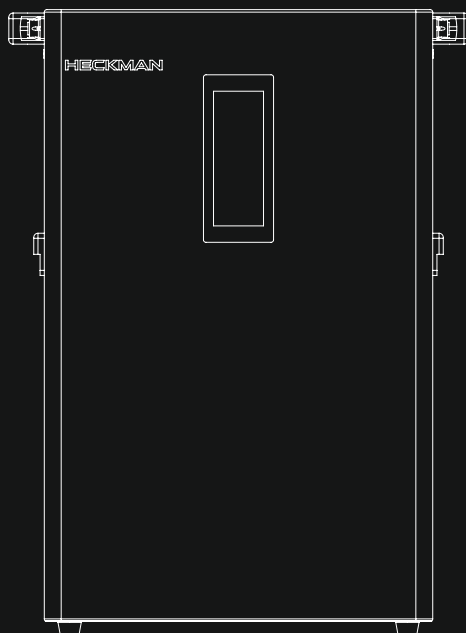


HECKMAN

TECHNOLOGY serves MAN



ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

Накопичувач енергії
WLFP51100A

HECKMAN

TECHNOLOGY serves MAN

Зміст

1. Керівництво з безпечного використання літій-іонних акумуляторів	4
2. Презентація продукту	6
2.1 Зовнішній вигляд виробу	6
2.2 Особливості продукту	7
2.3 Принципи роботи виробу	8
2.4 Посібник користувача бічної панелі пристрою	9
2.5 Технічні параметри виробу	15
3. Монтаж виробу	17
3.1 Пристрої та інструменти	18
3.2 Очищення	18
3.3 Технічні характеристики	18
3.4 Спосіб встановлення	19
3.5 Зв'язок з інвертором	20
4. Використання продукту	21
4.1 Детальна інструкція до продукту	21
4.2 Сенсорний екран	22
4.3 Функції сну та пробудження	23
5. Найпоширеніші несправності та їх усунення	23
6. Перелік речей в пакеті	24
Декларація про відповідність	25
Гарантія	26
Інспекційна картка	29

1. Керівництво з безпечного використання літій-іонних акумуляторів



Попередження:

1. Перед встановленням або використанням акумулятора дуже важливо уважно прочитати посібник користувача. Недотримання інструкцій або попереджень, що містяться в цьому документі, може призвести до пошкодження батареї або всієї системи, а також до ураження електричним струмом, серйозних травм або навіть смерті.
 2. Продукт призначений для використання в системах зберігання енергії низької напруги в будівлях. Не використовуйте його в інших місцях.
 3. Забороняється використовувати будь-які миючі засоби для чищення змішувача.
 4. Забороняється піддавати батареї дії легкозаймистих або подразнюючих хімічних речовин або парів.
 5. Місце встановлення батареї має бути подалі від вогню та води.
 6. Забороняється фарбувати будь-яку частину змішувача, включаючи будь-які внутрішні або зовнішні компоненти.
 7. Пряме підключення батарей до фотоелектричних панелей заборонено.
 8. Заборонено підключати акумулятор безпосередньо до джерела змінного струму.
 9. Забороняється вставляти будь-які сторонні предмети в будь-яку частину акумулятора.
 10. Забороняється вмикати вимикач на неактивному виробі. Це запобігає споживанню заряду акумулятора.
 11. Якщо акумулятор не використовується протягом тривалого часу, його слід час від часу заряджати
- 6 місяців, з кожним зарядом SOC не менше 90%.
12. Акумулятор необхідно зарядити протягом 12 годин після спрацювання захисту від розряду.
 13. Якщо вихідна напруга постійного струму батареї перевищує 48 В, зверніть особливу увагу на особисту безпеку.
 14. Перед обслуговуванням акумулятора від'єднайте всі клеми.

 Перед підключенням:

1. Відкривши упаковку, перевірте товар і контрольний список.
Якщо ви помітили пошкодження продукту або відсутність компонентів, будь ласка, зв'яжіться з продавцем або дистриб'ютором.
2. Перед встановленням від'єднайте зовнішній акумулятор і переконайтеся, що акумулятор вимкнено.
3. Правильно підключіть кабелі. Потрібно бути обережним з помилками, пов'язаними з полярністю плюсового і мінусового проводів. Переконайтеся, що немає коротких замикань із зовнішніми пристроями.
4. Не підключайте акумулятор безпосередньо до джерела живлення.
5. Підключаючи батареї до системи, переконайтеся, що система добре заземлена.
6. Переконайтеся, що електричні характеристики акумуляторної системи сумісні з пов'язаними пристроями.

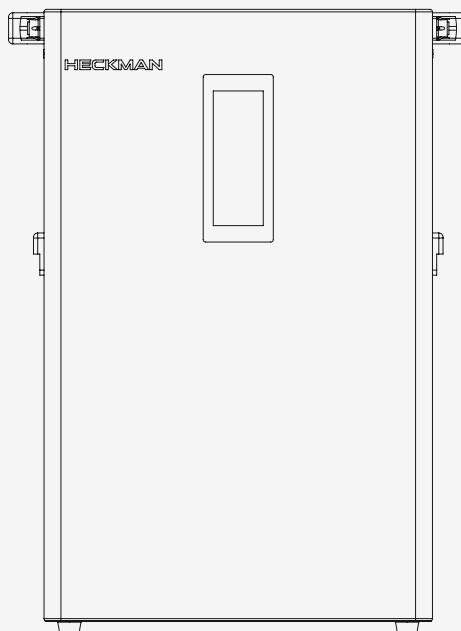
 Під час використання:

1. Під час переміщення або ремонту акумулятора вимикайте живлення і повністю вимкніть акумулятор.
2. Не змішуйте різні типи батарей.
3. Не використовуйте батарею з пошкодженням або несумісним інвертором.
4. Не розбирайте акумулятор на окремі компоненти.
5. У разі пожежі використовуйте відповідний засіб пожежогасіння для літєвих батарей.
6. Неуповноваженим особам забороняється самостійно відкривати, ремонтувати або розбирати акумулятор. Продавець не несе відповідальності за недотримання вимог і стандартів безпеки, пов'язаних з проектуванням, виробництвом і використанням пристроїв.
7. Недотримання правил, що містяться в посібнику, може стати підставою для втрати гарантії.

