



NÁVOD K POUŽITÍ BATERIOVÉHO ÚLOŽIŠTĚ RESACS



vývoj



výroba



servis

1. ÚVOD

Vážený zákazníku,

děkujeme Vám za zakoupení LiFePO₄ úložiště elektrické energie značky RESACS. K tomu, aby Vám úložiště dobře sloužilo, si pozorně přečtěte tento návod a dodržujte všechny pokyny. V případě nejasností svěřte úložiště odbornému servisu výrobce po předchozí dohodě (prostřednictvím kontaktování prodejce).

2. POPIS TECHNOLOGIE

- S využitím bohatých zkušeností s výrobou bateriových úložišť vyvinula společnost RESACS nízkonapěťové úložiště pro vysoce náročné aplikace s technologií článků fosforečnanu lithium-železnatého (LiFePO₄).
- Na rozdíl od olověných akumulátorů má každý článek jmenovité napětí 3,2 V.
- LiFePO₄ neobsahuje elektrolyt na bázi kyseliny sírové, ale organická rozpouštědla vázaná v separátorech. Vše je zcela uzavřeno uvnitř pouzdra z hliníku a plastu.
- Článek neobsahuje olovo, kadmium a rtuť, netrpí na sulfataci a má nižší samovybíjení se skladovatelností až 1 rok. Díky spojení více článků je možné k nabíjení použít nabíječku pro technologii LiFePO₄ odpovídajících parametrů (viz kapitola „Nabíjení“).
- Úložiště elektrické energie LiFePO₄ značky RESACS dosahují dané kapacity uložené energie při přibližně 3x nižší hmotnosti než olověné akumulátory.
- Každé úložiště elektrické energie RESACS má zabudované ochranné a balanční obvody pro plnou ochranu za provozu, a to včetně sledování provozní teploty jednotlivých článků a řady aktivních opatření pro veškerou bezpečnost, a to i požární – standardně je součástí vestavěný hasicí přístroj RESACS/PROTENG s předpokládanou životností 20 let bez nutnosti kontrol.
- Výhodou je i možnost servisu případnou výměnou článků s nižší kapacitou, a tím prodloužení celkové životnosti bateriového úložiště značky RESACS.
- Správné a odpovídající úložiště RESACS vyberte podle modelu střídače nebo typu původního úložiště a po případné konzultaci s výrobcem.

3. UPOZORNĚNÍ, BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ, PRVNÍ POMOC

3.1 Úložiště je otestované, je přednabitá a uzavřená výrobcem RESACS.

Z důvodu bezpečnosti je ZAKÁZANO ho jakkoliv rozebírat či odnímat jednotlivé části.

Do článků NELZE doplňovat žádné kapaliny či jiné látky.

3.2 První pomoc: Pokud dojde k úniku elektrolytu z článků a dostane se do očí, propláchněte oči čistou tekoucí vodou a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

Bez lékařské pomoci může organický elektrolyt způsobit trvalé poškození očí!

3.3 Úložiště LiFePO₄:

- Nepřipojujte do zásuvky.
- Nezkratujte ho, nepoužívejte nevhodné připojovací porty.
- Neházejte s ním, nerozebírejte ani ho mechanicky nepoškozujte.
- Přeprava je možná pouze ve svislé poloze a bezpečném zajištění úložiště.
- Pokud k nesení svislého úložiště používáte předepsaný prostředek výrobce určeným způsobem, můžete jej krátkodobě uložit do vodorovné polohy pro ruční přenášení.
- PRO SKLADOVÁNÍ JE NUTNÉ ULOŽIŠTĚ OPĚT POSTAVIT DO MONTÁŽNÍ POLOHY.
- Nepoužívejte úložiště v kombinaci s úložišti jiných typů (olověné, NiCD atd.).
- Pokud vydává zápach, přehřívá se, nebo je deformovaný článek, nepoužívejte ho.
- Nefunkční úložiště se nepokoušejte opravovat.
- Udržujte úložiště mimo dosah dětí a zabraňte, aby s úložištěm manipulovaly.
- Úložiště nevypínejte nikdy při zátěži.
- Pokud zákazník předá úložiště k reklamaci ve stavu vybité/podbité, platí, že se o úložiště dostatečně nestaral, neprováděl jeho pravidelnou údržbu, kontrolu a dobíjení během provozu.
- Slouží-li úložiště v režimu, kdy je extrémně namáháno (vysoký odběrový proud), může jeho životnost skončit i před uplynutím záruční lhůty, aniž by tuto skutečnost zavinil výrobce. V takovém případě může záruka zaniknout.
- Úložiště je doporučeno nabíjet pravidelně do stavu cca 80 až 90 %.
- Předpokládaná životnost min. 6000 cyklů platí při nabíjení/vybíjení proudem 0,5C a 80% hloubce vybití. Nabíjení/vybíjení vyšším proudem může mít negativní vliv na životnost.
- Předpokládaný pokles kapacity úložiště může dosahovat až 40 % v horizontu 10 let a není uznatelným důvodem reklamace.

