

СИСТЕМА ЗБЕРІГАННЯ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ КОМЕРЦІЙНОГО І ПРОМИСЛОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ (C&I ESS)

НА 100/125 кВт – 2,5 МВт

Оснащена модулями PCS, MPPT і STS з інтегрованою системою керування енергією (EMS)



Швидке та надійне перемикання

- **Миттєве перемикання:**
Модуль STS (статичний перемикач) перемикає режими роботи (в мережі, поза мережею [автономний] та з дизельним генератором) за менш ніж 10 мс.
- **Незалежні високопотужні канали:**
Підключення генератора, навантаження та мережі підтримують 500 кВт.



Розширені можливості накопичення енергії

- **Подовжене резервне живлення:**
До 32 годин резерву з 16 стійками на один PCS.
- **Інтелектуальне балансування:**
Незалежний BMS забезпечує оптимальний розподіл заряду та подовжує строк служби батареї.



Інтелектуальне керування

- **Вбудована EMS:**
Підтримка функцій нульового експорту та заряджання/розряджання за тарифними періодами.
- **Зручне керування:**
Кольоровий сенсорний екран для локального або віддаленого налаштування через хмару.



Ефективна інтеграція PV

- **Висока потужність PV:**
Макс. потужність підключених PV-модулів: 200 кВт, 8 каналів MPPT, 40 А на кожен MPPT.



Надійність і довговічність

- **Ступінь захисту IP65:**
Модулі PCS (перетворення енергії) і MPPT (оптимізація сонячної генерації) мають ступінь захисту IP65.
- **Пікова потужність:**
200% від ном. потужності протягом 15 с
- **Літій-залізо-фосфатна батарея:**
Міцна конструкція BOS-B Pro підвищує надійність системи.

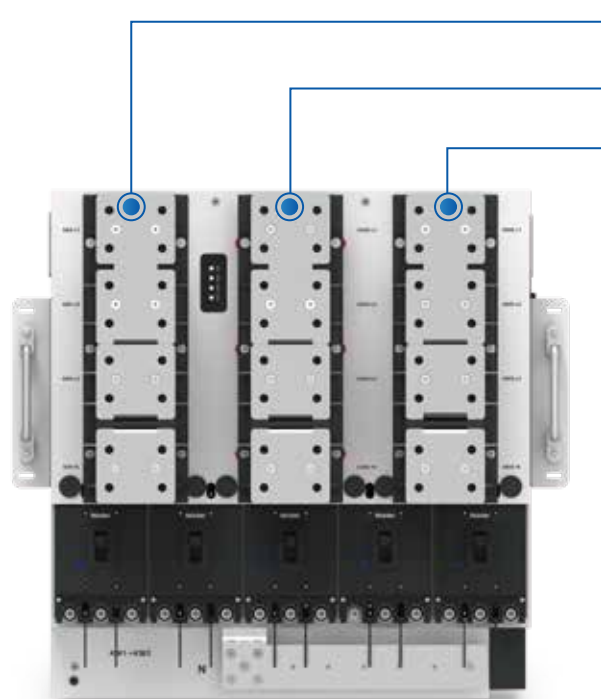


Висока продуктивність і масштабованість

- **Висока потужність:**
PCS забезпечує 100 кВт/125 кВт з можливістю розширення до 2,5 МВт.
- **Велика ємність накопичення енергії:**
Батарея BOS-B Pro підтримує до 257 кВт-год на кластер, із можливістю підключення до 16 блоків на один PCS.
- **Високий ККД:**
ККД PCS досягає 98,5%, а MPPT — перевищує 99%.

Модуль STS

Плавне перемикання між режимами роботи в мережі, поза мережею (автономний) та з дизельним генератором із часом перемикання менше 10 мс. Кожне підключення генератора, навантаження та мережі є незалежним, причому кожен канал підтримує 500 кВт. Один модуль STS може підключати п'ять модулів PCS по 100 кВт або чотири модулі PCS по 125 кВт.



Порт GEN
(генератора)

Порт навантаження

Порт мережі

Модуль STS (500 кВт)

- ◎ Комутаційна потужність: **500 кВт**.
- ◎ Забезпечує плавне перемикання між режимами роботи в мережі, поза мережею (автономний) та з дизельним генератором.
- ◎ Час комутації: менше **10мс**.



