



*Učinite život punim nade*

## KORISNIČKI VODIČ

LiFePO4 sistem baterija za domaćinstva

LiFePO4 sistem baterija za domaćinstva



# Sadržaj

<b>1 O OVOM PRIRUČNIKU</b> .....	1
1.1 Svrha .....	1
1.2 Obim .....	1
1.3 Sigurnosne upute .....	1
<b>2 UVOD</b> .....	2
2.1 Karakteristike .....	2
2.2 Pregled proizvoda .....	2
2.3 Specifikacije .....	4
2.4 Preporučena podešavanja .....	4
<b>3. INSTALACIJA</b> .....	5
3.1 Raspakivanje i pregled .....	5
3.2 Montaža jedinice .....	5
3.3 Povezivanje za paralelni način rada .....	5
<b>4. OPERACIJA</b> .....	7
4.1 Uključivanje/isključivanje .....	7
4.2 Opis za LED .....	7
4.3 ON / OFF ili SOC LED (režim ili SOC) .....	8
4.4 DIP prekidač SW1-SW4 Opis .....	8
<b>5. VANREDNE SITUACIJE</b> .....	9
5.1 Požar .....	9
5.2 Baterije koje cure .....	9
5.3 Mokre baterije .....	9
5.4 Garancija .....	9

# 1 O OVOM PRIRUČNIKU

## 1.1 Svrha

Ovaj priručnik opisuje uvod, instalaciju, rad i hitne situacije baterije baterije. Molimo pažljivo pročitajte ovaj priručnik prije instalacije i rada. Sačuvajte ovaj priručnik za buduću upotrebu.

## 1.2 Obim

Ovaj priručnik pruža smjernice za sigurnost i instalaciju, kao i informacije o alatima i ožičenju.

## 1.3 Sigurnosne upute

**UPOZORENJE:**Ovo poglavlje sadrži važne sigurnosne i upute za uporabu. Pročitajte i sačuvajte ovaj priručnik za buduću upotrebu.

1. Prije korištenja uređaja, pročitajte sva uputstva i oznake upozorenja na jedinici, baterijama i svim odgovarajućim odjeljcima ovog priručnika.
2. OPREZ --- Za smanjenje rizika od ozljeda, oštećenja, čak i pucanja. molimo koristite ga slijedeći korištenjem priručnika. U slučaju nanošenja ličnog
3. Nemojte rastavljati bateriju. Odnesite ga u kvalifikovani servisni centar kada je potreban servis ili popravka. Nepravilno ponovno sastavljanje može dovesti do opasnosti od požara.
4. Da biste smanjili rizik od strujnog udara, odspojite sve žice prije nego što pokušate bilo kakvo održavanje ili čišćenje. Isključivanje uređaja neće smanjiti ovaj rizik.
5. OPREZ - Samo kvalifikovano osoblje može instalirati ovaj uređaj sa pretvaračem.
6. Za optimalan rad ove baterije, pratite potrebne specifikacije kako biste odabrali odgovarajuću veličinu kabla.
7. Budite veoma oprezni kada radite sa metalnim alatima na ili oko baterija. Postoji potencijalni rizik od ispadanja alata ili kratkog spoja baterija ili drugih električnih dijelova i može uzrokovati eksploziju ili požar.
8. Molimo striktno slijedite proceduru instalacije.
9. Za podršku punog izlaznog opterećenja, najmanje 2 seta LPBF48V za inverter veći od 6KVA u paralelnoj vezi.
- 10.**UPUTSTVO ZA UZEMLJENJE**-Ovaj sistem treba da bude povezan na sistem trajno uzemljenog ožičenja. Budite sigurni da se pridržavate lokalnih zahtjeva.
11. NIKAĐA nemojte uzrokovati kratki spoj na AC izlazu i DC ulazu. Nemojte spajati na električnu mrežu kada je DC ulaz kratkog spoja.
12. Upozorenje!! Samo kvalifikovani serviseri mogu servisirati ovaj uređaj.
13. Bateriju treba postaviti u zatvorenom prostoru i držati dalje od vode, mehaničke sile visoke temperature i plamena.
14. Ne postavljajte bateriju u okolinu sa temperaturom ispod 0°C ili preko 55°C i vlažnošću preko 80%.
15. Ne stavljamte teške predmete na bateriju.

