

PM1201; PM1202

NÁVOD K POUŽITÍ



POWERMAT

THE ART OF TOOLS TECHNOLOGY

UMÍSTĚTE FOTOGRAFII SEM

BATERIE VRLA AGM

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









PŮVODNÍ POKYNY

OBSAH

OBSAH	2
VÝSTRAŽNÉ / INFORMAČNÍ SYMBOLY	3
POUŽITÍ ZAŘÍZENÍ	3
TECHNICKÉ ÚDAJE	5
ČASOVÉ TABULKY PRO VYPOUŠTĚNÍ	6
^o Stejnosměrné vybíjení při 25 C [a]	6
^o Vybíjení v poměru ke spotřebě energie při 25 C [w]	7
SECURITY	7
Zdravotní a bezpečnostní doporučení - manipulace	7
Opatrně s ohněm	7
Nástroje	7
SKLADOVÁNÍ	7
INSTALACE BATERIE	8
TEPLOTA	8
VENTILACE	8
MONTAGE	8
NABÍJENÍ	8
DOBÍJECÍ PROUD	9
RYCHLÉ NABÍJENÍ (VYROVNÁVÁNÍ)	9
STŘÍDAVÁ SLOŽKA NABÍJECÍHO PROUDU	9
STAV NABITÍ	9
DISCHARGE	9
Vypínací napětí	9
Vybité články	10
Náhodné úplné vybití	10
ÚDRŽBA/KONTROLA	10
SPECIÁLNÍ APLIKACE	10
ROZMĚRY ZAŘÍZENÍ	10
CHARAKTERISTIKY VYBÍJENÍ	11
CHARAKTERISTIKY NABÍJENÍ KAPALIN	11
VLIV TEPLoty NA KAPACITU	12
VLIV TEPLoty NA ŽIVOTNOST	12
ŽIVOTNOST CYKLU V ZÁVISLOSTI NA HLOUBCE VYBITÍ	13
CHARAKTERISTIKY SAMOVYBÍJENÍ	13
SERVIS	14
LIKVIDACE POUŽITÉHO ZAŘÍZENÍ	14
ÚDAJE VÝROBCE	15
PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	15

VÝSTRAŽNÉ / INFORMAČNÍ SYMBOLY

	<p>POZNÁMKA: Před použitím spotřebiče si pečlivě přečtěte návod k obsluze a bezpečnostní doporučení. Návod k obsluze si uschovejte.</p>
 max. 50°C	<p>UPOZORNĚNÍ: Nevystavujte baterii teplotám nad 50°C.</p>
	<p>UPOZORNĚNÍ: Nevystavujte baterii působení vody.</p>
	<p>UPOZORNĚNÍ: Nepoužívejte baterii ve výbušném nebo hořlavém prostředí.</p>
 	<p>ZNAČKA REDIGOVANÉHO KONTEJNERU: Příkaz k oddělenému sběru použitého zařízení a zákaz jeho likvidace společně s ostatním odpadem. Viz část "Chyba: Nelze najít zdroj odkazu." Chyba: Nelze najít zdroj odkazu.</p>

POUŽITÍ ZAŘÍZENÍ

Bezúdržbové baterie jsou vyrobeny technologií AGM (Absorbent Glass Mat) VRLA a jsou určeny především pro: použití v systémech nouzového napájení (UPS, automatizační systémy), solárních zařízeních a s měniči napětí. Nejlépe se hodí pro vyrovnávací nabíjecí systémy, ale lze je použít i v aplikacích, kde se baterie cyklicky nabíjejí. Při hloubce vybití do 50 % mají přibližně 650 cyklů. Konstrukční životnost je 8-10 let při provozu při teplotě přibližně 20-25 stupňů Celsia.

Baterie AGM VRLA se vyznačují vnitřní konstrukcí založenou na separátorech ze skleněných vláken, v nichž je soustředěn elektrolyt. Separátory jsou umístěny mezi olověnými deskami uvnitř zásobníku energie v baterii. Další vlastností tohoto typu baterií je, že mají automatický těsnicí systém (tlakové ventily).