Точка підключення PCS

Паралельний АС-порт STS

Модуль MPPT і модуль PCS

Модуль MPPT (8 MPP-трекерів)

- ◎ Макс. потужність підключених PV-модулів: 200 кВт, 8 каналів MPPT, **40 А** на кожен MPPT.

Модуль PCS (100/125 кВт)

- ◎ Струм заряджання/розряджання: **175А/200 А**.
- ◎ Макс. ККД **98.5%**.
- ◎ Ном. потужність системи: до **2,5 МВт**.
- ◎ Підтримка миттєвої пікової потужності до 200% від номінальної.
- ◎ Вбудовані функції нульового експорту та керування за тарифними періодами.
- ◎ Не потребує додаткової системи EMS.

PV-вхід 8
MPPT

CAN/RS485

DC-порт

Порт батареї

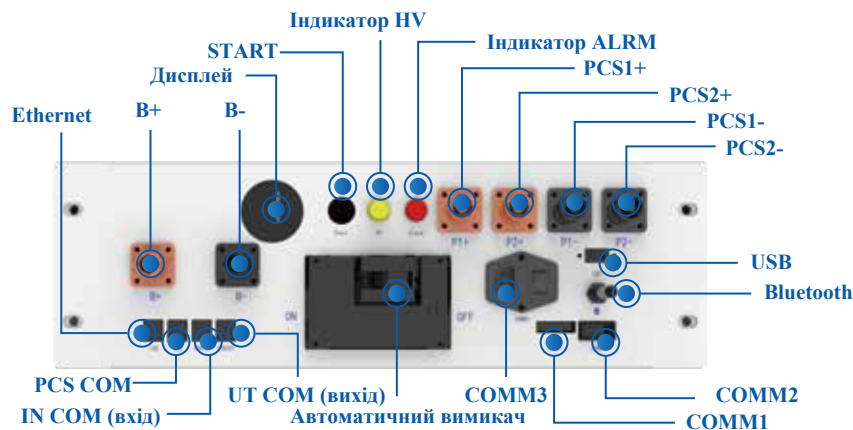
СТ/лічильник/
BMS/MPPT/паралель

Ресстратор даних

АС-вихід



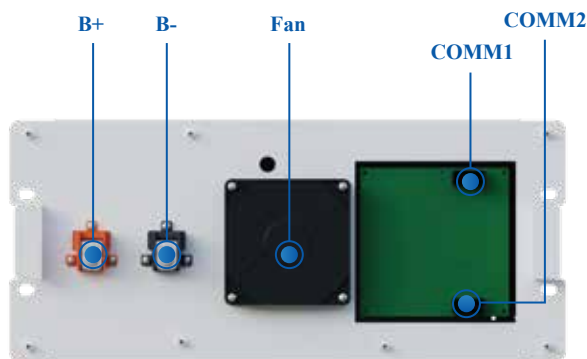
Модель	BOS-B-PDU-2-A
Робоча напруга	200–1000 В DC
Ном. струм заряджання/розряджання	180А
Робоча температура	–20...+60 °С
Ступінь захисту	IP20
Параметри АС-входу	220 В ±10% АС / 2 А
Деталі	788,6×526×167,2 (Ш×Г×В), 32 кг



- © Ethernet: на стадії розробки.
- © PCS COM: комунікаційний порт батареї для зв'язку з інвертором.
- © IN COM: підключення до OUT COM попереднього BOS-B-PDU-2.
- © OUT COM: підключення до IN COM наступного BOS-B-PDU-2.
- © Автоматичний вимикач: ручне керування з'єднанням батареїної стійки із зовнішніми пристроями.