## 1.4 Može se povezati paralelno

1. Baterije se mogu spojiti paralelno. Serijska veza nije dozvoljena. Koristite samo u uspravnom položaju.
2. Baterijama nije dozvoljeno povezivanje sa PWM kontrolerom radi punjenja.

**Posebna pažnja:** Budući da je ugrađena zaštitna ploča litijumske baterije sa funkcijom zaštite od prekomjernog pražnjenja, toplo se preporučuje da prestanete koristiti opterećenje kada je baterija previše ispražnjena. Baterija se ne može više puta aktivirati za pražnjenje. Ili se baterija možda ne može aktivirati AC ili PV aktivacijskim kablom (zahtjeva poseban način aktivacije punjenja), pa se ne može puniti. Stoga, kada je baterija male snage, napunite bateriju što je prije moguće kada je dostupna glavna struja ili solarna energija.

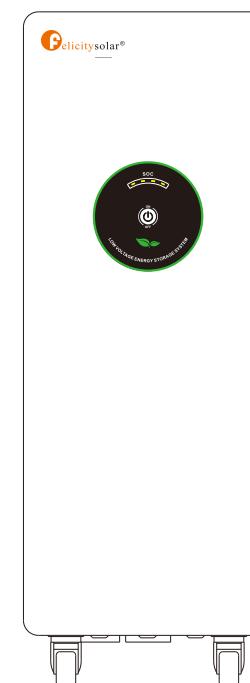
## 2. UVOD

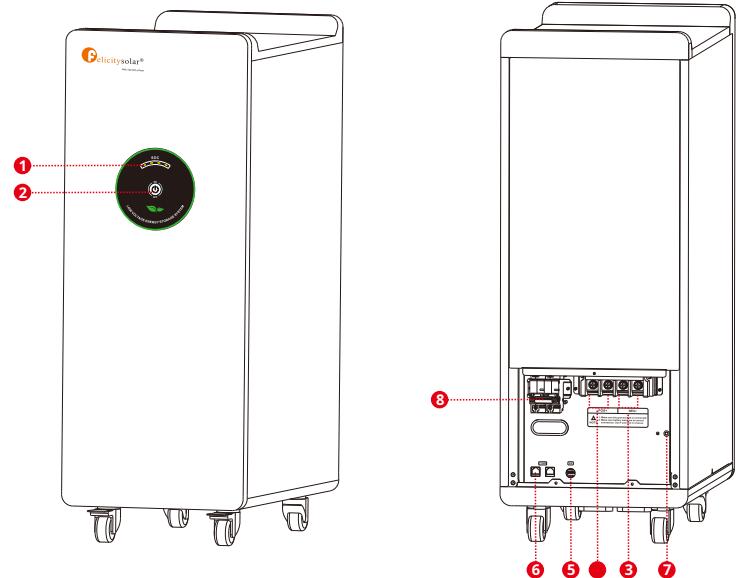
Akumulatorski sistem koji koristi solarni sistem za porodičnu kuću. Također ima sa za jednostavno upravljanje baterijom i pravovremenu zaštitu naše kućne aplikacije.

### 2.1 Karakteristike

- Gvožđe fosfat-litijumska baterija
- Dug garantni rok: 5 godina
- Veća gustina energije, manja zapremina za domaćinstvo.
- Podrška povezana u paralelnom režimu radi proširenja
- Fotonaponski sistem: Ova baterija je dizajnirana za kućne fotonaponske sisteme.
- Sistem upravljanja baterijom (BMS): Ugrađeni paketi baterija BMS nadgledaju njihov rad i sprečavaju da baterija radi izvan ograničenja dizajna.
- Proširivost: Ovaj paket baterija se može lako proširiti dodavanjem paketa baterija za proširenje u paralelnoj vezi.

