Сонячний акумуляторний блок

51,2 V · 314 Ah · 16,07 kWh

MF-48314S / DT-48314S / GP-48314S

MFUZOP / DATOU BOSS



16,07 kWh запас енергії	**51,2 V** номінальна напруга
314 Ah ємність	**≥8000** циклів (70 % SOH, 25 °C)
до 15 блоків паралельно	**LiFePO4** літій-залізо-фосфат

Перед встановленням і використанням уважно прочитайте цю інструкцію та збережіть її для подальшого використання.

minertech.org · Торговельна марка MinerTech® · © 2017–2026, усі права захищені
093 293 93 93 · 099 054 40 38 · Спеціаліст Павло Леонідович · strooks@gmail.com

Зміст

1 Правила безпечного використання

2 Встановлення

3 Технічні характеристики

4 Функції та елементи керування

5 Дисплей

6 Гарантійні умови

7 Платне сервісне обслуговування

Гарантійний талон

1 Правила безпечного використання

Збережіть цю інструкцію для подальшого використання. Вона описує правила встановлення та експлуатації акумуляторного блока. Перед встановленням або використанням уважно прочитайте всі вказівки та застереження.

1.1 Попередження щодо безпеки

НЕБЕЗПЕЧНА НАПРУГА

Усередині акумуляторного блока є небезпечна напруга. Самостійно розбирати блок суворо заборонено. У разі несправності або потреби в обслуговуванні вчасно зверніться до кваліфікованого фахівця.

1.2 Застереження під час використання

1. Не занурюйте виріб у воду і бережіть його від вологи.
2. Не заряджайте виріб біля джерел вогню і в місцях з високою температурою; не використовуйте і не зберігайте його поблизу обігрівачів та інших джерел тепла.
3. Якщо помітили витік або сторонній запах, негайно перемістіть виріб у безпечне відкрите місце.
4. Використовуйте штатні кабелі заряду; у разі заміни переріз проводу має бути не меншим, ніж в оригінальних.
5. Під час встановлення дотримуйтеся полярності, не підключайте виріб навпаки.
6. Не підключайте виріб безпосередньо до побутових розеток чи автомобільного прикурювача.
7. Не кидайте виріб у вогонь і не нагрівайте його.
8. Не замикайте клеми виробу дротом або іншими металевими предметами. Не перевозьте і не зберігайте виріб разом з ланцюжками, шпильками та іншими металевими речами.
9. Не проколюйте виріб цвяхами чи гострими предметами, не бийте його і не ставайте на нього.
10. Бережіть виріб від ударів, падінь та інших механічних навантажень.
11. Не паяйте і не зварюйте безпосередньо на клемах виробу.
12. Не розбирайте виріб жодним способом.
13. Не використовуйте виріб разом з іншими елементами живлення (наприклад, сухими батарейками) чи з акумуляторами іншої ємності, моделі або типу.
14. Якщо виріб зберігався без використання понад 3 місяці, зарядіть його.

minertech.org · Торговельна марка MinerTech® · © 2017–2026, усі права захищені
093 293 93 93 · 099 054 40 38 · Спеціаліст Павло Леонідович · strooks@gmail.com

1.3 Нештатні ситуації

1. Якщо помітили витік або запах, негайно перемістіть виріб у відкрите безпечне місце. Якщо електроліт потрапив в очі, не тріть їх: промийте великою кількістю води і негайно зверніться до лікаря.
2. Якщо виріб гарячий, деформований, змінив колір або має інші ознаки несправності, припиніть ним користуватися; якщо він заряджається чи розряджається, негайно від'єднайте його.
3. Якщо виріб димить або загорівся, подбайте про власну безпеку і швидко перемістіть виріб у вогнетривке відкрите місце (наприклад, на пісок або в металевий контейнер).

