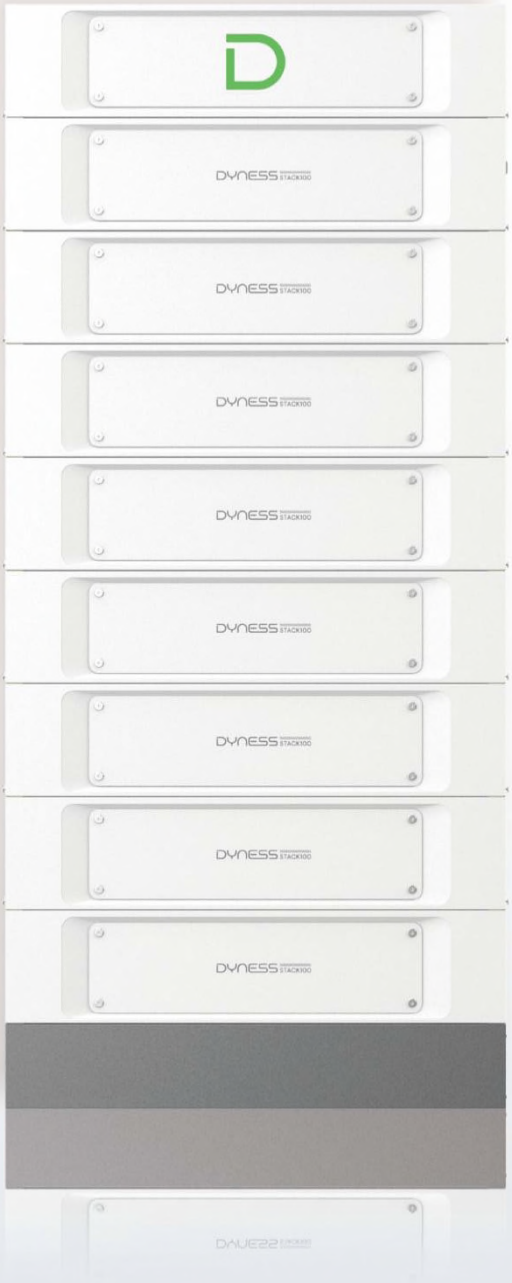


STACK100

ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

Акумуляторний модуль
51.2В/100А·год

Fileversion-20250307 - V2 - UK Інформація може бути змінена без попередження в процесі покращення продукту.

Зміст

Правові положення 1

Історія версій 1

Інструкція з безпечного поводження з літієвими акумуляторами 2

1 Вступ 4

Короткий огляд 4

Властивості продукту 4

Огляд товарної марки продукту 5

2 Характеристика продукту 7

Параметри продуктивності системи 7

Акумуляторний модуль 10

Контролер акумулятора 12

3 Встановлення та налаштування 17

Вимоги до навколишнього середовища 17

Застереження щодо місця встановлення 18

Встановлення обладнання 24

Огляд ємності акумулятора 36

4 Технічне обслуговування 43

Пошук і усунення несправностей 43

Заміна основних компонентів 45

Технічне обслуговування акумулятора 45

5 Зберігання 47

6 Відвантаження 47

Додаток 1. Посібник з використання комплекту розширення акумуляторів Stack100 48

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Правові положення

Авторські права на цей документ належать Dyness Digital Energy Technology Co., LTD.
Жодна частина цієї документації не може бути вилучена, відтворена, перекладена, анотована чи скопійована в будь-якій формі або будь-якими засобами без попередньої письмової згоди Dyness Digital Energy Technology Co., LTD. Усі права захищено.

Цей продукт відповідає вимогам екологічної безпеки та безпеки персоналу. Зберігання, використання та утилізація продукції повинні здійснюватися згідно з інструкцією користувача, умовами відповідного контракту або чинним законодавством і нормативними актами. У разі оновлення продукту або технології, ви можете перевірити пов'язану інформацію на вебсайті Dyness Digital Energy Technology Co., LTD.

URL-адреса вебсайту: http://www.dyness.com/

Зверніть увагу: технічні характеристики продукту можуть бути змінені без попереднього повідомлення.

Історія версій

Номер версії	Дата версії	Причина внесення змін
V0	2024.07.31	Перша публікація.
V1	2024.12.16	Змінено параметри.
V2	2025.03.07	Додано застереження щодо встановлення.

НЕБЕЗПЕЧНО

Перед встановленням або початком експлуатації уважно прочитайте «Посібник користувача STACK100» Акумулятори виробляють високовольтну напругу постійного струму, що може призвести до смертельного ураження електричним струмом.

Підключення акумуляторів дозволено лише кваліфікованому персоналу.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Цей продукт є високовольтною системою постійного струму, і експлуатувати його повинні лише уповноважені особи.

Ризик пошкодження акумуляторної системи або травмування.

НЕ від'єднуйте систему під час роботи!

Вимкніть усі джерела живлення і переконайтеся, що їх знеструмлено.

Пошкодження акумулятора може призвести до витікання електроліту. У разі витікання електроліту не торкайтеся його або летких газів і негайно зверніться до служби технічної підтримки. Якщо ви випадково торкнулися матеріалу, що витік, виконайте такі дії:

- Вдихання матеріалу, що витік: евакуюйтесь із забрудненої зони та негайно зверніться по медичну допомогу.
- Потрапляння в очі: промивайте чистою водою протягом щонайменше 15 хвилин і негайно зверніться по медичну допомогу.
- Потрапляння на шкіру: ретельно промийте уражену ділянку водою з милом і негайно зверніться по медичну допомогу.
- Проковтування: викличте блювоту та негайно зверніться по медичну допомогу.
- Не переміщуйте акумуляторну систему, якщо до неї під'єднано зовнішній модуль розширення.

Якщо вам потрібно замінити або додати акумулятор, зверніться до центру післяпродажного обслуговування.

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Ризик виходу з ладу акумуляторної системи або зменшення терміну її експлуатації.

Перед під'єднанням

Будь ласка, перевірте комплектність виробу згідно з пакувальним листом після розпакування.

У разі пошкодження виробу або відсутності компонентів зверніться до місцевого дилера.

Перед встановленням переконайтеся, що електромережа відключена, а акумулятор вимкнено. Не переплутайте полярність кабелів та переконайтеся у відсутності короткого замикання на зовнішніх пристроях.

Заборонено під'єднувати акумулятор безпосередньо до джерела змінного струму.

Акумуляторна система має бути належно заземлена, опір заземлення не повинен перевищвати 1 Ω.

Переконайтеся, що електричні параметри акумуляторної системи відповідають параметрам сумісного обладнання. Захищайте акумулятор від контакту з водою та вогнем.

Під час експлуатації

У разі необхідності переміщення або ремонту акумуляторної системи її живлення має бути відключене, а акумулятор вимкнено.

Заборонено під'єднувати акумулятори різних типів.

Заборонено під'єднувати акумулятор до несумісних або несправних інверторів. Забороняється розбирати акумулятор, щоб уникнути зняття або пошкодження гарантійної наліпки.

У разі пожежі дозволено використовувати лише порошкові вогнегасники; вико-ристання пінних вогнегасників заборонено.

Не відкривайте, не ремонтуйте та не розбирайте акумулятори. Це дозволено лише персоналу Dyness або уповноваженим фахівцям. Ми не несемо відповідальності за збитки, спричинені порушенням правил безпечної експлуатації або стандартів безпеки обладнання.

Технічне обслуговування

Будь ласка, уважно ознайомтеся з посібником користувача.

У разі тривалого зберігання акумуляторів їх необхідно заряджати кожні 10–12 місяців. При цьому показник SOC має бути не меншим за 50%.

Не допускайте розташування кабелів ззовні.

Перед проведенням технічного обслуговування необхідно від'єднати всі клеми акумулятора.

У разі виявлення будь-яких відхилень від норми, будь ласка, зверніться до постачальника протягом 24 годин.

Гарантійні зобов'язання не поширюються на прямі чи непрямі збитки, спричинені порушеннями, зазначеними вище.

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

1 Вступ

Короткий огляд

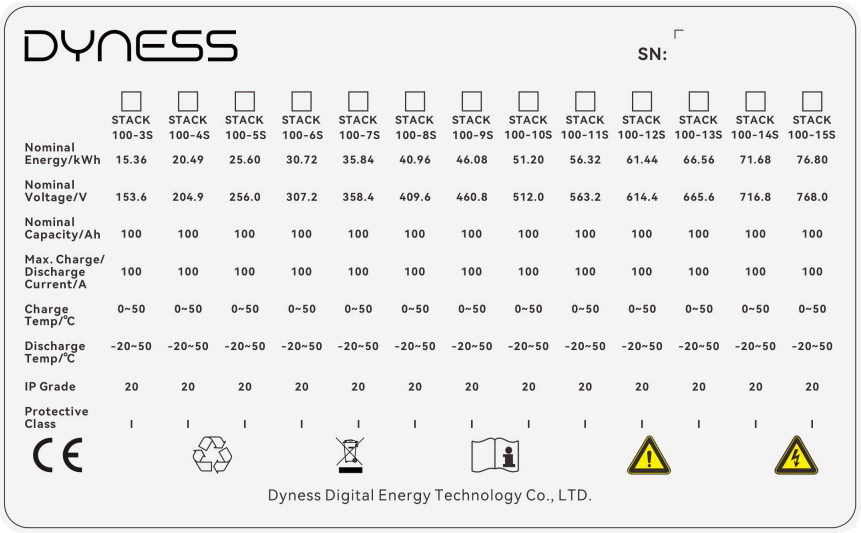
STACK100 – це високовольтна система акумулювання енергії на основі літій-залізо-фосфатних акумуляторів, розроблена та вироблена компанією Dyness. Вона може використовуватися для забезпечення надійного живлення різного обладнання та систем. STACK100 особливо добре підходить для застосування у випадках, що потребують високої потужності, обмеженого простору для встановлення, обмеженої вантажопідйомності та тривалого життєвого циклу.

Властивості продукту

- Модуль повністю нетоксичний, не забруднює навколишнє середовище та є екологічно чистим.
- Анодний матеріал виготовлено з LiFePO4, що забезпечує високий рівень безпеки та тривалий життєвий цикл.
- Система керування акумулятором (BMS) має захисні функції, зокрема від надмірного розряду, надмірного заряду, перевантаження струмом і високої/низької температури.
- Система автоматично керує станом заряду та розряду, а також балансує струм і напругу кожної комірки.
- Гнучка конфігурація: кілька акумуляторних модулів можна з'єднати послідовно для збільшення напруги та ємності.
- Розряд 1C, вбудована система повітряного охолодження.
- Кожен блок акумуляторів має незалежний пристрій пожежогасіння.
- Модуль має низьке власне споживання: до 10-12 місяців без заряджання. Відсутній ефект пам'яті, чудова продуктивність при частковому заряджанні та розряджанні.
- Діапазон робочих температур: від -20 до +50°C, з відмінними характеристиками розряду та тривалим життєвим циклом.
- Компактний розмір і невелика вага, стандартний модуль легко встановлювати та обслуговувати.

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Огляд товарної марки продукту



	STACK 100-3S	STACK 100-4S	STACK 100-5S	STACK 100-6S	STACK 100-7S	STACK 100-8S	STACK 100-9S	STACK 100-10S	STACK 100-11S	STACK 100-12S	STACK 100-13S	STACK 100-14S	STACK 100-15S
Nominal Energy/kWh	15.36	20.49	25.60	30.72	35.84	40.96	46.08	51.20	56.32	61.44	66.56	71.68	76.80
Nominal Voltage/V	153.6	204.9	256.0	307.2	358.4	409.6	460.8	512.0	563.2	614.4	665.6	716.8	768.0
Nominal Capacity/Ah	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Max. Charge/ Discharge Current/A	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Charge Temp/℃	0~50	0~50	0~50	0~50	0~50	0~50	0~50	0~50	0~50	0~50	0~50	0~50	0~50
Discharge Temp/℃	-20~50	-20~50	-20~50	-20~50	-20~50	-20~50	-20~50	-20~50	-20~50	-20~50	-20~50	-20~50	-20~50
IP Grade	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Protective Class	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I

Рисунок 1-1 Паспортна табличка системи накопичення енергії акумулятора та етикетка з QR-кодом WiFi

Рисунок 1-2 Етикетки з функцією підігріву
(Цією етикеткою маркуються лише системи з функцією підігріву

	Напруга акумулятора перевищує безпечну, і прямий контакт становить ризик ураження електричним струмом.
	Будьте обережні та усвідомлюйте небезпеки.
	Перед використанням ознайомтеся з посібником користувача.
	Не утилізуйте відпрацьовані акумулятори разом із побутовим сміттям; їх повинні утилізувати професійні працівники або установи.

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

	Після завершення терміну служби акумулятор може бути повторно використаний після переробки спеціалізованою організацією.
	Цей акумулятор відповідає вимогам європейських директив.
	Тримайте подалі від відкритого вогню та інших джерел займання.
	Остерігайтеся вибухонебезпечних газів!
	Остерігайтеся витоку електроліту з акумулятора!
	Важкий предмет. Підіймайте обережно.
	Тримайте акумуляторний блок у недоступному для дітей місці.

