

PM1100; PM1101; PM1102

MANUAL DE INSTRUCȚIUNI



POWERMAT

THE ART OF TOOLS TECHNOLOGY

PLASAȚI FOTOGRAFIA AICI

ÎNCĂRCĂTOR DE BATERII

PM-PA-15M / PM-PA-20M / PM-PA-30M /

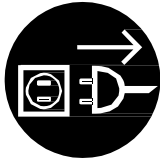
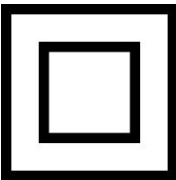
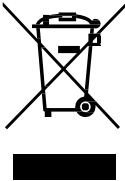


INSTRUCȚIUNI ORIGINALE

Tabel de conținut

DESCRIEREA SIMBOLURILOR	2
APLICAREA DISPOZITIVULUI	3
DATE TEHNICE	3
SECURITATE	3
Instrucțiuni generale de siguranță	3
Instrucțiuni generale de siguranță - Siguranța electrică	4
Avertismente privind încărcătoarele	5
ÎNAINTE DE PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE	7
ÎNAINTE DE PRIMA UTILIZARE	7
Pregătirea postului de lucru	7
DESCRIEREA DISPOZITIVULUI	8
SERVICE	8
Pornirea/oprirea încărcătorului	8
Descrierea funcțiilor comutatorului	9
Verificarea bateriei	9
Determinarea curentului de încărcare	11
Indicator al curentului de încărcare - ampermetru	12
INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE	12
Pregătirea pentru muncă	12
Încărcarea bateriei	12
Încărcare standard	12
Încărcarea bateriei unui autovehicul	14
Siguranță	14
Tipuri de conexiuni	15
ORIENTĂRI DE LUCRU	15
CURĂȚARE ȘI ÎNTREȚINERE	15
Curățare	15
Înlocuirea cablului de alimentare	16
DEPOZITARE	16
SERVICE	16
GARANȚIE	16
Excluderi din garanția producătorului	16
ELIMINAREA ECHIPAMENTELOR UZATE	17
DATELE PRODUCĂTORULUI	18
DECLARAȚIE DE CONFORMITATE	19

DESCRIEREA SIMBOLURILOR

	NOTĂ: Înainte de a utiliza aparatul, citiți cu atenție instrucțiunile de utilizare și recomandările de siguranță. Păstrați manualul.
	Protejați de ploaie.
	ATENȚIE: Deconectați unitatea de la sursa de alimentare înainte de a trece la pentru întreținere și curățare.
	Produsul este în conformitate cu directivele europene aplicabile.
	Clasa de protecție II
	Semnul coșului de gunoi reutilizabil: Ordin pentru colectarea separată a echipamentelor uzate și interzicerea eliminării acestora împreună cu alte deșeuri.

Manualul conține informații de bază referitoare la produs, cu toate acestea, prin îmbunătățirea continuă a echipamentului nostru, datele din manual pot diferi de datele reale. Vă rugăm să fiți conștienți de orice diferențe care pot apărea.

APLICAREA DISPOZITIVULUI

Încărcătorul de baterii este conceput pentru încărcarea bateriilor de 12/24 V ale mașinilor, camioanelor, motocicletelor și bărcilor. Unitatea nu este potrivită pentru utilizarea cu baterii cu gel.

Utilizați aparatul numai în scopul pentru care a fost conceput. Orice altă utilizare decât cea descrisă în aceste instrucțiuni nu reprezintă utilizarea prevăzută a aparatului. Daunele sau vătămările rezultate din utilizarea necorespunzătoare sunt responsabilitatea utilizatorului/proprietarului și nu a producătorului. Producătorul, în scopul îmbunătățirii produselor sale, își rezervă dreptul la posibilitatea apariției unor diferențe în produsul menționat mai sus.

DATE TEHNICE

Model	PM-PA-15M	PM-PA-20M	PM-PA-30M
Sursă de alimentare	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz
Consumul de energie	150W	300W	700W
Tensiunea de încărcare	12V / 24V	12V / 24V	12V / 24V
Curent de încărcare (min/max) 24V	6A / 9A	12A / 18A	15A / 30A
Curent de încărcare (min/max) 12V	4A / 6A	8A / 12A	10A / 20A
Capacitate suportată baterii	25-105Ah	60-200Ah	92-250Ah

SECURITATE

INSTRUCȚIUNI GENERALE DE SIGURANȚĂ



AVERTISMENT

Citiți toate avertismentele, instrucțiunile de siguranță și instrucțiunile. Nerespectarea avertismentelor și instrucțiunilor de siguranță poate duce la șoc electric, incendiu sau vătămări grave.



Păstrați toate avertismentele și instrucțiunile de siguranță pentru consultare ulterioară.

I. Instrucțiuni generale de siguranță - locul de muncă.

a) Postul de lucru trebuie să fie menținut curat. Trebuie avut grijă să se asigure că este bine iluminat.

- Un iluminat insuficient sau un loc de muncă dezordonat pot provoca accidente.

b) Încărcați bateriile numai în interior.

- Încărcătorul nu este protejat împotriva condițiilor meteorologice nefavorabile. Ploaia sau zăpada, temperaturile de îngheț și căldura excesivă produsă de razele soarelui pot cauza deteriorarea permanentă a unității.

c) Nu utilizați unitatea în medii explozive sau în apropierea lichidelor, gazelor sau prafului inflamabil.

- Scântele electrice pot aprinde substanțe inflamabile.

d) Camera în care sunt încărcate bateriile trebuie să fie bine ventilată sau să fie ventilate.

- În timpul procesului de încărcare, sunt emise gaze care, în concentrația potrivită, pot fi periculoase pentru sănătatea utilizatorului.

e) În timpul încărcării, nu utilizați flăcări deschise, nu fumați și nu folosiți dispozitive generatoare de scântei în apropierea stației.

- Gazele produse sunt inflamabile și explozive atunci când sunt amestecate cu aerul.

f) Nu permiteți copiilor sau persoanelor neexperimentate să se apropie de zona de încărcare a bateriei.