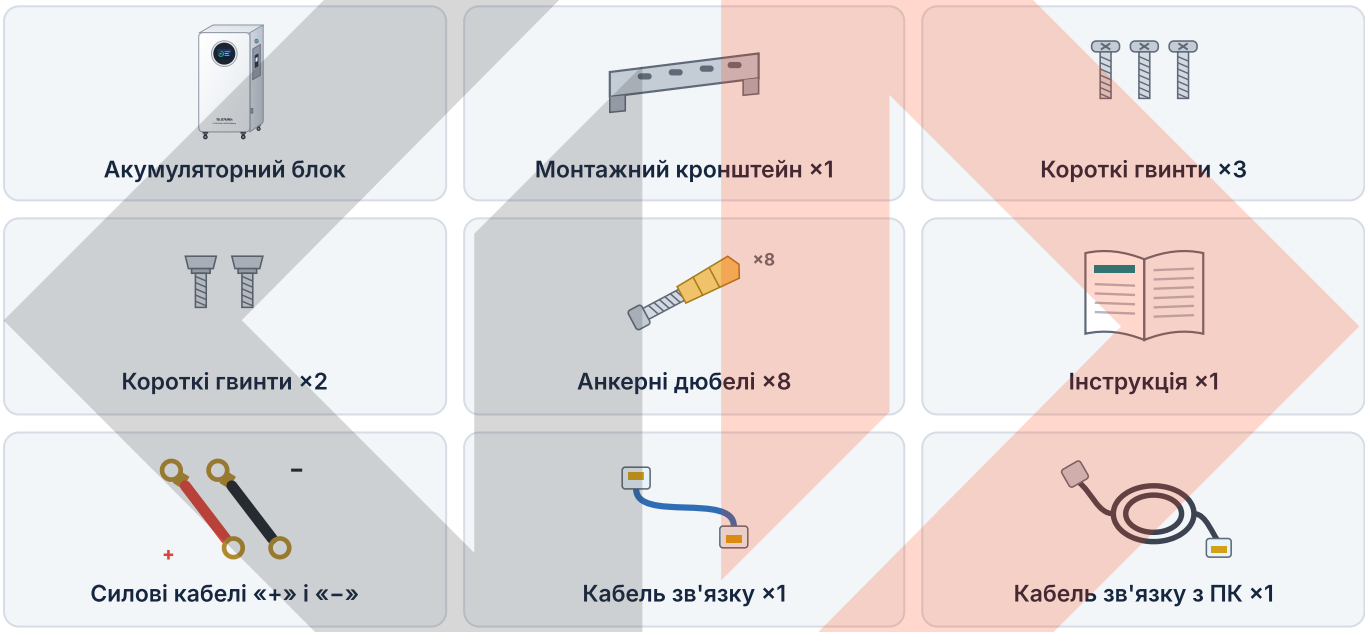
1.4 Охорона довкілля

Відпрацьовані акумулятори здавайте на переробку відповідно до місцевих правил. Не викидайте їх разом з побутовим сміттям.

2 Встановлення

2.1 Розпакування і огляд

Перед встановленням огляньте виріб і переконайтеся, що упаковка не пошкоджена. У комплекті мають бути:



2.2 Підготовка

Встановлюйте виріб у вимкненому стані. Рекомендуємо доручити монтаж кваліфікованому електрику.

Монтаж біля стіни. Обираючи місце встановлення, врахуйте таке:

1. Не встановлюйте виріб на легкозаймисті будівельні матеріали.
2. Не встановлюйте виріб в агресивному середовищі.
3. Встановлюйте виріб на міцну основу.
4. Встановлюйте виріб так, щоб дисплей був на рівні очей і його завжди було добре видно.
5. Для оптимальної роботи температура навколишнього середовища має бути від 0 до 55 °C.
6. Рекомендується вертикальне встановлення біля стіни.
7. Дотримуйтеся відступів до інших предметів і поверхонь, показаних на схемі: це потрібно для відведення тепла і зручного від'єднання кабелів.
8. Перед підключенням кабелів зніміть нижню кришку, відкрутивши два гвинти.



Мінімальні відступи: 50 см зверху і знизу, 20 см з боків

> **УВАГА**
> Встановлюйте виріб лише при вимкненому живленні та від'єднаних кабелях.

2.3 Порядок встановлення

1. Перевірте, що всі кабелі підключені так, як зазначено в інструкції.
2. Перед використанням переконайтеся, що умови роботи відповідають параметрам, наведеним у цій інструкції.

> **ПРИМІТКА**
> Переконайтеся, що автоматичний вимикач у положенні **ON**, потім натисніть кнопку живлення, щоб увімкнути виріб. Після цього виріб готовий до роботи.

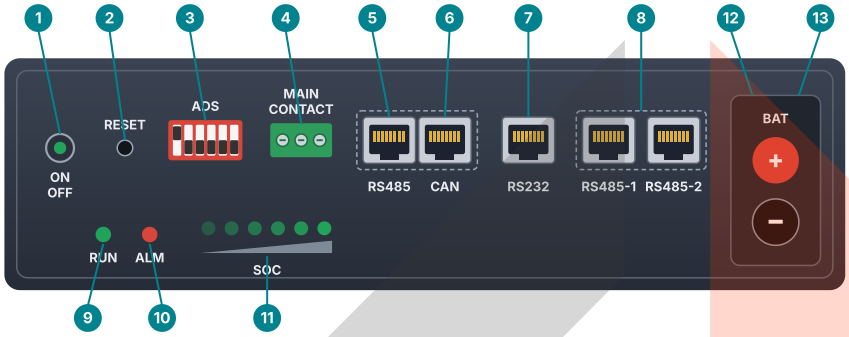
> **УВАГА**
> - Встановлюйте виріб лише при вимкненому живленні та від'єднаних кабелях.
> - Усі роботи з підключення має виконувати кваліфікований персонал.

3 Технічні характеристики

Параметр	MF-48314S / DT-48314S	GP-48314S
Запас енергії	16,07 kWh	
Внутрішній опір	≤13,9 mΩ	
Ємність комірки	314 Ah	
Номінальна робоча напруга	51,2 V	
Стандартний струм заряду	210 A	150 A (макс. 200 A)
Стандартний струм розряду	157 A (макс. 210 A)	200 A
Захист від перенапруги (заряд)	58,4 V	
Відновлення після захисту від перезаряду	54,0 V	
Захист від глибокого розряду	43,2 V	
Відновлення після захисту від розряду	46,4 V	
Захист від перегріву під час заряду	55 °C	60 °C
Відновлення після перегріву (заряд)	50 °C	55 °C
Захист від низької температури під час заряду	0 °C	
Відновлення після низької температури (заряд)	5 °C	
Захист від перегріву під час розряду	55 °C	60 °C
Відновлення після перегріву (розряд)	50 °C	55 °C
Захист від низької температури під час розряду	−20 °C	
Відновлення після низької температури (розряд)	−15 °C	
Захист від перевантаження струмом (заряд)	215 A	
Захист від перевантаження струмом (розряд)	215 A	
Захист від короткого замикання	Є; відновлення: від'єднати навантаження і підключити заряд	
Рівень заряду при відвантаженні	40–60 %	
Балансування комірок	Пасивне	
Споживання у вимкненому стані	≤300 μA	
Ресурс	≥8000 циклів (70 % SOH, 25 °C) ≥3000 циклів (70 % SOH, 45 °C)	
Ступінь захисту	IP20	
Протоколи зв'язку	RS232, RS485, CAN	
Розміри (Д × Ш × В)	453 × 260 × 879 мм	
Вага	113 кг	

Значення — за інструкціями виробника для кожної моделі. Де значення однакові, воно стоїть один раз на обидві колонки; кольором виділено рядки, де моделі відрізняються.