### 2.2 Pregled proizvoda





1. LED displej  
4. Pozitivna baterija +  
7. Žica za uzemljenje

2. Indikator uključenja/punjenja  
5. Prekidač  
8. Breaker
3. Baterija negativna -  
6. Komunikacioni port

### 2.3 Specifikacije

Model	LPBF48250	LPBF48300
Upotrebljivi kapacitet	12.5KWH	15KWH
Nominalni napon	51.2	51.2
Raspon napona	48-57.6	48-57.6
MAX. Struja punjenja i pražnjenja	200A@15S	
Preporučite struju punjenja i pražnjenja	≤120A	
MAX. Izlazna snaga	10000W	
Preporučite izlaznu snagu	6000W	
DOD	≥95%	
Modules Connection	1~6 u paraleli	
Komunikacija	CAN&RS485	
Ingress Protection	IP21	
Cycle Life	≥6000 @ 25 °C, 80% DOD	
Raspon radne temperature	Pražnjenje: -20°C do +65°C, punjenje: +0°C do +55°C	
Neto težina (KG)	159KG	
Bruto težina (KG)	183KG	
Dimenzija proizvoda (MM)	615x350x955MM	
Dimenzija paketa (MM)	715x445x1125MM	

### 2.4 Preporučena podešavanja

Litijumska baterija nije isto što i olovno-kiselinska baterija, tako da za uređaje koje povezuјete sa baterijskim paketom za punjenje ili pražnjenje, kao što su invertori, MPPT kontroleri punjača ili UPS, molimo da izvršite predpodešavanje prema preporučenim podešavanjima kao u nastavku prije nego što lansirao ih.

Podešavanje	LPBF48250	LPBF48300
Max. Napon punjenja	57.6V	
Plutajući napon punjenja	57.6V	
Max. Charging Current	120A*N	
Prekidni napon	48V	

Napomene: "N" znači broj paralelnog povezanih baterija.

### 3. INSTALACIJA

#### 3.1 Raspakivanje i pregled

Prije ugradnje, provjerite jedinicu. Uvjerite se da ništa unutar pakovanja nije oštećeno. Trebali ste dobiti sljedeće artikle unutar paketa.

NO	NAME	SPECIFIKACIJA	PICTURE
①	Komunikaciona linija 1	Žica za aktivaciju mreže (koristi se sa 6)	
②	Komunikaciona linija 2	Koristi se za komunikaciju između baterija	
③	Komunikaciona linija 3	Koristi se za komunikaciju između baterije i glavnog računala	
④	Kablovi	Koristi se za paralelno povezivanje baterija	
⑤	Adapter	Koristi se za aktiviranje paketa kada se oporavi električna energija	
⑥	PV linija za buđenje	Koristi se za automatsko ponovno pokretanje kada se PV vrati u sistem van mreže	
⑦	Uputstvo za upotrebu	Uputstvo za upotrebu	
⑧	Garantni karton	Garantni karton	

#### 3.2 Montaža jedinice

Razmotrite sljedeće točke prije nego što odaberete gdje ćete instalirati:

- Nemojte montirati bateriju na zapaljive građevinske materijale.
- Temperatura okoline treba da bude između 0°C i 45°C kako bi se osigurao optimalan rad.
- Preporučeni položaj za ugradnju je da se drži okomito na zidu.
- Obavezno držite druge predmete i površine kao što je prikazano na desnom dijagramu kako biste osigurali dovoljno rasipanje topline i imali dovoljno prostora za uklanjanje žica.