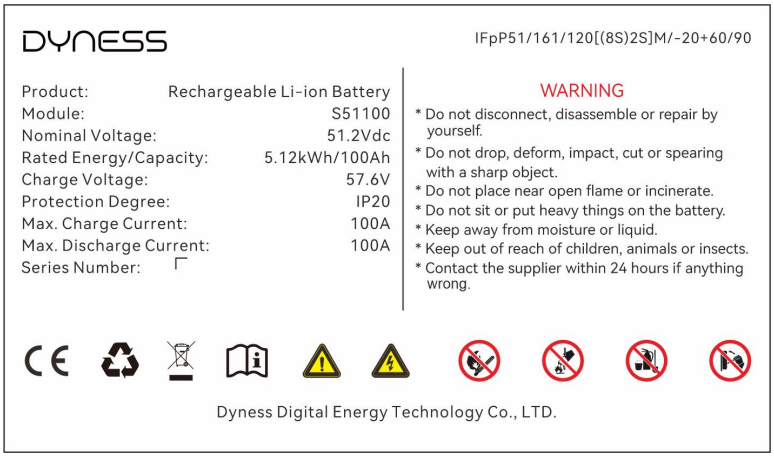


Рисунок 1-2 Етикетка акумуляторного модуля

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

2 Характеристики продукту

Параметри продуктивності системи

Таблиця 2-1 Параметри системи STACK100

Модель	STACK 100-3s	STACK 100-4s	STACK 100-5s	STACK 100-6s	STACK 100-7s
Напруга /ємність модуля	51,2 В /100 Ah	51,2 В /100 Ah	51,2 В /100 Ah	51,2 В /100 Ah	51,2 В /100 Ah
Серійний номер модулів системи	3	4	5	6	7
Діапазон потужності системи	15.4кВт ·год	20.5кВт ·год	25.6кВт ·год	30.7кВт ·год	35.8кВт ·год
Робоча напруга	134-175В	179-233В	224-292В	268-350В	313-408В
Рекомендований струм заряду /розряду	50A (0,5C)	50A (0,5C)	50A (0,5C)	50A (0,5C)	50A (0,5C)
Максимальний струм заряду/розряду	100A (1C)	100A (1C)	100A (1C)	100A (1C)	100A (1C)
Піковий струм розряду (2 хв 25 ^{0}C)	125A (1.25C)	125A (1.25 C)	125A (1.25 C)	125A (1.25C)	125A (1.25 C)
Глибина розряду	95%	95%	95%	95%	95%
Зв'язок	CAN/ RS485	CAN/ RS485	CAN/ RS485	CAN/ RS485	CAN/ RS485
Кількість циклів[1]	≥ 8000 циклів/10 років	≥ 8000 циклів/10 років	≥ 8000 циклів/10 років	≥ 8000 циклів/10 років	≥ 8000 циклів/10 років
Вага одного модуля	47 кг	47 кг	47 кг	47 кг	47 кг
Розмір окремого кластера [Ш*Д*В]	591*390* 634 мм	591*390* 768 мм	591*390* 901 мм	591*390* 1035 мм	591*390*1168 мм
Діапазон температур заряджання	0～50℃	0～50℃	0～50℃	0～50℃	0～50℃
Діапазон температур розряджання	-20～50 ^{0}C	-20～50 ^{0}C	-20～50 ^{0}C	-20～50 ^{0}C	-20～50 ^{0}C
Ступінь захисту	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Система пожежогасіння	Аерозольний вогнегасник				
Спосіб встановлення	Штабельований тип				
Метод охолодження	Примусове повітряне				
Модуль Wi-Fi	Вбудований модуль WIFI Функція APP OTA				
Сертифікація та стандарти безпеки	CE/EMC/CE/RED/62619/63056/62477/62040/UN38.3				
Сумісні інвертори	Goodwe/Solis/Deye/Solplanet/Solinteg/Sunways/Hoymiles/SAJ/Sinexcel/Growatt/ATESS/Megarevo/Sineng тощо				

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Модель	STACK 100-8s	STACK 100-9s	STACK 100-10s	STACK 100-11s	STACK 100-12s
Напруга /ємність модуля	51,2 В /100 А·год	51,2 В /100 А·год	51,2 В /100 А·год	51,2 В /100 А·год	51,2 В /100 А·год
Серійний номер модулів системи	3	4	5	6	7
Діапазон потужності системи	41кВт ·год	46.1кВт ·год	51.2кВт ·год	56.3кВт ·год	61.4кВт ·год
Робоча напруга	358-467В	403-525В	448-584В	492-642В	537-700В
Рекомендований струм заряду /розряду	50A (0,5C)	50A (0,5C)	50A (0,5C)	50A (0,5C)	50A (0,5C)
Максимальний струм заряду/розряду	100A (1C)	100A (1C)	100A (1C)	100A (1C)	100A (1C)
Піковий струм розряду (2 хв 25 ^{0}C)	125A (1.25C)	125A (1.25 C)	125A (1.25 C)	125A (1.25C)	125A (1.25 C)
Глибина розряду	95%	95%	95%	95%	95%
Зв'язок	CAN/ RS485	CAN/ RS485	CAN/ RS485	CAN/ RS485	CAN/ RS485
Кількість циклів[1]	≥ 8000 циклів/10 років	≥ 8000 циклів/10 років	≥ 8000 циклів/10 років	≥ 8000 циклів/10 років	≥ 8000 циклів/10 років
Вага одного модуля	47 кг	47 кг	47 кг	47 кг	47 кг
Розмір окремого кластера [Ш*Д*В]	591*390*1 302 мм	591*390*1 435 мм	591*390*1 569 мм	591*390*1 702 мм	591*390*1 836 мм
Діапазон температур заряджання	0～50℃	0～50℃	0～50℃	0～50℃	0～50℃
Діапазон температур розряджання	-20～50 ^{0}C	-20～50 ^{0}C	-20～50 ^{0}C	-20～50 ^{0}C	-20～50 ^{0}C
Ступінь захисту	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Система пожежогасіння	Аерозольний вогнегасник				
Спосіб встановлення	Штабельований тип				
Метод охолодження	Примусове повітряне				
Модуль Wi-Fi	Вбудований модуль WIFI Функція APP OTA				
Сертифікація та стандарти безпеки	CE/EMC/CE/RED/62619/63056/62477/62040/UN38.3				
Сумісні інвертори	Goodwe/Solis/Deye/Solplanet/Solinteg/Sunways/Hoymiles/SAJ/Sinexcel/Growatt/ATESS/Megarevo/Sineng тощо				

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Модель	STACK 100-13s	STACK 100-14s	STACK 100-15s
Напруга /ємність модуля	51,2 В /100 А·год	51,2 В /100 А·год	51,2 В /100 А·год
Серійний номер модулів системи	13	14	15
Діапазон потужності системи	66.6кВт ·год	71.7кВт ·год	76.8кВт ·год
Робоча напруга	582-759 В	627-818 В	672-876 В
Рекомендований струм заряду /розряду	50A (0.5C)	50A (0.5C)	50A (0.5C)
Максимальний струм заряду/розряду	100A (1C)	100A (1C)	100A (1C)
Піковий струм розряду (2 хв 25 ^{0}C)	125A (1.25C)	125A (1.25C)	125A (1.25C)
Глибина розряду	95%	95%	95%
Зв'язок	CAN/ RS485	CAN/ RS485	CAN/ RS485
Кількість циклів[1]	≥8000 /10 років	≥8000 циклів /10років	≥8000 циклів /10років
Вага одного модуля	47 кг	47 кг	47 кг
Розмір окремого кластера [Ш *Д*В]	591*390*1969 мм	591*390*2103 мм	591*390*2236 мм
Діапазон температур заряджання	0～50℃	0～50℃	0～50℃
Діапазон температур розряджання	-20 ～ 50 ^{0}C	-20 ～ 50 ^{0}C	-20 ～ 50 ^{0}C
Ступінь захисту	IP20	IP20	IP20
Система пожежогасіння	Аерозольний вогнегасник		
Спосіб встановлення	Штабельований тип		
Метод охолодження	Примусове повітряне		
Модуль Wi-Fi	Вбудований модуль WIFI	Функція APP OTA	
Сертифікація та стандарти безпеки	CE/EMC/CE/RED/62619/63056/62477/62040/UN38.3		
Сумісні інвертори	Goodwe/Solis/Deye/Solplanet/Solinteg/Sunways/Hoymiles/SAJ/Sinexcel/Growatt/ATESS/Megarevo/Sineng тощо		

[1] Умови випробування: заряд/розряд 0,2C, @25°C, 95% DOD

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Акумуляторний модуль

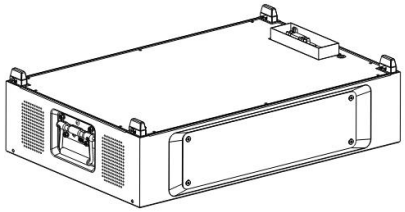


Рисунок 2-1 Акумуляторний модуль

Таблиця 2-2 Параметри виробу

Назва модуля	S51100
Технологія елементів	літій-іонна (LFP)
Ємність акумуляторного модуля (кВт·год)	5.12
Напруга акумуляторного модуля (В /DC)	51.2
Ємність акумуляторного модуля (Аг)	100
Кількість елементів акумуляторного модуля (шт.)	16
Ємність акумуляторної комірки (Вт·год)	320
Напруга акумуляторної комірки (В /DC)	3.2
Ємність акумуляторної комірки (Аг)	100
Розміри (Ш × Д × В, мм)	590 *390 *133.5
Ступінь забруднення (PD)	II
Температура навколишнього середовища (°C)	0~ 50
Клас захисту IP	IP 20
Вага (кг)	47

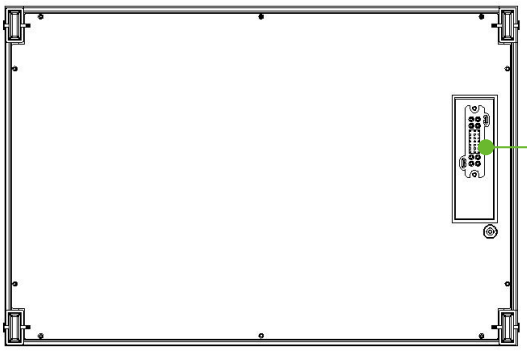


Рисунок 2-3 Верхній роз'єм S51100

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

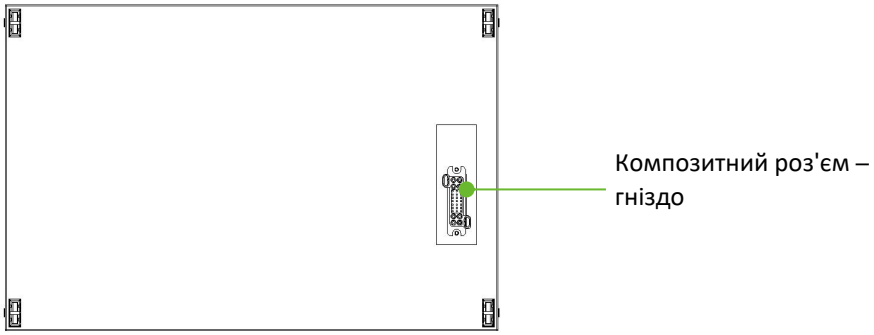


Рисунок 2-4 Нижній роз'єм S51100

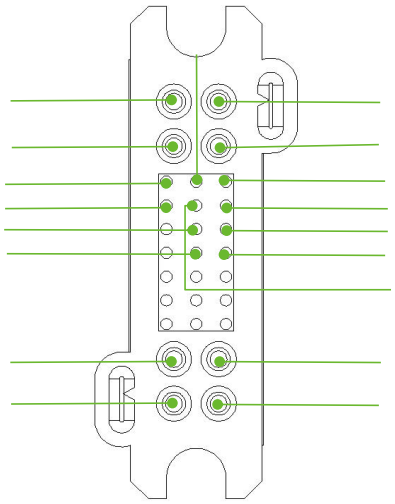


Рисунок 2-5 Композитний роз'єм – штекер

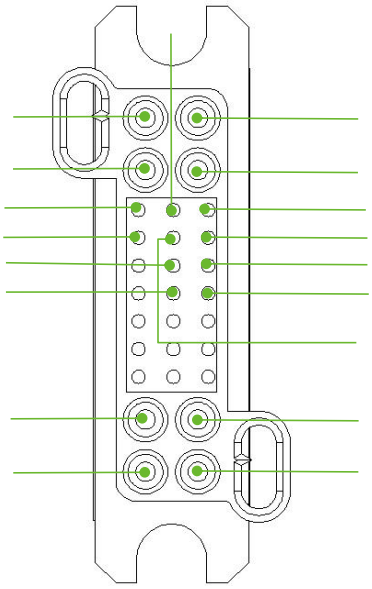


Рисунок 2-6 Композитний роз'єм – гніздо

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Таблиця 2-3 Призначення роз'ємів

Елемент	Назва	Призначення
1	Композитний роз'єм – штекер	Вихідний інтерфейс та інтерфейс зв'язку акумуляторного модуля
2	Композитний роз'єм – гніздо	Вихідний інтерфейс та інтерфейс зв'язку акумуляторного модуля

Таблиця 2-4 Опис портів

№	Композитний роз'єм (штекер)	Композитний роз'єм (гніздо)
1	Позитивний вихід	Негативний вихід
2	Негативний вихід	Негативний полюс модуля
3	IPC	IPC
4	IPB	IPB
5	IMB	IMB
6	24V-	24V-
7	24V+	24V+
8	IMC	IMC
9	24V-	24V-
10	24V-	24V-
11	24V+	24V+
12	24V+	24V+

Контролер акумулятора

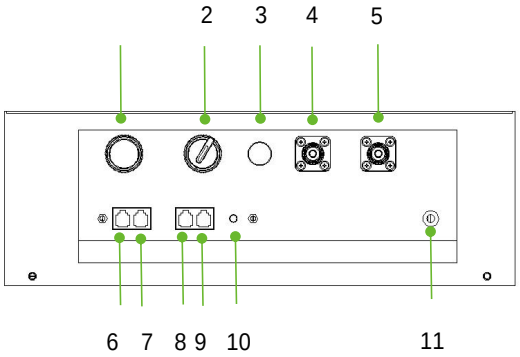


Рисунок 2-7. Правий роз'єм BDU

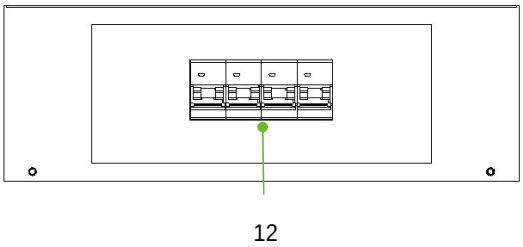


Рисунок 2-8. Лівий роз’єм BDU

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

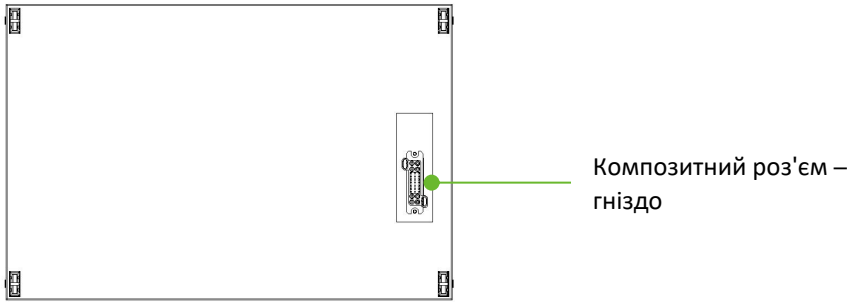


Рисунок 2-9. Нижній роз'єм BDU

Таблиця 2-5. Призначення роз’ємів

Елемент	Назва	Призначення
1	Кнопка живлення	Тривале натискання цієї кнопки запускає акумуляторну систему.
2	Перемикач живлення	Увімкніть перемикач для живлення системи BMS
3	WiFi -антена	Прийом і передача сигналів WiFi
4	Зовнішній негативний гніздовий роз'єм	Під’єднайте акумуляторну систему до негативної клеми інвертора.
5	Зовнішня позитивна розетка	Під’єднайте акумуляторну систему до позитивної клеми інвертора.
6	Інвертор CAN/RS485	Порт зв'язку RJ45 між акумуляторною системою та інвертором
7	Інвертор CAN/RS485	Порт зв'язку RJ45 між акумуляторною системою та інвертором
8	Паралельний вхід	Паралельне з’єднання для обміну даними в багатокластерних системах
9	Паралельний вихід	Паралельне з’єднання для обміну даними в багатокластерних системах
10	WiFi -антена	Прийом і передача сигналів WiFi
11	Заземлення	Заземлення корпусу
12	Вимикач DC	Головний вимикач акумуляторної системи. Його необхідно увімкнути перед увімкненням вимикачів Power On та Power WAKE. Захист від короткого замикання.

