

## LiFePO4 baterie GETI

Návod k použití

### 1. Technické parametry

Specifikace	GBL-12-7	GBL-12-12	GBL-12-20	GBL-12-100D	GBL-12-100B	GBL-12-200D	GBL-24-100B
Voltage/napětí	12,8V						
Capacity/kapacita	7Ah	12Ah	20Ah	100Ah	100Ah	200Ah	100Ah
Energy/energie	89Wh	144Wh	240Wh	1280Wh		2560Wh	
Continous charge current/trvalý nabíjecí proud (max.)	7A	12A	20A	100A	100A	200A	100A
Continous discharge current/trvalý vybíjecí proud (max.)	7A	12A	20A	100A	100A	200A	100A
Number of cycle/počet cyklů (80%DOD)	2000	2000	2000	6000	6000	6000	6000
Charging method/nabíjecí režim	CC-CV						
Bluetooth	No/Ne				Yes/Ano		
Display	No/Ne			Yes/Ano			
BMS protection/ochrany proti	over charge/přebití, over discharge/podbití, short-circuit/zkratu, over temperature/přehřátí, over current/nadproud						
Charge temperature/teplota nabíjení	0°C - 45°C						
Discharge temperature/teplota vybíjení	-20°C ~ 60°C						
Storage temperature/teplota skladování	-10°C ~ 45°C						
Self discharge rate/ úroveň samovybíjení	≤ 2%/month/měsíc at 25°C						
Connection/řazení (max.)	4S2P					4S1P	2S2P
Net weight/hmotnost	0,9kg	1,4kg	2,1kg	10,5kg	10,5kg	20,6kg	20,7kg
Dimension/rozměr	151x65x94 mm	152x98x98 mm	165x126x175 mm	330x172x215 mm	330x172x215 mm	522x240x218 mm	522x240x218 mm

### 2. Popis produktu

LiFePO4 (Lithium Iron Phosphate) baterie jsou moderní, spolehlivé a bezpečné zdroje energie. Aby jejich životnost a výkon byly co nejdelší, je třeba dodržovat několik základních pravidel při jejich používání, nabíjení, vybíjení, skladování, přepravě a manipulaci. LiFePO4 baterie můžete použít jako efektivnější a ekologičtější náhradu jiných typů baterií, například olověných.

### 3. Bezpečnostní upozornění

- Při práci s bateriemi vždy dodržujte všechny bezpečnostní zásady!
- Kontakty +/- baterie chraňte před zkratem vhodným zabezpečením, například nasazením izolačních krytek. Zkrat baterie může zapříčinit úraz stejnosměrným proudem, jiskření, elektrický oblouk, požár a za určitých okolností také explozi.
- Zamezte neodborné nebo neoprávněné manipulaci, např. dětmi.
- Nedotýkejte se vodičů a jiných dílů pod napětím, hrozí úraz stejnosměrným proudem.
- Chraňte proti úplnému vybití, podvybití nebo přebití.
- Nabíjejte pouze nabíječkami určenými pro nabíjení LiFePO4 baterií.
- Podle typu baterie bezpodmínečně dodržujte všechny doporučené a mezní hodnoty uvedené v technickém listu. Překročením těchto hodnot, ať už při nabíjení, vybíjení nebo uskladnění, může vést k trvalému poškození baterie, újmě na zdraví, požáru nebo explozi a bude mít za následek ztrátu záruky.
- Nevhazujte baterie do ohně nebo je nevystavujte nadměrným teplotám.
- Nepoužívejte baterii jako startovací. Není k tomu určena.
- Baterie provozujte pouze pod stálým dohledem, monitoringem zabezpečovacího nebo řídicího systému.
- Baterie nerozebírejte ani jinak neupravujte.
- Baterie spojíte pouze propojkami k tomu určenými. Kontakty nesvařujte ani nepájejte.
- Kontakty baterie musí být vždy čisté, zbaveny všech nečistot a dobře utaženy. Uvolněné kontakty mohou způsobit zahřívání kontaktů nebo jiskření což může vést k požáru a v krajním případě explozi.
- Zamezte mechanickému namáhání baterií.
- Poškozené baterie nepoužívejte ani s nimi nemanipulujte.
- Baterie obsahují množství chemických látek, které nepůsobí příznivě na lidský organismus ani životní prostředí. V případě úniku těchto látek zabraňte styku s pokožkou, vniknutí např. do očí nebo úniku do životního prostředí.
- Při manipulaci s bateriemi vždy používejte ochranné pomůcky jako jsou brýle, rukavice a ochranný oděv.
- Při montáži a demontáži doporučujeme používání izolovaného nářadí.
- Baterie skladujte nebo provozujte samostatně v suchých a dobře větraných prostorech s dobrým přístupem pro údržbu a stranou ostatních produktů a materiálů.
- Baterie nevystavujte přímému slunečnímu svitu, vlhku nebo dešti.
- Baterie smí používat pouze osoba, která je dostatečně znalá a byla řádně poučena o používání a bezpečném zacházení s těmito produkty.
- Nepoužívejte baterie k jiným účelům, než pro které jsou určeny.