- Regulovaný ventil). Ventily se otevřou, když je uvnitř baterie zjištěn nadměrný tlak, a vzniklý plyn se bezpečně odvede mimo kryt, čímž se zabrání jeho poškození. K této situaci nejčastěji dochází při přebíjení akumulátoru. Pouzdro baterie je vyrobeno z materiálu ABS a články jsou vyrobeny z mědi.

Baterie by se měla používat pouze k určenému účelu. Jakékoli jiné použití, než je popsáno v tomto návodu, není v souladu s určeným použitím zařízení. Za škody nebo zranění způsobené nesprávným používáním odpovídá uživatel/majitel, a

ne výrobce. Výrobce si za účelem zdokonalení svých výrobků vyhrazuje právo na možnost odlišností ve výše uvedeném výrobku.

Mezi nejběžnější aplikace baterií VPRO AGM VRLA patří:

- systémy nouzového napájení (UPS, střídače);
- poplašné systémy;
- fotovoltaické instalace;
- systémy kontroly přístupu;
- napájení pokladen;
- Systémy CCTV;
- napájení elektrických hraček;
- telekomunikační systémy;
- systém záložního osvětlení;
- dodávky zdravotnického vybavení;
- pohon skútrů, mopedů;

Z bezpečnostních důvodů nesmí přístroj používat děti a mladiství do 18 let nebo osoby pod vlivem alkoholu, léků nebo jiných drog.

Pokud nejste s tímto návodem k obsluze seznámeni, přečtěte si jej pozorně před prvním použitím spotřebiče.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Model	PM-AGM-100AHM1 (C10)
Jmenovité napětí	12V DC
Kapacita baterie	100Ah
Rozměry	329x172x218 [mm].
Hmotnost	27,7 kg
Terminál	T11/T10
Materiál pouzdra	ABS
Stav nabití	$^{\circ\circ}104.Ah / 5.2A$ (20h, 1.80V/článek, 25 C/77 F) $^{\circ\circ}100.Ah / 10A$ (10h, 1.80V/článek, 25 C/77 F) $^{\circ\circ}86.Ah / 17.2A$ (5h, 1.75V/článek, 25 C/77 F) $^{\circ\circ}61.Ah / 61A$ (1h, 1.60V/článek, 25 C/77 F)
Maximální vybíjecí proud	1200A (5s)
Vnitřní odpor dlaždic	4,8 m Ω
Teplotní rozsah pro provoz	Propuštění: $^{\circ}15\sim 50$ C $^{\circ}$ Nabíjení: 0 ~ 40 C Skladování: $^{\circ}15\sim 40$ C
Nejúčinnější provozní teplota	$^{\circ}25 \pm 3$ C
Pracovní stav	Počáteční nabíjecí proud menší než 30 A $^{\circ\circ}14,4V\sim 15V$ (25 C) - 30mV/ C
Pohotovostní režim	Žádné omezení počátečního nabíjecího proudu $^{\circ\circ}13,5V\sim 13,8V$ (25 C) - 20mV/ C
Efektivní kapacita v závislosti na z teploty	$^{\circ}40$ C -103% $^{\circ}25$ C -100% $^{\circ}0$ C -86%
Samovybití	$^{\circ}$ Baterie lze skladovat až 6 měsíců při teplotě 25 C, ale před použitím je třeba je plně nabít. V případě vyšších teplot bude toto období kratší.

