

INSTRUKCJA OBSŁUGI ŁADOWARKI IMPULSOWEJ

Dedykowana do elektrycznej miniładowarki kołowej Günstig TK1500

MODEL: 48V 30-32Ah
JIN YI (金祿) | T/CDQ 001-2023

1. SPECYFIKACJA TECHNICZNA I DANE ZNAMIONOWE

PRODUCENT Tianchang Jin Yi Electronic Mfg. (金祿)	DEDYKOWANY SPRZĘT / POJAZD Miniładowarka Günstig TK1500 (48V 30-32Ah)
NAPIĘCIE WYJŚCIOWE (DC OUTPUT) 59.0 V DC (Prąd ładowania: 3.8 A)	NAPIĘCIE WEJŚCIOWE (AC INPUT) 230V AC / 50Hz (Pobór prądu: ~1.2A)
MOC ZNAMIONOWA / NORMA 250W Norma wykonania: T/CDQ 001-2023	TYP AKUMULATORA Kwasowo-ołowiowy / Żelowy (48V)

2. GŁÓWNY SYSTEM I FUNKCJE INTELIGENTNE

智能脉冲修复 Ładowanie Impulsowe Desulfatyzacja & Regeneracja	温度补偿 Kompensacja Temp. Automatyczna regulacja mocy	过压保护 Ochrona Nadnapięciowa Zabezpieczenie przeładowania
国标电流 Stabilizacja Prądu Zgodność z normą T/CDQ	电量实时显示 Panel LED Real-Time Kontrola stanu naładowania	全程监控充电 Mikrokontroler CPU Pełna automatyzacja cyklu

3. PROCEDURA PODŁĄCZANIA I OBSŁUGI W GÜNSTIG TK1500

- KROK 1: Podłączenie wtyku DC do miniładowarki**
Upewnij się, że stacyjka miniładowarki Günstig TK1500 jest wyłączona. Podłącz najpierw wtyczkę ładowarki DC do gniazda ładowania w pojeździe.
- KROK 2: Podłączenie do sieci elektrycznej (230V AC)**
Podłącz wtyczkę AC do gniazda sieciowego 230V AC. Ładowarka przeprowadzi autodiagnostykę, po czym uruchomi automatyczny proces ładowania.
- KROK 3: Automatyczny nadzór procesora**
Procesor samoczynnie dobierze prąd oraz napięcie. Stan procesu możesz na bieżąco obserwować na panelu kontrolnym LED.
- KROK 4: Bezpieczne odłączenie po ładowaniu**
Po osiągnięciu 100% naładowania: **Najpierw wyjmij wtyczkę z gniazda 230V AC**, a następnie odłącz wtyk DC od miniładowarki.

4. SYGNALIZACJA DIODOWA I STATUS ŁADOWANIA (PANEL KONTROLNY LED)

Ładowarka wyposażona jest w panel diodowy monitorujący status akumulatora w czasie rzeczywistym:

Wskaźnik LED	Etap / Stan Pracy	Znaczenie i Zalecane Działanie
● Czerwona (Miga / Impuls)	Diagnoza / Regeneracja	Tryb impulsowy. Ładowarka odsiarcza ogniwa i stabilizuje napięcie początkowe.
● Czerwona (Świeci ciągle)	Ładowanie Zasadnicze	Pobór prądu do 3.8A. Akumulator jest ładowany pełną mocą (etap CC/CV).
● Pasek LED (Postęp % / Kropki)	Wskaźnik Poziomu (25-75%)	Kolejne diody zapalają się wraz ze wzrostem poziomu naładowania baterii.
● Zielona (Świeci ciągle)	Pełne Naładowanie (100%)	Proces zakończony. Ładowarka przeszła w bezpieczny tryb podtrzymujący (Float).