2. Презентація товару

WLFP51100A — літій-залізо-фосфатна (LiFePO₄) батарея, призначена для створення систем зберігання енергії. Це вдосконалений продукт, розроблений у відповідь на нові тенденції та потреби, що виникають у сфері зберігання енергії, а також вимоги до нових типів аварійного електропостачання. Продукт має особливості інтеграції, мініатюризації, легкості, інтелектуальності, стандартизації та створений відповідно до вимог захисту навколишнього середовища. Його можна використовувати з широким спектром пристроїв, таких як інвертори, фотоелектричні модулі тощо, у різних сферах зберігання енергії в будівлях. Має сертифікати: CE, UL, IEC, UN 38.3 та ін.

2.1 Зовнішній вигляд виробу



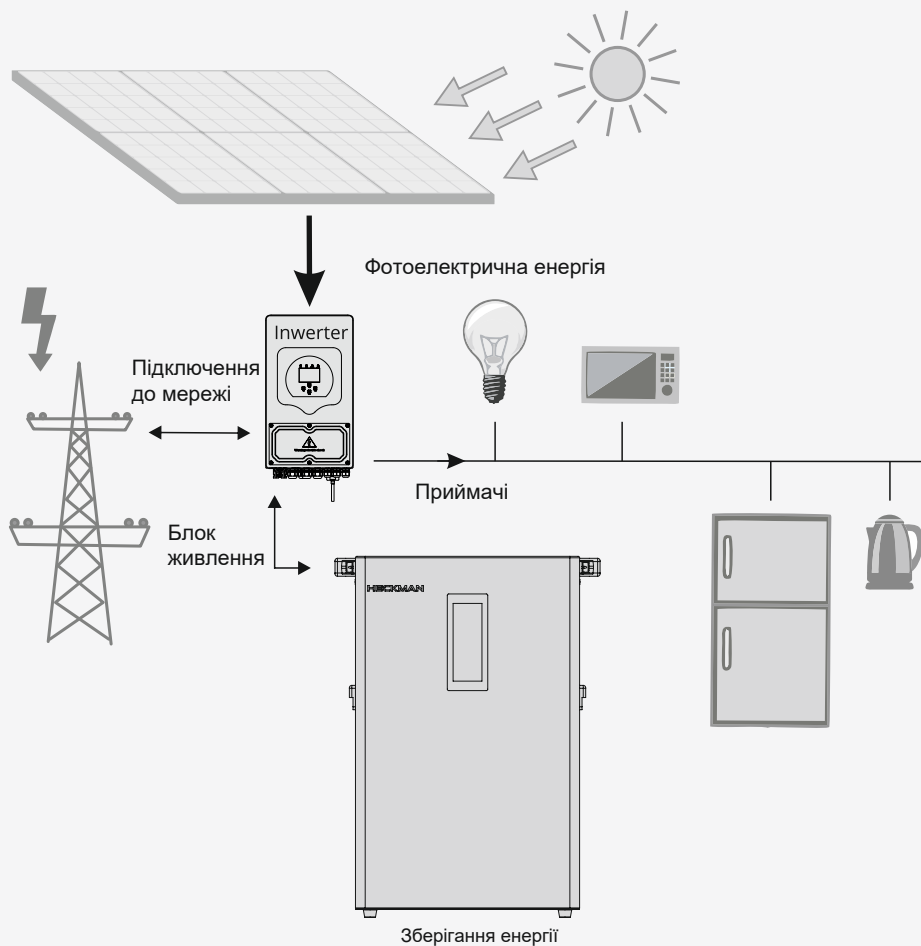
Примітка. Через оновлення продукту будь-які зміни буде внесено без додаткового повідомлення. Фактичні поставки продукту будуть вирішальними.

2.2 Особливості продукту

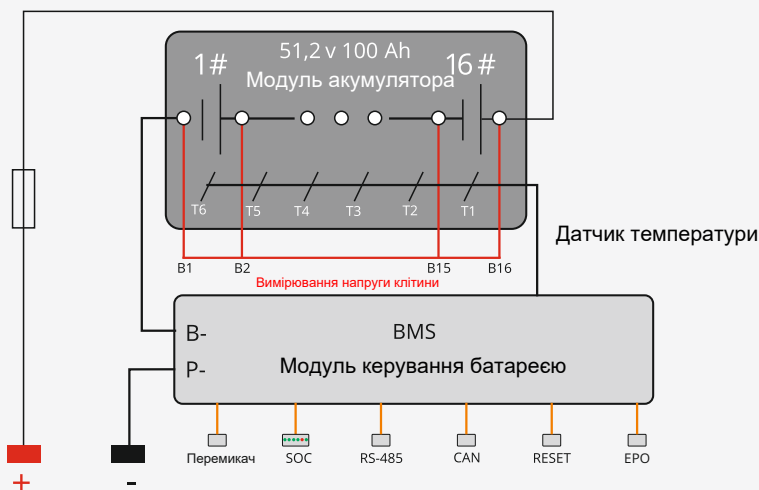
- Невеликий розмір, легка вага, безпечний і надійний, екологічний, довгий термін служби пристрою.
- Висока щільність енергії, стабільна напруга, підтримка швидкої зарядки та розрядки.
- Широкий діапазон робочих температур.
- Можливість установки на землю або на стіну.
- Можливість об'єднання декількох модулів для збільшення потужності відповідно до вимог системи.
- Розширені функції сигналізації та захисту від перевантаження, перезаряду, надмірного розряду, короткого замикання, високої температури, низької температури та функції балансування
- і захист від надструму.
- Інтерфейси RS-485 і CAN для цифрового зв'язку з паралельними модулями та інвертором.
- Сенсорний екран з рідкокристалічним дисплеєм на передній панелі, що дозволяє відображати інформацію про товар у реальному часі.
- Роз'єм зовнішнього вимкнення живлення (EPO), що дозволяє дистанційно вимикати акумулятор.

