PROSTOWNIK Z FUNKCJĄ WSPOMAGANIA ROZRUCHU 400 A

PL **Typ 165**

Instrukcja obsługi *51122037*

Inelco Polska Sp. z o.o.
Ul. Pyrzycka 44
74-240 Lipiany
Tel. 091- 578 83 90

Prostownik jest przeznaczony wyłącznie do ładowania akumulatorów kwasowo-ołowiowych.

Przed przystąpieniem do użytkowania prostownika należy zapoznać się z niniejszą instrukcją w całości, szczególną uwagę zwracając na treści dotyczące bezpiecznego użytkowania. Niezbędne jest także przeczytanie i stosowanie się do zaleceń producenta ładowanego akumulatora dotyczących procesu ładowania, zawartych w instrukcji obsługi akumulatora.

Prostownik w wersji wózkowej, przeznaczony do wspomagania rozruchu i ładowania akumulatorów na jednym z 5 poziomów wielkości prądu.

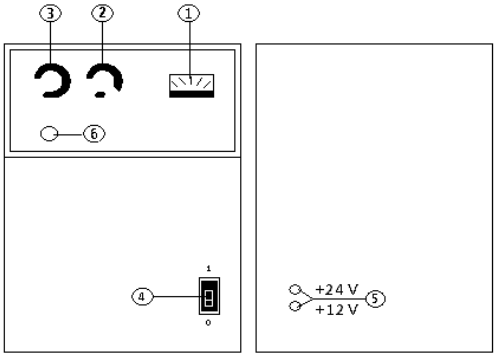
Przełącznik funkcji zmienia wielkość maksymalnego prądu ładowania:

Pozycja 1 **5A**
Pozycja 2 **10A**
Pozycja 3 **15A**
Pozycja 4 **20A**
Pozycja 5 **25A**

Prostownik jest przystosowany do ładowania:

Akumulatorów 12V (6 cel) o pojemności 50-400 Ah
Akumulatorów 24V (12 cel) o pojemności 30-400 Ah

Opis elementów panelu sterowania:



1. Amperomierz
2. Przełącznik funkcji: 0-wyłaczone; 1-5 ładowanie normalne; Start- wspomaganie rozruchu
3. Zegar
4. Bezpiecznik automatyczny
5. Przełącznik napięcia ładowania 12V/24V (na panelu tylnym)
6. Bezpiecznik automatyczny

Podłączanie

Uwaga! **Prostownik podczas pracy powinien być zawsze tak ustawiony, aby zapewnić swobodny przepływ powietrza przez kratki wentylacyjne.**

Urządzenie nigdy nie powinno być narażone na działanie wilgoci, pary wodnej, bryzgów wody lub używane na otwartej przestrzeni podczas deszczowej pogody.

UWAGA! **Należy zachować wskazaną kolejność wykonywania czynności.**

Akumulatory bezobsługowe (zamknięte): można ładować niezwłocznie po podłączeniu.
Akumulatory standardowe: po wykręceniu korków od cel akumulatora należy sprawdzić poziom elektrolitu. Powinien on sięgać ok. 5mm powyżej poziomu płyt akumulatora. W razie konieczności braki należy uzupełnić wodą destylowaną w sposób i do poziomu zalecanego przez producenta akumulatora.

UWAGA!

Elektrolit zawarty w akumulatorach kwasowych jest silnie żrący. W przypadku kontaktu elektrolitu (kwasu) z ubraniem należy niezwłocznie wypłukać zabrudzone miejsce w bieżącej wodzie. W przypadku kontaktu kwasu ze skórą lub oczami miejsca, które miały kontakt z kwasem, należy natychmiast całkowicie spłukać dużą ilością bieżącej wody, a jeśli będzie to konieczne, poddać się kontroli lekarskiej. Przed podłączeniem oraz rozłączeniem zacisków do akumulatora należy wyłączyć główne zasilanie prostownika. Nigdy nie należy ładować akumulatorów w pobliżu otwartego ognia, przedmiotów tlących się (zapalony papieros) lub urządzeń mogących powodować iskrzenie. Podczas ładowania z akumulatora wydostaje się wybuchowa mieszanina gazów. Ładując akumulator w zamkniętym pomieszczeniu, należy zapewnić dobrą wentylację.