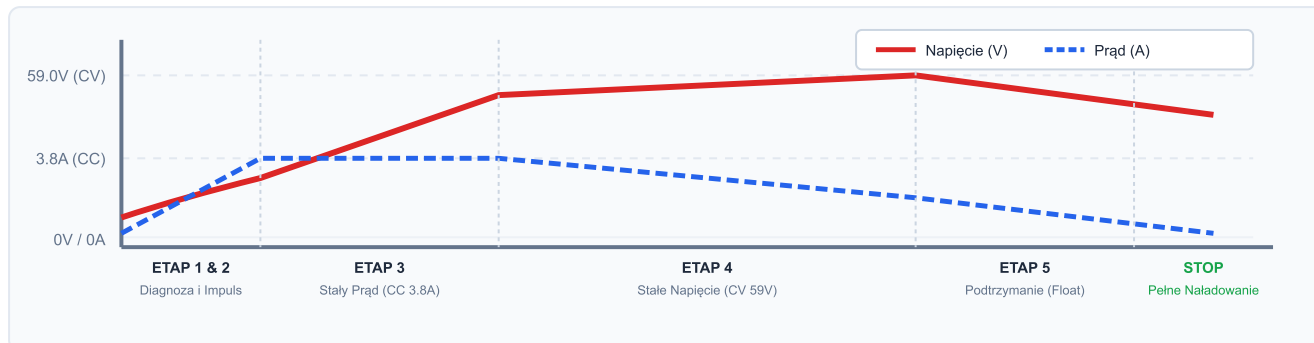
5. OBJAŚNIENIE PIKTOGRAMÓW I SYMBOLI NA ETYKIECIE

Na dolnej tabliczce znamionowej ładowarki umieszczono piktogramy bezpieczeństwa i certyfikacji:

 Użytek Wewnętrzny Wyłącznie do suchych pomieszczeń zadaszonych. Chronić przed deszczem i wilgocią.	 Odłączenie Zasilania Odłącz zasilanie 230V AC przed wpinaniem lub wypinaniem akumulatora.	 Recykling / ZSEE Zakaz wyrzucania do zmieszanych odpadów. Wymagany recykling sprzętu.	 Wysokie Napięcie Ryzyko porażenia prądem. Nie otwierać obudowy! Brak części naprawialnych.	 II Klasa Ochronności Podwójna lub wzmacniona izolacja ochronna. Bezpieczeństwo bez przewodu PE.
---	--	--	---	--

6. SCHEMAT DZIAŁANIA I ALGORYTM ŁADOWANIA IMPULSOWEGO (59V / 3.8A)

Wykres przedstawia przebieg napięcia (V) oraz prądu (A) w poszczególnych fazach cyklu ładowania baterii 48V miniładowarki Güntig TK1500:



7. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I EKSPLOATACJI

⚠ BEZWZGLĘDNE WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA (Zgodne z normą T/CDQ 001-2023)

- Przeznaczenie baterii:** Urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do ładowania akumulatorów kwasowo-ołowiowych oraz żelowych 48V (30–32Ah) w miniładowarkach Güntig TK1500. **ZABRANIA SIĘ ładowania ogniwo jednorazowych oraz pakietów litowo-jonowych (Li-ion).**
- Warunki otoczenia i wentylacja:** Stosuj wyłącznie w suchych i zadaszonych pomieszczeniach. Zapewnij sprawną wentylację – podczas ładowania z akumulatora może wydzielać się palny wodór. Zabrania się używania ładowarki przy otwartym ogniu.
- Ochrona przed wilgocią:** Urządzenie należy chronić przed deszczem, śniegiem oraz kondensacją pary wodnej. Nie obsługuj ładowarki mokrymi dłońmi.
- Ryzyko porażenia prądem:** Wewnątrz obudowy występują niebezpieczne napięcia. Zabrania się samowolnego demontażu obudowy. Naprawy wykonuje wyłącznie wykwalifikowany serwis.
- Kontrola przewodów:** W przypadku uszkodzenia kabla zasilającego 230V AC lub przewodu wyjściowego DC, ładowarkę należy natychmiast odłączyć od zasilania i wycofać z użytku.

Standard wykonania: T/CDQ 001-2023

Dedykacja: Güntig TK1500 Mini-Loader

Klasa Ochrony: Klasa II (Podwójna izolacja)