- © COMM3: підключення допоміжного живлення 200–240 В АС, 3 А, 50–60 Гц.
- © COMM1: інтерфейс аварійного вимкнення живлення (RS485).
- © COMM2: зв'язок із першим батареїним модулем і подача живлення 12 В DC на перший батареїний модуль.
- © Bluetooth: підключення мобільного застосунку до системи накопичення енергії.
- © B+: загальна позитивна клема батареї (помаранчева).
- © B-: загальна негативна клема батареї (чорна).
- Екран: відображення рівня заряду батареї (SOC) і кодів помилок.
- START: перемикач запуску живлення 12 В DC у високовольтному блоці керування.
- © Індикатор HV: індикатор високої напруги (жовтий).
- Індикатор ALRM: індикатор несправності батареїної системи (червоний)
- © PCS1+: перша позитивна клема PCS (помаранчева).
- © PCS2+: друга позитивна клема PCS (помаранчева).
- © PCS1-: перша негативна клема PCS (чорна).
- © PCS2-: друга негативна клема PCS (чорна).
- © USB: порт оновлення BMS і розширення пам'яті.

Модель	BOS-B-Pack16-A3
Ном. ємність	314 А·год
Ном. енергія	16,08 кВт·год
Ном. напруга	51,2 В DC
Макс. струм заряджання/розряджання	180А
Ступінь захисту	IP20
Робоча температура (заряджання)	0...+55 °С
Робоча температура (розряджання)	–20...+55 °С
Температура зберігання	0...+35 °С
Деталі	795,9×526×274,2 (Ш×Г×В), 126 кг



- © B+: позитивний полюс батареїного модуля (помаранчевий)
- © B-: негативний полюс батареїного модуля (чорний)
- © Вентилятор: вентиляція та відведення тепла
- © COMM1: роз'єм для зв'язку батареїного модуля та входу живлення
- © COMM2: роз'єм для зв'язку батареїного модуля та виходу живлення

