

Karta produktu:

Prostownik automatyczny smart do akumulatorów 6V-24V 10A z mikroprocesorem i wyświetlaczem LCD Kraft&Dele

KRAFT&DELE



Producent:	KRAFT&DELE
Symbol:	64.0121
Kod producenta:	KD1919
Kod EAN:	5903175338006

Opis produktu

Prostownik **mikroprocesorowy KD1919** polskiej firmy Kraft&Dele to niezawodne urządzenie prostownikowe **do ładowania wszystkich typów akumulatorów kwasowo-ołowiowych** (WET/MF/CA/EFB/GEL/AGM). Czas ładowania akumulatora zależy od jego pojemności znamionowej i stopnia rozładowania.

Urządzenie posiada zabezpieczenie przed przegrzaniem ładowarki, ochronę przed zwarcie, oraz ochronę przed nieprawidłowym podłączeniem, dzięki czemu praca z naszym prostownikiem jest bezpieczna!

Parametry techniczne:

- Producent: **Kraft&Dele**
- Model: **KD1919**
- Napięcie wejściowe: **230V**
- Natężenie prądu ładowania: **0-10 A**
- Pojemność akumulatorowa: **3-150 Ah**
- Napięcie prądu ładowania: **6V/ 8V/ 12V/ 14V/ 18V/ 24V (pulse dynamic)**
- Proces ładowania: **8-stopniowy, automatyczny**
- Efektywność: **98%**
- Obsługuje akumulatory: **WET/MF/CA/EFB/GEL/AGM**
- Temperatura pracy: **-30°C - 50°C**
- Klasa izolacji: **IP 20**
- Waga netto: **0,95kg**
- Długość przewodu zasilającego: **136cm**
- Długość przewodów „+” i „-”: **120cm**

Prostownik ma 4 tryby pracy:

- **Constant Voltage (Stałe napięcie):** Użycie napięcia stałego do ładowania akumulatora sprawdzając czy prąd ładowania nie jest za wysoki zmniejszając go w trakcie procesu.
- **Constant Current (Stały prąd):** Oznacza, że napięcie akumulatora jest niższe niż ustawione napięcie ładowarki, ale ładowarka będzie podtrzymywać stały prąd ładowania akumulatora.
- **Trickle Charge Modulation (Ładowanie prądem stałym):** Kiedy napięcie akumulatora zbliża się do napięcia znamionowego i prąd ładowania jest już niski do ustawionego prądu, przełączy się w tryb doładowania pływającego (floating charge modulation). Oznacza to, że akumulator jest naładowany, ale jest sprawdzany ciągle pod względem

spadków napięcia i doładowywany automatycznie prądem zmiennym.

- **Floating Charge Modulation (Ładowanie prądem zmieniającym się):** Tryb będzie utrzymywać stan pełnego naładowania akumulatora.

Wyświetlacz LCD

Wyposażony jest w **wyświetlacz trybu ładowania**, który zabezpiecza urządzenie przed uszkodzeniem. **Wyświetlanie parametrów ładowania** umożliwia dodatkową kontrolę stanu swojego akumulatora. Duży wyświetlacz informuje o aktualnym prądzie, trybie ładowania jak i aktualnym napięciu akumulatora. Dodatkowo zaobserwować można stan naładowania w postaci procentowego. Wykonany z materiałów wysokiej jakości. Solidna budowa zapewnia niezawodność i długowieczność urządzenia.

8-etapowe ładowanie

- **ETAP 1: DIAGNOSTYKA:** analiza akumulatora, jego stanu naładowania oraz poprawności połączeń pomiędzy akumulatorem i prostownikiem.
- **ETAP 2: ODSIARCZANIE:** rozpoznanie zasiarczonego akumulatora, ładowanie prądem pulsującym o niskim napięciu i wysokim natężeniu umożliwia usunięcie siarczanu z płytek akumulatora, dzięki czemu zostaje przywrócona jego początkowa pojemność.
- **ETAP 3: ANALIZA:** sprawdzenie czy akumulator nie jest uszkodzony i czy może przyjąć prąd ładowania - zapobiega ładowaniu uszkodzonego akumulatora.
- **ETAP 4: MIĘKKI START:** jeśli akumulator nie jest uszkodzony rozpoczyna się ładowanie prądem o stosunkowo niskim natężeniu (ok 15%), stopniowo zwiększając jego wartość.
- **ETAP 5: ŁADOWANIE ZASADNICZE:** ładowanie prądem maksymalnym o stałym natężeniu o wartości regulowanej automatycznie w zależności od stanu naładowania akumulatora, do czasu osiągnięcia 80% pojemności akumulatora.
- **ETAP 6: ŁADOWANIE KOŃCOWE:** ładowanie prądem o malejącym natężeniu i stałym napięciu do osiągnięcia 100% pojemności akumulatora.
- **ETAP 7: ANALIZA:** trwający około 2 minut test naładowania akumulatora – jeśli po zatrzymaniu ładowania poziom naładowania akumulatora nie spada, proces ładowania zostaje zakończony.
- **ETAP 8: PULSOWANIE:** monitorowanie napięcia akumulatora i utrzymywanie optymalnego naładowania na poziomie 95-100% pojemności poprzez impulsy prądu ładowania.