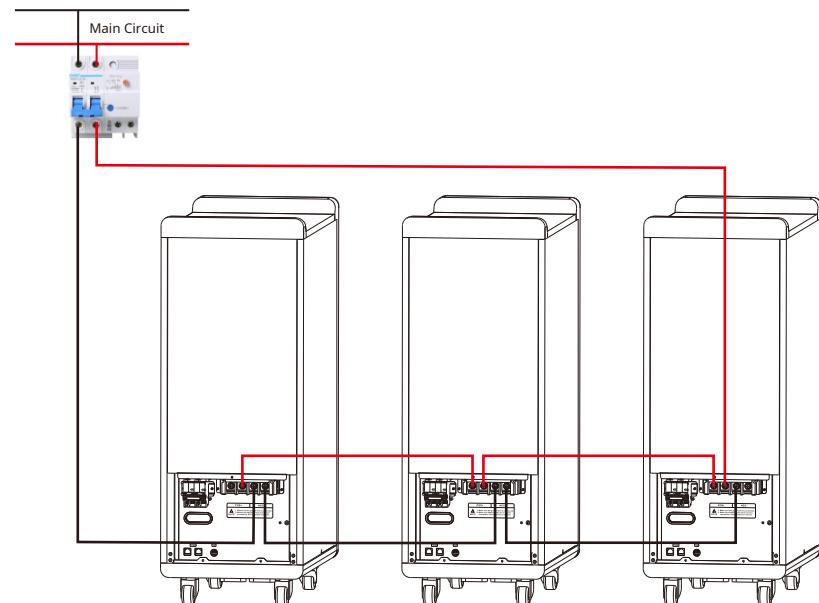
Molimo slijedite dolje navedene korake za implementaciju povezivanja baterije:

- Sastavite prstenasti terminal baterije na osnovu preporučenog kabla baterije i veličine terminala.
- Spojite sve baterije kako jedinice zahtijevaju. Predlaže se povezivanje najmanje 2 seta LPBF48V za inverter veći od 6KVA u paralelnu vezu.

**Napomena: ako vam je potrebno buđenje baterije kada se mreža vrati, povežite bateriju sa mrežom koristeći adapter za napajanje i komunikacijsku liniju 1 prikazanu na listi paketa.**

#### 3.3 Povezivanje za paralelni način rada

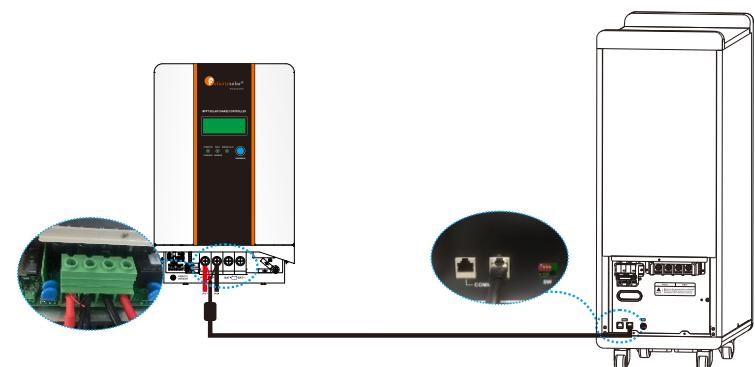
Nosač baterija serije LPBF koji se povezuje paralelno radi proširenja. Ako vam je potrebna još jedna baterija koja radi u paralelnom režimu, povežite bateriju kao što je prikazano na slici 1.



**Korak 1:** Šematski dijagram paralelnog povezivanja triju baterija prikazan je na slici 1.

**Bilješka:** Nakon dovršetka gornjih koraka, proizvoljno odaberite pozitivni i negativni pol jedne od baterija za izlaz. Nakon što potvrdite ispravnu vezu pretvarača, kontrolera i baterije, možete uključiti bilo koji od prekidača i rado koristiti grupu baterija.

Za čisti off grid sistem, PV budna žica mora biti povezana s MPPT kontrolerom punjenja ako se baterija puni samo pomoću solarnih panela. Dijagram povezivanja kao u nastavku:



## 4. OPERACIJA

Kada su baterije dobro povezane, jednostavno pritisnite dugme za uključivanje/isključivanje da biste omogućili izlaz baterije.