- Bornele bateriei și bornele încărcătorului nu sunt protejate în timpul încărcării. Tacâmurile metalice sau alte obiecte din metal, utilizate necorespunzător de astfel de persoane, pot deveni cu ușurință cauza scurtcircuitării bornelor și creării unor situații periculoase.

INSTRUCȚIUNI GENERALE DE SIGURANȚĂ - SIGURANȚĂ ELECTRICĂ

a) Ștecherul încărcătorului trebuie să se potrivească în priză. Nu modificați niciodată ștecherul în niciun fel. Nu utilizați prelungitoare pe aparate care au un cablu cu conductor de protecție la pământ.

- Nicio modificare a ștecherelor și prizelor nu reduce riscul de șoc electric Electric.

b) Evitați să atingeți suprafețe împământate sau scurtcircuitate, cum ar fi țevi, radiatoare, aragazuri și frigidere.

- Dacă piesele împământate sau scurtcircuitate la pământ sunt atinse, riscul de electrocutare crește Electric.

c) Nu expuneți unitatea la ploaie sau la condiții umede.

- Dacă apa pătrunde în carcasă, există un risc crescut de șoc electric Electric.

d) Nu tensionați cablurile de conectare. Nu utilizați niciodată cablul de conectare pentru a transporta, a trage încărcătorul sau a scoate ștecherul din priză. Țineți cablul de conectare departe de surse de căldură, uleiuri, margini ascuțite sau piese în mișcare.

- Firele de conectare deteriorate sau încâlcite cresc riscul de șoc electric Electric.

e) Dacă încărcătorul este utilizat în exterior, cablurile de conectare trebuie prelungite cu cabluri prelungitoare concepute pentru utilizare în exterior.

- Utilizarea unui cablu prelungitor proiectat pentru utilizare în exterior reduce riscul de șoc electric.

f) În cazul în care utilizarea redresorului într-un mediu umed este inevitabilă, dispozitivele de curent rezidual (RCD) trebuie utilizate ca protecție împotriva tensiunii de alimentare.

- Utilizarea RCD-urilor reduce riscul de șoc electric.

g) Înainte de a conecta aparatul la rețea, asigurați-vă că aceasta corespunde datelor de pe plăcuța de identificare a aparatului.

- Conectarea la rețea cu alte valori nominale poate duce la deteriorarea permanentă a dispozitivului.

Instrucțiuni generale de siguranță - siguranță personală

a) Fiți prevăzător, urmăriți ceea ce faceți și folosiți bunul simț atunci când utilizați încărcătorul. Nu utilizați unitatea atunci când sunteți obosit sau sub influența drogurilor, alcoolului sau medicamentelor.

- O clipă de neatenție în timpul încărcării bateriilor poate cauza vătămări corporale grave.

b) Nu utilizați încărcătorul dacă comutatorul acestuia nu îl pornește sau îl oprește.

- Orice dispozitiv care nu poate fi controlat de un întrerupător este nesigur și trebuie reparat.

c) Țineți unitatea departe de îndemâna copiilor atunci când nu este utilizată. Nu permiteți persoanelor care nu sunt familiarizate cu unitatea sau care nu sunt familiarizate cu acest manual să utilizeze încărcătorul.

- Dispozitivul, atunci când este utilizat de utilizatori neexperimentați, reprezintă un pericol pentru operatorului și mediului.

d) Utilizați echipament de protecție individuală adecvat. Purtați întotdeauna ochelari de protecție atunci când manipulați încărcătorul și bateria conectată la acesta.

- Electroliții care se scurg din baterie pot afecta permanent vederea, iar cei revărsați pe piele pot provoca arsuri. Clătiți imediat hainele contaminate cu electrolit în multă apă. În caz de rănire, consultați imediat un medic.

e) Întreținerea aparatului și a accesoriilor. Deconectați întotdeauna cablul de alimentare de la priza electrică înainte de a efectua lucrări de întreținere la încărcător. Dacă se constată deteriorări, reparați aparatul înainte de utilizare.

- Multe accidente sunt cauzate de întreținerea necorespunzătoare a echipamentelor.

AVERTISMENTE PENTRU REDRESOARE

a) Înainte de a conecta sau deconecta bateria, scoateți ștecherul din priza electrică.

- Această precauție previne deteriorarea prin scurtcircuitarea bornelor redresorului.

b) Nu lăsați încărcătorul în interiorul vehiculului sau în compartimentul motorului.

- Când încărcați bateria, încărcătorul trebuie să fie lângă vehicul.

c) În apropierea stației în care se încarcă bateriile nu pot fi utilizate flăcări deschise sau dispozitive generatoare de scântei.

- În timpul încărcării, în apropierea bateriei se pot acumula gaze inflamabile și explozive.



Dacă utilizatorul simte un miros înțepător de gaz:

- Nu porniți sau opriți niciun aparat electric sau sursă de lumină din camera camera bateriei.
- Nu deconectați cablurile redresorului care alimentează bateria.
- Nu deconectați / opriți încărcătorul.
- Nu fumați și nu utilizați o flacăra deschisă.
- Deschideți ferestrele și ușile pentru a ventila camera bateriei.
- După aerisirea camerei bateriei, opriți încărcătorul - poziționați comutatorul de pornire/oprire pe poziția "O".

d) Nu utilizați încărcătorul pentru a încărca baterii cu o capacitate mai mică decât cea specificată în secțiunea "Date tehnice".

e) Aveți grijă deosebită atunci când încărcați bateriile lăsate în vehicule.

- La reîncărcarea bateriilor conectate la sistemul electric al autovehiculului, trebuie consultat mai întâi manualul proprietarului autovehiculului. Principiile prezentate în acest manual pot fi, de asemenea, aplicate.

f) În timpul încărcării, nu scoateți sau nu atașați bornele redresorului de contacte baterie.

