA OBSŁUGI

**Inteligentna mikroprocesorowa ładowarka 12V
15A**

Model : 52496

PL

WPROWADZENIE

Dziękujemy za zaufanie i wybór naszej ładowarki do akumulatora. Jesteśmy przekonani, że produkt spełni Państwa oczekiwania i będzie niezastąpionym narzędziem w codziennej pracy. Niniejsza instrukcja obsługi została przygotowana w celu ułatwienia Państwu procesu instalacji oraz użytkowania urządzenia. Obejmuje ona szczegółowe kroki oraz wskazówki dotyczące poprawnego korzystania z naszego produktu. Jeśli mają Państwo jakiegokolwiek pytania po zapoznaniu się z instrukcją, prosimy o kontakt z działem serwisu NTEC sp. z o.o.

O PRODUKCIE

Ilustracja 1 w załączniku

- 1. Przycisk zmiany trybu**
- 2. Wyświetlacz ładowarki**
- 3. Czarny zacisk (-)**
- 4. Czerwony zacisk (+)**
- 5. Przewód zasilający**

INSTRUKCJA BEZPIECZENSTWA

Środki ostrożności

1. Przed użyciem ładowarki przeczytaj uważnie instrukcję obsługi.
2. Zapewnij odpowiednią wentylację i unikaj ładowania w zamkniętych pomieszczeniach.
3. Używaj ładowarki wyłącznie z akumulatorami kompatybilnymi, zgodnie ze specyfikacją.
4. Unikaj kontaktu z wodą oraz ekstremalnych temperatur.
5. Trzymaj dzieci i zwierzęta z dala od ładowarki podczas pracy.
6. Odłącz ładowarkę od źródła zasilania przed podłączaniem lub odłączaniem akumulatora.
7. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości lub uszkodzeń, przerwij użytkowanie i skontaktuj się z serwisem.
8. Postępuj zgodnie z zaleceniami producenta pojazdu dotyczącymi konserwacji i ładowania akumulatora.

Środki ostrożności:

1. Nie używać do ładowania akumulatorów litowych.
2. Zawsze wybieraj odpowiedni typ akumulatora przed rozpoczęciem ładowania.
3. Podczas ładowania akumulatora pojazdu, należy go wyjąć i ładować w bezpiecznym miejscu w pomieszczeniu.
4. Korzystanie z trybu naprawy wymaga obecności osoby nadzorującej – należy obserwować stan akumulatora i przerwać ładowanie, jeśli akumulator się nagrzeje.
5. Produkt przeznaczony jest wyłącznie do użytku wewnętrznego – chroń go przed wilgocią i deszczem.
6. W razie awarii produkt może być naprawiany wyłącznie przez producenta lub wykwalifikowany serwis.
7. Zawsze najpierw odłącz zasilanie AC przed podłączaniem lub odłączaniem akumulatora.
8. Przed użyciem dokładnie zapoznaj się z instrukcją. Używaj produktu bezpiecznie i zgodnie z przeznaczeniem.

JAK UŻYWAĆ ŁADOWARKI

1. Sprawdź, czy parametry akumulatora są zgodne z wymaganiami ładowarki.
2. Podłącz zaciski wyjściowe do akumulatora – **czerwony zacisk do bieguna dodatniego, czarny zacisk do bieguna ujemnego**.
3. Podłącz ładowarkę do źródła zasilania.
4. Wybierz odpowiedni tryb ładowania dla danego akumulatora (szczegóły w sekcji „Wybór trybu ładowania” w tej instrukcji).
5. Gdy na wyświetlaczu pojawi się komunikat **"FUL"**, oznacza to zakończenie procesu ładowania. Odłącz zaciski dopiero po upewnieniu się, że akumulator jest w pełni naładowany.

Wybór Trybu Ładowania

1. Tryb Pojazdu (Vehicle Mode)

Przeznaczony do standardowych akumulatorów kwasowo-ołowiowych oraz akumulatorów bezobsługowych.

Po około 5 minutach od uruchomienia ładowarka automatycznie przechodzi w tryb ładowania.

Na ekranie naprzemiennie wyświetlane są: prąd, napięcie oraz temperatura.

Po zakończeniu ładowania pojawia się komunikat „FUL”, a wyjście zostaje odłączone, aby zapobiec przeładowaniu.

2. AGM/GEL

Odpowiedni do akumulatorów rozruchowych typu AGM, GEL oraz EFB.

Po uruchomieniu ładowania ekran naprzemiennie wyświetla: prąd, napięcie i temperaturę.

Po zakończeniu ładowania pojawia się komunikat „FUL”, a wyjście zostaje odłączone, aby zapobiec przeładowaniu.

3. REPAIR (Naprawa)

Przeznaczony do problematycznych akumulatorów, które nie mogą być ładowane w standardowy sposób.

W tym trybie ekran wyświetla wyłącznie komunikat „PUL”.

Akumulatory litowe nie mogą być regenerowane!

Jeśli akumulator kwasowo-ołowiowy nagrzewa się nadmiernie podczas naprawy, należy natychmiast przerwać proces!