4. ŘEŠENÍ PROVOZNÍCH POTÍŽÍ

- 4.1 Při řešení provozních potíží vždy vyžádejte podporu servisního partnera nebo výrobce a postupujte dle níže uvedené tabulky možných závad a jejich příčin (4.2), jakož i možností řešení provozních potíží.

4.2 Tabulka možných závad a příčin:

LiFePo4 úložiště 48V - řešení provozních potíží			
P.č.:	Situace:	Příčina:	Řešení:
1	Úložiště se automaticky odpojuje.	Jeden článek dosáhl horní technické hranice napětí 3,65 V a došlo k automatickému odpojení úložiště.	Kontaktujte prodávajícího.
2	Úložiště pípá při přiblížení k horní hranici nabíjecího napětí.	Jeden článek dosáhl horní technické hranice napětí 3,65 V a signalizuje blízkost automatického odpojení baterie.	Kontaktujte prodávajícího.
3	Úložiště se automaticky odpojuje a připojuje.	Jeden článek dosáhl horní technické hranice napětí 3,65 V a došlo k automatickému odpojení úložiště. Vlivem přirozeného poklesu napětí během odpojení dojde k opakovanému připojení baterie a zahájení dalšího nabíjení, a tak stále dokola.	Kontaktujte prodávajícího.
4	Úložiště je trvale zapnuté, nejde vypnout vypínačem.	Poškozena Bms nutná jeho výměna a revize baterií.	Kontaktujte prodávajícího.
5	Úložiště je trvale vypnuté, nejde zapnout vypínačem.	Poškozena Bms, nutná jeho výměna a revize baterií, zda nedošlo k podbití, vybití úložiště.	Kontaktujte prodávajícího.
6	Úložiště prošlo hašením, nejde zapnout vypínačem.	Přehřátí až na hranici samovznícení, kdy došlo k automatickému hašení, pokud je ve výbavě.	Kontaktujte prodávajícího.
7	Úložiště je trvale vypnuté, nejde zapnout vypínačem.	Úložiště je patrně vybité pod úroveň 2,5 V na článek (pod 40 až 44 V)	Kontaktujte prodávajícího.

5. NAKLÁDÁNÍ S ÚLOŽIŠTĚM A PODMÍNKY JEHO PROVOZU

Umístit a provozovat úložiště lze výlučně za těchto podmínek:

- Umístění úložiště ve větrané místnosti s provozní teplotou 10 až 25 °C.
- Umístění úložiště v místnosti s provozní vlhkostí 10 % až 85 %, aby se minimalizovalo riziko koroze nebo jiných problémů.
- Umístění úložiště v nadmořské výšce do 3 000 metrů.
- Skladování úložiště při teplotě 0 °C až 35 °C.
- Jmenovité napětí článku je 3,2 V. Počáteční IR $\leq 0,25$ m Ω . Bateriové články nesmí být vybity pod hranici 2,5 V a přebity přes 3,65 V, aby se zabránilo poškození článku.
- Dodržování nabíjecích/vybíjecích proudů: dle specifikace výrobního štítku baterie
- Nabíjecí režim: CC/CV (1. fáze nabíjení konstantní proud, 2. fáze nabíjení konstantní napětí)
- LiFePO₄ články je VŽDY bezpodmínečně nutné provozovat s odpovídajícím kontrolním BMS obvodem, který hlídá a chrání stav jednotlivých článků, nikoliv jen akumulátoru, jako celku.

Prasknutí tepelného čidla se nepovažuje za záruční závadu, jelikož je důsledkem nežádoucího přetížení ze strany uživatele nebo nesprávného tepelného režimu celého úložiště (nedostatečné pasivní chlazení).

V případě nedodržení výše uvedených podmínek záruka zaniká.

Skladování a přeprava:

- Úložiště skladujte v suchém a čistém prostředí při teplotě 0 °C až +35 °C.
- Vyvarujte se skladování úložiště v blízkosti zdroje tepla (kotel, kamna, oheň atd.).
- Úložiště mimo provoz zkontrolujte, dobijte optimálně jednou za půl roku, nejpozději jednou ročně.
- Při manipulaci úložiště nevystavujte nárazům, neházejte s ním, nepřeklápějte, dbejte na to, aby Vám nespadlo.
- Při přepravě ho dostatečně zabalte a upevněte nejlépe na paletu, aby nedošlo k jeho mechanickému poškození například převrácením.
- Neukládejte a ani nepřpravujte úložiště společně s hořlavými nebo výbušnými látkami, kovovými předměty atd.

6. LIKVIDACE

- 6.1 Nefunkční úložiště nevyhazujte do popelnice, komunálního odpadu nebo na skládku, ale odevzdejte na příslušném sběrném místě.