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

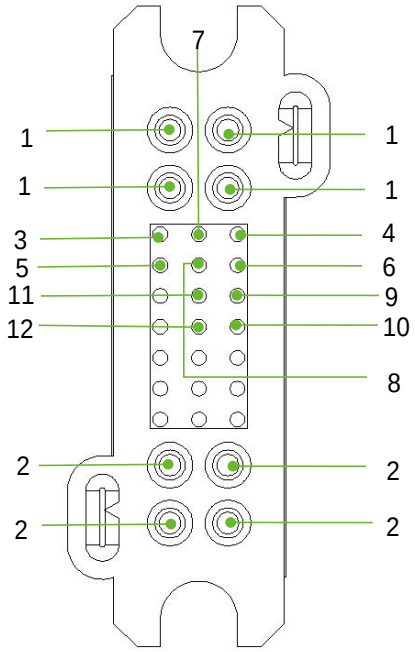


Рисунок 2-10 Кнопка живлення

Таблиця 2-6 Опис призначення портів

№	Призначення
1	Позитивний вихід
2	Негативний вихід
3	IPC
4	IPB
5	IMB
6	24V-
7	IMC
8	24V+
9	24V-
10	24V-
11	24V+
12	24V+

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

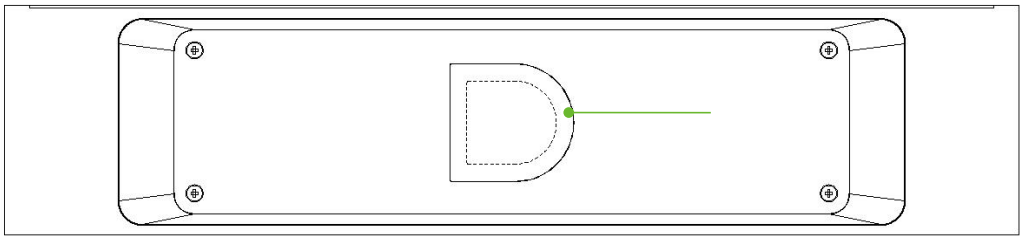


Рисунок 2-11 Вигляд BDU спереду

Таблиця 2-7 Індикатори стану світлодіодів

Стан світлодіода	Визначення
	SOC 50%
	SOC 100 %
Поточний SOC збільшується до 100%, після чого цикл повторюється	Заряджання
Зменшення поточного SOC до 0%, потім цикл повторюється	Розряд
Блимає зелений індикатор (поточний SOC)	Режим очікування
Блимає жовтий індикатор	Збій зв'язку між акумуляторами або збій зв'язку між платою індикації та BMS
Горить червоний індикатор	Захист системи

НЕБЕЗПЕЧНО

Переконайтеся, що перемикач ON/OFF увімкнено, перш ніж активувати акумулятор. Інакше це вплине на процес автоматичного тестування та може становити небезпеку.

НЕ вимикайте перемикач ON/OFF під час нормальної роботи, лише в надзвичайних ситуаціях. Інакше це призведе до різкого збільшення струму акумулятора.

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

ОБЕРЕЖНО

Якщо автоматичний вимикач DC спрацював через перевантаження по струму або коротке замикання, зачекайте 30 хвилин, перш ніж вмикати його знову, інакше це може призвести до його пошкодження.

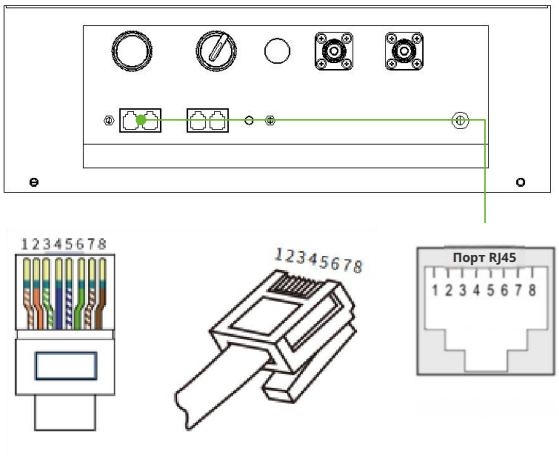


Рисунок 2-12 Розташування контактів порту “Inverter CAN/RS485”

Таблиця 2-8 Призначення контактів порту “Inverter CAN/RS485 ”

КОНТАКТ	Колір	Призначення
PIN1	Помаранчевий / білий	485_ B
PIN2	Помаранчевий	485_ A
PIN3	Зелений / Білий	Зарезервовано
PIN4	Синій	CANH
PIN5	Синій / Білий	CANL
PIN6	Зелений	NC
PIN7	Коричневий / Білий	NC
PIN8	Коричневий	NC

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

3 Встановлення та налаштування

Вимоги до навколишнього середовища

НЕБЕЗПЕЧНО

Чистота

Акумуляторна система має високовольтні з'єднувачі. Умови навколишнього середовища впливають на ізоляцію системи.

Перед встановленням і ввімкненням необхідно видалити пил та стружку, щоб підтримувати систему в чистоті. Навколишнє середовище має бути певною мірою захищене від пилу.

Під час безперервної роботи системи необхідно регулярно перевіряти рівень пилу та вологості.

Система пожежогасіння

Приміщення має бути обладнане системою пожежної безпеки або вогнегасниками (рекомендовано: пінний вогнегасник). Необхідно регулярно перевіряти систему пожежної безпеки, щоб гарантувати її належний стан. Будь ласка, ознайомтеся з місцевими вимогами щодо використання та обслуговування обладнання пожежної безпеки.

Система заземлення

Перед встановленням переконайтеся, що точка заземлення акумуляторної системи стабільна та надійна. Якщо акумуляторна система встановлена в окремій апаратній кабіні (наприклад, контейнері), переконайтеся, що заземлення кабіни стабільне та надійне.

Опір системи заземлення має бути ≤100 mΩ.

ОБЕРЕЖНО

Температура

Діапазон робочих температур системи STACK100: від -20°C до +50°C; Оптимальна температура: 18°C до 30°C; Перевищення робочого температурного діапазону призведе до сигналізації або захисту акумуляторної системи від перегріву/переохолодження, що може призвести до скорочення терміну служби.

Система охолодження

Необхідно встановити систему охолодження для підтримки акумуляторної системи у відповідному температурному діапазоні. Сигналізація або захист акумуляторної системи від перегріву/переохолодження може призвести до скорочення терміну служби .

Система обігріву

Необхідно встановити систему обігріву для підтримки акумуляторної системи у відповідному температурному діапазоні. Якщо температура навколишнього середовища нижче 0 o C, система може бути вимкнена для захисту. Перш за все необхідно увімкнути систему обігріву.

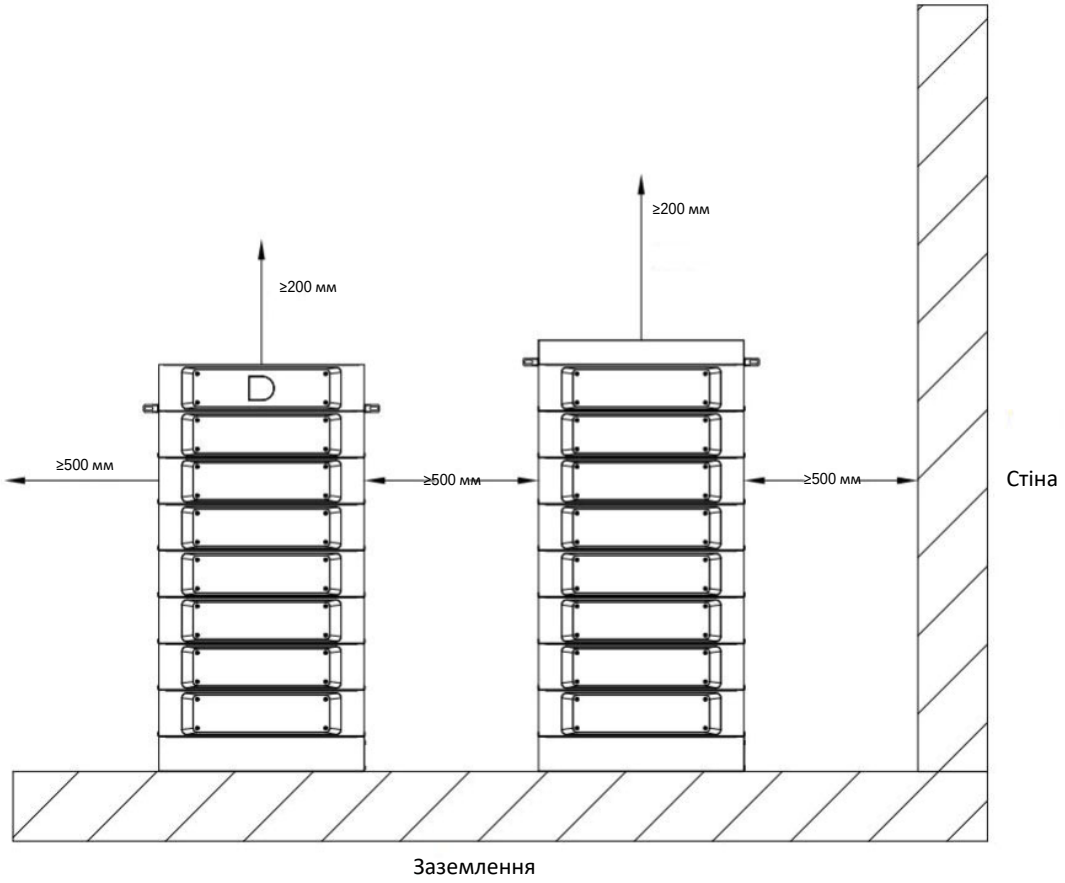
© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Перевищення робочого температурного діапазону призведе до сигналізації або захисту акумуляторної системи від перегріву/переохолодження, що може призвести до скорочення терміну служби.

Застереження щодо місця встановлення

НЕБЕЗПЕЧНО

Будь ласка, зверніть увагу: акумулятор необхідно встановлювати з дотриманням мінімальних безпечних відстаней від сусіднього обладнання або інших акумуляторів. Будь ласка, зверніться до схеми , що наведена нижче.



© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

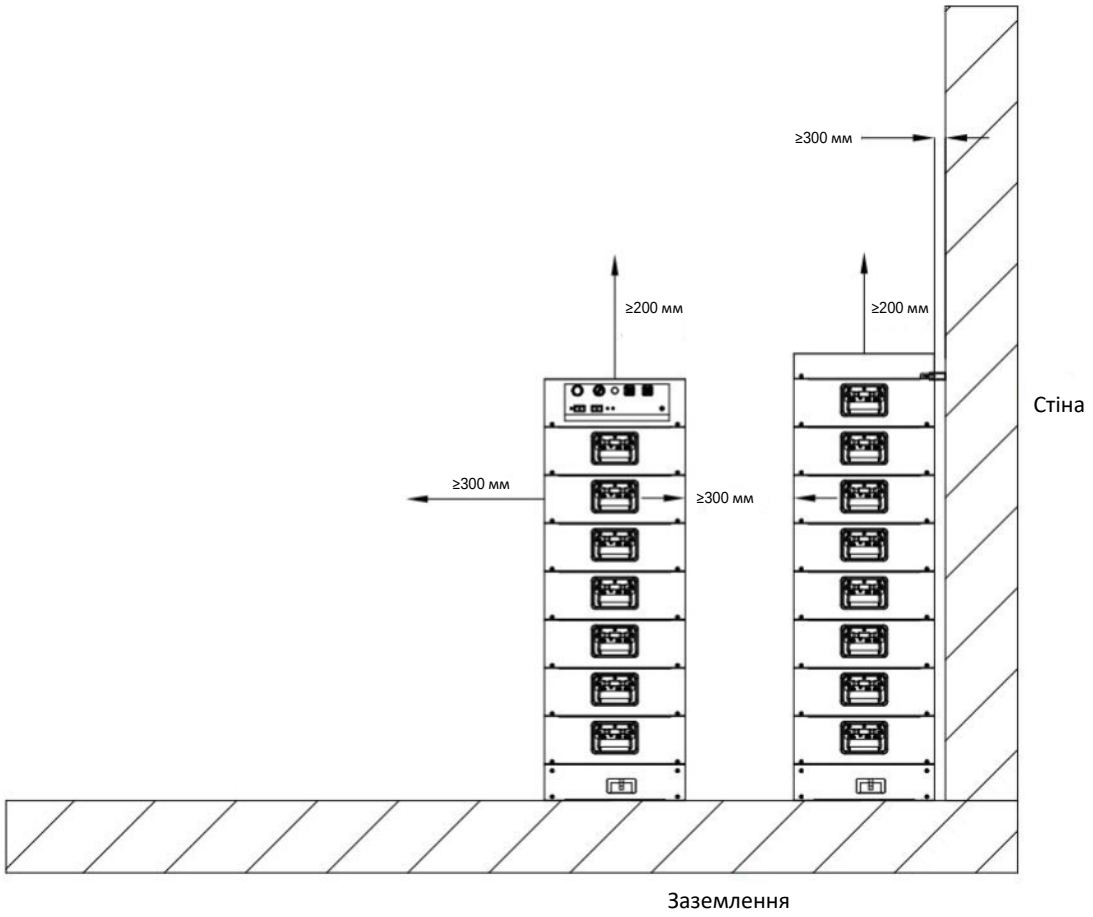


Рисунок 3-1 Мінімальні відстані

Примітка:

1. Встановлення акумуляторної системи повинно виконуватися щонайменше двома дорослими чоловіками.
2. Якщо потрібно налаштувати більше ніж 12 модулів, рекомендується розділити їх на дві колони. Акумуляторна система повинна бути встановлена в приміщенні, подалі від легкозаймистих і вибухонебезпечних матеріалів.