Model	PM-AGM-100AHM2 (C20)
Jmenovité napětí	12V DC
Kapacita baterie	100Ah
Rozměry	329x172x218 [mm].
Hmotnost	24,6 kg
Terminál	T11/T10
Materiál pouzdra	ABS
Stav nabití	$^{\circ}$ 100Ah / 5A (20h, 1,80V/článek, 25 C/77 F) $^{\circ}$ 90Ah / 9A (10h, 1,80V/článek, 25 C/77 F) $^{\circ}$ 80,5 Ah / 16,1 A (5 h, 1,75 V/článek, 25 C/77 F) $^{\circ}$ 52,7Ah / 52,7A (1h, 1,60V/článek, 25 C/77 F)
Maximální vybíjecí proud	1200A (5s)
Vnitřní odpor dlaždic	5,4 m Ω
Teplotní rozsah pro provoz	Propuštění: $^{\circ}$ -15~50 C $^{\circ}$ Nabíjení: 0 ~ 40 C Skladování: $^{\circ}$ -15~40 C
Nejúčinnější provozní teplota	$^{\circ}$ 25 \pm 3 C
Pracovní stav	Počáteční nabíjecí proud menší než 30 A $^{\circ}$ 14,4V~15V (25 C) - 30mV/ C
Pohotovostní režim	Žádné omezení počátečního nabíjecího proudu $^{\circ}$ 13,5V~13,8V (25 C) - 20mV/ C
Efektivní kapacita v závislosti na z teploty	$^{\circ}$ 40 C -103% $^{\circ}$ 25 C -100% $^{\circ}$ 0 C -86%
Samovybití	$^{\circ}$ Baterie lze skladovat až 6 měsíců při teplotě 25 C, ale před použitím je třeba je plně nabít. V případě vyšších teplot bude toto období kratší.

ČASOVÉ TABULKY PRO VYPOUŠTĚNÍ

$^{\circ}$ STEJNOSMĚRNÝ VÝBOJ PŘI 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

°VYBITÍ VE VZTAHU KE SPOTŘEBĚ ENERGIE PŘI 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

*Výše uvedené údaje jsou průměrné hodnoty a mohou se lišit v závislosti na výkonu a účinnosti baterie.

SECURITY

Postupujte podle těchto pokynů k obsluze. Návod by měl být umístěn na viditelném místě v blízkosti baterie.

ZDRAVOTNÍ A BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ - MANIPULACE

Baterie byly dodány v nabitém stavu. Vyvarujte se zkratování protilehlých pólů kvůli vysokým zkratovým proudům.

OPATRNĚ S OHNĚM

Při přetížení může z pojistného ventilu unikat hořlavý plyn. Statickou elektřinu z oděvu odvádějte dotykem uzemněné součásti.

NÁSTROJE

Používejte nářadí s izolovanými rukojeťmi. Neupouštějte a nedotýkejte se kovovými předměty pólů baterie. Před prací odstraňte kovové části oděvu a jiné předměty, jako jsou: hodinky, prsten, řetízek atd.

Nedodržení těchto pokynů, opravy provedené neoprávněnou osobou nebo neoprávněné úpravy instalace mají za následek ztrátu záruky.

SKLADOVÁNÍ

Akumulátor skladujte na suchém, chladném a čistém místě. Doba skladování je omezená. W Pro zajištění správné funkce po uplynutí doby skladování se doporučuje: Doba

skladování / teplota:

°°°6 měsíců / 20

C 4 měsíce / 30 C

2 měsíce / 40 C

Po uplynutí této doby proveďte obnovení nabíjení při 2,27 V/článek po dobu 96 hodin nebo dokud se nabíjecí proud nezmění po dobu 3 hodin. Informace o stavu nabití akumulátoru může poskytnout měření otevřeného obvodu akumulátoru. Doporučuje se dobíjet

obnovení, když napětí klesne pod 2,07 V/článek. Nedodržení této podmínky může mít za následek výrazné snížení kapacity a životnosti uložené baterie.

INSTALACE BATERIE

Baterie by měla být instalována v čisté a suché místnosti. Při běžném používání z baterie neunikají žádné plyny, takže může pracovat v interiéru s ostatními elektrickými zařízeními.

TEPLOTA

Neumísťujte baterii na horká místa a před okna. Okolní teplota mezi jednotlivými články by se neměla lišit o více než 3 oC. Nejlepší životnost a výkonnost je zajištěna při teplotách v rozmezí 15 oC až 25 oC.

VENTILACE

Za normálních podmínek je odsávání plynu zanedbatelné a přirozená ventilace postačuje k ochlazení článků a odstranění následků nepředvídaného přehřetí. Díky těmto vlastnostem lze baterie VRLA instalovat v kancelářích a dalších místnostech. Pokud jsou baterie instalovány v uzavřených skříních, je třeba zajistit dostatečné větrání.