4. LIFEPO4

Odpowiedni do akumulatorów litowo-żelazowo-fosforanowych (LiFePO_4) z wbudowaną płytką ochronną BMS.

Po uruchomieniu ładowania ekran naprzemiennie wyświetla: prąd, napięcie i temperaturę.

Po zakończeniu ładowania pojawia się komunikat „FUL”, a wyjście zostaje automatycznie odłączone, aby zapobiec przeładowaniu.

5. SUPPLY (Zasilanie)

Tryb wymuszonego ładowania akumulatorów, których nie można naładować w innych trybach (należy obserwować, czy akumulator się nie nagrzewa).

Może być również używany jako zasilacz DC 12V do zasilania urządzeń, takich jak lodówka samochodowa itp., lub podłączony do biegunów akumulatora w pojeździe w celu podtrzymania danych przed jego wymianą.

Tryb Supply (Zasilania):

Naciśnij i przytrzymaj przycisk trybu przez 3 sekundy. Gdy pojawi się odpowiednia kontrolka, a na ekranie wyświetli się „SUP”, tryb zasilania zostanie aktywowany. Aby wyjść z trybu zasilania, naciśnij ponownie przycisk trybu.

NIE ŁADUJ AKUMULATORÓW LITOWYCH!

9-STOPNIOWE ŁADOWANIE – DELIKATNE I PRECYZYJNE ŁADOWANIE AKUMULATORA.

Ilustracja 2 w załączniku

9-stopniowy proces ładowania akumulatora:

1. Desulfatacja akumulatora – usuwanie zsiarczeń z płyt ołowiowych
2. Łagodny start ładowania – powolne podnoszenie napięcia i prądu
3. Ładowanie zasadnicze (Bulk) – szybkie ładowanie dużym prądem
4. Ładowanie absorpcyjne – uzupełnianie ładunku przy stałym napięciu
5. Ładowanie podtrzymujące (Trickle) – delikatne doładowanie niskim prądem
6. Test akumulatora – sprawdzenie stanu naładowania i kondycji
7. Regeneracja akumulatora – próba poprawy parametrów zużytego akumulatora
8. Ładowanie podtrzymujące i konserwacyjne (Float & Maintenance) – utrzymanie pełnego naładowania
9. Ładowanie podtrzymujące małym prądem – zapobieganie samorozładowaniu

TRYB NAPRAWY (REPAIR MODE)

1. Podłącz akumulator i wtyczkę do zasilania, a następnie naciśnij przycisk „Mode”, aby przejść do trybu naprawy – na ekranie zacznie migać komunikat „PUL”.

2. Zaleca się przeprowadzenie naprawy przez około 4 godziny (jeśli akumulator się nie nagrzewa, czas naprawy można odpowiednio wydłużyć).
3. Po zakończeniu naprawy na ekranie pojawi się komunikat „OFF”.

Uwaga:

– Jeśli akumulator kwasowo-ołowiowy nagrzewa się podczas naprawy, należy natychmiast przerwać proces naprawy!

(Główną przyczyną przegrzewania może być silne zasilanie lub niedobór elektrolitu – taki akumulator powinien zostać wymieniony).

– W trybie naprawy prąd nie jest regulowany – maksymalny prąd wynosi 5A.

OPIS WYŚWIETLACZA

1. KOMPENSACJA TEMPERATURY

- Zima: gdy temperatura otoczenia spada poniżej 10°C
- Lato: gdy temperatura otoczenia przekracza 27°C

*Jeśli temperatura mieści się w zakresie **10–27°C**, żaden symbol nie jest wyświetlany. Ładowarka automatycznie wykrywa temperaturę otoczenia i dostosowuje napięcie oraz prąd wyjściowy, aby **wydłużyć żywotność akumulatora**.*

2. IKONA NIEPRAWIDŁOWOŚCI:

Gdy pojawi się ta ikona, sprawdź, czy zaciski są prawidłowo podłączone do biegunów akumulatora.

3. IKONA ZASILANIA (SUPPLY ICON):

Gdy pojawi się ta ikona, a na ekranie widnieje komunikat „SUP”, oznacza to, że aktywny jest tryb zasilania (Supply Mode).

4. IKONY TRYBU PRACY (MODE INDICATOR ICONS):

5. Dotknij przycisku, aby wybrać odpowiedni tryb ładowania.

6. Ikona Akumulatora:

Migająca ramka akumulatora oznacza, że ładowarka nie została podłączona do akumulatora lub akumulator nie został rozpoznany.

Symbol „%” wskazuje aktualny poziom naładowania akumulatora, a proces ładowania wyświetlany jest w czasie rzeczywistym w zależności od stanu naładowania.

7. Pole wyświetlania informacji (Comprehensive display area):
Obszar ten pokazuje wszystkie kluczowe parametry pracy ładowarki, takie jak: **napięcie, prąd, temperatura, tryb pracy, poziom naładowania (%) oraz komunikaty systemowe** (np. FUL, SUP, PUL, OFF). Wyświetlane informacje są aktualizowane **w czasie rzeczywistym**, umożliwiając pełną kontrolę nad procesem ładowania.

