

NOWOŚĆ



## Prostownik / Ładowarka 12V 0,8A / Keepower Micro

Cena: 149.00 zł

[Prostownik / Ładowarka 12V 0,8A / Keepower Micro](#)

Kod produktu: 022025

Producent: Keepower

Prostownik Keepower Micro 12V **przeznaczony jest dla użytkowników indywidualnych. Służy do ładowania akumulatorów w motocyklach, kosiarkach oraz małych pojazdach zasilanych akumulatorami 12V.**

Ładowarki Keepower skonstruowane są w oparciu o wydajny przetwornicę wysokiej częstotliwości sterowaną mikrokontrolerem, pozwalającą 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:**  
**brakiem polaryzacji, zwarciami zacisków w trybie ładowarki, przecięciem ładowarki, a także przed przeładowaniem akumulatora.** Nie jest możliwe uszkodzenie ładowarki poprzez przecięcie elektryczne.

### Specyfikacja:

- Nominalne napięcie akumulatora: 12V
- Prąd ładowania: 0,8A
- Pojemność nominalna ładowanych akumulatorów: 1,2Ah do 32Ah
- Max. wydatek mocy: 16W
- Grupa Produktu: TYP
- Wymiary (mm): 146x89x52
- Waga (kg): 0,49

#### Korzyści płynące z używania ładowarki Keepower:

1. Użytkownik nie traci czasu na dozorowanie 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 kosztliwego 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. Ładowarkę można podłączyć po sezonie i odłączyć przed kolejnym sezonem pracy. W tym czasie akumulator poddawany jest procedurom obsługi długoterminowej.

#### Jak działają prostowniki Keepower?

W pierwszej fazie ładowania akumulatora głównym rozładowanego - fazie ładowania miękkiego - podaje się 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:

**1. faza ładowania początkowego:** przebiega stopniowo, do momentu naładowania akumulatora w 85%. Dla poszczególnych modeli wielkość prądu ładowania początkowego 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 wybranych parametrów pracy - kroku poprzedzającego rozpoczęcie działania ładowarki. Ładowanie początkowe kończy się, gdy napięcie na zaciskach akumulatora osiągnie 14.0V w trybie ładowania normalnego lub 14.4V w trybie ładowania zimnego.

**2. faza nasywania staonapięciowego** kończy się w momencie naładowania akumulatora w 98%.

**3. faza ładowania końcowego** przebiega stopniowo.

#### Ładowanie kończy się:

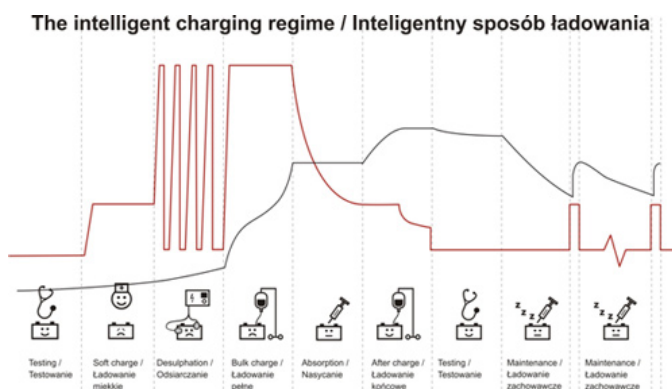
- dla trybu „ładowanie normalne”, przeznaczonego do ładowania akumulatorów kwasowo - ołowiowych (mokrych, typu otwartego i zamkniętego) oraz żelowych w normalnych temperaturach przy napięciu 14.4V

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

**Ładowanie zachowawcze:** ładowarka realizuje pozostając 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 ładowanie motocyklowe. Przed ładowania w tym trybie jest równy 1A.

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 głębokiego rozładowania akumulatora. Akumulator

Ładowany jest prądem o niskim natężeniu (15% wielkości prądu wskazanego przy wyborze pojemności ładowanego akumulatora zaokrąglone 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.

#### **Nasywanie** (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 zielonej 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 znajdującego się w stanie głębokiego rozładowania. Pobudzanie to dokonywane jest w sposób "inteligentny". Przez pół godziny prostownik ładuje akumulator maksymalnym prądem (wskazany poprzez wskazanie pojemności akumulatora), a następnie sprawdza, czy akumulator jest gotowy do ładowania normalnego. Jeżeli tak- następuje procedura ładowania normalnego. Jeżeli natomiast 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 zielonej 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 włączanego silnika, a istnieje potrzeba korzystania z jego urządzeń zasilanych energią elektryczną. W przypadku przeciwnego wyświetlony zostanie komunikat „... Jeżeli przeciwnie przekroczy dopuszczalną wartość, prostownik wyłączy 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 przeciwwiskrowej.**

**Szczegóły**

Rodzaj ładowarki

do akumulatorów  
AGM/SLA/GEL

Zasilanie i ładowanie

ładowarki / prostowniki