2.3 Принципи роботи виробу

Основним призначенням продукту є забезпечення аварійного живлення обладнання будівлі через інвертор. Завдяки налаштуванням інвертора ви можете вибрати джерело живлення електроприладів - від електромережі або акумуляторів. Акумулятор заряджається через інвертор від фотоелектричних панелей і електромережі.

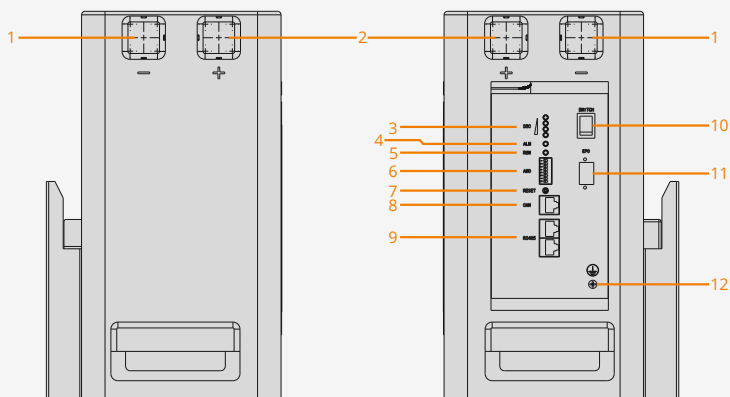


Архітектура продукту



Інвертор

2.4 Посібник користувача бічної панелі пристрою



Опис інтерфейсу панелі:

1. Мінусова клемма - мінусовий вхід і вихід акумулятора.
2. Плюсова клемма - плюсовий вхід і вихід акумулятора.

3. Індикатор рівня батареї складається з чотирьох зелених світлодіодів, які показують поточний рівень батареї (зліва направо LED1–LED4).

Стан	Зарядка				Розрядка			
Індикатор ємності	L1 ●	L2 ●	L3 ●	L4 ●	L1 ●	L2 ●	L3 ●	L4 ●
0~25%	миг.	викл.	викл.	викл.	вкл.	викл.	викл.	викл.
25~50%	вкл.	миг.	викл.	викл.	вкл.	вкл.	викл.	викл.
50~75%	вкл.	вкл.	миг.	викл.	вкл.	вкл.	вкл.	викл.
75~100%	вкл.	вкл.	вкл.	миг.	вкл.	вкл.	вкл.	вкл.
Індикатор ємності бат. ●	постійне світло				миг. 2			

4. Індикатор тривоги – червоний світлодіод; деталі в таблиці нижче.

5. Індикатор роботи – зелений світлодіод; деталі в таблиці нижче.

Стан системи	Захист/сигналізація/норм	ПРАЦ.	ТРИВ.	Poz. naład. bat. LED				Інструкція
		●	●	●	●	●	●	
Вимкнено	режим сну	викл.	викл.	викл. – немає світла				Пристрій знаходиться в режимі сну
Режим очікування	нормально	миг. 1	викл.	пункт 5 таблиці				Пристрій знаходиться в режимі очікування
	тривога	миг. 2	миг. 2	пункт 5 таблиці				Прилад знаходиться в режимі збою. Потрібно перезавантажити батарею. Якщо проблема не зникає, зверніться до авторизованого представника сервісної служби Heckman

Стан системи	Захист/сигналізація/норм	ПРАЦ.	ТРИВ.	Poz. naład. bat. LED				Інструкція
		●	●	●	●	●	●	
Зарядка	нормально	весь час	викл.	пункт 5 таблиці				Акумулятор заряджається в звичайному режимі
	тривога	весь час	миг. 2	пункт 5 таблиці				Батарея на межі перевантаження
	захист від перезаряду	весь час	викл.	весь час				Акумулятор повністю заряджений
	перевантаження акумулятора	викл.	весь час	викл.				Прилад знаходиться в режимі збою. Потрібно перезавантажити батарею. Якщо проблема не зникає, зверніться до авторизованого представника сервісної служби Heckman
Розрядка	нормально	миг. 2	викл.	пункт 5 таблиці				Акумулятор розряджається в нормальному режимі
	тривога	миг. 2	миг. 2	пункт 5 таблиці				Батарея на межі перевантаження
	захист від перенапруги, короткого замикання, зворотного підключення та інших видів перевантаження	викл.	весь час	викл.				Перевірте правильність підключення акумулятора та налаштування інвертора. Якщо ви не можете позбутися сигналізації, зверніться до авторизованого сервісного центру Heckman

Режим пристрою на основі світлодіодів

Режим мерехтіння	ВКЛ	ВИКЛ
Миг. 1	0,25 s	3,75 s
Миг. 2	0,5 s	0,5 s

6. DIP-перемикач коду - використовується 8-розрядний перемикач двійкового коду, який використовується для встановлення адрес продукту при паралельному підключенні.

Визначення бітів 1-8 кодового перемикача: біти 1-4 використовуються для встановлення адрес підлеглих пристроїв, а біти 5-8 використовуються для встановлення кількості всіх пристроїв на головному пристрої.

Конфігурація на підлеглих пристроях: біти з 1 по 4 встановлюються відповідно до порядку пристроїв, а діапазон адрес підлеглого пристрою становить від 1 до 15. Біти з 5 по 8 є фіксованими та дорівнюють 0 (див. таблицю конфігурації підлеглого пристрою).

Конфігурація головного пристрою: біти з 1 по 4 дорівнюють 0, а адреса головного пристрою є фіксованою та дорівнює 0. Біти з 5 по 8 встановлюються відповідно до кількості всіх паралельно підключених головних і ведених пристроїв (див. головну таблицю конфігурації пристроїв).

