

Посібник користувача

# Система накопичення енергії BIOM HV-3



# ЗМІСТ

1. Загальна інформація.....	2
1.1 Застереження.....	3
1.2 Умови встановлення.....	4
1.3 Правила безпеки.....	5
2. Опис продукту.....	6
2.1 Система накопичення енергії BIOM HV-3 ESS.....	6
2.1.1 Варіанти використання різної кількості акумуляторів у системі BIOM HV-3 ESS.....	7
2.2 Акумуляторна батарея VANV-300512-LFP.....	8
2.2.1 Технічні параметри.....	8
2.2.2 Зовнішній вигляд акумуляторної батареї.....	9
2.2.3 Аксесуари, що входять до комплекту акумуляторної батареї.....	10
2.2.4 Комунікаційний порт зв'язку акумуляторної батареї.....	10
2.3 Блок керування для HV акумуляторних батарей CB-HV-160.....	11
2.3.1 Технічні параметри HV box CB-HV-160.....	11
2.3.2 Зовнішній вигляд блоку керування.....	11
2.3.3 Аксесуари, що входять до комплекту блоку керування.....	13
2.3.4 Комунікаційні порти зв'язку блоку керування.....	14
2.4 Мобільна платформа MB-HV-3.....	15
3. Інструменти для встановлення системи.....	16
4. Інструкція зі встановлення системи BIOM HV-3 ESS.....	17
4.1 Процедура встановлення акумуляторів.....	17
4.2 Процедура встановлення кабелів.....	18
4.3 Чотири основні способи комбінації системи з інвертором.....	19
4.3.1 Один кластер батарей підключається до інвертора (один вихід)..	19
4.3.2 Один кластер батарей підключається до інвертора (два виходи)..	20
4.3.3 Паралельне підключення кількох інверторів з системами BIOM.....	21
4.3.4 Один інвертор підключається до 2 кластерів системи BIOM.....	22
4.4 Приклади заборонених способів підключення системи.....	23
4.4.1 Один кластер BIOM HV-3 з 2 інверторами.....	23
4.4.2 Два кластери BIOM HV-3 паралельно через порти P+ P-.....	24
4.5 Інструкція зі встановлення нового акумулятора до старої системи.....	25
5. Запуск та вимкнення системи.....	26
5.1 Процедура запуску.....	26
5.2 Процедура вимкнення.....	26
5.3 Перезавантаження системи.....	26
6. Інформація про інтерфейс дисплею на блоці керування системи.....	27
7. Зберігання акумуляторної батареї.....	32

## 1. Загальна інформація

Цей посібник містить вказівки з техніки безпеки та встановлення, а також інформацію про необхідні інструменти та підключення. Зберігайте цей посібник для подальшого використання.

Перед використанням пристрою прочитайте всі рекомендації та попереджувальні написи на пристрої, акумуляторах та всі відповідні розділи цього посібника.



**УВАГА!** Недотримання інструкцій може призвести до смерті або серйозних травм.



**УВАГА!** Це може спричинити ураження електричним струмом.

Навіть коли обладнання відключено від електромережі, стан без напруги матиме часову затримку.




**УВАГА!** Ризик вибуху.

Неправильна експлуатація або пожежа можуть призвести до займання або вибуху літій-іонного акумулятора, що призведе до серйозних травм.

- Не встановлюйте та не експлуатуйте акумуляторний блок у вибухонебезпечних зонах або зонах з високою вологістю.
- Зберігайте акумуляторний блок у сухому місці в межах температурного діапазону, зазначеного в технічних параметрах.
- Не відкривайте, не просвердлюйте та не кидайте акумуляторну батарею.
- Не піддавайте акумуляторну батарею впливу високих температур.
- Не кидайте акумуляторну батарею у вогонь.
- Якщо літійова батарея загориться після підключення до мережі змінного струму, спочатку від'єднайте джерело живлення, щоб запобігти ураженню електричним струмом під час гасіння пожежі.
- Якщо є відкрите полум'я, використовуйте вуглекислотний або порошковий вогнегасник АВС, щоб загасити пожежу, а потім охолодіть її за допомогою найближчого пожежного гідранта або поливаючи водою, доки не зникне білий дим і батарея повністю не охолоне. Після гасіння пожежі продовжуйте стежити за батареєю протягом щонайменше 1 години, щоб запобігти повторному займанню.
- Якщо відкритого полум'я немає, але з батареї виходить велика кількість білого диму, рекомендується використовувати портативний водяний вогнегасник об'ємом 6 л (якщо є), а потім охолодіть її за допомогою найближчого пожежного гідранта або поливаючи водою, доки не зникне білий дим і батарея повністю не охолоне. Після гасіння пожежі продовжуйте стежити за батареєю протягом щонайменше 1 години, щоб запобігти повторному займанню.
- Не використовуйте дефектні або пошкоджені акумуляторні блоки.

 **УВАГА! Гаряча поверхня**

- У разі несправності деталі сильно нагріються, і дотик до них може призвести до серйозних травм.
- Якщо система накопичення енергії несправна, негайно вимкніть її.
- Якщо несправність або дефект стають очевидними, слід бути особливо обережним під час поводження з обладнанням.

 **УВАГА! Недотримання інформації з безпеки може призвести до ситуацій, що загрожують життю.**

1. Неправильне використання може призвести до смерті. Користувачі та інстальатори виробу повинні прочитати цей посібник та дотримуватися всієї інформації з безпеки.
2. Користувачі та інстальатори виробу повинні дотримуватися специфікацій, наведених у цьому посібнику.
3. Цей посібник не може описати всі можливі ситуації. З цієї причини пріоритет завжди надається чинним стандартам та відповідним правилам охорони праці та техніки безпеки.
4. Крім того, встановлення може містити залишкові небезпеки за таких обставин:
  - Неправильне встановлення.
  - Встановлення виконується персоналом, який не пройшов відповідного навчання або інструктажу.
  - Недотримання попереджень та інформації з безпеки, наведених у цьому посібнику.

## **1.1 Застереження**

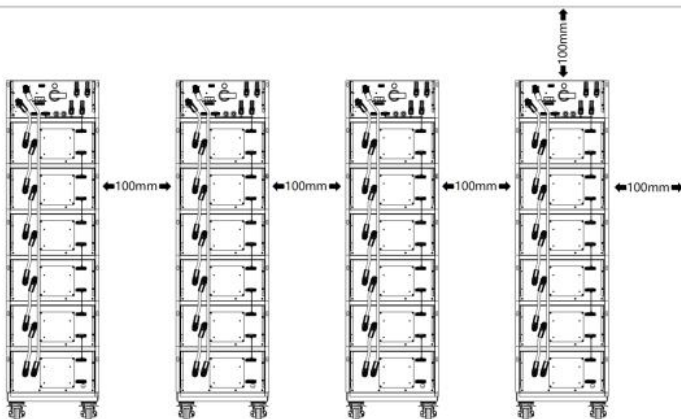
**Компанія не несе відповідальності за тілесні ушкодження, втрату майна, пошкодження виробу та подальші збитки за таких обставин:**

- Недотримання положень цього посібника.
- Неправильне використання цього виробу.
- Неавторизований або некваліфікований персонал ремонтує виріб, розбирає акумуляторну батарею та виконує інші операції.
- Використання несанкціонованих запасних частин.
- Несанкціоновані модифікації або технічні зміни до виробу.

