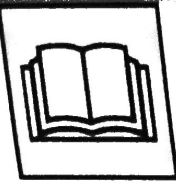

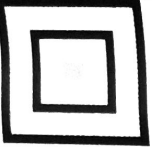

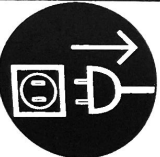




SYMBOLE OSTRZEGAWCZE / INFORMACYJNE

	UWAGA: Przed użyciem urządzenia dokładnie zapoznaj się z instrukcją obsługi oraz zaleceniami bezpieczeństwa. Zachowaj instrukcję.
	UWAGA: Urządzenie należy stosować tylko w suchych pomieszczeniach.
	Klasa izolacji II
	Chronić przed deszczem.
	UWAGA: Odłącz urządzenie od sieci zasilającej, przed przystąpieniem do konserwacji i czyszczenia.
	Produkt jest zgodny z obowiązującymi europejskimi dyrektywami.
	ZNAK PRZEKREŚLONEGO KOSZA: Nakaz selektywnej zbiórki zużytego sprzętu i zakaz wyrzucania go łącznie z innymi odpadami. Zapoznaj się z działem „USUWANIE ZUŻYTYCH URZĄDZEŃ”.

ZASTOSOWANIE URZĄDZENIA

Prostownik mikroprocesorowy to 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.

Urządzenia należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. Każde użycie, odbiegające od opisanego w niniejszej instrukcji jest niezgodne z przeznaczeniem urządzenia. Za powstałe w wyniku niewłaściwego użytkownika szkody lub zranienia odpowiedzialność ponosi użytkownik / właściciel, a nie producent. Producent w celu udoskonalania swoich produktów zastrzega sobie prawo do możliwości wystąpienia różnic w wyżej wymienionym produkcie.



Ze względów bezpieczeństwa urządzenie nie może być używane przez dzieci i młodzież w wieku do lat 18 oraz przez osoby będące pod wpływem alkoholu, leków lub innych środków odurzających.



Osoby, które nie zapoznały się z niniejszą instrukcją obsługi, prosimy o jej dokładne przeczytanie przed pierwszym uruchomieniem urządzenia.

DANE TECHNICZNE

Model	PM-PM-4M	PM-PM-10M
Napięcie znamionowe	230V/50Hz	230V/50Hz
Maksymalna moc wejściowa	70W	160W
Natężenie prądu ładowania	6V [2A/7.2V DC] – 12V [4A/14.6V]	6V [4A/7.2V DC] – 12V [10A/14.8V]
Pojemność akumulatora	4 - 120 [Ah]	4 - 200 [Ah]
Napięcie prądu ładowania	6V/12V (pulse dynamic)	6V/12V (pulse dynamic)
Proces ładowania	10-stopniowy, automatyczny	10-stopniowy, automatyczny
Temperatura pracy	-20°C – 40°C	-20°C – 40°C
Efektywność	98%	98%
Klasa izolacji	IP 65	IP 65

BEZPIECZEŃSTWO

Ten ustęp dotyczy podstawowych przepisów bezpieczeństwa podczas pracy z wykorzystaniem prostownika mikroprocesorowego.

OGÓLNE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA



Zanim rozpoczniesz pracę przy użyciu tego urządzenia, zapoznaj się dobrze ze wszystkimi elementami obsługi. Przeciwicz obchodzenie się z urządzeniem i poproś specjalistę o objaśnienie funkcji, sposobu działania i technik pracy. Upewnij się, że w razie awarii będziesz mógł natychmiast wyłączyć urządzenie. Niewłaściwe użytkowanie urządzenia może prowadzić do ciężkich obrażeń.

BEZPIECZEŃSTWO OBSZARU PRACY

- Zadbaj o prawidłową higienę i prawidłowe oświetlenie obszaru pracy. Zanieczyszczenie lub brak wystarczającego oświetlenia obszaru pracy mogą doprowadzić do wypadków.
- Nie należy używać elektronarzędzi w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, np. w obecności łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów. Urządzenia elektryczne wytwarzają iskry, które mogą podpalić pył lub opary.
- Nie dopuszczaj dzieci ani innych osób do obszaru pracy elektronarzędzi. Nieuwaga może spowodować utratę kontroli.

BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE

- Wykonać instalacje elektryczną zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Podłączanie przewodów, kontrola lub naprawa powinny być wykonywane po odłączeniu zasilania urządzenia.