### 4. Před prvním použitím

- Před prvním použitím a každým následujícím se ujistěte, že baterie není poškozená, deformovaná, nebo jinak narušená. Jakékoli známky poškození znamenají, že baterie nesmí být dále používána!
- Zašroubujte šrouby do kontaktů baterie. Při manipulaci s kontakty se vždy ujistěte, že šrouby jsou pevně dotaženy. Uvolněné šrouby mohou vést k zahřívání kontaktů a následnému poškození baterie.

- Před prvním použitím, baterii plně nabijte pomocí nabíječky určené k nabíjení LiFePO4 baterií. Nabíjení by mělo probíhat při pokojové teplotě a v dobře větraném prostoru.
- Vyhněte se nabíjení LiFePO4 baterie pod 0 °C jinak může dojít poškození nebo snížení kapacity.
- Ujistěte se, že nabíjecí napětí nepřekročí doporučené hodnoty dle specifikací uvedených v technickém listě k danému modelu baterie (obvykle je to 14,4 V pro 12,8V a 29,2 V pro 25,6V baterie). Při překročení těchto hodnot může dojít k poškození baterií.
- Připojte zařízení nebo spotřebič.
- Kontakty baterie vždy důkladně zaizolujte nebo opatřete například ochrannými izolačními návlékly. Vyhněte se tak zkratu nebo úrazu.

## 5. Pravidla pro nabíjení a vybíjení

Před každým použitím, zvláště pokud byla baterie delší dobu skladována, může být kapacita dočasně snížena, proto se doporučuje baterii před dalším použitím plně nabít. Pokud je napětí na svorkách baterie příliš nízké, může to znamenat, že baterie byla hluboce vybita.