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Інструменти

Для встановлення акумуляторного блоку необхідні наступні інструменти:

Рисунок 3-3 Інструменти для монтажу

Захисне спорядження

Під час роботи з акумуляторами рекомендуємо використовувати наступне захисне спорядження:

Рисунок 3-4 Захисне спорядження

Розпакування та перевірка

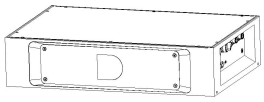
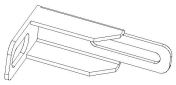
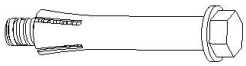
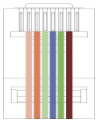
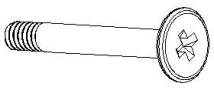
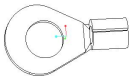
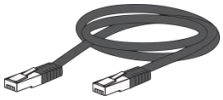
- Після прибуття обладнання на місце встановлення, розвантаження необхідно проводити згідно з правилами та нормами, щоб уникнути потрапляння прямих сонячних променів. Акумулятор не можна встановлювати під прямими сонячними променями. Будь ласка, зверніться до Розділу 3.3
- Перед розпакуванням необхідно перевірити загальну кількість обладання згідно з пакувальним листом, що додається до кожної упаковки, і пересвідчитися у їх належному стані
- Поводьтеся обережно, захищайте поверхневе покриття виробів.
- Після відкриття упаковки персонал, який здійснює встановлення, повинен ознайомитися з технічною документацією, звірити перелік з конфігураційною таблицею та пакувальним листом і впевнитись у комплектності та неушкодженості виробів.

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

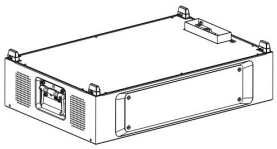
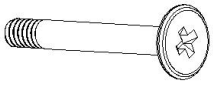
У разі пошкодження внутрішньої упаковки, вироби необхідно оглянути та детально задокументувати.

Перевірка компонентів акумуляторної системи STACK100 у різних конфігураціях.

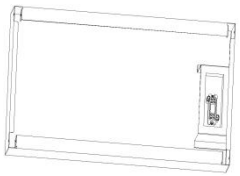
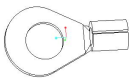
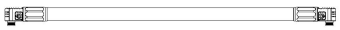
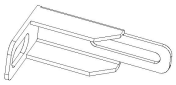
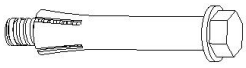
Таблиця 3-1 Обсяг поставки

Упаковка	Назва	Характеристика	Кількість	Зображення
A	BDU	590 *390 *133.5 мм	1	
	Основа	590 *390 *100 мм	1	
	Фіксувальний кронштейн	Для кріплення до стіни	2	
	Дюбель	M6*80	2	
	Дюбель	M12*100	4	
	CAN резистор	RJ45-CAN-120, Контакт 4 та 5	1	
	Гвинти з плоскою головкою Phillips	M5* 30	4	
	Клема	OT4-6	2	
	Кабель зв'язку до інвертора	b/L2000мм /Штекер RJ45 з обох сторін , CAN	1	
	Кабель зв'язку до інвертора	b/L2000мм /Штекер RJ45 з обох сторін , CAN	1	

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Упаковка	Назва	Характеристика	Кількість	Зображення
	Кабель живлення – негативний	Позитивний кабель, UL10269 4AWG, червоний, 2050 мм	1	
	Кабель живлення – позитивний	Негативний кабель, UL 10269 4AWG, чорний, 20 50 мм	1	
	Посібник користувача	Посібник користувача	1	
	Гарантійний талон	\	1	
	Лист клієнту	\	1	
	Пакувальний лист	\	1	
B	S51100	590 *390 *133.5 мм	1	
	Гвинти з плоскою головкою Phillips	M5* 30	4	
	Пакувальний лист	\	1	
C (опціонально)	Модуль розширення	590*390*100 мм	1	

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Упаковка	Назва	Характеристика	Кількість	Зображення
	Кришка для основи	590 *390* 70 мм	1	
	Гвинти з плоскою головкою Phillips	M5* 30	4	
	OT Клема	OT4-6	2	
	Кабель зв'язку паралельний	Зв'язок між двома кластерами	1	
	Послідовний кабель	Послідовне з'єднання двох кластерів, UL10269 4AWG	2	
	Фіксувальний кронштейн	Для кріплення до стіни	2	
	Дюбель	M6*80	2	
	Дюбель	M12*100	4	
	Пакувальний лист	\	1	

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Таблиця 3-2 Обсяг поставки

Модель	Ємність акумуляторної системи	Конфігурація	
STACK100-3S	15.4 кВт·год		A+B*3
STACK100-4S	20.5 кВт·год		A+B*4
STACK100-5S	25.6 кВт·год		A+B*5
STACK100-6S	30.7 кВт·год		A+B*6
STACK100-7S	35.8 кВт·год		A+B*7
STACK100-8S	41 кВт·год		A+B*8
STACK100-9S	46.1 кВт·год		A+B*9
STACK100-10S	51.2 кВт·год		A+B*10
STACK100-11S	56.3 кВт·год		A+B*11
STACK100-12S	61.4 кВт·год		A+B*12
STACK100-13S	66.6 кВт·год	A+B*13	A+B*13+C (Рекомендовано дві колонки)
STACK100-14S	71.7 кВт·год	A+B*14	A+B*14+C (Рекомендовано дві колонки)
STACK100-15S	76.8 кВт·год	A+B*15	A+B*15+C (Рекомендовано дві колонки)

Встановлення обладнання

Примітка:

1. Якщо необхідно встановити більше 12 акумуляторних модулів, рекомендовано встановлювати їх у два ряди.
2. Висота однієї акумуляторної колони (15 акумуляторів + 1 BDU) становить приблизно 2236 мм. Необхідно забезпечити зазор у 200 мм над СМ. Тобто, переконайтеся, що відстань між підлогою та стелею перевищує 2436 мм для зручності монтажу та кращого відведення тепла. Якщо висоти недостатньо, рекомендовано встановлювати їх у два ряди.
3. Для встановлення системи потрібно щонайменше двоє дорослих чоловіків.
4. Якщо необхідно використовувати кабельний канал, будь ласка, встановіть втулку у передбачений отвір перед встановленням анкерного болта.

Підготовка до встановлення

1. Переконайтеся, що умови навколишнього середовища відповідають усім технічним вимогам.

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

2. Підготуйте обладнання та інструменти для встановлення.

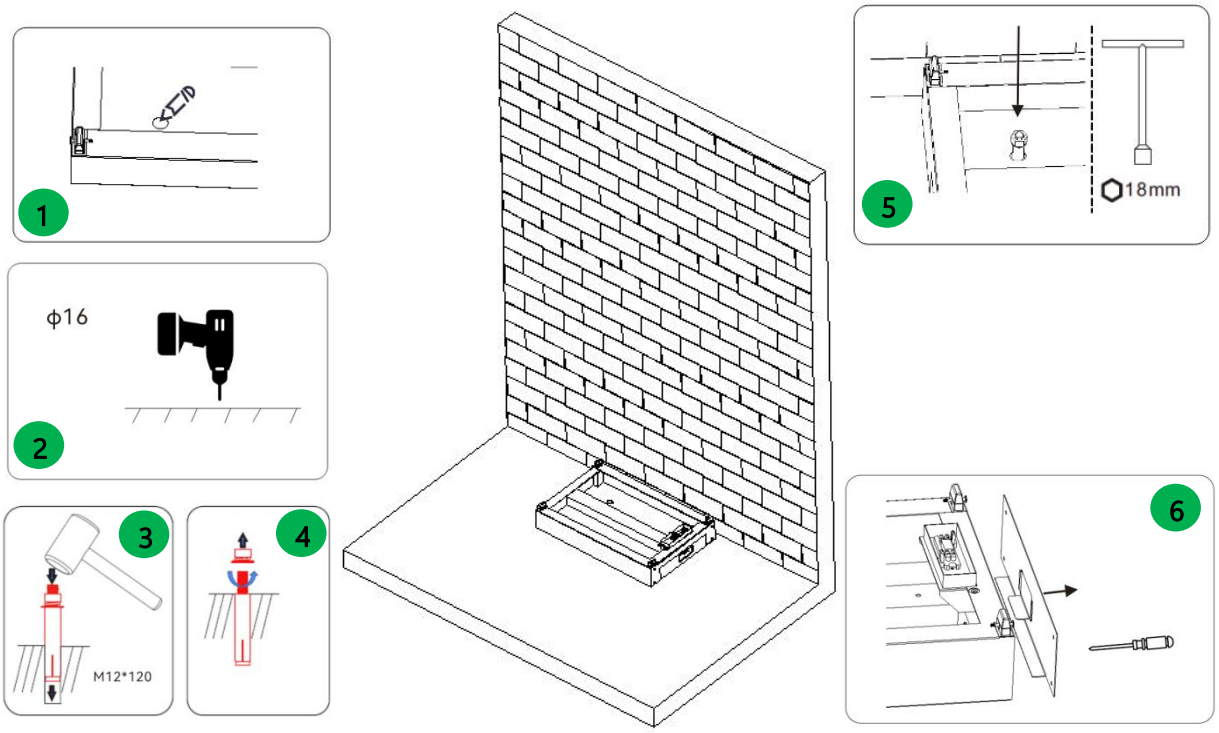
3. Переконайтеся, що автоматичний вимикач постійного струму перебуває у положенні ВИМК.

Механічне встановлення

НЕБЕЗПЕЧНО

Акумуляторна система є високовольтною системою постійного струму (DC). Переконайтеся, що місце встановлення STACK100 є стійким і надійним. Будь ласка, переконайтеся, що акумуляторна система вимкнена перед підключенням. Ураження електричним струмом і пошкодження інвертора можуть виникнути, якщо акумулятор підключити без попереднього вимкнення. Інакше система не працю - ватиме належним чином. Напруга акумулятора занадто висока; будь ласка, дотримуйтеся заходів особистої безпеки під час вимірювань.

Крок 1. Встановіть основу акумулятора.



1. Позначте положення отворів маркером.

2. Просвердліть отвори в позначених місцях на глибину 95 мм.

3. Вставте дюбелі в отвори (M12x120).

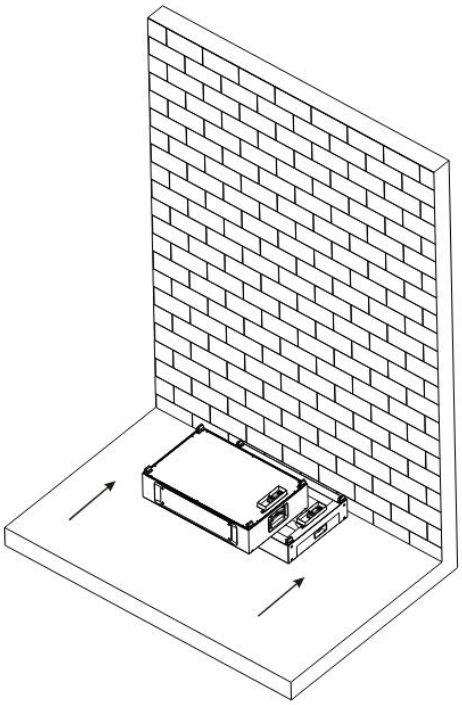
© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

4. Зніміть плоску шайбу, пружинну шайбу та гайку. Розмістіть основу на вибраній позиції, потім встановіть плоску шайбу, пружинну шайбу та гайку.

5. Затягніть гайку, щоб зафіксувати основу.

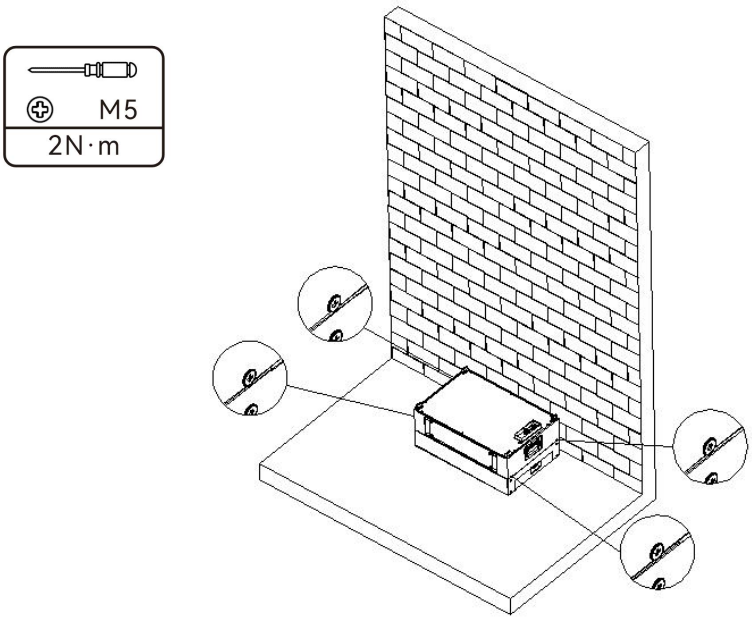
6. Під час встановлення у дві колони необхідно зняти кришку з бічної сторони основи та прокласти лінію зв'язку і кабель живлення між колонами.

