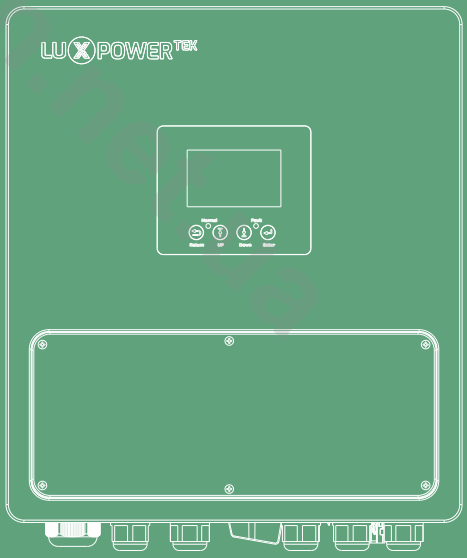
Посібник користувача інвертора для накопичення енергії

SNA PRO-EU 3-6.5K



Версія: UM-SNA06001E01

electron.net.ua

Copyright© 2026 Lux Power Technology Co., Ltd. Усі права захищено. Цей посібник захищений авторським правом і правами інтелектуальної власності Lux Power Technology. Жодну частину документа не можна змінювати, копіювати чи відтворювати без попереднього письмового дозволу.
Усі згадані бренди й торговельні марки належать їхнім відповідним власникам.

Уважно прочитайте, щоб зрозуміти надійність виробу та умови гарантії. Докладну інформацію про гарантію див. в Обмеженій гарантії Lux Power Technology. Посібник призначений для професійних сервісних фахівців. Ніщо в цьому документі не є явною чи неявною гарантією.

Описи можуть містити прогнозні твердження. Фактичні умови можуть відрізнятися. Цей документ надається лише для довідки й може бути змінений Lux Power Technology Co., Ltd. без повідомлення.

electron.net.ua

Вебсайт

YouTube

Facebook

www.luxpowertek.com

SNA PRO-EU 3-6.5K

Скануйте, щоб завантажити

Зміст

Інформація про цей посібник . . . 1

Чинність . . . 1

Сфера застосування . . . 1

Цільова аудиторія . . . 1

Інструкції з безпеки . . . 1

1. Огляд виробу . . . 2

1.1 Характеристики інвертора . . . 2

1.2 Інтерфейс інвертора . . . 3

1.3 Комплект поставки . . . 4

1.4 Габаритні розміри . . . 5

2. Встановлення . . . 6

2.1 Підготовка . . . 6

2.2 Вимоги до транспортування . . . 6

2.3 Вимоги до середовища встановлення . . . 6

2.4 Інструменти для встановлення . . . 7

2.5 Встановлення інвертора . . . 8

2.6 Підключення акумулятора . . . 10

2.7 Підключення кабелю заземлення . . . 14

2.8 Підключення входу/виходу змінного струму . . . 15

2.9 Підключення CT . . . 16

2.10 Підключення PV . . . 18

2.11 Функції порту GEN . . . 19

2.11.1 Підключення генератора . . . 19

2.11.2 Підключення Smart Load . . . 23

2.11.3 Налаштування AC Coupling . . . 24

2.12 Паралельна робота . . . 27

2.13 Увімкнення/вимкнення . . . 31

3. Режими роботи . . . 31

3.1 Опис автономних режимів інвертора . . . 31

electron.net.ua

3.2 Опис налаштувань для режимів роботи 33
3.3 Огляд функцій гібридного режиму 34
3.4 Моніторинг режимів роботи 34
4. РК-дисплей і налаштування 35
4.1 Світлодіодна індикація 35
4.2 РК-дисплей 36
4.3 Відображення стану інвертора 37
4.4 Налаштування через РК-дисплей 38
5. Перевірка роботи налаштувань РК-дисплея 50
6. Система моніторингу інверторів серії SNA 51
7. Технічні характеристики 55
8. Технічне обслуговування 59
8.1 Вимкнення інвертора 59
8.2 Демонтаж інвертора 59
8.3 Утилізація інвертора 60
8.4 Усунення несправностей і перелік помилок 61

Історія змін

Версія	Дата	Опис
UM-SNA06001E01	2025.11.26	Перший офіційний випуск.

electron.net.ua

Інформація про цей посібник

Чинність

Цей посібник стосується таких моделей: SNA PRO-EU 3K/SNA PRO-EU 4K/SNA PRO-EU 5K/ SNA PRO-EU 6K/SNA PRO-EU 6.5K.

Сфера застосування

Цей посібник містить вказівки щодо встановлення, експлуатації та усунення несправностей виробу. Уважно прочитайте його перед будь-яким встановленням чи експлуатацією.

Цільова аудиторія

Посібник призначений як для фахівців, так і для кінцевих користувачів. Фахівці та кінцеві користувачі повинні мати такі знання та навички:

- Розуміння принципів роботи цього пристрою.
- Навчання з встановлення та електробезпеки.
- Досвід встановлення та введення в експлуатацію електрообладнання й систем.
- Знання чинних місцевих стандартів і норм.

Інструкції з безпеки

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: цей розділ містить важливі інструкції з безпеки та експлуатації. Уважно прочитайте та збережіть для подальшого використання.

- Усі операції та підключення мають виконувати кваліфіковані фахівці.
- Перед використанням обладнання уважно прочитайте всі інструкції та попереджувальні етикетки. Будь-які пошкодження через неправильну експлуатацію не покриваються гарантією LuxpowerTek.
- Усі електромонтажні роботи мають відповідати місцевим стандартам електробезпеки.
- Не розбирайте це обладнання. Для обслуговування зверніться до кваліфікованого сервісного центру. Неправильне складання може призвести до ураження струмом або пожежі. Відкриття корпусу інвертора або заміна будь-яких компонентів без дозволу Luxpower анулює гарантію.
- Щоб зменшити ризик ураження струмом, від'єднайте всю проводку перед будь-яким обслуговуванням або чищенням. Просте вимкнення пристрою не усуває ризику.
- ОБЕРЕЖНО: щоб уникнути травм, заряджайте лише свинцево-кислотні акумулятори глибокого розряду або літієві акумулятори. Інші типи акумуляторів можуть вибухнути, спричинивши травми або пошкодження обладнання.
- Будьте надзвичайно обережні, працюючи біля акумуляторів або з металевими інструментами. Упущений інструмент може спричинити іскри чи коротке замикання й призвести до вибуху.
- Не намагайтеся заряджати замерзлі акумулятори.
- Для оптимальної роботи завжди використовуйте кабелі та автоматичні вимикачі, що відповідають рекомендованим специфікаціям.
- Під час підключення або від'єднання клем AC чи DC суворо дотримуйтесь інструкцій зі встановлення. Докладні кроки див. у розділі «Встановлення» цього посібника.
- ІНСТРУКЦІЇ ІЗ ЗАЗЕМЛЕННЯ: це обладнання має бути під'єднане до постійної системи заземлення. Встановлення має відповідати всім чинним місцевим нормам і вимогам.
- Ніколи не замикайте накоротко клеми AC і DC. Не під'єднуйте інвертор до електромережі, якщо вхід DC замкнений накоротко.

electron.net.ua

1. Огляд виробу

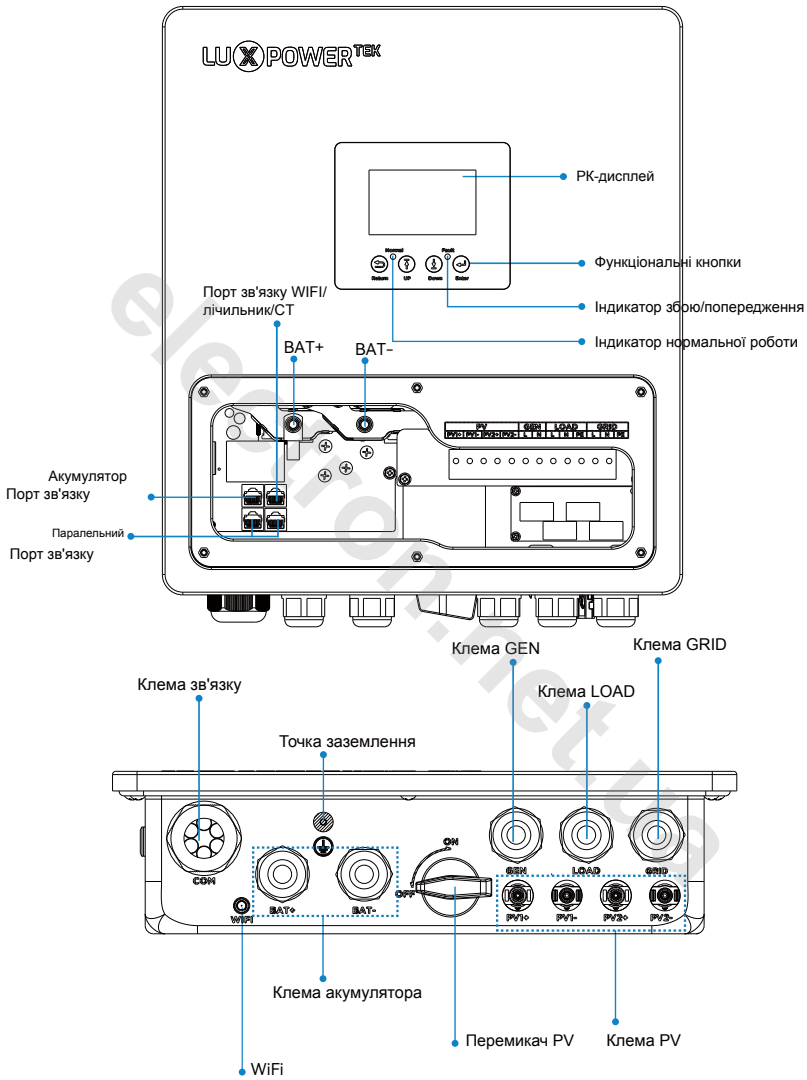
1.1 Характеристики інвертора



- **Багатофункціональний високочастотний автономний інвертор із чистою синусоїдою: стабільна й надійна робота для різноманітних потреб в електроенергії.**
- **Всепогодна конструкція IP66: міцний корпус для зовнішнього встановлення забезпечує надійну роботу в складних умовах, зокрема пил, дощ і висока вологість.**
- **Універсальне застосування: підходить для автономних систем, резервного живлення та сценаріїв власного споживання.**
- **Два MPPT: широкий діапазон напруги 80–400 В для максимальної ефективності генерації PV.**
- **Коефіцієнт потужності 0,6~1,0: забезпечує високоефективний вихід.**
- **Гнучка конфігурація акумуляторів: підтримує роботу з акумуляторами або без них.**
- **Окремий порт генератора: дистанційний запуск/зупинка генераторів.**
- **Гібридне живлення: PV та мережа можуть одночасно живити навантаження.**
- **Масштабована паралельна робота: до 16 інверторів паралельно для гнучкого розширення потужності.**
- **Розумне керування акумулятором: сумісність із поширеними BMS літієвих акумуляторів через CAN/RS485.**
- **Дистанційний моніторинг та оновлення: моніторинг і оновлення прошивки через фірмовий WiFi-донгл із доступом через безкоштовний мобільний застосунок (iOS/Android).**

electron.net.ua

1.2 Інтерфейс інвертора

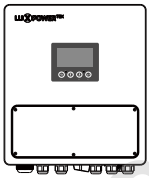


electron.net.ua

electron.net.ua

1.3 Комплект поставки

Перед встановленням уважно перевірте вміст упаковки. Переконайтеся, що всі елементи наявні та в належному стані. Якщо якісь частини відсутні або пошкоджені, негайно зверніться до дистриб'ютора.



Інвертор ×1



Посібник користувача ×1



Настінний кронштейн ×1



Г-подібний
Настінний кронштейн ×1



Монтажний шаблон ×1



Анкерний гвинт ×3



Гвинт M4
хрестовий ×3



Антена Wi-Fi ×1



Швидкороз'єм PV
(комплект) ×2



1000:1 CT **×1**

Вимоги до зберігання

Якщо інвертор не встановлюється одразу, його потрібно належним чином зберігати, див. рисунок нижче.

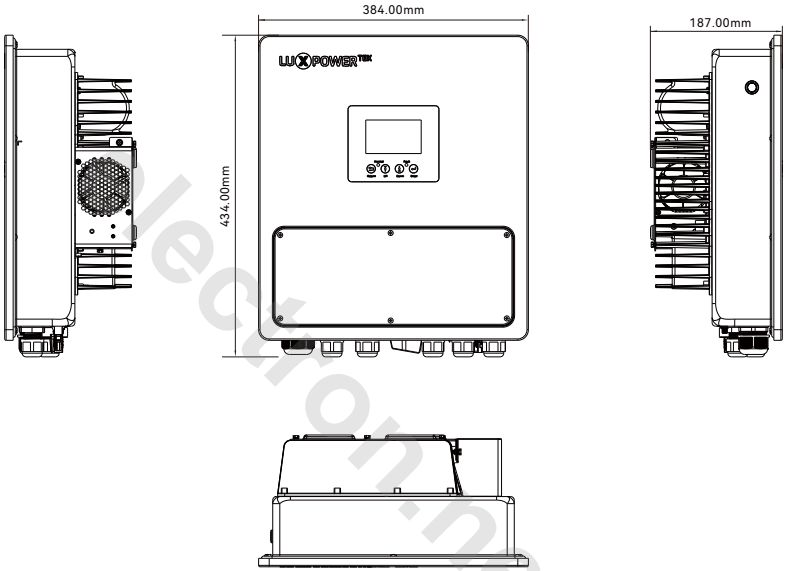
⚠ УВАГА

- Зберігати лише в оригінальній упаковці.
- Температура зберігання: від –25°C до 60°C; вологість: 0–85%.
- Упаковки зберігати вертикально, не більше 6 ярусів, висота менше 2 м.
- Уникайте прямого сонячного світла, дощу та корозійного середовища.

electron.net.ua

1.4 Габаритні розміри

Габаритні розміри інвертора наведено на рисунку нижче (одиниці: мм):



electron.net.ua

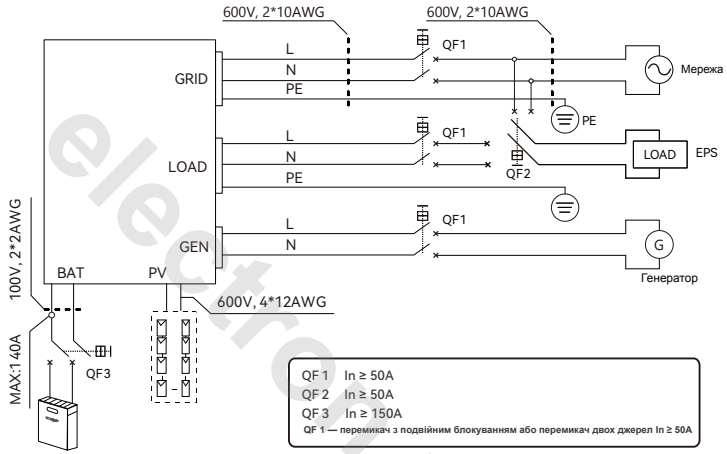
electron.net.ua

2. Встановлення

2.1 Підготовка

Перед встановленням підготуйте всі автоматичні вимикачі та кабелі. Докладні вимоги до кабелів і параметрів вимикачів див. у наступних розділах (підключення акумулятора / AC / PV).

Схема підключення системи:



2.2 Вимоги до транспортування

- Обережно поводьтеся під час транспортування, уникайте ударів і падінь.
- Рекомендується працювати вдвох або використовувати відповідне вантажне обладнання.
- Не кладіть важкі предмети на інвертор.
- Під час транспортування та зберігання тримайте інвертор вертикально.

2.3 Вимоги до середовища встановлення

⚠ Під час встановлення та експлуатації уникайте прямого сонця, дощу та накопичення снігу на інверторі.