3. Nie używać przewodów roboczych z uszkodzoną izolacją i/lub poluzowanymi połączeniami.
4. Nie używać otwartego ognia, urządzeń iskrzących lub palić papierosów.
5. Należy upewnić się, że kabel zasilający nie jest uszkodzony.
6. Nie używać urządzenia, gdy zdjęta jest obudowa.
7. Nie używać uszkodzonego sprzętu.
8. Należy odłączyć urządzenie od zasilania, jeśli nie jest używane.
9. Urządzenie powinno być podłączone tylko i wyłącznie do instalacji wyposażonej w przewód uziemiający (PE).

BEZPIECZEŃSTWO OSOBISTE

- a) Podczas korzystania z elektronarzędzi bądź czujny, uważaj, co robisz i zachowaj zdrowy rozsądek. Nie używaj ich, gdy jesteś zmęczony albo pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Chwila nieuwagi podczas obsługi urządzenia może spowodować poważne obrażenia ciała.
 - b) Korzystaj ze środków ochrony osobistej. Zawsze stosuj środki ochrony oczu. Wyposażenie ochronne, takie jak maska przeciwpyłowa, obuwie robocze antypoślizgowe na szorstkiej podeszwie, kask ochronny lub naszniki ochronne używane w odpowiednich warunkach, zmniejsza ryzyko obrażeń.
 - c) Zapobiegaj przypadkowemu włączeniu urządzenia. Przed podłączeniem do źródła zasilania i / lub akumulatora, podnoszeniem lub przenoszeniem narzędzia, upewnij się, że przełącznik zasilania znajduje się w pozycji wyłączonej. Przenoszenie urządzenia z palcem umieszczonym na wyłączniku zasilania lub podłączanie elektronarzędzi przy włączonym przełączniku zasilania stwarza ryzyko wypadku.
 - d) Przed włączeniem elektronarzędzia usuń z niego wszelkie klucze regulacyjne. Narzędzie lub klucz pozostawiony w obracającej się części elektronarzędzia może spowodować obrażenia ciała.
 - e) Nie wychylaj się. W każdej chwili zachowuj odpowiednią pozycję i równowagę. Umożliwia to lepszą kontrolę nad elektronarzędziem w nieoczekiwanych sytuacjach.
 - f) Noś odpowiednią odzież. Nie zakładaj do pracy z elektronarzędziem luźnej odzieży ani biżuterii. Trzymaj włosy, odzież i rękawice z dala od ruchomych części urządzenia. Luźne ubranie, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez ruchome części urządzenia.
 - g) Jeśli do zestawu załączone są urządzenia do podłączenia mechanizmów odsysania i zbierania pyłu, sprawdź, czy są one przyłączone i prawidłowo zamocowane. Korzystanie z urządzenia odsysającego pył może zmniejszyć zagrożenie pyłami.
 - h) Nie pozwól, aby znajomość urządzenia, pozwoliła na ignorowanie zasad bezpieczeństwa. Nieostrożne działanie może doprowadzić do poważnych obrażeń w ciągu sekund.
- 4) Użytkowanie i pielęgnacja elektronarzędzi.
 - a) Nie należy przeciążać urządzenia. Używaj narzędzi odpowiednich do danego zastosowania. Prawidłowe narzędzie wykona zadanie lepiej i bezpieczniej w podanym zakresie sprawności.
 - b) Nie należy używać urządzenia, jeśli nie można go włączyć lub wyłączyć za pomocą odpowiedniego przełącznika. Urządzenia, które nie mogą być kontrolowane za pomocą przełącznika są niebezpieczne i muszą zostać oddane do naprawy.
 - c) Przed dokonaniem regulacji, wymiany akcesoriów lub przechowywaniem elektronarzędzia odłącz wtyczkę od źródła zasilania i / lub akumulator od urządzenia. Te prewencyjne środki bezpieczeństwa zmniejszają ryzyko przypadkowego uruchomienia elektronarzędzia.
 - d) Nieużywane elektronarzędzie przechowuj w miejscu niedostępnym dla dzieci i nie dopuszczaj do nich osób nieznających elektronarzędzi lub ich instrukcji obsługi. Elektronarzędzia stanowią niebezpieczeństwo w rękach niedoświadczonych użytkowników.
 - e) Przeprowadzaj konserwacje elektronarzędzi. Sprawdź urządzenie pod kątem nieprawidłowego ustawienia lub zablokowania elementów ruchomych, pęknięć części lub innych usterek, które mogą mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie urządzenia. W przypadku usterki należy naprawić

urządzenie przed ponownym użyciem. Niewłaściwa konserwacja elektronarzędzi jest przyczyną wielu wypadków.