4 Функції та елементи керування



Панель роз'ємів і клеми (під верхньою кришкою на боці)





Ніша на боці блока

№	Елемент	Призначення
1	Індикатор вимикача	Показує, увімкнено чи вимкнено
2	Кнопка RESET	Перезапуск або вимкнення натисканням
3	DIP-перемикач адреси (ADS)	Вибір адреси для паралельного з'єднання і зв'язку
4	Сухий контакт (MAIN CONTACT)	Реле з нормально розімкненим або нормально замкненим контактом
5	RS485	Зв'язок з інвертором
6	CAN	Зв'язок з інвертором
7	RS232	Зв'язок з ПК (сервіс)
8	RS485-1 і RS485-2	Зв'язок з ПК або паралельне з'єднання акумуляторів

№	Елемент	Призначення
9	Індикатор роботи RUN	Стан роботи
10	Індикатор аварії ALM	Попередження і аварії
11	Індикатори заряду SOC	Рівень заряду
12	Клема «+»	Плюс акумулятора
13	Клема «–»	Мінус акумулятора
14	Кнопка живлення	Увімкнення і вимкнення
15	Автоматичний вимикач	Від'єднує вхід і вихід

4.1 Світлові індикатори

Таблиця 1. Індикатори стану

Стан	Режим	ON/OFF LED9	RUN LED8	ALARM LED7	SOC LED6–1	Примітка
		●	●	●	●●●●●●	
Вимкнено	Сон	OFF	OFF	OFF	OFF	Усі індикатори вимкнені
Очікування	Норма	ON	Блим. 1	OFF	Див. таблицю 2	—
	Попередження	ON	Блим. 1	Блим. 3		
Заряд	Норма	OFF	OFF	OFF		
	Попередження	ON	ON	Блим. 3		Попередження про перенапругу, без блимання
	Захист від перенапруги	ON	ON	OFF	ON	
	Температура, перевантаження струмом, аварійний захист	ON	OFF	ON	OFF	
Розряд	Норма	ON	Блим. 3	OFF	Див. таблицю 2	—
	Попередження	ON	Блим. 3	Блим. 3		
	Захист від глибокого розряду	OFF	Блим. 2	OFF	OFF	
	Перевантаження струмом, коротке замикання, температура, аварійний захист	ON	OFF	ON	OFF	

Таблиця 2. Індикатори рівня заряду (SOC)

SOC	Заряд						Розряд					
	LED6	LED5	LED4	LED3	LED2	LED1	LED6	LED5	LED4	LED3	LED2	LED1
0–16,6 %	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Блим. 2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
16,6–33,2 %	OFF	OFF	OFF	OFF	Блим. 2	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
33,2–49,8 %	OFF	OFF	OFF	Блим. 2	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
49,8–66,4 %	OFF	OFF	Блим. 2	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
66,4–83,0 %	OFF	Блим. 2	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
83,0–100 %	Блим. 2	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
● RUN	ON						Блим. 3					

Таблиця 3. Режими блимання

Режим	Світиться	Не світиться
Блим. 1	0,25 с	3,75 с
Блим. 2	0,5 с	0,5 с
Блим. 3	0,5 с	1,5 с

4.2 Звукові сигнали

1. Несправність: сигнал 0,25 с щосекунди.
2. Спрацював захист: сигнал 0,25 с кожні 2 с (крім захисту від перенапруги і глибокого розряду).
3. Попередження: сигнал 0,25 с кожні 3 с (крім попереджень про перенапругу і низьку напругу).

4.3 Кнопка RESET

RESET

1. Коли BMS у режимі сну, натисніть кнопку на 1 с: плата захисту активується, індикатори засвітяться на 0,5 с.
2. Коли BMS працює, утримуйте кнопку 3–6 с: індикатори по черзі засвітяться від мінімального до максимального рівня на 0,5 с, після чого система перейде в режим сну.
3. Коли BMS працює, утримуйте кнопку 6–10 с і відпустіть: плата перезапуститься, індикатори покажуть поточний рівень заряду.

4.4 Кнопка живлення

1. Коли BMS у режимі глибокого сну, після натискання кнопки живлення плата захисту отримує живлення, і індикатори по черзі засвічуються, починаючи з LED1, на 0,5 с.
2. Коли BMS працює, вимкніть кнопку живлення і зачекайте 1–3 с: система вимкнеться.

4.5 DIP-перемикач адреси

При паралельному з'єднанні кількох блоків задайте кожному свою адресу DIP-перемикачем на BMS, щоб розрізняти їхні дані. Максимум 15 блоків паралельно. Перемикачі 5 і 6 резервні й не використовуються.