Funkcje bezpieczeństwa

- **Ochrona przeciwprzepięciowa** - ochrona włącza się przy ustawieniu napięcia ładowania innego niż wykryty parametr.
- **Funkcja diagnostyki akumulatora** - prostownik stale monitoruje stan akumulatora.
- **Overheating protection (Zabezpieczenie przed przegrzaniem ładowarki):** Kiedy temperatura ładowarki przekracza 150°C, ładowarka przestanie ładować. Kiedy temperatura zredukuje się do 80°C, lub wyłączy się prostownik na ok.10 min, po tym czasie można ładować akumulator ponownie.
- **Short-circuit protection (Ochrona przed zwarcie):** Kiedy wystąpi zwarcie w obwodzie nastąpi automatyczne zatrzymanie pracy. Objawi się to długim sygnałem dźwiękowym. Wystarczy podłączyć ładowarkę dokładnie, wtedy nastąpi ponowne automatycznie ładowanie.
- **Reverse-connecting protection (Ochrona przed odwrotnym podłączeniem):** Podczas, gdy zaciski (+/-) zostaną przez pomyłkę podłączone na odwrot, ładowarka zaalarmuje to w postaci przerywanych długich sygnałów dźwiękowych. Po prawidłowym podłączeniu zacisków nastąpi ponowne ładowanie.

Nowoczesna technologia ładowania PWM za pomocą MCU

Prostownik **KD1919** marki **Kraft&Dele** to ładowarka akumulatorów z mikroprocesorowym systemem kontroli i sterowania w technologii PWM z możliwością ładowania akumulatorów do 24V oraz możliwością wyboru niestandardowych typów napięć akumulatorów, która inteligentnie i konkretnie dobierze odpowiednie parametry sprawiając, że Twój rozładowany i zaniedbany akumulator zostanie zregenerowany.

Inteligentne rekondycjonowanie akumulatora odbywa się poprzez ciągły test systemu i przełączania ładowania w 4 trybach (**Constant Voltage; Constant Current; Trickle Charge Modulation; Floating Charge Modulation**). Ładowanie w trybie **inteligentnym (SMART)**, lub **szybkim (FAST)** nie potrzebuje Twojej uwagi, gdyż wszystkie programy sterujące procesem ładowania zostały bardzo dokładnie zaprojektowane do odpowiednich rodzajów akumulatorów i ich znamionowych napięć w celu najdokładniejszego doprowadzenia ich do idealnej kondycji.

PWM (ang. Pulse-Width Modulation) – to metoda regulacji sygnału prądowego lub napięciowego, o stałej amplitudzie i częstotliwości, polegająca na zmianie wypełnienia sygnału. Układ PWM zasila urządzenie bezpośrednio lub przez filtr dolnoprzepustowy wygładzający zmiany natężenia prądu elektrycznego i napięcia. Bardzo wysoka efektywność ładowania przy temperaturach dodatnich. Za pomocą zaawansowanego sterowania procesami ładowania efektywność prostownika wynosi 98%, co sprawia że jest on nieporównywalny z tradycyjnymi typami prostowników bez tego rodzaju technologii.

O marce:

Kraft&Dele to firma z wieloletnim doświadczeniem na rynku urządzeń, narzędzi oraz elektronarzędzi. Doskonała znajomość potrzeb klientów sprawiła, że w **przystępnej cenie** otrzymujemy sprzęt, który sprawdzi się w każdym gospodarstwie domowy, a także w nie jednym profesjonalnym warsztacie.

Specyfikacja

Marka	KRAFT&DELE
Max. prąd ładowania [A]	10
Napięcie [V]	6-24
Typ	zwykły