1. Przed przystąpieniem do ładowania akumulatora upewnij się, że przełącznik napięcia ładowania 12V lub 24V jest ustawiony w prawidłowym dla napięcia ładowanego akumulatora położeniu. Prostownik należy podłączyć do akumulatora za pomocą: czerwonego przewodu z prostownika z zaciskiem plus (+) na akumulatorze oraz czarnym przewodem z prostownika z zaciskiem minus (-) na akumulatorze. Jeśli wystąpi silne iskrzenie (najczęściej spowoduje to wyłączenie bezpieczników - pozycje 4/6 na schemacie), oznacza to, że przewody zostały podłączone nieprawidłowo (nieprawidłowa polaryzacja). Należy ponownie sprawdzić, czy czerwony zacisk przewodu ładującego został podłączony do dodatniego zacisku akumulatora, a czarny do ujemnego.
2. Ustaw przełącznik funkcji w pozycję 0 (wyłączony).
3. Podłącz kabel zasilający do gniazda sieciowego.
4. Ustaw przełącznik funkcji na wymaganym położeniu.

Wielkość prądu ładowania reguluje się za pomocą pokrętła (2). Wielkość tę można odczytać ze wskazań amperomierza (1).

UWAGA!
Jeśli proces ładowania nie zostanie przerwany we właściwym czasie , akumulator może ulec uszkodzeniu w wyniku przeładowania. W przypadku ładowania standardowego wielkość prądu ładowania nie może przekroczyć 15% pojemności baterii obliczonej w następujący sposób:

Dla akumulatora o pojemności 60Ah

60Ah x 15%=9A

Wspomaganie rozruchu

Wspomaganie rozruchu możliwe jest jedynie w sytuacji, gdy akumulator jest zamontowany w pojeździe. Należy przez kilka minut podładować akumulator dużym prądem (przełącznik funkcji w pozycji 3 lub 4 lub 5). Następnie należy ustawić przełącznik w pozycję **Start**. Następnie można uruchomić pojazd. Prostownik automatycznie poda duży prąd rozruchowy.
Funkcja wspomagania rozruchu **może być aktywna tylko przez 1 minutę, po czym musi nastąpić minimum 25 minutowa przerwa w pracy urządzenia**

Ładowanie szybkie

Maksymalny prąd ładowania w trakcie szybkiego ładowania zależy od nominalnej pojemności akumulatora wyrażonej w Ah i nie może przekroczyć 75% jego pojemności wyliczonej ze wzoru

Dla akumulatora o pojemności 60Ah

60Ah x 75%=45A

Po zakończeniu ładowania należy odłączyć zasilanie urządzenia. Następnie można odłączyć klipsy z biegunów akumulatora. Jako pierwszy należy odłączyć klips od bieguna podłączonego do masy.

Automatyczny bezpiecznik (4)

W celu zabezpieczenia prostownika przed zbyt dużym prądem ładowania w obwodzie wyjściowym użyto zabezpieczenia w postaci automatycznego bezpiecznika 50A. Jest to bezpiecznik „wolny”- oznacza to, że nie wyłączy obwodu w wyniku niewielkich przekroczeń maksymalnego prądu. Po zadziałaniu bezpiecznika, w celu ponownego załączenia obwodu, należy wcisnąć przycisk przełącznika.

Zegar

Ustaw zegar poprzez pokręcanie gałką na żądany czas ładowania. Po upływie żądanego czasu, zegar wskaże 0, co oznacza, że ładowanie zostało zakończone. W celu ustawienia ładowania ciągłego ustaw zegar w pozycji I.

Uwaga!
Dania 400A nie jest przeznaczona do ładowania ogniw nieładowalnych!

Zabezpieczenie antyprzeciążeniowe.

Transformator jest zabezpieczony przed przeciążeniem przez bezpiecznik termiczny. Jeśli prostownik będzie przeciążany bezpiecznik termiczny zadziała. Bezpiecznik załączy obwód po ostygnięciu, co zwykle trwa 15 do 30 minut.