### Nabíjení:

- Pro nabíjení vždy používejte nabíječku určenou pro LiFePO4 baterie. Nabíjení jinou nabíječkou může vést k poškození baterie, zkrácení životnosti, úrazu nebo požáru, což bude mít za následek ztrátu záruky.
- Nabíjecí napětí by nemělo přesáhnout hodnotu 14,4 V ( $\pm 0,2$  V) pro 12,8V a 29,2 V pro 25,6V baterie. Překročení těchto hodnot může vést k poškození baterie nebo zkrácení její životnosti.
- Doporučený nabíjecí proud by měl být 0,2~0,5C kapacity baterie. Nikdy nepřekračujte maximální nabíjecí proud uvedený v technickém listu, který je stanoven výrobcem.
- Baterie LiFePO4 nabíjete dvoufázovým režimem CC/CV (konstantní proud/konstantní napětí).
- Nabíjení by mělo probíhat v rozmezí teplot 0~45 °C. Nabíjení LiFePO4 baterií při teplotách pod 0 °C může baterii trvale poškodit. Pro nabíjení za nízkých teplot je nutné zajistit, aby teplota baterie a jejího okolí byla vyšší než 0 °C, například vyhříváním boxem.
- Vyhněte se nabíjení při extrémně vysokých teplotách.
- Při dosažení plného nabití 14,4 V ukončete nabíjení. Přebíjení může poškodit baterii a výrazně zkrátit její životnost.
- Snažte se udržovat baterii v optimálním stavu pravidelným nabíjením. Vyhněte se hlubokému vybití po delší dobu, protože to může vést k trvalému poškození baterie.
- Při nabíjení baterii neodkládejte na hořlavé materiály a ujistěte se, že nabíječka i baterie jsou na pevném povrchu v dostatečné vzdálenosti od všech hořlavých materiálů.
- Pravidelně sledujte stav nabíjení a ujistěte se, že nedochází k přehřívání baterie nebo nabíječky. Pokud zjistíte neobvyklé chování (například baterie se příliš zahřívá, nebo se nabíjí příliš dlouho), ihned nabíjení zastavte a baterii zkontrolujte.

### Vybíjení:

- Nedoporučuje se vybit baterii pod úroveň 20 % kapacity (80 % DOD). Pravidelné hluboké vybíjení (pod 10 % SOC) může zkrátit životnost baterie.
- Nepřekračujte minimální vybíjecí napětí, které je obvykle 2,5 V na článek (10 V pro 12,8V a 20 V pro 25,6V baterii). Vybíjení pod tuto úroveň může způsobit nevratné poškození článků.
- Baterie by měly být vybíjeny v teplotním rozsahu -20~60 °C. Vybíjení při extrémně nízkých teplotách může způsobit pokles kapacity, zatímco vybíjení při vysokých teplotách může zkrátit životnost baterie.
- Používejte vybíjecí zařízení nebo zátěž, které jsou vhodné pro specifikace LiFePO4 baterie. Nepoužívejte zátěž, které nejsou dimenzovány pro požadované proudové odběry.
- Dodržujte všechny doporučené a mezní hodnoty uvedené v technickém listu pro vybíjení. Překročení těchto hodnot může vést k trvalému poškození baterie.
- Pravidelně monitorujte během vybíjení napětí a teplotu baterie. Při abnormálním poklesu napětí nebo nárůstu teploty přerušete vybíjení a zkontrolujte baterii.
- Pokud byla baterie delší dobu skladována, může být kapacita dočasně snížena. Doporučuje se provést několik cyklů nabíjení a vybíjení, aby se kapacita stabilizovala.

### BMS systém:

- LiFePO4 baterie obsahují BMS (Battery Management System), který chrání baterii před přebitím, hlubokým vybitím, přetížením a zkratem. Tento systém je navržen tak, aby prodloužil životnost baterie a zajistil bezpečný provoz.

### Bluetooth:


- Pouze pro modely vybavené Bluetooth monitoringem








**Website link:**  
<https://www.jiabaida.com/xiaoxiang.html>



**Integrovaný Bluetooth 4.0 monitoring**

System, který zobrazí všechny důležité informace o baterii v reálném čase na vašem smartphonu.

### Spojování baterií (sériové, paralelní, sériově-paralelní):

- Pro spojování baterií vždy dodržujte max. počet baterií uvedený v technickém listu k danému modelu baterie, ať už se jedná o sériové, paralelní nebo sériově-paralelní zapojení.
- Vždy spojujte akumulátory stejného napětí, kapacity, šarže a výrobce.
- Pro spojení baterií používejte pouze kabely odpovídajících průřezů.
- Před spojením baterií je nutné každou baterii samostatně plně dobít.
- Před sériově-paralelním spojováním spojte baterie nejdříve paralelně, ponechtejte aspoň 12 hodin a následně spojte do série.
- I přesto, že baterie jsou osazeny BMS moduly, doporučujeme bateriovou sadu jednou za 3 měsíce rozpojit a každou baterii samostatně nabít a následně spojit. Předějete tak možnému rozbalancování baterií v sadě.

