



DL-240 12V/10A   DL-400 12V/20A   DL-900 12V/40A   DL-900 24V/20A   DL-2000 24V/50A   DL-1200 48V/20A   DL-300WP 12V/15A   DL-600WP 24V/18A   DL-1200WP 48V/18A

## 1. OPIS URZĄDZENIA

Ładowarka posiada swój procesor oraz technologię sterowania sygnałem PWM. Dzięki temu, ładowarka z serii DL ma takie zalety jak: wysoka wydajność, stabilność parametrów oraz niskoemisyjność i energooszczędność. Poprzez automatyczną kontrolę prądu i napięcia ładowania, ładowarka zapewni całkowite naładowanie akumulatora bez niebezpiecznego przeladowania. Podczas procesu ładowania bateria jest chroniona.

## 2. ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

### UWAGA!

Przed pierwszym użyciem należy odpakować zawartość i sprawdzić, czy w opakowaniu znajdują się wszystkie niezbędne elementy (tabela). Należy również sprawdzić, czy nie ma uszkodzonych lub brakujących elementów.

### ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

L.p.	Nazwa	Ilość
1	Ładowarka	1
2	Instrukcja użytkownika	1
3	Przewód AC 230V	1

## 3. MODEL I PARAMETRY ŁADOWARKI

### 3.1 MODEL

DL-240 12V 10A || DL-400 12V 20A || DL-900 12V 40A || DL-900 24V 20A || DL-1200 48V 20A || DL-2000 24V 50A || DL-300WP 12V 15A || DL-600WP 24V 18A || DL-1200WP 48V 18A

### 3.2 NAPIĘCIE WEJŚCIOWE (AC)

230V

Niektóre modele ładowarek są wyposażone w dodatkowe przewody sygnałowe (12V).

Przewody te są przeznaczone do użycia w następujących przypadkach:

- systemy zarządzania energią w kamperach lub jachtach (np. Energoblok, informujący o procesie ładowania),
- w celu wykonania procesu reaktywacji baterii w przypadku, gdy BMS ją odłączy w nagłym wypadku z powodu ochrony przed nadmiernym rozładowaniem (więcej informacji w instrukcji użytkownika Kon-TEC LiFePO4, zobacz punkt 4.4).

### 3.5 ŚWIECENIE ZIEŁONEJ KONTROLKI (KONIEC ŁADOWANIA)

5-10 %CC

### 3.6 METODA ŁADOWANIA

CC/CV

## 4. ZASADY UŻYTKOWANIA ŁADOWARKI

### UWAGA!

**NIEZASTOSOWANIE SIĘ DO KOLEJNOŚCI PODŁĄCZANIA ŁADOWARKI MOŻE SKUTKOWAĆ USZKODZENIEM ORAZ UTRATĄ GWARANCJI**

**OZNACZENIA PRZEWODÓW ŁADOWARKI:**

- CZARNY - BIEGUN UJEMNY (-)

- CZERWONY - BIEGUN DODATNI (+)

**NA ZŁĄCZU DC ŁADOWARKI (KONEKTORY ODKŁOWE LUB ZACISKI/ZABKI) CAŁY CZAS WYSTĘPUJE POTENCJAŁ. NIE WOLNO DOPUŚCIĆ DO SYTUACJI ŻEBY PRZEWODY + I - STYKAŁY SIĘ ZE SOBĄ W JAKIKOLWIEK SPOŚÓB.**

**PODCAZ UŻYTKOWANIA ŁADOWARKI KONIECZNIE NALEŻY ZASTOSOWAĆ SIĘ DO KOLEJNOŚCI OPISANEJ W PUNKTACH 4.1 ORAZ 4.2.**

### 4.1 Podłączenie ładowarki do akumulatora

**Krok 1:** Jeśli ładowarka jest wyposażona w przełącznik on/off (O/I) przełączyć przycisk na pozycję off (O).

**Krok 2:** Podłączyć/podpiąć złącze DC do terminali akumulatora (koniecznie zachować prawidłową polaryzację).

**Krok 3:** Podłączyć wtyczkę AC do źródła napięcia 230V AC.

**Krok 4:** Jeśli ładowarka jest wyposażona w przełącznik on/off (O/I) włączyć przycisk na pozycję on (I).

### 4.2 Odłączenie ładowarki od akumulatora

**Krok 1:** Jeśli ładowarka jest wyposażona w przełącznik on/off (O/I) przełączyć przycisk na pozycję off (O).

**Krok 2:** Odłączyć wtyczkę AC od źródła napięcia 230V AC.

**Krok 3:** Odłączyć/odpiąć złącze DC od terminali akumulatora, przy czym KONIECZNIE należy zachować szczególną ostrożność, aby przewód dodatni złącza DC ładowarki, po odłączeniu od akumulatora, nie zetknął się z przewodem ujemnym złącza DC ładowarki. Po odłączeniu od akumulatora, na złączu DC ładowarki, pojawia się na kilka/kilkanaście sekund napięcie (kondensator w ładowarce podtrzymuje je jeszcze przez chwilę). Zetknięcie złącza dodatniego i ujemnego w tym momencie może spowodować uszkodzenie ładowarki.