приклад: адреса 1 (перемикач 1 у положенні ON)

Адреса (двійкова)	Положення перемикачів				Призначення
	4	3	2	1	
0001 (1)	OFF	OFF	OFF	**ON**	Блок 1: головний або єдиний
0010 (2)	OFF	OFF	**ON**	OFF	Блок 2
0011 (3)	OFF	OFF	**ON**	**ON**	Блок 3
0100 (4)	OFF	**ON**	OFF	OFF	Блок 4
0101 (5)	OFF	**ON**	OFF	**ON**	Блок 5
0110 (6)	OFF	**ON**	**ON**	OFF	Блок 6
0111 (7)	OFF	**ON**	**ON**	**ON**	Блок 7
1000 (8)	**ON**	OFF	OFF	OFF	Блок 8
1001 (9)	**ON**	OFF	OFF	**ON**	Блок 9
1010 (10)	**ON**	OFF	**ON**	OFF	Блок 10
1011 (11)	**ON**	OFF	**ON**	**ON**	Блок 11
1100 (12)	**ON**	**ON**	OFF	OFF	Блок 12
1101 (13)	**ON**	**ON**	OFF	**ON**	Блок 13
1110 (14)	**ON**	**ON**	**ON**	OFF	Блок 14
1111 (15)	**ON**	**ON**	**ON**	**ON**	Блок 15

4.6 Порти зв'язку

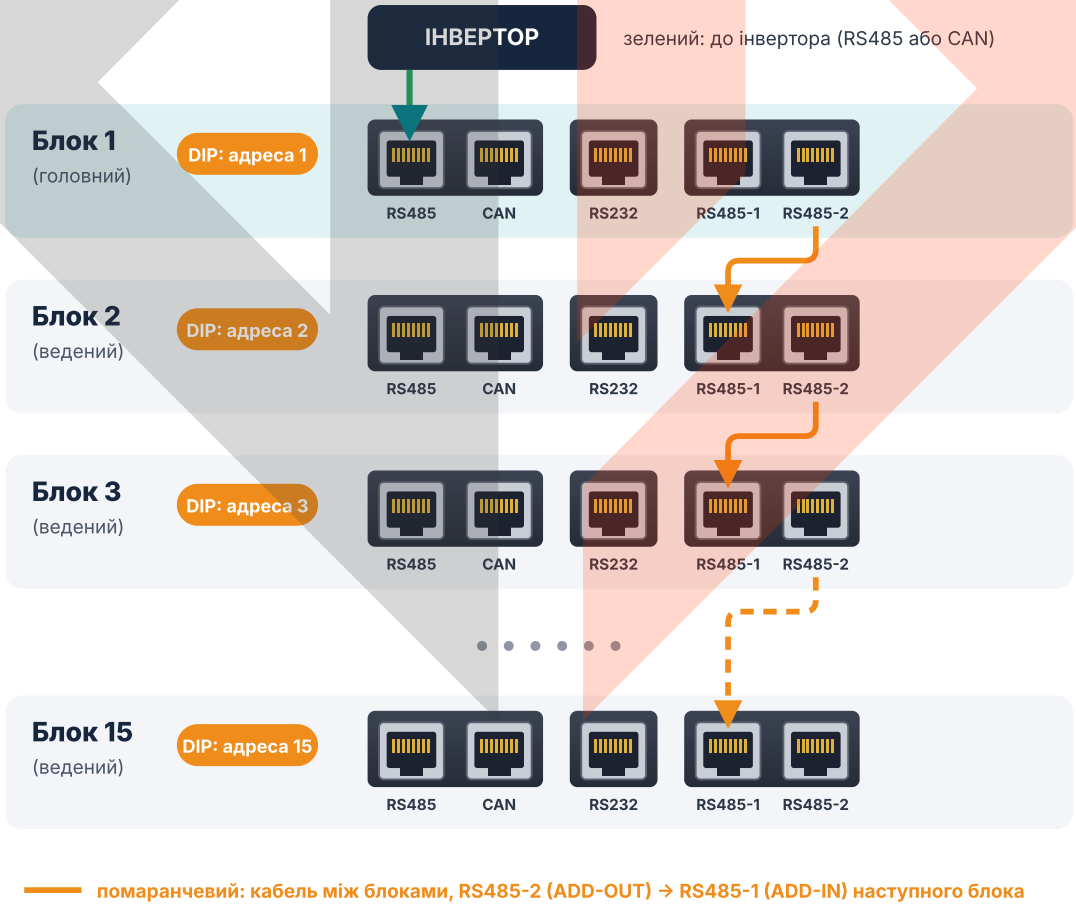


Порт	RS485 (до інвертора)	CAN (до інвертора)	RS232 (ПК)	RS485-1 / RS485-2 (паралель)
Контакти 1, 8	RS485-B1	NC	1, 2, 6: NC	RS485-B2
Контакти 2, 7	RS485-A1	NC	3: TX	RS485-A2
Контакт 4	NC	CANH1	4: RX	NC
Контакт 5	NC	CANL1	5: GND	NC (ADD-IN) / OUT (ADD-OUT)
Контакти 3, 6	GND	GND	—	GND

NC: не підключено. GND: загальний провід. Нумерація контактів RJ45 стандартна (1–8).