- O astfel de acțiune poate deteriora atât bateria, cât și încărcătorul,

g) Utilizați numai cablurile furnizate cu încărcătorul pentru a încărca bateria. Este interzisă montarea de cabluri cu o lungime diferită sau cu o secțiune transversală mai mică.

h) Respectați ordinea corectă de conectare a cablurilor - consultați descrierea de mai jos din acest manual.

i) Redresorul nu trebuie să fie convertit sau modificat de către dumneavoastră.

- Modificarea proiectului poate duce la deteriorarea performanței sau la crearea unei situații periculoase. Orice modificare va anula garanția.

j) Aparatul trebuie să fie conectat la o instalație electrică, la o priză cu un contact de protecție echipat cu un conductor de protecție conectat corect.

- Un fir de protecție conectat corect protejează operatorul de șocuri electrice
Electrice.

k) ATENȚIE. nu permiteți copiilor sau persoanelor care nu sunt familiarizate cu aparatul să îl folosească
singure
redresor.

- Utilizarea aparatului de către minori sau persoane neexperimentate poate deteriora încărcătorul sau bateria care urmează să fie încărcată și poate provoca incendii, explozii sau otrăvire cu gaze periculoase.

l) Verificați periodic încărcătorul pentru a depista eventuale deteriorări, în special la cablul de alimentare și la cablurile conectate la baterie, fișă, terminale și carcasă.

- Un încărcător defect nu trebuie utilizat până când nu a fost reparat.

ÎNAINTE DE A ÎNCEPE

Înainte de a conecta aparatul la rețea, asigurați-vă că rețeaua electrică corespunde datelor indicate pe plăcuța de identificare a aparatului și că priza electrică corespunde ștecherului aparatului atât din punct de vedere electric, cât și al capacității de curent. Nu utilizați adaptoare pentru a conecta ștecherul. Conectați încărcătorul numai la o instalație electrică echipată cu un conductor de protecție galben-verde, care trebuie conectat corect la contactul de protecție din priza electrică.

ÎNAINTE DE PRIMA UTILIZARE

Vă rugăm să citiți cu atenție aceste instrucțiuni de utilizare înainte de a utiliza încărcătorul. Necunoașterea principiilor de bază de funcționare a dispozitivului și a procesului de încărcare a bateriei poate duce la situații periculoase sau la deteriorarea încărcătorului, a bateriei sau a vehiculului.

Încărcătorul, scos din cutie, trebuie să fie asamblat, adică roțile de transport trebuie să fie fixate.

PREGĂTIREA POSTULUI DE LUCRU

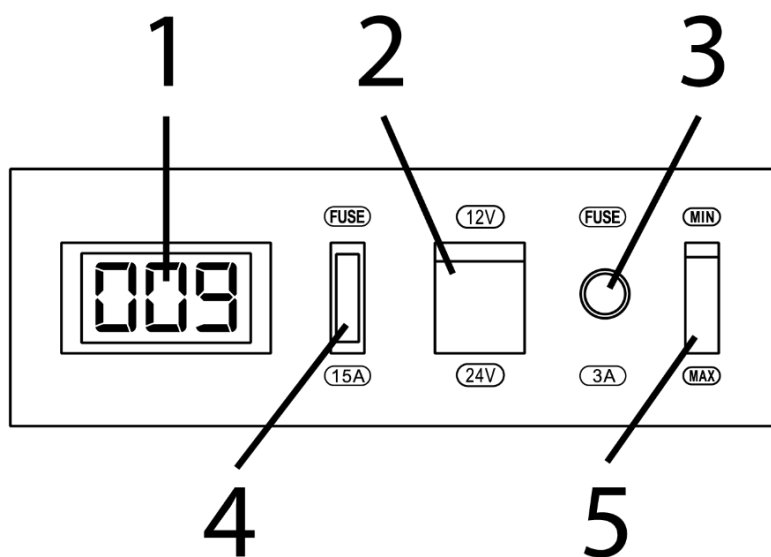
Opriți dispozitivul și scoateți-l din priză înainte de a începe procesul de încărcare, precum și atunci când îl mutați.

Bateria trebuie mai întâi scoasă din vehicul și curățată bine de toate impuritățile. Degresați contactele de plumb - bornele bateriei, dacă este necesar, curățați cu hârtie abrazivă (plumbul trebuie să aibă o culoare argintie strălucitoare). Îndepărtați orice murdărie de pe capacul superior al bateriei.

Așezați bateria curată astfel pregătită într-o încăpere bine ventilată, cu o lumină pozitivă temperaturi.

Așezați încărcătorul și bateria care urmează să fie încărcată pe o suprafață plană și curată, departe de surse de foc sau dispozitive generatoare de scântei.

DESCRIEREA DISPOZITIVULUI



DESCRIEREA COMPONENTELOR

1.	Ampermetru	4.	Siguranță auto
2.	Comutator de tensiune de încărcare 12V/24V	5.	Comutator de comutare a curentului de încărcare
3.	Siguranță		

SERVICE

PORNIREA/OPRIREA ÎNCĂRCĂTORULUI

Pentru a evita situațiile periculoase (de exemplu, scurtcircuitul firelor), înainte de a porni încărcătorul trebuie să efectuați următorii pași:

- 1) NU conectați cablul de alimentare la o priză electrică.
- 2) La bateriile care necesită întreținere, deșurubați sau îndepărtați dopurile de la celule. În cazul bateriilor care nu necesită întreținere, această etapă trebuie omisă.
- 3) Puneți comutatorul încărcătorului în poziția OFF - (O).
- 4) Setați comutatoarele de operare în conformitate cu instrucțiunile de operare. Asigurați-vă că ați setat corect comutatorul 2 pe modul de încărcare 12V sau 24V, în funcție de tipul de baterie. Nu încărcați o baterie de 12V în poziția comutatorului de 24V și viceversa.
- 5) Conectați cablul minus al încărcătorului la borna negativă (numai dacă încărcați bateria în afara vehiculului) sau la GND-ul vehiculului (verificați în manualul vehiculului dacă borna minus a bateriei este conectată la GND-ul vehiculului).
- 6) Conectați cablul pozitiv al încărcătorului la borna pozitivă a bateriei.
- 7) Conectați cablul de alimentare al încărcătorului la o priză electrică.
- 8) Utilizați comutatorul on/off pentru a porni redresorul - poziția (I).

