

PM1201; PM1202

MANUAL DE INSTRUCȚIUNI



POWERMAT

THE ART OF TOOLS TECHNOLOGY

PLASAȚI FOTOGRAFIA AICI

BATERIE VRLA AGM

PM-AGM-100AHM1 / PM-AGM-100AHM2

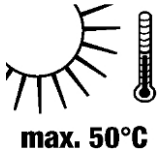
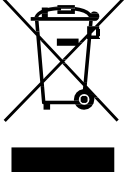


INSTRUCȚIUNI ORIGINALE

TABEL DE CONȚINUT

TABEL DE CONȚINUT	2
SIMBOLURI DE AVERTIZARE / INFORMARE	3
APLICAREA DISPOZITIVULUI	3
DATE TEHNICE	5
TABELE DE TIMP DE DESCĂRCARE DE GESTIUNE	6
^a Descărcare DC la 25 C [a]	6
^a Descărcarea în raport cu consumul de energie la 25 C [w].....	7
SECURITATE	7
Recomandări privind sănătatea și siguranța - manipulare.....	7
Atenție la foc	7
Unelte	7
DEPOZITARE.....	7
INSTALAREA BATERIEI	8
TEMPERATURA.....	8
VENTILAȚIE	8
MONTAJ	8
ÎNCĂRCARE	8
CURENT DE REÎNCĂRCARE	9
ÎNCĂRCARE RAPIDĂ (EGALIZARE)	9
COMPONENTA ALTERNATIVĂ A CURENTULUI DE ÎNCĂRCARE	9
STAREA DE ÎNCĂRCARE	9
DESCHIDERE.....	9
Tensiune de deconectare	9
Celule descărcate	10
Descărcare totală accidentală.....	10
ÎNȚREȚINERE/INSPECȚIE.....	10
APLICAȚII SPECIALE.....	10
DIMENSIUNILE DISPOZITIVULUI.....	10
CARACTERISTICI DE DESCĂRCARE.....	11
CARACTERISTICI DE ÎNCĂRCARE A LICHIDULUI	11
EFFECTUL TEMPERATURII ASUPRA CAPACITĂȚII	12
EFFECTUL TEMPERATURII ASUPRA DURATEI DE VIAȚĂ.....	12
DURATA CICLULUI DE VIAȚĂ ÎN FUNCȚIE DE ADÂNCIMEA DE DESCĂRCARE	13
CARACTERISTICI DE AUTODESCĂRCARE	13
SERVICE	14
ELIMINAREA ECHIPAMENTELOR UZATE	14
DATELE PRODUCĂTORULUI.....	15
DECLARAȚIA DE CONFORMITATE	15

SIMBOLURI DE AVERTIZARE / INFORMARE

	NOTĂ: Înainte de a utiliza aparatul, citiți cu atenție instrucțiunile de utilizare și recomandările de siguranță. Păstrați manualul.
 max. 50°C	ATENȚIE: Nu expuneți bateria la temperaturi mai mari de 50°C.
	ATENȚIE: Nu expuneți bateria la apă.
	ATENȚIE: Nu utilizați bateria în medii explozive sau inflamabile.
	SEMNALUL COȘULUI DE DEPOZITARE: Ordin pentru colectarea separată a echipamentelor uzate și interzicerea eliminării acestora împreună cu alte deșeuri. Consultați secțiunea "Error: Unable to find the source of the reference." Error: Unable to find the source of the reference."

APLICAREA DISPOZITIVULUI

Bateriile fără întreținere sunt fabricate în tehnologie AGM (Absorbent Glass Mat) VRLA și sunt destinate în principal: utilizării în sisteme de alimentare de urgență (UPS, sisteme de automatizare), instalații solare și cu convertoare de tensiune. Acestea sunt cele mai potrivite pentru sistemele de încărcare tampon, dar pot fi utilizate și în aplicații în care bateriile sunt ciclitate. Pentru o adâncime de descărcare de până la 50 %, acestea au aproximativ 650 de cicluri. Durata de viață proiectată este de 8-10 ani pentru funcționare la aproximativ 20-25 grade Celsius.