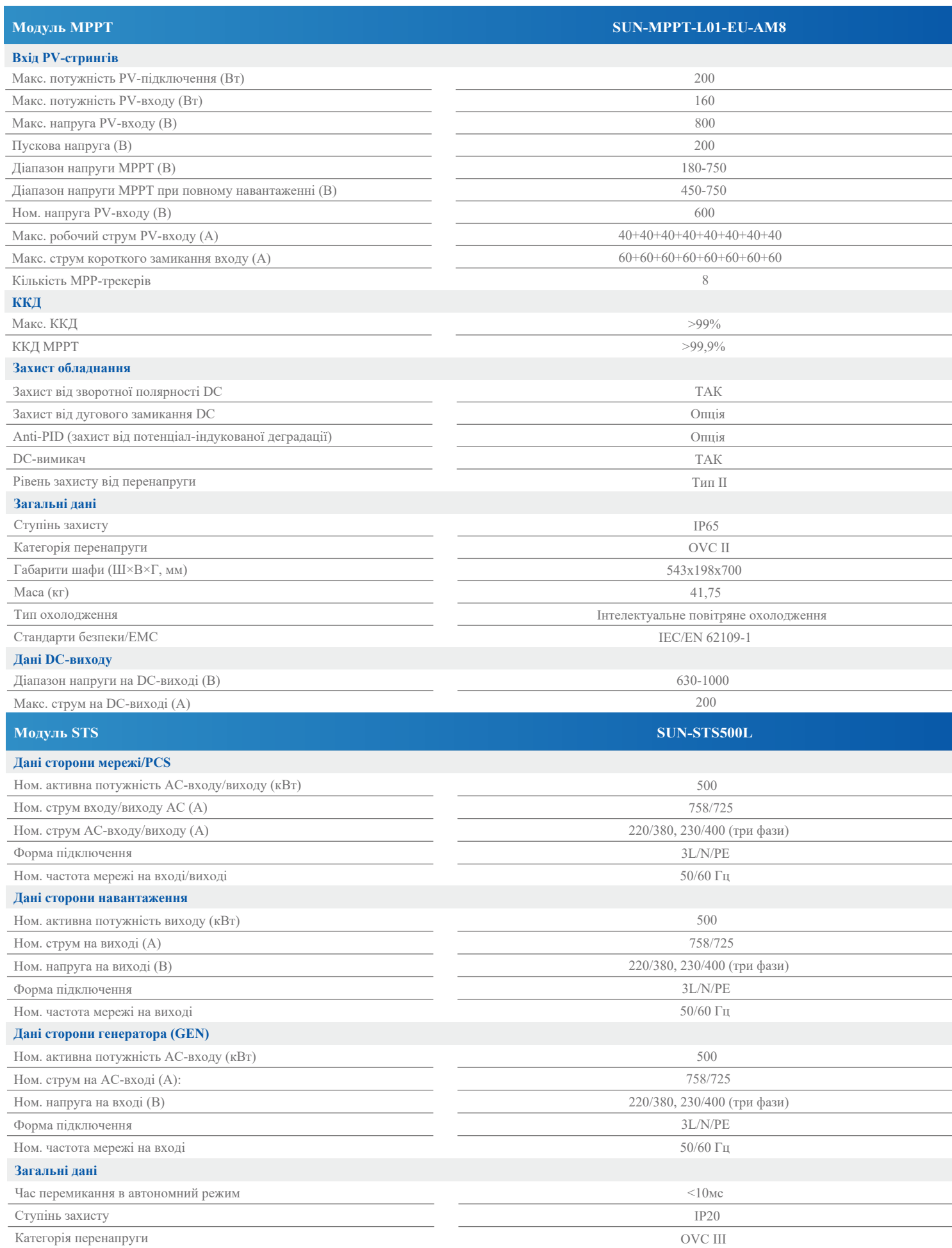
Модель	BOS-B-AP-A
--------	------------

Цей комплект аксесуарів призначений для використання з PCS 125 кВт і включає такі кабелі:

Позитивні силові кабелі: 1AWG_1000 мм ×1, 1AWG_2500 мм ×1, 1AWG_3000 мм ×1

Негативні силові кабелі: 1AWG_240 мм ×1, 1AWG_3000 мм ×1

РЕ-кабель: 10AWG_600 мм ×1



❑❖ Система зберігання енергії для комерційного і промислового
❑❑ застосування (C&I ESS) на 100 кВт – 2,5 МВт



Габарити шафи (Ш×В×Г, мм)	543x575x671	
Маса (кг)	108	
Тип охолодження	Природне охолодження	
Стандарти безпеки/EMC	IEC/EN 61439-1/-2	
Модель PCS	SUN-100K-PCS01HP3	SUN-125K-PCS01HP3
Дані батареї		
Тип батареї	Літій-іонна	
Діапазон напруги батареї (В)	630-1000	
Макс. струм заряджання (А)	175	200
Макс. струм розряджання (А)	175	200
Стратегія заряджання для літій-іонної батареї	Автоматичне узгодження з BMS	
Кількість входів батареї	1	
Дані DC-входу		
Діапазон напруги на DC-вході (В)	630-1000	630-1000
Макс. струм на DC-вході (А)	200	200
Вхід/вихід АС		
Ном. активна потужність АС-входу/виходу (кВт)	100	125
Макс. повна потужність АС-входу/виходу (кВА)	110	125
Ном. струм входу/виходу АС (А)	151,6/145	189,4/181,2
Макс. струм входу/виходу АС (А)	166,7/159,5	189,4/181,2
Ном. напруга на вході/виході / діапазон (В)	220/380, 230/400; 0,85Un–1,1Un	
Форма підключення	3L+N+PE	
Ном. частота мережі на вході/виході / діапазон	50 Гц (45–55 Гц) 60 Гц (55–65 Гц)	
Діапазон регулювання коефіцієнта потужності	-1~1	
Сумарні гармонічні спотворення струму THDi	<3% (від ном. потужності)	
DC-струм інжекції	<0,5% Inom	
ККД		
Макс. ККД	98,5%	
ККД за європейським стандартом	97,8%	
Захист обладнання		
Інтегрований	Захист від перевантаження струмом на АС-виході, захист від перенапруги на АС-виході, захист від короткого замикання на АС-виході, тепловий захист, захист від острівного режиму, контроль опору ізоляції, контроль залишкового струму	
Рівень захисту від перенапруги	Тип II (DC), Тип II (AC)	
Інтерфейси		
Дисплей (LCD/LED)	LCD	
Інтерфейс зв’язку	WiFi, RS485, CAN, лічильник	
Загальні дані		
Діапазон робочих температур (°C):	–40...+60 °C, >45 °C зі зниженням потужності	
Допустима вологість	0-95%	
Допустима висота н.р.м.	4000m	
Рівень шуму	<75 дБ	
Ступінь захисту	IP65 (модуль PCS)	
Габарити шафи (Ш×В×Г, мм)	543×310×786 (без урахування роз’ємів і кронштейнів)	
Маса (кг)	81,86	
Топологія інвертора	Безтрансформаторна	
Категорія перенапруги	OVC II(DC), OVC III(AC)	
Тип охолодження	Інтелектуальне повітряне охолодження	
Гарантія	5 років / 10 років Термін гарантії залежить від місця встановлення інвертора; див. гарантійну політику	
Мережеві стандарти	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105	
Стандарти безпеки/EMC	IEC/EN 62477-1	