MONTAGE

Před uvedením do provozu je třeba zkontrolovat mechanické poškození, správnou polaritu a správné zapojení všech článků. Šrouby mezičlánekových spojů musí být utaženy momentovým klíčem silou stanovenou výrobcem baterie. Při vypnutém nabíjecím zařízení a odpojené zátěži připojte baterii k instalaci stejnosměrného proudu a zkontrolujte správnost připojení svorek. Zapněte nabíjecí zařízení a nabíjejte podle následujících pokynů.

NABÍJENÍ

Údržbové nabíjecí napětí:

°Napětí / teplota 2,35

V/článek / 0 C

°°°°2,33 V/buněk / 10

C 2,27 V/buněk / 20

C 2,25 V/buněk / 25

C 2,23 V/buněk / 35

C

°Doporučené konzervační nabíjecí napětí je 2,27 V/článek při teplotě 20 C. °Pokud se okolní teplota liší o +/5 C, doporučuje se zvolit konzervační napětí podle tabulky. V důsledku jevu plynné rekombinace může být rozdíl v napětí jednoho článku +/2 %.

buňky. Celkové napětí baterie by však mělo být v mezích uvedených výše.
hranice.

DOBÍJECÍ PROUD

Akumulátory VRLA by se měly používat pouze s regulovaným nabíjecím zařízením s konstantním napětím a proudem omezeným na 10 % 20hodinové kapacity (nejlepší životnost).

RYCHLÉ NABÍJENÍ (VYROVNÁVÁNÍ)

Vyrovnávací nabíjení je nutné po hlubokém vybití a/nebo nedostatečném nabití. Může být prováděno s maximálním napětím 2,40 V/článek po dobu až 24 hodin (ne více než 45krát ročně). Nabíjecí proud by neměl překročit 10 % kapacity baterie. °Pokud teplota baterie překročí 45 C, mělo by být nabíjení přerušeno nebo dočasně přepnuto na udržovací nabíjení, aby se teplota snížila.

STŘÍDAVÁ SLOŽKA NABÍJECÍHO PROUDU

Nepřijatelné střídavé složky nabíjecího proudu mohou způsobit poškození a snížit životnost. Doporučuje se omezit střídavé složky nabíjecího proudu na $0,1C_{20}$ (v ampérech) nebo ≤ 1 % jmenovitého napětí.

STAV NABITÍ

Stav nabití lze zjistit měřením na otevřených svorkách baterie.
po 24hodinové odstavce. Stav

nabití / napětí 100% / 2,15

V/článek

80% / 2,09 V/článek

60% / 2,06 V/článek

40% / 2,02 V/článek

20% / 1,97 V/článek

DISPLAY

VYPÍNAČÍ NAPĚTÍ

Mezní napětí, pod které není povoleno vybíjení baterie, by mělo být omezeno na níže uvedené hodnoty.

Vypínací napětí / doba vybíjení

1,65 V/článek/až 1 h 1,70

V/článek/až 5 h

1,75 V/článek / až 8 h 1,80

V/článek / až 1020 h

VYBITÉ ČLÁNKY

Akumulátory VRLA se nesmí ponechat ve vybitém stavu, ale musí se ihned udržovacím způsobem nabít. V opačném případě může dojít ke zkrácení životnosti baterie.

NÁHODNÉ ÚPLNÉ VYBITÍ

Po úplném vybití baterie je spotřeba kyseliny sírové úplná a elektrolyt se skládá pouze z vody. Sulfatace desek je dokončena, což výrazně zvyšuje vnitřní odpor desek. Úplně vybitý akumulátor by se měl nabíjet při napětí 2,27 V/článek povinným proudem nejvýše $0,1C_{20}$ kapacity, aby se zabránilo nadměrnému zahřívání. Minimální doba nabíjení by měla být 96 hodin.

Poznámka: výskyt úplného vybití baterie má významný vliv na její životnost.