⚠ Не встановлюйте інвертор у таких умовах:

- Під прямим сонячним світлом.
- У місцях зберігання горючих або вибухонебезпечних матеріалів.
- У потенційно вибухонебезпечному середовищі.
- У місцях під прямим потоком холодного повітря.
- Поблизу телевізійних антен або антенних кабелів.
- На висоті понад 4000 м.
- У місцях, де можливі опади або вологість понад 95%.

electron.net.ua

2.4 Інструменти для встановлення

Рекомендовані інструменти для встановлення:


Захисні окуляри


Пилозахисна маска


Беруші


Робоче взуття


Робочі рукавиці


Ударний дриль


Канцелярський ніж


Маркер


Плоска викрутка


Хрестова викрутка


Плоскогубці


Набір торцевих ключів


Гумовий молоток


Кусачки

Рівень


Антистатичний браслет


Знімач ізоляції


Термофен


Гідравлічний прес


Шестигранна головка


Обтискач 4–6 мм²


Ключ для PV-роз'ємів


Мультиметр ≥1100 В DC


Обтискач RJ45


Пилосос

electron.net.ua

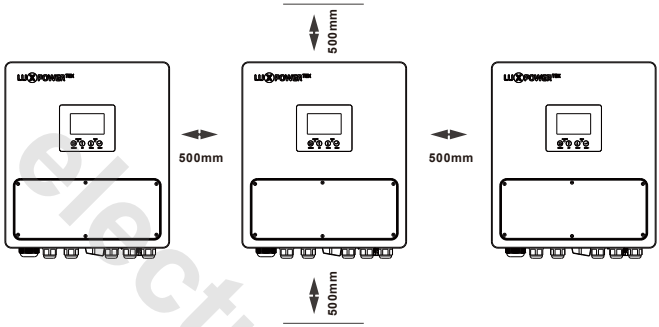
electron.net.ua

2.5 Встановлення інвертора

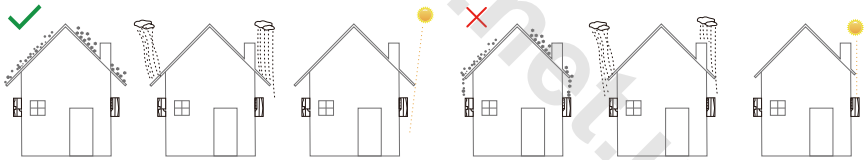
2.5.1 Вимоги до місця встановлення

a. Стіна для монтажу має бути достатньо міцною, щоб витримати вагу інвертора.

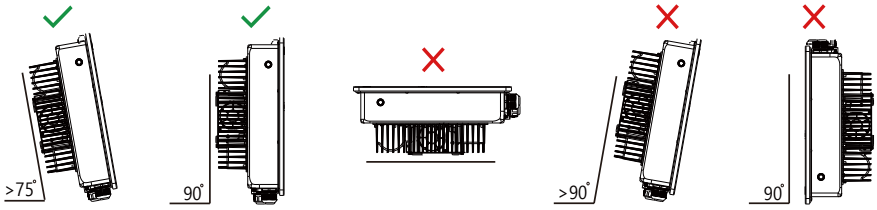
b. Дотримуйтесь мінімальних відступів, наведених нижче, для належного відведення тепла.



c. Ніколи не встановлюйте інвертор у місці під прямим сонцем, дощем чи снігом. Див. рисунок нижче та оберіть затінене місце або встановіть навіс для захисту інвертора від прямого сонця, дощу, снігу тощо. Захищайте РК-екран від надмірного УФ-випромінювання.



d. Інвертор слід встановлювати вертикально на вертикальній поверхні.

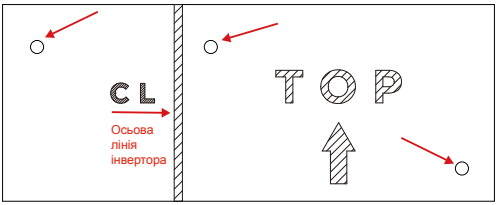


electron.net.ua

2.5.2 Монтаж інвертора

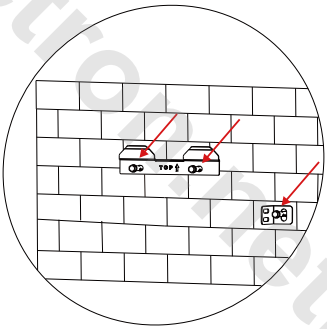
Крок 1. За допомогою монтажного шаблону (картон) розмітьте три монтажні отвори,

потім просвердліть отвори діаметром 8 мм і глибиною понад 50 мм.



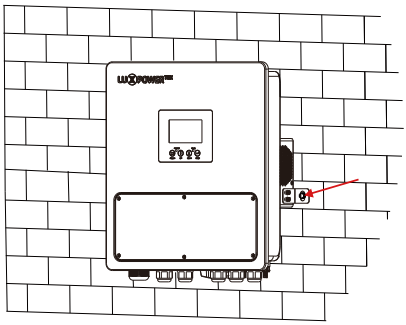
Крок 2. Сумістіть настінний кронштейн з отворами, вставте анкерні болти в

отвори та затягніть їх. Потім попередньо закріпіть на стіні Г-подібний кронштейн з комплекту анкерними гвинтами.



Крок 3. Навісьте інвертор на кронштейн, потім закріпіть бічний Г-подібний кронштейн до

інвертора.



electron.net.ua

electron.net.ua

2.6 Підключення акумулятора

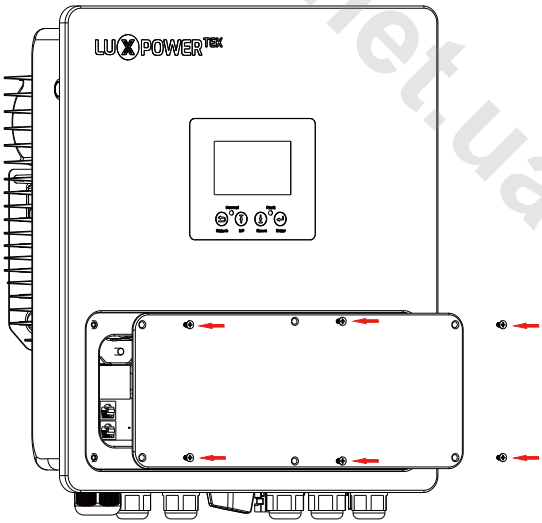
Інструкції з підключення

Примітка: для остаточного встановлення разом із пристроєм обов'язково мають бути встановлені автоматичні вимикачі, що відповідають стандартам IEC 60947-1 та IEC 60947-2.

ПРИМІТКА

Перед підключенням

- Усі роботи з підключення мають виконувати кваліфіковані фахівці, щоб уникнути ризику ураження струмом.
- Правильні вхідні кабелі AC критично важливі для безпеки та ефективної роботи системи. Щоб зменшити ризик травм, використовуйте кабелі, рекомендовані в цьому посібнику.
- Перед будь-якими роботами з підключення зніміть нижню кришку інвертора (відкрутивши 6 гвинтів, показаних на схемі).
- Перед зняттям кришки переконайтеся, що інвертор повністю знеструмлений.
- Під час підключення ретельно перевіряйте полярність усіх кабелів DC.
- Суворо дотримуйтесь рекомендованих перерізів і специфікацій кабелів. Неправильне підключення може спричинити перегрів або пожежу.
- Переконайтеся, що всі клеми затягнуті з рекомендованим моментом. Ослаблені з'єднання можуть спричинити несправність або пошкодження.



electron.net.ua

electron.net.ua

2.6.1 Рекомендовані кабелі акумулятора та параметри вимикача

ПРИМІТКА

- Клас ізоляції кабелю має бути не нижче 90 °C.
- Кабелі мають бути якомога коротшими, щоб зменшити падіння напруги.
- Послідовність підключення: спочатку позитивна (+) клема, потім негативна (–).

Модель	Параметри вимикача	Переріз кабелю	Момент (Н·м)	Сумісний отвір для кабелю
SNA PRO-EU 3-6.5K	150A / 80V DC	1/2 AWG	4–5 N·m	M6

Примітка:

Гвинт клеми акумулятора: M6

2.6.2 Загальні заходи безпеки

- Між інвертором і акумулятором обов'язково встановлюється відповідний автомат DC або роз'єднувач.
- Під час підключення суворо дотримуйтесь полярності.
- Усі клеми мають бути затягнуті з рекомендованим моментом, щоб уникнути перегріву через поганий контакт.
- Будьте надзвичайно обережні з металевими інструментами біля акумуляторів. Упущений інструмент може спричинити іскри, коротке замикання або навіть вибух.

2.6.3 Підключення свинцево-кислотного акумулятора

У разі використання свинцево-кислотних акумуляторів дотримуйтесь таких вимог:

- Рекомендований струм заряджання — 0,2C (C = ємність акумулятора).
- Кабелі акумулятора мають відповідати рекомендованим специфікаціям (див. таблицю вище).
- Правильно встановіть кільцеві наконечники й затягніть усі болти з моментом 4–5 Н·м.
- Перед запуском інвертора ще раз перевірте правильність полярності.

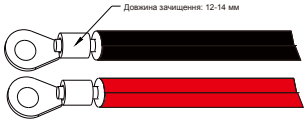
2.6.4 Підключення літієвого акумулятора

У разі використання літієвих акумуляторів переконайтеся, що BMS акумулятора сумісна з інвертором Luxpower (див. актуальний перелік сумісності на офіційному сайті Luxpower).

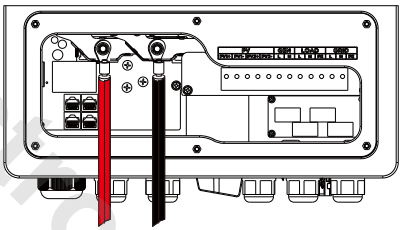
electron.net.ua

Порядок дій:

Крок 1: Встановіть кільцеві наконечники та з'єднайте силові кабелі між інвертором і акумулятором відповідно до рекомендованих специфікацій (див. таблицю вище).



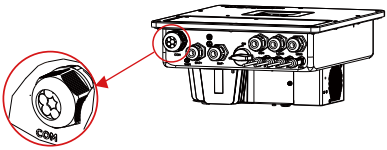
Крок 2: Вставте кабелі акумулятора з обтиснутими кільцевими наконечниками прямо в порти підключення акумулятора інвертора. Затягніть болти з моментом 5 Н·м (±10%). Переконайтеся, що полярність акумулятора правильна.



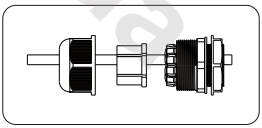
2.6.4 Підключення кабелю зв'язку з акумулятором

Порядок дій:

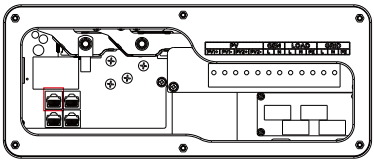
Крок 1: Відкрутіть гайку кабельного вводу COM на корпусі інвертора та за потреби вийміть заглушку з кабельного вводу. Не виймайте заглушки з невикористаних кабельних вводів.



Крок 2: Проведіть кабель зв'язку з акумулятором послідовно через гайку, кабельний ввід і корпус роз'єму.

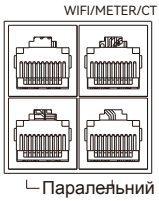


Крок 3: Вставте роз'єм RJ45 у внутрішній порт зв'язку з акумулятором інвертора. Нарешті, затягніть гайку вводу для надійного та герметичного з'єднання.

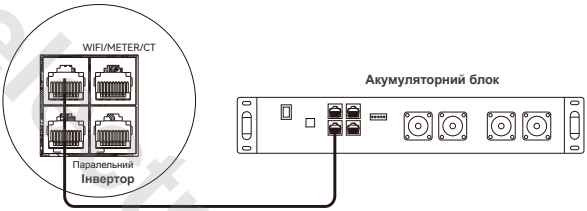


electron.net.ua

Крок 4: Якщо виробник не надає спеціального кабелю зв'язку, обтисніть кабель самостійно відповідно до розпіновки (PIN).



Синій перемикач		
Контакт	Порт RS 485	Порт CAN
1	RS 485B	- - -
2	RS 485A	- - -
3	- - -	- - -
4	- - -	CANH
5	- - -	CANL
6/7/8	- - -	- - -



Крок 5: Налаштуйте тип акумулятора через РК-дисплей:

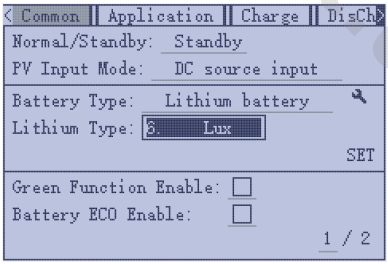
a. Перейдіть у «Common» → оберіть «Lithium battery».

b. У меню оберіть правильний бренд/модель акумулятора (див. перелік сумісності акумуляторів Luxpower).

Приклад:

a. Акумулятор Luxpower → оберіть Type 6: Luxpower.

b. Акумулятор Hina → оберіть Type 1: Hina.



Примітки щодо літієвих акумуляторів інших виробників:

a. Перевірте сумісність протоколу зв'язку (CAN/RS485).

b. Деякі акумулятори можуть потребувати налаштування DIP-перемикачів або ID бренду.

c. Якщо зв'язок не встановлено, система перейде в режим керування за напругою (SOC/температура не відображатимуться).

d. Під час встановлення завжди звертайтеся до посібника виробника акумулятора.

electron.net.ua

2.7 Підключення кабелю заземлення

Для забезпечення електробезпеки та належного заземлення системи виконайте наведені нижче кроки, щоб під'єднати кабель заземлення до корпусу інвертора.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Неправильне заземлення може спричинити ураження струмом або несправність обладнання. Завжди дотримуйтесь місцевих електротехнічних норм і стандартів.
- Інвертор має вбудовану схему виявлення струму витоку; для захисту до інвертора можна під'єднати ПЗВ типу A відповідно до місцевих законів і норм.
- Якщо під'єднано зовнішній пристрій захисту від струму витоку, його струм спрацювання має бути 300 мА або більше, інакше інвертор може працювати некоректно.

ПРИМІТКА

- Під час паралельної роботи кількох інверторів усі кабелі заземлення корпусів мають бути під'єднані до однієї точки заземлення, щоб уникнути різниці потенціалів.
- Заземлення корпусу не замінює провід PE виходу AC. Обидва з'єднання виконуються окремо.
- Якщо місцеві стандарти вимагають вирівнювання потенціалів, використовуйте окрему шину заземлення для з'єднання рам PV-модулів, стелажів та інших компонентів.

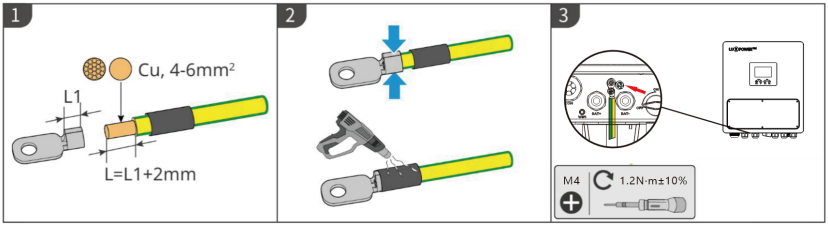
Назва	Кабель	Переріз кабелю (мм²)	Наконечник OT	Момент (Н·м)
Кабель заземлення	Одножильний мідний провід (суцільний або багатодротовий)	6 мм²	M4	2.0 N·m

Порядок встановлення

Крок 1: Зачистіть провід заземлення, вставте його в наконечник OT і надійно обтисніть обтискачем.

Крок 2: Динамометричним ключем закріпіть наконечник OT на порту заземлення інвертора з рекомендованим моментом 1,2 Н·м (±10%).

Крок 3: Перевірте, що всі клеми заземлення надійно закріплені, а дроти не ослаблені.



electron.net.ua

2.8 Підключення входу/виходу змінного струму

⚠ УВАГА

- Клеми AC поділяються на IN (вхід) та OUT (вихід). Не переплутайте їх.
- Дотримуйтесь правильної полярності L (фаза) та N (нейтраль). Неправильна полярність може спричинити коротке замикання, особливо при паралельній роботі.
- Перед підключенням входу/виходу AC переконайтеся, що живлення AC повністю відключене, щоб уникнути ураження струмом.

⚠ До вихідного порту AC не можна під'єднувати жодних трансформаторів:

- Під'єднання трансформатора може спричинити порушення роботи внутрішніх схем інвертора, що може призвести до перевантаження, пошкодження або небезпеки.
- Під'єднуйте лише побутові прилади або навантаження в межах номінальної потужності.
- Для розширених застосувань суворо дотримуйтесь офіційних інструкцій зі встановлення та консультуйтеся з техпідтримкою.

Рекомендовані перерізи кабелів для GRID/LOAD/GEN і PE наведено нижче.

Модель	Переріз GRID/LOAD/GEN	Переріз кабелю (мм²)	Момент затягування
SNA PRO-EU 3-6.5K	10 AWG	6 мм²	2.0 N·m

Модель	Переріз PE	Переріз кабелю (мм²)	Момент затягування
SNA PRO-EU 3-6.5K	12 AWG	4 мм²	2.0 N·m

Порядок підключення (вхід і вихід) Крок 1: Вимкніть захисний вимикач DC.

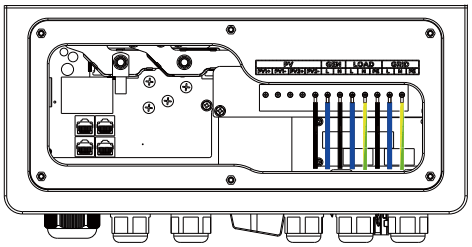
Крок 2: Зачистіть 10 мм ізоляції з проводів.

Крок 3: Вставте зачищені проводи в клеми AC і затягніть гвинти з рекомендованим моментом 2,0 Н·м.

Крок 4: Спочатку під'єднайте провід заземлення PE, потім L і N.

Крок 5: Перевірте, що всі проводи надійно закріплені.





electron.net.ua

Крок 6: Завжди спочатку під'єднуйте провід PE, потім L (фаза) і N (нейтраль).

Крок 7: Перевірте, що всі проводи надійно під'єднані й немає ослаблень.

Додаткові примітки

Сторони GRID і LOAD мають під'єднуватися через автоматичні вимикачі 50 A — вхід до мережі, вихід до побутових навантажень (EPS / резерв).

Розподіляйте навантаження раціонально й забезпечте надійне заземлення для безпеки системи.

2.9 Підключення CT

CT використовується для вимірювання вхідної та вихідної потужності мережі. Його потрібно встановлювати біля головного вступного вимикача або поблизу головного розподільчого щита.

- Функція зовнішнього мережевого CT за замовчуванням вимкнена. Якщо потрібен облік зворотної потужності, увімкніть її: LCD → Advanced Settings → External Grid CT.
- Неправильне встановлення CT може призвести до неточних вимірювань потужності, що вплине на роботу інвертора та відображувані дані.

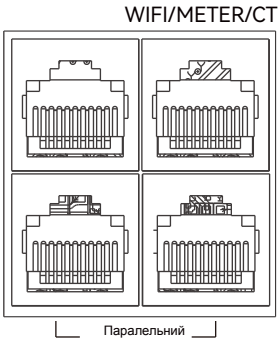
2.9.1 Призначення порту CT

Порт CT використовує роз'єм RJ45.

Призначення контактів:

Контакт	Опис
	CT
1/2	WIFI
3/4	Meter
5	CTN
6	CTP
7	CTN
8	CTP

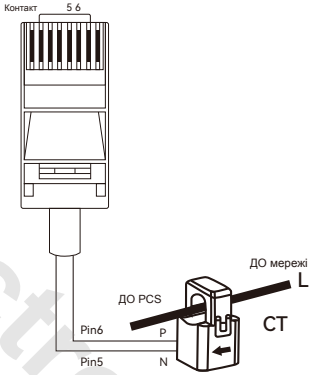




electron.net.ua

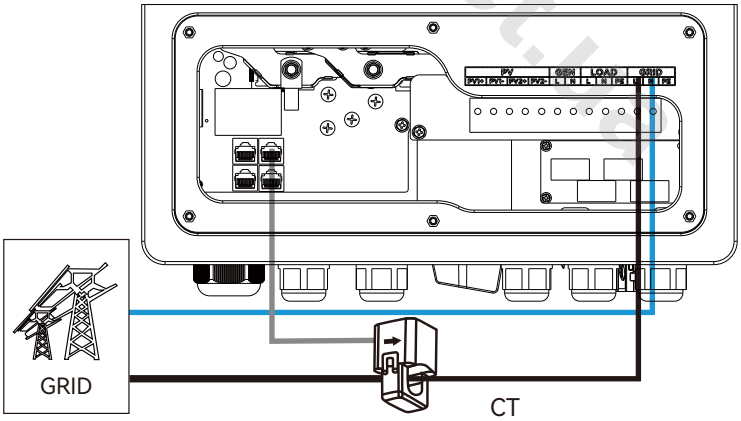
2.9.2 Застереження щодо встановлення

- Стрілка CT має бути спрямована до інвертора.
- Якщо напрямок встановлення неправильний, його можна змінити через LCD → Advanced Settings → CT Direction Reverse без зміни фізичного підключення.
- Переконайтеся, що затискач CT надійно закріплений на кабелі.



2.9.3 Коефіцієнт трансформації CT

- Підтримувані коефіцієнти CT: 1000:1, 2000:1, 3000:1.
- CT з комплекту має коефіцієнт 1000:1 за замовчуванням.
- У разі використання CT іншого виробника переконайтеся, що його коефіцієнт є одним із наведених, і правильно налаштуйте його в меню РК-дисплея або на платформі моніторингу.



electron.net.ua

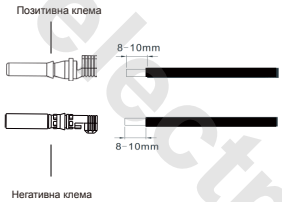
2.10 Підключення PV

2.10.1 Рекомендовані кабелі та параметри вимикачів

Модель	Вимикач DC	Тип кабелю	Переріз кабелю (мм²)	Момент затягування
SNA PRO-EU 3-6.5K	600 V / 25 A	1 × 10 AWG	6 мм²	2.0 N·m

Порядок підключення

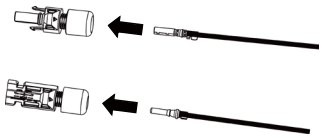
1. Зніміть ізоляцію з кабелю та встановіть наконечник холодного обтиснення.



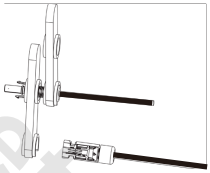
2. Обтисніть наконечник обтискачем так, щоб після обтиснення кабель неможливо було витягнути.



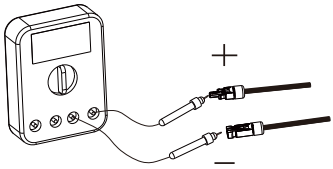
3. Надійно зберіть кабель у корпуси позитивної та негативної клем.



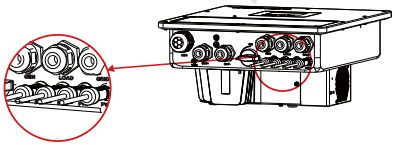
4. Затягніть ущільнювальну гайку.



5. Перевірте полярність кабелю PV-рядка та переконайтеся, що максимальна напруга не перевищує 500 В.



6. Переконайтеся, що всі вимикачі DC у положенні «OFF», потім вставте роз'єм PV у відповідну клему PV в зоні підключення входу PV інвертора.



electron.net.ua

electron.net.ua

ПРИМІТКА

- Не під'єднуйте до інвертора PV-модулі, які можуть створювати ризик витоку. Наприклад, заземлені PV-модулі можуть спричинити витік інвертора. Переконайтеся, що клеми PV+ і PV− масиву не під'єднані до шини заземлення системи.
- Наполегливо рекомендується використовувати PV-комбайнер-бокс із захистом від перенапруги. Без нього удар блискавки може пошкодити інвертор.
- Між PV-модулями та інвертором обов'язково встановлюється окремий автоматичний вимикач DC (600 В / 25 А).
- Кабелі мають бути стійкими до УФ, з подвійною ізоляцією та призначеними для зовнішніх PV-застосувань.
- Падіння напруги в кабелі не повинно перевищувати 2%. Якщо кабель задовгий, збільште переріз провідника.
- Наполегливо рекомендується встановити роз'єднувач DC за стандартом IEC 60947-3 або еквівалентним для підвищення безпеки експлуатації.

2.11 Функції порту GEN

ПРИМІТКА

1. Порт GEN — багатофункціональний інтерфейс, який можна налаштувати для одного з трьох режимів:

a. Підключення генератора b. Smart Load c. AC Coupling

Ці три функції взаємовиключні. Для фактичного використання можна обрати лише одну; одночасно їх використовувати не можна.

2. Генератор має під'єднуватися до порту GEN через окремий автоматичний вимикач для безпечної роботи. Рекомендується вимикач за стандартами IEC 60947-1 / IEC 60947-2, типово 50A/2P. Номінал вимикача можна змінити відповідно до номінальної потужності генератора.

2.11.1 Підключення генератора

2.11.1.1 Підключення генератора до системи

Виріб підтримує підключення генератора через порт GEN як для заряджання акумулятора, так і для живлення побутових навантажень. У разі відключення мережі генератор може слугувати резервним джерелом живлення для безперервної роботи системи.

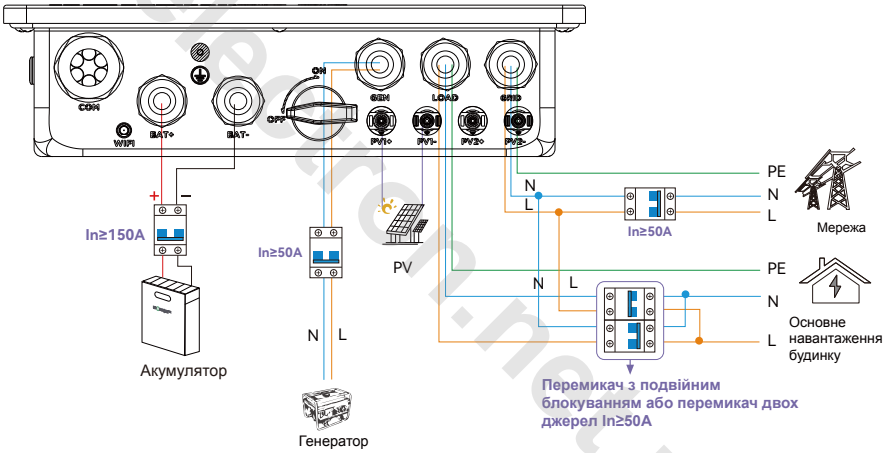
- Обираючи генератор, переконайтеся в достатній потужності та стабільній частоті (коефіцієнт гармонічних спотворень THD < 3%).
- Рекомендується, щоб номінальна потужність генератора щонайменше в 1,5 раза перевищувала вихідну потужність інвертора — для живлення навантажень і заряджання акумулятора.
- У таблиці нижче наведено рекомендовану потужність генератора залежно від кількості паралельних інверторів:

electron.net.ua

Кількість паралельних інверторів	Потужність генератора
1	>10kW
2	>15kW
3	>20kW
4	25kW

2.11.1.2 Інструкція з підключення

Інвертори серії SNA Pro можуть працювати з генератором і мають окремий порт Gen для підключення генератора.



Порядок дій

Крок 1: Переконайтеся, що інвертор і генератор вимкнені, а всі автоматичні вимикачі в положенні «вимкнено».

Крок 2: Визначте та під'єднайте проводи GEN відповідно до специфікацій:

a. L (фаза): чорний або коричневий b. N (нейтраль):
синій c. PE (захисне заземлення): жовто-зелений

Крок 3: Під'єднайте провід L до відповідних клем GEN інвертора, а провід N

— до клеми N порту GEN.

За правильного підключення та налаштування генератор, якщо він підтримує дистанційний запуск, автоматично запуститься, коли напруга/SOC акумулятора нижче порогу відсічки або надійде запит на заряджання від BMS. Під час роботи генератор заряджає акумулятори, а надлишок потужності AC спрямовується на вихід AC (LOAD) для живлення навантажень.

electron.net.ua

2.11.1.3 Вбудований двопровідний запуск/зупинка

Для дистанційного запуску генератора сигнал запуску під'єднується до порту плати COM GEN нормально розімкненого (NO і COM) або нормально замкненого (NC і COM) контакту.

ПРИМІТКА

NO: нормально розімкнений NC: нормально замкнений

Макс. параметри реле порту Gen/сухого контакту: 277VAC 3A

Стан пристрою	Умова		GEN NO & COM	GEN NC & COM
Вимкнено	Інвертор вимкнений, вихід не живиться.		Розімкнено	Замкнено
Увімкнено	Без мережі	Напруга/SOC акумулятора < напруга/SOC початку заряджання від генератора	Замкнено	Розімкнено
		Напруга/SOC акумулятора > напруга/SOC завершення заряджання від генератора	Розімкнено	Замкнено
	З мережею	Напруга/SOC акумулятора < напруга/SOC початку заряджання від генератора	Розімкнено	Замкнено
		Напруга/SOC акумулятора > напруга/SOC завершення заряджання від генератора	Розімкнено	Замкнено

2.11.1.4 Налаштування запуску та зупинки генератора

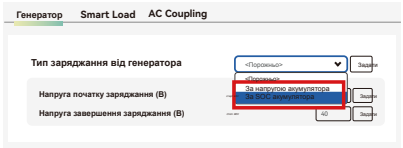
Умови запуску:

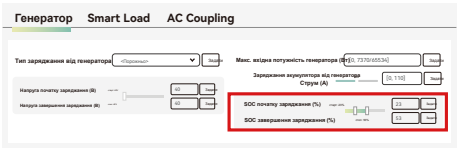
Генератор запуститься, коли зникне мережа і виконано одну з таких умов:

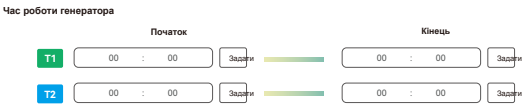
- Напруга акумулятора нижча за налаштовану напругу відсічки.
- BMS надсилає запит на заряджання.
- Напруга або SOC акумулятора нижчі за «Generator Charge Start SOC/Volt» і в межах налаштованого часу заряджання від генератора.
- Команда швидкого запуску генератора з платформи моніторингу.

Умови зупинки:

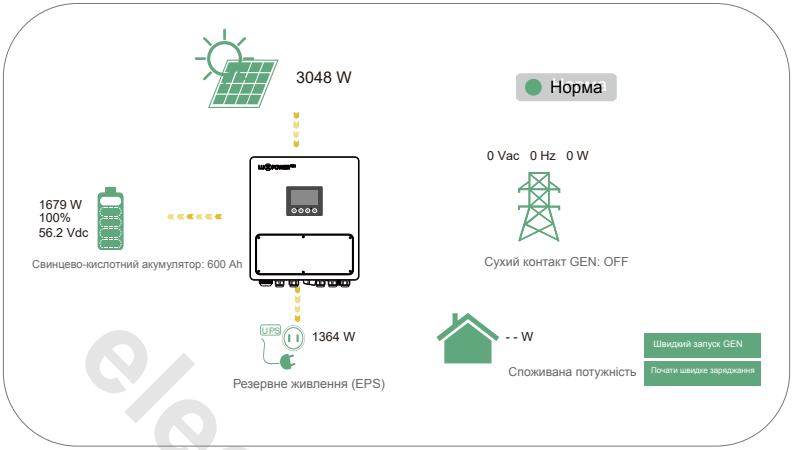
- Напруга або SOC акумулятора перевищують «Generator Charge End SOC/Volt».
- Час заряджання виходить за межі налаштованого для генератора діапазону.
- Досягнуто налаштування завершення заряджання.
- Швидкий запуск генератора: після 20-хвилинного тестового прогону генератор автоматично вимкнеться.







electron.net.ua



2.11.1.5 Налаштування режиму заряджання від генератора

Логіку заряджання від генератора можна обрати на платформі моніторингу або через РК-інтерфейс:

- За напругою та часом: рекомендовано для свинцево-кислотних акумуляторів.
- За SOC (рівнем заряду) та часом: рекомендовано для літієвих акумуляторів.

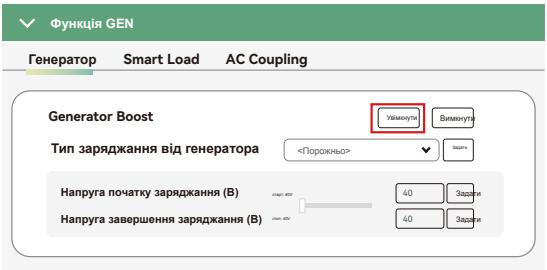
Параметри, що налаштовуються:

- Напруга або SOC запуску/зупинки.
- Час заряджання від генератора 1 і час заряджання 2.
- Максимальний струм заряджання.
- Максимальна вхідна потужність генератора.

2.11.1.6 Функція Gen Boost

Функція GEN Boost використовується, коли потужності генератора недостатньо для живлення всього навантаження. У такому разі PV-система та акумулятор спільно забезпечують додаткову потужність для стабільної роботи.

Коли функцію увімкнено, система резервує певний запас потужності генератора, щоб уникнути частих коливань, що можуть спричинити перевантаження, — це подовжує термін служби генератора й підвищує надійність.



electron.net.ua

electron.net.ua

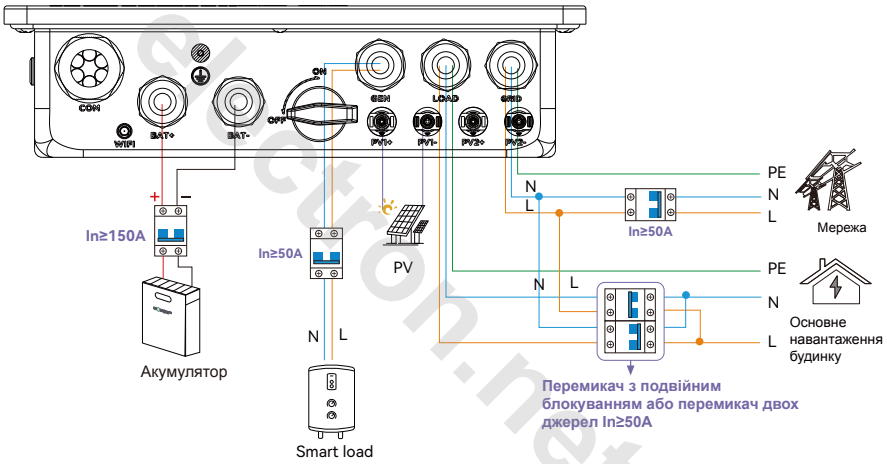
2.11.2 Smart load

2.11.2.1 Огляд функції

Функція Smart Load автоматично вмикає визначені навантаження (як-от водонагрівачі чи зарядні станції для електромобілів), коли енергії акумулятора достатньо та є надлишок генерації PV. Це покращує використання чистої енергії та запобігає її марнуванню.

Коли енергії акумулятора мало або генерація зменшується, система автоматично відключає smart load, щоб пріоритетно живити основні побутові навантаження.

2.11.2.2 Інструкції з підключення



Порядок дій

Крок 1: Переконайтеся, що інвертор і зовнішні навантаження вимкнені, а всі автоматичні вимикачі в положенні «вимкнено».

Крок 2: Визначте та під'єднайте проводи smart load відповідно до специфікацій:

a. L (фаза): чорний або коричневий b. N (нейтраль):
синій c. PE (захисне заземлення): жовто-зелений

Крок 3: Під'єднайте проводи L і N smart load до відповідних клем L і N порту GEN,

а провід PE навантаження — до клеми заземлення інвертора.

Крок 4: Рекомендується встановити окремий автоматичний вимикач для гілки smart load (напр., 50A / 2P або за стандартами IEC 60947) для безпечної роботи.

electron.net.ua

2.11.2.3 Налаштування Smart Load

Увімкнути smart load



Увімкнути «Grid always on»: за підключення до мережі smart load залишається постійно під'єднаним.

Start PV Power: введіть поріг потужності PV, за якого має вмикатися smart load. Також можна задати SOC або напругу акумулятора для вибору моменту запуску та зупинки.

2.11.2.4 Приклади застосування

- Автоматичний запуск водонагрівача за достатньої генерації PV.
- Увімкнення заряджання електромобіля після повного заряду акумулятора.
- Робота потужних побутових приладів у позапіковий час за рахунок залишкової енергії.

2.11.3 AC Coupling

2.11.3.1 Огляд функції

Функція AC Coupling дозволяє інтегрувати наявну мережеву інверторну систему через інтерфейс GEN, перетворюючи систему на гібридну систему накопичення енергії.

- Коли електромережу відключено, цей інвертор автоматично переходить в автономний режим, підтримуючи стабільні напругу й частоту системи, і дає змогу мережевому інвертору продовжувати генерацію через інтерфейс GEN.

  - Коли потужності PV достатньо, інвертор пріоритетно живить навантаження, а надлишок використовує для заряджання акумулятора.

  - Після повного заряду акумулятора інвертор обмежить вихідну потужність мережевого інвертора.

  - Коли потужності PV недостатньо, акумулятор і мережевий інвертор живлять навантаження спільно, забезпечуючи безперебійну роботу критичних навантажень.

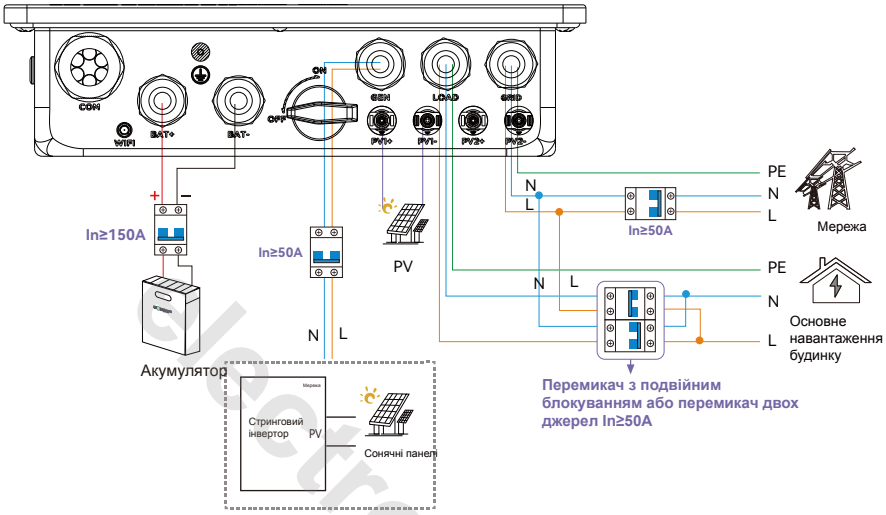
- Коли електромережа доступна, цей інвертор і мережевий інвертор працюють узгоджено. Сонячна енергія може одночасно живити навантаження й заряджати акумулятор. Коли навантаження мале або акумулятор повністю заряджений, надлишок може передаватися в мережу для оптимального використання енергії.

ПРИМІТКА

У разі використання функції AC Coupling за наявності мережі переконайтеся, що система має належний дозвіл на підключення до мережі й повністю відповідає місцевим правилам приєднання.

electron.net.ua

2.11.3.2 Інструкції з підключення



Порядок дій

Крок 1: Переконайтеся, що інвертор, мережевий інвертор і мережа вимкнені, а всі автоматичні вимикачі в положенні «вимкнено».

Крок 2: Під'єднайте вихідні клеми мережевого інвертора (L, N, PE) до відповідного порту GEN цього інвертора:

a. L (фаза) → L порту GEN b. N (нейтраль) → N порту GEN c. PE (захисне заземлення) → клема заземлення інвертора

Крок 3: Рекомендується встановити окремий автоматичний вимикач у колі AC Coupling для безпечної роботи.

Під час підключення наявної мережевої системи до порту GEN обов'язково ввімкніть налаштування AC Coupling.

- Start SOC(%): SOC, за якого AC-з'єднані інвертори вмикаються в автономному режимі (рекомендовано 50%).
- End SOC(%): SOC, за якого AC-з'єднані інвертори вимикаються в автономному режимі (рекомендовано 90%).



electron.net.ua

2.11.3.3 Особливості системи

- **Мережевий режим: мережевий інвертор працює безперервно, передаючи електроенергію PV** безпосередньо в мережу. Надлишок енергії можна продавати в мережу.
- **Автономний режим: мережевий інвертор працює від віртуального сигналу мережі, який формує цей інвертор.** Згенерована енергія може використовуватися для заряджання акумулятора або живлення навантажень.
- **Пріоритет енергії: генерація PV спочатку живить навантаження. Залишок енергії заряджає акумулятор.** Коли енергії акумулятора недостатньо, система автоматично переходить на живлення від мережі.

2.11.3.4 Експорт у мережу

Щоб за наявності мережі передавати надлишок енергії з AC-з'єднаного інвертора в мережу, у налаштуваннях потрібно ввімкнути функцію «Export to Grid».

Коли функцію ввімкнено, AC-з'єднаний інвертор передає невикористану енергію в мережу, максимізуючи використання енергії.

Коли функцію вимкнено, надлишок енергії використовується лише для заряджання акумулятора або локальних навантажень і не може експортуватися в мережу.

Перед увімкненням переконайтеся, що місцевий постачальник дозволяє експорт надлишку, і суворо дотримуйтесь відповідних правил і стандартів підключення до мережі.



electron.net.ua

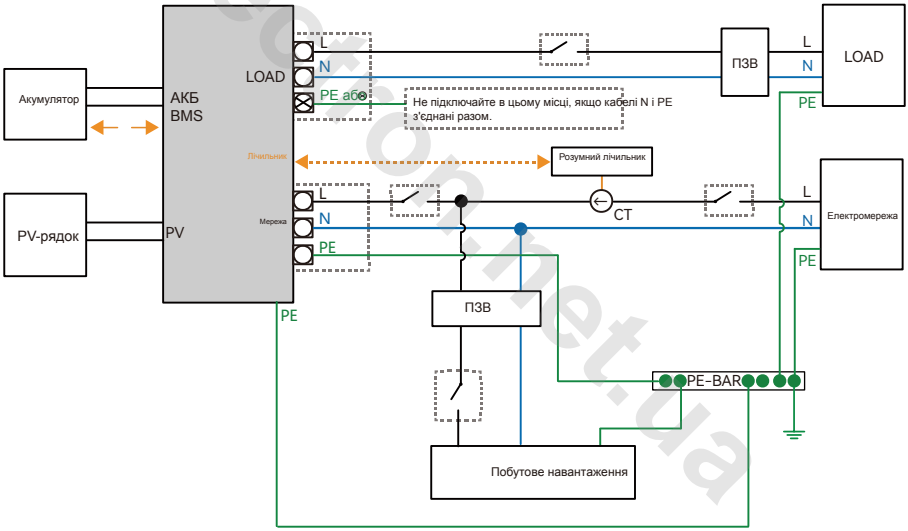
2.12 Паралельна робота

Інвертори серії SNA підтримують до 16 пристроїв в однофазній або трифазній паралельну систему.

ПРИМІТКА

- Кожен інвертор повинен мати власний окремий вхід PV; спільне використання входів PV неможливе.
- Усі паралельні кабелі мають бути під'єднані згідно з інструкціями для забезпечення передачі сигналу та стабільності системи.
- Перед паралельною роботою переконайтеся, що всі інвертори мають однакову версію прошивки та налаштовані паралельні параметри.

Схема підключення системи:

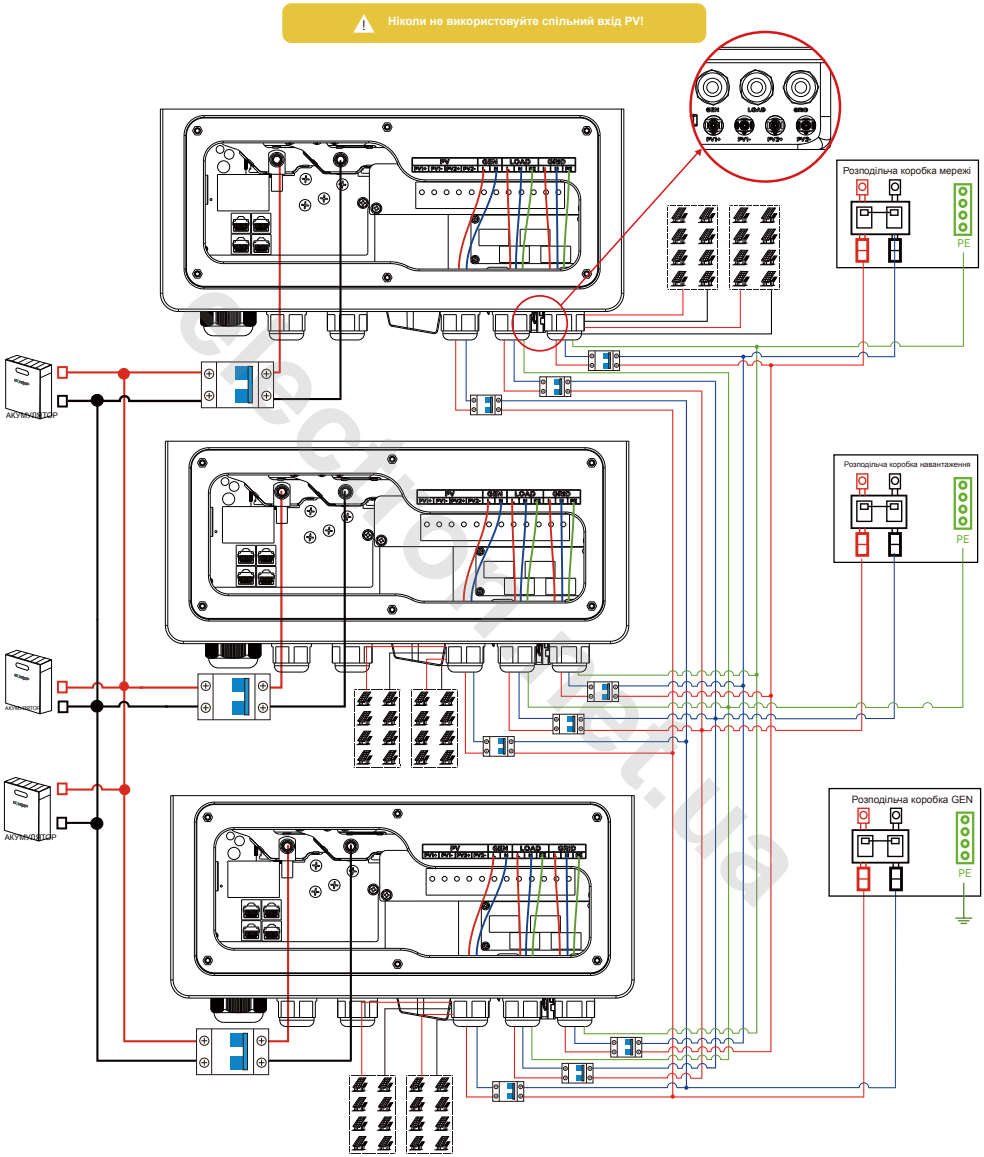


ПРИМІТКА

Провід PE навантаження має бути правильно й надійно заземлений. Інакше резервні функції можуть працювати некоректно під час аварій мережі.

electron.net.ua

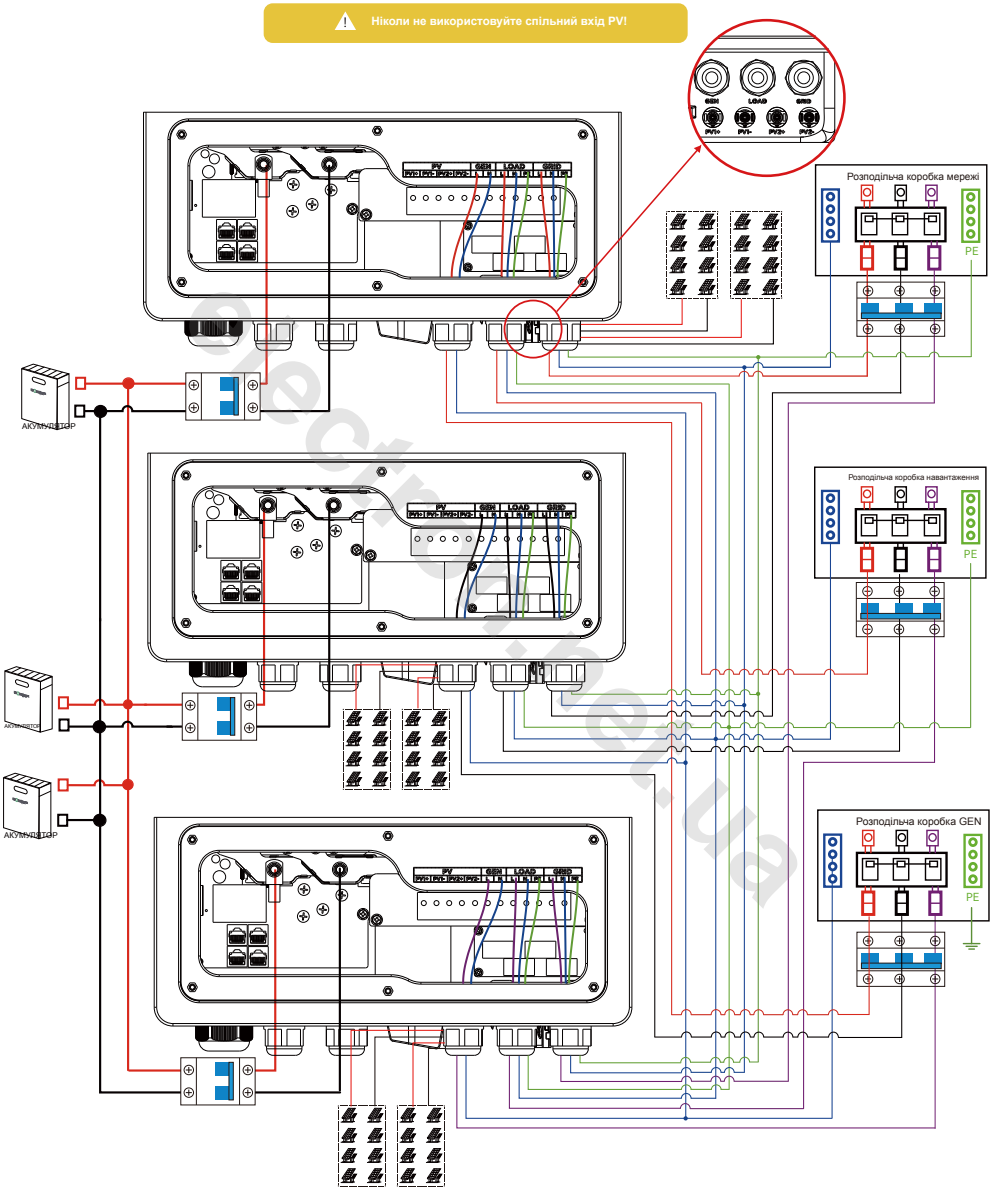
2.12 .1 Схема однофазного паралельного підключення



electron.net.ua

electron.net.ua

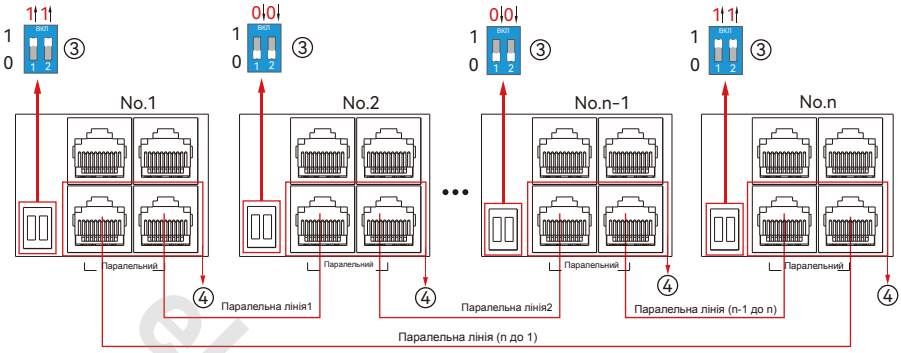
2.12 .2 Схема трифазного паралельного підключення



electron.net.ua

electron.net.ua

2.12.3 DIP-перемикач

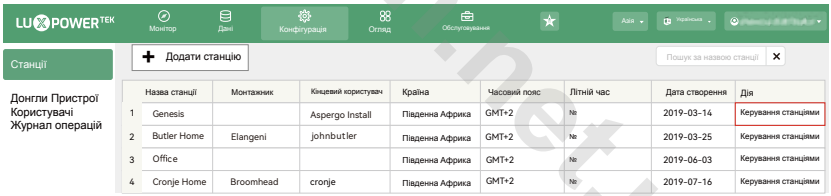


Макс. кількість паралельних пристроїв — 16, тому 2≤n≤16

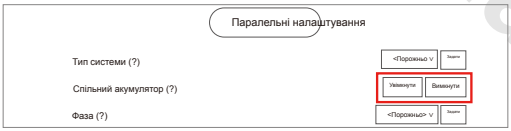
2.12.4 Налаштування моніторингу

Порядок дій

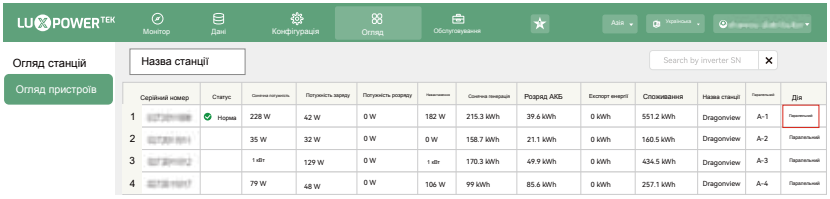
Крок 1: Налаштуйте моніторинг системи, додайте всі донгли в одну станцію. Увійдіть в інтерфейс системи моніторингу, Configuration->station->Plant Management->add dongle, щоб додати донгли.



Крок 2: Увімкніть спільний акумулятор (share battery), якщо система використовує один акумуляторний блок, інакше вимкніть цю функцію.



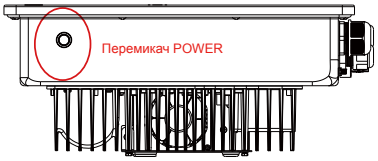
Крок 3: Налаштуйте систему як паралельну групу в системі моніторингу.



Докладніші інструкції щодо паралельної системи див. на https://www.luxpowertek.com/download/ і завантажте інструкцію.

electron.net.ua

2.13 Перемикач живлення та перемикач PV





Перемикач PV

Перемикач живлення: керує загальним живленням пристрою.

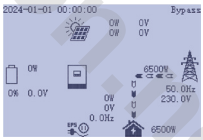
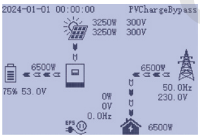
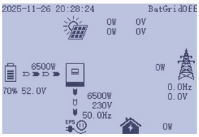
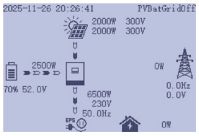
Перемикач входу PV: керує входом від джерела PV.

Після завершення всіх підключень увімкніть обидва перемикачі. В аварійній ситуації користувач може вимкнути перемикач входу PV, щоб від'єднати джерело PV.

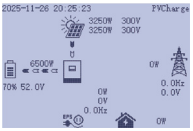
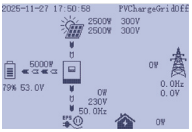
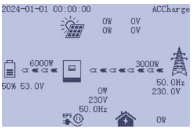
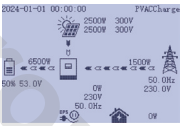
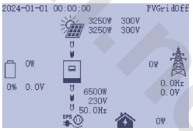
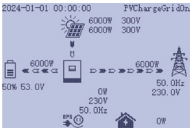
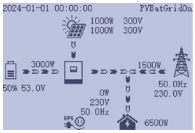
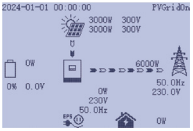
electron.net.ua

3. Режими роботи

3.1 Опис режимів інверторів серії SNA:

Режим Bypass		AC живить навантаження.
Заряд PV + Bypass		PV заряджає акумулятор, а AC живить навантаження.
АКБ, мережі немає		Акумулятор живить навантаження.
PV+АКБ, мережі немає		PV+акумулятор живлять навантаження разом.

electron.net.ua

Заряд PV		1. Коли кнопку EPS вимкнено, інвертор лише заряджає акумулятор. 2. Коли акумулятор вимкнено, PV може автоматично його «розбудити».
Заряд PV + мережі немає		PV заряджає акумулятор і живить навантаження.
Заряд від AC		1. AC заряджає акумулятор від входу AC або GEN. 2. Коли акумулятор вимкнено, AC може автоматично його «розбудити».
Заряд PV+AC		PV+AC заряджають акумулятор. AC — від входу AC або GEN.
PV, мережі немає		ПРИМІТКА: вихідна потужність залежить від вхідної енергії PV; якщо енергія PV нестабільна, це вплине на вихідну потужність. Коли акумулятор вимкнено, PV живитиме навантаження.
Заряд PV, мережа є		PV заряджає акумулятор і живить навантаження. *Залишок потужності PV може віддаватися в мережу.
PV+АКБ, мережа є		PV+акумулятор живлять навантаження, і AC може живити навантаження, якщо потужності PV+акумулятора недостатньо.
PV, мережа є		PV живить навантаження, залишок віддається в мережу.

electron.net.ua

electron.net.ua

3.2 Опис налаштувань для режимів роботи

Ситуація	Налаштування 1	Налаштування 2	Налаштування 3	Режими роботи та опис
AC відсутній	NA	NA	NA	Автономний режим інвертора: якщо P_Solar>=P_load, сонячна енергія живить навантаження й заряджає акумулятор; якщо P_Solar<P_load, сонце й акумулятор живлять навантаження разом, система розряджається, доки АКБ не опуститься нижче напруги/SOC відсічки.
AC у нормі	PV&AC спільно живлять навантаження: увімкнено	У час пріоритету AC	NA	Гібридний режим 1 (спочатку заряд) Сонячна енергія спочатку заряджає акумулятор. AC живить навантаження. 1. 2. Якщо сонячної потужності більше, ніж потрібно для заряду, надлишок разом із мережею живить навантаження. 3. Якщо після заряду та живлення навантаження ще залишається енергія, вона віддається в мережу, якщо ввімкнено експорт.
		Заряд від AC увімкнено та в час заряду від AC	Заряд від AC за часом	Гібридний режим 1 (спочатку заряд) + заряд АКБ від AC, якщо сонячної енергії недостатньо для заряду.
			Заряд від AC за напругою або SOC АКБ	Гібридний режим 1 (спочатку заряд) + заряд АКБ від AC, якщо сонячної енергії недостатньо для заряду, а напруга/SOC АКБ нижче стартових для заряду від AC; AC припиняє заряд, коли напруга/SOC АКБ вище напруги/SOC завершення заряду від AC.
		Не в час пріоритету AC час, і вимкнено заряд від AC або поза часом заряду від AC	NA	Гібридний режим 2 (спочатку навантаження) Сонячна енергія спочатку живить навантаження. 1. Якщо сонячної потужності менше за навантаження, акумулятор розряджається разом, доки не опуститься нижче напруги/SOC EOD. Якщо сонячної потужності більше за навантаження, надлишок заряджає акумулятор; 2. якщо ще залишається енергія, вона віддається в мережу, якщо ввімкнено експорт.
	PV&AC спільно живлять навантаження: вимкнено	У час пріоритету AC	NA	Режим Bypass: AC живить навантаження, сонячна енергія заряджає акумулятор.
		Заряд від AC увімкнено та в час заряду від AC	Заряд від AC за часом	Bypass + заряд АКБ від AC / сонячна енергія заряджає акумулятор. AC живить навантаження і також заряджає акумулятор у час заряду від AC, якщо сонячної енергії недостатньо.
			Заряд від AC за SOC / напругою АКБ	Bypass + заряд АКБ від AC. Сонячна енергія заряджає акумулятор. AC живить навантаження і також заряджає акумулятор, коли SOC/напруга АКБ нижче стартових SOC/напруги; AC припиняє заряд, коли напруга/SOC АКБ вище напруги/SOC завершення заряду від AC.
		Не в час пріоритету AC час, і вимкнено заряд від AC або поза часом заряду від AC	NA	Автономний режим інвертора: якщо P_Solar>=P_load, сонячна енергія живить навантаження й заряджає акумулятор; якщо P_Solar<P_load, сонце й акумулятор живлять навантаження разом, система розряджається, доки АКБ не опуститься нижче напруги/SOC EOD.

electron.net.ua

3.3 Огляд функцій гібридного режиму

3.3.1 Опис функції

Гібридний режим — розширена функція серії автономних інверторів SNA, що забезпечує гнучкіші варіанти живлення для різних сценаріїв застосування.

Ця функція переважно призначена для регіонів без обов'язкових вимог до підключення до мережі й допомагає максимально використати синергію сонячної енергії та акумуляторів. Якщо у вашому регіоні є чіткі або суворі правила підключення до мережі, не вмикайте цю функцію, щоб система відповідала місцевим мережевим стандартам і вимогам безпеки.



Пов'язані налаштування PV & AC Take Load Jointly: за замовчуванням вимкнено. Якщо у вашому регіоні немає обов'язкових вимог до підключення до мережі,

можна ввімкнути цю функцію для роботи в гібридному режимі.

Grid CT Connection: увімкніть, якщо під'єднано зовнішній CT (трансформатор струму).

Export to Grid: якщо у вашому регіоні немає обов'язкових обмежень на експорт у мережу, можна ввімкнути цю

функцію.

CT Power Offset: дозволяє ввести параметр калібрування потужності для усунення похибки вимірювань CT,

забезпечуючи стабільніше й точніше керування потужністю в режимах без зворотного перетоку або гібридному.

Значення за замовчуванням: 0 Вт. Діапазон:
зазвичай ±199 Вт. Рекомендовані випадки:

Якщо в режимі «Zero Export» моніторинг усе ще показує незначну «позитивну потужність (зворотний перетік)», задайте від'ємне зміщення (напр., -50 Вт).

Якщо система постійно споживає потужність із мережі, задайте додатне зміщення (напр., +50 Вт), щоб точніше підтримувати точку балансу.

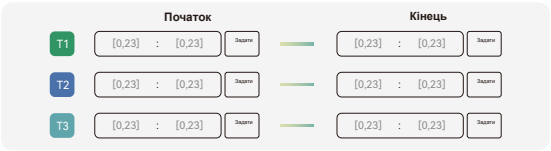
Export Power Percent: коли «Export to Grid» увімкнено в регіонах без обов'язкових мережевих обмежень,

можна задати відсоток експортованої потужності.

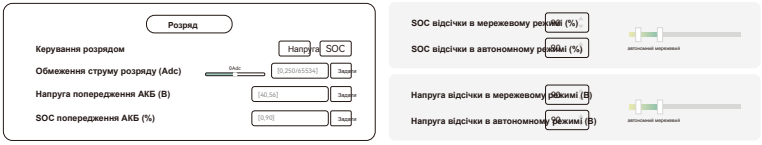
3.4 Огляд режимів роботи

3.4.1 Пріоритет AC

У налаштований час система живить навантаження від AC, а сонячну енергію спочатку використовує для заряду акумулятора. Надлишок сонячної енергії живить навантаження. Поза налаштованим часом система спочатку живить навантаження від сонця та акумулятора, доки напруга/SOC АКБ не опуститься нижче On Grid EOD, після чого навантаження живиться від AC.

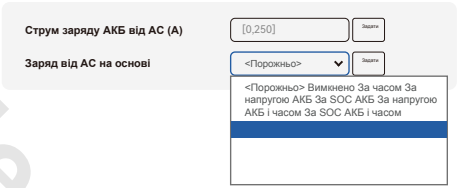


electron.net.ua



3.4.2 Заряд від AC

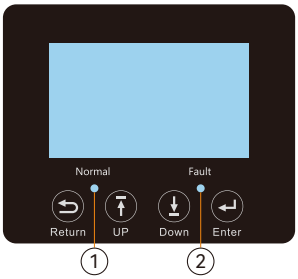
Система не заряджатиме акумулятор від AC (крім випадків, коли BMS літієвого акумулятора надсилає команду примусового заряду).



- За часом: у налаштований час система заряджає акумулятор від AC до повного заряду, і в цей час акумулятор не розряджається.
- За напругою АКБ: система заряджає акумулятор від AC, якщо напруга АКБ нижча за AC Charge Start Battery Voltage, і зупиняє заряд, коли напруга перевищує AC Charge End Battery Voltage.
- За SOC АКБ: система заряджає акумулятор від AC, якщо SOC АКБ нижчий за AC Charge Start Battery SOC, і зупиняє заряд, коли SOC перевищує AC Charge End Battery SOC.
- За напругою АКБ і часом: у налаштований час система заряджає акумулятор від AC, якщо напруга АКБ нижча за AC Charge Start Battery Voltage, і зупиняє заряд, коли напруга перевищує AC Charge End Battery Voltage. У цей час акумулятор не розряджається.
- За SOC АКБ і часом: у налаштований час система заряджає акумулятор від AC, якщо SOC АКБ нижчий за AC Charge Start Battery SOC, і зупиняє заряд, коли SOC перевищує AC Charge End Battery SOC. У цей час акумулятор не розряджається.

4. РК-дисплей і налаштування

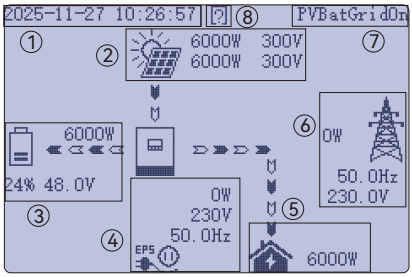
4.1 Світлодіодна індикація



Світлодіодний індикатор			Повідомлення
1	Зелений	Світиться постійно	Нормальна робота
		Блимає	швидко: попередження повільно: оновлення прошивки В інверторі
2	Червоний	Блимає	виникла несправність

electron.net.ua

4.2 РК-дисплей

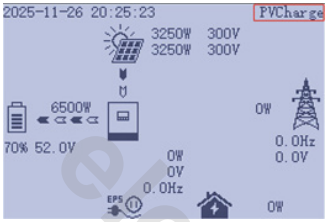


№	Опис	Примітки
1	Зона загальної інформації	За замовчуванням показує поточні час і дату.
2	Інформація та дані PV	Показує поточну напругу та потужність PV обох MPPT.
3	Інформація та дані акумулятора	Показує тип акумулятора (літієвий або свинцево-кислотний), напругу, SOC і потужність заряду/розряду.
4	Вихідна потужність сонячного інвертора	Показує напругу, частоту та потужність навантаження.
5	Споживання навантаження	Показує споживання навантажень у мережевому режимі.
6	Інформація мережі або генератора	Показує значок мережі з поточними напругою, частотою та вхідною/вихідною потужністю. Якщо під'єднано генератор, значок мережі автоматично змінюється на значок генератора з його напругою, частотою та вхідною потужністю.
7	Зона стану роботи	Ця зона показує поточний стан роботи інвертора, зокрема повідомлення про нормальну роботу, коди тривог і помилок
8	Стан WiFi	1) Немає з'єднання з донглом. 2) Донгл під'єднано, але він не підключений до WiFi. (Немає зв'язку з хмарою/інвертором) 3) Донгл підключений до WiFi, але не до хмарного сервера. (Немає зв'язку з інвертором) 4) Донгл підключений до WiFi та хмарного сервера, але немає зв'язку з інвертором. 5) Усі з'єднання в нормі.

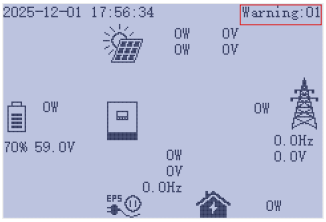
electron.net.ua

4.3 Відображення стану інвертора

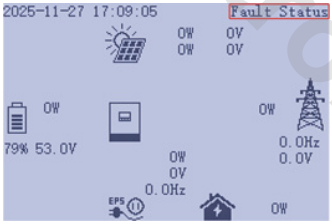
Коли інвертор SNA PRO працює нормально, поточний стан роботи показується у виділеній зоні, наприклад «PVGridOn» або «PVCharge»



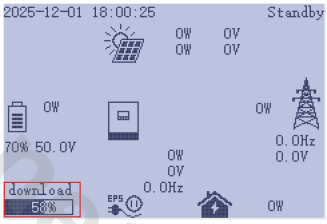
Стан попередження, warning 01



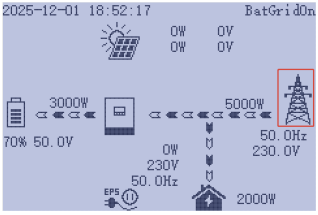
Стан несправності, fault 02



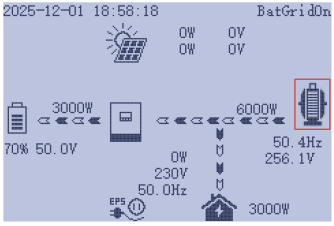
Стан прошивки: завантажено 58%



Якщо у виділеній зоні відображається значок, це означає, що вхідний порт AC під'єднано до електромережі.



Якщо у виділеній зоні відображається значок, це означає, що вхідний порт AC під'єднано до генератора.

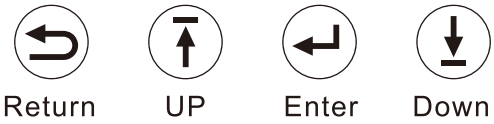


electron.net.ua

electron.net.ua

4.4 Налаштування через РК-дисплей

Робота з кнопками



Кнопка	Функція
Назад	Вихід
ВВІД	Підтвердити, увійти в меню
Вгору	Наступний крок або гортання вліво
ВНИЗ	Попередній крок або гортання вправо

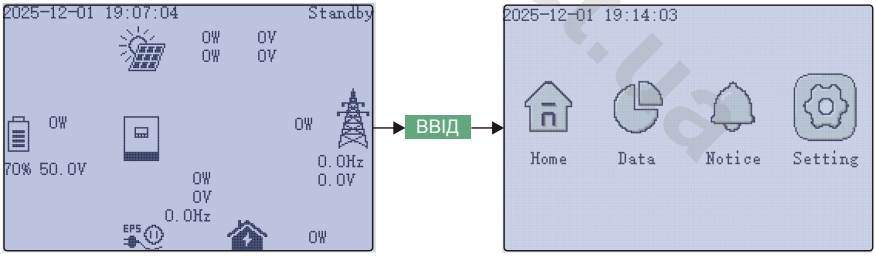
Примітка: тривале натискання кнопок UP і DOWN безперервно повторює відповідний сигнал кнопки.

Загальні дії

Натисніть ENTER на головному екрані, щоб відкрити меню.

Кнопками UP і DOWN оберіть потрібну функцію, потім натисніть ENTER.

Натисніть RETURN, щоб повернутися до попереднього меню.

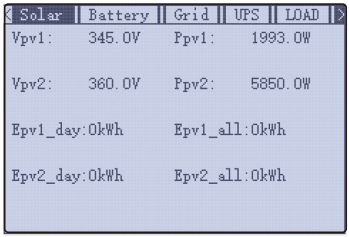
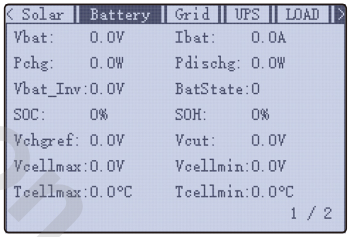
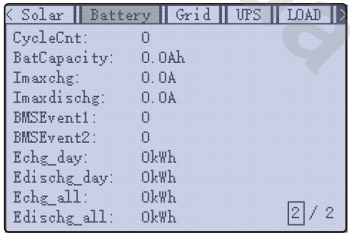


Доступні пункти:

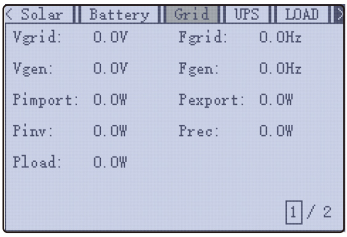
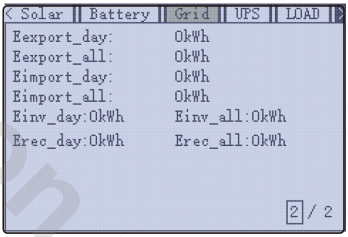
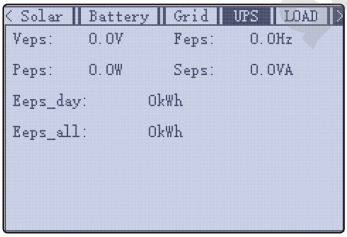
Home – головна сторінка Data – робочі дані Notice – несправності та попередження Setting – налаштування

Примітка: повторне натискання кнопки UP циклічно перемикає пункти меню: Home → Data → **Notice** → **Setting** → **Home**.

electron.net.ua

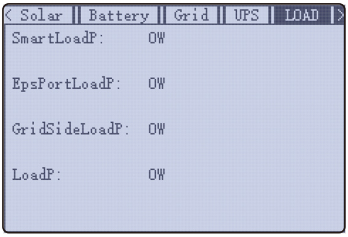
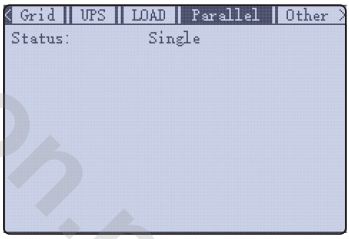
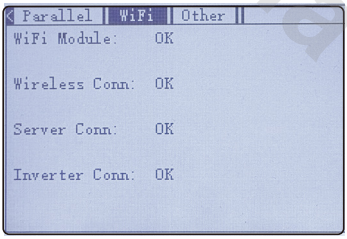
Індекс	Опис	Дані
1	Сонце	 На екрані відображається: напруга й потужність PV1, напруга й потужність PV2, добова генерація PV1 і PV2, загальна накопичена генерація PV1 і PV2.
2	Акумулятор (1)	 Перша сторінка акумулятора показує: напругу АКБ, струм заряду й розряду, потужність заряду й розряду, напругу АКБ, виміряну інвертором, стан і залишковий заряд АКБ, стан здоров'я АКБ, напругу відсічки заряду й розряду, найвищу й найнижчу напругу комірки, найвищу й найнижчу температуру комірки.
3	Акумулятор (2)	 Друга сторінка акумулятора показує: кількість циклів, ємність АКБ, максимальні струми заряду й розряду, BMS event 1 і BMS event 2, добову та загальну енергію заряду, добову та загальну енергію розряду.

electron.net.ua

4	Мережа (1)	 Перша сторінка показує інформацію про мережу: напругу та частоту мережі, напругу та частоту генератора, потужність, що надходить з мережі в інвертор, потужність, що віддається з інвертора в мережу, потужність інвертора, випрямлену потужність, потужність навантаження.
5	Мережа (2)	 Друга сторінка показує статистику енергії: добову та загальну енергію, експортовану в мережу; добову та загальну енергію, імпортовану з мережі; добову та загальну енергію інвертора; добову та загальну випрямлену енергію.
6	UPS	 Перша сторінка показує інформацію UPS: напругу навантаження, частоту навантаження, активну потужність, повну потужність, добову енергію навантаження, загальну енергію навантаження.

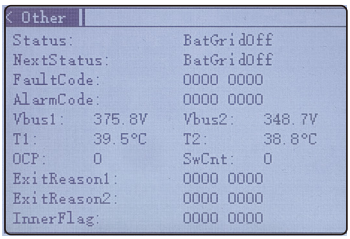
electron.net.ua

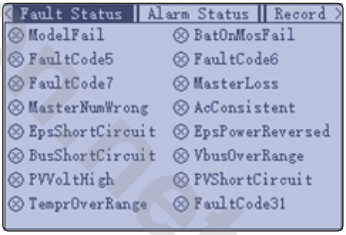
electron.net.ua

7	LOAD	 Ця сторінка показує: потужність Smart Load, потужність навантаження порту EPS, потужність навантаження з боку мережі, загальну потужність навантаження.
8	Паралельний	 Ця сторінка показує параметри паралельної роботи: роль інвертора в паралельній системі (основний або підлеглий), тип паралелі (однофазна чи трифазна), фазу (R, S або T), кількість паралельних інверторів, паралельну адресу.
9	WIFI	 Ця сторінка показує стан WiFi-донгла: стан модуля WiFi, стан бездротового з'єднання, стан з'єднання із сервером, стан зв'язку з інвертором.

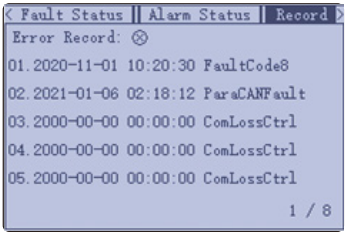
electron.net.ua

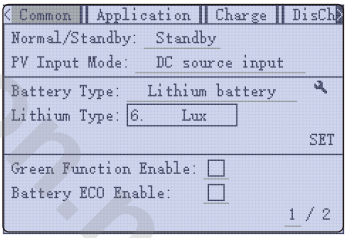
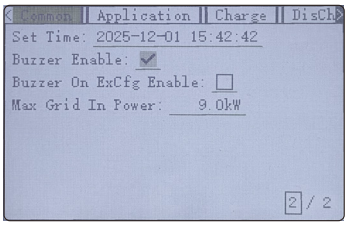
electron.net.ua

10	Інше	 Ця сторінка показує детальний стан системи: поточний стан інвертора, наступний стан роботи, код несправності, код тривоги, напругу BUS1, напругу BUS2, позитивну напругу BUS, негативну напругу BUS, температуру T1 (плата I/O, найвище значення), температуру T2 (головна плата, найвище значення), причини виходу (1 і 2), дані трасування роботи.

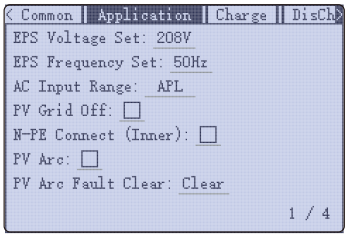
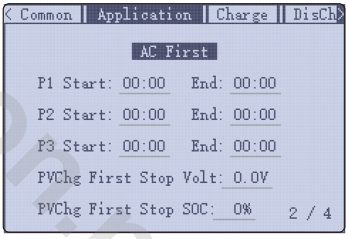
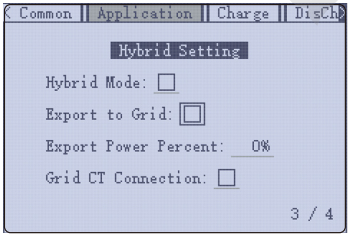
Індекс	Опис	Сповіщення
1	Стан несправностей	 Ця сторінка показує стан несправностей інвертора. У разі несправності відображається відповідний код. Якщо несправностей немає, сторінка порожня.
2	Стан тривог	 Ця сторінка показує стан тривог інвертора. У разі тривоги відображається відповідний код. Якщо тривог немає, показується «NO Alarm».

electron.net.ua

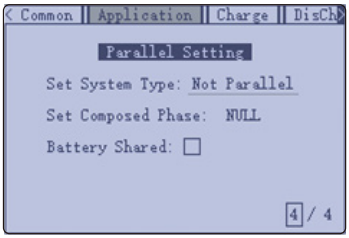
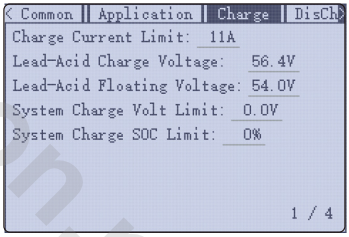
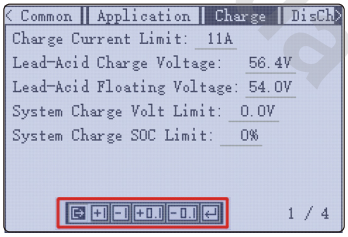
3	Журнал	 Ця сторінка містить історію несправностей і тривог із датою та часом кожної події. Сторінки 1–4 — історія несправностей. Сторінки 5–8 — історія тривог.

Індекс	Опис	Налаштування
1	Загальні (1)	 Ця сторінка показує налаштування: стан роботи інвертора (Normal / Standby), режим входу PV (джерело DC / PV1 і PV2 незалежно / PV1 і PV2 паралельно), тип акумулятора (літієвий / свинцево-кислотний / без акумулятора), вибір бренду літієвого акумулятора (до 24 брендів), увімкнення функції Green, увімкнення режиму ECO акумулятора, увімкнення ISO (контроль ізоляції) Примітка: повний перелік сумісних брендів літієвих акумуляторів див. на офіційному сайті LuxpowerTek або в постачальника пристрою.
2	Загальні (2)	 Друга сторінка показує налаштування: системний час (рік / місяць / день), увімкнення/вимкнення зумера. Примітка: максимальна вхідна потужність від мережі — 9 кВт.

electron.net.ua

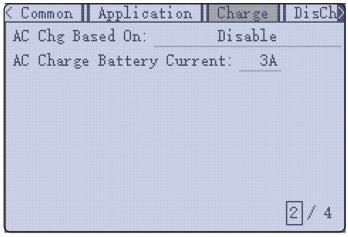
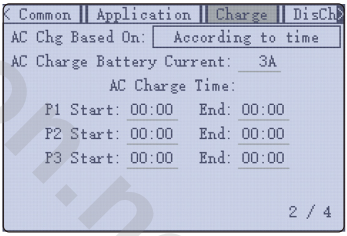
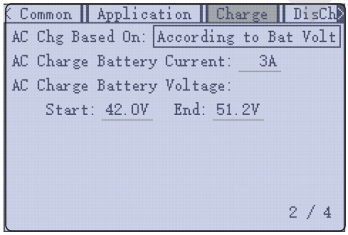
3	Застосування (1)	 Ця сторінка показує налаштування: вихідна напруга EPS (240 / 230 / 220 / 208 / 200 Vac), вихідна частота EPS (50 Гц або 60 Гц), діапазон входу AC (режим UPS: 170–280 В, режим APL: 90–280 В), увімкнення функції PV Off-Grid, увімкнення з'єднання N-PE, увімкнення AFCI та скидання несправності.
4	Застосування (2)	 Друга сторінка показує налаштування: розклад заряду з пріоритетом AC (до трьох періодів). PVChg First Stop Volt (макс. напруга: 59,5 В (за замовчуванням), за потреби можна зменшити). PVChg First Stop SOC (макс. SOC: 101% (за замовчуванням), значення також можна зменшити).
5	Застосування (3)	 Третя сторінка показує налаштування змішаного режиму та CT: спільне живлення навантаження PV & AC, увімкнення експорту в мережу, відсоток експортованої потужності, увімкнення мережевого CT, коефіцієнт CT (за замовчуванням 1000:1; також 2000:1 і 3000:1)

electron.net.ua

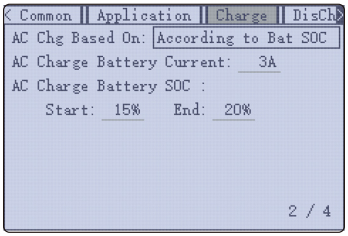
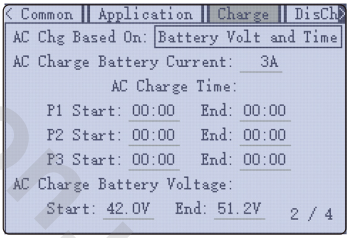
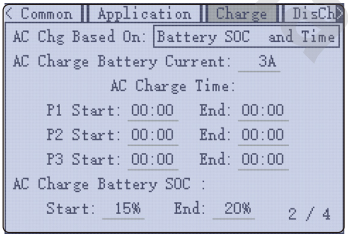
6	Застосування (паралельні налаштування)	 Четверта сторінка містить: – тип паралельної системи (Not Parallel / однофазна паралель / трифазна паралель) – налаштування фази (R, S, T) – Battery Shared: вмикайте цю функцію лише тоді, коли фактичне підключення системи передбачає спільний акумулятор для кількох інверторів.
7	Заряд (1)	 Перша сторінка містить: – обмеження струму заряду акумулятора; – напругу заряду CV (постійна напруга) для свинцево-кислотних акумуляторів; – напругу буферного заряду для свинцево-кислотних акумуляторів. Макс. напруга заряду за замовчуванням: 59,5 В, макс. SOC заряду за замовчуванням: 101%.
8	Заряд (введення числових значень)	 Ця сторінка призначена для зміни числових значень. Натисніть DOWN, щоб увійти в режим зміни значення. Використовуйте +1, –1, +0.1, –0.1 для зміни та натисніть ENTER для підтвердження. Натисніть UP для виходу. Приклад: якщо курсор на +1, ENTER змінює 55 → 56. На –1: 55 → 54. На –0.1: 55.0 → 54.9. На +0.1: 55.0 → 55.1.

electron.net.ua

electron.net.ua

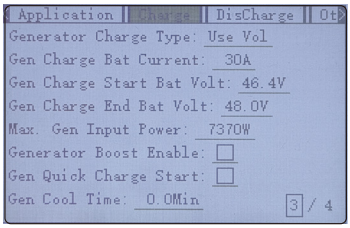
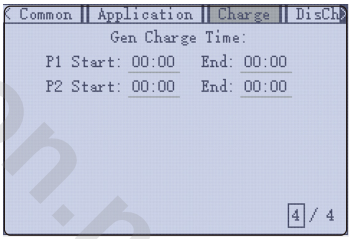
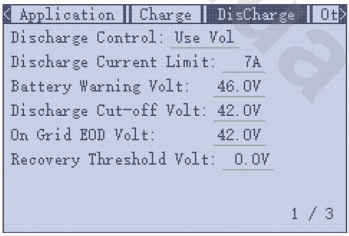
9	Заряд (2)	 Друга сторінка містить: налаштування режиму заряду від AC, струм заряду від AC.
10	Заряд (за часом)	 Ця сторінка показує налаштування заряду від AC за часом. Інвертор має три періоди (P1, P2, P3). Коли система входить у будь-який увімкнений період, заряд від AC починається автоматично.
11	Заряд (за напругою акумулятора)	 Ця сторінка показує налаштування заряду від AC за напругою акумулятора. Можна задати напругу початку та відсічки. Коли напруга АКБ падає нижче початкового значення, починається заряд від AC; коли досягає значення відсічки — заряд припиняється.

electron.net.ua

12	Заряд (за SOC акумулятора)	 Ця сторінка показує налаштування заряду від AC за SOC акумулятора. Можна задати SOC початку та зупинки. Коли SOC падає нижче SOC початку, починається заряд від AC; коли досягає SOC зупинки — заряд завершується.
13	Заряд (за напругою акумулятора та часом)	 Ця сторінка поєднує заряд за часом і за напругою. Заряд від AC починається, коли виконано обидві умови: - поточний час у межах одного з трьох періодів, і - напруга АКБ між напругою початку та відсічки.
14	Заряд (за часом і SOC)	 Ця сторінка поєднує заряд за часом і за SOC. Заряд від AC починається, коли виконано обидві умови: - поточний час у межах одного з трьох періодів, і - SOC АКБ між SOC початку та зупинки.

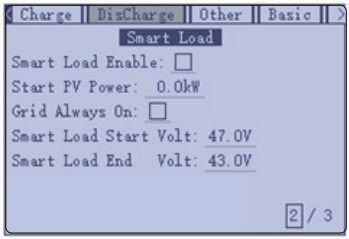
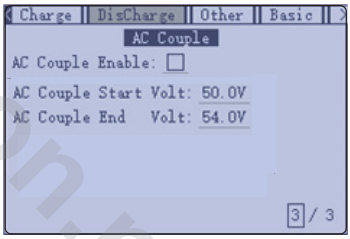
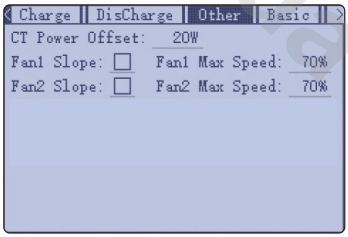
electron.net.ua

electron.net.ua

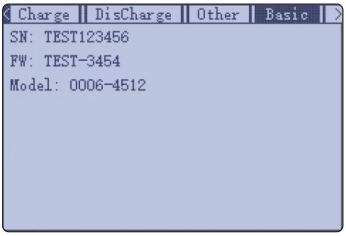
15	Заряд (налаштування генератора)	 Ця сторінка містить налаштування заряду від генератора. Можна задати струм заряду від генератора, напругу початку/зупинки та SOC початку/зупинки. Також налаштовуються максимальна вхідна потужність генератора та функція Generator Boost. Макс. вхідна потужність генератора: 7370 Вт
16	Заряд (Налаштування часу заряду від генератора)	 Ця сторінка дає змогу налаштувати два періоди заряду від генератора.
17	Розряд (налаштування напруги / SOC)	 Ця сторінка містить налаштування розряду за напругою або SOC. Можна задати обмеження струму розряду, напругу тривоги АКБ, напругу відсічки в автономному та мережевому режимах. Напруга відсічки в мережевому режимі вища, ніж в автономному, і обидва діапазони доповнюють один одного. Поріг відновлення напруги: 3 В (за замовчуванням).

electron.net.ua

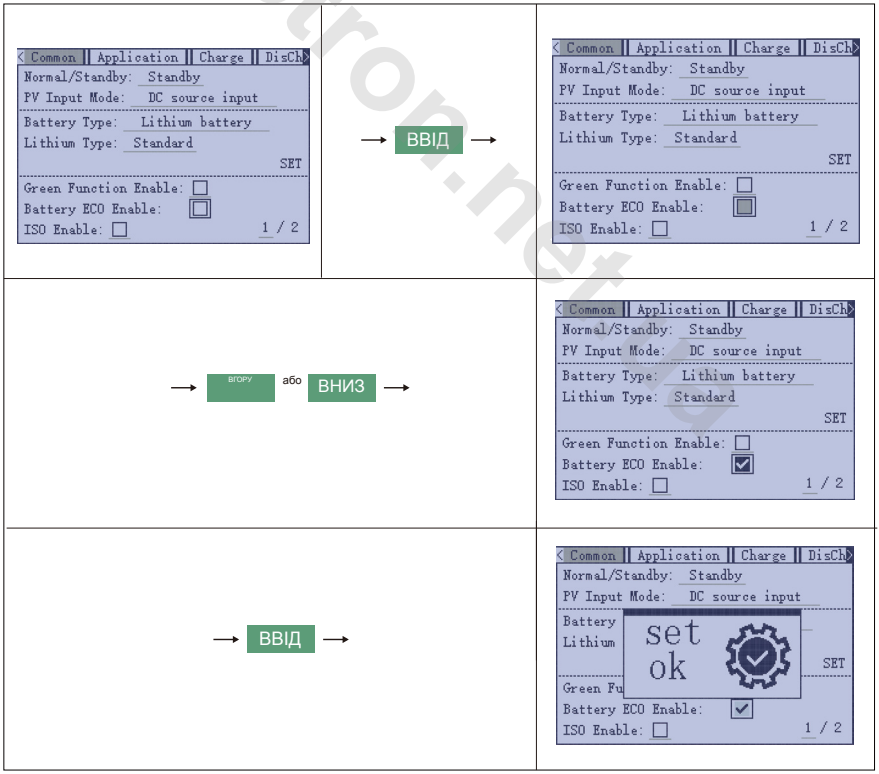
electron.net.ua

18	Розряд (Smart Load)	 Ця сторінка містить налаштування функції Smart Load. Коли фактична вхідна потужність PV перевищує задане значення, Smart Load вмикається. За підключення до мережі Smart Load зазвичай увімкнений. Можна задати напругу увімкнення/вимкнення Smart Load.
19	Розряд (AC Couple)	 Ця сторінка містить налаштування AC Coupling. Можна ввімкнути AC Couple, задати напругу початку та відсічки для роботи AC Coupling.
20	Інше (налаштування вентилятора та CT)	 Ця сторінка містить налаштування компенсації CT і керування вентилятором. Можна налаштувати зміщення потужності CT, максимальну швидкість вентилятора та криві нахилу для двох незалежних каналів вентиляторів.

electron.net.ua

21	Основне (інформація про пристрій)	 Ця сторінка показує основну інформацію про інвертор. SN — серійний номер. FW — версія прошивки. Model — внутрішній код моделі інвертора.

5. Перевірка роботи налаштувань РК-дисплея



electron.net.ua

6. Система моніторингу інверторів серії SNA

Систему можна контролювати через застосунок і вебсайт. Назва застосунку — «LuxCloud», сайт моніторингу: server.luxpowertek.com

Як приклад використаємо застосунок LuxCloud. Виконайте наведені нижче кроки, щоб завантажити застосунок, зареєструвати обліковий запис і під'єднати пристрій.

1. Завантажте та встановіть застосунок «LuxCloud». QR-коди для Android та iOS наведено нижче.

Android

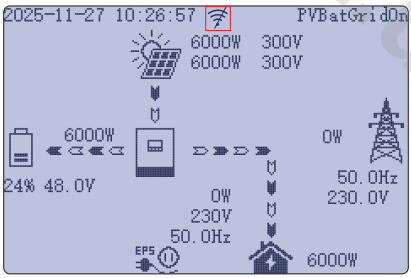
iOS

Примітка щодо реєстрації:

Під час реєстрації облікового запису Monitor кінцевому користувачу слід запитати Installer Code у постачальника пристрою (монтажника чи дистриб'ютора). Також можна попросити постачальника допомогти із реєстрацією облікового запису.

2. Перевірте стан пристрою. Після правильного підключення системи увімкніть пристрій.

Слідкуйте за РК-екраном: дочекайтеся появи значка , який означає, що реєстратор даних під'єднано, але мережу ще не налаштовано. Якщо значок на РК-екрані не з'являється, зверніться до постачальника пристрою.



3. Під'єднайте донгл. Рекомендовано: через Bluetooth a. Увійдіть і створіть станцію

Увійдіть в обліковий запис застосунку. Натисніть «Create Plant», надайте доступ до геолокації на запит, заповніть основну інформацію про станцію та збережіть.

electron.net.ua

Створення станції

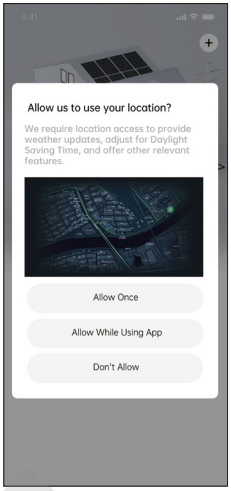
1). Натисніть Create Plant, щоб створити новий об'єкт.

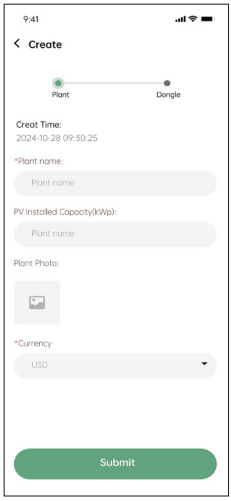
2). Дозвольте застосунку доступ до геолокації (необов'язково).

3). Заповніть особисту інформацію.

4). Завершіть створення станції та перейдіть до прив'язки донгла.





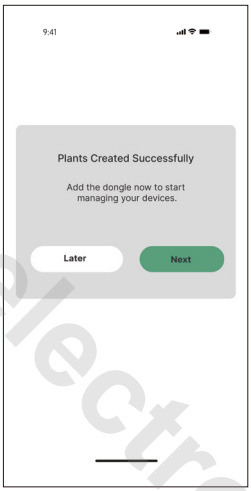


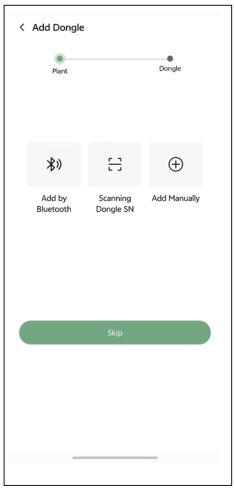
electron.net.ua

electron.net.ua

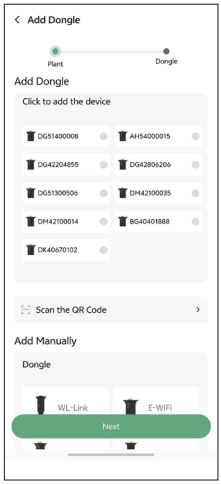
b. У спливаючому вікні натисніть Next. Увімкніть Bluetooth на телефоні та натисніть Add by Bluetooth.

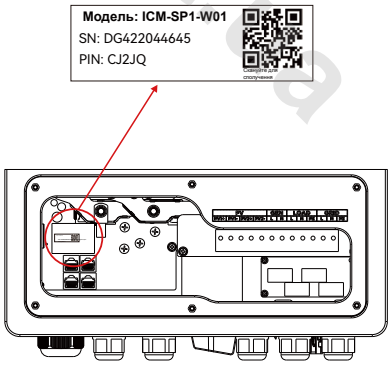
У цей час значок на екрані залишається тим самим, що й раніше.





c. Оберіть серійний номер, що збігається з номером на наклейці пристрою, і натисніть Next. (Серійний номер донгла розміщено всередині пристрою, як показано на ілюстрації нижче.)

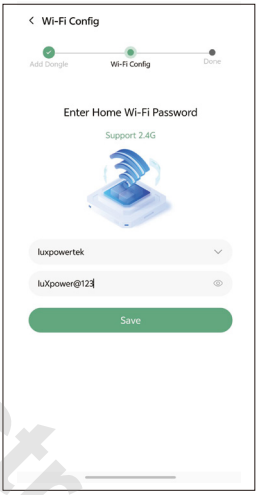




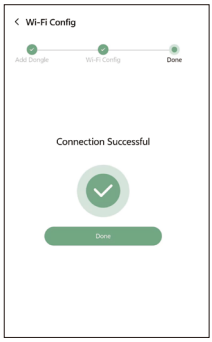
electron.net.ua

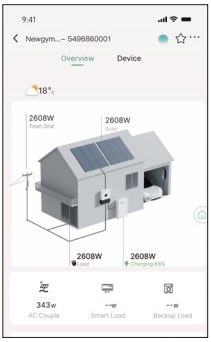
electron.net.ua

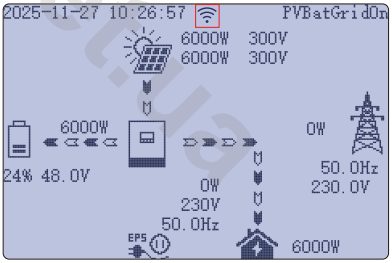
d. На наступному екрані оберіть домашню мережу Wi-Fi, введіть пароль Wi-Fi і натисніть Save.



e. Донгл автоматично перезавантажиться. Після налаштування натисніть Done. Потім перевірте значок на РК-екрані: приблизно через 20 секунд з'явиться значок ; ще через 1 хвилину він зміниться на звичайний значок підключення до мережі , що означає успішне підключення пристрою до мережі.