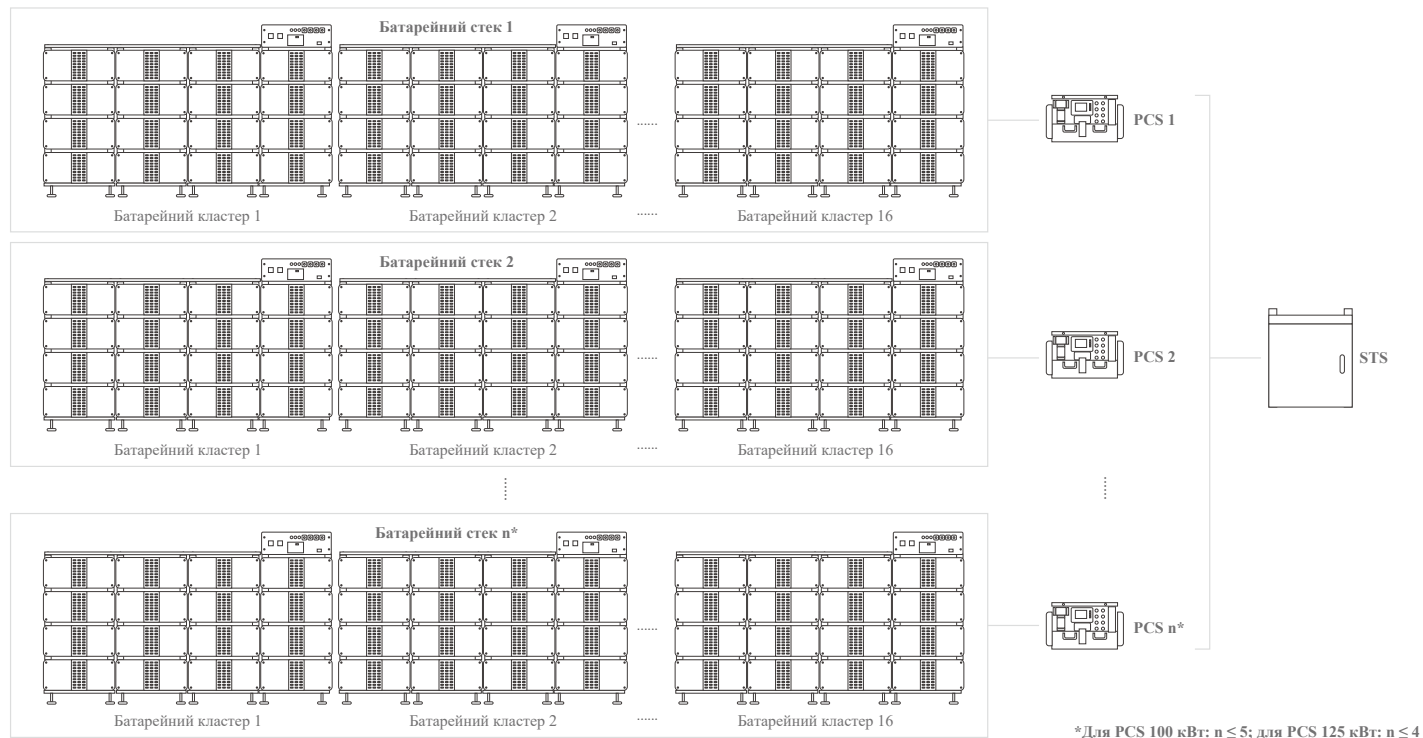
BOS-B Pro-A3

Енергія батарејного модуля (кВт·год)		16,08
Ном. напруга батарејного модуля (В)		51,2
Смність батарејного модуля (А·год)		314
Орієнтовна маса модуля (кг)		126
Кількість послідовних модулів (опція)		5~16
Режими сумісності	PCS	14~16 пристроїв для PCS у мережєвих застосуваннях, 15~16 пристроїв для PCS у автономних застосуваннях
	PCS + MPPT	16 пристроїв (від мережі / автономн.) для напруги холостого ходу MPPT ≤800 В; 15 пристроїв (від мережі / автономн.) для напруги холостого ходу MPPT ≤750 В 14 пристроїв (від мережі) для напруги холостого ходу MPPT ≤700 В
Макс. ном. напруга системи (В)		819,2
Макс. енергія системи (кВт·год)		257,23
Макс. корисна енергія системи (кВт·год)		231,51
Макс. струм заряджання/розряджання (А)		180

