

Qoltec[®]



INSTRUKCJA OBSŁUGI

Inteligentna mikroprocesowa ładowarka

Model: 52666 52667

Wprowadzenie

Dziękujemy za wybór ładowarki do akumulatora marki Qoltec. Nasze urządzenia zostały zaprojektowane z myślą o wysokiej niezawodności, bezpieczeństwie oraz komforcie użytkowania.

Przed rozpoczęciem użytkowania prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi, która zawiera wszystkie niezbędne informacje dotyczące poprawnej instalacji, eksploatacji oraz zasad bezpieczeństwa. Jesteśmy przekonani, że urządzenie spełni Państwa oczekiwania i będzie niezawodnie służyć przez długi czas.

W przypadku pytań lub potrzeby wsparcia technicznego zapraszamy do kontaktu z naszym działem obsługi klienta.

O produkcie

Ładowarki mikroprocesorowe Qoltec 12A oraz 15A stanowią zaawansowaną linię urządzeń przeznaczonych do ładowania i konserwacji akumulatorów kwasowo-ołowiowych (STD, AGM, GEL, EFB) oraz akumulatorów litowo-żelazowo-fosforanowych LiFePO_4 14.6V. Oba modele wykorzystują wysokowydajny układ sterowania MCU, który w sposób ciągły analizuje parametry akumulatora i dynamicznie dostosowuje prąd oraz napięcie ładowania, zapewniając optymalną efektywność, bezpieczeństwo oraz wydłużoną żywotność ogniw. Urządzenia zostały wyposażone w wielostopniowy system zabezpieczeń obejmujący m.in. zabezpieczenie przeciwzwarceniowe, ochronę przed odwrotną polaryzacją, kontrolę przegrzania, a także funkcję automatycznego stopu, która kończy proces ładowania po osiągnięciu pełnego naładowania akumulatora.

Instrukcja bezpieczeństwa

Poniższe ostrzeżenia mają na celu zapewnienie bezpiecznego użytkowania ładowarki. Nieprzestrzeganie instrukcji może prowadzić do porażenia prądem, pożaru, obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu.

1. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym
 - Nie dotykać ładowarki mokrymi dłońmi oraz nie używać jej w środowisku zawilgoconym, mokrym lub narażonym na skraplanie pary wodnej.
 - Nie zanurzać urządzenia w wodzie ani nie narażać go na działanie deszczu lub rozlanej cieczy.

- Wszelkie prace związane z podłączaniem i odłączaniem akumulatora wykonywać wyłącznie przy odłączonej ładowarce od sieci zasilającej.
 - Nie używać ładowarki, jeśli przewody, zaciski lub obudowa są uszkodzone.
2. Ryzyko wybuchu gazów akumulatorowych
 - Podczas ładowania akumulatory mogą wydzielać wodór – gaz skrajnie łatwopalny. Nie ładować akumulatorów w pobliżu otwartego ognia, iskier lub urządzeń mogących generować iskrzenie.
 - Zapewnić intensywną wentylację pomieszczenia podczas ładowania.
 - Nie dopuszczać do powstawania iskier przy podłączaniu zacisków do biegunów.
 - Używać wyłącznie akumulatorów zgodnych pod względem technologii, napięcia oraz pojemności określonych w specyfikacji ładowarki.
 - Nie ładować akumulatorów uszkodzonych, pękniętych, zdeformowanych, z wyciekami elektrolitu lub śladami korozji biegunów.
 3. Nie zakrywać ładowarki ani nie ograniczać jej chłodzenia. Minimalna wolna przestrzeń wokół urządzenia: 20 cm.
 4. Nie stosować urządzenia w temperaturze otoczenia poniżej 0°C lub powyżej 40°C.
 5. Chronić ładowarkę przed działaniem bezpośredniego nasłonecznienia oraz źródeł ciepła.
 6. Nie modyfikować urządzenia, przewodów, złączy ani zabezpieczeń. Modyfikacje unieważniają deklarację zgodności i mogą prowadzić do niebezpieczeństwa.
 7. Przed rozpoczęciem ładowania upewnić się, że biegunowość podłączenia jest prawidłowa: czerwony – (+), czarny – (-).
 8. W przypadku akumulatorów z płynnym elektrolitem należy przed ładowaniem sprawdzić poziom elektrolitu.
 9. Jeśli akumulator lub ładowarka nadmiernie się nagrzewają, należy natychmiast przerwać proces ładowania i odłączyć urządzenie.
 10. Nie pozostawiać ładowarki bez nadzoru podczas ładowania uszkodzonych, starych lub regenerowanych akumulatorów.
 11. Ładowarka przeznaczona jest wyłącznie do zastosowań opisanych w instrukcji — nie stosować jej jako źródła zasilania ani do innych celów.