Товар відповідає вимогам ПКМУ від 16 грудня 2015 р. № 1077; від 16 грудня 2015 р. № 1067; від 10 березня 2017 р. № 139.

## 1.2 Умови встановлення

- Систему накопичення енергії акумулятора можна встановлювати та експлуатувати лише в закритому приміщенні. Діапазон температур робочого середовища BIOM HV-3 у приміщенні становить **від 5°C до 30°C**, а максимальна вологість – 85%. Модуль акумулятора не повинен піддаватися впливу сонця або розміщуватися безпосередньо поруч із джерелом тепла.
- Модуль акумулятора не повинен піддаватися впливу агресивного середовища.
- Під час встановлення системи накопичення енергії акумулятора переконайтеся, що вона стоїть на достатньо сухій та рівній поверхні з достатньою несучою здатністю. Без письмового дозволу виробника висота місця встановлення не повинна перевищувати 3000 метрів над рівнем моря. Вихідна потужність акумулятора зменшується з висотою.
- У районах, де можливе затоплення, необхідно подбати про те, щоб модуль акумулятора був встановлений на відповідній висоті та щоб запобігти його контакту з водою.
- Систему накопичення енергії акумулятора необхідно встановити у вогнетривкому приміщенні. Це приміщення не повинно мати джерел вогню та має бути обладнане незалежним пристроєм пожежної сигналізації, який відповідає місцевим чинним нормам та стандартам. Згідно з місцевими чинними нормами та стандартами, приміщення має бути відокремлене протипожежними дверима Т60. Аналогічні вимоги щодо вогнестійкості застосовуються до інших отворів у приміщенні (таких як вікна).
- Мінімальна відстань до навколишньої будівлі під час встановлення системи становить 100 мм, а мінімальна відстань між двома системами – 100 мм.



### 1.3 Правила безпеки

Щоб уникнути пошкодження майна та травм, під час роботи з небезпечними струмопровідними частинами системи накопичення енергії акумулятора слід дотримуватися наступних правил:

- Система готова до використання..
- Переконайтеся, що вона не перезапуститься самовільно.
- Переконайтеся, що немає напруги.
- Переконайтеся, що система заземлена та є захист від короткого замикання.
- Закрийте або екрануйте сусідні струмопровідні частини..
- Модуль акумулятора можна транспортувати лише у правильному положенні.
- Під час роботи з системою накопичення енергії спочатку вимкніть контролер заряджання, потім акумулятор і переконайтеся, що вони не увімкнуться знову.
- Систему накопичення енергії акумулятора слід встановити та підключити не пізніше ніж через шість місяців після доставки.

## 2. Опис продукту

### 2.1 Система накопичення енергії BIOM HV-3 ESS

BIOM HV-3 ESS – це високовольтна літій-залізо-фосфатна (LiFePO<sub>4</sub>) акумуляторна система, розроблена для накопичення енергії. Вона відома своєю високоінтегрованою конструкцією, винятковою надійністю та тривалим терміном служби. Вона ефективно працює в широкому діапазоні температур.

Система BIOM HV-3 ESS, побудована за модульною структурою, забезпечує надійне резервне живлення для комерційних та промислових об'єктів, таких як супермаркети, банки, школи, ферми, невеликі фабрики тощо. Система також може підвищити стабільність систем відновлюваної енергії та сприяти ширшому впровадженню чистої енергії.



**BIOM HV-3 ESS**

## 2.1.1 Варіанти використання різної кількості акумуляторів у системі BIOM HV-3 ESS

Модель	Енергія системи (кВт*год)	Номінальна потужність постійного струму (кВт)	Глибина розряджання	Склад комплектів
BIOM-HV3-04	61.44	32.76	93%	BAHV-300512-LFP.1*4+CB-HV-160*1+MB-HV-3*1
BIOM-HV3-05	76.80	40.96	93%	BAHV-300512-LFP.1*5+CB-HV-160*1+MB-HV-3*1
BIOM-HV3-06	92.16	49.15	93%	BAHV-300512-LFP.1*6+CB-HV-160*1+MB-HV-3*1
BIOM-HV3-07	107.52	57.34	93%	BAHV-300512-LFP.1*7+CB-HV-160*1+MB-HV-3*2
BIOM-HV3-08	122.88	65.53	93%	BAHV-300512-LFP.1*8+CB-HV-160*1+MB-HV-3*2
BIOM-HV3-09	138.24	73.72	93%	BAHV-300512-LFP.1*9+CB-HV-160*1+MB-HV-3*2
BIOM-HV3-10	153.60	81.92	93%	BAHV-300512-LFP.1*10+CB-HV-160*1+MB-HV-3*2
BIOM-HV3-11	168.96	90.11	93%	BAHV-300512-LFP.1*11+CB-HV-160*1+MB-HV-3*2
BIOM-HV3-12	184.32	98.30	93%	BAHV-300512-LFP.1*12+CB-HV-160*1+MB-HV-3*2
BIOM-HV3-13	199.68	106.49	93%	BAHV-300512-LFP.1*13+CB-HV-160*1+MB-HV-3*3
BIOM-HV3-14	215.04	114.68	93%	BAHV-300512-LFP.1*14+CB-HV-160*1+MB-HV-3*3
BIOM-HV3-15	230.40	122.88	93%	BAHV-300512-LFP.1*15+CB-HV-160*1+MB-HV-3*3
BIOM-HV3-16	245.76	131.07	93%	BAHV-300512-LFP.1*16+CB-HV-160*1+MB-HV-3*3
BIOM-HV3-17	261.12	139.26	93%	BAHV-300512-LFP.1*17+CB-HV-160*1+MB-HV-3*3

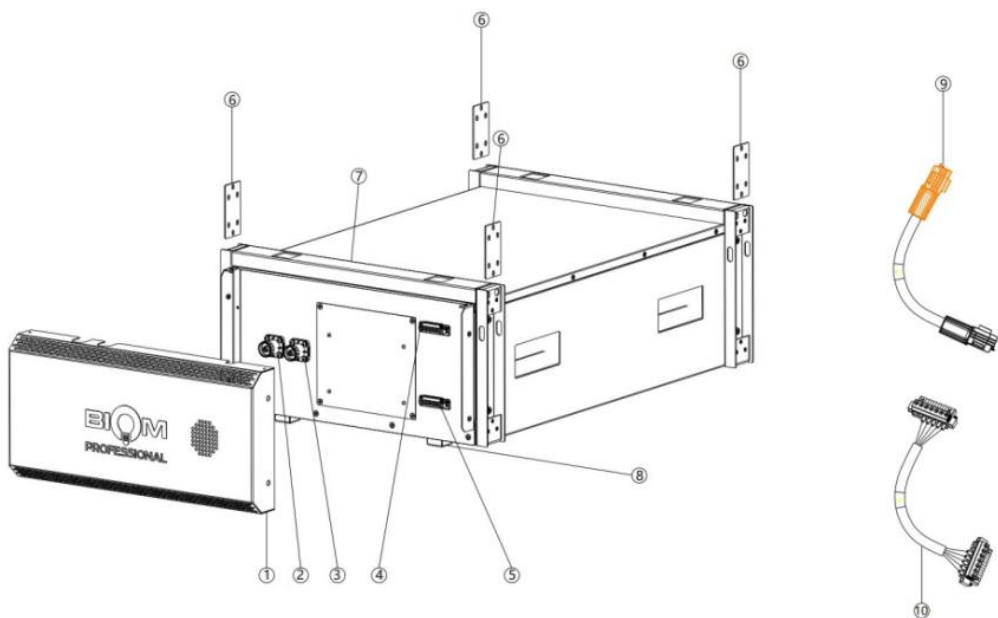
**Увага:** Остаточна ємність системи та кількість акумуляторних модулів залежать від фактичного сценарію застосування замовника.