Крок 2. Розмістіть акумуляторний модуль на основу, переконавшись, що фіксуючі штифти акумулятора збігаються з фіксуючими отворами на основі.

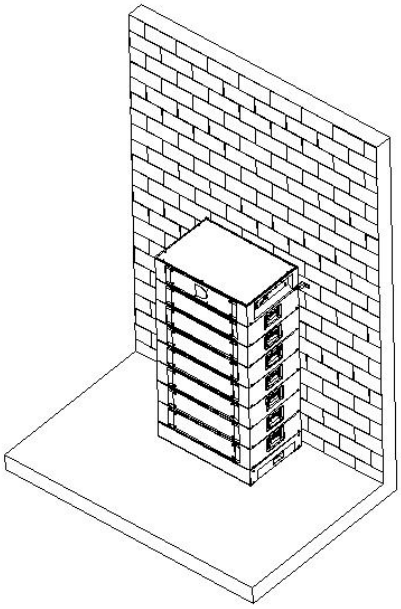


© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Крок 3. Встановіть чотири фіксуючі гвинти M5*30 з лівого та правого боків.

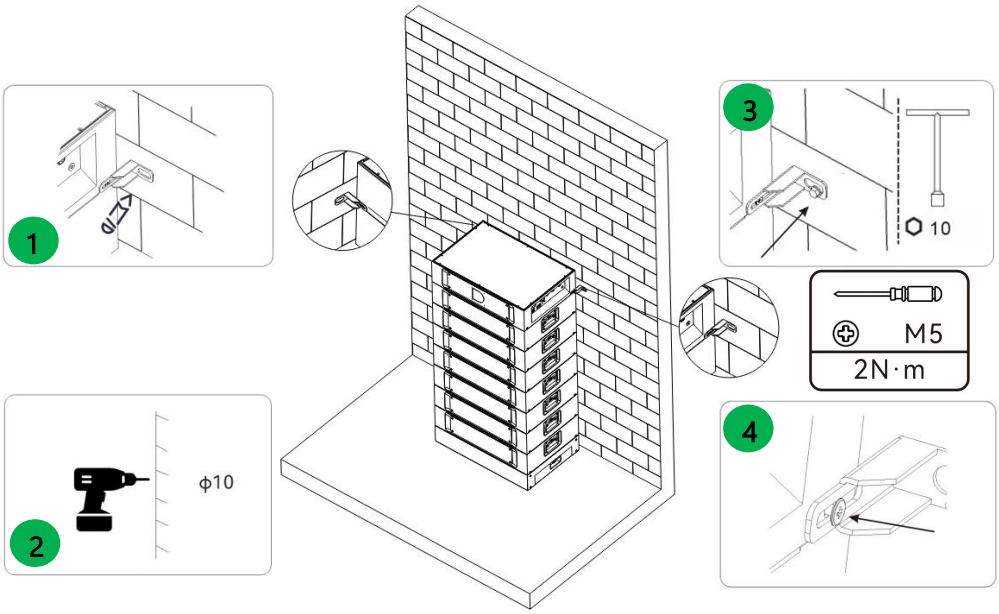


Крок 4. Повторюйте кроки 2 та 3, доки не буде встановлено необхідну кількість акумуляторів і BDU.



© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Крок 5. Встановлення підвісних кронштейнів



1. Позначте положення отворів маркером.
2. Просвердліть отвори у зазначених місцях на глибину 90 мм.
3. Підвісні кронштейни встановлюються з лівого та правого боків відповідно та кріпляться до стіни анкерними болтами (M6x80).
4. Використовуйте два гвинти M5*30, щоб закріпити лівий і правий підвісні кронштейни до шасі.

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

ПОРАДИ

1. Якщо кількість акумуляторних блоків в одному кластері перевищує 11, рекомендується використовувати розширювальний комплект для його монтажу.
2. Після розширення стандартна база перетворюється на базу розширення, і клієнт повинен самостійно наклеїти жовту етикетку.
3. Інструкція зі зміни стандартного модуля на розширений наведена в Додатку 1.

Встановлюйте згідно з мінімальною відстанню, як вказано на рисунку 3-1.

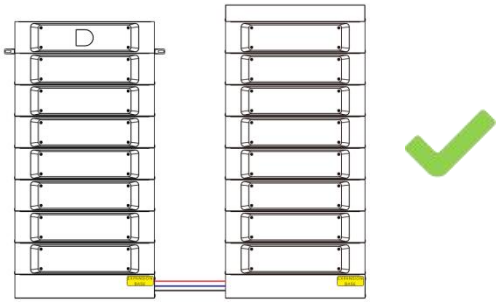
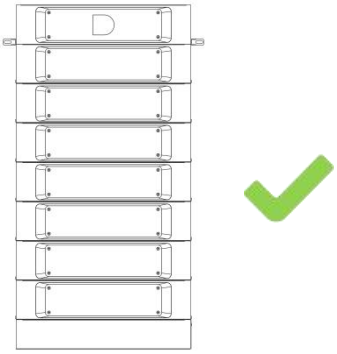
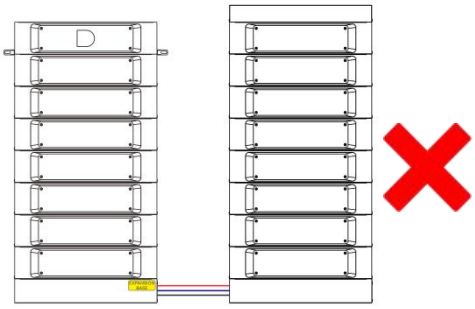
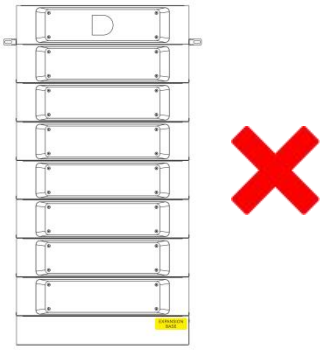
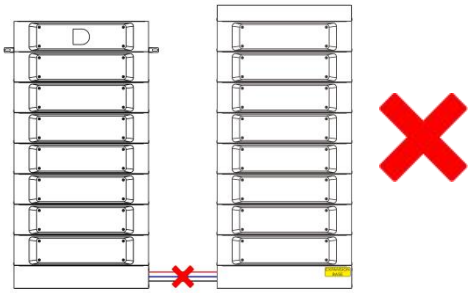
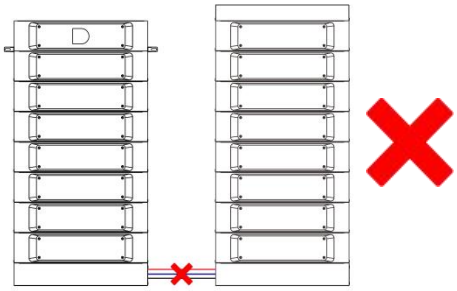
НЕБЕЗПЕЧНО

Кришка модуля призначена для використання виключно з основою, маркованою як розширена.
Укладання зі стандартними базовими блоками заборонено з метою запобігання розриву ланцюга.

ПОРАДИ

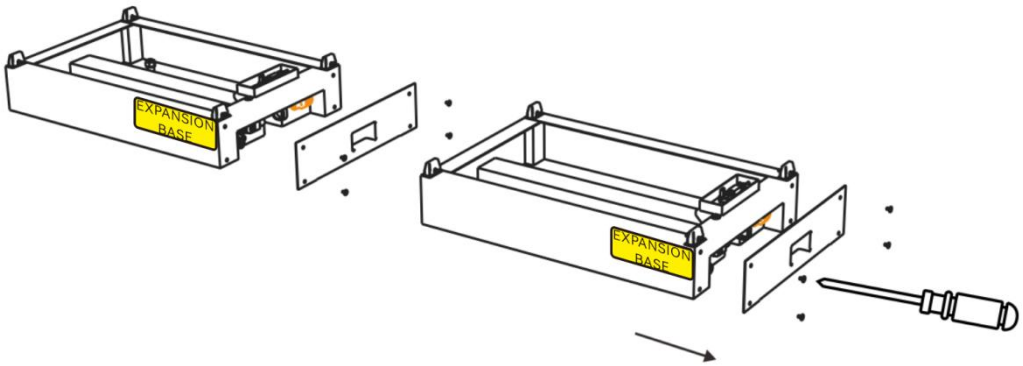
На ілюстраціях нижче показано правильні та неправильні способи з'єднання.

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

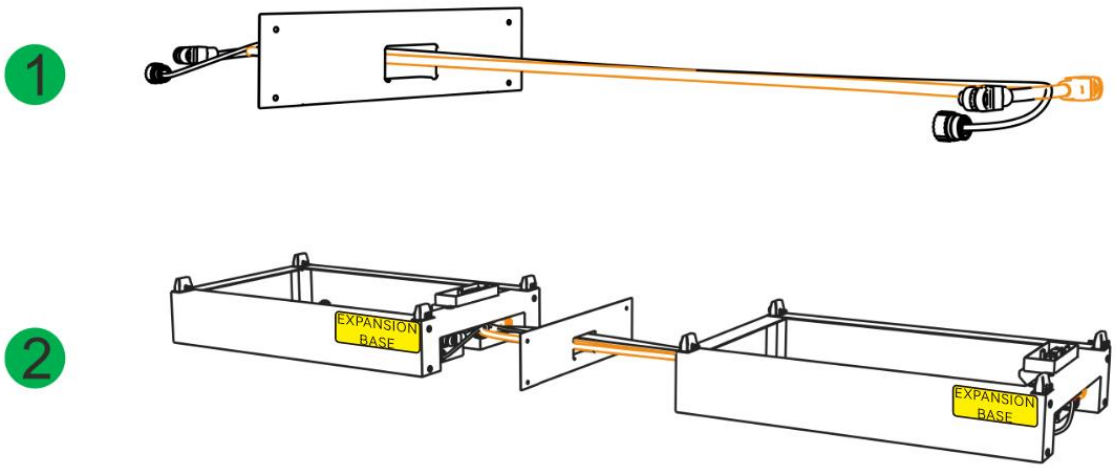
Кришка модуля роз - ширення в комбінації з основою		
Використан- ня кришок модулів розширення зі стан- дартними основами заборонено		
		

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Крок 1. За допомогою викрутки відкрутіть праву кришку з лівої та правої сторони основи



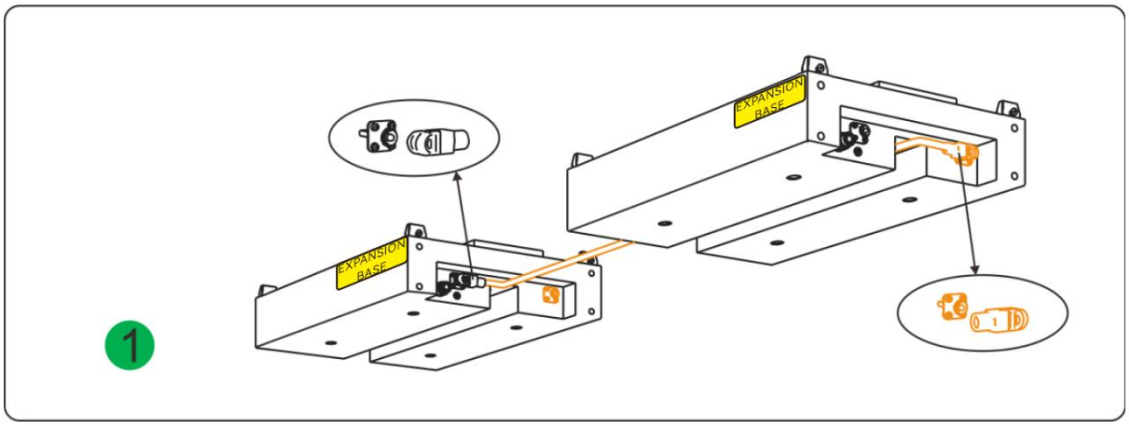
Крок 2. Встановіть три кабелі.



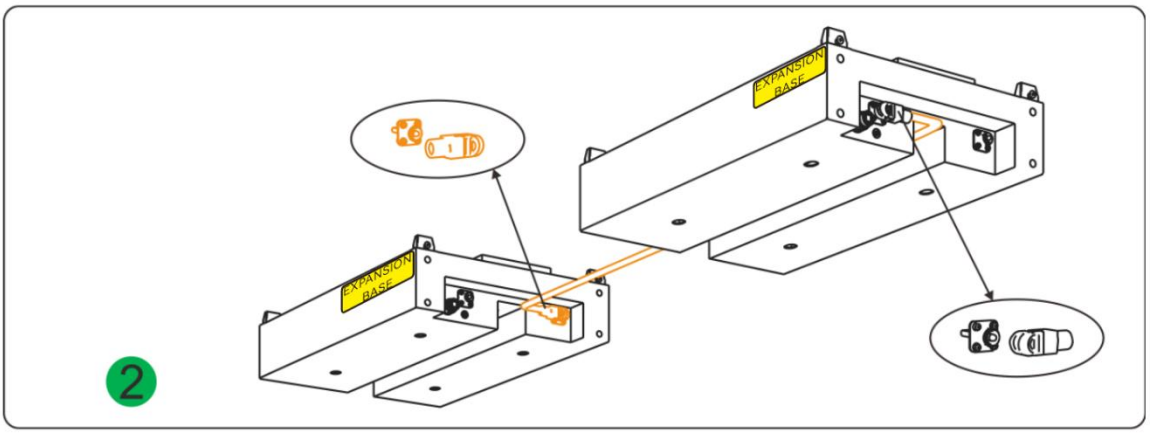
1. Протягніть лівий кінець кабель через кришку головної сторони колони BDU
2. Протягніть правий кінець кабелю через паз під модулем розширення та під'єднайте його до відповідних позитивного й негативного полюсів і комунікаційних портів.

