

NOWOŚĆ



## Prostownik / Ładowarka 12V 8A / Keepower Medium

Cena: 459.00 zł

[Prostownik / Ładowarka 12V 8A / Keepower Medium](#)

Kod produktu: 022027

Producent: Keepower

Prostownik samochodowy Keepower Medium jest przeznaczony dla użytkowników indywidualnych. **umożliwia ładowanie akumulatorów w samochodach, łodziach oraz przyczepach kempingowych.**

Prostownik samochodowy Keepower Medium **posiada funkcję podtrzymania napięcia w instalacji elektrycznej** Supply mode pozwalając na odciążenie akumulatora **bez ryzyka utraty danych z pokładowych urządzeń elektronicznych**, mogących dostarczyć prąd o natężeniu 8A.

Ładowarki Keepower skonstruowane są w oparciu o wydajny przetwornicę wysokiej częstotliwości sterowaną mikrokontrolerem, pozwalając precyzyjnie zmieniać wielkość prądu ładowania. Prąd ładowania jest dostosowywany do stanu akumulatora. **Wszystkie modele posiadają funkcję testera akumulatorów.**

Ładowarki Keepower **zabezpieczone są na poziomie układów elektronicznych przed: błędem polaryzacji, zwarciami zacisków w trybie ładowarki, przeciwnym ładowarki, a także przed przeładowaniem akumulatora.** Nie jest możliwe uszkodzenie ładowarki poprzez przecięnie elektryczne.

### Specyfikacja:

- Nominalne napięcie akumulatora: 12V
- Prąd ładowania: 8A
- Pojemność nominalna ładowanych akumulatorów: 20Ah do 160Ah
- Max. wydatek mocy: 60W
- Grupa Produktu: TYP

- Wymiary (mm): 200x118x70
- Waga (kg): 0,9
- Jednostka miary: sztuka

#### **Korzyści płynące z używania ładowarki Keepower:**

1. Użytkownik nie traci czasu na dozоровanie procesu ładowania, ponieważ nie jest konieczny nadzór użytkownika - akumulator ładowany jest automatycznie, bez ryzyka jego przeładowania.
2. Użytkownik nie traci pieniędzy, ponieważ ładowanie Keepowerem nie skraca „życia” akumulatora - sposób ładowania spełnia wszystkie wymagania stawiane przez producentów akumulatorów.
3. Nie ma potrzeby kosztownego odciążania akumulatora od instalacji elektrycznej pojazdu - ładowanie Keepowerem w sposób zgodny z instrukcją jest bezpieczne dla elektroniki zamontowanej w pojeździe.
4. Możliwość długookresowej obsługi akumulatora bez ryzyka przeładowania, z uwzględnieniem okresów naturalnego samoczynnego, cyklicznego rozładowania się. Szczególnie przydatna przy obsłudze akumulatorów zainstalowanych w urządzeniach wykorzystywanych sezonowo. Ładowarka może na podłogę po sezonie i odłożyć przed kolejnym sezonem pracy. W tym czasie akumulator poddawany jest procedurom obsługi długoterminowej.

#### **Jak działają prostowniki Keepower?**

W pierwszej fazie ładowania akumulatora główny rozładowanego - fazie ładowania miękkiego - podaje mały prąd w celu odsiarczenia płyt akumulatora oraz przygotowania do przyjęcia prądu o dużej natężeniu. Następnie akumulator jest wzbudzany szybkimi impulsami prądu o dużej natężeniu.

#### **Następujące po sobie fazy ładowania to:**

- **faza ładowania pełnego:** przebiega stopniowo, do momentu nalożenia akumulatora w 85%. Dla poszczególnych modeli wielkość prądu ładowania pełnego wynosi: Small - 4A, Medium - 8A, Large - 15A, XL-con - 30A dla akumulatorów 12V lub 15A dla akumulatorów 24V, a dla modelu XL-pro jest to od 1A do 30A dla akumulatorów 12V lub od 1A do 15A dla akumulatorów 24V, przy czym wielkość prądu ładowania dostosowana jest do pojemności ładowanego akumulatora. Pojemność ładowanego akumulatora, jego typ a także tryb pracy ładowarki wybierane są przez użytkownika w trakcie wprowadzania danych parametrów pracy - kroku poprzedzającego rozpoczęcie działania ładowarki. Ładowanie pełne kończy się, gdy napięcie na zaciskach akumulatora osiągnie 14.0V w trybie ładowanie normalne lub 14.4V w trybie ładowanie zimne.