12. Urządzenie nie jest przeznaczone do obsługi przez dzieci, osoby o ograniczonych zdolnościach ruchowych lub poznawczych, ani przez osoby nieprzeszkolone technicznie.

13. Nie dopuszczać dzieci i zwierząt do urządzenia w trakcie pracy.

Wybór trybu pracy

Każde naciśnięcie przycisku **MODE** przełącza urządzenie kolejno pomiędzy dostępnymi trybami pracy:

Akumulatory kwasowo-ołowiowe / bezobsługowe (STD) – standardowy tryb ładowania dla akumulatorów ołowiowych.

AGM / GEL / EFB – tryb dostosowany do akumulatorów wykonanych w technologii AGM, żelowej oraz EFB.

Motorcycle – tryb dedykowany do motocykli oraz małych akumulatorów ołowiowych.

LiFePO4 (14.6V) – tryb przeznaczony wyłącznie do ładowania akumulatorów litowo-żelazowo-fosforanowych 14,6 V.

Repair – tryb regeneracyjny zalecany w przypadku akumulatorów mocno rozładowanych, długo nieużywanych lub zasiarczonych.

Wyświetlacz LCD

Ilustracja 1 – Wyświetlacz LCD

Opis wyświetlanych parametrów

Wyświetlanie temperatury – 26.0°

Wyświetlanie napięcia – 13.8V

Wyświetlanie prądu – 15A

Pełne naładowanie FUL

Naprawa PUL

Wyłączony OFF

Odwrotne połączenie EI-I-

Ilustracja 2 w załączniku – Brak obciążenia

Tryb lato/zima

Tryb zimowy – przeznaczony do pracy w temperaturze otoczenia 0–10°C.

Tryb letni – przeznaczony do pracy w temperaturze otoczenia powyżej 28°C.

Zakres normalny (bez ikony) – praca w temperaturze otoczenia 10–27°C.

Ładowarka cyklicznie (co 3–5 sekund) wykonuje pomiar temperatury otoczenia i automatycznie koryguje parametry ładowania w celu zapewnienia prawidłowej charakterystyki ładowania, bezpieczeństwa oraz maksymalnej żywotności akumulatora.

Procedura ładowania

1. Zweryfikować zgodność parametrów akumulatora z danymi technicznymi ładowarki.
2. Podłączyć przewody wyjściowe do akumulatora:
 - zacisk czerwony do biegunu (+),
 - zacisk czarny do biegunu (–).
3. Podłączyć ładowarkę do sieci zasilającej.
4. Wybrać odpowiedni tryb ładowania za pomocą przycisku MODE.
5. Po zakończeniu procesu ładowania na wyświetlaczu pojawi się komunikat “OFF” – należy odłączyć ładowarkę od zasilania, a następnie odłączyć zaciski od akumulatora. W pierwszej kolejności odłącz czarny zacisk ujemny (–) a następnie czerwony zacisk dodatni (+).

Podłączanie prostownika w samochodzie

1. Wyłącz zapłon pojazdu, a następnie podłącz czerwony zacisk krokodylkowy (+) ładowarki do dodatniego bieguna akumulatora.
2. Czarny zacisk ujemny (–) podłącz do punktu masowego pojazdu wskazanego przez producenta lub do niepomalowanej, metalowej części nadwozia, z dala od akumulatora i przewodów paliwowych.
Uwaga: Nieprawidłowa kolejność lub miejsce podłączenia może spowodować zwarcie albo uszkodzenie instalacji elektrycznej pojazdu.
3. Dopiero po prawidłowym zamocowaniu obu zacisków podłącz ładowarkę do gniazda zasilania sieciowego.
4. Wybierz właściwy tryb (np. AGM/GEL/LiFePO4)
5. Po naładowaniu najpierw wyjmij prostownik z gniazdka, pamiętaj by na początku zdjąć czarną, a na końcu czerwoną klemę.

