

Інструкція з експлуатації

Акумулятор літєвий
LiFePo4 51.2В 100А,
AX-LFP-WALL-102/51.2,
AXIOMA energy



Гнучка компоновка

можливість розширення потужності
в межах 5,22 - 78,3 кВт.



5 років гарантії

Вишуканий елегантний дизайн

зручний монтаж прямо
на стіну



Безпечний та надійний

літєва батарея безпечна для
навколишнього середовища



Інтелектуальний та сучасний

інтелектуальне з'єднання з BMS
надає можливість моніторингу
стану 24/7.



Легкий монтаж

plug & play



Інструкція з експлуатації

Цей посібник представляє AXIOMA AX-LFP-WALL-102/51.2 — це низьковольтна літій-іонна фосфатна система зберігання енергії. Будь ласка, прочитайте цей посібник перед установкою батареї та уважно дотримуйтесь інструкцій під час встановлення. У випадку виникнення будь-яких непорозумінь та плутанини, негайно зв'яжіться з консультантом AXIOMA для отримання роз'яснень.



ЗМІСТ

1. Технічна специфікація	3
2. Інформація про безпеку	
2.1 Загальна безпека	4
2.2 Особиста безпека	4
2.3 Електробезпека	5
2.4 Безпека транспортування	6
3. Опис продукту	
3.1 Короткий вступ	7
3.2 Введення в інтерфейс	7
3.2.1 Перемикач ON/OFF	7
3.2.2 Визначення світлодіодного індикатора	8
3.2.3 Порт CAN / RS485	9
3.3.4 Порт RS232	9
4. Інструкція зі встановлення	10
4.1 Перевірка перед встановленням	10
4.1.1 Перевірка зовнішніх пакувальних матеріалів	10
4.1.2 Перевірка доставки	10
Пакувальний список поставки	11
4.2 Інструменти	12
4.3. Вимоги до середовища встановлення	12
4.3.1 Вимоги до носія установки	12
4.4 Інструкції зі встановлення	13
4.4.1 Розміри	13
4.4.2 Процедура встановлення	14-15
5. Процедура введення в експлуатацію	16
6. Технічне обслуговування	17
6.1 Вимоги до зарядки під час нормального зберігання	17
6.2 Вимоги до перезарядки при надмірній розрядці	17

» 1. ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ




Тип продукту	аккумуляторна батарея
Технічна специфікація	
Модель батареї	AX-LFP-WALL-102/51.2
Ємність системи батареї	5,22 кВт/год
Технологія елемента батареї	Li-ion (LFP)
Ємність елемента батареї	102 Ач
Конфігурація	1P16S
Номинальна напруга	51,2 В
Діапазон робочої напруги	45,6~56,2 В
Розмір (Ш*Г*В)	520*141,5*470 (мм) /20,47*5,57*18,5 (дюйм)
Вага нетто	48 кг (105,82 фунтів)
Масштабованість	Макс. 15 систем у паралельній роботі
Монтаж	Тільки настінний
Глибина розряду	90%
Струм заряду системи батареї (рекомендовано)	80А
Струм заряду системи батареї (макс.)	100А
Струм розряду системи батареї (рекомендовано)	80А
Струм розряду системи батареї (макс.)	100А
Охолодження	Природна конвекція
Комунікаційний порт	RS232, RS485, CAN
Клас захисту	IP54
Температура зарядки	0°C~50°C (32°F~122°F)
Температура розряду	-20°C~50°C (-4°F~122°F)
Вологість	5%-95%
Макс. Робоча висота	2000 м (6562 футів)
Гарантія	5 років
Відповідність стандартам (більше доступно за запитом)	
Сертифікати	1EC62619 / 1EC61000 / 1EC62040 / CE / U N38.3

» 2. ІНФОРМАЦІЯ ПРО БЕЗПЕКУ

» 2.1 Загальні положення безпеки

Будь ласка, уважно прочитайте інструкцію з техніки безпеки та дотримуйтеся всіх інструкцій з безпеки на обладнанні та в цьому документі.