Деталі під'єднання:

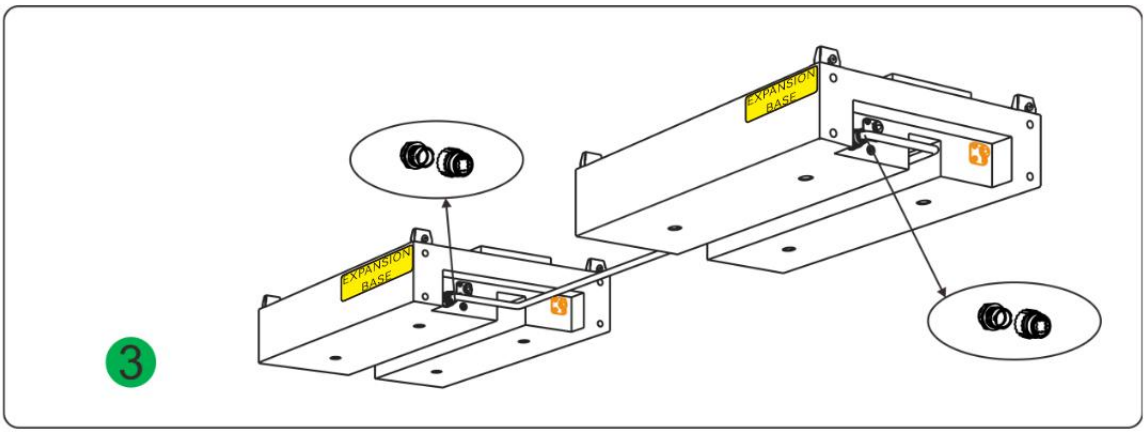
© Dyness зберігає авторські права на цей документ.



Штекер негативного кабелю живлення під'єднайте до негативного роз'єму інтерфейсу модуля голо-вного блоку.



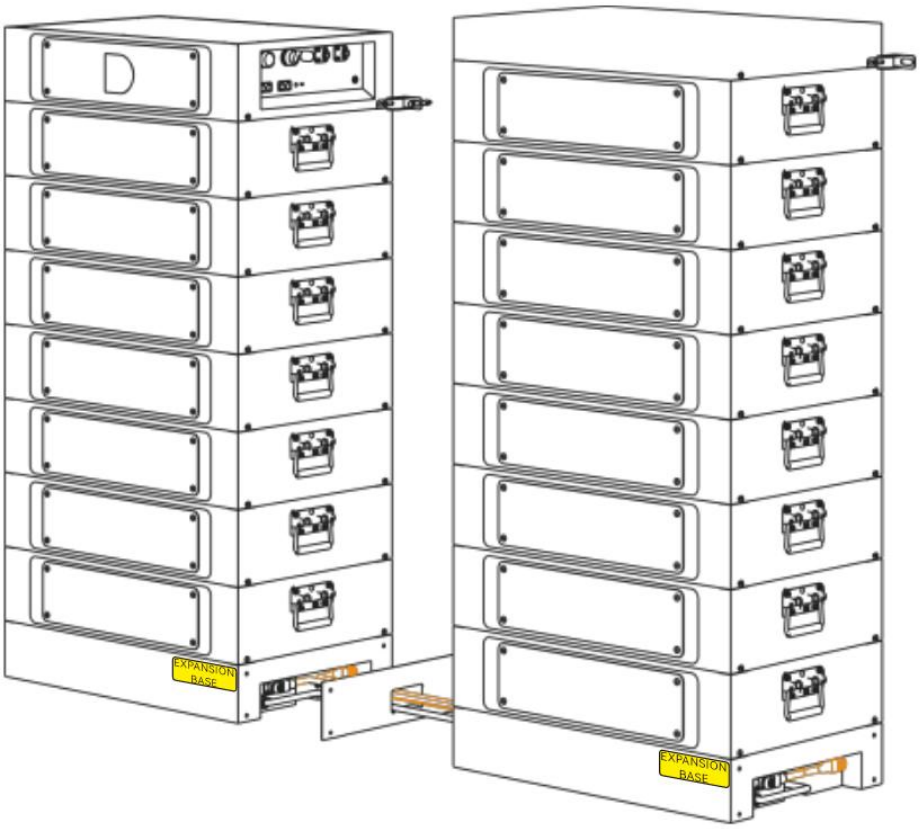
Штекер позитивного кабелю живлення під'єднайте до позитивного роз'єму інтерфейсу модуля розширення головного блоку.



Лівий кінець кабелю зв'язку під'єднайте до комунікаційного порту головного блоку, а правий кінець – до комунікаційного порту модуля розширення.

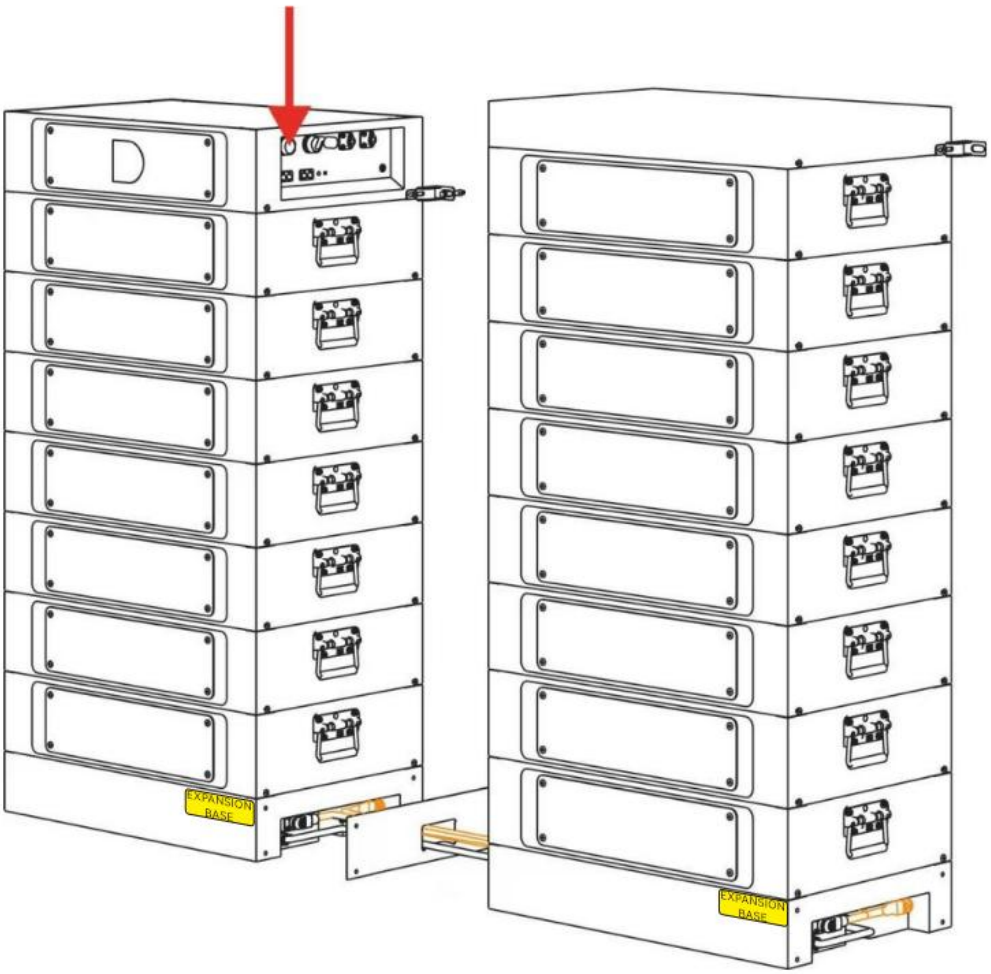
© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Крок 3: Встановіть акумуляторний модуль, дотримуючись наведених вище етапів встановлення.



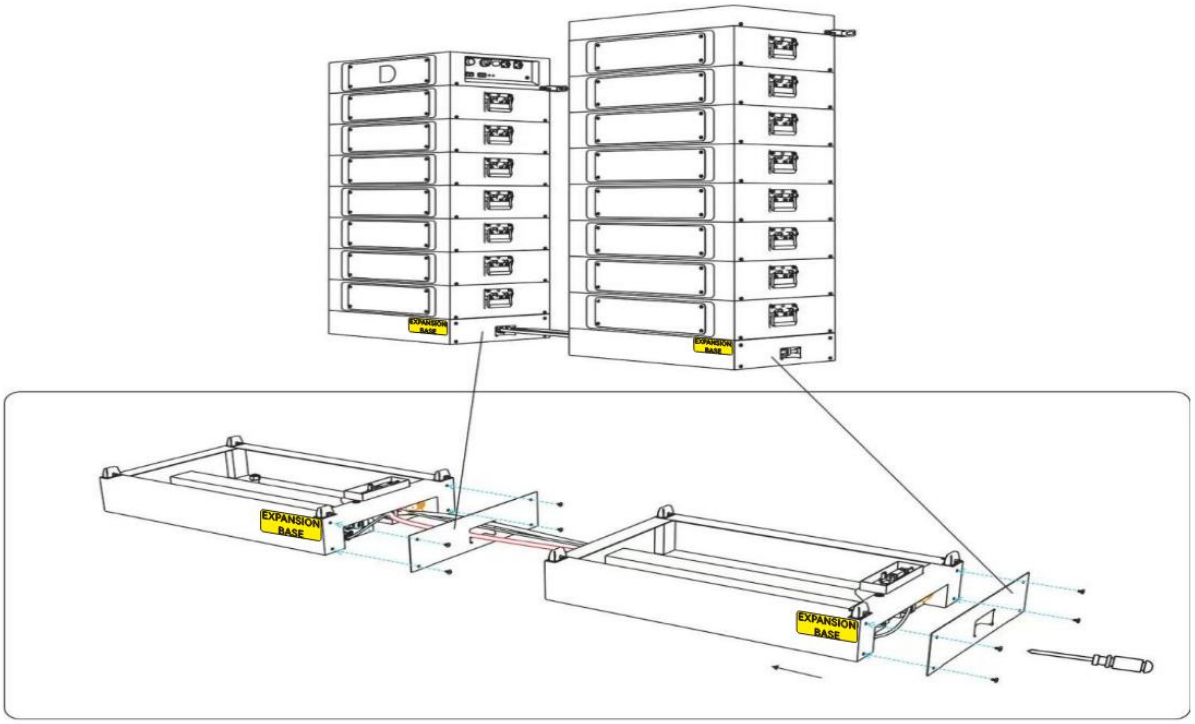
© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Крок 4: Натисніть кнопку "Wake Up" на BDU, щоб запустити систему, та переконайтеся, що встановлення пройшло успішно.



© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Крок 5: Після перевірки правильності підключення зафіксуйте праву кришку двох відокремлених головних блоків.



НЕБЕЗПЕЧНО

Акумуляторна система є високовольтною системою постійного струму. Переконайтеся, що місце встановлення STACK100 є стійким і надійним.

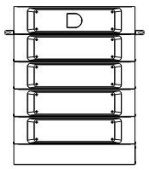
Будь ласка, переконайтеся, що акумуляторна система вимкнена перед підключенням. Ураження електричним струмом і пошкодження інвертора можуть виникнути, якщо акумулятор підключити без попереднього вимкнення.

Інакше система не працюватиме належним чином. Напруга акумулятора занадто висока; будь ласка, дотримуйтеся заходів особистої безпеки під час вимірювань.

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Огляд ємності акумулятора

15.36 кВт·год


20.49 кВт·год

25.60 кВт·год

30.72 кВт·год

35.84 кВт·год

40.96 кВт·год

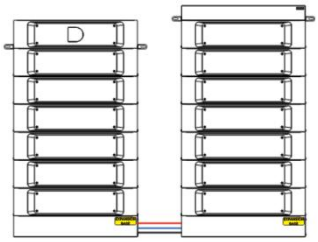
46.08 кВт·год

51.20 кВт·год

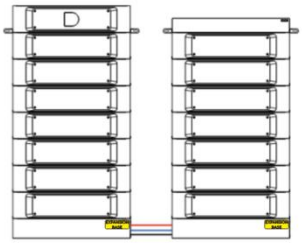
56.32 кВт·год

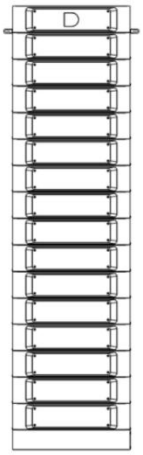
61.44 кВт·год

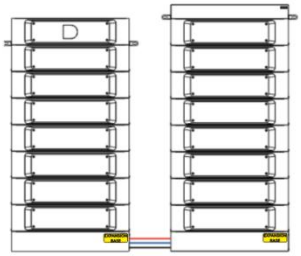
66.56 кВт·год


66.56 кВт·год (Два стовпці)

71.68 кВт·год


71.68 кВт·год (Два стовпці)


76.80 кВт·год


76.80 кВт·год (Два стовпці)

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

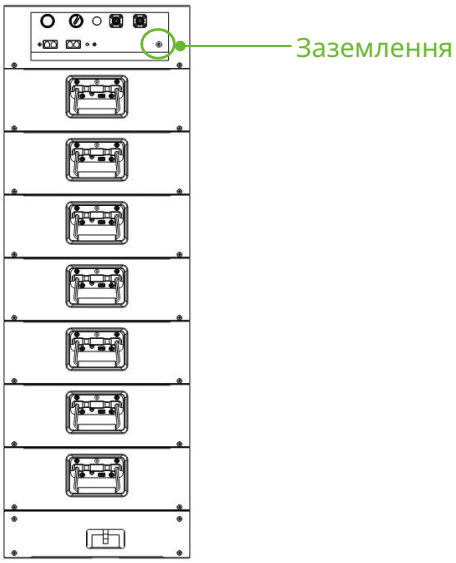
Примітка:

Під час конфігурації акумуляторних модулів у дві колони, будь ласка, придбайте дві основи та подовжувачі для послідовного з’єднання, що включають кабелі живлення та зв'язку.