## 2.2 Акумуляторна батарея VANV-300512-LFP

### 2.2.1 Технічні параметри

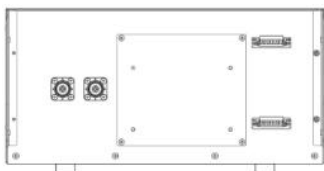
Номінальна енергія ( Вт*год )	15360			
Номінальна напруга (В)	51.2			
Номінальна ємність ( А*год )	300			
Приклад кількості модулів	BIOM HV-3-04	BIOM HV-3-08	BIOM HV-3-12	BIOM HV-3-17
Кількість акумуляторних модулів у серії (додатково)	4(Мін)	8	12	17 (Макс)
Номінальна напруга системи (В)	204.8	409.6	614.4	870.4
Діапазон напруги системи ( В )	192~227.2	384~454.4	576~681.6	816~965.6
Номінальна енергія системи ( Вт*год )	61.44	122.88	184.32	261.12
Струм заряду/розряду (А)	Заряду	140		
	Розряду	160		
Робоча температура (°C)	Заряд:0-55/ Розряд: -20-60			
Індикатор стану	Зелений: Висока напруга акумулятора - живлення увімкнено			
Порт зв'язку	CAN2.0			
Вологість	5%~85%RH			
Висота над рівнем моря	≤3000m			
Рівень IP	IP20			
Приблизна вага (кг)	472	944	1416	2006
Варіант встановлення	Наборна модульна конструкція			
Температура зберігання (°C)	-30~60			
Рекомендована глибина розряду	93%			
Термін служби	25±2°C,0.5C/0.5C,EOL70% ≥ 6000 циклів			
Тип комірок	LiFePO4 , літій залізо фосфат			
Розмір однієї акумуляторної батареї	B274*Ш525*Г806 (мм)			

## 2.2.2 Зовнішній вигляд акумуляторної батареї



No.	Опис	Кількість (шт)
①	Передня захисна кришка	1
②	Позитивний полюс акумуляторного модуля В+	1
③	Негативний полюс акумуляторного модуля В-	1
④	Комунікаційний порт А	1
⑤	Комунікаційний порт В	1
⑥	З'єднувальна планка для фіксації акумуляторів між собою	4
⑦	Фіксуєча планка	2
⑧	Ніжка для полегшеного встановлення модулів	4
⑨	Кабель живлення для послідовного з'єднання між акумуляторними модулями	1
⑩	Комунікаційний кабель	1

## 2.2.3 Аксесуари, що входять до комплекту акумуляторної батареї



No.	Опис	Зображення	Кількість
①	Кабель живлення для послідовного з'єднання між акумуляторними модулями		1шт
②	Комунікаційний кабель		1шт
③	Двововна специфікація акумуляторної батареї		1шт
④	Гвинт M4 для монтажу		4шт
⑤	Гвинт M5 для монтажу		24шт

## 2.2.4 Комунікаційний порт зв'язку акумуляторної батареї

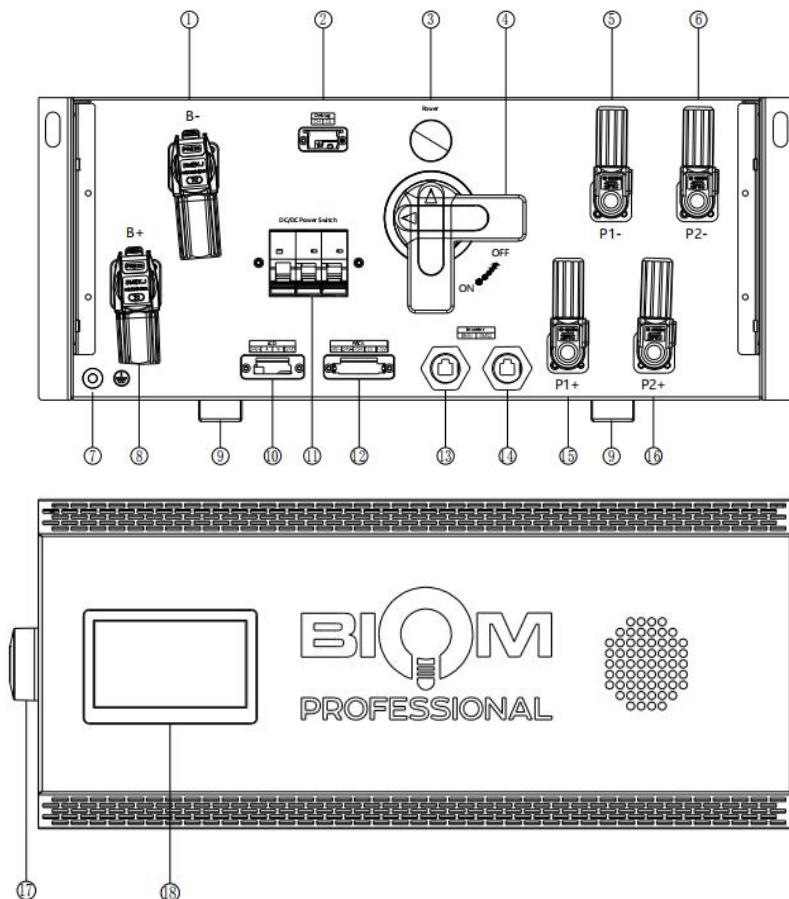
Визначення зв'язку з акумулятором Інтерфейс -BMM_A		Визначення зв'язку з акумулятором Інтерфейс -BMM_B		
1	NC	1	NC	
2	NC	2	NC	
3	24V +	3	24V +	
4	24V -	4	24V -	
5	IO	5	IO	
6	CAN_H	6	CAN_H	
7	CAN_L	7	CAN_L	

## 2.3 Блок керування для HV акумуляторних батарей СВ-HV-160

### 2.3.1 Технічні параметри СВ-HV-160

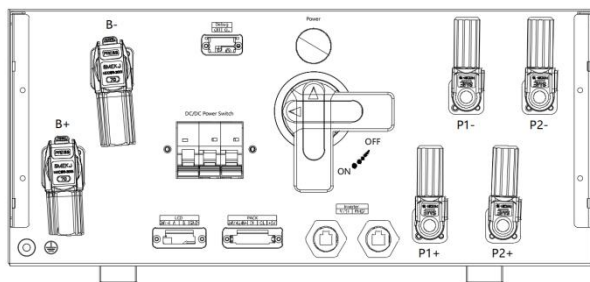
Модель	СВ-HV-160
Робочий діапазон напруги	DC192В-1000В
Струм розряду до	160А
Струм заряду до	140А
Тип балансування	Активний балансир Gold
Діапазон робочих температур	СН: 0-55 °С, DISCH: -20-60 °С
Розмір	В225*Ш525*Г806 (мм)
Приблизна вага	30кг