4.7 Паралельне з'єднання

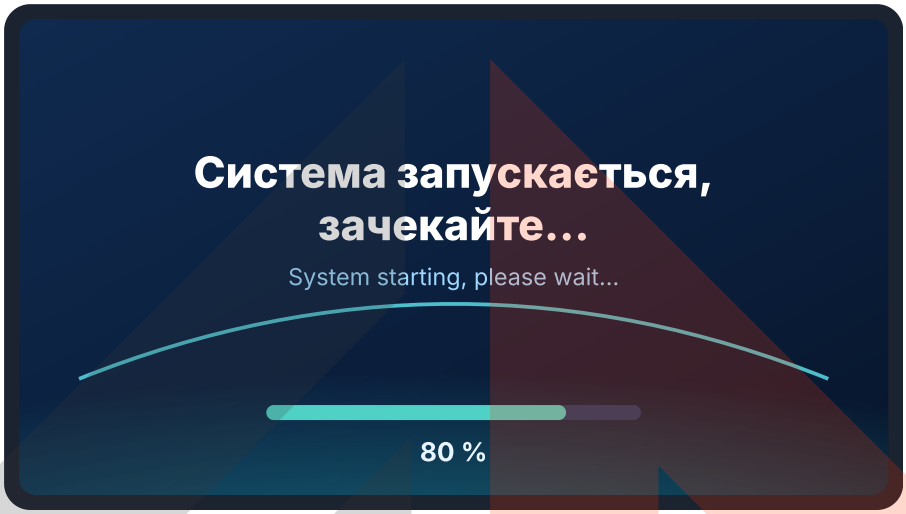
Блоки з'єднуються ланцюжком: порт RS485-2 (ADD-OUT) одного блока з портом RS485-1 (ADD-IN) наступного. Інвертор підключається до порту RS485 або CAN блока 1 (головного). Кожному блоку задайте свою адресу DIP-перемикачем (див. 4.5).



5 Дисплей

ДВІ ВЕРСІЇ ДИСПЛЕЯ
Розділи 5.1–5.7 описують дисплей **MF-48314S / DT-48314S**. Блоки **GP-48314S** мають інший сенсорний дисплей: він описаний у розділі 5.8.

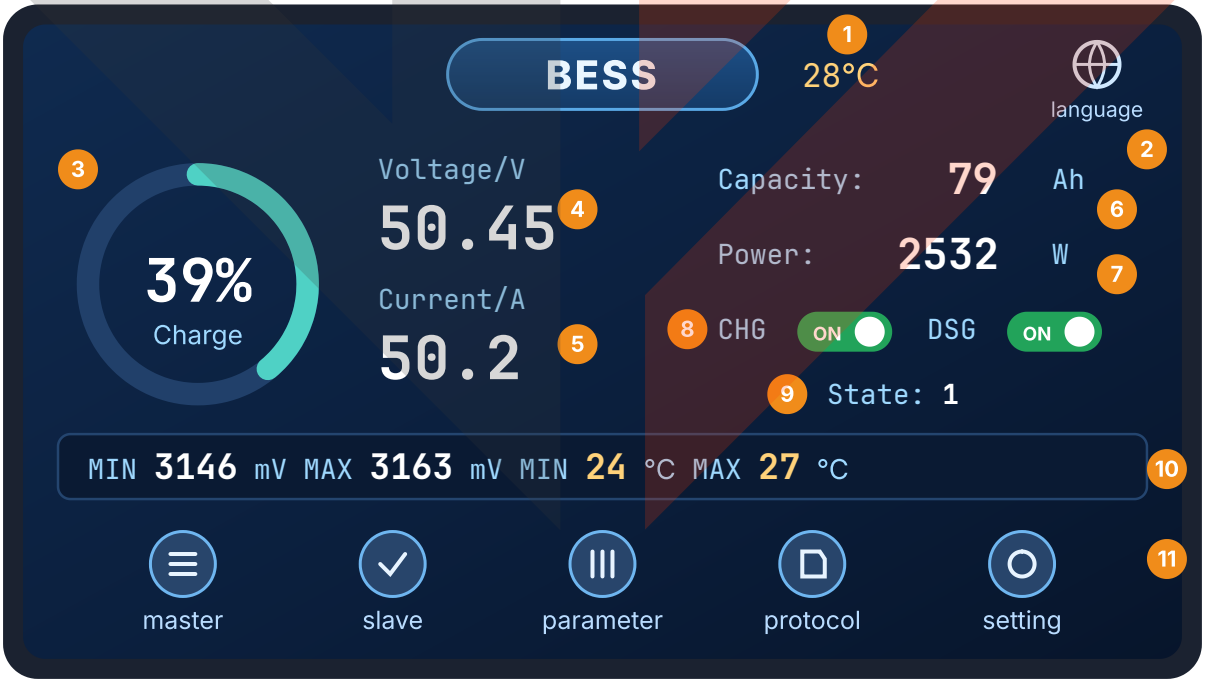
5.1 Екран запуску



Під час увімкнення показується хід запуску системи у відсотках

5.2 Головний екран

Головний екран показує зведені дані паралельної системи: середній рівень заряду (SOC), максимальну і мінімальну напругу комірок, максимальну і мінімальну температуру, середню напругу і загальний струм системи, середню залишкову ємність, робочу потужність, стан MOS-ключів заряду і розряду, а також кнопку перемикання мови.



1	28°C	Температура
2	language	Перемикання мови інтерфейсу: англійська / китайська
3	39% Charge	Середній рівень заряду; Charge: заряд, Discharge: розряд
4	Voltage/V	Середня напруга системи, V
5	Current/A	Загальний струм системи, A
6	Capacity	Середня залишкова ємність, Ah
7	Power	Робоча потужність, W
8	CHG / DSG	MOS-ключі заряду і розряду: ON — дозволено
9	State	Стан системи
10	MIN / MAX mV, °C	Мінімальна і максимальна напруга комірок, мінімальна і максимальна температура
11	master … setting	Меню: master — головний екран, slave — дані кожного блока, parameter — параметри, protocol — протокол, setting — система

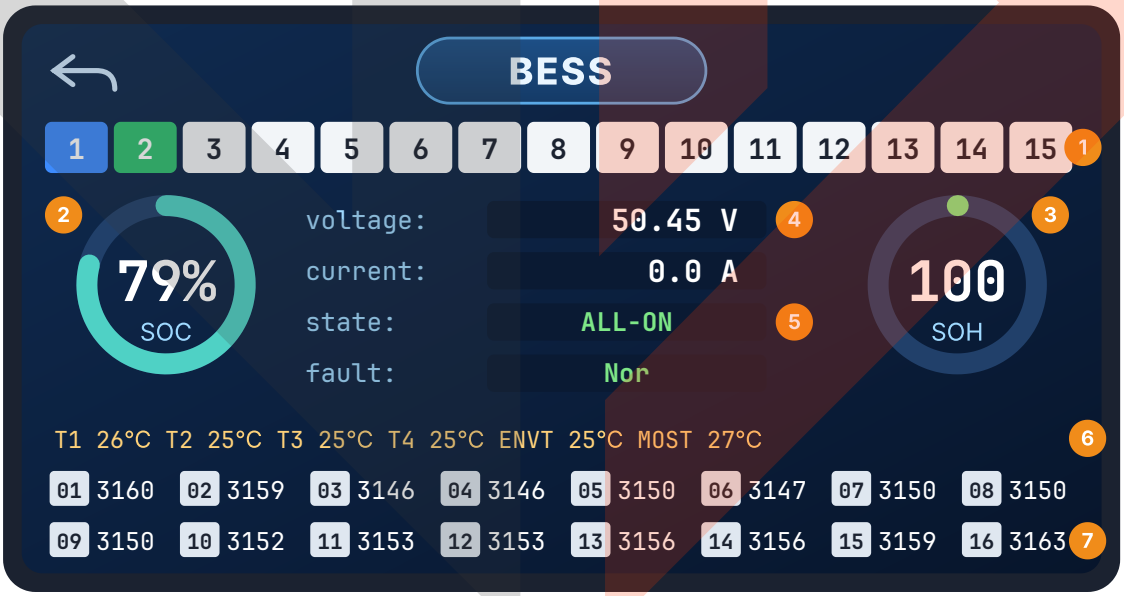
5.3 Мова

Інтерфейс дисплея підтримує англійську і китайську мови. Кнопка перемикання (language) у правому верхньому куті головного екрана.

5.4 Екран блоків (slave)

Угорі вибір блока за адресою, посередині рівень заряду (SOC) і стан здоров'я (SOH), напруга і струм, стан заряду/розряду і стан несправностей; унизу напруги комірок і температури блока, температура середовища і MOS-ключів.

Колір номера блока: **синій** — вибраний, **зелений** — на зв'язку, **білий** — не на зв'язку.



1	1 … 15	Адреси блоків (синій — вибраний, зелений — на зв'язку, білий — не на зв'язку)
2	SOC	Рівень заряду вибраного блока
3	SOH	Стан здоров'я акумулятора, %
4	voltage / current	Напруга і струм блока
5	state / fault	Стан заряду/розряду (ALL-ON — обидва дозволені); несправності (Nor — норма)
6	T1-T4, ENVT, MOST	Температури комірок, температура середовища, температура MOS-ключів
7	01 … 16	Напруга кожної з 16 комірок, mV

5.5 Параметри

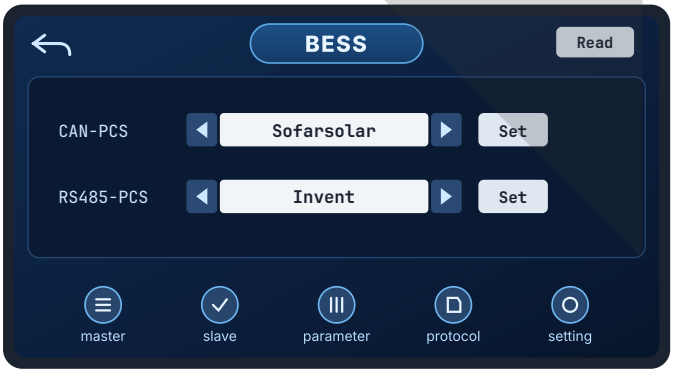
На сторінці параметрів можна задати пороги захисту. Кожна кнопка відкриває свою групу налаштувань.



Кнопка	Параметри
cell ov&uv	Перенапруга і низька напруга комірки
batt ov&uv	Перенапруга і низька напруга блока
ambient ot&ut	Висока і низька температура середовища
voltage diff	Різниця напруг комірок
charge oc	Перевантаження струмом заряду
dischg oc	Перевантаження струмом розряду
mos ot	Перегрів MOS-ключів
charge ot&ut	Висока і низька температура заряду
dischg ot&ut	Висока і низька температура розряду
soc low	Низький рівень заряду

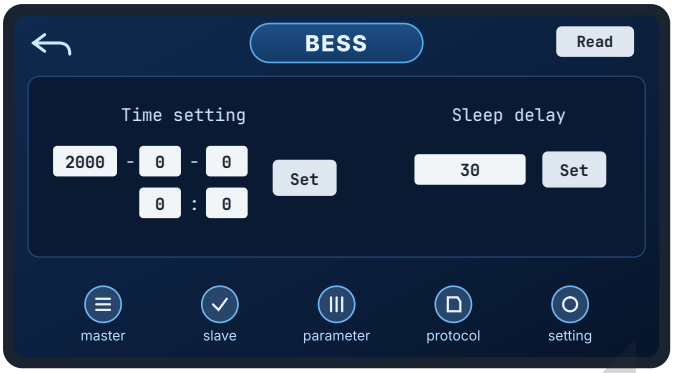
5.6 Протокол зв'язку з інвертором

CAN: Pylon, Growatt, Goodwe, Sofarsolar, Victron, Voltronic, LXP, Deye, Ginlong, SMA.
RS485: Pylon, Growatt, Voltronic, LXP, Deye, Invent, SMA.