Bateriile AGM VRLA sunt caracterizate de o construcție internă bazată pe separatoare din fibră de sticlă în care este concentrat electrolitul. Separatoarele sunt plasate între plăci de plumb în interiorul acumulatorului de energie din baterie. O caracteristică suplimentară a acestui tip de baterie este că are un sistem automat de etanșare (supape de presiune - Valve Regulated). Supapele se deschid atunci când este detectată o presiune excesivă în interiorul bateriei, făcând ca gazul rezultat să fie evacuat în siguranță în afara carcasei, prevenind deteriorarea. Această situație apare cel mai adesea atunci când bateria este supraîncărcată. Carcasa bateriei este fabricată din material ABS, iar celulele sunt fabricate din cupru.

Bateria trebuie utilizată numai pentru scopul pentru care a fost proiectată. Orice altă utilizare decât cea descrisă în aceste instrucțiuni nu este în conformitate cu utilizarea prevăzută a dispozitivului. Daunele sau vătămările rezultate din utilizarea necorespunzătoare sunt responsabilitatea utilizatorului/proprietarului, a

nu producătorul. Producătorul, în scopul îmbunătățirii produselor sale, își rezervă dreptul la posibilitatea apariției unor diferențe în produsul menționat mai sus.

Cele mai comune aplicații pentru bateriile VPRO AGM VRLA includ:

- sisteme de alimentare de urgență (UPS, invertoare);
- sisteme de alarmă;
- instalații fotovoltaice;
- sisteme de control al accesului;
- alimentarea caselor de marcat;
- Sisteme CCTV;
- alimentarea jucăriilor electrice;
- sisteme de telecomunicații;
- un sistem de iluminare de rezervă;
- furnizarea de echipamente medicale;
- alimentarea scuterelor, mopedelor;

Din motive de siguranță, dispozitivul nu trebuie utilizat de copii și adolescenți sub vârsta de 18 ani sau de persoane aflate sub influența alcoolului, a medicamentelor sau a altor droguri.

Dacă nu sunteți familiarizat cu aceste instrucțiuni de utilizare, vă rugăm să le citiți cu atenție înainte de a utiliza aparatul pentru prima dată.

DATE TEHNICE

Model	PM-AGM-100AHM1 (C10)
Tensiune nominală	12V DC
Capacitatea bateriei	100Ah
Dimensiuni	329x172x218 [mm].
Greutate	27,7 kg
Terminal	T11/T10
Material carcasă	ABS
Starea de încărcare	oo 104.Ah / 5.2A (20h, 1.80V/celulă, 25 C/77 F) oo 100.Ah / 10A (10h, 1.80V/celulă, 25 C/77 F) oo 86.Ah / 17.2A (5h, 1.75V/celulă, 25 C/77 F) oo 61.Ah / 61A (1h, 1.60V/celulă, 25 C/77 F)
Curent maxim de descărcare	1200A (5s)
Rezistența internă a plăcilor	4.8m Ω
Intervalul de temperatură pentru funcționare	Descărcare: $^{\circ}$ -15~50 C Încărcare: $^{\circ}$ 0~40 C Depozitare: $^{\circ}$ -15~40 C
Cea mai eficientă temperatură de funcționare	$^{\circ}$ 25 $\pm$ 3 C
Stare de funcționare	Curent inițial de încărcare mai mic de 30A oo 14,4V~15V (25 C) - 30mV/ C
Standby	Nici o limitare a curentului inițial de încărcare oo 13,5V~13,8V (25 C) - 20mV/ C
Capacitatea efectivă în funcție de de la temperatura	$^{\circ}$ 40 C -103% $^{\circ}$ 25 C -100% $^{\circ}$ 0 C -86%
Autodescărcare	$^{\circ}$ Bateriile pot fi depozitate timp de până la 6 luni la 25 C, dar trebuie încărcate complet înainte de utilizare. În cazul unor temperaturi mai ridicate, această perioadă va mai scurt.