### 2.3.2 Зовнішній вигляд блоку керування



No.	Назва	Опис	Розташування
①	В-	Вхідний негативний полюс блоку керування (чорний)	Спереду
②	Debug	Використовується для оновлення програмного забезпечення	Спереду
③	Лампа	Індикатор живлення, зелений колір означає, що система увімкнена	Спереду
④	Вимикач	Головний вимикач для підключення Р+ Р-. Використовується для ручного керування з'єднанням між системою та зовнішніми пристроями	Спереду
⑤	P1-	Вихід негативного полюса блоку керування для підключення інвертора	Спереду
⑥	P2-	Вихід негативного полюса блоку керування для підключення інвертора	Спереду
⑦	PE	Місце для під'єднання заземлення	Спереду
⑧	В+	Вхідний позитивний полюс блоку керування (помаранчевий)	Спереду
⑨	Ніжки	Використовується для фіксації блоку керування на модулі акумулятора перед прикручуванням	Збоку
⑩	Порт підключення дисплею	Використовується для підключення до дисплею на захисній кришці	Спереду
⑪	Автоматичний вимикач	DC/DC автоматичний вимикач Вгору – система увімкнена / вниз – система вимкнена	Спереду
⑫	Комунікаційний порт	Для зв'язку з акумулятором	Спереду
⑬	BMS1	Використовується для підключення до порту BMS інвертора	Спереду
⑭	BMS2	Використовується для підключення до порту BMS інвертора	Спереду
⑮	P1+	Вихід позитивного полюса блоку керування для підключення інвертора	Спереду
⑯	P2+	Вихід позитивного полюса блоку керування для підключення інвертора	Спереду
⑰	WIFI	Модуль Wi-Fi	Збоку
⑱	Дисплей	Сенсорний екран для відображення системної інформації	Спереду

### 2.3.3 Аксесуари, що входять до комплекту блоку керування

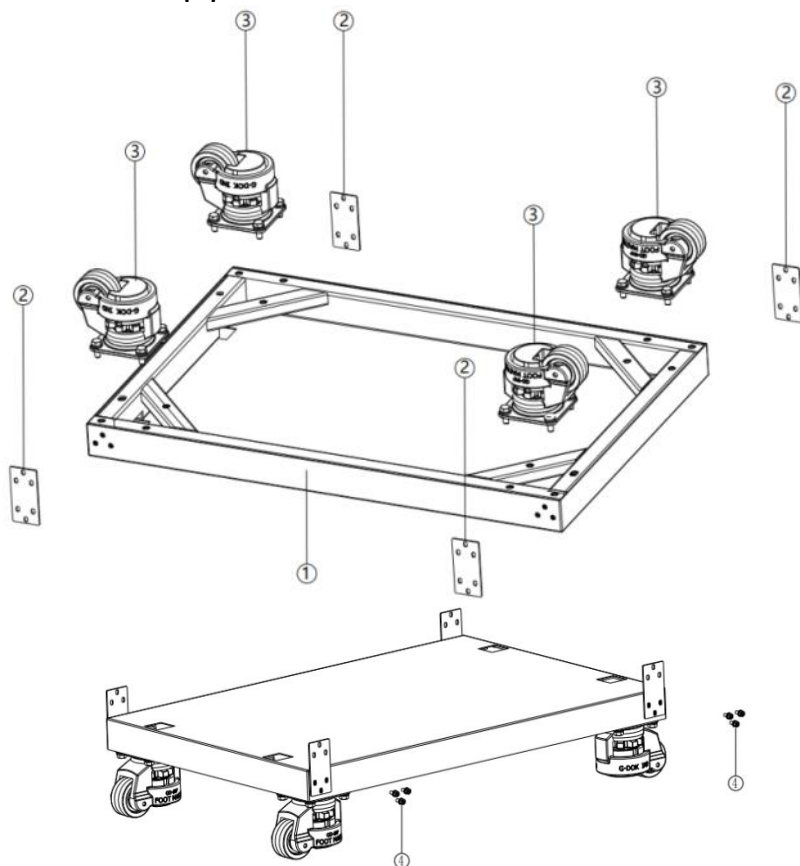


No.	Опис	Зображення	Кількість
①	Головний кабель живлення позитивного полюсу для під'єднання акумуляторів 280мм		1
②	Головний кабель живлення негативного полюсу для під'єднання акумуляторів 1740мм		1
③	Головний комунікаційний кабель для під'єднання акумуляторів 400мм		1
④	Клема для останнього акумулятора (біля мобільної платформи) в комунікаційний порт IR 120Ω		1
⑤	Кабель для з'єднання блоку керування та дисплею		1
⑥	Комунікаційний кабель для під'єднання блоку керування та інвертора		2
⑦	Кабель живлення P- для під'єднання блоку керування та інвертора 200мм		2
⑧	Кабель живлення P+ для під'єднання блоку керування та інвертора 200мм		2
⑨	Кабель живлення для під'єднання акумуляторів у різних стійках 1000мм		1
⑩	Комунікаційний кабель для під'єднання акумуляторів у різних стійках 1000мм		1
⑪	Посібник користувача на англійській мові Посібник користувача на українській мові		2
⑫	Гвинт M5 для монтажу		12
⑬	Гвинт M4 для монтажу		4

### 2.3.4 Комунікаційні порти зв'язку блоку керування

Визначення інтерфейсу блоку керування – вихід до дисплею		Визначення інтерфейсу блоку керування – вихід до акумулятора		Визначення інтерфейсу блоку керування – вихід для оновлення ПО		Визначення інтерфейсу блоку керування – вихід до комунікації інвертора	
							
1	24V-	1	24+	1	OH	1	BMS1
2	A	2	24-	2	OL	2	BMS2
3	B	3	OH				
4	GND	4	OL				
		5	+5V				

## 2.4 Мобільна платформа MB-HV-3



### Специфікація

Модель	MB-HV-3
Розмір	744×511×51мм
Вага	17.5кг (з колесами)
Опція	Колеса можна встановлювати додатково
Максимальне навантаження	Не більше 6 акумуляторних батарей

№.	Опис	Кількість (шт)
①	Платформа для встановлення акумуляторів	1
②	З'єднувальна планка для фіксації до акумуляторів	4
③	Колеса для легкого переміщення всієї системи	4
④	Гвинт М5 для монтажу	12