g) Używaj elektronarzędzia, akcesoria, końcówki itp. zgodnie z tymi instrukcjami, biorąc pod uwagę warunki pracy i realizowane zadania. Używanie narzędzi do wykonywania prac niezgodnych z ich przeznaczeniem może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

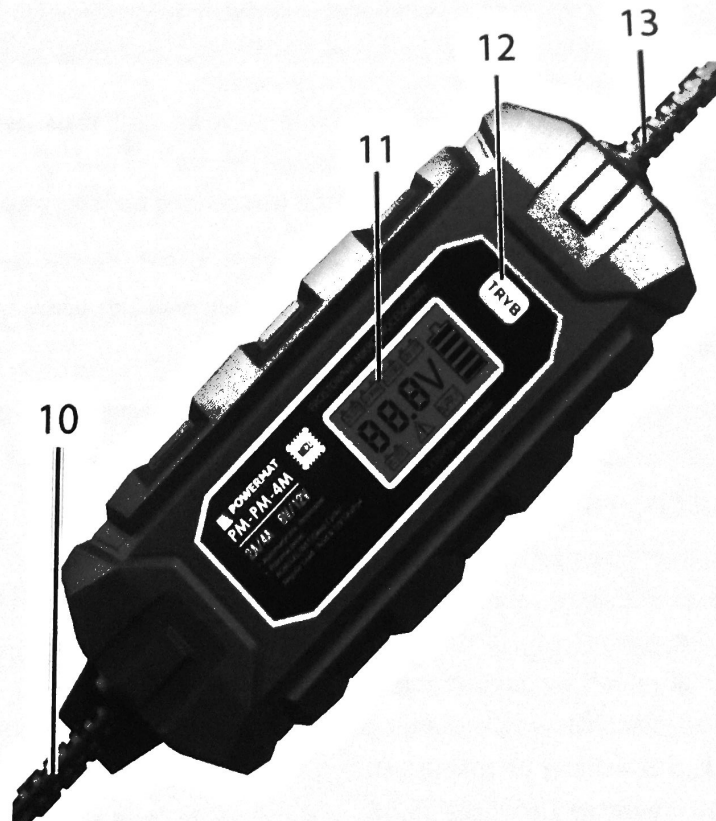
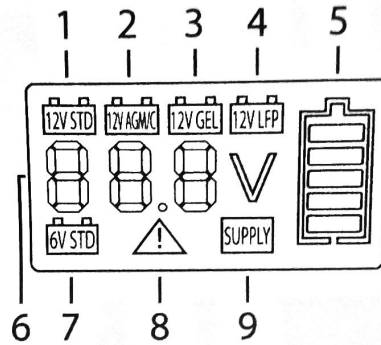
h) Utrzymuj rękojeści oraz powierzchnię uchwytów suchą, czystą bez oleju i smaru. Śliskie uchwyty nie zapewniają bezpiecznej obsługi i kontroli narzędzia w nieoczekiwanych sytuacjach.

OCHRONA PRZED PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM

- Zwróć uwagę czy napięcie sieciowe jest zgodne z danymi na tabliczce znamionowej.
- Przed każdym użyciem sprawdzaj urządzenie i przewód sieciowy wraz z wtyczką pod względem uszkodzeń. Unikaj kontaktu cielesnego z uziemionymi częściami (np. metalowy płot, metalowy słupek).
- Złącze przedłużacza musi być chronione przed bryzgami wody, wykonane z gumy lub nią pokryte. Stosuj wyłącznie takie przedłużacze, które przeznaczone są do użytku pod gołym niebem i posiadają odpowiednie oznaczenia.
- Przewód układaj z dala od strefy roboczej i pamiętaj o tym, aby znajdował się za osobą obsługującą urządzenie.
- Nie wolno stosować uszkodzonych przewodów, złączy, wtyczek ani niezgodnych z przepisami przewodów przyłączeniowych. W razie uszkodzenia lub przecięcia przewodu sieciowego natychmiast wyciągnij wtyczkę z gniazdka.
- Nie używaj urządzenia, jeśli nie da się włączyć lub wyłączyć przełącznika. Wymianę uszkodzonych przełączników należy zlecać w punkcie obsługi klienta.
- Nie przeciążaj urządzenia. Pracuj wyłącznie w podanym zakresie mocy. Nie stosuj maszyn o małej mocy do wykonywania ciężkich prac. Stosuj swoje urządzenie wyłącznie do celów, do jakich zostało przeznaczone.