Komunikaty na wyświetlaczu – opis funkcji:

1. **Real-time Temperature** – Temperatura w czasie rzeczywistym
2. **Real-time Current** – Prąd w czasie rzeczywistym
3. **Pulse Repair** – Naprawa impulsowa
4. **Turning Off Output** – Odłączenie wyjścia
5. **Error** – Błąd
6. **Real-time Voltage** – Napięcie w czasie rzeczywistym
7. **Desulfurization** – Desulfatacja
8. **Fully Charged** – Pełne naładowanie
9. **Repair Completed** – Naprawa zakończona
10. **Supply Mode / Forced Charging** – Tryb zasilania / Wymuszone ładowanie

Funkcja blokady przed dziećmi (Child Lock):

Podczas ładowania, po 1 minucie bezczynności przyciski zostaną automatycznie zablokowane, czemu towarzyszy sygnał dźwiękowy. Aby odblokować, przytrzymaj przycisk zmiany trybu przez 4 sekundy.

PRZEBIEG ŁADOWANIA

Czas ładowania

Ah	12V 15A
20(Ah)	1
40(Ah)	2
60(Ah)	3.5
100(Ah)	5.5
150(Ah)	8
200(Ah)	10.5
400(Ah)	21.5

Gdy pojemność akumulatora jest mniejsza niż 40Ah, zaleca się ładowanie w trybie motocyklowym.

Rozwiązywanie typowych problemów (Troubleshooting Common Problems)

1. Akumulator jest rozładowany, ale podczas ładowania wyświetla się komunikat „FUL” (pełne naładowanie)

Przyczyna: Po długim okresie nieużywania napięcie akumulatora może znacznie spaść, a sam akumulator może ulec zasiarczeniu. Wówczas jego pojemność jest obniżona, a opór wewnętrzny zbyt wysoki. W takiej sytuacji napięcie graniczne zostaje osiągnięte natychmiast po rozpoczęciu ładowania, przez co ładowarka wyświetla „FUL” i przerywa ładowanie.

Rozwiązanie: Po włączeniu zasilania naciśnij przycisk „Mode” trzykrotnie, aby przełączyć ładowarkę w tryb Naprawy (Repair). Ładowarka spróbuje zregenerować i aktywować akumulator.

2. Podłączony akumulator pokazuje napięcie, ale po podłączeniu do zasilania brak reakcji

Przyczyna: Ładowarka nie otrzymuje zasilania z sieci.

Rozwiązanie: Sprawdź, czy gniazdko działa, lub podłącz ładowarkę do innego źródła zasilania.

3. Zasilanie sieciowe jest podłączone, a ekran LCD akumulatora miga

Przyczyna: Akumulator jest całkowicie rozładowany (napięcie równe zero) i ładowarka nie może go rozpoznać.

Rozwiązanie: Spróbuj naładować go równolegle z innym, naładowanym akumulatorem, lub wymień akumulator na nowy.

4. Ładowanie trwa bardzo długo i nie kończy się

Przyczyna: Akumulator może być zasiarczony, mieć ubytek elektrolitu lub napięcie odcięcia komórek jest niższe niż napięcie pełnego naładowania. Taki akumulator może również mocno się nagrzewać podczas ładowania.

Rozwiązanie: Jeśli akumulator nadmiernie się nagrzewa – natychmiast przerwij ładowanie. Jeśli to akumulator z elektrolitem ciekłym (tzw. „wodny”), sprawdź, czy nie brakuje w nim płynu.

Przypomnienie

Prosimy o dokładne zapoznanie się z powyższymi zasadami bezpieczeństwa.

Nieprzestrzeganie tych zasad może spowodować uszkodzenie ładowarki lub straty osobowe i majątkowe.

W przypadku uszkodzenia produktu wskutek naruszenia powyższych zasad, gwarancja nie będzie honorowana.

Nie ponosimy odpowiedzialności za szkody osobowe i majątkowe wynikające z tego powodu. Należy mieć to na uwadze!

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Napięcie wejściowe (Input voltage):	AC 100~240V 50/60Hz
Napięcie wyjściowe (Output voltage):	3,3V ~ 14,7V
Prąd wyjściowy (Output current):	0 ~ 15A
Wymiary (Dimension):	215 × 111 × 65 mm
Waga netto (Net weight):	600 g

INFORMACJE O OCHRONIE ŚRODOWISKA I RECYKLINGU

1. Przekaż produkt do firmy zajmującej się recyklingiem.
2. Unikaj wyrzucania ładowarki, aby zapobiec zanieczyszczeniu środowiska.
3. Obudowa ładowarki wykonana jest z materiałów przyjaznych dla środowiska, które można poddać recyklingowi.

GWARANCJA I SERWIS

Ładowarka objęta jest gwarancją producenta. W razie problemów z produktem, skontaktuj się z serwisem, aby uzyskać pomoc.

Attachment

1



2