Таблиця конфігурації веденого пристрою

Адреса	Положення DIP-кодового перемикача				Опис
	#1	#2	#3	#4	
1	ВКЛ	ВИКЛ	ВИКЛ	ВИКЛ	адреса 1
2	ВИКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	ВИКЛ	адреса 2
3	ВКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	ВИКЛ	адреса 3
4	ВИКЛ	ВИКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	адреса 4
5	ВКЛ	ВИКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	адреса 5
6	ВИКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	адреса 6
7	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	адреса 7
8	ВИКЛ	ВИКЛ	ВИКЛ	ВКЛ	адреса 8
9	ВКЛ	ВИКЛ	ВИКЛ	ВКЛ	адреса 9
10	ВИКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	ВКЛ	адреса 10
11	ВКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	ВКЛ	адреса 11
12	ВИКЛ	ВИКЛ	ВКЛ	ВКЛ	адреса 12
13	ВКЛ	ВИКЛ	ВКЛ	ВКЛ	адреса 13
14	ВИКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	адреса 14
15	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	адреса 15

Таблиця конфігурації основного пристрою

Кількість пристроїв, підключених паралельно	Положення DIP-кодового перемикача				Опис
	#5	#6	#7	#8	
1	ВИКЛ	ВИКЛ	ВИКЛ	ВИКЛ	1 пристрій
2	ВКЛ	ВИКЛ	ВИКЛ	ВИКЛ	2 паралельний пристрій
3	ВИКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	ВИКЛ	3 паралельний пристрій
4	ВКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	ВИКЛ	4 паралельний пристрій
5	ВИКЛ	ВИКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	5 паралельний пристрій
6	ВКЛ	ВИКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	6 паралельний пристрій
7	ВИКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	7 паралельний пристрій
8	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	8 паралельний пристрій
9	ВИКЛ	ВИКЛ	ВИКЛ	ВКЛ	9 паралельний пристрій
10	ВКЛ	ВИКЛ	ВИКЛ	ВКЛ	10 паралельний пристрій
11	ВИКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	ВКЛ	11 паралельний пристрій
12	ВКЛ	ВКЛ	ВИКЛ	ВКЛ	12 паралельний пристрій
13	ВИКЛ	ВИКЛ	ВКЛ	ВКЛ	13 паралельний пристрій
14	ВКЛ	ВИКЛ	ВКЛ	ВКЛ	14 паралельний пристрій
15	ВИКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	15 паралельний пристрій
16	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	16 паралельний пристрій

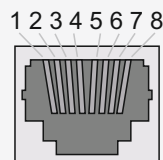
* Кількість усіх пристроїв (підлеглий + головний)

7. Кнопка скидання поєднує в собі три функції: активація, сон і скидання.

Функції	Визначення
Активація	Якщо BMS перебуває в стані сну, коли ви натискаєте цю кнопку, BMS буде активовано, і світлодіоди почнуть блимати послідовно, а потім перейдуть у нормальний робочий стан.
Режим сну	Якщо BMS знаходиться в режимі очікування або розрядки, він перейде в сплячий режим після натискання цієї кнопки протягом 3 секунд. Після повторного спалаху світлодіода BMS переходить у сплячий режим.
Скинути	Якщо BMS перебуває в режимі очікування або заряджання/розряджання, його буде скинуто після натискання та утримання цієї кнопки протягом 3 секунд.

8. CAN – порт зв'язку з інвертором по протоколу CAN або RS-485.

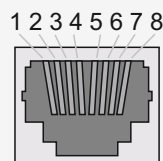
PIN	Визначення
PIN 4	CANH
PIN 5	CANL
PIN 2, 7	485-1A
PIN 1, 8	485-1B



Примітка. Для зв'язку з інвертором використовуйте спеціальну лінію зв'язку.

9. RS-485 – порт для каскадного зв'язку, що дозволяє передавати дані між пристроями через інтерфейс RS-485.

PIN	Визначення
PIN 2, 7	485-1A
PIN 1, 8	485-1B
PIN 6	485-2A
PIN 5	485-2B

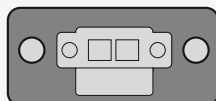


10. Перемикач. Коли перемикач BMS вимкнено, BMS переходить у сплячий режим, вимикаючи заряд і розряд MOSFET.

Після запуску системи пристрій переходить у звичайний режим роботи.

11. EPO - роз'єм зовнішнього живлення, дистанційне відключення батареї.

Можливість підключення зовнішнього реле, що контролює відключення акумулятора, наприклад, для систем протипожежного захисту.



Розмикання контакту EPO вимкне батарею. Замикання контакту EPO дозволяє вмикати і вимикати акумулятор за допомогою перемикача (10). Якщо зовнішній комутаційний пристрій не підключено, використовуйте кабельний міст, що входить до комплекту.

12. Клема заземлення призначена для підключення до землі.

2.5 Технічні параметри виробу

Перед установкою та використанням цього виробу ретельно встановіть відповідні параметри інвертора відповідно до наведених специфікацій. Встановлені параметри виробу не можна змінювати довільно, інакше це серйозно вплине на продуктивність і функціональність виробу!

Основні параметри виробу

Основні параметри виробу	WLFP51100A
Тип батареї	Акумулятор LiFePO ₄ в пакетній системі
Номинальна напруга	51,2 V
Номинальна місткість	100 A/год
Ємність для зберігання	5120 Вт/год
Розміри батареї	ширина 460 × глибина 170 × висота 740 мм
Вага	54 кг
Робоча температура	-15–60°C
Робоча відносна вологість	≤90–40°C ±2°C
Висота над рівнем моря	0–3600 м
Робочий атмосферний тиск	70 kPa–103 kPa
Рівень шуму	0 dB

Технічні параметри зарядки

Модель і характеристики	WLFP51100A
Струм зарядки	≤100 A
Значення зарядного струму з обмеженням	10 A
Сигналізація перенапруги на одиночній комірці	3,50 V
Час затримки тривоги перенапруги однієї комірки	2000 мс
Захист від перенапруги окремого елемента	3,60 V
Час затримки захисту від перенапруги однієї комірки	1000 мс
Сигналізація про повну перенапругу	56 V
Загальний час затримки тривоги перенапруги	1000 мс
Захист від перевищення сумарної напруги	57 V

Модель і характеристики	WLFP51100A
Час затримки захисту від перенапруги	1000 мс
Сигналізація про перевищення зарядного струму	100 А
Час затримки сигналізації про перезарядний струм	1000 мс
Захист від надмірного струму зарядки	110 А
Час затримки захисту від перезарядного струму	10 000 мс
Сигналізація високої температури зарядки	50°C
Сигналізація про низьку температуру зарядки	2°C
Захист від високих температур зарядки	55°C
Захист від низької температури зарядки	0°C

Технічні параметри розряду

Модель і характеристики	WLFP51100A
Струм розряду	≤100 А
Сигналізація перерозряду однієї комірки	3 В
Затримка тривоги перерозряду однієї клітинки	2000 мс
Захист від надмірного розряду однієї клітини	2,90 V
Захист від затримки від надмірного розряду однієї клітини	1000 мс
Сигналізація надмірного розряду всього акумулятора	48 В
Затримка тривоги повного розряду акумулятора	1000 мс
Захист від надмірного розряду всього акумулятора	46,4 В
Відкладений захист від надмірного розряду всієї батареї	1000 мс
Сигналізація надмірного струму розряду	105 А
Затримка тривоги надточного струму	1000 мс
Захист від надмірного струму розряду	110 А
Затримка захисту від надмірного струму розряду	10 000 мс

Модель і характеристики	WLFP51100A
Сигналізація високої температури при розрядці	52°C
Сигналізація низької температури при розрядці	-10°C
Захист від високої температури під час розряду	60°C
Захист від низьких температур під час розряду	-15°C

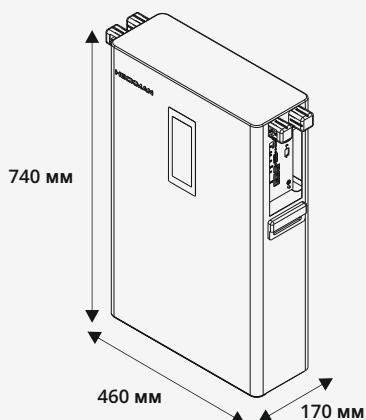
3. Монтаж виробу



Увага:

1. Процес встановлення, введення в експлуатацію та технічне обслуговування виробу повинен виконувати навчений персонал. Перед установкою та використанням виробу уважно прочитайте та зрозумійте інструкції з техніки безпеки та процедури встановлення виробу. Необхідно суворо дотримуватися відповідних правил безпеки, щоб уникнути неправильних операцій, які можуть призвести до травм або пошкодження виробу.
2. Перед встановленням перевірте, чи вимкнено інвертор і продукт.
3. Перевірте, чи належним чином ізольовані кабелі, і уникайте ситуацій де металеві частини кабелів оголені.
4. Під час встановлення переконайтеся, що фотоелектрична система накопичення енергії належним чином заземлена.

Розміри продукту:



3.1 Пристрої та інструменти

Рекомендовані засоби безпеки та матеріали для встановлення виробу:



Викрутка



Мультиметр



Ізо-рукавички



Окуляри захисні



Ізо-взуття



Увага:

Використовуйте відповідні ізольовані інструменти, щоб уникнути випадкового ураження електричним струмом або короткого замикання.

3.2 Прибирання

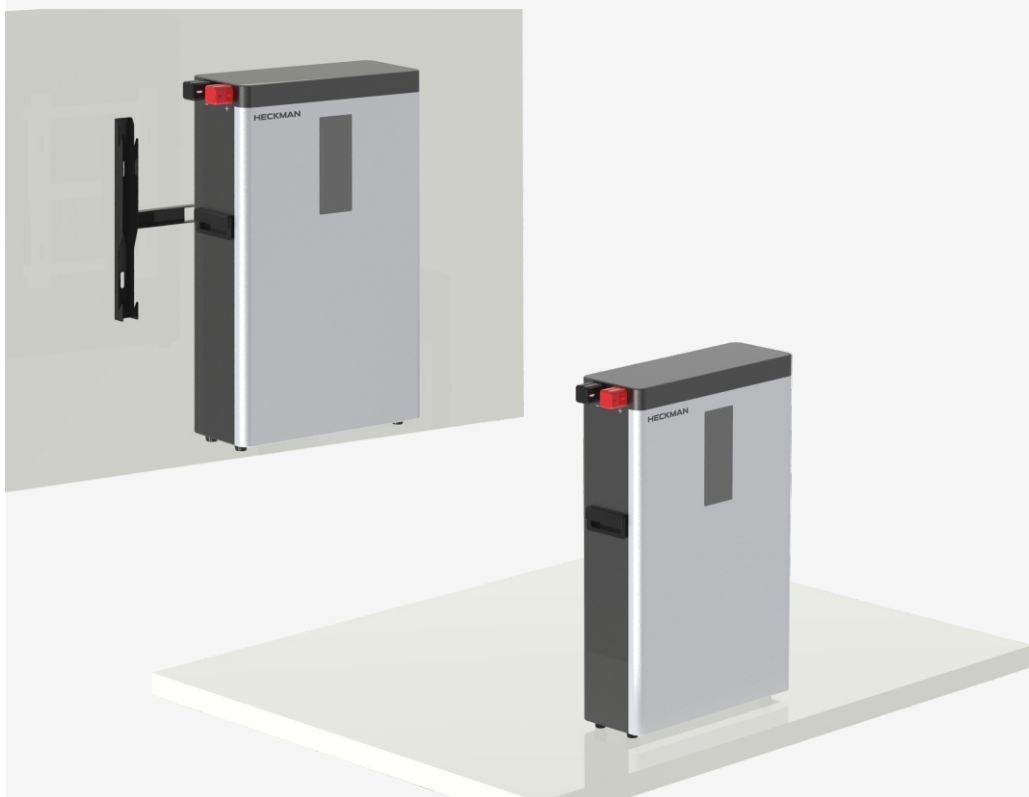
Умови чистоти впливають на ізоляцію системи, тому перед установкою та введенням системи в експлуатацію необхідно очистити від пилу та залізної стружки. Робоче середовище не повинно бути запиленим і повинно мати певні протипилові властивості. Під час безперервної роботи системи слід регулярно перевіряти рівень пилу та вологості, щоб забезпечити чисте робоче середовище.