«НЕБЕЗПЕКА», «ПОПЕРЕДЖЕННЯ» та «УВАГА» в цьому документі не охоплюють усі інструкції з безпеки. Вони є лише доповненнями до інструкцій з техніки безпеки. Для безпеки користувача та ефективності використання цього посібника створено список символів, які попереджають людей про небезпеку. Ви повинні розуміти викладену інформацію та дотримуватися її, щоб уникнути травм і пошкодження майна. Відносні символи безпеки наведені нижче.

	НЕБЕЗПЕКА вказує на небезпечну ситуацію, яка , якщо її не уникнути, призведе до серйозної травми та/або пожежі.
	ПОПЕРЕДЖЕННЯ вказує на небезпечну ситуацію, яка , якщо її не уникнути, призведе до втрати майна та/або втрати гарантії.
	УВАГА означає нормальну ситуацію, яка , якщо її не уникнути, призведе до пошкодження батареї.

ПОВІДОМЛЕННЯ

Дотримуйтесь місцевих законів і правил під час встановлення, експлуатації та обслуговування обладнання. Інструкції з безпеки в цьому документі є лише доповненнями до місцевих законів і правил.

» 2.2 Особиста безпека

Вимоги до персоналу

Люди, які планують встановлювати або обслуговувати акумуляторне обладнання, повинні пройти навчання , розуміти всі необхідні заходи безпеки та вміти правильно виконувати всі операції.

Лише кваліфікованим фахівцям або навченим людям дозволяється встановлювати, експлуатувати та обслуговувати обладнання.

Не розміщуйте батарею в місцях, доступних для дітей або домашніх тварин.



Не торкайтеся батареї під напругою, температура корпусу батареї може підвищитися під час роботи.

НЕБЕЗПЕКА







Не торкайтеся контактів акумулятора під напругою.

Не ставьте на неї, не спирайтеся та не сідайте на батарею.

» 2.3 Електрична безпека

Символи на батареї

Деякі електричні символи на батареї стосуються електричної безпеки. Будь ласка, переконайтеся, що ви повністю зрозуміли їх перед встановленням.

	Електрична небезпека	Увімкнені батареї. До роботи допускаються лише кваліфіковані інженери .
	Роз'єм заземлення	Заземлення.
	Позитивні та негативні роз'єми постійного струму	Визначте плюсові та негативні роз'єми джерела постійного струму.
	Знак CE	Продукт відповідає сертифікату CE.
	WEEEtag	Батареї не можна викидати зі звичайними відходами. Його необхідно переробити відповідно до місцевих норм.
	Переробка	Батареї можна переробляти, будь ласка, зверніться до місцевих правил щодо правильних методів утилізації.

Електробезпека

Danger

- Перед встановленням переконайтеся, що обладнання справне. Інакше можуть виникнути електричні перешкоди або пожежа.
- Не підключайте та не від'єднуйте кабелі живлення, коли акумулятор увімкнено. Це може спричинити електричну дугу та іскри, а не пожежу чи травму. І Перед підключенням кабелю живлення перевірте правильність позитивного чи негативного з'єднувачів.
- Не підключайте паралельно різні батареї.
- Не підключайте акумулятор безпосередньо до мережі змінного струму.
- Не підключайте батарею до **фотоелектричної** (PV) проводки безпосередньо.
- Не підключайте акумулятор до несправного або невідповідного інвертора чи зарядного пристрою.
- Не створюйте короткі замикання за допомогою зовнішнього підключення.
- Переконайтеся, що мережа відключена , а акумулятор вимкнено.
- Перед початком роботи переконайтеся, що кабель заземлення під'єднано правильно.

⚠ WARNING

- Перезаряджайте акумулятор кожні шість місяців, якщо він не використовується.
- Перезарядіть батарею протягом 10 днів після того, як батарея повністю розряджена (SOC=0%).
- Переконайтеся, що кабель акумулятора встановлено правильно.
- Коли акумулятор встановлюється або ремонтується, переконайтеся, що акумулятор вимкнено та ізольовано. За допомогою мультиметра перевірте, чи немає напруги на плюсовій і мінусовій клеммах.

⚠ CAUTION

- Будь ласка, використовуйте належним чином ізольовані інструменти для встановлення та обслуговування.
- Перевірте стан світлодіода, коли акумулятор увімкнено.
- Переконайтеся, що кабель зв'язку правильно під'єднано між акумулятором та інвертором.
- Будь ласка, перевірте наявність сигналів тривоги інвертора та показання SOC після встановлення зв'язку між інвертором і акумулятором.