ÚDRŽBA/KONTROLA

Akumulátory VRLA jsou uzavřené olověné akumulátory a není třeba je plnit. Nádoba a víko by měly být suché a zbavené prachu. Čistěte pouze bavlněným hadříkem. Doporučuje se vést knihu pro záznam naměřených hodnot, zkoušek vybití, přerušení napájení. Jednou ročně by měla být provedena zkouška kapacity.

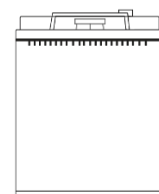
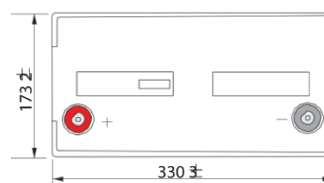
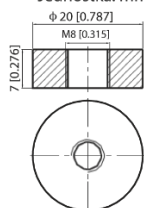
SPECIÁLNÍ APLIKACE

Ve všech případech, kdy se baterie VRLA používají pro speciální aplikace, jako je cyklický provoz nebo v extrémně náročných podmínkách prostředí, doporučujeme kontaktovat servis Powermat.

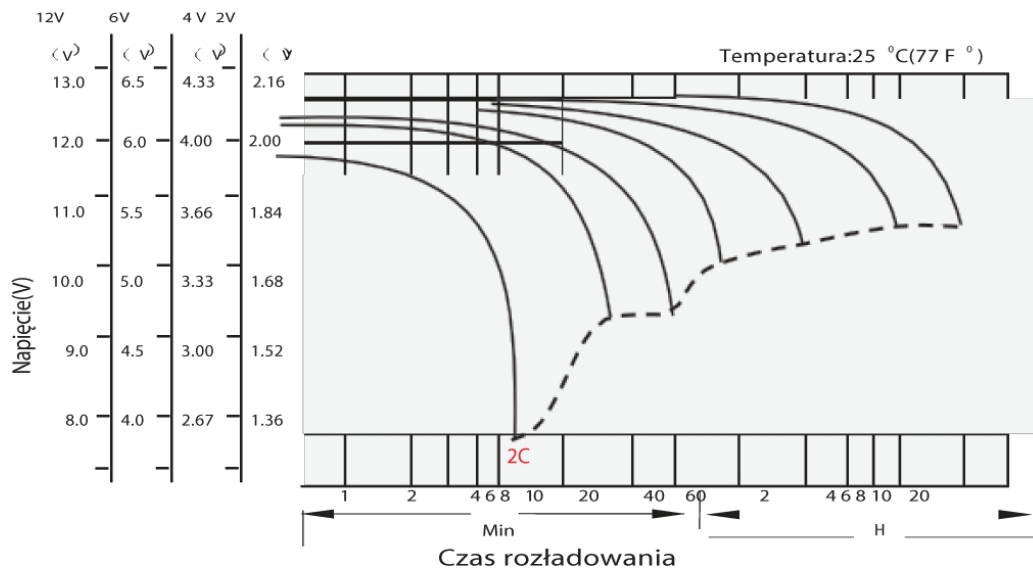
ROZMĚRY ZAŘÍZENÍ

■ T11 Terminal

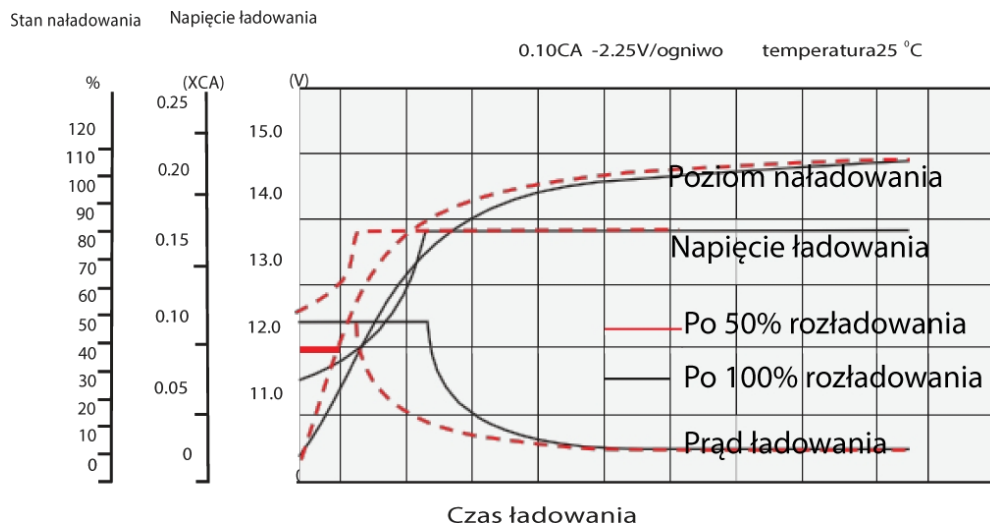
Jednostka: mm [cale]