Model	PM-AGM-100AHM2 (C20)
Tensiune nominală	12V DC
Capacitatea bateriei	100Ah
Dimensiuni	329x172x218 [mm].
Greutate	24,6 kg
Terminal	T11/T10
Material carcasă	ABS
Starea de încărcare	oo 100Ah / 5A (20h, 1.80V/celulă, 25 C/77 F) oo 90Ah / 9A (10h, 1.80V/celulă, 25 C/77 F) oo 80.5Ah / 16.1A (5h, 1.75V/celulă, 25 C/77 F) oo 52.7Ah / 52.7A (1h, 1.60V/celulă, 25 C/77 F)
Curent maxim de descărcare	1200A (5s)
Rezistența internă a plăcilor	5.4m Ω
Intervalul de temperatură pentru funcționare	Descărcare: o -15~50 C Încărcare: o 0~40 C Depozitare: o -15~40 C
Cea mai eficientă temperatură de funcționare	o 25 $\pm$ 3 C
Stare de funcționare	Curent inițial de încărcare mai mic de 30A oo 14,4V~15V (25 C) - 30mV/ C
Standby	Nici o limitare a curentului inițial de încărcare oo 13,5V~13,8V (25 C) - 20mV/ C
Capacitatea efectivă în funcție de de la temperatura	o 40 C -103% o 25 C -100% o 0 C -86%
Autodescărcare	o Bateriile pot fi depozitate timp de până la 6 luni la 25 C, dar trebuie încărcate complet înainte de utilizare. În cazul unor temperaturi mai ridicate, această perioadă va mai scurt.

TABELE DE TIMP DE DESCĂRCARE

o DESCĂRCARE ÎN CURENT CONTINUU LA 25 C [A]

F.V/Czas	5min	10min	15min	20min	30min	45min	1h	2h	3h	4h	5h	6h	8h	10h	20h
1.85V/ogn.	171.2	134.6	114.4	95.7	76.1	57.6	47.1	30.0	23.7	19.4	15.6	13.6	11.0	9.44	5.15
1.80V/ogn.	229.7	171.9	138.3	113.1	89.8	67.0	52.8	32.8	25.6	20.7	16.8	14.6	11.7	10.0	5.20
1.75V/ogn.	259.0	188.9	151.0	121.7	93.2	69.5	55.3	34.0	26.0	21.2	17.2	15.0	11.9	10.1	5.25
1.70V/ogn.	285.2	205.9	161.2	127.9	97.0	72.3	57.0	35.3	26.8	21.7	17.7	15.3	12.1	10.2	5.35
1.65V/ogn.	314.5	222.2	171.4	135.9	102.3	74.1	58.9	36.3	27.9	22.5	18.1	15.6	12.3	10.4	5.42
1.60V/ogn.	346.9	241.3	183.4	144.8	108.0	77.2	61.0	37.6	28.7	23.2	18.7	16.0	12.4	10.5	5.45

°DESCĂRCARE ÎN RAPORT CU CONSUMUL DE ENERGIE LA 25 C [W]

F.V/Czas	5min	10min	15min	20min	30min	45min	1h	2h	3h	4h	5h	6h	8h	10h	20h
1.85V/ogn.	312.9	248.6	213.5	180.4	145.0	110.7	90.9	58.3	46.3	37.9	30.6	26.8	21.8	18.7	10.2
1.80V/ogn.	415.6	313.9	254.5	210.1	168.5	127.7	101.3	63.2	49.5	40.3	32.8	28.6	23.1	19.8	10.3
1.75V/ogn.	458.6	339.3	274.6	223.9	173.5	131.3	105.5	65.3	50.2	41.0	33.5	29.3	23.4	19.9	10.4
1.70V/ogn.	491.0	361.5	289.1	233.5	179.5	136.0	108.5	67.8	51.5	42.0	34.3	29.8	23.7	20.1	10.6
1.65V/ogn.	533.7	386.5	305.0	246.2	187.8	138.1	111.3	69.3	53.5	43.3	35.1	30.4	24.0	20.5	10.7
1.60V/ogn.	575.1	410.1	320.8	259.4	196.9	143.2	114.7	71.2	54.9	44.5	36.2	31.0	24.2	20.7	10.8

* Cifrele de mai sus sunt valori medii și pot varia în funcție de performanță și eficiență baterie.

SECURITATE

Urmați aceste instrucțiuni de utilizare. Manualul trebuie plasat într-un loc vizibil, în apropierea bateriei.

RECOMANDĂRI PRIVIND SĂNĂTATEA ȘI SIGURANȚA - MANIPULARE

Bateriile au fost livrate în stare încărcată. Evitați scurtcircuitarea polilor opuși din cauza curenților mari de scurtcircuit.

ATENȚIE LA FOC

Dacă este suprasolicitat, gazul inflamabil poate ieși din supapa de siguranță. Descărcați electricitatea statică de pe haine prin atingerea unei componente împământate.