### 3. Інструменти для встановлення системи

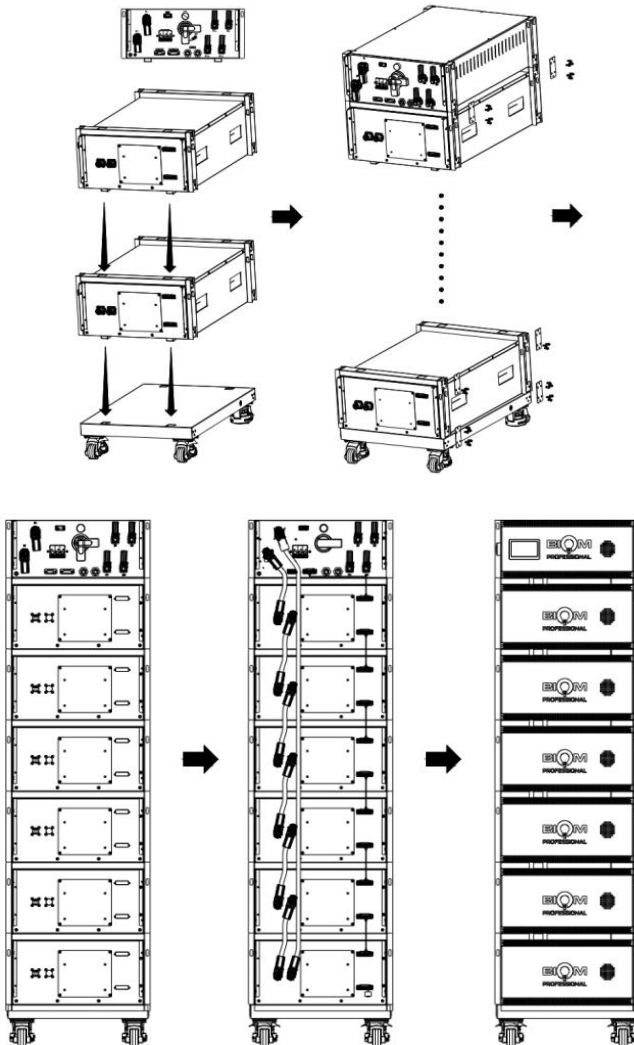
Інструменти			
Для встановлення	Ніж 	Рулетка 	Мультиметр 1000V 
	Шліцьова викрутка 	Хрестова викрутка 	Розвідний ключ 
Для захисту	Рукавиці 	Захисні окуляри 	Захисне взуття 

## 4. Інструкція зі встановлення системи BIOM HV-3 ESS

**⚠ УВАГА!** Будь ласка, використовуйте мультиметр для перевірки напруги кожного акумулятора перед встановленням, щоб переконатися, що напруга всіх акумуляторних модулів знаходиться в однаковому стані. (Однаковий стан означає, що різниця напруги між акумуляторами не повинна перевищувати 0,2 В)

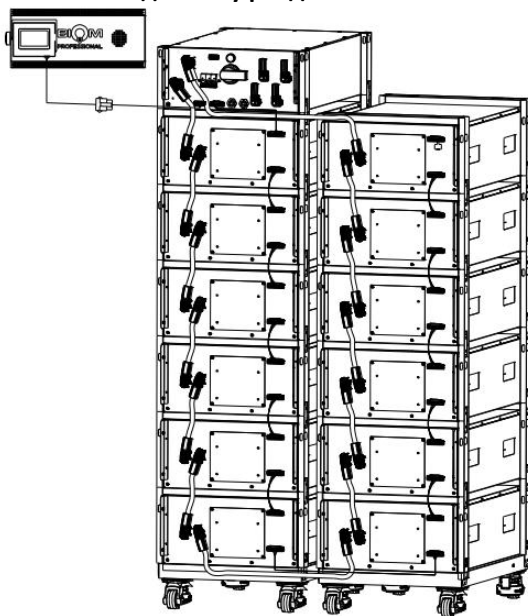
**⚠** Переконайтеся, що температура в місці, де буде використовуватися ця система, не буде перевищувати 30°C.

### 4.1 Процедура встановлення акумуляторів показана на малюнку



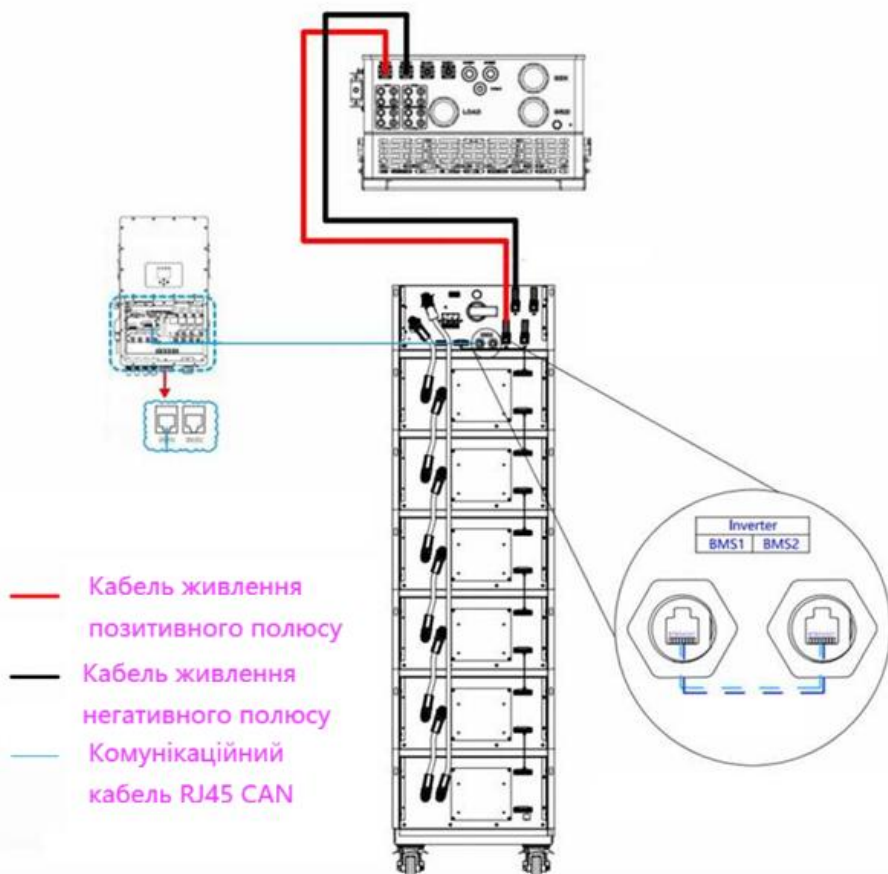
#### 4.2 Процедура встановлення кабелів показана на малюнку