Таблиця 3-2 Самоперевірка акумуляторної системи

Крок 1 Електричне встановлення

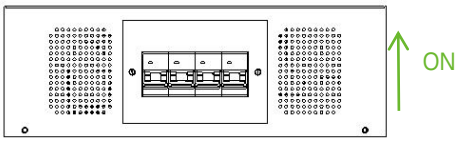
Після завершення встановлення системи. У верхній частині BDU є точка заземлення,



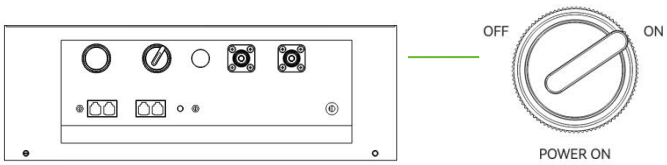
як показано на рисунку нижче:

Крок 2. Самоперевірка акумуляторної системи

1. Увімкніть автоматичний вимикач постійного струму BDU.



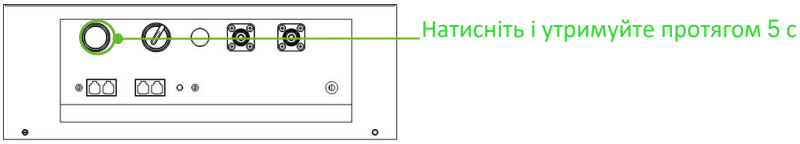
2. Поверніть ручку живлення у положення ON.



© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Крок 2. Самоперевірка акумуляторної системи

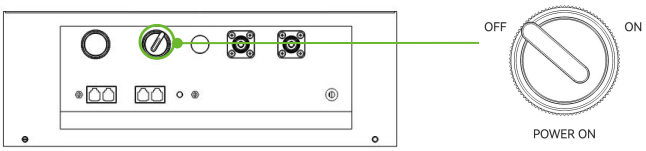
3. Натисніть і утримуйте кнопку WAKE приблизно 5 с, щоб увімкнути акумулятор.



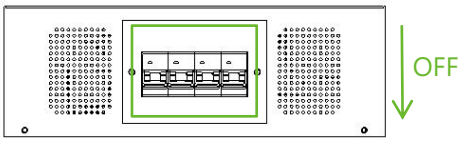
4. Перевірте вихідну напругу системи.

- Використовуйте мультиметр для вимірювання вихідної напруги на позитивному та негативному портах BDU.
- Вихідна напруга повинна відповідати діапазону робочої напруги, зазначеному в таблиці «P7 Таблиця 2-1 Параметри системи STACK100».

5. Поверніть ручку живлення в положення ON., щоб вимкнути акумулятор.



6. Переведіть автоматичний вимикач постійного струму BDU в положення OFF.



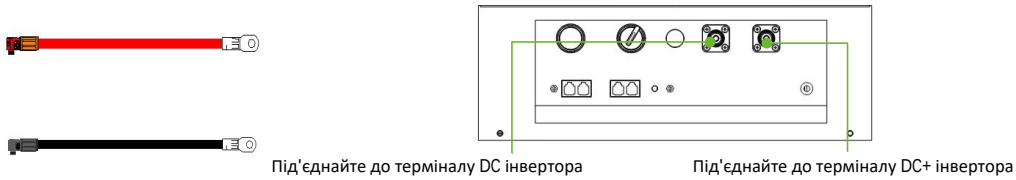
© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Крок 3 Підключення інвертора

1. Підключіть зовнішній кабель живлення до інвертора.

Якщо кабелю живлення довжиною 2 м недостатньо, використовуйте інший кабель з аналогічними характеристиками.

Для підключення інвертора передбачено два типи кабелів зв'язку. Один із них має маркування RS485 і призначений для Kostal. Один з кабелів має маркування CAN, що відповідає Soils/GDW/Solinteg/Growatt/Sosen/Deye/SINENG/ATESS/SINEXCEL/Solplanet – будь ласка, використовуйте їх відповідно до інструкцій.



2. Під'єднайте кабель зв'язку CAN/RS485 до порту RJ45 CAN/RS485 інвертора

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Крок 4. Паралельне підключення

Важливо:

Паралельне підключення STACK100 та всі супутні роботи дозволяються лише професійним і кваліфікованим електрикам.

Загальна різниця напруг між кластерами не повинна перевищувати 20 В; SOC кожного кластера має становити 100%, а часовий інтервал між додаванням нового кластера до існуючого не повинен перевищувати 3 роки.

Дозволено паралельне з'єднання максимум 12 кластерів STACK100.

Для паралельної роботи комунікаційний кабель слід використовувати лише з кабельною міткою CAN. Паралельне підключення.

Загальна схема паралельного з’єднання STACK100 наведена нижче.

Розглянемо для прикладу три кластери:

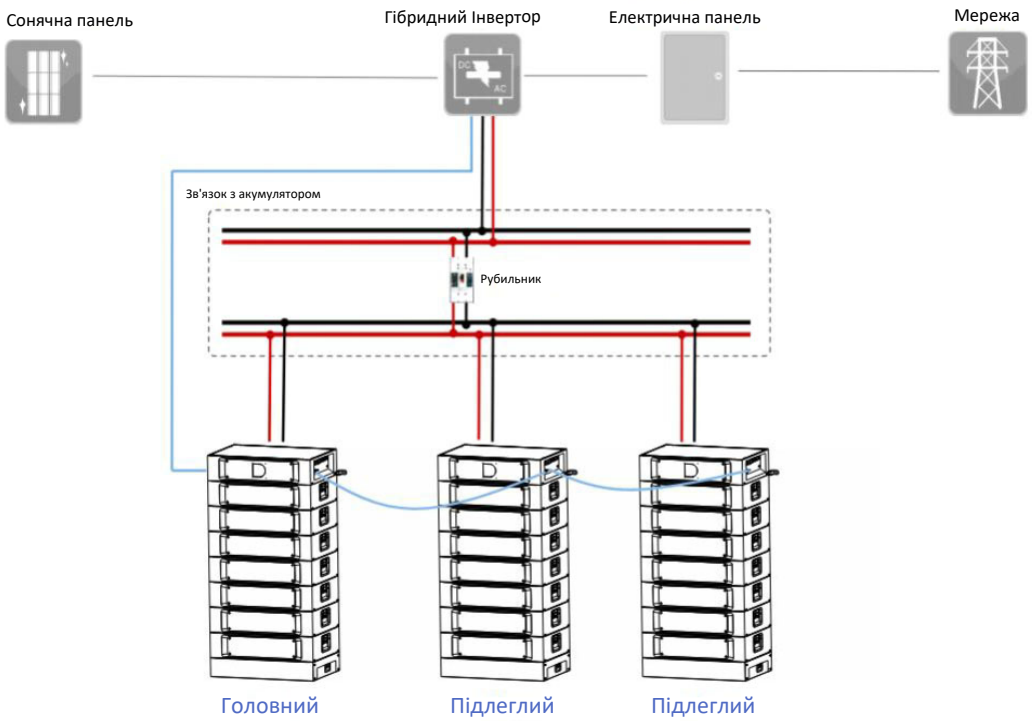


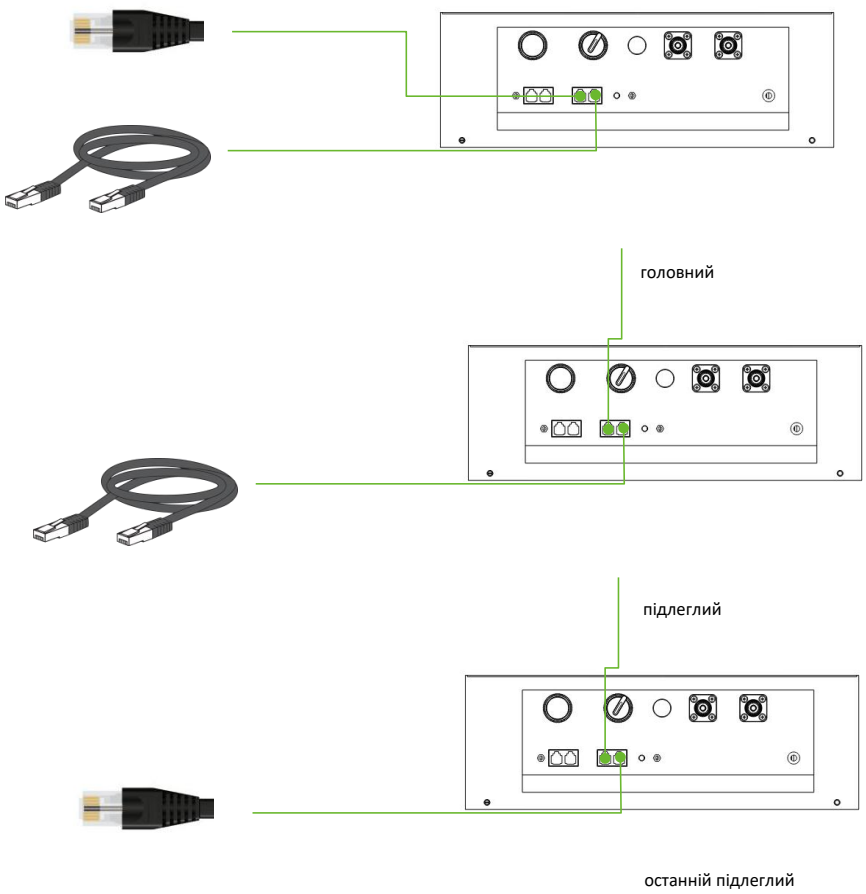
Рисунок 5-1 Загальна схема конфігурації STACK100

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Крок 4. Паралельне підключення

Підключення мережевого кабелю зв'язку між STACK100 та STACK100: стандартний мережевий кабель

У паралельних системах із кількома блоками з'єднайте кабелі зв'язку від паралелі 2 головного до паралелі 1 другого підлеглого блоку, і так далі. Потім підключіть CAN-резистор опором 120 до порту паралелі 1 головного пристрою та паралелі 2 останнього підлеглого пристрою. Забезпечте стабільний CAN-зв'язок.

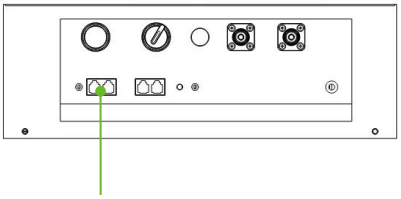


© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Крок 4. Паралельне підключення

Підключення мережевого кабелю зв'язку між інвертором та STACK100 (головний):

Підключіть CAN/RS485 BDU STACK100 до порту зв'язку інвертора.



Підключіться до порту зв'язку CAN /RS485 RJ45 інвертора.

головний

Увага!

- При паралельному з'єднанні модулі STACK100 повинні бути однієї моделі та однакової ємності.
- Під час розширення ємності переконайтеся, що SOC кожного модуля становить 100%.
- Послідовність увімкнення живлення для декількох блоків: спочатку ввімкніть підлеглий, а потім головний.

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

4 Технічне обслуговування

Пошук і усунення несправностей:

НЕБЕЗПЕЧНО

Акумуляторна система є високовольтною системою постійного струму. Переконайтеся, що місце встановлення STACK100 є стійким і надійним.
Будь ласка, переконайтеся, що акумуляторна система вимкнена перед підключенням. Ураження електричним струмом і пошкодження інвертора можуть виникнути, якщо акумулятор підключити без попереднього вимкнення.
Інакше система не працюватиме належним чином. Напруга акумулятора занадто висока; будь ласка дотримуйтеся заходів особистої безпеки під час вимірювань.

№	Проблема	Можлива причина	Рішення
1	Натискання кнопки " WAKE" не вмикає пристрій, індикатор “D” не світиться.	Автоматичний вимикач DC BDU не ввімкнений.	Увімкніть автоматичний вимикач постійного струму BDU.
		Вимикач ON/OFF на BDU не ввімкнений.	Увімкніть перемикач ON/OFF.
		Напруга акумулятора критично низька (<100 В) або акумулятор пошкоджено.	Зверніться до виробника акумулятора для подальшої діагностики.
2	Натискання кнопки " WAKE" вмикає пристрій, індикатор “D” світиться, але відображається жовтим або червоним кольором	Неправильне розташування акумуляторів і BDU під час встановлення призводить до зміщення штифтів сліпого з’єднання.	Перевірте контакти з’єднання та перевстановіть зміщені контакти з’єднання.
		Захист акумуляторної системи.	Зарядіть акумулятора для виходу з режиму захисту або зверніться до виробника акумулятора для подальшої діагностики.
3	Акумулятор не має вихідної напруги.	Акумулятор перейшов у режим захисту від надмірного розряду.	Зарядіть акумулятор, щоб вийти з режиму захисту.
		Помилка зв'язку	Перевірте з'єднання

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

		з інвертором.	кабелю зв'язку і правильність визначення PIN-кодів.
		Інвертор видає помилку	Перевірте інвертор на наявність помилок і відновіть його роботу.
4	Вимкнення акумулятора	Рубильник DC BDU виключений.	Увімкніть рубильник DC BDU.
		Акумулятор перейшов у режим захисту від надмірного розряду.	Зарядіть акумулятор, щоб вийти з режиму захисту.
		Акумулятор перебуває в режимі сну.	Натисніть і утримуйте кнопку WAKE приблизно 15 с.
5	Стрибок SOC під час процесу заряджання та розряджання акумулятора.	Акумуляторна система тривалий час не проходила повне калібрування заряду.	Виконайте повне калібрування заряджання один раз.
		Неузгоджений SOC акумуляторного модуля.	Система виконує 10–50 повних циклів балансування заряду (залежно від різниці SOC модуля, кількість повних балансувань заряду може змінюватися). Або повністю зарядіть кожен акумуляторний модуль окремо за допомогою BDU та джерела живлення постійного струму.
		Розбіжності в узгодженості або пошкодження елементів акумулятора.	Зверніться до виробника акумулятора для подальшої діагностики.