INSTRUMENTE

Utilizați unelte cu mânere izolate. Nu scăpați sau nu atingeți bornele bateriei cu obiecte metalice. Îndepărtați articolele de îmbrăcăminte metalice și alte obiecte precum: ceas, inel, lanț etc. înainte de a lucra.

Nerespectarea acestor instrucțiuni, reparațiile efectuate de o persoană neautorizată sau modificările neautorizate ale instalației vor anula garanția.

DEPOZITARE

Depozitați bateria într-un loc uscat, răcoros și curat. Timpul de depozitare este limitat. W Pentru a asigura funcționarea corectă după perioada de depozitare, se recomandă

următoarele: Timp de depozitare / temperatură:

°°°6 luni / 20 C 4

luni / 30 C 2 luni

/ 40 C

După acest timp, efectuați o reîncărcare la 2,27V/celulă timp de 96 de ore sau până când curentul de încărcare nu se modifică timp de 3h. Măsurarea circuitului deschis al bateriei poate furniza informații cu privire la starea de încărcare a bateriei. Se recomandă reîncărcarea

reînnoirea atunci când tensiunea scade sub 2,07V/celulă. Nerespectarea acestei condiții poate duce la o scădere semnificativă a capacității și a duratei de viață a bateriei stocate.

INSTALAREA BATERIEI

Bateria trebuie instalată într-o încăpere curată și uscată. În condiții normale de utilizare, din baterie nu ies gaze, astfel încât aceasta poate funcționa în interior împreună cu alte echipamente electrice.

TEMPERATURA

Evitați poziționarea bateriei în zone fierbinți și în fața unei ferestre. Temperatura ambiantă dintre celulele individuale nu trebuie să difere cu mai mult de 3 °C. Cea mai bună durabilitate și performanță este asigurată la temperaturi cuprinse între 15 °C și 25 °C.

VENTILAȚIE

În condiții normale, extracția de gaze este neglijabilă, iar ventilația naturală este suficientă pentru a răci celulele și a elimina efectele supraîncălzirii neprevăzute. Datorită acestor proprietăți, bateriile VRLA pot fi instalate în birouri și în alte spații. Trebuie asigurată o ventilație adecvată atunci când bateriile sunt instalate în dulapuri închise.

MONTAJ

Înainte de punerea în funcțiune, trebuie să se verifice dacă toate celulele prezintă deteriorări mecanice, dacă polaritatea este corectă și dacă conexiunile sunt corecte. Șuruburile conexiunilor dintre celule trebuie strânse cu o cheie dinamometrică la forța specificată de producătorul bateriei. Cu dispozitivul de încărcare oprit și sarcina deconectată, conectați bateria la instalația de curent continuu, verificând dacă conexiunile terminalelor sunt corecte. Porniți încărcătorul și încărcăți în conformitate cu următoarele instrucțiuni.

ÎNCĂRCARE

Tensiunea de încărcare pentru întreținere:

°Tensiune / temperatură 2,35

V/celulă / 0 °C

°°°°2,33 V/cell / 10 °C

2,27 V/cell / 20 °C

2,25 V/cell / 25 °C

2,23 V/cell / 35 °C

°Tensiunea de încărcare de conservare recomandată este de 2,27 V/celulă la 20 °C. °Dacă temperatura ambiantă diferă cu +/-5 °C, se recomandă selectarea tensiunii de conservare ca în tabel. Datorită fenomenului de recombinare gazoasă, poate exista o diferență de +/-2% în tensiunea unui singur

celule. Cu toate acestea, tensiunea totală a bateriei trebuie să fie în limitele specificate mai sus limite.

CURRENT DE REÎNCĂRCARE

Bateriile VRLA trebuie utilizate numai cu echipamente de încărcare cu tensiune și curent constante reglementate, limitate la 10% din capacitatea de 20 de ore (cea mai bună durabilitate).

ÎNCĂRCARE RAPIDĂ (EGALIZARE)

Încărcarea de egalizare este necesară după o descărcare profundă și/sau o încărcare insuficientă. Aceasta poate fi efectuată cu o tensiune maximă de 2,40 V/celulă timp de până la 24 de ore (nu mai mult de 45 de ori pe an. Curentul de încărcare nu trebuie să depășească 10% din capacitatea bateriei. °Atunci când temperatura bateriei depășește 45 C, aceasta trebuie întreruptă sau trecută temporar la o încărcare de întreținere pentru a scădea temperatura.