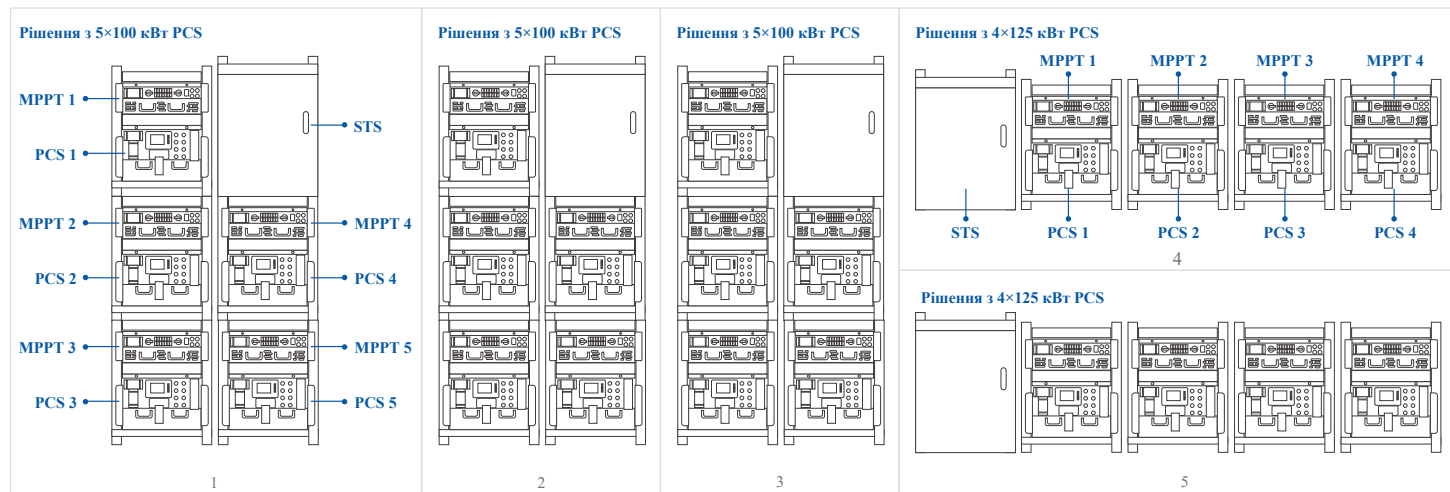
Робоча температура (°C)	Температура заряджання: 0...+55 °C Температура розряджання: –20...+55 °C
Температура зберігання (°C)	0...+35 °C
Система охолодження	Інтелектуальне вентиляторне охолодження
Відображувані дані	Рівень заряду (SOC) / код помилки
Індикатори стану	Жовтий — висока напруга батареї Червоний — несправність батарейної системи
Комунікаційні інтерфейси	TCP / RS485 / CAN
Зв’язок із BMS	CAN
Вологість	5% ~ 85%
Висота н.р.м.	≤3000m
Ступінь захисту корпусу	IP20
Рівень шуму (дБ)	Уточнюється
Габарити системи (Ш×В×Г, мм)	2150 × 1305 × 800
Орієнтовна маса системи (кг)	2240
Монтаж	У стійку
Рекомендована глибина розряду	90%
Ресурс (циклів)	≥6000 (при 25±2 °C, 0,5C / 0,5C, залишкова ємність 70%)
Гарантійний термін	10 років
Сертифікація	CE / IEC 62619 / IEC 62040 / UN38.3