Екологічна безпека**⚠ WARNING**

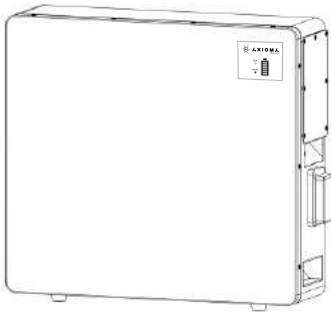
- Переконайтеся, що акумулятор встановлено в сухому та добре провітрюваному місці.
- Місце установки повинно бути подалі від прямих сонячних променів і дощу.
- Місце установки має бути подалі від потенційних джерел вогню.
- Місце встановлення має бути подалі від усіх джерел води.
- Не встановлюйте обладнання в місцях, де містяться легкозаймисті гази та/або легкозаймисті рідини.
- Робота і термін служби батареї залежить від робочої температури.
- Експлуатуйте батарею при температурі, що дорівнює або вище температури навколишнього середовища.
- Рекомендований діапазон робочих температур від 0°C до 30°C.

Безпека транспортування**⚠ WARNING**

- Продукція пройшла сертифікацію UN38.3.
- На продукцію є документи MSDS.
- Продукція відноситься до 9 класу небезпеки.
- Будь ласка, захистіть упаковку від наведених нижче ситуацій:
 - не допускайте зволоження дощем, снігом або падінням у воду.
 - не допускайте падіння або механічного впливу.
 - не допускайте перебування перевернутим або нахиленим.

» 3. ОПИС ПРОДУКЦІЇ

» 3.1 Короткий вступ введення



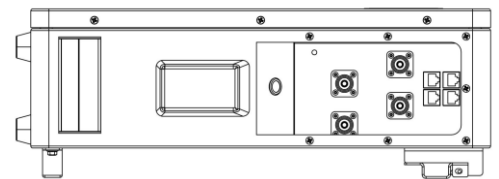
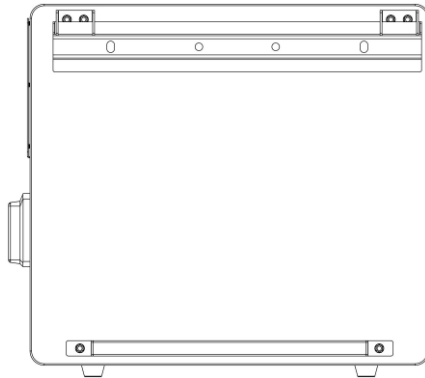
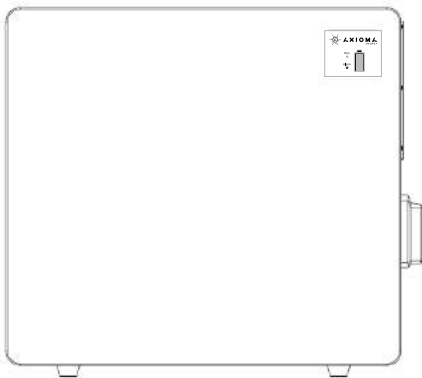
AXIOMA AX-LFP-WALL-102/51.2 - це літєва батарея з діапазоном робочої напруги 45,6–56,2 В. Вона розроблена для використання в житлових приміщеннях і працює разом з гібридним інвертором низької напруги. **AXIOMA AX-LFP-WALL-102/51.2 не підходить для підтримки медичних пристроїв, що підтримують життя.**

AXIOMA AX-LFP-WALL-102/51.2 має вбудовану систему BMS (Battery Management System), яка може керувати та контролювати інформацію про елементи, включаючи напругу, струм і температуру. Крім того, BMS може збалансувати заряд клітин для продовження терміну служби. BMS має функції захисту, включаючи перерозряд, перезаряд, перевантаження по струму та високу/низьку температуру; система може автоматично керувати станом заряду, станом розряду та станом балансу.

Кілька блоків AXIOMA AX-LFP-WALL-102/51.2 можна підключити паралельно, щоб збільшити ємність і потужність, максимум 15 одиниць можна підключити паралельно.

