

Uživatelský manuál

(AGM baterie)

1. Poznámka

Děkujeme, že jste zvolili naše ventilem regulované, bezúdržbové, uzavřené AGM baterie. Přečtěte si prosím pozorně tento manuál, abyste mohli baterie používat správně a bezpečně. Manuál si ponechte k dispozici i pro budoucí použití.

Pod pojmem články rozumíme základní jednotku baterie s napětím 2V. 12V baterie má 6 článků, 6V baterie má články tři.

2. Bezpečnostní opatření

Před použitím baterie si prosím přečtěte tuto příručku, protože nesprávné použití baterie může vést k úniku elektrolytu z baterie, k přehřátí, znečištění, výbuchu nebo dokonce může způsobit zranění. Nemůžete-li si tento manuál přečíst, kontaktujte nás před použitím baterií.

Nebezpečí

1. Z baterie se může uvolňovat vodík, proto prosím nepoužívejte baterie v uzavřeném prostředí nebo v blízkosti zařízení, které může jiskřit.
2. Nikdy nezkratujte kladný a záporný pól baterie. Používejte pouze takové nářadí (jako např. klíč), jehož povrch je elektricky izolovaný. Zkrat baterie může způsobit výbuch a zranění.
3. Nikdy nepoužívejte tuto baterii společně s odlišným typem baterie, jako např. NiCd, jinak riskujete výbuch.

Varování

1. Nabíjejte baterie v souladu s pokyny v této příručce. Nesprávné nabíjení může vést k úniku elektrolytu nebo k jinému poškození baterie.
2. Neinstalujte baterie do vlhkých prostor kvůli korozi bateriových svorek a kvůli nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
3. Při práci s baterií používejte elektricky odizolované rukavice pro snížení rizika úrazu elektrickým proudem.
4. Při zapojování baterií se ujistěte, že je připojujete se správnou polaritou.
5. Nepoužívejte baterie v blízkosti otevřeného ohně.
6. Baterii neotevírejte. Otevření baterie může vést k úniku elektrolytu a k riziku požáru.
7. Baterie po uplynutí data expirace vyměňte, abyste snížili pravděpodobnost úniku elektrolytu nebo riziko požáru.
8. Při kontaktu s kyselinou opláchněte postižené místo proudem vody.

Upozornění

1. Nepoužívejte tyto baterie pokud jsou zkorodované, mechanicky poškozené, znečištěné nebo horké. Pro snížení rizika se s námi spojte.
2. Udržujte baterie mimo dosah dětí.
3. Provozování baterií mimo jejich normální teplotní rozsah může způsobit zkrácení jejich životnosti nebo vést k jejich poškození:

Nabíjení: 0 – 40°C

Vybíjení: -15 – 45°C

Uskladnění: -30 – 40°C

4. Vybíjení proudem vyšším než povoleným může vést k úniku elektrolytu, přehřátí nebo k explozi.
5. Baterie odpojujte od nepoužívaných spotřebičů, protože hluboké vybíjení baterie může vést ke zkrácení její životnosti a ke snížení výkonu.
6. Přímou na svorky baterie nic nepřivažujte, jinak hrozí únik elektrolytu.
7. Nepoužívejte baterie s obrácenou polaritou.
8. Nevystavujte baterie nárazům.
9. Nečistěte baterie organickými rozpouštědly, čističi, laky ani oleji. Použití těchto prostředků může narušit povrch baterie.

3. Pokyny pro použití

3.1 Nabíjení

A. Udržovací nabíjení (float)

1. Konstantní nabíjecí napětí baterie je 2,27V / článek (při 25°C). Je-li okolní teplota pod 5°C nebo nad 35°C, změňte nabíjecí napětí o teplotní kompenzační faktor. Doporučená teplotní kompenzace je -3,3mV / °C / článek.
2. Zahajovací nabíjecí proud je 0,25CA nebo méně. C značí nominální kapacitu baterie v Ah, A je proud.
3. Upřednostňujte nabíjení při okolní teplotě mezi 5 až 35°C. Prodloužíte tak životnost baterie.

B. Cyklické nabíjení

1. Konstantní nabíjecí napětí baterie je 2,37 až 2,40V / článek (při 25°C). Je-li okolní teplota pod 5°C nebo nad 35°C, změňte nabíjecí napětí o teplotní kompenzační faktor. Doporučená teplotní kompenzace je -5mV / °C / článek.
2. Zahajovací nabíjecí proud je 0,25CA nebo méně. C značí nominální kapacitu baterie v Ah, A je proud.
3. Pro zamezení přebíjení ukončete nabíjení nebo omezte nabíjecí proud při 2,275V / článek (při 25°C).
4. Upřednostňujte nabíjení při okolní teplotě mezi 5 až 35°C. Prodloužíte tak životnost baterie.
5. Potřebujete-li aplikovat rychlonabíjení, kontaktujte nás.