OPIS URZĄDZENIA

MODEL: PM-PM-4M / PM-PM-10M



1.	12V STD, do 14,5V, ładowanie standardowego akumulatora kwasowo-ołowiowego 12V	8.	Odwrotna polaryzacja lub zwarcie
2.	12V AGM/C Do 14,8V, ładowanie akumulatora 12V AGM lub ładowanie w trybie zimowym przy temperaturze otoczenia od - 20°C do +5°	9.	Tryb SUPPLY, praca jako zasilacz 12V
3.	12V GEL, do 14,3V, ładowanie akumulatora 12V GEL	10.	Przewód zasilania 230V bądź przewód ładowania w trybie SUPPLY
4.	12V LFP, do 14,6 V, ładowanie akumulatora litowego 12V	11.	Wyświetlacz LCD

5.	Wskaźnik ładowania, Wskazuje proces ładowania, każdy pasek reprezentuje około 20%	12.	Przycisk wyboru trybu ładowania
6.	Wskaźnik napięcia akumulatora, dokładność do 0,1V [bateria uszkodzona (BAI) / w pełni naładowana (FUL)/ podłączona z odwrotną polaryzacją lub zwarcie na klemach (Err)]	13.	Przewód klamer „+” i „-”
7.	6V STD, do 7,2V, nadaje się do ładowania akumulatorów motocyklowych		

CZYNNOŚCI WSTĘPNE

- Otworzyć opakowanie, a następnie wyciągnąć urządzenie.
- Zdjąć folię zabezpieczającą oraz zabezpieczenia transportowe, (jeśli takie występują).
- Sprawdzić czy w opakowaniu są części demontowane i klucze.
- Sprawdzić, czy urządzenie i wyposażenie nie został uszkodzone podczas transportu.
- Zachować opakowanie.

UWAGA! Urządzenie i opakowanie nie służą do zabawy! Chronić przed dziećmi, niebezpieczeństwo obrażeń ciała, uduszenia.

OBSŁUGA URZĄDZENIA

PODŁĄCZENIE DO SIECI

Przed przystąpieniem do podłączenia elektrycznego należy:

- sprawdzić czy dane znajdujące się na tabliczce odpowiadają wartościom napięcia i częstotliwości sieci w miejscu pracy urządzenia
- sprawdzić czy sieć zasilająca pokrywa zapotrzebowanie mocy wejściowej
- sprawdzić czy wartości bezpieczników są zgodne z podanymi w danych technicznych
- skontrolować połączenia przewodów uziemiających.

Prostownik jest zasilany przewodem z wtyczką 230V.



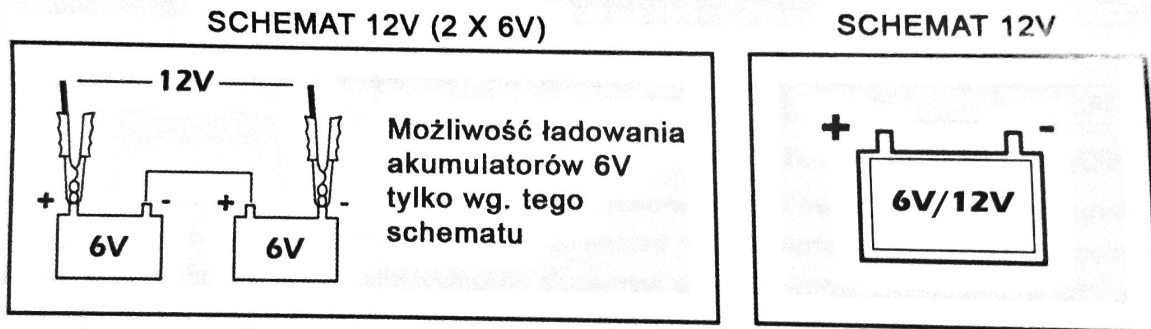
PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ PERSONEL DOŚWIADCZONY LUB WYKWALIFIKOWANY