Примітка. Для паралельно підключених батарей лише головний світлодіодний індикатор SOC батареї світиться, щоб відображати рівень SOC усієї системи, світлодіоди SOC підлеглої батареї не світяться, але світлодіодний індикатор Normal&Alarm буде світитися нормально.

» 3.2 Введення в інтерфейс



» 3.2.1 Перемикач ON/OFF

1. Увімкнути

Увімкніть один блок AXIOMA AX-LFP-WALL-102/51.2, увімкніть повітряний перемикач, потім натисніть кругову кнопку (більше 3 секунд) кнопку ввімкнення / вимкнення, світлодіод блимає, і акумулятор працює нормально. Від L1 до L6 відображається SOC батареї, L7 /L8 для вказівки стану батареї.

Для паралельного підключення кількох блоків натисніть і утримуйте круглу кнопку основної батареї більше 3 секунд, а потім відпустіть кнопку. Після вимкнення основної батареї вимикаються всі підлегли батареї. Для одного блока натисніть перемикач протягом 3 секунд, щоб вимкнути акумулятор.

2. Вимикання.

Натисніть круглу кнопку основної батареї більше ніж на 3 секунди, а потім відпустіть кнопку. Коли всі підлеглі батареї закриті, основна батарея буде закрита (режим сну). Для одного блока вимкніть круглу кнопку. Для паралельного підключення кількох блоків спочатку вимкніть круглу кнопку на головній батареї. Потім вимкніть круглу кнопку на всіх ведених акумуляторах.

» 3.2.2 Визначення показань світлодіодного індикатора

Примітка:

Flash 1 - 0,25 с світло / 3,75 с вимкнено

Flash 2 - 0,5 с світло / 0,5 с вимкнено

Flash 3 - 0,5 с світло / 1,5 с вимкнено

Інструкції до світлодіодних індикаторів

		RUN	ALM	Індикатор рівня заряду батареї						
Статус		L8	L7	L6	L5	L4	L3	L2	L1	Descriptions
Вимкнення		OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Все OFF
Реж. очікування		Flash 1	OFF	За рівнем заряду батареї						Вказує на режим очікування
Зарядж.	норм.	світло	OFF	За рівнем заряду батареї						Світлодіод індикатора найбільшої потужності блимає (спалах 2), інші світяться
	повн. заряд	світло	OFF	світло	світло	світло	світло	світло	світло	Перехід у режим очікування, коли зарядний пристрій вимкнено
	захист	OFF	світло	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Зупин. заряд
Розряд	норм.	Flash 3	OFF	За рівнем заряду батареї						
	UVP	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Зупин. заряд
	захист	OFF	світло	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Зупин. розряд
Несправність		OFF	світло	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Зупин. заряджання та розряджання

Інструкції щодо індикаторів рівня заряду батареї

Статус		Заряд							
Індикатор рівня заряду батареї		L8	L7	L6	L5	L4	L3	L2	L1
Рівень батареї %	0~17%	●	●	●	●	●	●	●	●
	18~33%	●	●	●	●	●	●	●	●
	34~50%	●	●	●	●	●	●	●	●
	51~66%	●	●	●	●	●	●	●	●
	67~83%	●	●	●	●	●	●	●	●
	84~100%	●	●	●	●	●	●	●	●
	повний заряд	●	●	●	●	●	●	●	●

Інструкції щодо індикаторів рівня розряду батареї

Статус		Розряд							
Індикатор рівня заряду батареї		L8	L7	L6	L5	L4	L3	L2	L1
		●	●	●	●	●	●	●	●
Рівень батареї %	0~17%	Flash 3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	світиться
	18~33%			OFF	OFF	OFF	OFF	світиться	світиться
	34~50%			OFF	OFF	OFF	світиться	світиться	світиться
	51~66%			OFF	OFF	світиться	світиться	світиться	світиться
	67~83%			OFF	світиться	світиться	світиться	світиться	світиться
	84~100%			світиться	світиться	світиться	світиться	світиться	світиться

» 3.2.3 Порт CAN / RS485

Термінал зв'язку CAN / RS485 (порт RJ45), підключіть до інвертора , дотримуйтеся протоколу CAN / RS485.