•	CAN-PCS	Протокол інвертора по CAN
•	RS485-PCS	Протокол інвертора по RS485
•	◄ ►	Вибір протоколу зі списку
•	Set	Зберегти вибір
•	Read	Прочитати поточні налаштування з BMS

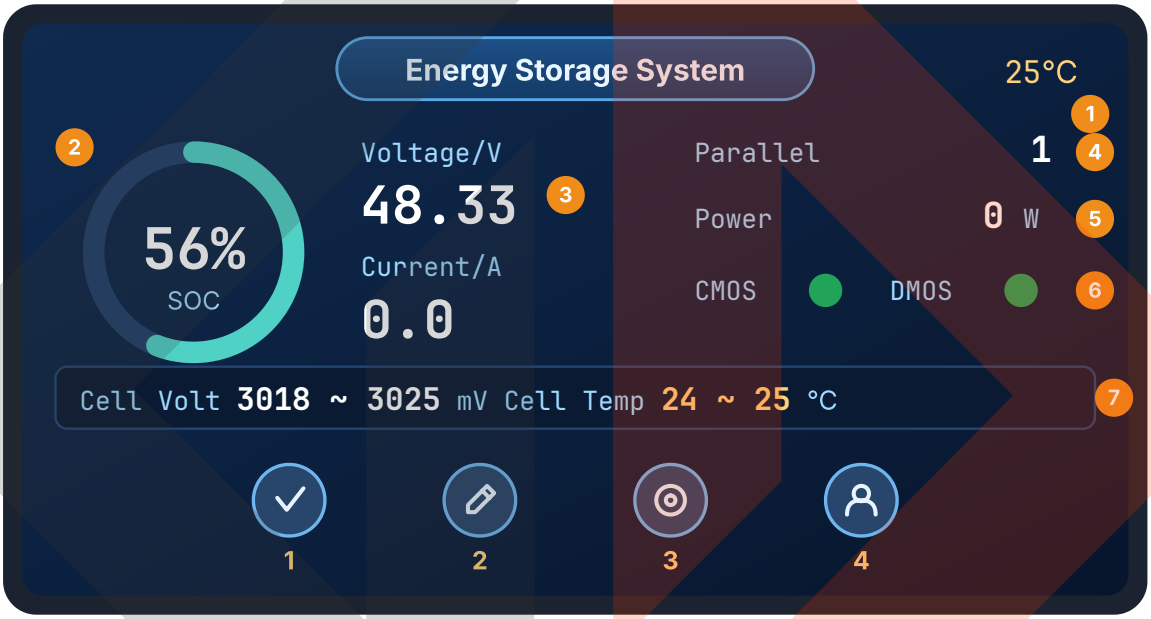
5.7 Системні налаштування



•	Time setting	Дата (рік-місяць-день) і час (години:хвилини)
•	Sleep delay	Затримка переходу в режим сну
•	Set	Зберегти значення
•	Read	Прочитати поточні налаштування з BMS

5.8 Дисплей GP-48314S

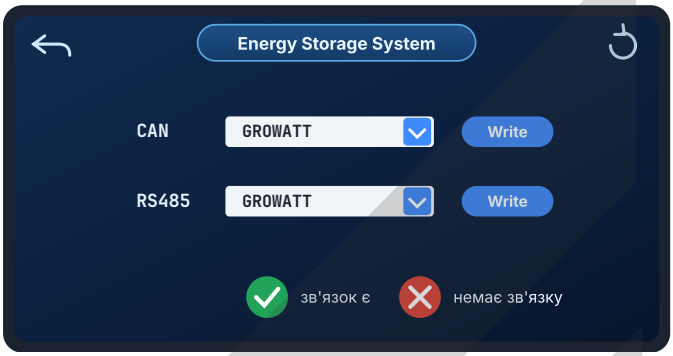
Після увімкнення дисплей показує смугу завантаження **Loading...**, а після запуску системи сам переходить на головний екран. Головний екран у реальному часі показує основні дані, а всі меню відкриваються чотирма кнопками внизу.



1	25°C	Температура
2	SOC	Рівень заряду, %
3	Voltage/V, Current/A	Напруга (V) і струм (A)
4	Parallel	Кількість блоків у паралелі
5	Power	Потужність, W
6	CMOS / DMOS	MOS-ключі заряду і розряду: зелений — увімкнено
7	Cell Volt, Cell Temp	Мінімальна ~ максимальна напруга комірок (mV) і температура комірок (°C)

Кнопка	Меню	Що там
1	`Slave Setting`	Ведені блоки: вибір блока за номером, його напруга, струм, SOC, SOH, MOS-ключі, температури і напруги 16 комірок; калібрування параметрів, щоб ведені блоки працювали узгоджено з головним. Після зміни натисніть **Select Confirm**.
2	`Communication Setting`	Протоколи зв'язку CAN і RS485 з інвертором та іншими пристроями
3	`System Setting`	Мова, яскравість і підсвічування екрана, версія обладнання
4	`Login / Parameter Setting`	Вхід адміністратора і основні параметри акумулятора

Кнопка 2: зв'язок з інвертором



1. На головному екрані натисніть кнопку **2**.
2. Для **CAN** і для **RS485** окремо оберіть у списку протокол вашого інвертора (наприклад, GROWATT) і натисніть **Write**.
3. Система перевіряє зв'язок. **Зелена галочка** — зв'язок є. **Червоний хрестик** — зв'язку немає: перевірте кабель, швидкість обміну й адресу та налаштуйте знову.
4. Після перевірки екран сам повертається на головний.

