

Solární baterie Victron Energy GEL 110Ah

cena vč DPH: **6999 Kč**

cena bez DPH: 5784 Kč

Kód zboží (ID): 5204967

PN: BAT412101104

Záruka: 24 měsíců



Victron Pb akumulátor GEL 12V/110Ah

Záložní 12 V (110 Ah) olověný akumulátor v provedení VRLA (GEL) vhodný pro aplikace, kde dochází k častému a hlubokému vybíjení/cyklování.

Solární baterie Victron Energy, ve které je elektrolyt vázán ve speciálním gelu. Gelové baterie se vyznačují delší životností a větším počtem cyklů.

Olověná baterie Victron 110 Ah Deep Cycle VRLA GEL s pokročilou technologií vazby elektrolytu na křemičitý gel přináší řadu nesporných výhod oproti klasickým akumulátorům s tekutým elektrolytem. Těmi nejvýznamnějšími je absolutní bezúdržbovost po celou dobu životnosti, nízká míra samovybíjení, teplotní stabilita, vysoká odolnost hlubokému vybíjení a následné rychlé „zotavení“, snížený vliv vibrací a mechanického poškození gelem fixovaných desek, nevrstvení elektrolytu se všemi negativy a nízká koroze elektrod a sulfatace.

Gelové baterie Victron Energy jsou určeny do menších fotovoltaických solárních aplikací typu Off-Grid (ostrovní aplikace) například pro napájení chat a dalších objektů mimo dosah elektrické sítě se sezónním provozem. Pro použití v hybridních systémech s každodenním cyklickým provozem jsou pak výrazně vhodnější baterie OPzS, OPzV či lithiové s výrazně větší cyklickou odolností.

VRLA technologie Univerzální zkratka VRLA označuje olověné baterie řízené ventilem (Valve Regulated Lead Acid). Obal baterií je zcela uzavřen a bez revizních otvorů pro kontrolu elektrolytu. Plyn může případně uniknout pouze bezpečnostními přetlakovými ventily, pokud je baterie výrazně přebíjena nebo je poškozen jeden a více článků. Elektrolyt nelze do baterie dolévat.

Elektrolyt vázaný v gelu Elektrolyt je adhezivními silami vázán v kapilárách křemičitém gelu, který funguje jako nosič. Díky vazbě elektrolytu v gelu a nekorodujícímu plastovému pouzdru je riziko úniku kyseliny nulové. Díky uzavřené konstrukci je minimalizován únik výparů, což baterie předurčuje k použití do obytných prostor (například karavany).

Nízké samovybíjení U každé baterie dochází k přirozenému procesu samovybíjení a poklesu množství uložené energie. Míra samovybíjení je důležitým údajem zejména v systémech s velmi dlouhými intervaly dobíjení nebo při uskladnění baterie a jejím nepoužívání. Díky použití vysoce čistých materiálů a obohacování olověných desek vápníkem je proces samovybíjení minimalizován. Míra samovybíjení je menší než 2 % celkové kapacity za měsíc při teplotě 20 °C. Každé zvýšení teploty o 10 °C zdvojnásobí rychlost samovybíjení. Pokud je plně nabitá baterie uskladněna při nízkých teplotách (ne zámrazných), nemusí být jakkoli dobíjena přibližně jeden rok, aniž by jí to poškodilo.

Odolnost hlubokému vybíjení Každé vybíjení jakoukoli olověnou baterii poškozuje. Míra poškození je dána hloubkou a délkou trvání vybití. Gelové baterie Victron energy nejsou v tomto směru výjimkou, jsou ale mimořádně odolné vlivu hlubokého vybití a vlivu jeho dlouhého trvání.

Vybíjecí charakteristiky Kapacita baterie není stabilní hodnota. Závisí zejména na velikosti vybíjecího proudu. Uváděná kapacita 110 Ah se vztahuje k dvacetihodinovému vybíjecímu času s konečným vybíjecím napětím 10,8 V. Jinými slovy uvedená kapacita platí, pokud budeme baterii vybíjet dvacet hodin proudem o velikosti 0,05 x uváděná kapacita, tedy $0,05 \times 110 \text{ Ah} = 5,5 \text{ A}$. Čím menší tento proud bude, tím více energie z baterie získáme a naopak. Díky konstrukci gelových baterií je ale vliv velkých vybíjecích proudů na celkovou kapacitu baterie relativně malý. V rámci uzavřených typů baterií také výborným způsobem snáší velké nárazové odběry proudu dané malým vnitřním odporem (např. startování).

Životnost Cyklická životnost: 500 cyklů při 80% vybití, 750 cyklů při 50% vybití a 1800 cyklů při 30% vybití. Životnost 12 let v provozu trvalého (float) dobíjení při 20 °C. Baterie je vhodná jak pro cyklický provoz (vybití-nabití) tak pro trvalé dobíjení s malou mírou vybíjení.