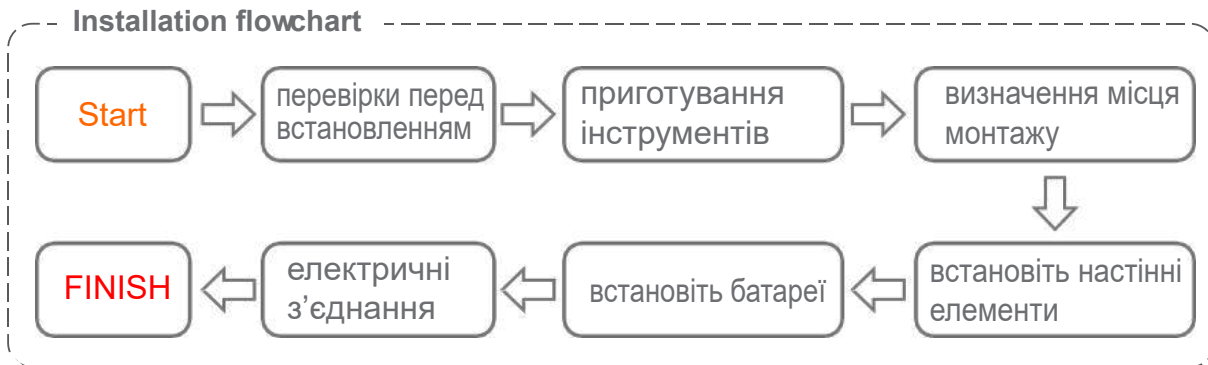
PIN	Визначення
Pin 1 Pin 8	RS485-B (до PCS, зарезервовано)
Pin 2 Pin 7	RS485-A (до PCS, зарезервовано)
Pin 3	NC
Pin 4	CANH (to PCS)
Pin 5	CANL (to PCS)
Pin 6	GND

» 3.2.4 Порт CAN / RS485

Термінал зв'язку RS232 (порт RJ45) відповідає протоколу RS232 , для налагодження чи обслуговування виробником або професійним інженером.

PIN	Визначення
Pin 1 Pin 8	GND
Pin 2 Pin 7	RS232_TX
Pin 3 Pin 6	RS232_RX
Pin 4 Pin 5	NC

» 4. ПОСІБНИК З ВСТАНОВЛЕННЯ



» 4.1 Перевірка перед встановленням

» 4.1,1 Перевірка зовнішніх пакувальних матеріалів


Пакувальні матеріали та компоненти можуть бути пошкоджені під час транспортування. Тому перед установкою батареї перевірте зовнішні пакувальні матеріали. 4.1.2 Перевірка результатів Перевірка поверхні пакувальних матеріалів на наявність пошкоджень, таких як отвори та тріщини. Якщо буде виявлено будь-яке пошкодження, не розпакуйте акумулятор і якомога швидше зверніться до дилера.

» 4.1.2 Перевірка доставки

Розпакувавши батарею, перевірте, чи комплектна поставка не пошкоджена. У разі виявлення будь-яких пошкоджень або відсутності будь-якого компонента зверніться до дилера. У таблиці нижче показано компоненти та механічні частини, які необхідно було доставити.

Пакувальний список поставки				
No.	Назва	К-сть	Зображення	використання
1	Батарея	1		
2	Підтримуюча рамка	1		
3	Зачепа	2		
4	Настінний монтажний кронштейн	1		
5	Позитивний силовий конектор кабеля	1		для паралельного з'єднання декількох батарей
6	Негативний силовий конектор кабеля	1		для паралельного з'єднання декількох батарей
7	Позитивний силовий кабель	1		Силовий кабель+
8	Негативний силовий кабель	1		Силовий кабель-
9	Анкер	4		для закріп. настінних монтажних елементів
10	Болт	10		для закріп. зачепів
11	Комунікаційний кабель	1		Комунікаційний кабель
12	захист від вологи	2		захист від вологи