Un comutator bipolar (ON/OFF) este utilizat pentru a porni sau opri redresorul. Pentru a porni redresorul, comutatorul trebuie să fie rotit în poziția "ON". Pentru a opri redresorul, rotiți comutatorul în poziția "OFF".

Deși întrerupătorul este un întrerupător bipolar care separă complet circuitele electrice ale redresorului de rețeaua principală a instalației electrice, există întotdeauna riscul ca ceva să fie deteriorat. Prin urmare, urmați întotdeauna procedura descrisă în acest manual.

Când încărcarea este completă, opriți unitatea cu întrerupătorul, scoateți ștecherul din priza electrică, deconectați cablul de masă de la borna bateriei sau de la masa vehiculului și apoi deconectați cablul pozitiv. Ultimul pas este să înșurubați sau să orbiți dopurile de aerisire ale bateriei, (dacă acestea au fost îndepărtate).

DESCRIEREA FUNCȚIILOR COMUTATORULUI

Comutator 5 - încărcare de bază, în două etape.

În funcție de setarea comutatorului, pe poziția [MIN] sau [MAX], se obține un curent de încărcare mai mic sau mai mare.

Puneți întotdeauna comutatorul 5 în poziție înainte de a încărca bateria [MIN].

VERIFICAREA BATERIEI

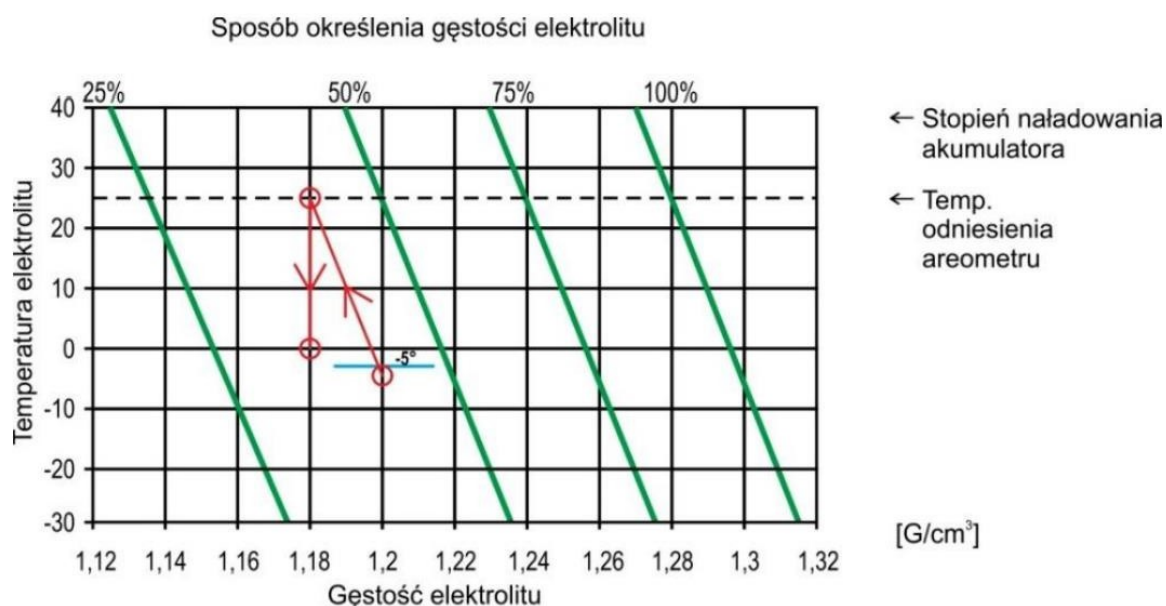
Bateriile plumb-acid pot fi împărțite în mod convențional în baterii care pot fi întreținute și baterii care nu pot fi întreținute. Majoritatea bateriilor disponibile în comerț sunt fără întreținere. Bateriile fără întreținere sunt 100% etanșe și, de fapt, în afară de încărcare, nu necesită nicio întreținere (de exemplu, bateriile spiralate, AGM).

Bateriile de întreținere au dopuri sau clapete ușor accesibile, care permit accesul la elementele individuale ale bateriei pentru a verifica cantitatea sau densitatea electrolitului. Chiar și bateriile etichetate ca "fără întreținere" în scopuri de marketing au găuri de ventilație în carcasa lor și, spre deosebire de bateriile cu adevărat fără întreținere, nu pot fi, de exemplu, întoarse "cu susul în jos".

Dacă puteți accesa și vizualiza celulele bateriei fără probleme, verificați nivelul și densitatea electrolitului. Nivelul electrolitului trebuie să fie deasupra marginii superioare a separatoarelor, dar să nu ajungă la orificiul de umplere. La unele baterii cu carcasă transparentă, producătorul marchează un nivel minim și unul maxim al electrolitului. Nivelul electrolitului este mărit prin adăugarea de apă distilată. Nivelul corect este de aproximativ 5 până la 10 mm deasupra marginii superioare a plăcilor. Utilizați un areometru pentru a măsura densitatea electrolitului. Măsurarea trebuie efectuată după scoaterea bateriei din mașină și depozitarea acesteia timp de 24 de ore la 25°C. Măsurătorile efectuate la o temperatură diferită a electrolitului nu vor fi exacte. ³Densitatea corectă a electrolitului, la temperatura sa de 25 °C, este de 1,28 g/cm . O astfel de densitate indică o baterie încărcată. ³Dacă densitatea este de $1,2 \div 1,24$ g/cm , bateria trebuie reîncărcată. ³O densitate de $1,15 \div 1,2$ g/cm indică necesitatea unei reîncărcări imediate. ³O densitate mai mică de 1,15 g/cm înseamnă că este posibil ca acumulatorul să fie deja sulfat și să nu mai poată fi utilizat. ³O densitate de 1,1 g/cm sau mai mică indică deteriorarea permanentă a bateriei. ³Uneori se întâmplă ca densitatea să depășească valoarea nominală de 1,28 g/cm . În acest caz, trebuie adăugată apă distilată, asigurându-vă că nivelul electrolitului este corect.