3.3 Специфікація

1. Спочатку переконайтеся, що упаковка продукту не пошкоджена та відповідає необхідним характеристикам.
2. Відкривши упаковку, перевірте, чи всі предмети комплектні та в хорошому стані відповідно до контрольного списку, підготовленого під час пакування.
3. Обережно вийміть предмети з упаковки, щоб уникнути пошкодження їх поверхні, що може вплинути на їх естетичність.
4. Переконайтеся, що використовуваний з'єднувальний кабель має відповідний діаметр.

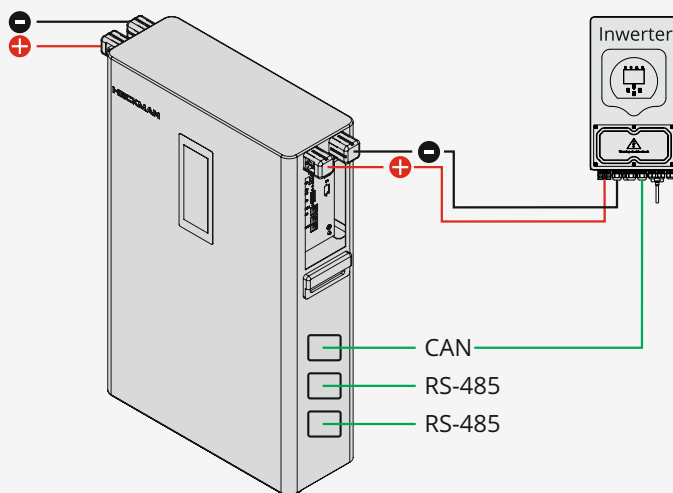
5. Перед використанням переконайтеся, що всі металеві інструменти ізолювані.
6. Розташування кабелів повинно бути продуманим і впорядкованим.
Необхідно враховувати захист від вологи та корозії.
7. Після встановлення перевірте, чи всі з'єднувальні гвинти надійно затягнуті, а роз'єми надійні.

3.4 Спосіб установки

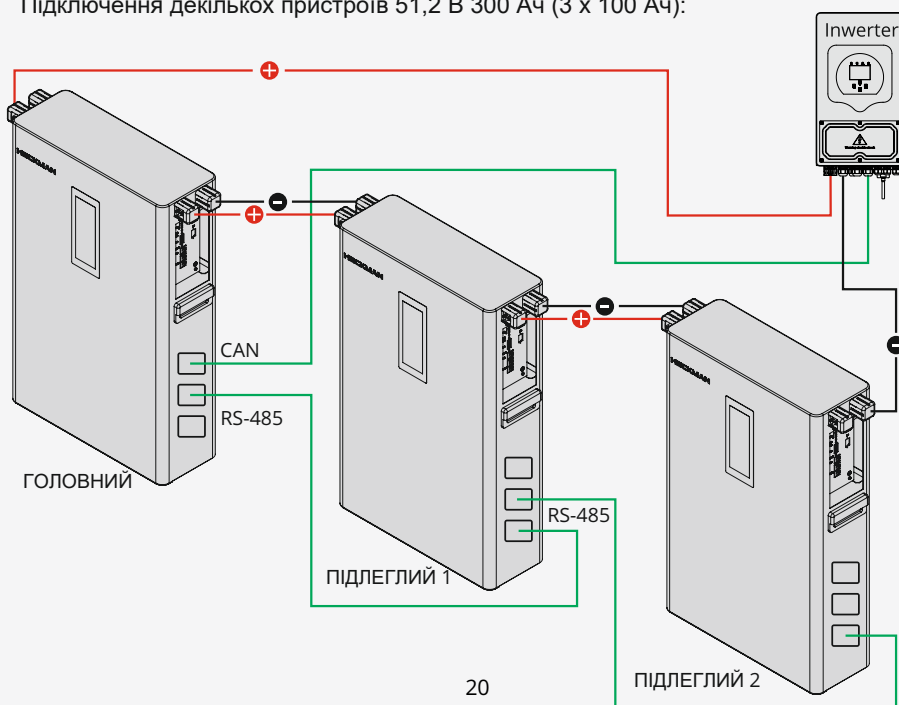


3.5 З'язок з інвертором

Підключення одного пристрою:



Підключення декількох пристроїв 51,2 В 300 Ач (3 x 100 Ач):



Список сумісних інверторів

Лр.	Назва виробника	Інверторна модель	Інтерфейс зв'язку
1	SMA	SUNNY ISLAND 6.0H-13	CAN
2	Studer	XTM 4000-48	CAN
3	Ginlong	RHI-5K-48ES-5G	CAN
4	Axpert-KING	Axpert-KING 3KW Rack	485
5	SRNE	HF4850S80-145	485
6	Goodwe	GW3648D-ES	CAN
7	Victron	48-3000-35	CAN
8	Sofar	HYD 3000-ES	CAN
9	DEYE	SUN-3.6K-SG03LP1-EU	CAN
10	Growatt	SPF 3500 ES	485/CAN
11	Afore	AF5K-SL	CAN
12	Mager	R5KL1	CAN
13	TOPRAY	CK8.0S	CAN
14	Ginlong	Solis_RAI-3K_ENX_V01	CAN
15	MUST	Ph18,2-5.5KW	CAN
16	Eliosolar	VM III	485
17	Pengcheng	SNA5000 WPV	CAN

4. Використання продукту

4.1 Детальна інструкція до продукту

1. Після завершення встановлення виробу увімкніть перемикач (10) на бічній панелі, і виріб перейде в режим очікування. Загоряється світлодіодний індикатор роботи, а індикатор ємності показує залишок електроенергії.

2. Поки виріб заряджається, індикатор роботи світиться, а індикатор ємності блимає, вказуючи на поточний рівень заряду батареї. Коли батарея повністю заряджена, світлодіодний індикатор ємності світиться постійно, і батарея переходить в режим очікування.

3. Коли виріб працює в режимі розряду, завдяки інвертору можна використовувати джерело живлення від акумулятора побутової техніки.

Світлодіод роботи горить, а індикатор ємності показує поточний рівень заряду батареї. Коли батарея розряджена до кінцевої напруги,

вихід автоматично вимкнеться і акумулятор перейде в режим очікування.

4.2 Сенсорний екран

За допомогою сенсорного екрану інформація про SOC (стан батареї), напругу, струм, сигнали тривоги та інші параметри може відображатися в режимі реального часу на передній панелі виробу.



◀ Back

Cell	Voltage	Tempt
01#	3.20 V	25°C
02#	3.20 V	25°C
03#	3.20 V	25°C
04#	3.20 V	25°C
05#	3.20 V	25°C
06#	3.20 V	25°C
07#	3.20 V	25°C
08#	3.20 V	25°C
09#	3.20 V	25°C
10#	3.20 V	25°C
11#	3.20 V	25°C
12#	3.20 V	25°C
13#	3.20 V	25°C
14#	3.20 V	25°C
15#	3.20 V	25°C
16#	3.20 V	25°C

◀ Back

Alarm info

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

4.3 Функції сну та пробудження продукту

Lp.	Умови сну акумулятора	Умови пробудження батареї
1	відсутність активності (без зарядки, розрядки або зв'язку) протягом 48 годин, після чого акумулятор переходить у режим сну	зовнішнє живлення (напруга 36 В ~ 56,4 В), зарядка акумулятора, кнопка скидання
2	напруга окремих елементів падає нижче значення, встановленого для захисту від надмірного розряду (можливо регульована) або загальна напруга падає нижче значення, встановленого для захисту від надмірного розряду (регульована), акумулятор переходить у сплячий режим через 10 хвилин	зовнішнє живлення (напруга 36 В ~ 56,4 В), зарядка акумулятора, кнопка скидання
3	акумулятор можна перевести в режим сну за потреби за допомогою керування (наприклад, за допомогою комп'ютера)	зовнішнє джерело живлення (напруга 36В~56,4В), зарядка акумулятора, кнопка скидання

5. Найпоширеніші несправності та способи їх усунення

Lp.	Симптоми	Причини	Рішення
1	відсутність виходу після включення	електрична напруга акумулятора низька, спрацьовує захист від перерозряду	зарядіть батарею
2	сигнальний діод не горить при включенні	BMS (керування системою батареї) перебуває в режимі сну	натисніть кнопку скидання
3	дисплей низького заряду батареї	зарядна напруга занадто низька	відрегулюйте напругу зарядки та напругу інвертора до необхідних параметрів
4	короткий час живлення	акумулятор не повністю заряджений	Перевірте параметри зарядки інвертора, такі як зарядна напруга та зарядний струм
5	нестабільна вихідна напруга після включення	BMS (управління енергосистемою) порушено	натисніть кнопку скидання
6	Збій зв'язку RS-485/CAN	проблема з лінією зв'язку або адресою	перевірте параметри адреси комутатора, порти та підключення

6. Перелік речей в упаковці

Lp.	Назва	Кількість
1	головний модуль	1 шт.
2	кабель зв'язку	1 шт.
3	Затискач циліндричний SC50-8	4 шт.
4	Восьмигранні зовнішні гвинти M6*14	4 шт.
5	ЕРО міст	1 шт.
6	кришка кабелю	4 шт.
7	бетонний анкер	4 шт.
8	настінне кріплення	1 шт.
9	сертифікат відповідності	1 шт.

HECKMAN

TECHNOLOGY serves MAN

Декларація про відповідність CE 01/2 C E

Виробник	Heckman Sp. z o. вулиця Колумба 43/47, 02-288 Варшава
Продукт	Зберігання енергії
Тип	RLFP51100A, WLFP51100A

Заявляє, що перелічені вище продукти відповідають:

Директива 2014/30/ЄС - Стійкість до перешкод "Директива про електромагнітну сумісність"

EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012

EN 61000-3-2:2014

EN 61000-3-3:2013

EN 61000-6-1:2007

Таким чином, вищезазначені продукти позначені символом CE.

Варшава, 14.02.2023

.....
(місця і дата видачі)

Prezes Zarządu
Dominik Dakowicz



.....
(Прізвище, ім'я, по батькові та підпис уповноваженої особи)

Гарантія на акумуляторну систему енергії Heckman RLFP51100A / WLFP51100A

Ця обмежена гарантія (надалі «гарантія») поширюється на літій-залізо-фосфатні батареї та аксесуари Heckman (надалі «продукти»), що постачаються Heckman Sp. z o. (надалі іменованій «Хекман» або «продавець») кінцевому користувачеві (надалі іменованій «покупець») через авторизованого торгового посередника.

1. Мета

Основною метою цієї гарантії є чітке визначення питань, пов'язаних із політикою гарантії на продукт.

2. Гарантійні умови

2.1 Гарантійний термін

Гарантійний термін становить 120 місяців за умови реєстрації продукту на веб-сайті виробника heckman.pl та за умови проведення щорічних перевірок кожні 12 місяців з дати покупки авторизованим інсталятором HECKMAN. Звіти про перевірки повинні бути зроблені через веб-сайт heckman.pl. Недотримання вищевказаних умов обмежує гарантію 24 місяцями з дати покупки.

2.2 Обмеження гарантійного покриття

Відповідальність Heckman за цією гарантією обмежується заміною, ремонтом, відшкодуванням і відшкодуванням. На замінені або відремонтовані продукти поширюється гарантія на решту початкового гарантійного періоду. За жодних обставин заміна або ремонт виробу не виправдовують поновлення гарантії на продуктивність.

2.3 Відмова від гарантії

Ця обмежена гарантія не покриває пошкодження продуктів, спричинене будь-якою з наступних дій:

- неправильне транспортування, зберігання, монтаж або використання покупцем невідповідних кабелів;
- модифікації, зміни, розбирання, ремонт або заміна, здійснені особою, яка не є уповноваженим співробітником Heckman;
- недотримання офіційної інструкції з монтажу;
- зовнішні фактори, включаючи незвичайні фізичні або електричні навантаження (скачки напруги, стрибки напруги, блискавка, повінь, пожежа, випадкове пошкодження тощо);
- використання несумісного інвертора, випрямляча або деталі;
- відсутність підтвердження встановлення/прийняття або підтвердження періодичної перевірки уповноваженим установником Heckman.