» 4.2 Інструменти

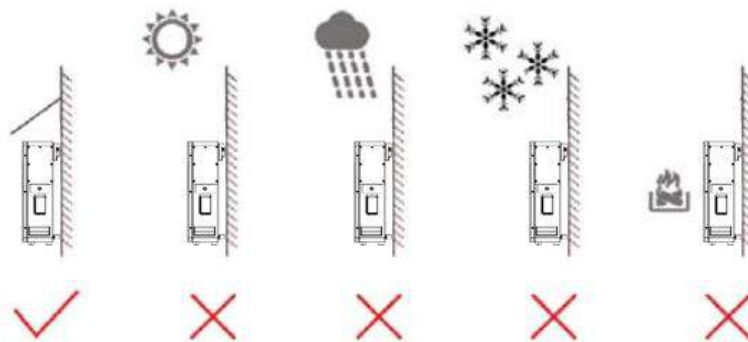
Інструмент			
Монтаж	Ніж 	Рулетка 	Socket wrench (10/16mm) 
	Гумовий молоток 	Викрутка 	Дриль (10mm) 
Захист	діелектричні рукавички 	Окуляри 	Респіратор 
	Захисне взуття 		

» 4.3 Вимоги до місця встановлення

- Встановлюйте акумулятор у приміщенні.
- Розмістіть акумулятор у безпечному місці подалі від дітей і тварин.
- Не розташовуйте батарею поблизу будь-яких джерел тепла та уникайте іскор.
- Не піддавайте батарею впливу вологи або рідин.
- Не піддавайте батарею впливу прямих сонячних променів.

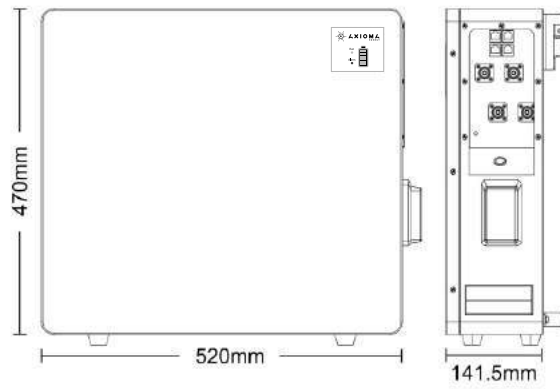
» 4.3.1 Вимоги до носія монтажу

- Встановлюйте батарею лише на вогнестійкій будівлі. Не встановлюйте батареї на легкозаймисті будівлі.
- Батарея досить важка, переконайтеся, що стіна/земля можуть відповідати вимогам до навантаження.

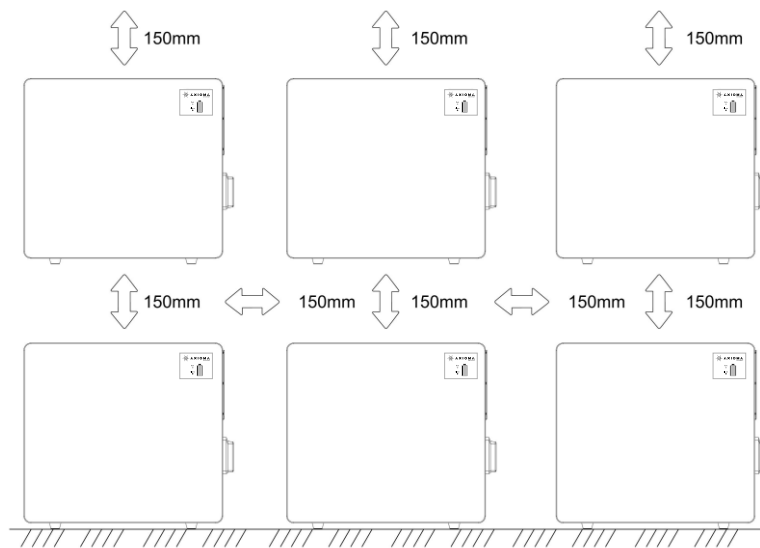


» 4.4 Інструкції з встановлення

» 4.4.1 Розміри



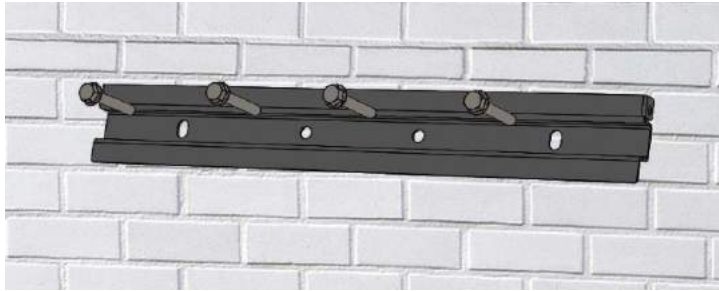
Мінімальна монтажна відстань між акумуляторними блоками та стінами:



» 4.4.1 Процедура встановлення

КРОК 1

Просвердліть отвір свердлом діаметром 10 мм, як описано нижче, і закріпіть настінний монтажний кронштейн на стіні.