### 4.1 Uključivanje / Isključivanje

- Uključite: pritisnite dugme za uključivanje/isključivanje da biste uključili bateriju, tada će baterija izvršiti samopроверu pre nego što omogući izlaz. LED će pokazati SOC.
- Isključite: pritisnite i držite dugme za uključivanje/isključivanje 3 sekunde, baterija će se direktno isključiti. Opis za komunikacijski port

Slika	PIN	Opis
	1	Trigger-GND
	2	Trigger-VCC
	3	NC
	4	COMM-GND
	5	RS485-B
	6	RS485-A
	7	CANL
	8	CANH

DIP SWITCH	1-4	Adresa za komunikaciju
	5	Otpornik za prekid

### 4.2 Opis za LED

SOC baterije je prikazan LED diodom

100%	75%	50%	25%	Treperi SOC<10%

Napomena: Bateriju je potrebno u potpunosti napuniti najmanje jednom u mjesecu kako bi se osigurao tačan SOC proračun.

### 4.3 ON / OFF ili SOC LED (režim ili SOC)

BATERIJA MODE	SOC						NAPOMENA
	ZELENA LED	RED LED	LED1	LED2	LED3	LED4	
ISKLJUCITI	ISKLJUČENO	ISKLJUČENO	ISKLJUČENO	ISKLJUČENO	ISKLJUČENO	ISKLJUČENO	
POWER ON	ISKLJUČENO	ON	ON	ON	ON	ON	
PRIČEKAJ	ISKLJUČENO	ISKLJUČENO			SOC		SOC<10%(DEFAULT); LED1 BLIJETI
NORMALNO	ON	ISKLJUČENO			RUNNING/SOC		SOC<10%(DEFAULT); LED1 BLIJETI
ISPUŠTANJE	ON	ISKLJUČENO			SOC		SOC<10%(DEFAULT); LED1 BLIJETI
CHARGE	FLASH	ISKLJUČENO			RUNNING		
LOW POWER	FLASH	ISKLJUČENO			ISKLJUČENO		
GREŠKA	ISKLJUČENO	ON	ON	ON	ON	ON	VISOK NAPON BATERIJE
							NAPON BATERIJE NIZAK
							VISOKI NAPON ĆELIJE
							NISKI NAPON ĆELIJE
							STRUJA PUNJENJA VISOKA
							STRUJA PRŽNjenja VISOKA
							BMS TEMPERATURE VISOKA
							BMS TEMPERATURE NISKA
							VISOKA TEMPERATURA ĆELIJE
							NISKA TEMPERATURA ĆELIJE
							STRUVNI SENZOR NEISPRAVAN

### 4.4 DIP prekidač SW1-SW4 Opis

DIP prekidač SW1-SW4 Opis①					DIP prekidač SW5 Opis②	
Sw1	SW2	SW3	SW4	Napomene	SW5	Napomene
0	0	0	0	znači ID=0, komunikacijska adresa je 0x00/0x10③		
1	0	0	0	znači ID=1, komunikacijska adresa je 0x01④		
0	1	0	0	znači ID=2, komunikacijska adresa je 0x02	1	znači povezati 120Ω otpornik
1	1	0	0	znači ID=3, komunikacijska adresa je 0x03		
0	0	1	0	znači ID=4, komunikacijska adresa je 0x04	0	znači prekid veze 120Ω otpornik
1	0	1	0	znači ID=5, komunikacijska adresa je 0x05		
0	1	1	0	znači ID=6, komunikacijska adresa je 0x06		
1	1	1	0	znači ID=7, komunikacijska adresa je 0x07		
0	0	0	1	znači ID=8, komunikacijska adresa je 0x08		
1	0	0	1	znači ID=9, komunikacijska adresa je 0x09		
0	1	0	1	znači ID=10, komunikacijska adresa je 0x0A		
1	1	0	1	znači ID=11, komunikacijska adresa je 0x0B		
0	0	1	1	znači ID=12, komunikacijska adresa je 0x0C		
1	0	1	1	znači ID=13, komunikacijska adresa je 0x0D		
0	1	1	1	znači ID=14, komunikacijska adresa je 0x0E		
1	1	1	1	znači ID=15, komunikacijska adresa je 0x0F		

Napomena①: u SW1-SW5 označava ON status, a 0 označava status OFF.