PRZYGOTOWANIE DO PRACY

- Przed podłączeniem do sieci należy upewnić się czy wyłącznik główny jest w pozycji wyłączonej.
- Sprawdzić bezpiecznik, w razie wadliwego wymienić.
- Podłączyć przewody wyjściowe do odpowiednich gniazd 6V/12V
- Podłączyć przewód zasilający do instalacji.
- W przypadku ładowania akumulatora odłączonego od instalacji elektrycznej w samochodzie należy przewody wyjściowe podłączyć do biegunów akumulatora: najpierw uchwyt czarny do bieguna (-), następnie czerwony do bieguna (+).

- 6) W przypadku ładowania akumulatora podłączonego do instalacji elektrycznej w samochodzie podłączamy do klem akumulatora najpierw zacisk o biegunowości przeciwnej do biegunowości (masy) pojazdu.
- 7) Przed rozpoczęciem ładowania akumulatora należy sprawdzić czy zaciski, połączenia i klemy mają dobre połączenia z biegunami akumulatora, ewentualnie należy je oczyścić z nalotu oraz sprawdzić i ewentualnie uzupełnić poziom elektrolitu w celach.
- 8) Po naładowaniu należy wyłączyć zasilanie prostownika i zdjąć zaciski z akumulatora (pierwszy uchwyt o tej samej biegunowości co pojazd (masa).
- 9) Funkcja pamięci automatycznie przywróci ostatnio wybrany tryb pracy w przypadku ponownego włączenia prostownika do zasilania.

SCHEMAT PODŁĄCZENIA AKUMULATORÓW



W przypadku ładowania akumulatorów 6V zastosuj ten sam schemat podłączając akumulatory 2x 6V szeregowo.

OPIS FUNKCJI

Naciśnij przycisk "Tryb", aby wybrać jeden z 4 normalnych trybów ładowania (12V STD, 12V AGM/C, 12V GEL, 12V LFP).

Wciśnij przycisk "Tryb" aby wybrać pomiędzy 2 funkcjami dodatkowymi (6V STD, SUPPLY)

Długie przytrzymanie przycisku "Tryb" przez 5 sekund -> przełączanie pomiędzy funkcją normalną a dodatkową.

Normalna: 12V STD, 12V AGM/C, 12V GEL, 12V LFP

Funkcja dodatkowa: 6V STD, SUPPLY

ŁADOWANIE

1. Najpierw upewnij się, że Twój akumulator jest akumulatorem 6V lub 12V. Nie należy ładować akumulatorów o różnym napięciu roboczym!
2. Podłącz prostownik do źródła zasilania.
3. Przyciskiem "Tryb" wybrać odpowiedni tryb ładowania dla posiadanych baterii.
Opis poszczególnych trybów pracy znajduje się w rozdziale „OPIS URZĄDZENIA”.
4. Następnie należy podłączyć ładowarkę do akumulatora z zachowaniem prawidłowej polaryzacji. W przypadku podłączenia z odwrotną biegunowością lub zwarcia na klemach będzie świecić się napis "Err".

5. Ładowarka wyposażona jest w funkcję automatycznej pamięci, tzn. po podłączeniu zasilania sieciowego uruchamia się w ostatnio wybranym trybie.
6. Po zakończeniu procesu ładowania należy odłączyć ładowarkę od sieci zasilającej. Najpierw należy zdjąć zacisk z ujemnego, a następnie z dodatniego bieguna.
7. Czas pełnego naładowania akumulatora od zera to wynik podzielenia pojemności akumulatora przez prąd ładowania, np.

Wyjście 6V/2A		Wyjście 12V/4A		Wyjście 12V/10A	
Pojemność	Czas ładowania	Pojemność	Czas ładowania	Pojemność	Czas ładowania
6Ah	3h	32Ah	8h	32Ah	3,2h
12Ah	6h	48Ah	12h	48Ah	4,8h
15Ah	7h	68Ah	16h	68Ah	6,8h
21Ah	10h	100Ah	25h	100Ah	10h
24Ah	12h	128Ah	32h	128Ah	12,8h
30Ah	15h	150Ah	37h	150Ah	15h

KONTROLA STANU AKUMULATORA

Akumulatory kwasowe ołowiowe można umownie podzielić na obsługowe i bezobsługowe. Większość spotykanych w handlu akumulatorów, są to baterie obsługowe. Bezobsługowe akumulatory są w 100% szczelne i faktycznie, prócz ładowania, nie wymagają wykonywania przy nich żadnej czynności (np. akumulatory spiralne, AGM).