Ładowanie dziewięcioetapowe

Produkt posiada funkcję dziewięcioetapowego ładowania (Wykres 1 – ilustracja 3 w załączniku)

1. Wykrywanie akumulatora (Battery detection)
2. Desulfatacja (Desulfurization)
3. Ładowanie prądem stałym z połową mocy (Half-power constant current)
4. Ładowanie prądem stałym pełną mocą (Full-power constant current charging)
5. Ładowanie stałym napięciem (Constant voltage charge)
6. Naprawa (Repair)
7. Ładowanie podtrzymujące (Floating charge)
8. Konserwacja akumulatora (Maintenance)
9. Wyłączenie (Shutdown)

Specyfikacja techniczna

Parametr	52667	52666
Napięcie wejściowe	220–240V AC, 50/60Hz	220–240V AC, 50/60Hz
Prąd ładowania (maks.)	12A	15A
Napięcie ładowania	13.8-15.5V	13.8-15.5V
Pojemność baterii	2Ah-220Ah	2Ah-220Ah
Wyświetlacz	LCD	
Obsługiwane typy akumulatorów	WET/STD, AGM, GEL, EFB, LiFePO4 14.6V	
Metoda ładowania	Sterowanie mikroprocesorem MCU, automatyczne ładowanie wielostopniowe	
Temperatura pracy	0°C do +40°C	
Temperatura przechowywania	-20°C do +45°C	

Rozwiązywanie problemów

1. Akumulator jest rozładowany, lecz ładowarka wyświetla komunikat „FUL” (pełny).

Przyczyna: Akumulator po długim okresie nieużywania może ulec zasiarczeniu. Zwiększona rezystancja wewnętrzna powoduje natychmiastowy wzrost

napięcia przy próbie ładowania, co ładowarka błędnie interpretuje jako stan pełnego naładowania.

Rozwiązanie: Po uruchomieniu ładowarki nacisnąć przycisk MODE trzykrotnie w celu przełączenia do trybu Repair, który podejmuje próbę regeneracji akumulatora.

2. Akumulator wykazuje napięcie, lecz ładowarka nie reaguje po podłączeniu.

Przyczyna: Brak doprowadzonego zasilania sieciowego do ładowarki.

Rozwiązanie: Sprawdzić poprawność działania gniazda sieciowego lub skorzystać z innego źródła zasilania.

3. Ładowarka jest podłączona do zasilania, a symbol akumulatora na ekranie miga.

Przyczyna: Akumulator jest całkowicie rozładowany. Napięcie spadło poniżej progu wykrywania ładowarki.

Rozwiązanie: Spróbować podładować akumulator równolegle innym, sprawnym akumulatorem lub wymienić akumulator na sprawny.

4. Proces ładowania trwa nadmiernie długo.

Przyczyna: Możliwe zasiarczenie akumulatora, upływność prądu, niedobór elektrolitu lub zbyt niskie napięcie spoczynkowe. W takich przypadkach akumulator może być ładowany w sposób ciągły i wytwarzać nadmierną ilość ciepła.

Rozwiązanie: W przypadku wyczuwalnego nadmiernego nagrzewania należy przerwać ładowanie. W akumulatorach z płynnym elektrolitem należy skontrolować poziom elektrolitu.

Środki związane z konserwacją, utylizacją i serwisem

1. Przed czyszczeniem lub konserwacją odłączyć ładowarkę od sieci oraz od akumulatora.
2. Do czyszczenia używać suchej ściereczki — nie stosować rozpuszczalników, detergentów ani środków powodujących korozję.

3. W przypadku zauważenia zapachu spalenizny, dymu, nietypowych dźwięków lub deformacji obudowy – natychmiast odłączyć zasilanie i zaprzestać użytkowania.
4. Naprawy urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany serwis.
5. Przechowywać w suchym miejscu, w temperaturze -20°C do $+45^{\circ}\text{C}$ z zabezpieczeniem przed pyłem i wilgocią.
6. Zużytych akumulatorów nie wyrzucać do odpadów komunalnych — należy oddać je do punktu utylizacji zgodnego z dyrektywą WEEE.
7. Okres gwarancji wynosi 24 miesiące

Attachment 1

1



2



3