Докладніше про всі кабелі дивись у розділі 2.2.3 та 2.3.3

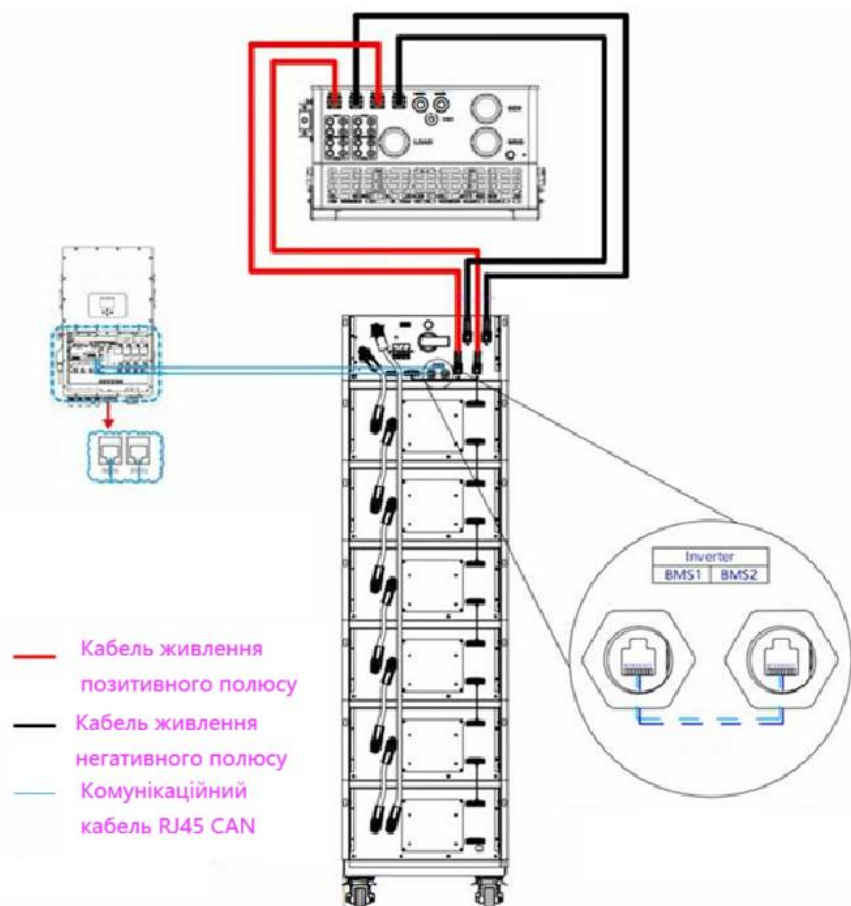


### 4.3 Чотири основні способи комбінації системи ВІОМ HV-3 з інвертором (інвертор Deue як приклад)

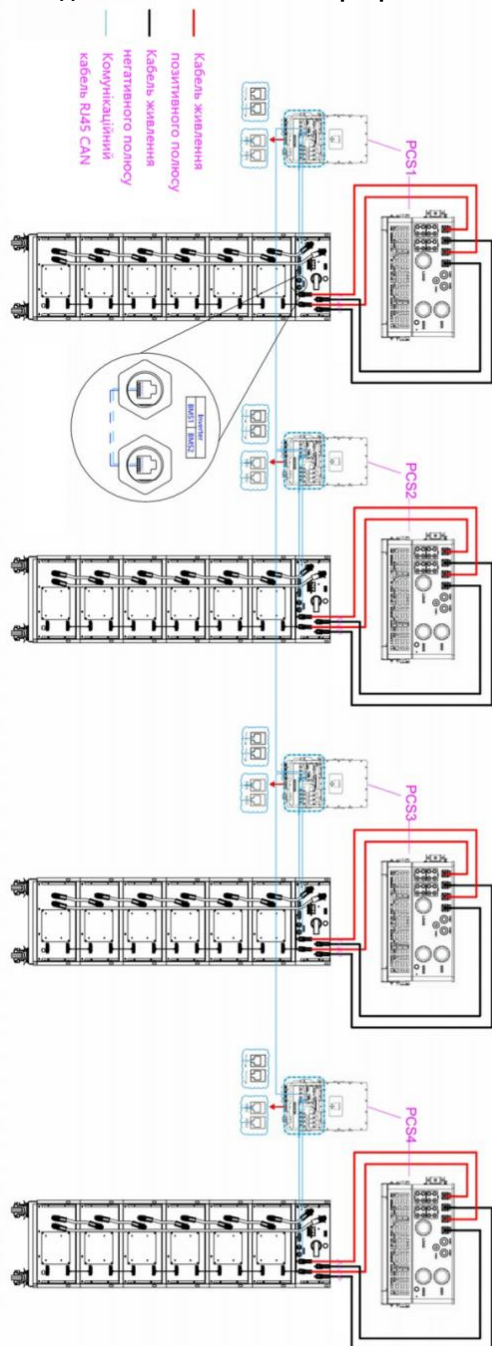
#### 4.3.1 Один кластер батарей підключається до інвертора (один вихід)



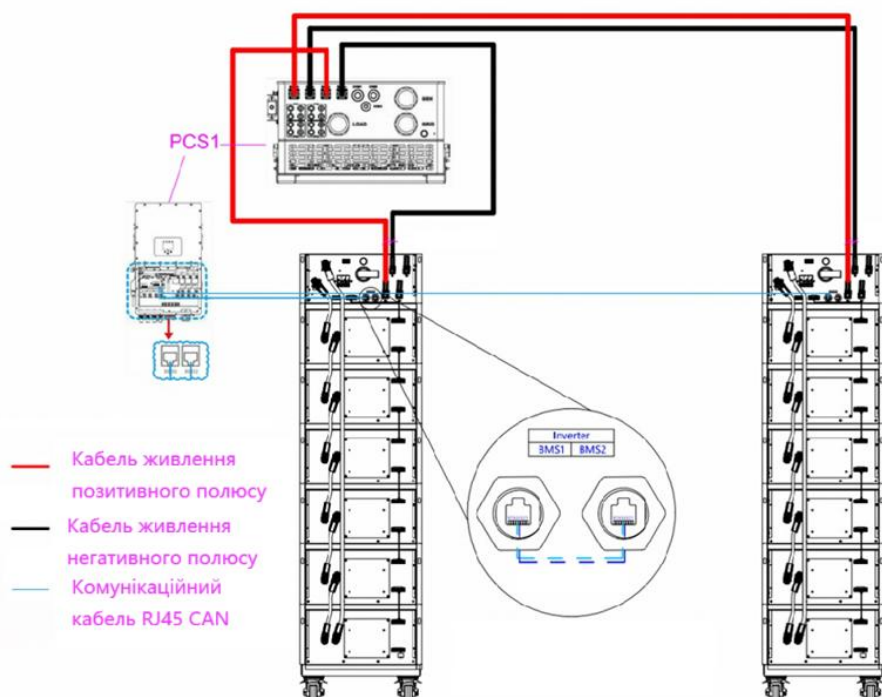
### 4.3.2 Один кластер батарей підключається до інвертора (два виходи)



### 4.3.3 Паралельне підключення кількох інверторів з системами ВІОМ HV-3



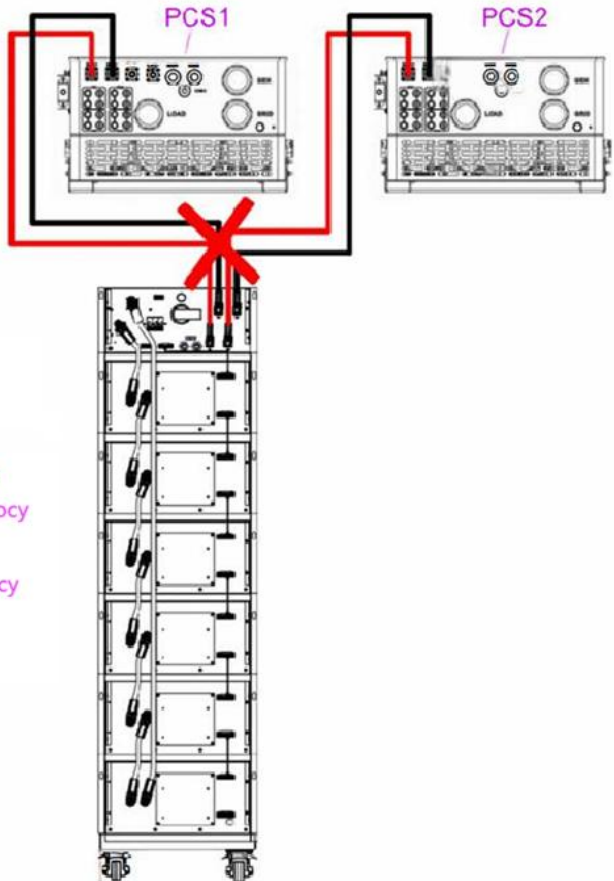
#### 4.3.4 Один інвертор підключається до 2 кластерів системи BIOM HV-3