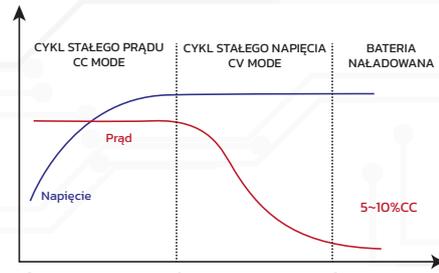
### UWAGA!

W przypadku, gdy po odłączeniu od akumulatora, przewody ze złącza DC dotkną się, nastąpi uszkodzenie ładowarki. Aby uniknąć zwarcia przewodów DC należy obserwować diodę LED ładowarki (po odłączeniu przewodów od akumulatora dioda jeszcze przez krótki okres świeci się na czerwono. Gdy dioda zgaśnie, oznacza, to, że napięcie na złączu DC już nie występuje).

**4.3.** W czasie, gdy urządzenie nie ładuje akumulatora, należy upewnić się, czy wszystkie złącza i wtyczki ładowarki są odłączone.

**4.4.** Kontrolka LED1 oznajmia, że ładowarka jest uruchomiona. Kolor czerwony oznacza, że urządzenie zaczyna ładować.

**4.6.** Kontrolka LED2 oznajmia status procesu ładowania. Podczas ładowania, świeci się na czerwono, natomiast kolor zielony oznacza pełne naładowanie akumulatora.



Rys.1. Metoda ładowania ładowarkami Kon-TEC z serii DL.

## 5. UWAGI

**5.1.** Ładowarki firmy Kon-TEC dedykowane są do ładowania akumulatorów LiFePO4 o napięciu ładowania 3,65V/ogniwo.

**5.2.** Zabrania się podłączania ładowarki w odwrotnej polaryzacji (zamieniony + i -)

**5.3.** Zabrania się nagłego/szybkiego podłączania ładowarki „na ostro” tj.: podłączonej ładowarki do źródła napięcia 230V AC nie można podpinąć do akumulatora. Koniecznie należy zachować kolejność z punktów 4.1 oraz 4.2

**5.4.** Zjawisko lekkiego iskrzenia podczas podłączania ładowarki do akumulatora jest całkowicie normalne, z powodu naładowania kondensatorów.

**5.5.** Aby uniknąć uszkodzenia poprzez wibracje, nie zaleca się przewożenia urządzenia przez długi czas w pojazdach jeżdżących.

**5.6.** Ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Zabrania się wykonywania wszelkich napraw lub nieautoryzowanego demontażu urządzenia.

**5.7.** Sprzedawca nie odpowiada za wszelkie szkody wynikające z nieprzestrzegania i niezastosowania się do instrukcji.

## 6. KONSERWACJA

### UWAGA!

Przed wykonaniem poniższych czynności należy odłączyć ładowarkę od akumulatora i źródła zasilania.

### 6.1. RUTYNOWA KONSERWACJA

- Regularnie usuwać kurz z otworów wentylacyjnych i wentylatora, aby ładowarka miała poprawne odprowadzanie ciepła
- Okresowo należy wytrzeć obudowę szmatką z odrobiną alkoholu
- Nie wolno użytkować, ani przechowywać urządzenia w miejscu o wysokiej wilgotności lub temperaturze.

### 6.2. WYMIANA BEZPIECZNIKA

Jeżeli ładowarka nie ładuje, proszę się upewnić, czy bezpiecznik jest sprawny. Jeżeli jest uszkodzony, należy go wymienić. Należy używać bezpieczników tylko i wyłącznie tego samego typu i parametrów. Należy również upewnić się, czy wymieniony bezpiecznik jest poprawnie umieszczony w uchwycie.

Bezpiecznik może być wymieniony tylko i wyłącznie, gdy ładowarka jest odłączona od akumulatora i źródła zasilania

### 6.3. CZĘSTE USTERKI I ROZWIĄZANIA

Objaw	Powód	Rozwiązanie
Po podłączeniu ładowarki i baterii, ładowarka nie pracuje lub LED2 świeci na zielono	Uszkodzony bezpiecznik	Wymiana bezpiecznika, następnie poprawne podłączenie ładowarki
	Niepoprawne połączenie, Niepoprawnie działający przełącznik	
Akumulator nie ładuje się w pełni, LED2 mruga zielono/czerwono	Ładowarka i akumulator nie są połączone	Ponownie podłączyć akumulator i ładowarkę
	Ładowarka się przegrzała, weszła w tryb stygnięcia i czuwania	Wystudzić ładowarkę, Ładowarka posiada funkcję automatycznego załączenia po osiągnięciu
Po podłączeniu ładowarki do zasilania AC, proces ładowania nie rozpoczyna się, obydwie diody nie świecą	Utrata połączenia, ładowarka nie ma połączenia z zasilaniem AC.	Podłączyć ponownie przewód AC i upewnić się, że jest sprawny
	Uszkodzenie ładowarki	Odesłać ładowarkę do autoryzowanego serwisu do naprawy. W urządzeniu występuje wysokie napięcie. Nie wolno otwierać