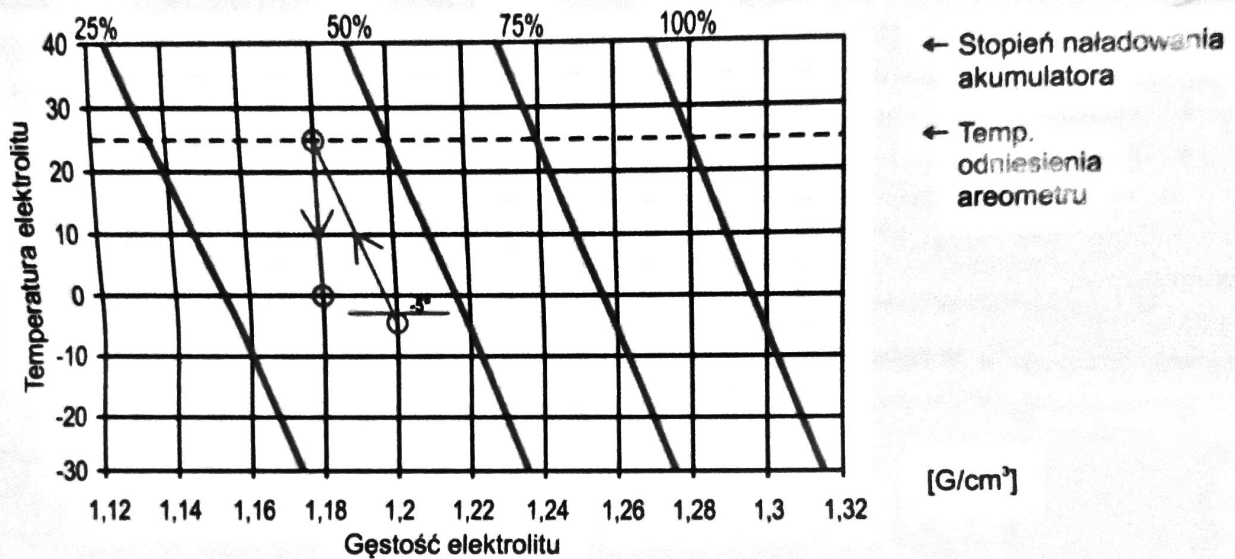
Akumulatory obsługowe posiadają łatwo dostępne korki lub klapki, umożliwiające dostęp do poszczególnych cel akumulatora, w celu sprawdzenia ilości lub gęstości elektrolitu. Nawet akumulatory nazwane dla celów marketingowych jako „bezobsługowe”, posiadają w swojej obudowie otwory wentylacyjne i w przeciwieństwie do bezobsługowych, nie mogą być np. obracane „do góry nogami”.

Jeżeli można bez problemów uzyskać dostęp i wgląd do cel akumulatora, należy sprawdzić poziom elektrolitu i jego gęstość. Poziom elektrolitu powinien znajdować się powyżej górnej krawędzi separatorów, lecz nie dochodzić do otworu wlewowego. Na niektórych akumulatorach z przezroczystą obudową, producent zaznacza minimalny i maksymalny poziom elektrolitu. Poziom elektrolitu zwiększamy poprzez dolanie wody destylowanej. Prawidłowy poziom to około 5 do 10 mm nad górną krawędzią płyt. Do pomiaru gęstości elektrolitu należy używać areometru. Pomiaru należy dokonać po wyciągnięciu akumulatora z samochodu i przechowaniu go przez 24 godziny w temperaturze 25°C. Pomiaru dokonywane przy innej temperaturze elektrolitu nie będą dokładne. Prawidłowa gęstość elektrolitu, przy jego temperaturze 25°C, wynosi 1,28 g/cm³. Gęstość taka oznacza naładowany akumulator. Jeżeli gęstość wynosi 1,2 ÷ 1,24 g/cm³, akumulator należy doładować. Gęstość 1,15 ÷ 1,2 g/cm³ oznacza konieczność natychmiastowego ładowania. Gęstość poniżej 1,15 g/cm³ oznacza, że akumulator może być już zasiarczony i może nie nadawać się do dalszej eksploatacji. Gęstość 1,1 g/cm³ i niżej oznacza trwałe uszkodzenie akumulatora. Czasami zdarza się, że gęstość przekracza wartość znamionową 1,28 g/cm³. W takim przypadku należy dolać wody destylowanej, pamiętając przy tym o prawidłowym poziomie elektrolitu.