Nabíjení Doporučujeme standardní adaptivní tří nebo čtyřfázové nabíjení (velkoobjemové = BULK, absorpční = ABSORPTION, udržovací = FLOAT a případně skladovací fáze = STORAGE). Baterie není konstruovaná na nabíjení konstantním napětím a proudem, hrozí přebíjení a tvorba plynů. Doporučené nabíjecí hodnoty napětí jsou uvedeny níže v technických parametrech. Nabíjecí proud by neměl přesáhnout 20 % kapacity baterie. Teplotní kompenzace nabíjecího napětí je doporučována při teplotách pod 10 nebo nad 30 °C. Při vyšších teplotách by mělo být nabíjecí napětí redukováno, při nižších navýšeno. Hodnotu teplotní kompenzace doporučujeme 4 mV na °C a jednostupňové teplotní odchýlení od standardních 20 °C. Kompenzaci doporučujeme zejména při velkých dobíjecích proudech. Se všemi uvedenými výhodami a vlastnostmi jsou gelové baterie mimořádně příznivé do menších fotovoltaických solárních aplikací typu Off-Grid (ostrovní aplikace) například pro napájení chat a dalších objektů mimo dosah elektrické sítě. Gelové

baterie jsou oproti klasickým bateriím s tekutým elektrolytem náchylnější na přebíjení. To je snadno řešitelné vhodným solárním regulátorem nebo adaptivní nabíječkou, což je dnes už ale standardem. V dokumentech v příloze je tato baterie uváděna jako „Gel Deep Cycle“. Gelové baterie patří do širokého sortimentu holandského výrobce Victron energy specializovaného na ostrovní systémy s 35letým vývojem a zkušenostmi.

Při sériovém zapojení baterií je nutné použít následující balancér, který zajistí rovnoměrné nabití a delší životnost baterií.

ZÁKLADNÍ SPECIFIKACE

Kapacita: 110 Ah Napětí: 12 V Maximální nabíjecí proud: 22 A Doporučený nabíjecí proud: 11 A Maximální vybíjecí proud: 22 A Technologie baterie: VRLA / GEL Typ kontaktu: očko s 8 mm nerezovým šroubem Rozměry: 330 x 220 x 171 mm Hmotnost: 33 kg

Victron Pb akumulátor GEL 12V/110Ah

Záložní **12 V (110 Ah) olověný** akumulátor v provedení **VRLA (GEL)** vhodný pro aplikace, kde dochází k častému a hlubokému vybíjení/cyklování.

Solární baterie Victron Energy, ve které je elektrolyt vázán ve speciálním gelu. Gelové baterie se vyznačují delší životností a větším počtem cyklů.

Olověná baterie **Victron 110 Ah Deep Cycle VRLA GEL** s pokročilou technologií vazby elektrolytu na křemičitý gel přináší řadu nesporných výhod oproti klasickým akumulátorům s tekutým elektrolytem. Těmi nejvýznamnějšími je absolutní bezúdržbovost po celou dobu životnosti, nízká míra samovybíjení, teplotní stabilita, vysoká odolnost hlubokému vybíjení a následné rychlé „zotavení“, snížený vliv vibrací a mechanického poškození gelem fixovaných desek, nevrstvení elektrolytu se všemi negativy a nízká koroze elektrod a sulfatace.

Gelové baterie Victron Energy jsou určeny do menších fotovoltaických solárních aplikací typu Off-Grid (ostrovní aplikace) například pro napájení chat a dalších objektů mimo dosah elektrické sítě se sezónním provozem. Pro použití v hybridních systémech s každodenním cyklickým provozem jsou pak výrazně vhodnější baterie OPzS, OPzV či lithiové s výrazně větší cyklickou odolností.

VRLA technologie

Univerzální zkratka VRLA označuje olověné baterie řízené ventilem (Valve Regulated Lead Acid). Obal baterií je zcela uzavřen a bez revizních otvorů pro kontrolu elektrolytu. Plyn může případně uniknout pouze bezpečnostními přetlakovými ventily, pokud je baterie výrazně přebíjena nebo je poškozen jeden a více článků. Elektrolyt nelze do baterie dolévat.

Elektrolyt vázaný v gelu

Elektrolyt je adhezivními silami vázán v kapilárách křemičitém gelu, který funguje jako nosič. Díky vazbě elektrolytu v gelu a nekorodujícímu plastovému pouzdru je

riziko úniku kyseliny nulové. Díky uzavřené konstrukci je minimalizován únik výparů, což baterie předurčuje k použití do obytných prostor (například karavany).