- **faza nasycania stałoprądowego** kończy się w momencie naładowania akumulatora w 98%.
- **faza ładowania końcowego** przebiega stałoprądowo.

#### Ładowanie kończy się:

- dla trybu „**ładowanie normalne**”, przeznaczonego do ładowania akumulatorów kwasowo - ołowiowych (mokrych, typu otwartego i zamkniętego) oraz żelowych w normalnych temperaturach przy napięciu 14.4V
- dla trybu „**ładowanie zimne**”, przeznaczonego do ładowania akumulatorów kwasowo - ołowiowych (mokrych, typu otwartego i zamkniętego) oraz żelowych w warunkach, kiedy temperaturach elektrolitu spada poniżej -5°C oraz do ładowania większości modeli akumulatorów AGM przy napięciu 14.8V.

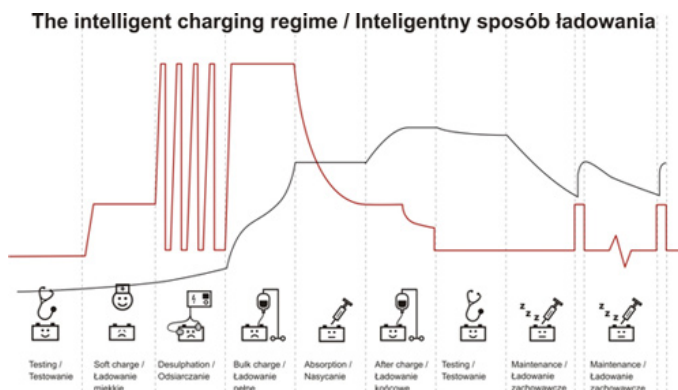
**Ładowanie zachowawcze:** ładowarka realizuje pozostawienie podłączona do naładowanego akumulatora przez długi czas. Przed wyczerpieniem fazy ładowania zachowawczego akumulator ładowany jest do stanu naładowania pełnego. Później ładowarka pozwala akumulatorowi rozładować się w sposób naturalny (samoczynny) do napięcia spoczynkowego 12.6V (jest to proces przebiegający w czasie, emulujący pracę akumulatora w pojeździe/maszynie), a następnie uruchamia proces ładowania.

**Ładowarki Keepower (z wyłączeniem modelu Small) posiadają funkcję podtrzymania napięcia 13.5V w instalacji elektrycznej pojazdu, szczególnie przydatną przy wymianie akumulatora.** Model Small może być użyty do ładowania akumulatorów motocyklowych z wykorzystaniem trybu ładowania motocyklowe. Prąd ładowania w tym trybie jest równy 1A.

Modele XL-con i XL-pro obsługują także akumulatory 24V. Zostały wyposażone w czujnik temperatury umieszczony w trakcie ładowania na akumulatorze i pozwalający mikrokontrolerowi zmieniać sposób ładowania w zależności od zmian temperatury ładowanego akumulatora.

Model Keepower XL-pro wyposażony jest w menu - Navigator - pozwalające na: wybór trybu pracy (ładuj - tryb ładowarki, Boost - tryb wzbudzenia akumulatora silnie zasilonego, Zasilacz - tryb podtrzymania napięcia), wskazanie pojemności akumulatora [Ah] oraz jego typu (Wet - kwasowo-olowiowy, Gel-żelowy, AGM). Wskazanie pojemności akumulatora większe niż ze wskazaniem wielkości prądu użytego w fazie ładowania pełnego, co uwidocznione jest w treści menu.

Proces ładowania w sposób schematyczny obrazuje poniższy wykres. Linia koloru czerwonego przedstawia zmiany wielkości prądu, czarna zaś zmiany napięcia mierzonego na zaciskach akumulatora.



Opis pracy ładowarki w poszczególnych fazach ładowania:

#### Ładowanie miękkie:

Faza ładowania miękkiego stosowana jest w przypadku głównego rozładowania akumulatora. Akumulator ładowany jest prądem o niskim natężeniu (15% wielkości prądu wskazanego przy wyborze pojemności ładowanego akumulatora zakręglone w górę do pełnych jednostek) do chwili, gdy będzie w stanie przyjmować prąd o dużym natężeniu.