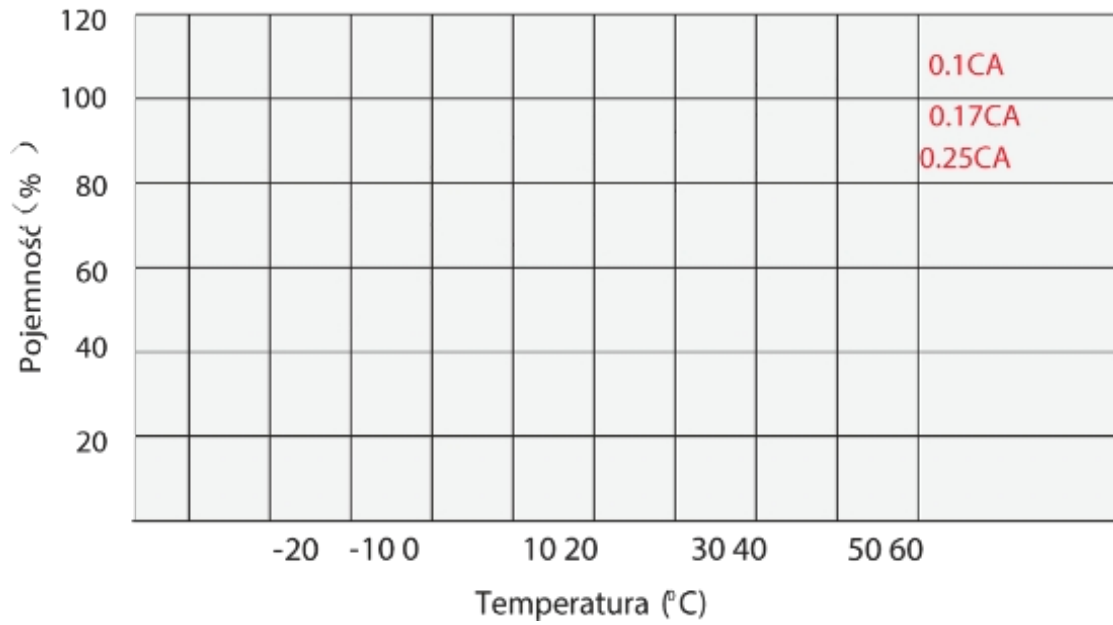
CHARAKTERISTYKY VYBÍJENÍ



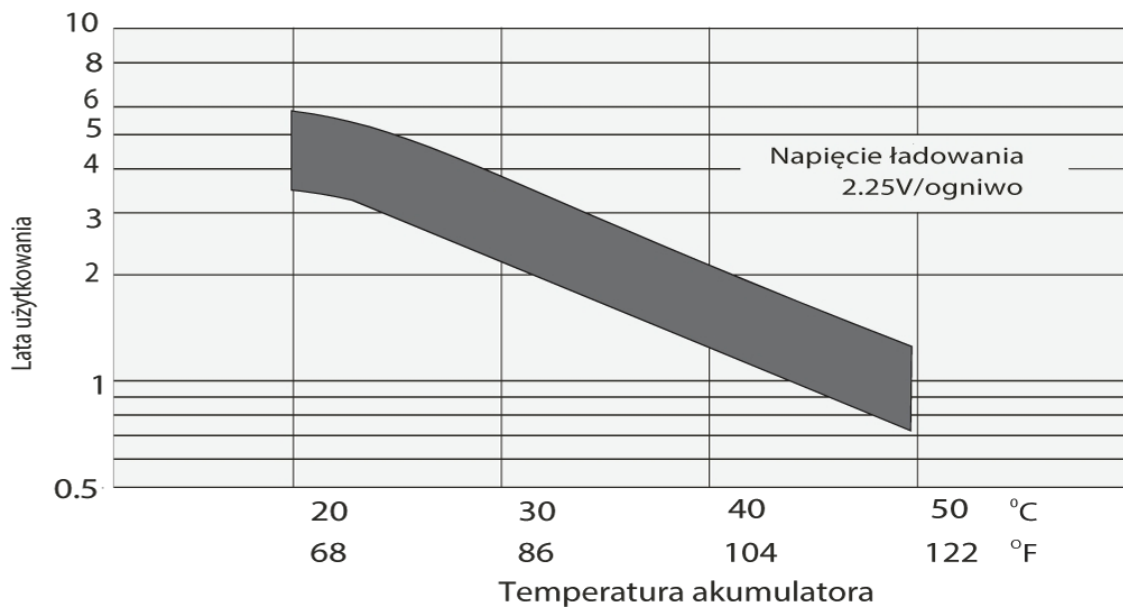
CHARAKTERISTYKY NABÍJENÍ KAPALIN



VLIV TEPLoty NA KAPACITU



VLIV TEPLoty NA ŽIVOTNOST



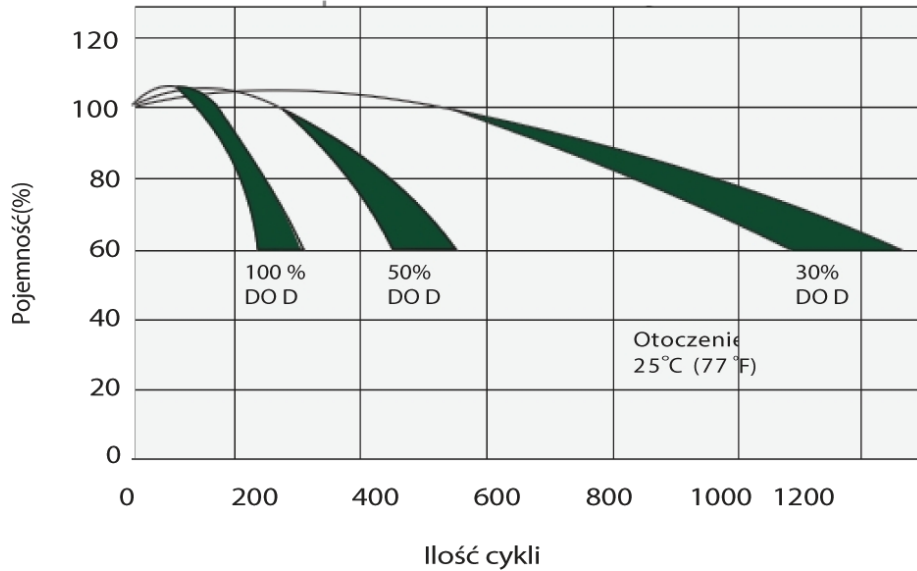
ŽIVOTNOST CYKLU V ŽÁVISLOSTI NA HLOUBCE VYBITÍ

Stan testu

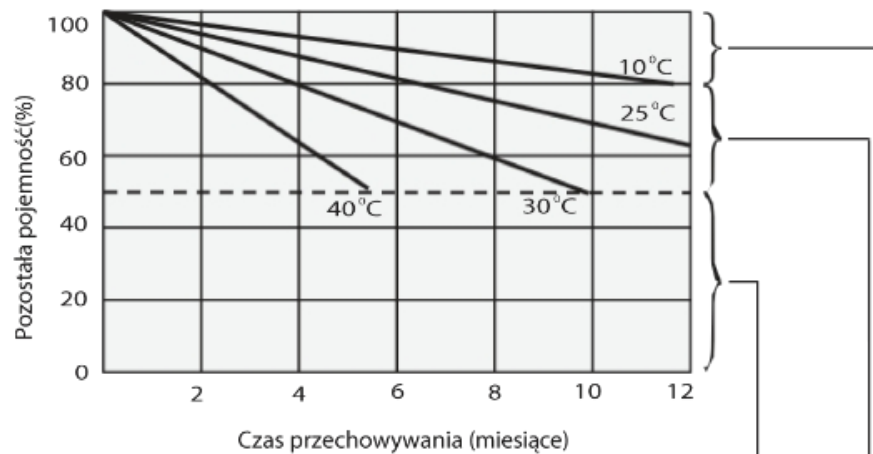
Rozładowywanie: 0 . 17 C (FV 1 . 7 V/ ogniwo);

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

Ładowanie: 125 %



CHARAKTERISTIKY SAMOVYBÍJENÍ



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.)

SERVIS

Opravy elektrického nářadí smí provádět pouze kvalifikovaný personál s použitím originálních náhradních dílů. Tímto způsobem je zajištěna bezpečnost při používání nářadí.

Adresa:

Služba Powermat

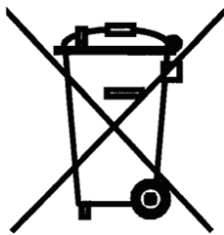
Obrońców Poczty Gdańskiey Ulice

97 42-400 Zawiercie

Tel. 32 670 39 68, linka 4

e-mail: serwis@powermat.pl

LIKVIDACE POUŽITÉHO ZAŘÍZENÍ