Типові сценарії застосування

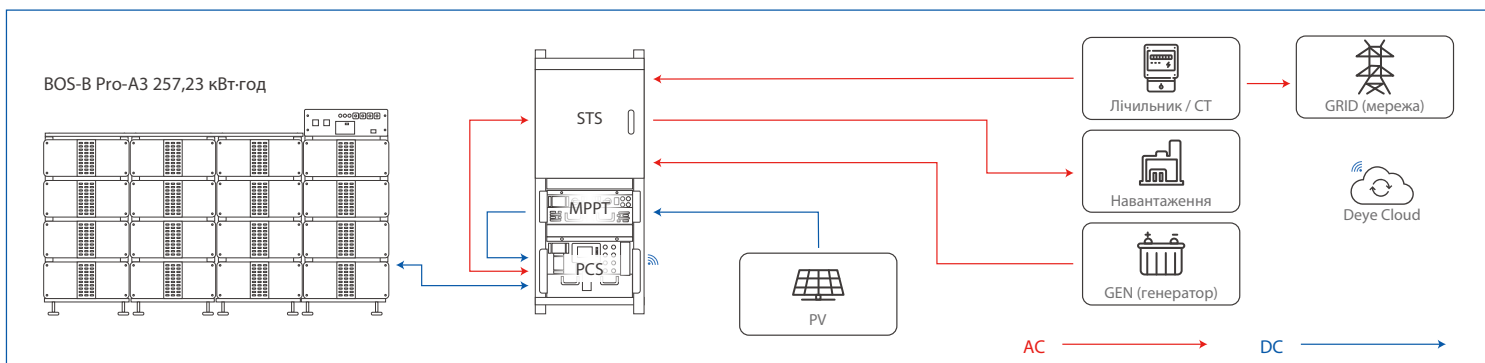
Один PCS може підтримувати до 16 батарейних стійок, підключених паралельно



Один модуль STS може підключати п'ять модулів PCS по 100 кВт або чотири модулі PCS по 125 кВт для паралельної роботи.



П'ять модулів STS можуть забезпечити паралельну роботу для 25 модулів PCS по 100 кВт або 20 модулів PCS по 125 кВт, формуючи систему потужністю 2,5 МВт.



Deye Cloud

Універсальна платформа керування енергією та пристроями

-  Значна економія
-  Індивідуальне розширення для динамічних тарифів
-  Інтелектуальні стратегії заряджання/розряджання
-  Оптимізоване рішення для пристроїв Deye
-  Моніторинг обладнання в режимі реального часу
-  Найкращі рішення з енергоменеджменту від Deye Copilot
-  Цілодобова підтримка ШІ-асистента

Зручне перемикання між автоматичним і ручним керуванням

Відображення економії енергії та витрат

Підтримка динамічних і фіксованих тарифів

ШІ-помічник

Пропозиції відповідей і персоналізована підтримка

Підтримка понад 30 мов

Аналіз динамічних тарифів, прогнозування навантаження та PV-генерації для оптимізації розподілу енергії та мінімізації витрат на електроенергію

Deye Copilot

Тариф за часом використання (ToU)

Зробіть енергоспоживання вашого дому розумнішим

Завантажте застосунок Deye Cloud і приєднуйтеся до нас! Насолоджуйтесь безперебійною та зручною енергосистемою, що поєднує екологічність і економічність, разом із нашим інтелектуальним ШІ-асистентом




Застосунок і вебсайт

Керуйте своєю енергією без зусиль


Хмарно-периферійна взаємодія

Швидко та ефективніше


Швидке з'єднання

Оптимізовано задля більшої швидкості та продуктивності


Локалізовані центри обробки даних

Забезпечення суверенітету даних і відповідності вимогам у ЄС та США


Deye Copilot

Аналіз і керування енергією за допомогою ШІ


ШІ-помічник

Цілодобова підтримка (24/7) — швидко, ефективно, зручною мовою