COMPONENTA ALTERNATIVĂ A CURENTULUI DE ÎNCĂRCARE

Componentele alternative inacceptabile ale curentului de încărcare pot cauza daune și pot reduce durata de viață. Se recomandă limitarea componentelor alternative ale curentului de încărcare la $0,1C_{20}$ (în amperi) sau $\leq 1\%$ din tensiunea nominală.

STAREA DE ÎNCĂRCARE

Starea de încărcare poate fi determinată prin măsurarea la bornele deschise ale bateriei după o pauză de 24 de ore. Stare

de încărcare / tensiune 100% /

2,15 V/celulă

80% / 2,09 V/celulă

60% / 2,06 V/celulă

40% / 2,02 V/celulă

20% / 1,97 V/celulă

DISPLAY

TENSIUNE DE DECONECTARE

Tensiunea de întrerupere sub care nu este permisă descărcarea bateriei trebuie limitată la valorile indicate mai jos.

Tensiune de deconectare / timp de descărcare

1,65 V/celulă/ până la 1h

1,70 V/celulă/ până la 5h

1,75 V/cell / până la 8h

1,80 V/cell / până la

1020h

CELULE DESCĂRCATE

Bateriile VRLA nu trebuie lăsate în stare descărcată, ci trebuie să fie supuse imediat unei încărcări de întreținere. Nerespectarea acestei proceduri poate scurta durata de viață a bateriei.

DESCĂRCARE TOTALĂ ACCIDENTALĂ

Atunci când bateria este complet descărcată, consumul de acid sulfuric este complet și electrolitul este format numai din apă. Sulfarea plăcilor este completă, ceea ce crește semnificativ rezistența internă a plăcilor. O baterie complet descărcată trebuie încărcată la 2,27 V/celulă cu un curent obligatoriu de cel mult $0,1C_{20}$ din capacitate pentru a evita încălzirea excesivă. Timpul minim de încărcare trebuie să fie de 96 de ore.

Notă: apariția unei descărcări complete a bateriei are un impact semnificativ asupra duratei sale de viață.

ÎNTREȚINERE/INSPECȚIE

Bateriile VRLA sunt b a t e r i i plumb-acid sigilate și nu trebuie să fie umplute. Containerul și capacul trebuie să fie lipsite de praf și uscate. Curățați numai cu o cârpă de bumbac. Este recomandabil să țineți un registru pentru a înregistra valorile măsurate, testele de descărcare, întreruperile de curent. Un test de capacitate trebuie efectuat o dată pe an.

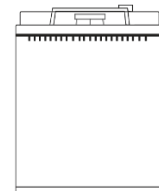
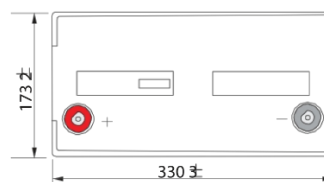
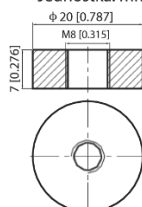
APLICAȚII SPECIALE

În orice situație în care bateriile VRLA sunt utilizate pentru aplicații speciale, cum ar fi funcționarea ciclică sau în condiții de mediu extrem de dure, vă recomandăm să contactați service-ul Powermat.