### 6. Kontrola stavu akumulátoru

- **Pravidelná kontrola:** Pravidelně kontrolujte napětí a stav nabití baterie, zejména před a po delší době nepoužívání. Sledujte také, zda baterie nevykazuje známky nafouknutí nebo jiných deformací. Tuto kontrolu provádějte každé 2-3 měsíce.
- **Test kapacity:** Pokud máte možnost, pravidelně testujte kapacitu baterie, aby bylo možné sledovat její stárnutí a případně včas reagovat na pokles kapacity.

### 7. Pravidla pro skladování, přepravu a manipulaci

#### Skladování:

- Baterii skladujte v suchém, chladném a dobře větraném prostředí při teplotách uvedených v technickém listu.
- Baterie skladujte s nabitím přibližně na 50% kapacity. To zajišťuje, že články nejsou pod napětím a snižuje se riziko hlubokého vybití během skladování.
- Pravidelně kontrolujte stav nabití baterie (ideálně každé 3 měsíce). Pokud napětí klesne pod doporučenou úroveň, baterii dobijte.
- Baterie skladujte mimo dosah přímého slunečního svitu, daleko od zdrojů tepla, aby se zabránilo přehřátí a v dostatečné vzdálenosti od všech hořlavých materiálů.
- Zabraňte kontaktu baterií s kovovými předměty, které by mohly způsobit zkrat.
- Skladujte baterie v nevodivých obalech nebo na nevodivých površích.
- Baterie skladujte mimo dosah dětí a zvířat, aby nedošlo k nechtěnému poškození nebo úrazu.

#### Přeprava:

- Při přípravě baterii chraňte před mechanickým poškozením, teplotními výkyvy a zkratem na kontaktech. Baterie by měla být zajištěna proti pohybu.

#### Manipulace:

- Při manipulaci s baterií vždy používejte ochranné prostředky, jako jsou rukavice, brýle atd.
- Baterie by neměla být vystavena nárazům, pádu nebo mechanickému poškození.
- Dbejte na to, aby nedošlo ke spojení kladného a záporného pólu baterie.

Dodržováním těchto pravidel zajistíte maximální životnost a bezpečnost při používání LiFePO<sub>4</sub> baterií. Pokud máte jakékoli pochybnosti nebo otázky ohledně konkrétního modelu baterie, obraťte se na výrobce nebo autorizovaný servis.

#### Likvidace produktu



Tento symbol znamená, že by se zařízení nemělo vyhazovat do směsného odpadu. Abyste zabránili potencionální škodě na životním prostředí nebo zdraví, zodpovědně zařízení zrecyklujte, abyste podpořili udržitelnost obnovy přírodních zdrojů. Pro vrácení vašeho použitého zařízení použijte sběrná střediska nebo kontaktujte prodejce, od kterého jste zařízení koupili. Ten může zařízení zaslat k recyklaci bezpečné pro životní prostředí.

## Kontakty

Výhradní zastoupení pro Českou republiku a Slovensko



TIPA, spol. s r.o.  
Sadová 2749/42, 746 01 Opava Česká republika

tel.: +420 553 759 096  
+420 553 624 404

e-mail: [info@tipa.eu](mailto:info@tipa.eu)  
<http://www.tipa.eu>



## Návod na použití Bluetooth aplikace pro sledování baterie

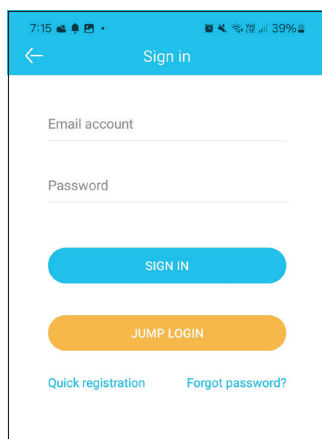
### Požadavky na zařízení

- Android: verze 5.0 nebo vyšší
- iOS: verze 10.0 nebo vyšší
- Podpora Bluetooth 4.0 nebo vyšší

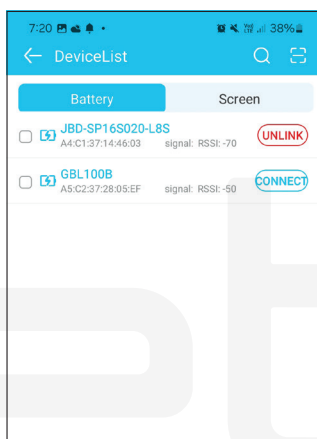


1. Nainstalujte si aplikaci do svého telefonu běžným stažením z Google Play nebo App Store, naskenováním QR kódu, případně zadáním níže uvedeného odkazu do webového prohlížeče.

[www.jiabaida.com/xiaoxiang.html](http://www.jiabaida.com/xiaoxiang.html)



2. Po úspěšné instalaci aplikaci otevřete a postupujte níže uvedenými kroky.
3. Povolte zapnutí Bluetooth a přístup k informacím o poloze.
4. V App se zobrazí registrační stránka, do které zadáte požadované údaje a potvrdíte nebo můžete využít režim hosta, kde se registrovat nemusíte, ale nebudete mít přístup k některým údajům.

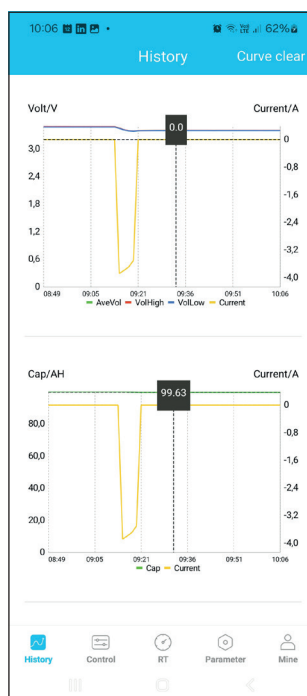
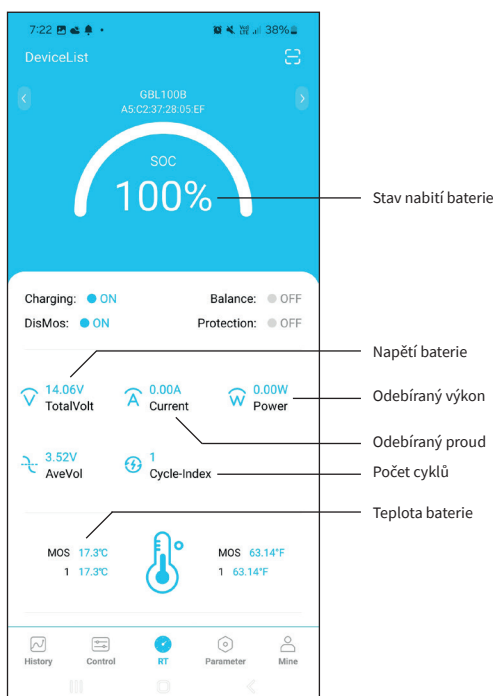


Nyní se Vám zobrazí seznam zařízení, která jsou v dosahu BT.

5. Vyberte požadovanou baterii a klikněte na tlačítko "Connect".

Následně bude baterie propojena s aplikací.

6. V App se aktuálně zobrazí všechny dostupné údaje, včetně grafů s historií.



Tímto je instalace a základní nastavení aplikace dokončeno. Nyní můžete sledovat stav baterie v reálném čase a využívat všechny dostupné funkce.