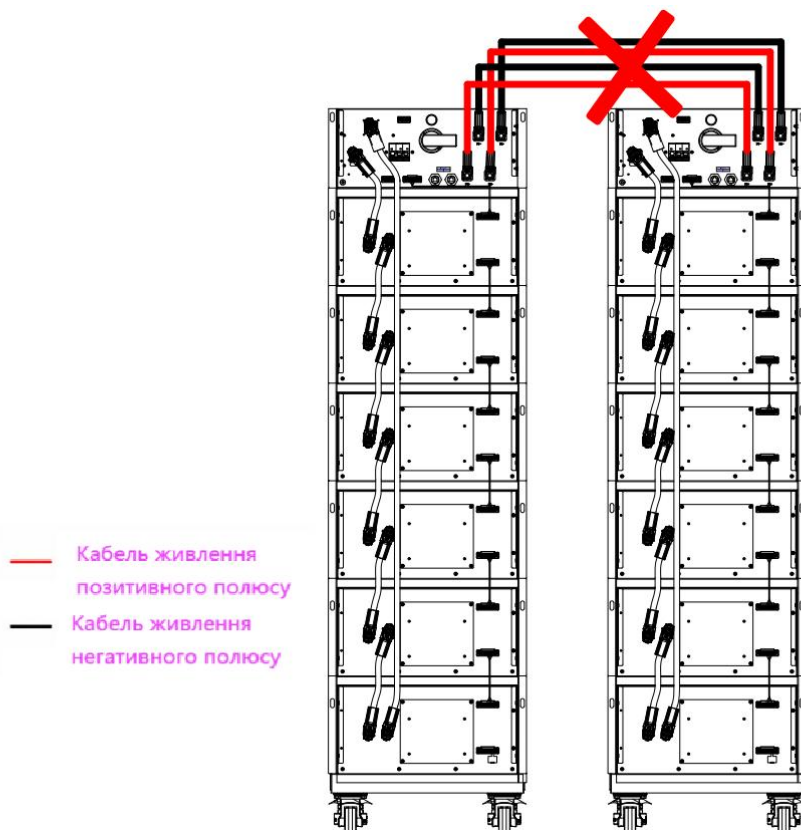
#### 4.4 Використання наведених нижче способів підключення заборонено

##### 4.4.1 Заборонено підключати один кластер ВІОМ HV-3 з 2 інверторами



- Кабель живлення позитивного полюсу
- Кабель живлення негативного полюсу

4.4.2 Заборонено підключати дві системи BIOM HV-3 безпосередньо через порти P+ P- паралельно



## 4.5 Інструкція зі встановлення нового акумулятора до старої системи ВІОМ HV-3

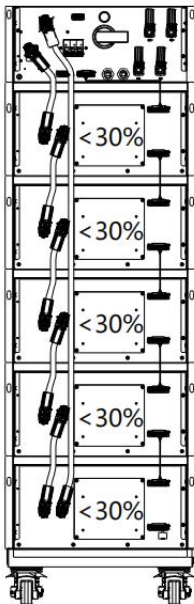
Крок 1: Розрядіть стару систему до 30% заряду.

Крок 2: Вимкніть блок керування системою та вставте новий акумулятор до старої системи, потім увімкніть блок високовольтного контролера та почніть повну зарядку до 100% заряду.

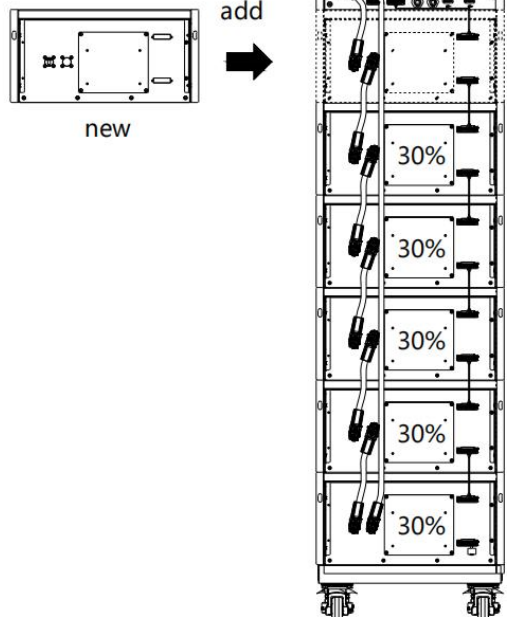
Крок 3: Вимкніть блок керування системою та вийміть новий акумулятор із системи, потім увімкніть блок високовольтного контролера та почніть повну зарядку до 100% заряду.

Крок 4: Вимкніть блок керування системою та вставте новий акумулятор до старої системи, потім увімкніть блок високовольтного контролера. Нова система готова до використання.

Крок 1

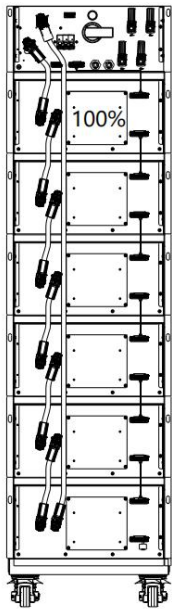


Крок 2



Розрядити: SOC < 30%

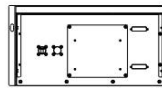
Зрядити: SOC100%



remove

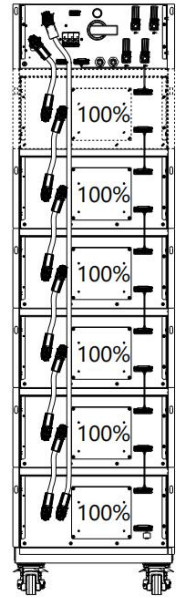


new



new

add



Зарядити: SOC100%

Система готова до експлуатації

## 5. Запуск та вимкнення системи

### 5.1 Процедура запуску

- ① Переконавшись, що всі необхідні з'єднання закріплені правильно та надійно, поверніть ручку головного вимикача з положення «ВИМК. (OFF)» у положення «УВИМК. (ON)» на блоці керування високовольтним живленням.
- ② Перемкніть автоматичний вимикач з положення «ВИМК. (Вниз)» у положення «УВИМК. (Вгору)» на блоці керування системою, при цьому засвітиться зелений індикатор високої напруги.
- ③ Зачекайте, поки система завантажиться та поки дисплей успішно не перейде на головну сторінку без будь-яких попереджувальних кодів, після чого послідовність запуску буде завершена.

### 5.2 Процедура вимкнення

- ① Вимкніть автоматичний вимикач з положення «УВИМК. (Вгору)» у положення «ВИМК. (Вниз)», зелений індикатор високої напруги та дисплей згаснуть.
- ② Поверніть головний вимикач з положення «УВИМК.» у положення «ВИМК.» на блоці керування системою.
- ③ Процедуру вимкнення живлення завершено.