3.2 Vybíjení

1. Trvalý vybíjecí proud nesmí být vyšší než 3CA a maximální vybíjecí proud nesmí překročit pod dobu 5s hodnotu 6CA.
2. Vybíjecí proudy a koncové vybíjecí napětí uvádíme v tabulce 1. Dlouhotrvající hluboké vybíjení povede ke zkrácení životnosti baterie.

Tabulka 1: (C je jmenovitá kapacita baterie v Ah)

Vybíjecí proud (A)	Koncové vybíjecí napětí (V / článek)
$(A) < 0,1C$	1,80
$0,1C \leq (A) < 0,2C$	1,75
$0,2C \leq (A) < 1,0C$	1,70
$(A) \geq 1,0C$	1,60

3. Po vybití baterii okamžitě znovu nabijte. Neuskładňujte ji jinak než v plně nabitém stavu. Nebude-li vybitá baterie delší dobu nabita, bude problém ji znovu nabít na plnou kapacitu.

3.3 Instalace

1. Před instalací baterie na její stálé místo se ujistěte, že baterie navenek nevykazuje žádné poškození. Všechny spoje řádně a bezpečně zajistěte, aby se předešlo jiskření a poruchám.
2. Je-li baterie nainstalovaná v přístrojích, nedávejte ji blízko zdrojům tepla (jako transformátory atp.). Instalujte ji ve vertikální poloze a co nejnižší, a zajistěte dobrou ventilaci.
3. Baterie může uvolňovat škodlivý plyn. Neinstalujte ji do uzavřených prostor a udržujte ji od potencionálních zdrojů jiskření (přepínače nebo pojistky).
4. Použijte správné utahovací momenty, ujistěte se, že každý spoj je bezpečně zajištěný. Viz. tabulka 2 níže.

Tabulka 2: doporučené utahovací momenty

S/N	Svorka	Utahovací moment
T1	M5	2,0 – 3,0Nm
T2	M6	4,0 – 4,0Nm
T3	M8	10 – 14Nm
T4	M10	17 – 19Nm

5. Svorky baterie nijak nedeformujte ani na ně nic přímo nepřivařujte.
6. Upozornění:
 - a. Umístěte mimo dosah přímého slunečního světla.
 - b. Nevystavujte silnému infračervenému nebo ultrafialovému záření.
 - c. Nevystavujte kontaktu s rozptýlenými organickými částicemi, zamezte přístupu prachu a korozivním plynům.
 - d. Nevystavujte silným vibracím.
7. Připojujete-li baterie k nabíječce nebo k zátěži, nejdříve přístroje vypněte. Připojte kladný pól baterie ke kladnému pólu nabíječe nebo zátěže a záporný pól baterie k zápornému pólu nabíječe nebo zátěže.
8. Nepropojujte baterie navzájem pokud jsou různých kapacit, typů či stáří.

4. Upozornění

4.1 Před použitím

A. Uskladnění a pomocné nabíjení

1. Během uskladnění se baterie samovolně vybíjí. Umístěte baterie do chladného a suchého prostředí. Pomocné nabíjení musí být prováděno alespoň jednou za tři měsíce. Úplné vybití a nabití se musí provést alespoň jednou za rok.

Nabíjení	Nabíjecí čas (hod)	Okolní teplota °C
Konstantní napětí 2,45V / článek	6 – 12	5 – 35
Konstantní proud 0,05CA		

2. Před použitím uskladněné baterie nejdříve plně nabijte.

B. Transport

1. Zamezte silným otřesům a nárazům.
2. Baterie převázejte ve vertikální poloze.

4.2 Denní kontrola a použití

1. Baterie se je poškozená a potřebuje vyměnit v případě, že:
 - a. Má neobvyklé napětí.
 - b. Má jakýkoliv mechanický defekt nebo deformaci, např. po úderu.
 - c. Uniká z ní elektrolyt.
 - d. Je velmi horká.
2. Čistěte baterii pouze navlhčeným hadříkem. Nepoužívejte pro čištění organické rozpouštědla, čističe, laky ani oleje. Použití těchto prostředků může narušit povrch baterie.
3. Každého půl roku je potřeba provést úplné vybití a nabití. Měření kapacity baterie je třeba provádět každý rok. Po vybití baterii nabíjejte konstantním napětím s omezováním proudu.

Napětí: 2,40V – 2,45V / článek, proud < 0,2CA, čas: 18 – 24 hodin.

5. Aplikace

- Elektrická vozidla
- Elektrické nářadí
- Telekomunikační zařízení
- Řídicí systémy
- Medicínské zařízení
- UPS systémy
- Obnovitelné zdroje
- Nouzové systémy