Wykres zamieszczony na następnej stronie, umożliwia obliczenie gęstości elektrolitu o temperaturze innej niż temperatura odniesienia (25°C).

Na wykresie przedstawiono pomiar gęstości dla temperatury elektrolitu -5°C.

Sposób określenia gęstości elektrolitu



Sposób postępowania:

1. Należy zmierzyć temperaturę i gęstość elektrolitu.

W powyższym przykładzie zmierzono, że temperatura elektrolitu wynosi -5°C , a gęstość $1,2 \text{ g/cm}^3$. Oznaczamy ten punkt w odpowiednim miejscu na wykresie.

2. Od wyznaczonego punktu prowadzimy linię równoległą do ukośnej linii pomocniczej.

Linia ta, zaznaczona strzałką skierowaną do góry, powinna kończyć się w miejscu styku z linią przerywaną temperatury odniesienia areometru (25°C).

Punkt przecięcia linii pokazuje nam dwie istotne informacje.

- 1) Patrząc na górną krawędź wykresu możemy określić, jaki jest procentowy stopień naładowania akumulatora. W przykładzie widać, że jest to około 45% pojemności,
- 2) Patrząc na dolną krawędź wykresu odczytujemy gęstość elektrolitu dla temperatury odniesienia. W przykładzie odczytano gęstość $1,18 \text{ g/cm}^3$.

Tak odczytana gęstość elektrolitu, jest rzeczywistą gęstością, według której określamy stan akumulatora.

Moment dolania wody destylowanej zależy od poziomu elektrolitu. Jeżeli płyty ołowiane są odsłonięte, wodę destylowaną należy dolać przed ładowaniem, a następnie odczekać około 30 minut. Jeżeli płyty są przykryte, ale poziom elektrolitu jest za niski, wodę destylowaną można dolać w każdym momencie, z wyjątkiem sytuacji, gdy przebiega proces ładowania.

Należy pamiętać, że podczas ładowania poziom elektrolitu wzrasta. Aby ustrzec się przed rozlaniem elektrolitu po akumulatorze i jego otoczeniu, wodę uzupełniamy przed ładowaniem tylko do momentu przykrycia płyt. Uzupełnienie do prawidłowego poziomu wykonujemy pod koniec lub po zakończeniu ładowania.



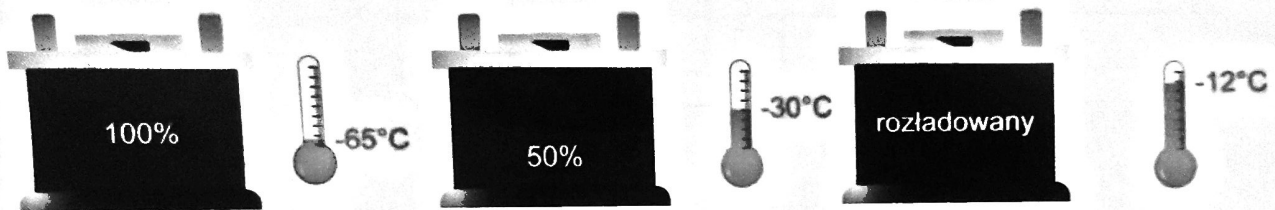
Pamiętać o prawidłowym poziomie elektrolitu.

Oznakami pełnego naładowania akumulatora są:

- stała wartość napięcia na bolcach (dla akumulatorów stosowanych w samochodach osobowych jest to 12-12,5V), mierzona woltomierzem w dwóch, trzech pomiarach wykonanych w godzinnych odstępach,
- ustabilizowana gęstość elektrolitu (1,28 g/cm³ przy temp. elektrolitu 25°C);
- intensywne gazowanie.

Przy eksploatacji akumulatora należy również pamiętać, że im bardziej rozładowany akumulator, tym większe niebezpieczeństwo zamarznięcia elektrolitu i trwałego uszkodzenia akumulatora.