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

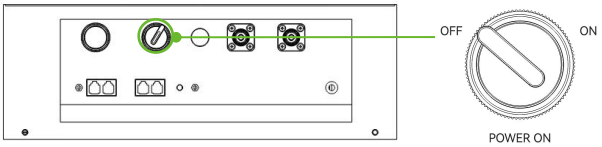
Заміна основних компонентів

Заміна контролера акумулятора (BDU)

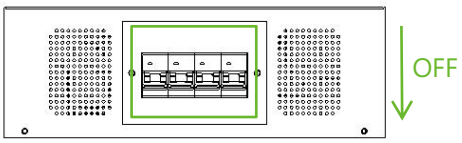
ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Вимкніть всю акумуляторну систему. Переконайтеся, що негативна та позитивна клеми знеструмлено.

Поверніть ручку живлення у положення OFF, щоб вимкнути акумулятор.



2. Переведіть автоматичний вимикач постійного струму BDU в положення OFF



- Від'єднайте з'єднувальний кабель.
- Викрутіть чотири гвинти BDU та вийміть BDU з системи.

Рисунок 4-1: Правий роз’єм BDU

- Замініть BDU. Закріпіть його двома гвинтами.
- Після заміни BDU необхідно повторно виконати самотестування акумулятора (див. таблицю 3-2 на сторінці 19: Самотестування акумуляторної системи).

Технічне обслуговування акумулятора

НЕБЕЗПЕЧНО

Технічне обслуговування акумулятора має виконуватися лише професійним та уповноваженим персоналом. Перед проведенням технічного обслуговування вимкніть акумуляторну систему.

Перевірка напруги:

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

[Періодичне обслуговування] Перевіряйте напругу акумуляторної системи за допомогою програмного забезпечення моніторингу. Перевірте, чи знаходиться напруга системи в межах норми. Наприклад, перевірте, чи не виходить напруга окремого елемента за межі допустимого діапазону.

Перевірка напруги:

[Періодичне обслуговування] Перевіряйте SOC акумуляторної системи за допомогою програмного забезпечення моніторингу. Перевірте, чи в нормі SOC акумуляторів.

Перевірка кабелів:

[Періодичне обслуговування] Візуально оглядайте всі кабелі акумуляторної системи. Перевірте, чи немає пошкоджень, ознак старіння або послаблення кабелів.

Балансування:

[Періодичне обслуговування] Акумуляторна система може стати незбалансованою, якщо її тривалий час не заряджати повністю. Рішення: Виконуйте балансування (повністю заряджайте) кожні 10-12 місяців. Зазвичай, цей процес обслуговування необхідно виконувати, коли зовнішні пристрої, такі як програмне забезпечення для моніторингу, акумулятор та інвертор, належним чином зв'язані між собою.

Перевірка реле виходу:

[Періодичне обслуговування] За низького навантаження (малого струму) перевірте чи реле виходу перебуває в статусі OFF чи ON. Послухайте, чи клацає реле, щоб переконатися, що воно нормально вмикається та вимикається.

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

5 Зберігання

Для тривалого зберігання (понад 3 місяці) акумуляторні елементи слід зберігати при температурі від 5 до 45 °C, відносній вологості <65% та у середовищі без корозійних газів.

Акумуляторний модуль слід зберігати при температурі від 5 до 45 °C у сухому, чистому та добре провітрюваному приміщенні. Перед зберіганням акумулятор слід зарядити до рівня 50-55% SOC. Рекомендуємо активувати акумуляторну систему (розряджати та заряджати) кожні 10-12 місяців. Для акумуляторної системи, що нормально встановлена та використовується, необхідно регулярно повністю заряджати акумулятор для калібрування SOC. Рекомендується проводити повне заряджання та калібрування принаймні один раз на два тижні.

ОБЕРЕЖНО

Термін служби акумулятора значно скоротиться, якщо не дотримуватися наведених вище інструкцій щодо тривалого зберігання акумулятора.

6 Відвантаження

Перед відвантаженням акумуляторний модуль попередньо заряджається до 50% SOC або відповідно до вимог замовника. Залишкова ємність акумуляторних елементів визначається часом зберігання та умовами після відвантаження.

Акумуляторні модулі відповідають вимогам сертифікату UN 38.3.

Слід дотримуватися спеціальних правил перевезення вантажів автомобільним транспортом та чинного законодавства про небезпечні вантажі, зокрема Європейської угоди про міжнародне дорожнє перевезення небезпечних вантажів (ADR) з усіма змінами.

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Додаток 1. Посібник з використання комплекту розширення Stack100

Різниця між основами та способами їх використання

Стандартна основа

Модуль розширення

1. Використання в одноблочній конфігурації

SBDU

Стандартна основа

ОБЕРЕЖНО

У випадку використання одного блоку необхідна стандартна основа; модуль розширення не використовується.

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

2. Використання двох блоків з розширенням

Перший блок

=

SBDU

+

Модуль роз-
ширення

=

Кришка для модуля
розширення

+

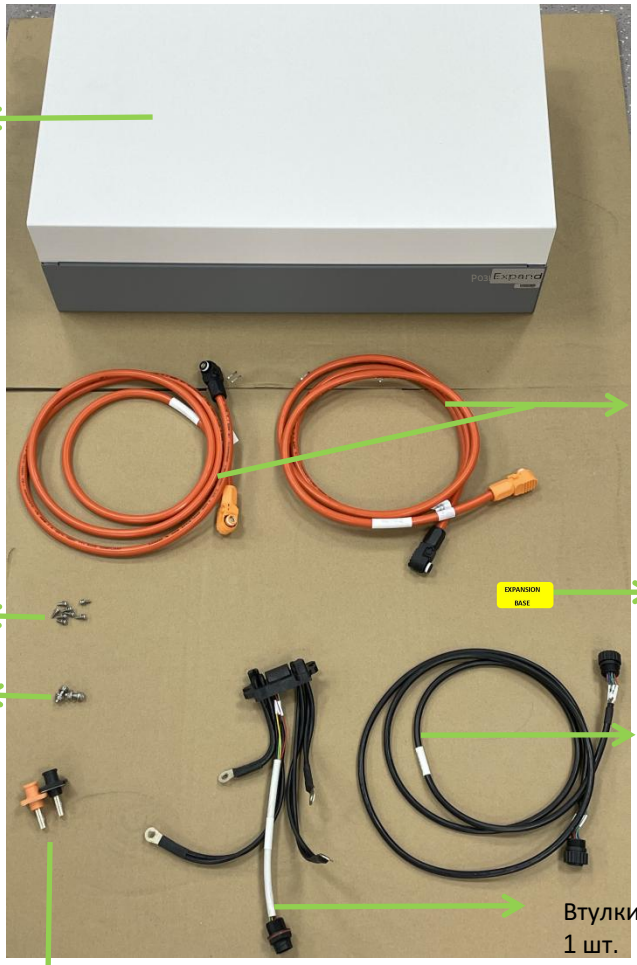
Модуль розширення

ОБЕРЕЖНО

При розширенні стандартну основу необхідно перетворити на модуль розширення. При його використанні стандартна основа не може бути використана в жодному з блоків.

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Деталі комплекту розширення



Основа та кришка модуля розширення *1 пара

Кабель живлення * 2 шт.

Розширювальні мітки * 1 шт.

Гвинти M3 *8 шт.

Гвинти M6* 2 шт.

Кабель зв'язку для модуля розширення*1 шт.

Втулки модуля розширеної * 1 шт.

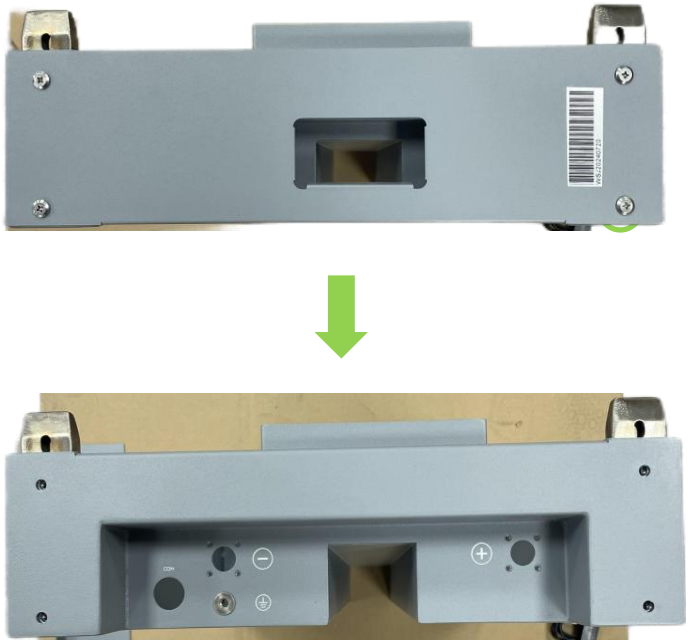
Позитивні та негативні роз'єми * 1 пара

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Для переходу на базу модуль розширення, необхідно модифікувати оригінальну стандартну основу системи.

1. Зніміть оригінальну панель основи.

Відкрутіть чотири болти, що фіксують панель, і зніміть її.



2. Демонтуйте плагін з оригінальної основи.

Вийміть 2 фіксувальні болти.

3. Встановіть позитивні та негативні клеми.

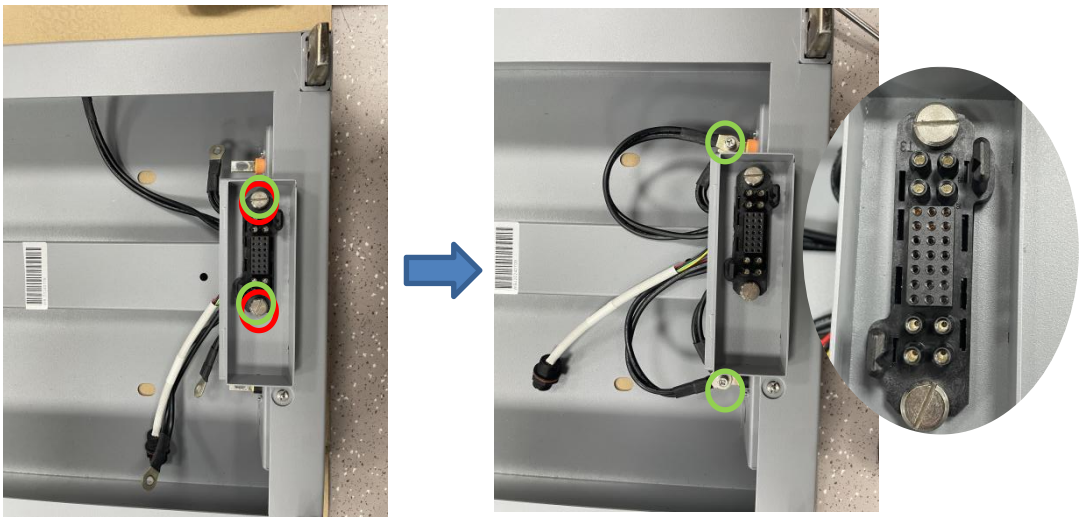
Встановіть позитивні та негативні роз'єми та зафіксуйте їх 8 гвинтами M3.

ОБЕРЕЖНО

Позитивні та негативні роз'єми необхідно встановлювати відповідно до маркування на основі, не допускається їх зворотне встановлення

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

4. Встановіть плагін розширення та закріпіть кабельний пучок плагіна .



ОБЕРЕЖНО

1. До кожного з позитивних та негативних терміналів має бути приєднано по два дроти.
2. Під час встановлення плагіна, клеми всередині нього повинні бути спрямовані вгору.

5. Встановіть комунікаційний інтерфейс.

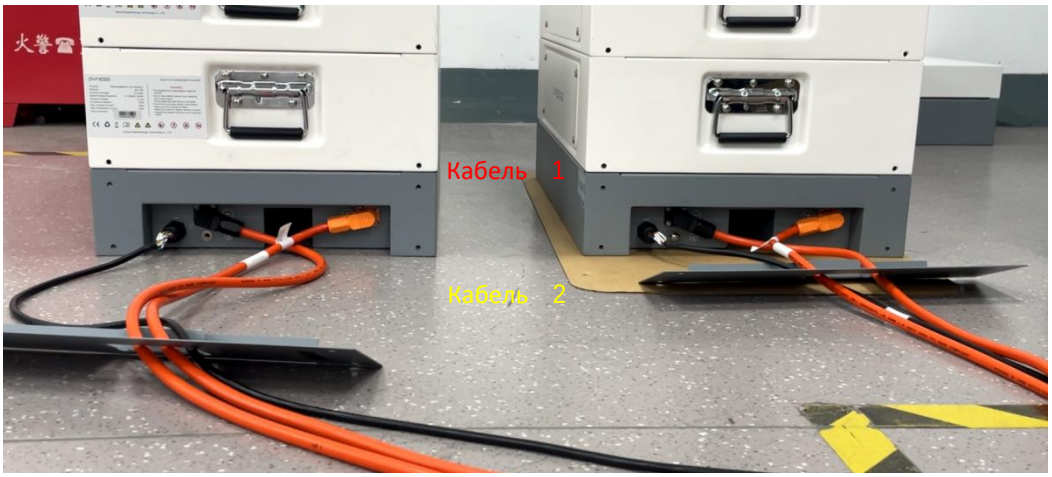
6. Після завершення модифікації основи необхідно наклеїти етикетку.

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Паралельне з'єднання системи

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Під’єднайте послідовно кабелі



ОБЕРЕЖНО

Кабелі необхідно під’єднати, як показано вище: чорний штекер до чорної розетки, а червоний штекер – до червоної розетки.

© Dyness зберігає авторські права на цей документ.

Адреса:№ 688, вулиця Люпу, район Гуосян, економічна зона розвитку Учжун,
Сучжоу, Цзянсу, Китай
Електронна пошта: service@dyness-tech.com
Телефон: +86 400 666 0655
Вебсайт: www.dyness.com

Офіційний веб-сайт

Доступ до цифрової версії