#### Odsiarczanie:

Faza odsiarczania stosowana jest w przypadku, gdy akumulator wykazuje cechy zasiarczenia.

#### Ładowanie pełne:

Podczas tej fazy akumulator ładowany jest prądem o stałym natężeniu (o wielkości wskazanej podczas wyboru pojemności akumulatora) do chwili osiągnięcia naładowania na poziomie 85% całkowitej pojemności. Możliwe jest uzyskanie prądów o wielkości od 1A do 30A dla akumulatorów 12V oraz od 1A do 15A dla akumulatorów 24V.

**Nasytanie** (sygnalizacja: miga dioda Naładowanie średnie):

Jest to faza, podczas której akumulator ładowany jest

przy utrzymywaniu stałej wartości napięcia do chwili osiągnięcia 98% całkowitej pojemności.

**Ładowanie końcowe** (sygnalizacja: miga dioda Naładowanie całkowite):

Jest to faza, podczas której akumulator ładowany jest w warunkach stałej wartości natężenia (15% wielkości prądu wskazanego przy wyborze pojemności ładowanego akumulatora zaokrąglone w górę do pełnych jednostek), do chwili osiągnięcia 100% całkowitej pojemności. Napięcie końcowe jest podwyższone w stosunku do fazy ładowania pełnego o 0,4 V.

**Testowanie** (sygnalizacja: miga dioda Naładowanie całkowite):

Jest to faza, podczas której prostownik sprawdza, czy wszystkie ogniwa w akumulatorze są sprawne.

**Ładowanie zachowawcze** (sygnalizacja: świecenie ciągłe diody Naładowanie całkowite):

Celem ładowania zachowawczego jest utrzymanie akumulatora przez długi czas w stanie gotowości do użycia. Ładowarka cały czas kontroluje napięcie w sposób ciągły, a z chwilą, gdy spadnie ono poniżej 12,6V dla akumulatora 12V lub 25,2V dla akumulatora 24V, rozpoczyna ponowne ładowanie.

**Ładowanie przyspieszone** (sygnalizacja: miga dioda Akumulator rozładowany):

Faza ta stosowana jest w celu pobudzenia akumulatora znajdujcego się w stanie głębokiego rozładowania. Pobudzanie to dokonywane jest w sposób "inteligentny". Przez pół godziny prostownik ładuje akumulator maksymalnym prądem (wskazany przez wskazanie pojemności akumulatora), a następnie sprawdza, czy akumulator jest gotowy do ładowania normalnego. Jeżeli tak- następuje procedura ładowania normalnego. Jeżeli wartość napięcia akumulatora wskazuje, że akumulator nie jest gotowy, ponownie przeprowadzane jest ładowanie pobudzające. Operację tę prostownik powtarza cztery razy, a jeżeli to nie przyniesie pożądanego rezultatu, wówczas sygnalizowany jest błąd.

**Tryb „zasilacz”** (sygnalizacja: świecenie ciągłe diody Naładowanie całkowite):

Tryb „zasilacz” używany jest w celu uchronienia urządzeń elektronicznych przed skasowaniem danych

(np. kodu dostępu do radia, ustawień komputera sterującego pracą silnika) wówczas, gdy zamierzamy odłączyć akumulator od instalacji elektrycznej pojazdu, a także, gdy samochód jest ustawiony na stałe (np. w salonie wystawowym) i nie ma włączonego silnika, a istnieje potrzeba korzystania z jego urządzeń zasilanych energią elektryczną. W przypadku przeciwnego wywołania zostanie komunikat „Jeżeli przeciwnie przekroczy dopuszczalną wartość, prostownik wyłącza się dla ochrony swoich obwodów wewnętrznych. Dla umożliwienia aktywacji trybu „zasilacz” prostownik musi być połączony z akumulatorem.

**Zwracamy uwagę, że przy pracy prostownika jako zasilacz nie jest aktywna funkcja ochrony przeciwiskrowej.**

## Szczegóły

Rodzaj ładowarki	do akumulatorów AGM/SLA/GEL
Zasilanie i ładowanie	ładowarki / prostowniki