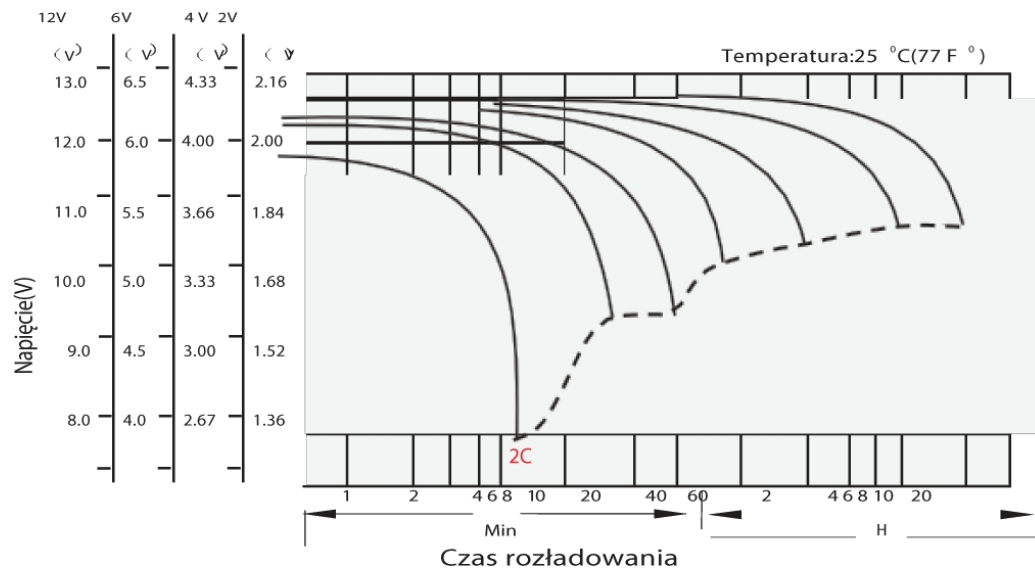
DIMENSIUNILE DISPOZITIVULUI

■ T11 Terminal

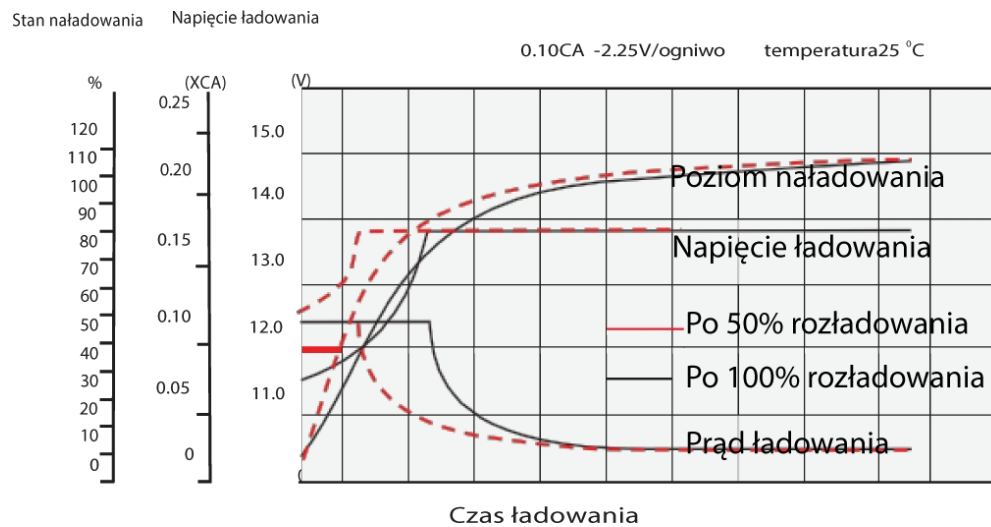
Jednostka: mm [cale]



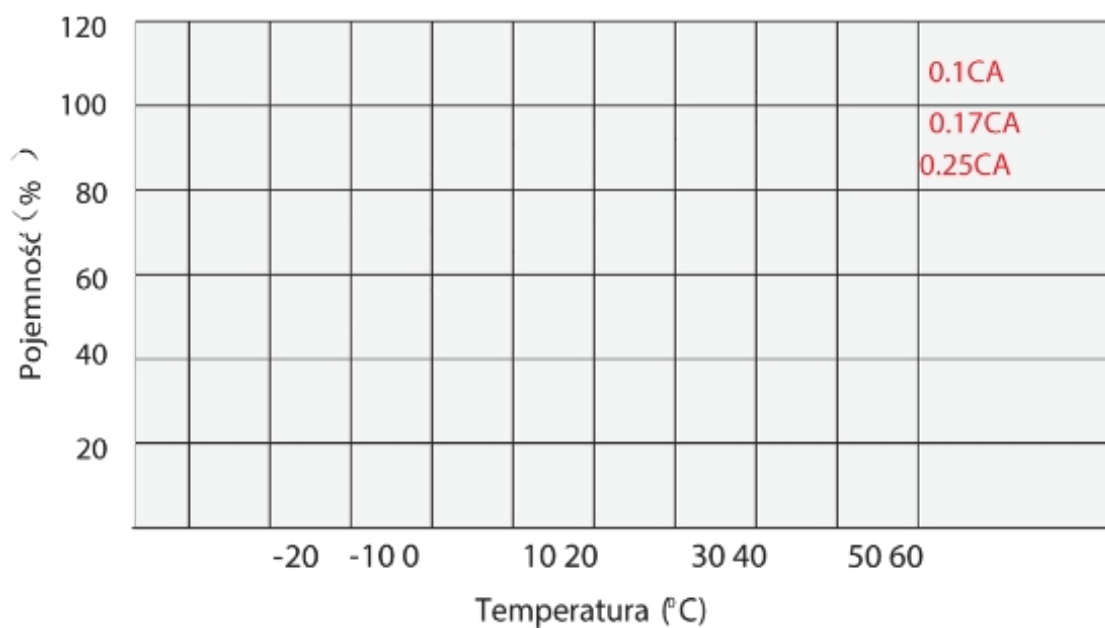
CARACTERISTICI DE DESCĂRCARE



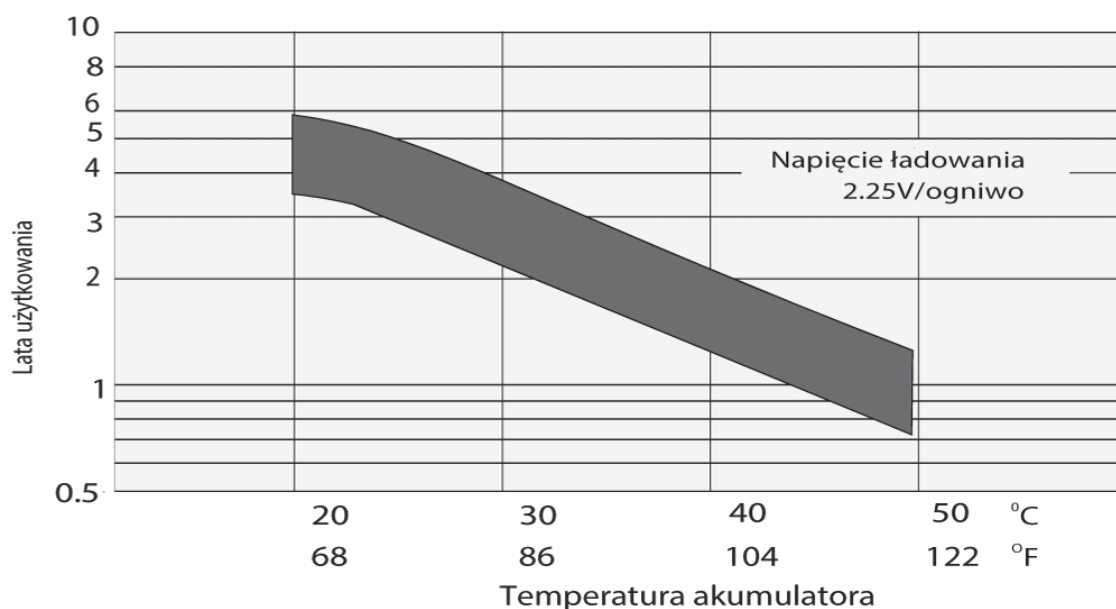
CARACTERISTICI DE ÎNCĂRCARE A LICHIDULUI



EFECTUL TEMPERATURII ASUPRA CAPACITĂȚII



EFECTUL TEMPERATURII ASUPRA DURATEI DE VIAȚĂ



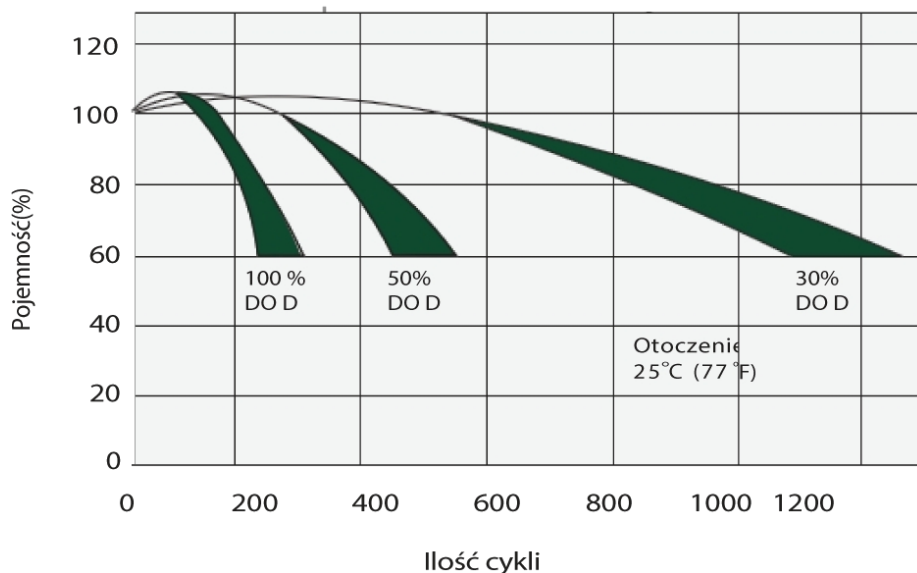
DURATA CICLULUI DE VIAȚĂ ÎN FUNCȚIE DE ADÂNCIMEA DE DESCĂRCARE

Stan testu

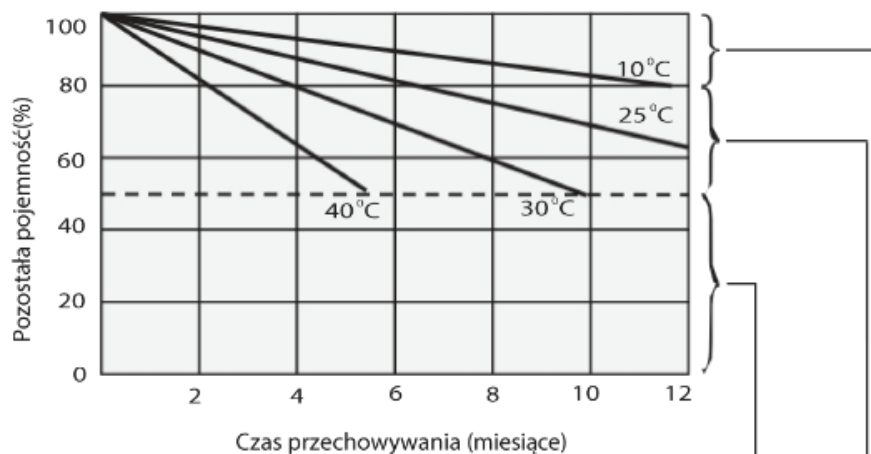
Rozładowywanie: 0 . 17 C (FV 1 . 7 V/ ogniwo);

Ładowanie: 0 . 25 C max, 2 . 45 V/ ogniwo;

Ładowanie: 125 %



CARACTERISTICI DE AUTODESCĂRCARE



Ładowanie uzupełniające często nie pozwala na odzyskanie maksymalnej zdolności pojemności. Akumulator nie powinien być używany dopóki nie osiągnie tego parametru

Suplementarne ładowanie wymagane przed użyciem. Opcjonalne ładowanie:

1. Ładowanie powyżej 3 dni przy 0.25CA i 2 . 25V/ogniwo.
2. Ładowanie powyżej 20 godzin przy 0.25CA i 2 . 45V/ogniwo.
3. Ładowanie przez 8~10 godzin przy 0.05CA

Suplementarne ładowanie nie wymagane

(W przypadku chęci uzyskania 100% pojemności przeprowadź dodatkowe ładowanie przed użyciem.)

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

Obrońców Poczty Gdańskiej

Street 97 42-400 Zawiercie

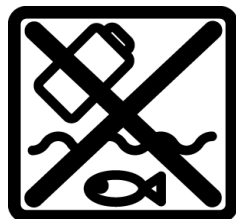
Tel. 32 670 39 68, interior 4

e-mail: serwis@powermat.pl

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, manualul de utilizare sau ambalaj. Prin reutilizarea, refolosirea materialelor sau alte forme de utilizare a echipamentelor uzate, aduceți o contribuție importantă la protecția mediului.



Unealta electrică și acumulatorul/bateria nu trebuie aruncate în fluxul de deșeuri acasă!

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 înapoi la

prelucrare 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. Dacă efectuați o comandă prin intermediul site-ului oficial al producătorului, trebuie doar să ne informați prin introducerea comentariilor dumneavoastră în câmpul "**Observații**" 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

Strada Obrońców Poczty Gdańskiej 97

42-400 Zawiercie

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE