HINAESS
TOGETHER FOR A BLUE FUTURE

Разом заради
блакитного
майбутнього

Hi Economical

Посібник користувача Hi-15e

electron.net.ua



Hi-7.5e / Hi-15e

Бюджетний акумулятор для вигідного живлення
www.hinaess.com

info@hinaess.com

electron.net.ua

Зміст

Правова інформація **2**

Заходи безпеки **3**

Передмова **4**

1 Вступ **5**

1.1 Короткий опис **5**

1.2 Властивості виробу **5**

1.3 Ідентифікація виробу **6**

2 Технічні характеристики **7**

2.1 Розміри та маса **7**

2.2 Робочі параметри **7**

2.3 Призначення інтерфейсів **8**

2.3.3 Світлодіодна індикація 10

2.4 Система керування акумулятором (BMS) **11**

2.4.1 Захист за напругою 11
2.4.2 Захист за струмом 11
2.4.3 Температурний захист 11
2.4.4 Інші види захисту 12

3 Встановлення та налаштування **12**

3.1 Підготовка до встановлення **12**

3.1.1 Вимоги до середовища 12
3.1.2 Інструменти та документація 13
3.1.3 Технічна підготовка 13
3.1.4 Огляд після розпакування 13
3.1.5 Координація робіт 15

3.2 Встановлення обладнання **15**

3.2.1 Електричне підключення 17
3.2.2 Налаштування параметрів акумулятора в інверторі 19

4 Експлуатація, обслуговування та усунення несправностей **19**

4.1 Інструкції з використання та роботи акумуляторної системи **19**

4.2 Опис тривог і дії **20**

4.3 Аналіз і усунення типових несправностей **20**

electron.net.ua

electron.net.ua

Правова інформація

Авторські права на цей документ належать HINAESS TECH CO.,LTD.

Жодну частину цієї документації не можна цитувати, відтворювати, перекладати, анотувати чи копіювати в будь-якій формі та будь-якими засобами без попереднього письмового дозволу HINAESS TECH CO.,LTD. Усі права захищено.

Цей виріб відповідає вимогам до проєктування щодо охорони довкілля та особистої безпеки. Зберігання, використання та утилізацію виробу слід здійснювати відповідно до посібника, відповідного договору або чинних законів і норм.

У разі оновлення виробу чи технології відповідну інформацію можна знайти на сайті HINAESS TECH CO.,LTD.

Вебсайт：www.hinaess.com

Зверніть увагу, що виріб може бути змінено без попереднього повідомлення.

Історія змін

№ редакції	Дата редакції	Причина зміни
1.0	2025.12.27	Перший випуск

electron.net.ua

electron.net.ua

Заходи безпеки

Попередження

- Не кидайте акумулятор у воду чи вогонь — можливий вибух або інша ситуація, небезпечна для життя.
- Під час встановлення під'єднуйте проводи правильно, не переплутайте полярність.
- Перед увімкненням акумулятора перевірте мультиметром підключення плюса й мінуса, щоб уникнути короткого замикання.
- Уникайте пошкодження акумулятора, особливо проколів, ударів, натискання ногами чи падінь.
- Під час демонтажу пристрою або повторного підключення силових кабелів вимкніть акумулятор і повністю відключіть живлення, інакше існує небезпека ураження струмом.
- У разі пожежі використовуйте порошковий вогнегасник. Рідинні вогнегасники можуть спричинити вибух.
- Для вашої безпеки за жодних обставин не розбирайте будь-які частини самостійно.

  Обслуговування має виконувати уповноважений технік або фахівець техпідтримки нашої компанії. Несправність обладнання через несанкціоновані дії не покривається гарантією.

Обережно

- Наші вироби ретельно перевіряються перед відвантаженням. Якщо ви помітили щось незвичне, наприклад пристрій не вмикається, зверніться до нас.
- Для вашої безпеки перед використанням правильно заземліть виріб.
- Для правильного використання виробу переконайтеся, що відповідне обладнання сумісне й узгоджене, а параметри налаштовані правильно.
- **Не змішуйте акумулятори різних виробників, типів і моделей, а також старі й нові.**
- Умови середовища та спосіб зберігання можуть впливати на термін служби виробу; дотримуйтесь посібника для нормальної роботи пристрою.
- У разі тривалого зберігання акумулятор слід підзаряджати раз на 6 місяців до рівня SOC 50%.
- Зарядіть акумулятор протягом 24 годин після повного розряду або спрацювання захисту від перерозряду.
- Формула теоретичного часу резерву: T=C/I (T — час резерву (год), C — ємність акумулятора (Ah), I — загальний струм акумулятора (A)).

electron.net.ua

electron.net.ua

Передмова

Про посібник

Акумуляторна система накопичення енергії Hi-15e Li-ion (LFP) може живити споживачів у паралельному з'єднанні. Послідовне з'єднання не допускається.

У посібнику описано базову конструкцію, параметри, основні процедури та методи встановлення, експлуатації й обслуговування обладнання.

electron.net.ua

electron.net.ua

1 Вступ

1.1 Короткий опис

Акумуляторна система Hi-15e — стандартний модуль 15 кВт·год; можна обрати потрібну кількість Hi-15e та з'єднати їх паралельно для більшої ємності. Виріб особливо підходить для систем накопичення енергії з високою робочою температурою, обмеженим місцем для встановлення, тривалим резервуванням і довгим терміном служби.

1.2 Властивості виробу

Позитивний електрод акумулятора Hi-15e виготовлено з літій-залізофосфату, комірки ефективно керуються BMS для кращої роботи. Особливості системи:

●Відповідає європейській ROHS, сертифіковано SGS; нетоксичний, екологічно чистий акумулятор.

●Позитивний матеріал — літій-залізофосфат (LiFePO4): безпечніший і довговічніший.

●Високоефективна система керування акумулятором із захистом від перерозряду, перезаряду, надструму та аномальної температури.

●Самокерування зарядом і розрядом, функція балансування.

●Гнучке дистанційне оновлення та моніторинг.

●Гнучка конфігурація дозволяє паралельне з'єднання кількох акумуляторів для довшого резерву.

●Природна вентиляція з низьким рівнем шуму.

●Захист від короткого замикання та неправильного підключення.

●Низький саморозряд: під час зберігання інтервал підзарядки — до 10 місяців.

●Немає ефекту пам'яті, тож можливий неглибокий заряд і розряд.

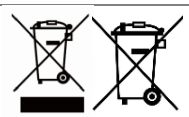
●Широкий діапазон робочих температур -20°C~+55°C, добрі циклічні характеристики за високої температури.

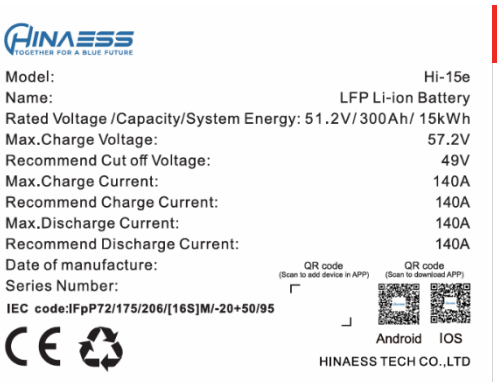
●Підтримка заряду й розряду 0.5C.

electron.net.ua

electron.net.ua

1.3 Ідентифікація виробу

	**Напруга акумулятора вища за безпечну, прямий дотик загрожує ураженням струмом.**
	**Обережно: вогонь.**
	**Легкозаймисто та вибухонебезпечно.**
	**Відпрацьований акумулятор не можна викидати у смітник — його потрібно професійно утилізувати**
	**Перед використанням прочитайте посібник.**
	**У разі займання не гасіть водою.**
	**Не розміщуйте біля відкритого вогню та не спалюйте.**
	**Зберігайте в недоступному для дітей місці.**
	**Після закінчення терміну служби акумулятор може бути використаний повторно після переробки спеціалізованою організацією; не викидайте його довільно.**
	**Цей акумулятор відповідає вимогам європейських директив.**





electron.net.ua

2 Технічні характеристики

2.1 Розміри та маса

Таблиця 2-1 Розміри пристрою Hi-15e

Виріб	Номінальна напруга	Номінальна ємність	Макс. розміри	Маса
Hi-15e	DC51.2V	300Ah	452×743×225 мм	≈105 кг

2.2 Робочі параметри

Таблиця 2-2 Робочі параметри Hi-15e

Параметр	Значення
Номінальна напруга (В)	51.2
Діапазон робочої напруги (В)	45.6~57.6
Номінальна ємність (Ah)	300
Номінальна енергія (кВт·год)	15
Рекомендований струм заряду/розряду (А)	140/140
Макс. тривалий струм заряду/розряду (А)	140/140
Піковий струм заряду (А)①	150 (15s)
Піковий струм заряду (А)②	180 (500мс)
Піковий струм розряду (А)③	150 (120s)
Піковий струм розряду (А)④	200(500мс)
Напруга заряду (Vdc)	57.2

①②: якщо «150A≤струм заряду < 180A», BMS вмикає захист від надструму заряду і припиняє заряд через 15 с; якщо «струм заряду ≥180A», BMS вмикає захист і припиняє заряд через 500 мс.

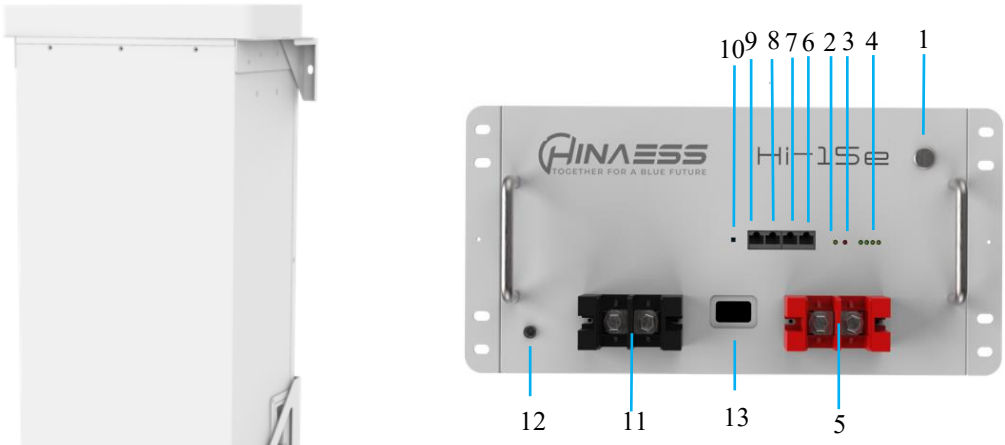
③④: якщо «150A≤струм заряду < 200A», BMS вмикає захист від надструму розряду і припиняє розряд через 120 с; якщо «струм розряду≥200A», BMS вмикає захист і припиняє розряд через 500 мс.

electron.net.ua

electron.net.ua

2.3 Призначення інтерфейсів

У цьому розділі описано функції інтерфейсів на передній панелі пристрою. Рисунок 2-1 Схема інтерфейсів.

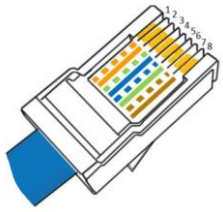


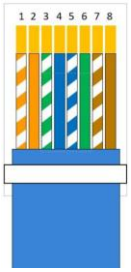
Таблиця 2-3 Призначення інтерфейсів

Параметр	Назва	Призначення
1	Кнопка SW	Натисніть її, щоб «розбудити» BMS. Віджміть, щоб перевести BMS у сон.
2	Індикатор RUN	Див. таблицю «Світлодіодна індикація»
3	Індикатор ALM	Див. таблицю «Світлодіодна індикація»
4	Індикатори SOC	Див. таблицю «Світлодіодна індикація»
5	Позитивний роз'єм	BAT+ для виходу та паралелі
6	Порт CAN	Для зв'язку за протоколом CAN
7	Порт 485	Для зв'язку за протоколом 485
8	COM IN	Для зв'язку між акумуляторами: від OUT попереднього модуля до IN наступного
9	COM OUT	Для зв'язку між акумуляторами: від OUT попереднього модуля до IN наступного
10	Кнопка RESET	Утримуйте близько 3 с, щоб «розбудити» акумулятор із примусового сну. Або понад 6 с, щоб скинути стан захисту від КЗ.
11	Негативний роз'єм	BAT - для виходу та паралелі
12	Заземлення	Заземлення корпусу
13	WIFI/BLUETOOTH	Антена WIFI та Bluetooth. Подробиці див. в інструкції «APP guide»

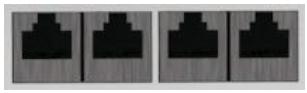
electron.net.ua

2.3.1 Порти зв'язку та розпіновка кабелів





Розпіновка та кольори
1. Біло-помаранчевий
2. Помаранчевий
3. Біло-зелений
4. Синій
5. Біло-синій
6. Зелений
7. Біло-коричневий
8. Коричневий





87654321

Рисунок 2-2 Призначення інтерфейсів CAN, RS485, OUT, IN

Таблиця 2-4 Призначення контактів (порт CAN)

Контакт	Призначення
PIN1	NC
PIN2	NC
PIN3	SGND
PIN4	CAN H
PIN5	CAN L
PIN6	SGND
PIN7	NC
PIN8	NC

Таблиця 2-5 Призначення контактів (порт 485)

Контакт	Призначення
PIN1	RS485B
PIN2	RS485A
PIN3	SGND
PIN4	CAN H
PIN5	CAN L
PIN6	SGND
PIN7	RS485A
PIN8	RS485B

Порада: під час виготовлення кабелю зважайте на розпіновку порту COM інвертора

Таблиця 2-6 Призначення контактів (порти IN і OUT)

Контакт (IN)	Призначення	Контакт (OUT)	Призначення
PIN1	DI-RS485B	PIN1	DO-RS485B
PIN2	DI-RS485A	PIN2	DO-RS485A
PIN3	SGND	PIN3	SGND
PIN4	CAN H	PIN4	CAN H
PIN5	CAN L	PIN5	CAN L
PIN6	SGND	PIN6	SGND
PIN7	RS485A	PIN7	RS485A
PIN8	RS485B	PIN8	RS485B

Порада: між акумуляторами від OUT до IN завжди використовується стандартний прямий кабель зв'язку.

electron.net.ua

2.3.3 Світлодіодна індикація

Таблиця 2-6 Індикатори стану

	Стан	RUN	ALARM	SOC1	SOC2	SOC3	SOC4
Заряд	Норма	Flash1	вимк	Відповідно до SOC, кожен індикатор = 25% SOC (Flash2)			
	Тривога (висока темп., великий струм тощо)	Flash1	Flash3				
	Захист від перезаряду	Flash1	вимк	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ
	Інша несправність захист	Flash1	ВКЛ	Відповідно до SOC, кожен індикатор = 25% SOC			
	Надструм захист	Flash1	ВКЛ	Відповідно до SOC, кожен індикатор = 25% SOC (зі звуковим сигналом)			
	Несправність MOS заряду	вимк	Flash4	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ
Розряд	Норма	ВКЛ	вимк	Відповідно до SOC, кожен індикатор = 25% SOC			
	Тривога (перегрів, низька напруга, великий струм, низький SOC тощо)	ВКЛ	Flash3				
	Низька напруга захист (звуковий сигнал)	вимк	ВКЛ	вимк	вимк	вимк	вимк
	Інша несправність захист	Flash1	ВКЛ	Відповідно до SOC, кожен індикатор = 25% SOC			
	КЗ і неправильне підключення	вимк	ВКЛ	вимк	вимк	вимк	вимк
	Захист від надструму розряду	вимк	ВКЛ	Відповідно до SOC, кожен індикатор = 25% SOC (зі звуковим сигналом)			
	Несправність MOS розряду	вимк	Flash4	вимк	вимк	вимк	вимк
Очікування	Норма	Flash3	вимк	Відповідно до SOC, кожен індикатор = 25% SOC			
	Тривога	Flash3	Flash3				
Вимкнення		вимк	вимк	вимк	вимк	вимк	вимк

Flash1: світиться 0,25 с, гасне 3,75 с **Flash2: світиться 0,5 с, гасне 0,5 с**

Flash3: світиться 1,5 с, гасне 1,5 с **Flash4: світиться 0,25 с, гасне 0,25 с**

electron.net.ua

Примітка: звуковий сигнал тривоги можна вимкнути вручну в програмі моніторингу; за замовчуванням він увімкнений.

2.4 Система керування акумулятором (BMS)

2.4.1 Захист за напругою

Захист від низької напруги: коли мін. напруга комірки або загальна напруга нижча за номінальне значення захисту, вмикається захист від перерозряду, а BMS подає звуковий сигнал. Потім система відключає вихід. Коли з'являється струм заряду й напруга зростає до номінального значення, захист знімається.

Захист від перенапруги під час заряду: акумулятор вмикає захист і припиняє заряд, коли загальна напруга або макс. напруга комірки досягає номінального значення захисту. Коли загальна напруга та макс. напруга комірки знижуються до номінального значення, захист знімається.

2.4.2 Захист за струмом

Функція обмеження струму заряду:

Коли 147A≤ струм заряду < 150A, BMS автоматично обмежує струм заряду до 10A.

BMS повторно перевіряє кожні 10 хв; розряд/повний заряд/відсутність заряду 2,5 хв/перезапуск SW знімають обмеження негайно.

Якщо ця функція не спрацювала при струмі заряду≥150A, BMS вмикає захист від надструму заряду й припиняє заряд через 15 с.

Захист від надструму заряду:

Якщо «150A≤струм заряду < 180A», BMS вмикає захист від надструму заряду й припиняє заряд через 15 с; якщо «струм заряду≥180A», BMS вмикає захист і припиняє заряд через 500 мс.

Після захисту відновлення через 1 хв або можна перезапустити SW.

Захист від надструму розряду:

Якщо «150A≤струм розряду < 200A», BMS вмикає захист від надструму розряду й припиняє розряд через 120 с; якщо «струм розряду≥200A», BMS вмикає захист і припиняє розряд через 500 мс.

Після захисту відновлення через 3 хв або одразу за появи струму заряду. Або перезапустіть кнопкою SW.

2.4.3 Температурний захист

Захист від низької/високої температури під час заряду:

Коли температура комірки виходить за межі 0℃~+55℃ під час заряду, вмикається температурний захист і BMS припиняє заряд. Захист знімається, коли температура повертається в робочий діапазон.

Захист від низької/високої температури під час розряду:

Коли температура комірки виходить за межі -20 ℃~+55 ℃ під час розряду, вмикається температурний захист і BMS припиняє розряд. Захист знімається, коли температура повертається в робочий діапазон.

electron.net.ua

2.4.4 Інші види захисту

Захист від короткого замикання:

Щоразу при КЗ BMS блокується й постійно світиться червоний індикатор; перевірте підключення силових кабелів і утримуйте RESET понад 6 с для скидання.

Захист від неправильного підключення:

Так, зазвичай BMS захищена від неправильного підключення, але уникайте його, щоб у крайніх випадках не спричинити незворотного пошкодження BMS.

Обережно

Струм розряду, потрібний навантаженню, має бути нижчим за макс. струм розряду акумулятора.

3 Встановлення та налаштування

3.1 Підготовка до встановлення Вимоги безпеки Систему можуть встановлювати лише особи, навчені роботі із системами електроживлення та які мають достатні знання про них. Під час встановлення завжди дотримуйтесь наведених нижче та місцевих правил безпеки.

- Усі кола, під'єднані до цієї системи, із зовнішньою напругою менше 51,2 В мають відповідати вимогам SELV стандарту IEC60950.
- У разі робіт усередині шафи системи живлення переконайтеся, що система знеструмлена. Акумулятори також мають бути вимкнені.
- Прокладання розподільчих кабелів має бути раціональним, із захисними заходами, щоб уникнути дотику до них під час роботи з обладнанням.
- Під час встановлення акумуляторної системи монтажник повинен використовувати такі засоби захисту:





Ізолювальні рукавиці Захисні окуляри Захисне взуття

Рисунок 3-1

3.1.1 Вимоги до середовища

Температура розряду: -20℃ ~ +55℃ Температура заряду: 0℃~+55℃, Температура зберігання: -10℃~ +35℃ Відносна вологість: 5% ~ 85%RH Висота: не більше 4000 м Середовище: встановлення в приміщенні, без сонця, струмопровідного пилу та корозійних газів. Також мають виконуватися умови: •

Місце встановлення має бути віддалене від моря, щоб уникнути солоної води та високої вологості.

- Поверхня для розміщення виробу має бути рівною та горизонтальною.
- Поблизу місця встановлення не повинно бути легкозаймистих і вибухонебезпечних матеріалів.
- Оптимальна температура навколишнього середовища — 15℃~ 30 ℃
- Тримайте подалі від пилу та захаращених місць

electron.net.ua

3.1.2 Інструменти та документація

Інструменти та прилади, які можуть знадобитися, наведено в таблиці 3-1.

Таблиця 3-1 Інструменти

Назва	
Викрутка	Мультиметр
Кабельна стяжка	Ізострічка

Обережно

Між акумулятором та інвертором обов'язковий автомат DC або запобіжник; підготуйте його заздалегідь, номінал має бути достатнім для макс. струму.

3.1.3 Технічна підготовка

Перевірка електричних інтерфейсів

- Переконайтеся, що автомат DC між акумулятором та інвертором має достатній номінал.
- Переконайтеся, що інтерфейс акумулятора на інверторі справний і немає КЗ.
- Переконайтеся, що ємності акумулятора достатньо для живлення навантаження за роботи інвертора на повній потужності.

Перевірка безпеки

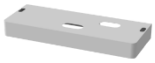
- Біля виробу має бути протипожежне обладнання, наприклад переносний порошковий вогнегасник.
- За потреби має бути передбачена автоматична система пожежогасіння.
- Біля акумулятора не повинно бути легкозаймистих, вибухонебезпечних та інших небезпечних матеріалів.

3.1.4 Огляд після розпакування

- Після доставки обладнання на місце встановлення його слід завантажувати й розвантажувати за правилами, захищаючи від сонця й дощу.
- Перед розпакуванням звірте загальну кількість місць із накладною, що додається до кожної упаковки, та перевірте цілісність коробок.
- Під час розпакування поводьтеся обережно, щоб не пошкодити покриття виробу.
- Відкриваючи упаковку, монтажник має ознайомитися з технічною документацією та переліком і переконатися за специфікацією й пакувальним листом, що комплект повний і непошкоджений. У разі пошкодження внутрішньої упаковки його слід перевірити й детально задокументувати.

electron.net.ua

Комплект поставки

Параметр	Характеристика	Кіль-кість	Рисунок
Акумулятор Hi-15e	51.2V/300Ah	1	
Кронштейн1	Настінний Нижній	1	
Кронштейн2	Настінний Верхній	2	
Кронштейн3	Верхня кришка	1	
Силовий кабель плюс	Червоний 35мм2/L1500мм	1	
Силовий кабель мінус	Чорний 35мм2/L1500мм	1	
Стандартний кабель зв'язку	Чорний /L1500мм	1	
Кабель заземлення	L500мм, 4мм²	1	
Болт	Анкерний болт M8*80	6	
Гвинт1	Потайний, M4*8	2	
Гвинт2	Комбінований гвинт із шестигранником M6*10	2	
Кабельна втулка	-	2	
Посібник користувача	Посібник користувача	1	
Гарантійний талон	-	1	
Інструкція до застосунку	-	1	
Настінний Розмічувальний картон	-	1	

electron.net.ua

electron.net.ua

3.1.5 Координація робіт

Перед початком робіт зверніть увагу на таке: ●

Характеристики силових кабелів. Кабелі мають відповідати максимальному струму розряду кожного виробу.

- Місце для монтажу та несуча здатність. Переконайтеся, що для акумулятора достатньо місця, а кронштейни мають достатню несучу здатність.

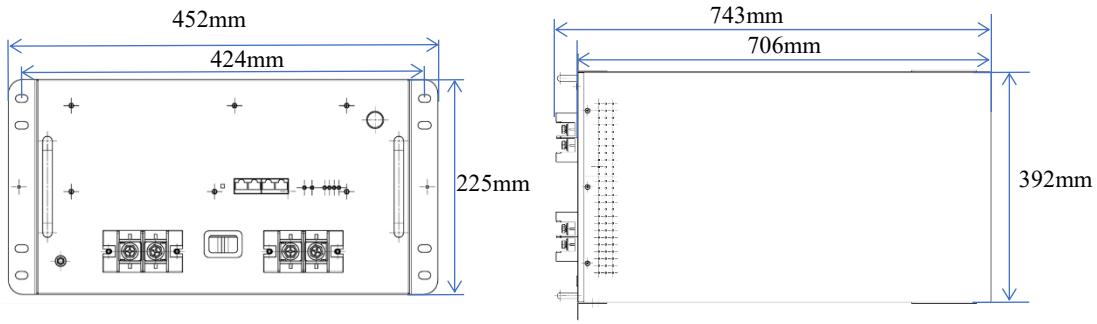
- Прокладання. Переконайтеся, що силові проводи та заземлення прокладено раціонально, без ризику КЗ, потрапляння води та корозії.

3.2 Встановлення обладнання

Таблиця 3-2 Етапи встановлення

Крок1	**Закріпіть кронштейн на стіні, потім навісьте акумулятор, як показано** на рисунку 3-2.
Крок2	**Переконайтеся, що кнопка SW на передній панелі вимкнена.**
Крок3	**Правильно під'єднайте паралельний кабель і кабель зв'язку між** акумуляторами.
Крок3	**Переконайтеся, що автомат DC між акумуляторами та інвертором вимкнений.**
Крок4	Правильно під'єднайте силовий кабель між акумулятором і автоматом DC та між автоматом і інтерфейсом акумулятора інвертора; переконайтеся у відсутності переплутаної полярності й КЗ.
Крок5	**Під'єднайте кабель зв'язку між акумулятором та інвертором.**
Крок6	1. Спочатку ввімкніть автомат DC між інвертором і акумулятором 2. Натисніть кнопку SW, щоб «розбудити» акумулятор 3. Перевірте вихідну напругу системи та стан індикаторів
Крок7	**Увімкніть інвертор і налаштуйте його для зв'язку з** акумулятором

Рисунок 3-2
Розміри виробу:



electron.net.ua

Аксесуари: (опційно) Кабелі:



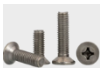


Кронштейн1: Кронштейн2: Кронштейн3:



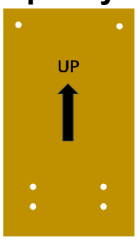


Болт Гвинт1: Гвинт2: Розмічувальний картон

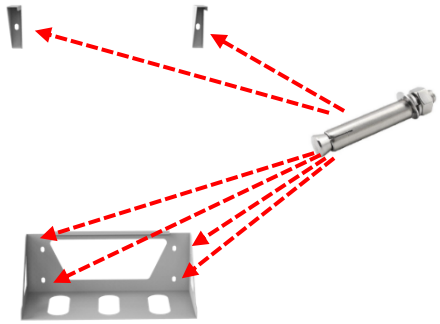





Монтаж на стіну 1. Розмітьте отвори на стіні за допомогою розмічувального картону



2. Закріпіть кронштейн1 і кронштейн4 на стіні анкерними болтами



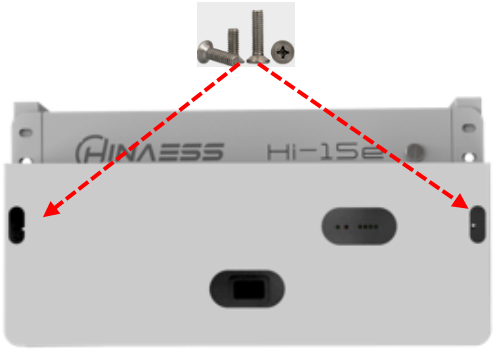
3. Навісьте акумулятор на кронштейн1 і скріпіть акумулятор із кронштейном2 гвинтом2



electron.net.ua

electron.net.ua

4. Закріпіть верхню кришку на акумуляторі гвинтом1



Монтаж у стійку 1. Просто вставте модуль у стійку та закріпіть гвинтом2



3.2.1 Електричне підключення Перед під'єднанням силових кабелів перевірте мультиметром їх цілісність і відсутність КЗ, визначте плюс і мінус та чітко промаркуйте кабелі. Методи вимірювання:

- Перевірка силового кабелю: оберіть режим прозвонки мультиметра й торкніться обох кінців кабелю одного кольору. Якщо лунає сигнал, кабель справний.
- Перевірка на КЗ: оберіть режим вимірювання опору й торкніться одного кінця плюсового та мінусового проводів; якщо опір нескінченний, кабель придатний.
- Після візуальної перевірки підключення плюс і мінус акумулятора під'єднуються відповідно до плюса й мінуса протилежної сторони.

Між інвертором і акумуляторною системою обов'язково встановлюється автомат DC. Вимоги до вибору автомата DC:

Напруга: U>60V

$$\text{Струм: } I = \frac{\text{Потужність інвертора}}{45V}$$

Автомат DC обов'язково встановлюється між акумуляторним модулем та інвертором, як показано на рисунку 3-3:

electron.net.ua

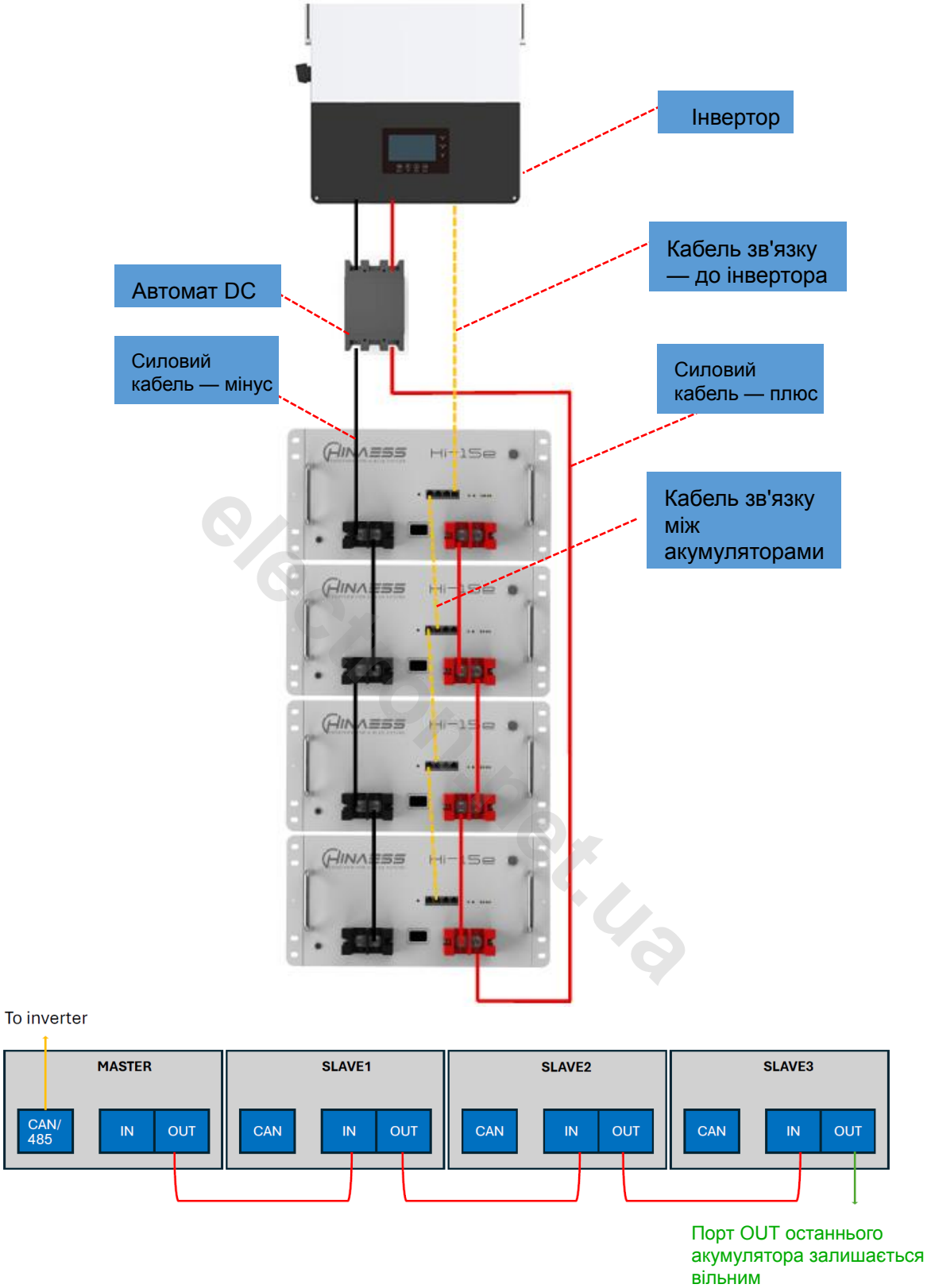


Рисунок 3-3

Примітка: 1. Граничний тривалий струм кожної пари силових кабелів — 140A; якщо макс. робочий струм інвертора перевищує 140A, додайте силові кабелі пропорційно. 2. Після підключення силових кабелів рекомендується спочатку ввімкнути автомат, а потім кнопку SW акумуляторів — тоді діє функція попереднього заряду.

electron.net.ua

3.2.2 Налаштування параметрів акумулятора в інверторі

Макс. напруга заряду (Bulk): 57.2V Напруга абсорбції: 55V Напруга буферного заряду: 54V

Рекомендована напруга відключення: 49~50V Рекомендований SOC відключення: 20% Рекомендована напруга повторного запуску: 52V Рекомендований макс. струм заряду й розряду: 140A*кількість АКБ

4 Експлуатація, обслуговування та усунення несправностей

4.1 Інструкції з використання та роботи акумуляторної системи

Після завершення електричного підключення виконайте такі кроки для запуску акумуляторної системи.

1. Під'єднайте кабель зв'язку між акумуляторами — від OUT попереднього до IN наступного.
2. Після самоперевірки індикаторів засвітиться індикатор RUN, а індикатори SOC — відповідно до фактичного SOC.
3. Щоб вимкнути акумулятор, спочатку припиніть заряд або розряд, потім вимкніть кнопку SW.



Рисунок 4-1

Обережно:

1. **Якщо після «пробудження» акумулятора індикатор ALM блимає або світиться, див. «4.2 Опис тривог і дії». Якщо несправність не вдається усунути, своєчасно зверніться до дилера.**
2. **Вольтметром виміряйте, чи напруга на клемі підключення акумулятора автомата вища за 45,6 В, і перевірте, чи полярність збігається з полярністю входу інвертора. Якщо на вхідній клемі акумулятора автомата є напруга понад 45,6 В, акумулятор працює нормально.**
3. **Переконавшись у правильності вихідної напруги та полярності акумулятора, увімкніть автомат DC.**
4. **Перевірте, чи нормальні індикатори з'єднання інвертора та акумулятора (індикатор зв'язку та індикатор стану підключення акумулятора). Якщо так — підключення акумулятора до інвертора завершено. Якщо індикатор показує відхилення, див. посібник інвертора або зверніться до дилера.**

electron.net.ua

4.2 Опис тривог і дії

У разі спрацювання захисту або збою системи сигнал тривоги подається індикатором робочого стану на передній панелі Hi-15e.

У разі несправностей, як-от перенапруга комірки, надструм заряду, захист від низької напруги, захист від перегріву та інших відхилень, що впливають на вихід, дійте згідно з таблицею 4-1.

Таблиця 4-1 Основні тривоги та захисти

Стан	Категорія тривоги	Індикація тривоги	Дії
Стан заряду	Надструм	ЧЕРВОНИЙ світиться, зумер	Припиніть заряд і з'ясуйте причину несправності
	Висока темп.	ЧЕРВОНИЙ	Припиніть заряд
Стан розряду	Надструм	ЧЕРВОНИЙ світиться, зумер	Припиніть розряд і з'ясуйте причину несправності
	Висока темп.	ЧЕРВОНИЙ	Припиніть розряд і з'ясуйте причину несправності
	Захист від низької напруги	ЧЕРВОНИЙ, зумер	Почніть заряд

4.3 Аналіз і усунення типових несправностей

Аналіз і усунення типових несправностей у таблиці 4-2:

Таблиця 4-2 Аналіз і усунення типових несправностей

№	Прояв несправності	Аналіз причини	Рішення
1	Індикатор не реагує після ввімкнення	Загальна напруга нижче 35 В або примусовий сон.	Перевірте загальну напругу або утримуйте RESET 3~5 с.
2	Немає виходу DC	Аномальний стан акумулятора. Акумулятор у стані захисту.	Перегляньте інформацію про акумулятор у моніторингу.
3	Час живлення DC занадто короткий	SOC неточний. Ємність акумулятора зменшилася.	Повністю зарядіть акумулятор для калібрування SOC. Замініть або додайте модулі.
4	Акумулятор не заряджається до 100%	Занадто низька напруга заряду	Встановіть напругу заряду 57.2V
5	Силовий кабель іскрить при ввімкненні, ALM світиться ЧЕРВОНИМ	КЗ у силовому підключенні	Вимкніть акумулятор, з'ясуйте причину КЗ
6	Помилка зв'язку	Неправильний тип акумулятора в інверторі / неправильна розпіновка кабелю зв'язку / кабель зв'язку неправильно під'єднано до порту акумулятора або інвертора	Перевірте ці можливі причини по черзі

Якщо потрібна технічна допомога або є запитання, своєчасно зверніться до дилера.

electron.net.ua



electron.net.ua

HINAESS TECH CO.,LTD Адреса: 3-й поверх,
будівля C5, стандартний цех, II черга,
індустріальний парк електронної інформації,
Industrial Avenue, новий район Гуйань,
провінція Гуйчжоу Email:info@hinaess.com
Web:www.hinaess.com

electron.net.ua