°Graficul de pe pagina următoare permite calcularea densității unui electrolit la o temperatură diferită de temperatura de referință (25 C).

°Graficul prezintă măsurarea densității pentru o temperatură a electrolitului de -5 C.



Procedură:

1. Trebuie măsurate temperatura și densitatea electrolitului.

°În exemplul de mai sus, temperatura electrolitului a fost măsurată la -5 C, iar densitatea la 1,2 g/cm³. Marcăm acest punct la locul corespunzător pe grafic.

2. Din punctul desemnat, tragem o linie paralelă cu linia auxiliară diagonală.

°Această linie, marcată cu o săgeată îndreptată în sus, trebuie să se termine în punctul în care întâlnește linia punctată a temperaturii de referință a areometrului (25 C).

Punctul în care linia se intersectează ne arată două informații importante.

1) Uităndu-ne la marginea de sus a graficului, putem determina care este procentul de încărcare al bateriei. În exemplu, puteți vedea că este în jur de 45% capacitate,

2) Privind la marginea de jos a graficului se citește densitatea electrolitului pentru temperatura de referință. °Exemplul indică o densitate de 1,18 g/cm³.

Densitatea electrolitului, astfel citită, este densitatea reală prin care determinăm starea baterie.

Momentul de adăugare a apei distilate depinde de nivelul electrolitului. Dacă plăcile de plumb sunt expuse, apa distilată trebuie adăugată înainte de încărcare și apoi se așteaptă aproximativ 30 de minute. Dacă plăcile sunt acoperite, dar nivelul electrolitului este prea scăzut, apa distilată poate fi adăugată în orice moment, cu excepția momentului în care încărcarea este în curs.



Vă rugăm să rețineți că nivelul electrolitului crește în timpul încărcării. Pentru a preveni revărsarea electrolitului în interiorul și în jurul bateriei, apa trebuie să fie completată înainte de încărcare.

numai până când plăcile sunt acoperite. Completarea până la nivelul corect se face sub la sfârșit sau când încărcarea este completă.

DETERMINAREA CURENTULUI DE ÎNCĂRCARE

Valoarea curentului de încărcare depinde de capacitatea nominală a bateriei și de gradul de descărcare.

Citiți întotdeauna manualul de instrucțiuni al bateriei pentru a vă familiariza cu recomandările specifice de încărcare ale producătorului bateriei. Dacă nu există astfel de instrucțiuni, pot fi aplicate regulile universale descrise mai jos.

În funcție de metoda de încărcare, curentul de încărcare adecvat poate fi predeterminat după cum urmează:

- 1/20 din capacitate - încărcare de egalizare. Încărcați bateria până când aceasta prezintă semne de încărcare completă. De exemplu, încărcați o baterie de 45Ah cu un curent de aproximativ 2,25 A.
- 1/10 din capacitate - reîncărcare. Încărcați bateria de 45 Ah cu un curent de aproximativ 4,5 A până când aceasta prezintă semne de încărcare completă.
- Încărcarea în modul BOOST - încărcare rapidă. Bateria trebuie încărcată cu un curent maxim de 8/10 din capacitatea sa, până când începe gazarea, apoi modul BOOST trebuie dezactivat și bateria trebuie încărcată în continuare cu curentul nominal (1/10) până când sunt atinse semnele de încărcare completă. Pentru un exemplu de baterie de 45 Ah, aceasta este, respectiv: încărcare BOOST 36 A, încărcare 1/10 - 4,5 A. Încărcătorul a limitat curentul de încărcare în modul BOOST din motive de siguranță.

Încărcarea BOOST nu este bună pentru baterie, însă este foarte utilă în situații de urgență, de exemplu, atunci când este necesară o încărcare rapidă.

Modul BOOST nu trebuie utilizat la încărcarea bateriei instalate în vehicul decât dacă aceasta a fost deconectată de la sistemul electric al vehiculului. Acest lucru riscă să deterioreze sistemele electronice și electrice ale vehiculului sensibile la tensiunea crescută. În cazul încărcătoarelor fără reglare a curentului de încărcare, mărimea curentului este forțată de bateria însăși. Prin poziționarea comutatorului (13) în modul BOOST, utilizatorul influențează mărimea tensiunii de încărcare, ceea ce duce la o creștere a curentului de încărcare. În cazul bateriilor ușor sulfatate, se poate încerca o încărcare regenerativă. Sulfatarea bateriei este cauzată de funcționarea necorespunzătoare: permiterea unei descărcări excesive sau stocarea unei baterii descărcate fără reîncărcare lunară periodică. Sulfatul de plumb produs blochează procesele electrochimice, împiedicând utilizarea corectă a bateriei. Încărcarea prin desulfatare presupune încărcarea cu un curent scăzut, folosind întreruperi ale procesului. Încărcarea prin desulfatare n e c e s i t ă un redresor cu curent de încărcare reglabil sau o rezistență de limitare a curentului în serie cu bateria. Informații detaliate pot fi găsite pe internet.

- Încărcarea prin desulfatare - limitați inițial curentul de încărcare între 0,02 și 0,05 din capacitatea nominală. Setati un timp de încărcare de 12 ore pe ceas. După acest timp, opriți încărcarea pentru o perioadă de 2 ore. Repetați ciclurile până când există semne de încărcare completă.



Rețineți nivelul corect de electrolit.

Semnele unei baterii complet încărcate sunt:

- o tensiune constantă la borne (pentru bateriile utilizate în autoturisme, aceasta este de 12-12,5 V), măsurată cu un voltmetru în două sau trei măsurători efectuate la intervale de o oră,
- °densitatea stabilizată a electrolitului (1,28 g/cm³ la o temperatură a electrolitului de 25 C);
- gaze intensivă.