2.4 Гарантійна претензія

Щоб уникнути додаткових проблем із продуктом, покупець має звернутися безпосередньо до інсталлятора з будь-якими претензіями щодо гарантії.

Інформація: вироби не захищені від самовільного розряду у вимкненому режимі.

3. Гарантія продуктивності (стандартна)

Нескмап гарантує та заявляє, що виріб зберігатиме щонайменше 60% своєї номінальної енергії протягом 10 років із дати початкового встановлення або мінімальну енергоефективність відповідно до таблиці нижче (залежно від того, що настане раніше), поки акумуляторна система не працює в обслуговуванні

за умов звичайного використання відповідно до специфікацій та інструкцій, наданих Нескмап.

Термін «номінальна ємність» у цьому документі означає початкову ємність виробів. Інформацію про це можна знайти на етикетці продукту. Щоб мати право на дійсну 10-річну гарантію продуктивності, необхідно виконати наступні вимоги:

Назва виробу	Номінальна енергія	Енергетична видача
RLFP51100A	4,86 kWh	14,6 MWh
WLFP51100A	4,86 kWh	14,6 MWh

Статус вимірювання продуктивності:

- температура навколишнього середовища: 25–30 °C;
- початкова температура батареї BMS: 25–30 °C.

Спосіб зарядки/розрядки:

- завантаження: (0,2)CC/CV;
- розряд: (0,2)CC/CV;
- струм: (0,2)C: (20)A;
- вимірювання напруги та струму на стороні постійного струму батареї.

4. Установка та періодичні перевірки

Умовою для прийняття гарантії є встановлення/приймання та періодичні перевірки не довше 12 місяців уповноваженим монтажником Нескмап, підтверджені записами в картці перевірки. Невиконання періодичної перевірки є підставою для відмови у визнанні гарантії.

5. Негарантійна політика

Для усунення пошкоджень, які виникли не з вини продавця, Нескмап надає платну послугу, яка включає всі витрати, такі як: вартість матеріалів, оплата праці, зберігання, транспортування, митні збори, експертиза та тестування, націнка, утилізація (при необхідності).

6. Сервісні продукти/запчастини

Сервісні продукти/запчастини, продуктивність яких дорівнює або перевищує продуктивність дефектних продуктів і гарантовані Heckman, можуть використовуватися як нові або відремонтовані.

У випадку, якщо Продукти більше не є комерційно доступними, Heckman на власний розсуд може замінити Продукти альтернативними продуктами з такими ж функціями та властивостями або відшкодувати залишкову річну амортизовану вартість придбання Продуктів протягом Гарантії на ефективність. Період, як описано в Компенсаційному плані нижче. Ціна закупівлі, про яку йдеться, є ціною, фактично сплаченою покупцем.

План компенсації

КЛАС I: 100% вартості покупки з дати першого встановлення до 24-го місяця;

II КЛАС: 72% від вартості покупки з 25 по 36 місяць;

III КЛАС: 58% від вартості покупки з 37-го по 48-й місяць;

IV КЛАС: 44% від вартості покупки з 49 по 60 місяць;

V КЛАС: 30% від вартості покупки з 61-го по 72-й місяць;

VI КЛАС: 16% від вартості покупки з 73-го по 84-й місяць;

VII КЛАС: 6% від вартості покупки з 85-го по 96-й місяць;

VIII КЛАС: 4% від вартості покупки з 97-го по 108-й місяць;

IX КЛАС: 2% від вартості покупки з 109 по 120 місяць;

Починаючи з 121 місяця, гарантія виконання не надається.

7. Політика вимог щодо оплати

Претензії за цією гарантією необхідно пред'являти до авторизованого дилера, у якого ви придбали продукт. Щоб гарантія претензії була розглянута, вона повинна містити таку інформацію:

1. Оригінал підтвердження покупки;
2. Опис передбачуваної несправності, підготовлений авторизованим сервісним центром;
3. Відповідний серійний номер продукту та дата першого встановлення.

Покупці, які не можуть зв'язатися з авторизованим посередником у якого вони придбали продукт, повинні зв'язатися з Heckman за допомогою форми «Запит на обслуговування», доступної на веб-сайті Heckman: www.heckman.pl.

8. Охоплені країни

Ця гарантія поширюється лише на країни, перелічені нижче, і компанія Heckman не несе відповідальності за претензії за цією гарантією, подані або виниклі в інших країнах, ніж перелічені в цій гарантії.

- Польща.

Інспекційна картка

Адреса місця установки:

Серійний номер Heckman: Інвертор

(марка/модель/серійний номер):

Дата встановлення:

Дата та підпис уповноваженої особи

Печатка авторизованого монтажника

Огляд за 12 місяців:	Огляд за 24 місяці:
Дата, підпис і печатка уповноваженого монтажника	Дата, підпис і печатка уповноваженого монтажника
Огляд за 36 місяців:	Огляд за 48 місяців:
Дата, підпис і печатка уповноваженого монтажника	Дата, підпис і печатка уповноваженого монтажника
Огляд за 60 місяців:	Огляд за 72 місяці:
Дата, підпис і печатка уповноваженого монтажника	Дата, підпис і печатка уповноваженого монтажника
Огляд за 84 місяці:	Огляд за 96 місяців:
Дата, підпис і печатка уповноваженого монтажника	Дата, підпис і печатка уповноваженого монтажника
Огляд за 108 місяців:	Додаткові нотатки:
Дата, підпис і печатка уповноваженого монтажника	Дата, підпис і печатка уповноваженого монтажника

Сервісні примітки

Сервісні примітки

Сервісні примітки

Сервісні примітки

Сервісні примітки

HECKMAN

TECHNOLOGY serves MAN

HECKMAN

TECHNOLOGY serves MAN

HECKMAN Sp. z o.o

ul. Kolumba 43/47, 02-288 Warszawa

NIP: 9522156846 | KRS: 0000658690 | REGON: 366361579

+48 22 100 59 60 | kontakt@heckman.pl