Obsługa i konserwacja

Urządzenie nie wymaga specjalnej obsługi poza okresowym czyszczeniem. W szczególności w czystości należy zachować zaciski prostownika.
W przypadku uszkodzenia kabla zasilającego, należy zgłosić się do serwisu producenta w celu wymiany.

Sprawdzanie i obsługa akumulatorów

Stan akumulatora można określić na podstawie wskazań hydrometru. We wszystkich celach elektrolit powinien znajdować się na tym samym poziomie i mieć tę sama gęstość.
W celu określenia prawdziwego stanu akumulatora, przed dokonaniem odczytu należy odczekać 1 godzinę od zakończenia procesu ładowania.

Stan naładowania akumulatora	Potrzebne ładowanie w % pojemności	Masa właściwa elektrolity g/cm^3	Napięcie dla akumulatora 12V	Napięcie dla akumulatora 24V
Całkowicie naładowany	0%	1.28	13.6V	27.2V
Rozładowany w ½	50%	1.24	12.3V	24.6V
Rozładowany w 3/4	75%	1.20	10.8V	21.6V
Całkowicie rozładowany	100%	1.15	9.5V	20.3V

Podane masy właściwe – dla temperatury elektrolitu 15^{0}C
Zmiana temperatury o 5^{0}C powoduje zmianę gęstości elektrolitu o 0.0035 g/cm^3.

Czas ładowania

Czas ładowania zależy od nominalnej pojemności akumulatora (wyrażonej w Ah) i stopnia jego rozładowania. Najlepszym sposobem sprawdzenia stopnia rozładowania jest użycie hydrometru.

$$\textbf{Czas ładowania} = \frac{\textbf{Pojemność akumulatora (Ah) x potrzebne ładowanie (\%)}}{\textbf{Prąd ładowania (A)}}$$

Pojemność akumulatora podana jest na jego obudowie.
Potrzebne ładowanie wyznacza się na podstawie wskazania hydrometru przekonwertowanego na procenty (patrz powyższa tabela). Przykład: hydrometr wskazuje masę właściwą elektrolitu 1.20 g/cm^3 . Wskazuje to na potrzebne ładowanie na poziomie 75%. Prąd ładowania jest ustawiony za pomocą przełącznika funkcji **(2)** i możliwy do odczytania na amperomierzu **(1).** Pojemność akumulatora 70Ah. Prąd ładowania 20A.

$$\text{Czas ładowania} = \frac{70\text{Ah} \times 75\%}{20\text{A}} = 2.5 \text{ godziny}$$

W trakcie ładowania prąd ładowania stopniowo maleje. W związku z tym zaleca się wydłużenie czasu ładowania. Akumulator może podać prąd rozruchowy już po krótkim czasie ładowania.

Gwarancja

1. Zachowaj dowód zakupu oraz kartę gwarancyjną. Przedstawienie prawidłowo wypełnionej karty gwarancyjnej wraz z dowodem zakupu jest niezbędnie konieczne w wypadku zgłoszenia reklamacyjnego.
2. Prawidłowo wypełniona karta gwarancyjna zawiera czytelnie wpisany model urządzenia, datę sprzedaży potwierdzoną podpisem i pieczątką sprzedawcy. Nieczytelność wpisów, a także wystąpienie zmian w postaci skreśleń lub poprawek unieważnia kartę gwarancyjną.
3. Producent nie odpowiada za mechaniczne uszkodzenia prostownika, a także wszelkie inne wynikające z użytkowania i obsługi niezgodnej z załączoną do produktu instrukcją obsługi.
4. Produkt nie podlega świadczeniom z tytułu gwarancji w przypadku nieuprawnionego dokonywania napraw oraz modyfikacji urządzenia przez podmiot nie będący autoryzowanym serwisem producenta.
5. Niesprawny produkt należy dostarczyć do punktu zakupu wraz z kartą gwarancyjną oraz dowodem zakupu.
6. Zaleca się dostarczenie produktu w oryginalnym opakowaniu.