Napomena②: Kada više baterija komunicira, zadnja baterija SW5 mora biti u statusu ON, inače komunikacija može imati smetnje.

Napomena③: Kada je ID baterije postavljen na 0, to znači samostalan rad i nije potrebno otkriti da li je paralelni uvjet zadovoljen⑤

Napomena④: Kada je ID baterije postavljen na 1-15, to znači da je potreban paralelni rad i potrebno je otkriti da li je paralelni uvjet zadovoljen⑤

Napomena⑤: Paralelni uvjet je da je razlika između napona baterije lokalne baterije i napona svih baterija <3V, inače pričekajte dok se uvjet ne ispuní

## 5. VANREDNE SITUACIJE

Felicity ne može garantirati apsolutnu sigurnost baterije eStrong.

### 5.1 Vatra

U slučaju požara, uvjerite se da je sljedeća oprema dostupna u blizini sistema.

- SCBA (samostalni aparat za disanje) i zaštitna oprema u skladu sa Direktivom o ličnoj zaštitnoj opremi 89/686/EEC.

- NOVEC 1230, FM-200 ili dioksidni aparat za gašenje

Baterije mogu eksplodirati kada se zagriju iznad 150°C. Držite dalje od baterije ako se zapali.

### 5.2 Baterije koje curu

Ako iz baterije curi elektrolit, izbjegavajte kontakt s tekućinom ili plinom koji curi. Ako je neko izložen iscurenou supstanci, odmah obavite dolje opisane katione.

- Udisanje: Evakuište kontaminirano područje i potražite medicinsku pomoć.
- Kontakt sa očima: Ispirati oči tekućom vodom 5 minuta i potražiti medicinsku pomoć.
- Dodir sa kožom: Dobro operite zahvaćeno područje sapunom i vodom i potražite medicinsku pomoć.
- Gutanje: Izazvati povraćanje i potražiti medicinsku pomoć.

### 5.3 Mokre baterije

Ako je baterija mokra ili potopljena u vodu, ne dopustite ljudima da joj pristupe i obratite se svom dobavljaču za pomoć.

Oštećene baterije

Oštećene baterije nisu prikladne za upotrebu i opasne su i njima se mora rukovati s najvećom pažnjom. Može propuštaći elektrolit ili proizvoditi zapaljivi plin. Ako se čini da je baterija oštećena, zapakirajte je u originalnu ambalažu, a zatim je vratite svom dobavljaču.

### 5.4 Garancija

Proizvodi koji se koriste strogo u skladu s korisničkim priručnikom pokriveni su garancijom. Svako kršenje ovog priručnika može poništiti garanciju.

Ograničenje odgovornosti

Za bilo kakvu štetu na proizvodu ili gubitak imovine uzrokovan sljedećim uvjetima, Felicity ne preuzima nikakvu direktnu ili indirektnu odgovornost.

- Modifikovan proizvod, promjenjen dizajn ili zamjenjeni delovi;
- Promena ili pokušaj popravke i brisanja serijskog broja ili pečata;
- Projektovanje i instalacija sistema nisu u skladu sa standardima i propisima;
- je proizvod nepropisno uskladišten u prostorijama krajnjeg korisnika;
- Oštećenja u transportu (uključujući ogrebotine na farbanju uzrokovane pomeranjem unutar ambalaže tokom transporta). Zahtev treba podneti direktno kompaniji za otpremu ili osiguranje.