Po skončení životnosti nesmí být tento výrobek likvidován prostřednictvím běžného komunálního odpadu, ale musí být odevzdán do sběrného a recyklačního střediska pro elektrická a elektronická zařízení. To je označeno symbolem na výrobku, v návodu k použití nebo na obalu. Opětovným použitím, využitím materiálů nebo jinou formou využití použitého zařízení významně přispíváte k ochraně našeho životního prostředí.



Elektrické nářadí a akumulátor/akumulátor nesmí být vyhozeny do odpadu domů!

Pouze pro členské státy EU:

Podle evropské směrnice 2012/19/EU se nepoužitelné elektrické nářadí a podle evropské směrnice 2006/66/ES se poškozené nebo použité baterie/akumulátory musí sbírat odděleně a odevzdávat zpět do sběrného dvora.

ekologické zpracování.

Výrobce působí pod registračním číslem BDO: 000063719.

Každý obchod je povinen přijmout staré zařízení zdarma, pokud si u něj zakoupíte nové zařízení stejného typu a funkce. Staré zařízení můžete nechat v prodejně, kde jste si zakoupili nové zařízení.

Obchody s prodejní plochou pro vybavení domácnosti min. 2400 m², jsou povinny v této jednotce nebo v její bezprostřední blízkosti bezplatně přijímat použité vybavení domácnosti, jehož vnější rozměry nepřesahují 25 cm, aniž by musely nakupovat nové vybavení domácnosti. Na velkém trhu je možné ponechat použité vybavení malých rozměrů, aniž by bylo nutné kupovat nové vybavení.

Distributor je povinen při dodávce zařízení pro domácnost odběrateli bezplatně odebrat použité zařízení pro domácnost **v místě dodání tohoto zařízení**, pokud je použité zařízení stejného typu a plnilo stejnou funkci jako dodané zařízení. Pokud objednávejte prostřednictvím oficiálních webových stránek výrobce, stačí nás o tom informovat uvedením svých připomínek do pole **Komentář k objednávce**. Takto můžete odevzdat vyřazené elektrické a elektronické zařízení v místě dodání.

Případně můžete staré zařízení odnést na sběrné místo.

Další informace o místech likvidace naleznete na webových stránkách:

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

ÚDAJE VÝROBCE

P.H. Powermat T.M.K. Bijak Sp. Jawna

97 Obrońców Poczty Gdańskiej

42-400 Zawiercie

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