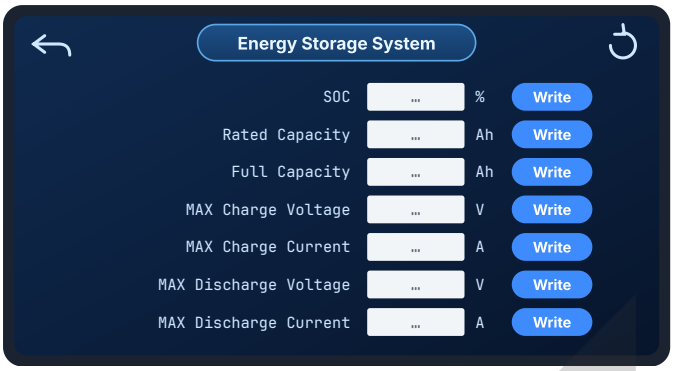
Протокол має бути той, що підтримує ваш інвертор. Для інверторів з нашого магазину його вказано в інструкції підключення акумулятора до інвертора.

Кнопка 3: системні налаштування



•	`Language settings`	Мова інтерфейсу. Серед мов є **українська**: натисніть її, і інтерфейс одразу перемкнеться.
•	`Screen settings`	Яскравість екрана і час підсвічування (наприклад, 30 с); зберегти — кнопка з галочкою
•	`Version information`	Модель обладнання, версія програми, серійний номер (SN): для сервісу

Кнопка 4: вхід і параметри акумулятора



1. Натисніть кнопку **4**: з'явиться цифрова клавіатура.
2. Введіть пароль адміністратора **666888** і натисніть **OK**. З правильним паролем відкривається сторінка параметрів; з неправильним екран повертається на головний, і змінювати параметри не можна.
3. Без пароля параметри можна лише переглядати.
4. Кожне значення зберігається своєю кнопкою **Write**: галочка — записано, хрестик — не записано.

Параметр	Що означає
SOC	Рівень заряду, %
Rated Capacity	Номінальна ємність, Ah
Full Capacity	Повна ємність, Ah
MAX Charge Voltage	Максимальна напруга заряду, V
MAX Charge Current	Максимальний струм заряду, A
MAX Discharge Voltage	Напруга кінця розряду, V
MAX Discharge Current	Максимальний струм розряду, A

УВАГА
Змінюйте параметри лише тоді, коли точно знаєте потрібні значення. Неправильні налаштування можуть пошкодити акумулятор або інвертор.

6 Гарантійні умови

Уважно прочитайте ці умови і збережіть їх.

1. Якщо протягом гарантійного строку виріб вийшов з ладу за нормальної експлуатації відповідно до інструкції, його буде відремонтовано. Деталі, замінені протягом гарантійного строку, стають власністю виробника.
2. Для заміни або гарантійного ремонту передайте цей гарантійний талон разом з виробом.
3. Безкоштовний гарантійний ремонт не виконується в таких випадках:
   1. пошкодження через порушення вимог інструкції щодо використання, обслуговування і ремонту або використання неоригінальних деталей;
   2. несправність або пошкодження через неправильне зберігання (вихід акумулятора з ладу через тривалу відсутність заряду);
   3. несправність або пошкодження через використання джерел живлення і навантаження, що не відповідають зазначеному діапазону напруги;
   4. несправність або пошкодження через самостійний ремонт, розбирання чи переробку;
   5. пошкодження покриття і зовнішнього вигляду корпусу;
   6. зовнішня упаковка і аксесуари;
   7. пошкоджені, змінені або нечитабельні етикетки, пломби і серійні номери (SN).
4. Несправність або пошкодження через обставини непереборної сили, тобто об'єктивні події, які неможливо передбачити, відвернути чи подолати: стихійні лиха (повені, пожежі, вибухи, блискавка,

землетруси, бурі), а також суспільні події (війни, заворушення).

5. Ця інструкція діє лише в регіоні продажу; остаточне тлумачення належить виробнику.
6. Зберігайте інструкцію: окремо вона не видається.
7. Якщо в талоні не вписано назву продавця і немає печатки, попросіть у продавця документ із датою покупки і назвою продавця. Якщо такого документа немає, зверніться до продавця, у якого придбали виріб. Якщо виріб куплено в інтернет-магазині, надайте підтвердження дати покупки: рахунок, номер замовлення або знімок екрана з історією замовлень.

7 Платне сервісне обслуговування

Якщо виріб не відповідає гарантійним умовам, ремонт виконується платно: вартість розраховується за ціною деталей і роботи, вам надається кошторис, і ремонт виконується після вашої згоди та оплати.

Гарантійний талон

Цей талон є гарантійним документом на виріб. Зберігайте його.

Назва виробу	
Серійний номер	
Дата покупки	
Продавець	
Адреса продавця	
Покупець	
Адреса покупця	
Телефон покупця	
E-mail покупця	

Печатка продавця