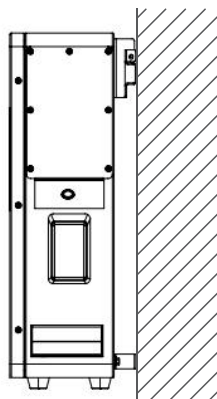
КРОК 2

Встановіть зачепи і підтримуючу рамку.

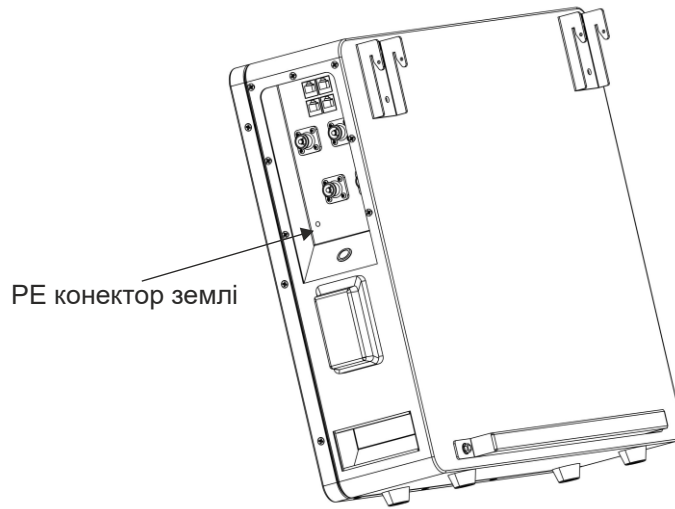


КРОК 3

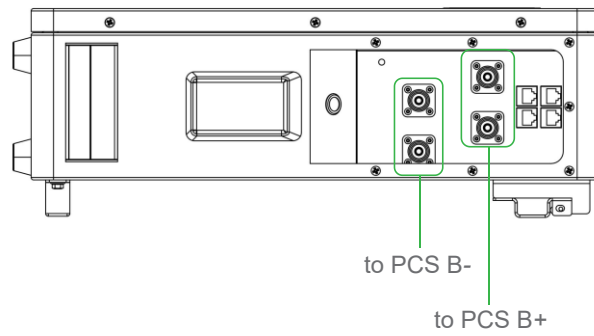
Повісьте блок на настінний настінний кронштейн і закріпіть його .



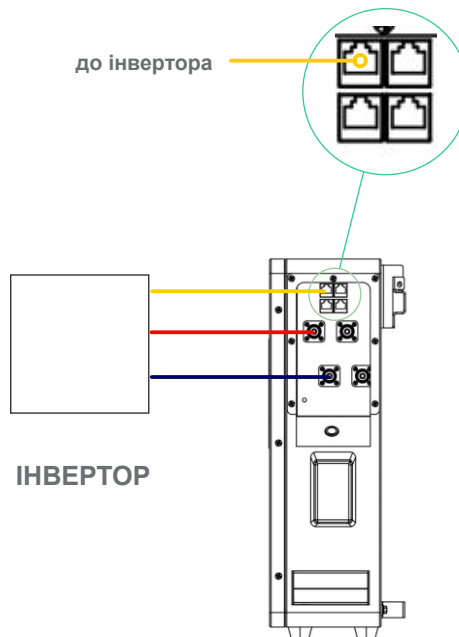
КРОК 4
Під'єднайте землю .



КРОК 5
Під'єднайте силові кабелі.

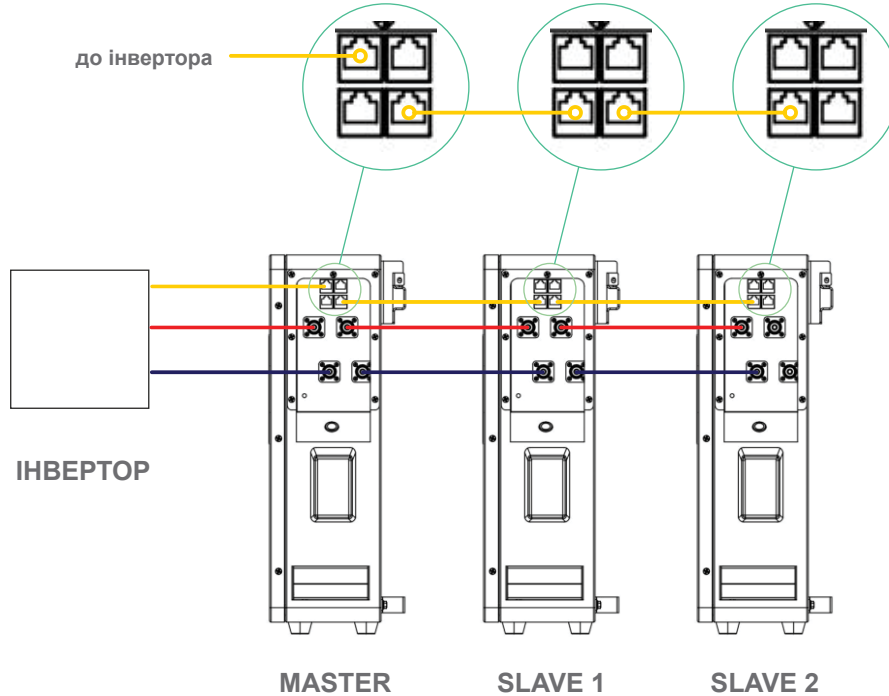


КРОК 6
Під'єднайте комунікаційні кабелі.



КРОК 7

У випадку з'єднання декількох акумуляторів дотримуйтеся наступного режиму підключення.



» 5. ПОРЯДОК ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Після підключення всіх кабелів (живлення та зв'язку) переконайтеся, що:

- Переконайтеся, що перемикач постійного струму на інверторі вимкнено.
- Переконайтеся, що перемикач змінного струму, підключений до мережі, і вихід EPS (якщо вико-ристовується) інвертора ВИМКНЕНО.
- Переконайтеся, що перемикач постійного струму вимкнено.

Для введення в експлуатацію ми рекомендуємо наступні кроки:

- Увімкніть перемикач постійного струму (DC)
- Зверніться до розділу 2.3.2 «Пуск», щоб увімкнути акумулятор
- Зачекайте, доки засвітиться світлодіод
- Зачекайте, доки засвітиться світлодіод інвертора
- Увімкніть перемикач постійного струму на інверторі
- Увімкніть перемикач змінного струму, підключений до мережі та вихід EPS інвертора.
- Налаштуйте батарею та інвертор за допомогою програми.

» 6. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

» 6.1 Вимоги до зарядки під час нормального зберігання

Акумулятор слід зберігати в середовищі з температурним діапазоном від -10 ° С до +45 ° С і регулярно обслуговувати згідно з наведеною нижче таблицею зі струмом 0,5С (50А) до 50 % SOC після тривалого часу зберігання.

Умови перезарядки під час зберігання

Зберігання навколишнє середовище температура	Відносна вологість середовища зберігання	Час зберігання	SOC
Нижче -10 °С	/	заборонено	/
-10~25 °С	5%~70%	≤12 місяців	30%≤SOC≤60%
25~35 °С	5%~70%	≤6 місяців	30%≤SOC≤60%
35~45 °С	5%~70%	≤3 місяці	30%≤SOC≤60%
Вище 45 °С	/	заборонено	/

» 6.2 Вимоги до перезарядки при надмірній розрядці.

Надмірно розряджений (90% DOD) акумулятор слід перезаряджати відповідно до наступної таблиці , інакше надмірно розряджений акумулятор буде пошкоджено.

Умови заряджання, коли батарея перерозряджена

Середовище з берігання температура	Час зберігання	Примітка
-10~25 °С	≤15 днів	Акумулятор від'єднано від PCS
25~35 °С	≤7 днів	
-10~45 °С	<12 годин	Акумулятор, підключений до PCS