De asemenea, atunci când se utilizează bateria, trebuie reținut faptul că, cu cât este mai descărcată baterie, cu atât este mai mare pericolul de înghețare a electrolitului și de deteriorare permanentă baterie.

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



Redresorul descris nu are opțiunea de a regla continuu curentul de încărcare.

Modificarea curentului de încărcare a bateriei se realizează prin setarea corespunzătoare a comutatorului (5).

INDICATOR DE CURENT DE ÎNCĂRCARE - AMPERMETRU

Un ampermetru este utilizat pentru a măsura curentul de încărcare a bateriei și indică consumul de curent al acestui curent.

Atunci când citiți valoarea curentului pe ampermetru, comparați această cifră cu valoarea curentului de încărcare stabilită. Dacă deviază semnificativ de la valorile admise, procesul de încărcare trebuie întrerupt, deoarece acest lucru poate indica deteriorarea bateriei sau o nepotrivire între baterie și încărcător. În timpul procesului de încărcare, afișajul ampermetrului trebuie să indice o scădere a curentului absorbit, ceea ce înseamnă că procesul de încărcare este corect.

INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

PREGĂTIREA PENTRU MUNCĂ

1. Verificați tensiunea și capacitatea bateriei.
2. Verificați starea bornelor bateriei. Dacă bateria este montată pe vehicul, verificați conexiunea electrică dintre bornele vehiculului și bornele bateriei. Dacă este necesar, curățați bornele și lubrifiați-le cu vaselină tehnică.
3. În cazul bateriilor deschise, dopurile de aerisire trebuie îndepărtate, iar nivelul electrolitului trebuie verificat și completat cu apă distilată, dacă este necesar.

ÎNCĂRCAREA BATERIEI

Încărcare standard

După ce au fost urmați pașii descriși în paragrafele anterioare, încărcarea poate începe. Procesul de încărcare trebuie efectuat într-o încăpăre bine ventilată sau aerisită, cu o temperatură între 5 și 40 C, cu excepția cazurilor de încărcare de urgență într-o

mașină. În acest caz, trebuie respectate condițiile suplimentare de siguranță descrise în secțiunile anterioare.

Efectuați următorii pași în ordine:

1. Scoateți bateria din vehicul și așezați-o pe o suprafață plană într-o încăpere încălzită. Dacă este necesar, așteptați până când temperatura bateriei se egalizează cu temperatura ambientală.
2. Pe baterie, desurubați dopurile sau scoateți capacul celulei.
3. Determinați gradul de descărcare al bateriei, de exemplu prin măsurarea densității electrolitului.
4. Așezați încărcătorul pe o suprafață plană în apropierea bateriei.
5. Nu conectați sau deconectați cablul de alimentare al încărcătorului de la priza electrică.
6. Puneți comutatorul încărcătorului în poziția "OFF" - oprit.
7. Conectați ștecherul la rețea.
8. Setați comutatorul unu în poziția [12V sau 24V] și comutatorul doi în poziția [MIN].
9. Conectați borna crocodil, cu firul de culoare neagră, la pinul bateriei marcat cu "-", adică la borna negativă a bateriei. Bornă negativă are, în general, un diametru mai mic decât borna pozitivă.
10. Conectați borna crocodil, cu firul roșu, la pinul bateriei marcat cu "+", la borna pozitivă a bateriei.
11. Conectați cablul de alimentare la priza electrică. Rețineți că priza electrică trebuie să aibă un pin cu un conductor de protecție conectat corect.
12. Puneți comutatorul încărcătorului în poziția "ON" - pornit. Procesul de încărcare va începe. Observați indicatorul de consum de curent de încărcare - ampermetru. Verificați consumul de curent. Dacă citirea curentului este mai mică decât capacitatea bateriei, comutatorul 5 în poziția [MAX]. Urmăriți instrucțiunile de la para. "Determinarea curentului de încărcare". Bateria care se încarcă trebuie verificată periodic. Este recomandabil să verificați temperatura carcasei pentru a preveni supraîncălzirea bateriei. De asemenea, este o idee bună să obțineți un tester de stare de încărcare sau un voltmetru și să măsurați tensiunea la bornele bateriei din când în când. Dacă tensiunea ajunge la 14,4V pentru bateriile de 12V sau la 28,8V pentru cele de 24V, încărcarea trebuie oprită. Bateria nu trebuie să fie supraîncărcată. Există riscul de a deteriora celulele sau de a vărsa electrolit.

Odată ce bateria este încărcată (consultați secțiunile anterioare),:

1. Mutați ultimul comutator în poziția "OFF".
2. Scoateți cablul de alimentare din priza instalației electrice.
3. Deconectați borna crocodil cu firul de culoare roșie - pozitiv - de la baterie.
4. Deconectați borna crocodil de la baterie cu firul de culoare neagră - negativ.
5. Cablul de alimentare și firele, se rulează și se depozitează în buzunarul încărcătorului.
6. Ștergeți suprafața bateriei de umezeală - acid sulfuric pulverizat în timpul gazării. Dacă este necesar, clătiți cu apă caldă. Utilizați mănuși de protecție și o cârpă curată sau prosoape de hârtie. Aruncați deșeurile contaminate în mod corespunzător.

7. Închideți prizele sau aplicați și strângeți capacul celulei de pe baterie.
8. Scuturați ușor bateria, de mai multe ori, pentru a facilita eliberarea bulelor de gaz dintre plăcile de plumb ale bateriei.
9. Curățați zona de încărcare și depozitați încărcătorul într-un loc sigur, ferit de accesul copiilor.
10. Instalați bateria în vehicul sau depozitați-o până la reutilizare.

O baterie încărcată dar neutilizată trebuie depozitată în interior, la o temperatură cuprinsă între $^{\circ}\text{C}$ la 35 $^{\circ}\text{C}$, asigurându-vă că efectuați o încărcare de egalizare o dată pe lună.