**Temperatura krzepnięcia elektrolitu
w zależności od stopnia rozładowania akumulatora.**



ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Kod błędu	Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie	
Err	Ładowanie nie rozpoczyna się	Klemy akumulatora są podłączone z odwrotną polaryzacją.	Odłącz klemy i podepnij je zgodnie z polaryzacją	
		Napięcie akumulatora nie jest dostosowane do wybranego trybu pracy	Upewnij się czy wybrałeś odpowiedni tryb ładowania do rodzaju akumulatora	
Bat	Ładowanie nie rozpoczyna się	Akumulator jest uszkodzony	Wymień akumulator	
Lo	Napięcie jest za małe	Akumulator jest głęboko rozładowany lub uszkodzony	Ładuj akumulator wstępnie ponad 12 godzin. Jeśli napięcie wróci do normy – akumulator został zrekondycjonowany	
		Akumulator nie jest do końca naładowany nawet po 24h ładowaniu	Prąd ładowania jest za niski	Wybierz wyższy prąd ładowania
		Napięcie akumulatora rośnie bardzo szybko	Prąd ładowania jest za wysoki	Wybierz niższy prąd ładowania

CHARAKTERYSTYKA

WŁAŚCIWOŚCI

1. Produkt ten ma zastosowanie do akumulatorów kwasowo-ołowiowych 6V lub 21V, w tym akumulatorów do przechowywania wody, akumulatorów rozruchowych i akumulatorów bezobsługowych.
2. Wykorzystuje on zaawansowany mikrokomputerowy system zarządzania do multi-ochrony akumulatorów.

3. Wykorzystuje technologię modulacji szerokości impulsu (PWM) do automatycznego ładowania akumulatorów poprzez 4-stopniowy cykl ładowania.
4. Prostownik gwarantuje brak uszkodzenia akumulatora zasiarczonego, zagazowanego czy o niskim poziomie wody.

FUNKCJE BEZPIECZEŃSTWA

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 go dokładnie, wtedy nastąpi ponowne automatycznie ładowanie.

Reverse-connecting protection (Ochrona przed odwrotnym podłączeniem): Podczas, gdy zaciski (+/-) zostaną przez pomyłkę podłączone na odwrót, ładowarka zaalarmuje to w postaci przerywanych długich sygnałów dźwiękowych. Po prawidłowym podłączeniu zacisków nastąpi ponowne ładowanie.

FUNKCJONALNOŚĆ

Produkt jest w pełni automatyczny i posiada system kontroli mikrokomputerowej. Może wyświetlać rzeczywiste napięcie i prąd ładowania akumulatorów. Posiada inteligentną konwersję trybu za pomocą przycisków dotykowych. Podczas konwersji modulacji, będzie miał czujność. Gdy napięcie będzie za niskie prostownik zasygnalizuje to. Po zrekondujowaniu akumulatora wyświetlacz ponownie będzie pokazywał normalną wartość naładowania. Po pełnym naładowaniu urządzenie wyda sygnał dźwiękowy i po każdej minucie będzie ponawiało sygnał dźwiękowy. Gdy akumulator zostanie naładowany, wyświetlacz wyświetla 14V do 14,5V, oznacza to, że akumulator jest w dobrym stanie. Jeśli wyświetla ok. 13,5V oznacza, że akumulator jest w średnim stanie. Jeśli wyświetla poniżej 13V oznacza, że akumulator jest w słabym stanie i wymaga wymiany lub dolania wody.

OBSŁUGA URZĄDZENIA

Po podłączeniu urządzenia do akumulatora przyciśnij raz przycisk  by wybrać rodzaj akumulatora a następnie przyciśnij przycisk  by wybrać tryb naprawy akumulatora. System wejdzie w tryb automatycznej naprawy. Po sukcesywnej naprawie system przejdzie w tryb normalnego ładowania by ukończyć ładowanie. W przypadku braku możliwości naprawy akumulatora system przerwie tryb i wyda sygnał dźwiękowy oraz wskaże za pomocą diody informację o uszkodzonym akumulatorze.

KONSERWACJA I SERWIS

KONSERWACJA



Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności związanych z instalowaniem, regulacją, naprawą lub obsługą należy wyjąć wtyczkę przewodu zasilającego z gniazdka sieciowego.

Sprawdź przewody wyjściowe i ewentualnie wymień, jeśli mają uszkodzoną izolację.