### 5.3 Перезавантаження системи

Для перезавантаження системи виконайте послідовно пункт 5.2, а потім пункт 5.1

## 6. Інформація про інтерфейс дисплею на блоці керування системи



Стартова сторінка завантаження системи. Під час завантаження системи індикатор у верхньому лівому куті безперервно блиматиме, після завантаження системи індикатор буде постійно зеленим. У разі невдачі завантаження або при виникненні помилок системи, індикатор буде червоним та буде відображений код попередження у розділі «Увага»



	Показник залишку енергії SOC
	Вхід до інформації про частини системи
	Вхід до перевірки попереджень та помилок
	Вхід до підключення Wi-Fi
	Система не підключена до Wi-Fi
	Система підключена до Wi-Fi
	Вхід до інформації про систему
	Зміна мови (українська/англійська)



Система:

Детальна інформація про підключені акумуляторні батареї

Детальна інформація про підключені комірки у системі

Інформація про протоколи, що підтримуються.



Інформація про АКБ:

Максимально підтримується 17 підключених акумуляторних батарей, зелені літери означають фактично підключену акумуляторну батарею до всієї системи та показують напругу кожної акумуляторної батареї



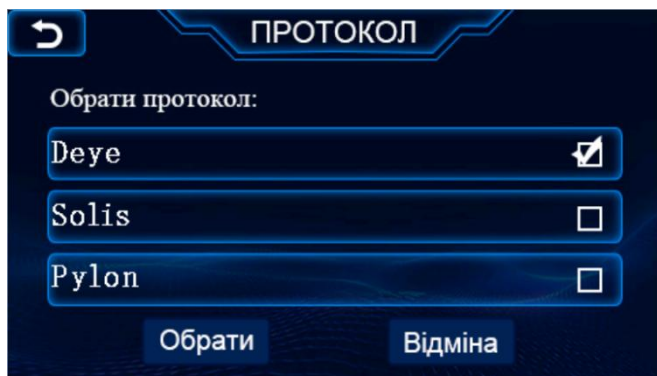
#### Інформація про комірки:

Цей інтерфейс відображатиме дані трьох елементів з найвищою температурою, трьох елементів з найнижчою температурою, трьох елементів з найвищою напругою та трьох елементів з найнижчою напругою в усій системі, а також показуватиме розташування кожного елемента в системі.

АКБ: 6 та Комірки: 96 - означає загальну кількість акумуляторних батарей та комірок в системі

Активне балансування: ввім/вимк

1. Коли система заряджається, а різниця напруги між акумуляторними блоками перевищує 40 мВ, активне балансування увімкнено
2. Коли система не використовується, живлення ввімкнено, а різниця напруги між акумуляторними блоками перевищує 20 мВ, активне балансування увімкнено
3. Коли система розряджається, а різниця напруги між акумуляторними блоками перевищує 20 мВ, активне балансування увімкнено



Підтримка протоколів зв'язку від Deye, Solis та Pylon, натисніть, щоб обрати



OVP Попередження 1: система майже повністю заряджена.

OVP Попередження 2: система вже повністю заряджена.

OVP Захист: система не може заряджатися та розряджатися.

Якщо стався OVP Захист, потрібно перезавантажити систему, після чого її можна буде використовувати для розрядження.

UVP Попередження 1: система майже повністю розряджена.

UVP Попередження 2: система вже повністю розряджена.

UVP Захист: система не може заряджатися та розряджатися.

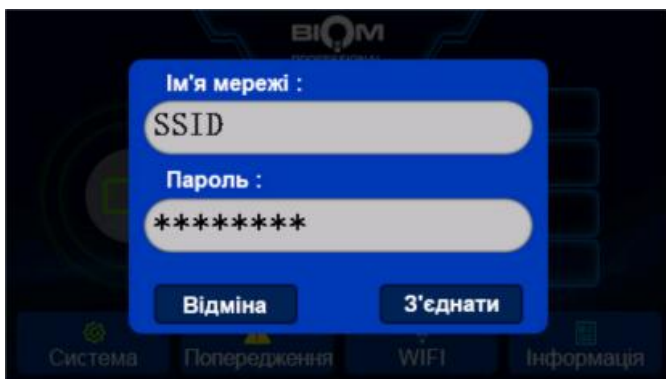
Якщо стався UVP Захист, потрібно перезавантажити систему та почати заряджати її протягом 10 хвилин після увімкнення.

ОТР: система не може заряджатися та розряджатися.

УТР: система не може заряджатися та розряджатися.

Якщо стався ОТР або УТР, вам потрібно перезавантажити систему після того, як температура повернеться до нормального стану.

Код попередження: якщо сталася помилка, код буде червоним кольором, зелений колір означає нормальний стан.



Під'єднання до Wi-Fi



Відскануйте QR-код, щоб перейти до офіційного сайту з детальною інформацією про продукт, ВАНV-300512 - акумуляторна батарея, СВ-HV-160 - блок керування системою

## 7. Зберігання акумуляторної батареї

Акумулятори, що зберігаються протягом тривалого часу (невикористовувані понад шість місяців), слід зберігати в сухому, прохолодному місці. Підтримуйте напругу зберігання акумулятора на рівні 51,2–53,1 В за температури  $23 \pm 2$  °C та вологості 45–75 %. Акумулятори, що не використовуються, слід заряджати кожні шість місяців, щоб забезпечити їхню напругу в межах зазначеного діапазону.



### Увага:

1. Не викидайте батарейки та акумуляторні батареї як побутові відходи! Ви зобов'язані утилізувати використані батарейки та акумуляторні батареї згідно із місцевим законом.
2. Відпрацьовані батарейки можуть містити забруднюючі речовини, які можуть завдати шкоди навколишньому середовищу або вашому здоров'ю за умови неправильного зберігання або поводження з ними.
3. Акумулятори також містять залізо, літій та інші важливі сировинні матеріали, які можна переробити.

### Гарантійні зобов'язання.

1. Гарантія поширюється на вироби, які експлуатуються у суворій відповідності до цього посібника користувача та вимог ПБЕЕС.
2. Гарантія передбачає безкоштовний ремонт або заміну комплектуючих обладнання протягом гарантійного терміну.
3. Будь-яке відхилення від цього посібника може призвести до анулювання гарантії. А саме: самостійна модифікація продукту, зміна дизайну або заміна деталей, несанкціоноване розбирання акумулятора, сліди спроб ремонту, стирання номера серії або пломб, недопустимі норми експлуатації, порушення норм зберігання виробу в приміщеннях користувача, вихід з ладу в результаті вздуття і сульфатції при неправильному електроживленні, тощо.
4. Гарантійні зобов'язання виконуються продавцем при пред'явленні правильно заповненого гарантійного талону із вказівкою дати продажу, моделі, серійного номеру виробу, дати закінчення гарантії, підпису продавця, печатки і касового чека продавця. Незаповнений або заповнений неналежним чином гарантій талон знімає з продавця всі гарантійні зобов'язання.

#### Інформація про виробника

Хунан Сенвей Нью Енерджи Ко., ЛТД., 256, Сиангйонг Родд Ленгшуитан, Йонгжоу, Хунану, Хунан, Китай

#### Імпортер

ТОВ "ГЛОБІНЕКС", 03150, м. Київ, вул. Гедройця Єжи, буд.№ 6, оф.42



Li-ion



## МИ ПРЕДСТАВЛЕНІ



---

[www.biom.ua](http://www.biom.ua)