Încărcarea bateriei unui autovehicul

Pentru a putea încărca bateria din autovehicul, trebuie să consultați manualul de utilizare al autovehiculului sau să verificați la un service auto autorizat dacă această operațiune este permisă. Dacă producătorul permite încărcarea bateriei fără îndepărtarea clemelor de la borne, încărcarea poate fi efectuată în conformitate cu regulile producătorului. Dacă nu este posibilă încărcarea cu un încărcător fără ajustarea curentului de încărcare, este absolut necesar să deconectați una dintre borne (de obicei cea pozitivă) sau să scoateți bateria din autovehicul.

În acest caz, este important să țineți cont de faptul că deconectarea sursei de alimentare poate reseta unele dintre echipamentele din vehicul, cum ar fi radioul auto, precum și poate duce la neprogramarea computerului.

Înainte de a conecta încărcătorul la o baterie din vehicul care nu a fost deconectată de la sistemul electric, opriți toate echipamentele electrice din vehicul. Mai presus de toate, opriți contactul, radioul, precum și alte dispozitive conectate la instalația autovehiculului, de exemplu radio CB, hărți GPS, cameră foto etc.

Dacă vehiculul este echipat cu un computer care trebuie recodat de un tehnician de service după deconectarea de la tensiunea de alimentare, bateria nu trebuie reîncărcată singură. În astfel de situații, înainte de deconectarea sau îndepărtarea bateriei, ar trebui furnizată o tensiune sistemului pentru a menține funcționarea echipamentelor sensibile ale vehiculului, de exemplu prin conectarea unei alte baterii.

Atunci când se efectuează încărcarea unei baterii instalate într-un vehicul, trebuie să se țină seama și de faptul că, din motive de siguranță, la încărcarea bateriilor de serviciu, dopurile trebuie deșurubate sau capacul de protecție trebuie îndepărtat. Atunci când dopurile sunt scoase, în timpul încărcării, în jurul bateriei se depune ceață acidă, adică vapori de acid sulfuric. Acidul provoacă coroziunea accelerată a componentelor metalice și, de asemenea, deteriorează vopseaua.

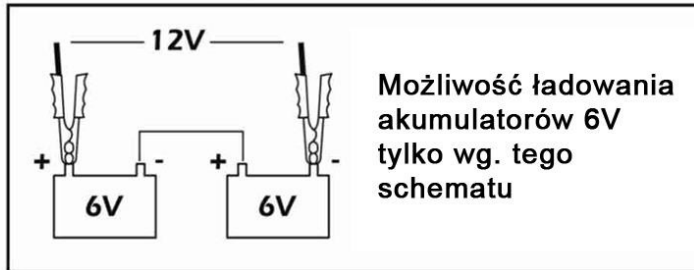
Încărcarea într-un vehicul este, de asemenea, asociată cu o tensiune diferită de tensiunea nominală din instalația vehiculului, ceea ce poate provoca deteriorarea componentelor sensibile la creșterea tensiunii, cum ar fi controlerile motorului, telefonul auto, playerul de discuri, controlerile airbag-urilor și altele. Din acest motiv, o clemă ar trebui să fie deconectată și îndepărtată.

SIGURANȚĂ

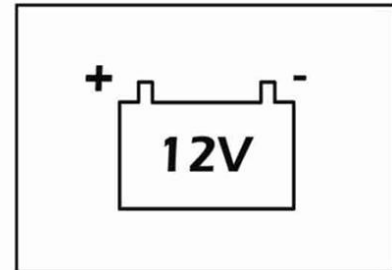
Siguranța montată pe panoul frontal este utilizată pentru a proteja circuitele electrice ale redresorului. Este o siguranță cu placă, fuzibilă, dublă, cu un curent maxim de 20A, în funcție de modelul de încărcător. O siguranță arsă indică o anomalie apărută în timpul încărcării, cum ar fi un scurtcircuit, o suprasarcină sau o conexiune inversă a bateriei. Înlocuiți siguranța numai cu una care are același curent de declanșare.

TIPURI DE CONEXIUNI

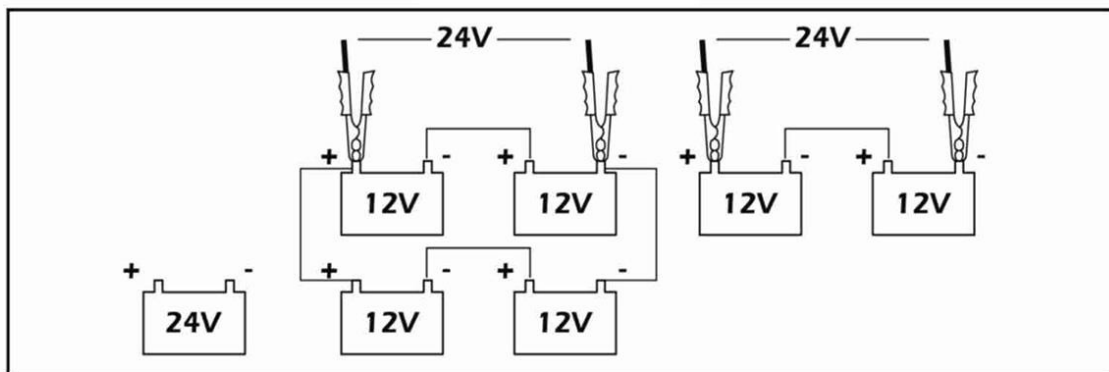
SCHEMAT 12V (2 X 6V)



SCHEMAT 12V



SCHEMAT 24V



ORIENTĂRI DE LUCRU



Folosiți echipament de protecție individuală adecvat pentru activitatea desfășurată. Purtați întotdeauna ochelari de protecție și mănuși pentru a preveni arsurile. Aceasta este o măsură de precauție necesară, în special atunci când completați electrolitul. Electrolitul este acid diluat, care are proprietăți corozive.

CURĂȚARE ȘI ÎNTREȚINERE



Înainte de a efectua orice intervenție asupra aparatului, scoateți ștecherul din priză de rețea.