Докладніші інструкції з налаштування мережі див. у «LuxCloud User Manual» на офіційному сайті LuxpowerTek. У разі проблем зверніться до постачальника пристрою або до LuxpowerTek.

electron.net.ua

7. Технічні характеристики

Таблиця 1. Характеристики режиму MPPT					
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	SNA PRO-EU-3K	SNA PRO-EU-4K	SNA PRO-EU-5K	SNA PRO-EU-6K	SNA PRO-EU-6.5K
Макс. потужність PV-масиву (Вт)	7500	10000	12500	15000	15000
Макс. вхідна потужність PV (Вт)	6000	8000	10000	12000	12000
Номінальна вхідна напруга PV (В)	320				
Кількість незалежних входів MPPT	2				
Кількість рядків на MPPT	1				
Діапазон вхідної напруги PV (В)	80~500				
Діапазон напруги MPPT (В)	80~400				
Напруга запуску (В)	80				
Макс. вхідний струм PV на MPPT (А)	20/20				
Макс. струм КЗ PV на MPPT (А)	25/25				
Макс. струм заряду АКБ від PV (А)	70	90	110	135	135

Таблиця 2. Характеристики режиму роботи від акумулятора					
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	SNA PRO-EU-3K	SNA PRO-EU-4K	SNA PRO-EU-5K	SNA PRO-EU-6K	SNA PRO-EU-6.5K
Форма вихідної напруги	Чиста синусоїда				
Стабілізація вихідної напруги	208Vac / 220Vac / 230Vac / 240Vac±5%				
Вихідна частота	50Hz / 60Hz				
Вихідна потужність PV+АКБ (Вт)	3000	4000	5000	6000	6500
Номінальний вихідний струм (А)	13	17.5	22	26.5	28.2
Макс. струм заряду / розряду (А)	70/70	90/90	110/110	135/140	135/140
Макс. потужність заряду / розряду (Вт)	3000	4000	5000	6000	6500
Захист від перевантаження	10c@110%~150% навантаження、5c@150%~200% навантаження				
Пікова потужність	2× номінальна потужність протягом 5 секунд				
Рекомендована ємність АКБ на інвертор	>150AH	>200AH	>200AH	>300AH	>300AH
Діапазон напруги АКБ	46.4V-60V(Li) 38.4V-60V(Lead_Acid)				
Верхня напруга відсічки DC	59VDC(Li) 60VDC(Lead_Acid)				
Напруга відновлення після верхньої відсічки DC	57.4VDC(Li) 58VDC(Lead_Acid)				

Electron.net.ua

electron.net.ua

Напруга попередження низького DC (свинцево-кислотні)	навантаження < 20%	44.0Vdc (налаштовується)
	20% ≤ навантаження < 50%	Напруга попередження@навантаження < 20% -1.2V
	навантаження ≥ 50%	Напруга попередження@навантаження < 20% -3.6V
Напруга скасування попередження низького DC (свинцево-кислотні)		Напруга попередження низького DC@різне навантаження+2V
Нижня відсічка DC Напруга (свинцево-кислотні)	навантаження < 20%	42.0Vdc (налаштовується)
	20% ≤ навантаження < 50%	Напруга відсічки@навантаження < 20% -1.2V
	навантаження ≥ 50%	Напруга відсічки@навантаження < 20% -3.6V
Повернення після нижньої відсічки DC Напруга (свинцево-кислотні)	Напруга відсічки@ навантаження<20%≥45V	Напруга нижньої відсічки DC@навантаження<20%+3V
	Напруга відсічки@ навантаження<20%<45V	48V
SOC попередження низького DC		20% SOC (налаштовується)
SOC скасування попередження низького DC		SOC попередження низького DC +10%
SOC нижньої відсічки DC		15% SOC (мережа є) (налаштовується)
		15% SOC (мережі немає) (налаштовується)
SOC повернення після нижньої відсічки DC		SOC нижньої відсічки DC +10%
Напруга відсічки заряду		58.4Vdc
Споживання без навантаження		<50W
Алгоритм заряду свинцево-кислотного акумулятора		3-етапна
Напруга абсорбційного заряду	Рідинний (flooded) акумулятор	58.4Vdc (рекомендовано)
	Акумулятор AGM / Gel	56.4Vdc (рекомендовано)
Напруга буферного заряду		54Vdc
Крива заряду		

electron.net.ua

electron.net.ua

Таблиця 3. Характеристики мережевого режиму					
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	SNA PRO-EU-3K	SNA PRO-EU-4K	SNA PRO-EU-5K	SNA PRO-EU-6K	SNA PRO-EU-6.5K
Форма вхідної напруги	Синусоїдальна (мережа або генератор)				
Номінальна вхідна напруга (В)	230Vac				
Нижня напруга відключення	170Vac±7V(UPS); 90Vac±7V(побутові прилади)				
Нижня напруга повернення	180Vac±7V(UPS); 100Vac±7V(побутові прилади)				
Верхня напруга відключення	280Vac±7V				
Верхня напруга повернення	270Vac±7V				
Макс. вхідна напруга AC	280Vac				
Номінальна вхідна частота	50Hz/60Hz (автовизначення)				
Макс. вхідний струм AC (A)	26	35	44	53	56.4
Макс. вхідна потужність AC (Вт)	6000	8000	8000	9000	9000
Номінальний вихідний струм AC (A)	13	17.5	22	26.5	28.2
Номінальна вихідна потужність AC (Вт)	3000	4000	5000	6000	6500
Захист від КЗ на виході	Програмний захист				
Час перемикання	<10мс				

Таблиця 4. Характеристики ККД					
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	SNA PRO-EU-3K	SNA PRO-EU-4K	SNA PRO-EU-5K	SNA PRO-EU-6K	SNA PRO-EU-6.5K
ККД MPPT	99.0%				
Макс. ККД	96.9%				
Європейський ККД	96.9%				
Макс. ККД заряду	97.5%				
Макс. ККД розряду	95.5%				

electron.net.ua

electron.net.ua

Таблиця 5. Характеристики режиму генератора					
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	SNA PRO-EU-3K	SNA PRO-EU-4K	SNA PRO-EU-5K	SNA PRO-EU-6K	SNA PRO-EU-6.5K
Номінальна напруга GEN (В)	230				
Номінальна частота GEN (Гц)	50/60				
Номінальний вхідний струм GEN (А)	13	32	32	32	32
Номінальна вхідна потужність GEN (Вт)	3000	7370	7370	7370	7370

Таблиця 6. Захист / загальні характеристики					
МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	SNA PRO-EU-3K	SNA PRO-EU-4K	SNA PRO-EU-5K	SNA PRO-EU-6K	SNA PRO-EU-6.5K
Захист від перевищення струму / напруги	ТАК				
Захист від острівного режиму	ТАК				
Захист від струму КЗ AC	ТАК				
Моніторинг мережі	ТАК				
Контроль залишкового струму	ТАК				
Захист від перенапруги AC/DC Type II	ТАК				
Захист від дугового пробою (AFCI)	Опційно				
Перемикач PV	ТАК				
Стандарти та сертифікація	EN61000/EN62109-1/-2, NRS097, MEA/PEA, IEC62116, IEC61727				
Ступінь захисту	IP 66				
Дисплей та інтерфейси зв'язку	LCD+LED, RS485 / WIFI / CAN				
Гарантія	5 років				
Охолодження	Розумне охолодження				
Топологія з боку AC / АКБ	Безтрансформаторна / трансформаторна				
Рівень шуму (типовий)	<40dB				
Діапазон робочих температур	від -20°C до 60°C (>45°C зниження потужності)				
Температура зберігання	-40℃ ~ 65℃				
Вологість	Відносна вологість 5%–95% (без конденсації)				
Висота над рівнем моря	4000 м, >2000 м зниження потужності				
Розміри (Г*Ш*В) мм	384*434*187mm				
Маса нетто	16,95 кг				

electron.net.ua

electron.net.ua

8. Технічне обслуговування

У цьому розділі описано заходи безпеки та порядок обслуговування, заміни й планового огляду інвертора.

Усі роботи мають виконувати кваліфіковані фахівці й лише після повного відключення живлення.

8.1 Вимкнення інвертора

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Перед будь-яким обслуговуванням, чищенням або демонтажем інвертор потрібно вимкнути та від'єднати всі джерела живлення, щоб уникнути ураження струмом або пошкодження обладнання.

Порядок дій

Крок 1: Вимкніть вимикач входу PV.

Крок 2: Вимкніть вимикач акумулятора.

Крок 3: Вимкніть вимикач виходу AC (з боку навантаження) та вимикач входу AC (з боку мережі або генератора).

Крок 4: Вимкніть головний вимикач живлення інвертора.

Крок 5: Дочекайтеся повного вимкнення дисплея інвертора.

Крок 6: Переконайтеся у відсутності напруги перед подальшими діями.

8.2 Демонтаж інвертора

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Перед демонтажем інвертора переконайтеся, що всі джерела живлення повністю від'єднані, щоб уникнути ураження струмом або короткого замикання.

Цю процедуру має виконувати кваліфікований електрик

Порядок дій

Крок 1: Вимкніть систему

- Виконайте кроки, описані в п. 8.1 «Вимкнення інвертора», для повного знеструмлення.
- Переконайтеся, що всі індикатори згасли.

electron.net.ua

electron.net.ua

Крок 2: Від'єднайте кабелі

- Викруткою від'єднайте кабелі PV.
- Обережно від'єднайте кабелі акумулятора та зв'язку.
- Відкрутіть і від'єднайте вхідні та вихідні кабелі AC.
- Промаркуйте кожен кабель для зручного повторного монтажу.

Крок 3: Зніміть інвертор

- Міцно тримайте низ інвертора обома руками та хрестовою викруткою відкрутіть два монтажні гвинти зверху та два знизу.
- Обережно підніміть і зніміть інвертор із кронштейна.

Крок 4: Пакування та зберігання

- За можливості запакуйте інвертор в оригінальну упаковку.
- Зберігайте пристрій у сухому, провітрюваному й непиловому приміщенні.
- Не кладіть важкі предмети на інвертор, щоб уникнути деформації чи пошкодження.

8.3 Утилізація інвертора

Коли інвертор або його компоненти досягають кінця терміну служби чи не підлягають ремонту, їх потрібно утилізувати відповідно до місцевих екологічних норм.

- Не утилізуйте інвертор разом із побутовими відходами.
- Пристрій містить електронні та металеві компоненти, які слід передати на кваліфіковане підприємство з переробки.
- Акумулятори, конденсатори та подібні компоненти слід утилізувати як небезпечні відходи згідно з місцевими стандартами.
- З питань утилізації звертайтеся до виробника або авторизованого місцевого сервісного центру.

electron.net.ua

electron.net.ua

8.4 Усунення несправностей і перелік помилок

Несправності поділяються на 5 категорій, для кожної поведінка різна:

Код	Опис	Усунення несправностей
E000	Внутрішня помилка зв'язку 1	Перезапустіть інвертор; якщо помилка не зникла, зверніться до нас (DSP&M3)
E002	Збій Bat On Mos	Перезапустіть інвертор; якщо помилка не зникла, зверніться до нас
E003	Збій CT	Перезапустіть інвертор; якщо помилка не зникла, зверніться до нас
E008	Помилка зв'язку CAN у паралельній системі	Перевірте, чи кабель CAN під'єднано до правильного порту COM
E009	Немає основного в паралельній системі	Перевірте паралельні налаштування основного/підлеглого, у системі має бути один основний
E012	КЗ на виході UPS	Перевірте навантаження на КЗ, вимкніть навантаження та перезапустіть інвертор
E013	Зворотний струм UPS	Перезапустіть інвертор; якщо помилка не зникла, зверніться до нас
E015	Помилка фази в трифазній паралельній системі	Перевірте правильність підключення AC у трифазній системі: у кожній фазі має бути щонайменше один інвертор
E016	Несправність реле	Перезапустіть інвертор; якщо помилка не зникла, зверніться до нас
E017	Внутрішня помилка зв'язку 2	Перезапустіть інвертор; якщо помилка не зникла, зверніться до нас (DSP&M8)
E018	Внутрішня помилка зв'язку 3	Перезапустіть інвертор; якщо помилка не зникла, зверніться до нас (DSP&M3)
E019	Висока напруга шини	Перевірте, чи не перевищує напруга PV 480 В
E020	Помилка підключення EPS	Перевірте, чи не переплутано клеми EPS та AC
E021	Висока напруга PV	Перевірте підключення входу PV та чи не перевищує напруга PV 480 В
E022	Внутрішній надструм	Перезапустіть інвертор; якщо помилка не зникла, зверніться до нас
E024	КЗ PV	Перевірте підключення PV
E025	Температура поза діапазоном	Внутрішня температура інвертора занадто висока: вимкніть інвертор на 10 хвилин і перезапустіть, якщо помилка не зникла, зверніться до нас
E026	Внутрішня несправність	Перезапустіть інвертор; якщо помилка не зникла, зверніться до нас (Bus sample)
E028	Втрата сигналу синхронізації в паралельній системі Втрата сигналу запуску	Перевірте, чи кабель CAN під'єднано до правильного порту COM
E029	синхронізації в паралельній системі	
E031	Внутрішня помилка зв'язку 4	Перезапустіть інвертор; якщо помилка не зникла, зверніться до нас (DSP&M8)

electron.net.ua

electron.net.ua

Код	Опис	Усунення несправностей
W000	Збій зв'язку з акумулятором	Перевірте, чи правильно обрано бренд акумулятора і кабель зв'язку правильні; якщо попередження не зникло — зверніться до нас
W003	Збій зв'язку з лічильником	Перевірте кабель зв'язку; якщо попередження не зникло — зверніться до нас
W004	Несправність акумулятора	Інвертор отримує інформацію про несправність від BMS акумулятора; перезапустіть акумулятор, якщо попередження не зникло — зверніться до нас або виробника акумулятора
W008	Невідповідність платформи	Зверніться до Luxpower для оновлення прошивки
W009	Вентилятор заблоковано	Перевірте справність вентилятора
W012	Bat On Mos	Перезапустіть інвертор; якщо помилка не зникла, зверніться до нас
W013	Перегрів	Температура всередині інвертора дещо підвищена
W015	Зворотна полярність АКБ	Перевірте правильність підключення акумулятора до інвертора, якщо попередження не зникло, зверніться до нас
W018	Частота AC поза діапазоном	Перевірте, чи частота AC у допустимому діапазоні
W019	Розбіжність AC у паралельній системі 2	Перепід'єднайте вхід AC або перезапустіть інвертор; якщо помилка не зникла, зверніться до нас
W025	Висока напруга акумулятора	Перевірте, чи напруга акумулятора в нормальному діапазоні
W026	Низька напруга акумулятора	Перевірте, чи напруга акумулятора в нормі; за низької напруги зарядіть акумулятор
W027	Акумулятор не під'єднано	Перевірте, чи є вихід з акумулятора і чи справне його підключення до інвертора
W028	Перевантаження EPS	Перевірте, чи не завелике навантаження EPS
W029	Висока напруга EPS	Перезапустіть інвертор; якщо помилка не зникла, зверніться до нас
W031	Висока DC-складова EPS	Перезапустіть інвертор; якщо помилка не зникла, зверніться до нас

electron.net.ua

electron.net.ua

Примітка

electron.net.ua

electron.net.ua

ВАШ НАДІЙНИЙ ПАРТНЕР В ЕНЕРГЕТИЧНИХ РІШЕННЯХ

electron.net.ua

luxpowertek

Lux Power Technology Co., Ltd Головний офіс:
+86 755 8520 9056 www.luxpowertek.com

Зв'яжіться з нами: info@luxpowertek.com

092.20122AF

electron.net.ua