Nízké samovybíjení

U každé baterie dochází k přirozenému procesu samovybíjení a poklesu množství uložené energie. Míra samovybíjení je důležitým údajem zejména v systémech s velmi dlouhými intervaly dobíjení nebo při uskladnění baterie a jejím nepoužívání. Díky použití vysoce čistých materiálů a obohacování olověných desek vápníkem je proces samovybíjení minimalizován. Míra samovybíjení je menší než 2 % celkové kapacity za měsíc při teplotě 20 °C. Každé zvýšení teploty o 10 °C zdvojnásobí rychlost samovybíjení. Pokud je plně nabitá baterie uskladněna při nízkých teplotách (ne zámrazných), nemusí být jakkoli dobíjena přibližně jeden rok, aniž by jí to poškodilo.

Odolnost hlubokému vybíjení

Každé vybíjení jakoukoli olověnou baterii poškozuje. Míra poškození je dána hloubkou a délkou trvání vybití. Gelové baterie Victron energy nejsou v tomto směru výjimkou, jsou ale mimořádně odolné vlivu hlubokého vybití a vlivu jeho dlouhého trvání.

Vybíjecí charakteristiky

Kapacita baterie není stabilní hodnota. Závisí zejména na velikosti vybíjecího proudu. Uváděná kapacita 110 Ah se vztahuje k dvacetihodinovému vybíjecímu času s konečným vybíjecím napětím 10,8 V. Jinými slovy uvedená kapacita platí, pokud budeme baterii vybíjet dvacet hodin proudem o velikosti 0,05 x uváděná kapacita, tedy $0,05 \times 110 \text{ Ah} = 5,5 \text{ A}$. Čím menší tento proud bude, tím více energie z baterie získáme a naopak. Díky konstrukci gelových baterií je ale vliv velkých vybíjecích proudů na celkovou kapacitu baterie relativně malý. V rámci uzavřených typů baterií také výborným způsobem snáší velké nárazové odběry proudu dané malým vnitřním odporem (např. startování).

Životnost

Cyklická životnost: 500 cyklů při 80% vybití, 750 cyklů při 50% vybití a 1800 cyklů při 30% vybití. Životnost 12 let v provozu trvalého (float) dobíjení při 20 °C. Baterie je vhodná jak pro cyklický provoz (vybití-nabití) tak pro trvalé dobíjení s malou mírou vybíjení.

Nabíjení

Doporučujeme standardní adaptivní tří nebo čtyřfázové nabíjení (velkoobjemové = BULK, absorpční = ABSORPTION, udržovací = FLOAT a případně skladovací fáze = STORAGE). Baterie není konstruovaná na nabíjení konstantním napětím a proudem, hrozí přebíjení a tvorba plynů. Doporučené nabíjecí hodnoty napětí jsou uvedeny níže v technických parametrech. Nabíjecí proud by neměl přesáhnout 20 % kapacity baterie. Teplotní kompenzace nabíjecího napětí je doporučována při teplotách pod 10 nebo nad 30 °C. Při vyšších teplotách by mělo být nabíjecí napětí redukováno, při nižších navýšeno. Hodnotu teplotní kompenzace doporučujeme 4 mV na °C a jednostupňové teplotní odchýlení od standardních 20 °C.

Kompenzaci doporučujeme zejména při velkých dobíjecích proudech.

Se všemi uvedenými výhodami a vlastnostmi jsou gelové baterie mimořádně příznivé do menších fotovoltaických solárních aplikací typu Off-Grid (ostrovní aplikace) například pro napájení chat a dalších objektů mimo dosah elektrické sítě. Gelové baterie jsou oproti klasickým bateriím s tekutým elektrolytem náchylnější na přebíjení. To je snadno řešitelné vhodným solárním regulátorem nebo adaptivní

nabíječkou, což je dnes už ale standardem.

V dokumentech v příloze je tato baterie uváděna jako „Gel Deep Cycle“.

Gelové baterie patří do širokého sortimentu holandského výrobce Victron energy specializovaného na ostrovní systémy s 35letým vývojem a zkušenostmi.

Při sériovém zapojení baterií je nutné použít následující balancér, který zajistí rovnoměrné nabití a delší životnost baterií.

ZÁKLADNÍ SPECIFIKACE

Kapacita: 110 Ah

Napětí: 12 V

Maximální nabíjecí proud: 22 A

Doporučený nabíjecí proud: 11 A

Maximální vybíjecí proud: 22 A

Technologie baterie: VRLA / GEL

Typ kontaktu: očko s 8 mm nerezovým šroubem

!-- neuvedeno

Stav: nabitá

-->

Rozměry: 330 x 220 x 171 mm

Hmotnost: 33 kg