Înainte de a începe orice lucrări de curățare și întreținere, opriți aparatul, deconectați-l de la baterie și scoateți ștecherul din priza electrică!

CURĂȚARE

- Păstrați în permanență golurile de aer din carcasă lipsite de praf și murdărie. Ștergeți unitatea cu o cârpă curată sau suflați cu aer comprimat la presiune joasă.
- Este recomandabil să curățați unitatea imediat după fiecare utilizare (există posibilitatea depunerii de vapori de acid sulfuric).

- Nu utilizați agenți de curățare sau solvenți pentru a curăța aparatul; aceștia pot deteriora părțile din plastic ale aparatului. Aveți grijă ca apa să nu pătrundă în interiorul aparatului.

ÎNLOCUIREA CABLULUI DE ALIMENTARE

În cazul deteriorării cablului de alimentare, pentru a evita pericolul, cablul trebuie să fie înlocuit de un centru de service autorizat sau de o persoană cu calificare similară.



Nu utilizați unitatea cu un cablu de alimentare deteriorat.

DEPOZITARE

Depozitați redresorul, precum și echipamentul său, într-un loc uscat și curat, departe de lichide inflamabile. Cablurile trebuie să fie înfășurate și plasate în intestinele încărcătorului. Copiii nu trebuie să aibă acces la unitate.

Temperatura optimă de depozitare 5° până la 30°C.

Depozitați unitatea în ambalajul său original.

SERVICE

Reparațiile la uneltele electrice trebuie efectuate numai de personal calificat, folosind piese de schimb originale. În acest fel, este asigurată siguranța în utilizarea sculei.

Adresa:

Serviciul Powermat

Strada Obrońców Poczty Gdańskiej 97

42-400 Zawiercie

Tel. 32 670 39 68, interior 4

e-mail: serwis@powermat.pl

GARANȚIE

În timpul perioadei de garanție, cumpărătorul are dreptul la reparații gratuite din cauza defectelor de fabricație.

Garanția este recunoscută numai dacă produsul este livrat la punctul de vânzare într-o stare completă în stare dezasamblată, împreună cu dovada achiziției și un card de garanție completat corespunzător.

EXCLUDERI DIN GARANȚIA PRODUCĂTORULUI

Acestea apar atunci când dispozitivul prezintă deteriorări ca urmare a uzurii naturale sau a unei manipulări necorespunzătoare (de exemplu, supraîncărcarea, exercitarea unei presiuni prea mari - în special crăpături sau fracturi ale pieselor din plastic și alte deteriorări mecanice și defecte care rezultă din astfel de deteriorări, neglijență în menținerea și deblocarea canalelor de ventilație a motorului, a canalelor de evacuare a prafului, a comutatoarelor etc.).

Precum și în cazuri precum următoarele:

- Încercările de reparații arbitrare vor fi găsite.

- Aparatul a fost supus unor modificări sau reparații de către persoane neautorizate în timpul perioadei de garanție.
- Instrumentul a fost utilizat în industrie sau artizanat (instrumentul a fost produs pentru bricolaj și nu este destinat activităților comerciale).

Garanția nu acoperă componentele sculei care pot ceda din cauza uzurii naturale sau a suprasolicitării (de exemplu, siguranțe, cleme, componente ale carcasei și orice componente de mascare).

ELIMINAREA ECHIPAMENTELOR UZATE



La sfârșitul duratei sale de viață, acest produs nu trebuie eliminat prin intermediul deșeurilor municipale normale, ci trebuie dus la un centru de colectare și reciclare a echipamentelor electrice și electronice. Acest lucru este indicat prin simbolul de pe produs, instrucțiunile de utilizare sau ambalaj. Prin reutilizarea, refolosirea materialelor sau alte forme de utilizare a echipamentelor uzate, aduceți o contribuție importantă la protecția mediului.

Numai pentru statele membre ale UE:

În conformitate cu Directiva europeană 2012/19/UE, uneltele electrice inutilizabile și, în conformitate cu Directiva europeană 2006/66/CE, bateriile/bateriile deteriorate sau uzate trebuie colectate separat și aduse la reciclare compatibilă cu mediul.

Producătorul este activ sub numărul de înregistrare BDO: 000063719.

Fiecare magazin este obligat să accepte gratuit echipamentul vechi dacă cumpărați de la el un echipament nou de același tip și cu aceeași funcție. Puteți lăsa echipamentul vechi la magazinul de unde ați cumpărat echipamentul nou.

Magazinele cu o suprafață de vânzare pentru echipamente de uz casnic de min. 2400 m², sunt obligate să accepte gratuit, în această unitate sau în imediata sa vecinătate, echipamente de uz casnic uzate, niciuna dintre dimensiunile exterioare ale cărora nu depășește 25 cm, fără a fi obligate să cumpere echipamente de uz casnic noi. Este posibil să se lase echipamente uzate de mici dimensiuni într-o piață mare, fără a fi necesară achiziționarea de echipamente noi.

Distribuitorul, atunci când furnizează cumpărătorului echipamente destinate uzului casnic, este obligat să preia gratuit echipamentele casnice uzate **la locul de livrare a acestor echipamente**, cu condiția ca echipamentele uzate să fie de același tip și să fi îndeplinit aceleași funcții ca echipamentele furnizate. În cazul în care plasați o comandă prin intermediul site-ului oficial al producătorului, trebuie doar să ne informați prin introducerea comentariilor dumneavoastră în câmpul "Comentarii" al comenzii. **Acesta este modul în care puteți returna deșeurile de echipamente electrice și electronice la locul de livrare.**

Alternativ, dispozitivul vechi poate fi dus la un punct de colectare.

Pentru mai multe informații privind punctele de eliminare, vă rugăm să vizitați site-ul web:

<https://sklep.powermat.pl/webpage/pl/recycling.html>

DATELE PRODUCĂTORULUI

P.H. Powermat T.M.K. Bijak Sp. Jawna
Ul. Obrońców Poczty Gdańskiej 97
42-400 Zawiercie
<https://www.powermat.pl>

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE