FelicityESS™

Еко, розумний, стійкий

X-RAY-WVC800W

Мікроінвертор
Посібник користувача

Версія 1.03

Smart Life

Download on the App Store

ANDROID APP ON Google Play

Guangdong Felicity New Energy Co., Ltd
www.felicityess.com

Про мікроінвертори

Система складається з масиву мікроінверторів, які перетворюють постійний струм (DC) в змінний (AC) і подають його в загальну мережу. Система розрахована на один мікроінвертор на кожні два фотоелектричні модулі. Кожен мікроінвертор працює незалежно, забезпечуючи максимальну генерацію електроенергії кожним фотомодулем. Таке налаштування дозволяє користувачеві безпосередньо контролювати ефективність окремих масивів фотоелектричних модулів, підвищуючи гнучкість і доступність системи та її надійність.

Про цей посібник

Цей посібник містить важливі інструкції для мікроінверторів X-RAY-WVC800W, які необхідно повністю прочитати перед установкою або налагодженням обладнання. Заради безпеки, тільки кваліфіковані фахівці, які пройшли професійну підготовку або мають відповідну кваліфікацію, можуть встановлювати і обслуговувати цей мікроінвертор відповідно до рекомендацій цього документа.

Інша інформація

Інформація про продукт може бути змінена без попереднього повідомлення. Цей посібник користувача буде часто оновлюватися. Будь ласка, зв'яжіться з відділом продажів для отримання останньої версії.

Зміст посібника

1. Важлива інформація 04

1.1 Асортимент продукції 04
1.2 Цільова аудиторія 04
1.3 Символи, що використовуються 04

2. Про безпеку 05

2.1 Важливі вказівки з безпеки 05
2.2 Опис символів 06
2.3 Повідомлення про наявність радіовипромінювання 06

3. Про продукти 07

3.1 Про продукт 2-в-1 07
3.2 Особливості 07
3.3 Огляд модуля 07
3.4 Розміри (мм) 07

4. Функціональність 08

08

5. Встановлення 09

5.1 Аксесуари 09
5.2 Запобіжні заходи при встановленні 09
5.3 Вимоги до відстані між пристроями 10
5.4 Рекомендації щодо заземлення 10
5.5 Підготовка 10
5.6 Етапи встановлення 11

6. Система моніторингу 13

6.1 Вимоги до встановлення додатку 13
6.2 Встановлення додаткового обладнання 14
6.3 Робота додатку 15
6.4 Індикатор стану 16
6.5 Виявлення опору ізоляції 16
6.6 Огляд на місці (тільки для кваліфікованих монтажників) 17
6.7 Регулярне технічне обслуговування 17
6.8 Заміна мікроінвертора 18

7. Виведення з експлуатації 19

7.1 Виведення з експлуатації 19
7.2 Зберігання та транспортування 19
7.3 Поводження з пристроєм 19

8 Технічні характеристики 20

8.1 Вхідні дані постійного струму 20
8.2 Вихідні дані змінного струму 20
8.3 Ефективність, безпека та захист 21
8.4 Основні характеристики 21
8.5 Особливості 21
8.6 Упакування 21

Додаток 1: 22

Інструкція 22

Додаток 2: 23

Схема підключення - 230 В змінного струму, однофазна: 23
Схема підключення - 230 В змінного струму, трифазна: 24
Схема підключення - 120 В змінного струму / 240 В змінного струму з роздільною фазою: 25
Схема підключення - 120 В змінного струму / 208 В змінного струму, трифазна: 26

1. Важлива інформація

1.1 Асортимент продукції

У цьому посібнику описано збірку, установку, введення в експлуатацію, обслуговування та пошуку несправностей мікроінверторів X-RAY-WVC800W.

1.2 Цільова аудиторія

З міркувань безпеки, тільки кваліфіковані фахівці, які пройшли навчання або мають відповідну кваліфікацію, можуть експлуатувати та обслуговувати цей мікроінвертор відповідно до вказівок цього документу.

1.3 Символи, що використовуються

Символи безпеки в цьому посібнику користувача показані нижче.

Символ	Визначення
НЕБЕЗПЕЧНО	Вказує на небезпечну ситуацію, яка може призвести до смертельного ураження електричним струмом, інших серйозних тілесних ушкоджень або пожежі.
ПОПЕРЕДЖЕННЯ	Цим компанія Guangdong Felicity New Energy Co, Ltd заявляє, що цей продукт відповідає основним вимогам та іншим відповідним положенням Директиви 2014/53/ЄС. Декларацію про відповідність можна знайти на сайті https7Avww.felicityess.com/ • Інструкції - це вказівки, які необхідно повністю зрозуміти і дотримуватися, щоб уникнути потенційних загроз безпеці, включаючи пошкодження обладнання або травми. • Будь ласка, встановлюйте інвертор під сонячною панеллю під час монтажу, а кабель постійного струму від сонячної панелі до інвертора не повинен перевищувати 3 м. Цей пристрій відповідає частині 15 правил FCC. Експлуатація можлива при дотриманні наступних двох умов: I. Цей пристрій не повинен створювати шкідливих впливів. 2 Цей пристрій повинен витримувати будь-які перешкоди, включаючи ті, що можуть спричинити небажані збої в роботі.
ОБЕРЕЖНО	• Вказує на те, що описану дію не можна виконувати. Користувачеві слід зупинитися, бути обережним і повністю зрозуміти описану дію, перш ніж продовжувати. • Небезпека ураження електричним струмом.Нормально заземлені конденсатори можуть виявитися незамкненими і опинитися під напругою, коли з'являється відповідний індикатор. • Не знімайте кришку, якщо всередині знаходяться деталі, що підлягають обслуговуванню. Зверніться до до кваліфікованого сервісного персоналу. • Усередині цього обладнання є джерела як змінної, так і постійної напруги. Кожен кланцюг повинен бути окремо від'єднаний перед обслуговуванням. • Коли фотоелектричний промінь потрапляє під вплив світла, він подає постійну напругу на на це обладнання. • Підключати тільки до визначеного ланцюга. Максимальне відгалуження ланцюга захисту від перевантаження по струму: 35A

2. Про безпеку

2.1 Важливі вказівки з безпеки

Мікроінвертори X-RAY-WVC800W розроблені і протестовані відповідно доміжнародних вимог безпеки. Але необхідно дотримуватися запобіжних заходів при встановлення та експлуатації цього мікроінвертора. Спеціаліст з монтажу повинен прочитати та дотримуватися всіх інструкцій, застережень і попереджень, наведених у цьому посібнику з монтажу.

- Всі операції, включаючи транспортування, монтаж, запуск і технічне обслуговування, повинні виконуватися кваліфікованим і навченим персоналом.
- Перед встановленням огляньте обладнання, щоб переконатися у відсутності пошкоджень під час транспортування або переміщення, які можуть вплинути на цілісність ізоляції або безпечність зазор. Ретельно обирайте місце встановлення та дотримуйтесь зазначених вимог до охолодження. Несанкціоноване зняття необхідних захисних пристроїв, їх неналежне використання, а також неправильна установка та експлуатація можуть призвести до серйозних ризиків для безпеки, ураження електричним струмом або пошкодження обладнання.
- Перед підключенням мікроінвертора до електромережі, будь ласка, зверніться до місцевої енергопостачальної компанії для отримання відповідних дозволів. Підключення повинен виконувати тільки кваліфікований фахівець. Відповідальність за встановлення зовнішнього вимикача та пристрою захисту від перенапруги (ПЗВ) несе монтажник
- До одного входу мікроінвертора можна підключити тільки один фотомодуль. Не підключайте батареї або інші джерела живлення. Мікроінвертори слід використовувати тільки після дотримання і застосування всіх технічних характеристик.
- Не встановлюйте пристрій в несприятливих умовах, таких як легкозаймисті, вибухонебезпечні, корозійні, дуже гарячі або холодні та вологі середовища. Не використовуйте пристрій, якщо захисний пристрій не працює або відключений.
- Під час монтажу завжди використовуйте засоби індивідуального захисту, включаючи рукавички та захисні окуляри.
- Повідомте виробника про нестандартні умови встановлення.
- Не використовуйте пристрій, якщо під час роботи спостерігаються будь-які відхилення від норми. Уникайте тимчасових ремонтів.
- Всі ремонтні роботи повинні виконуватися з використанням тільки кваліфікованих запасних частин, які повинні бути встановлені відповідно до їх призначення і ліцензованим підрядником або уповноваженим сервісним представником.
- Будь-яка відповідальність, пов'язана з використанням комплектуючих, покладається на їхніх виробників.
- Будьте особливо обережні, коли мікроінвертор відключений від мережі, оскільки деякі компоненти можуть зберігати достатній заряд, щоб створити небезпеку ураження електричним струмом. Перед тим, як торкатися будь-якої частини мікроінвертора, переконайтеся, що поверхні та обладнання мають безпечну температуру дотику та потенціал напруги, перш ніж продовжувати роботу.
- Ми не несемо відповідальності за пошкодження, спричинені помилками або неправильною експлуатацією.
- Електромонтаж і технічне обслуговування повинні виконуватися ліцензованим електромонтером з дотриманням місцевих правил улаштування електропроводки.

2.2 Опис символів

Символ	Визначення
	Переробка Відповідно до Європейської Директиви 2002/96/EC про відходи електричного та електронного обладнання та її імплементації в національне законодавство, електрообладнання, що відслужило свій термін експлуатації, повинно бути окремо зібране та передане на переробку до затвердженого центру утилізації. Будь-який пристрій, який більше не потрібен, слід повернути авторизованому дилеру або до затвердженого центру збору та переробки.
	Застереження Під час роботи мікроінвертора не наближайтеся до нього ближче ніж на 8 дюймів.
	Небезпека високої напруги Небезпека для життя через високу напругу в мікроінверторі.
	Остерігайтеся гарячої поверхні Під час роботи мікроінвертор може нагріватися. Уникайте контакту з металевими поверхнями під час роботи.
	Знак CE Мікроінвертор відповідає вимогам Директиви щодо низьковольтного обладнання Європейського Союзу.
	Спочатку прочитайте інструкцію Будь ласка, прочитайте посібник з монтажу перед встановленням, експлуатацією та технічним обслуговуванням.

2.3 Повідомлення про наявність радіовипромінювання

Цей мікроінвертор був протестований і визнаний таким, що відповідає нормам електромагнітної сумісності CE, що забезпечує достатній захист від шкідливих випромінювань. Однак, якщо мікроінвертор не встановлений відповідно до інструкцій, він може створювати шкідливі перешкоди для радіообладнання. Немає гарантії, що такі перешкоди не виникнуть під час конкретного встановлення.

Щоб переконатися, що на радіо- або телевізійний приймач впливають перешкоди від цього обладнання, вимкніть і ввімкніть його для перевірки. Якщо це обладнання спричиняє перешкоди для радіо- або телевізійного приймача, спробуйте усунути перешкоди одним або кількома з наведених нижче способів

1) Перемістіть антену

2) Збільште відстань між мікроінвертором і антеною.

3) Встановіть екран між мікроінвертором і антеною.

4) Зверніться за допомогою до дилера або досвідченого радіо/телемайстра.

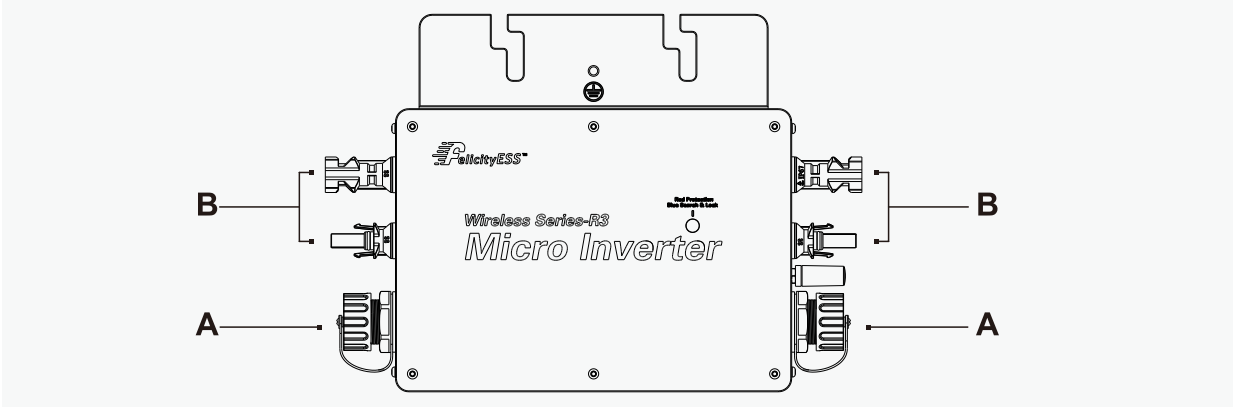
3.1 Про продукт 2-в-1

«Мікроінвертор 2-в-1» з надширокim діапазоном вхідної напруги постійного струму (22~60 В) і низькою пусковою напругою (лише 22 В).Мікроінвертор 2-в-1 X-RAY-WVC800W є надійним рішенням для парних панельних фотоелектричних систем і забезпечує високу зважену ефективність CEC -92,50% у 2015 році (пікова ефективність 92,70%).

3.2 Особливості

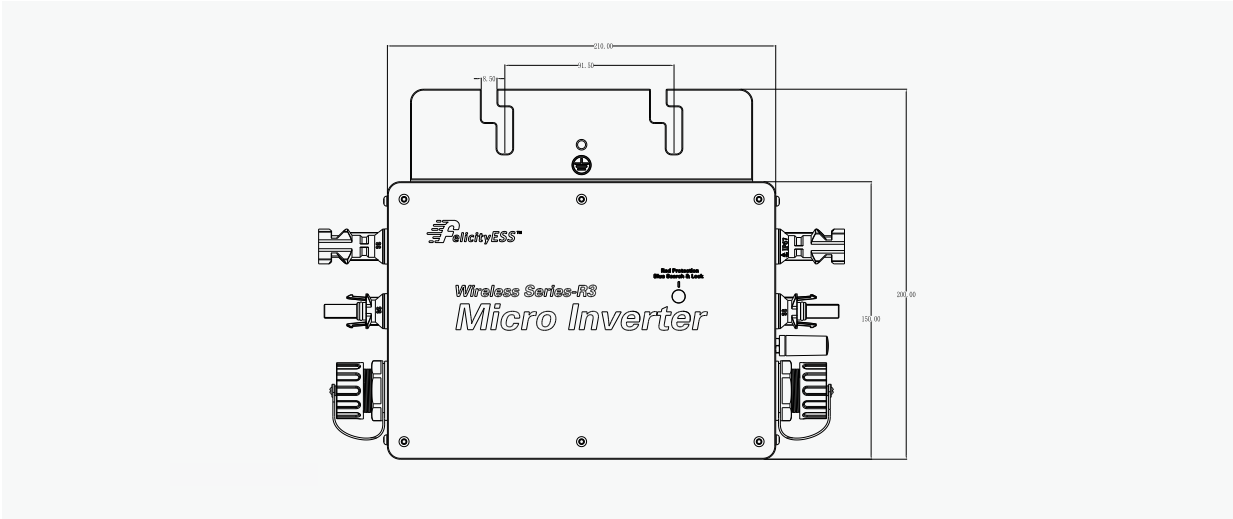
- Максимальна вихідна потужність може досягати 800 Вт.
- Пікова ефективність 92.70%. Середньозважена ефективність CEC 92.50%.
- Ефективність статичного MPPT 99,80%. Ефективність динамічного MPPT в хмарну погоду 99,76%.
- Коефіцієнт потужності (регульований) 0,8 випередження. ..0.8 відставання.
- Зовнішня антена для більш тривалого зв'язку з джерелами WiFi.
- Висока надійність: Корпус NEMA 3R (IP65). Захист від перенапруги 6000 В.

3.2 Огляд модуля



Об’єкт	Опис
A	Роз'єм змінного струму (гніздо)
B	Штекер постійного струму

3.3 Розміри (мм)



4. Функціональність

4.1 Режим роботи

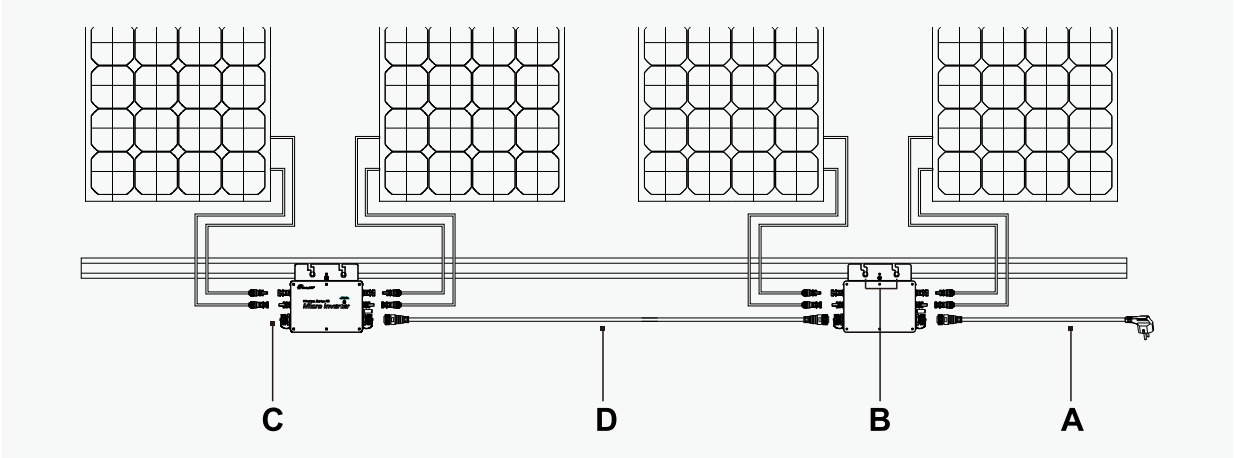
Нормальний: У цьому режимі мікроінвертор працює в нормальному стані, перетворюючи постійний струм на змінний, підтримуючи побутові навантаження та живлячись від електромережі загального користування.

Режим очікування: Існує кілька ситуацій, коли мікроінвертор буде перебувати в режимі очікування:

- Поточна ситуація суперечить експлуатаційним вимогам мікроінверторів.

5. Встановлення

5.1 Аксесуари

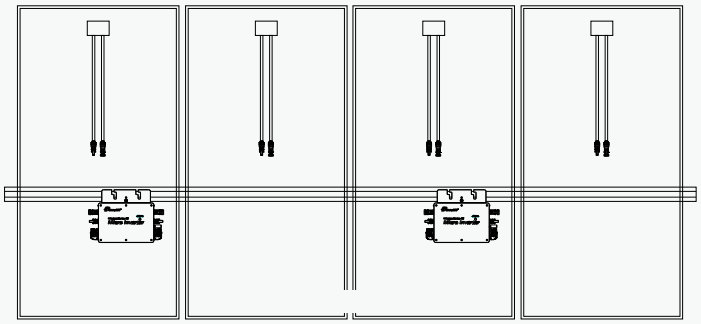


Об’єкт	Опис
A	Кабель для підключення до мережі змінного струму (3 метри)
B	Гвинти 8x20мм^2
C	Заглушка для гнізда змінного струму
*D	Кабель для підключення змінного струму

*Примітка: Кабель для підключення до мережі змінного струму не входить до комплекту постачання і його потрібно придбати окремо.

5.2 Запобіжні заходи при встановленні

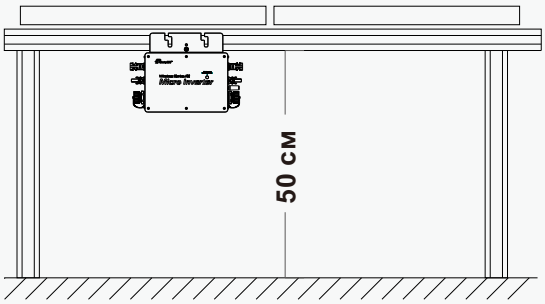
Будь ласка, встановлюйте інвертор і всі роз'єми постійного струму під фотомодулями, щоб уникнути дощу, снігу, УФ-випромінювання і прямих сонячних променів. Залиште принаймні 5 см вільного простору навколо корпусу мікроінвертора для забезпечення вентиляції та відведення тепла.* Примітка: Для деяких країн потрібні місцеві правила експлуатації електромереж (наприклад, UKG98/99).



Задня частина фотоелектричної панелі

5.3 Вимоги до відстані між пристроями

Якщо мікроінвертор встановлений на бетонному даху або на металевому даху, його зв'язок з WIFI-маршрутизатором може дещо погіршитися. За таких умов мікроінвертор найкраще встановлювати на висоті 50 см над дахом. В іншому випадку може знадобитися встановлення поблизу WIFI-роутера, який забезпечить якісний зв'язок з мікроінвертором.



5.4 Рекомендації щодо заземлення

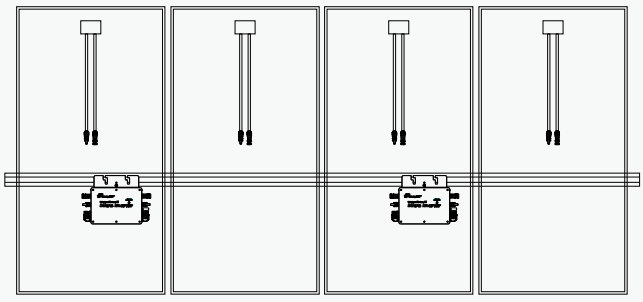
Цей мікроінвертор є пристроєм класу I з базовим розділовим трансформатором, і його необхідно заземлити. Усередині кабелю змінного струму є дріт заземлення, тому зазвичай ви можете використовувати цей дріт безпосередньо для заземлення. Якщо до мережі є особливі вимоги, заземлення можна виконати, прикріпивши монтажні кронштейни до стійки.

5.5 Підготовка

Монтаж цього обладнання виконується з урахуванням конструкції системи та місця, в якому обладнання буде встановлено.

- Монтаж повинен проводитися при відключеному від мережі обладнанні (вимикач живлення увімкнений) і затінених або ізольованих фотоелектричних модулях.
- Зверніться до технічної документації, щоб переконатися, що умови навколишнього середовища відповідають вимогам мікроінвертора (ступінь вологозахисту, температура і т.д.).
- Щоб уникнути зниження номінальної потужності через підвищення внутрішньої температури мікроінвертора, не піддавайте його впливу прямих сонячних променів.
- Щоб уникнути перегріву, завжди слідкуйте за тим, щоб потік повітря навколо мікроінвертора не був перешкодою.
- Не встановлюйте мікроінвертор в місцях, де можуть бути присутніми газ або легкозаймисті речовини.
- Уникайте електромагнітних перешкод, які впливають на нормальну роботу електронного обладнання. При виборі місця встановлення дотримуйтесь наступних умов

- Встановлюйте інвертор тільки на конструкціях, спеціально призначених для фотоелектричних модулів (наданих спеціалістом з монтажу)
- Встановлюйте інвертор під фотоелектричними модулями, щоб забезпечити його роботу в затіненому або тінистому місці. Невиконання цієї умови може призвести до падіння потужності інвертора.

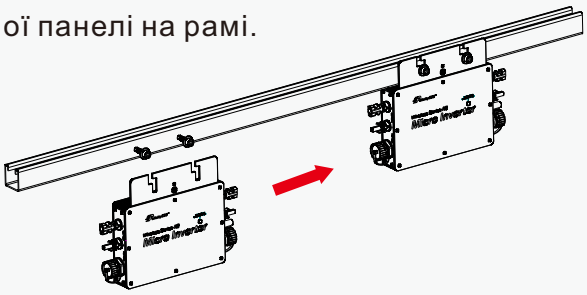


Положення щодо встановлення мікроінвертора

5.6 Етапи встановлення

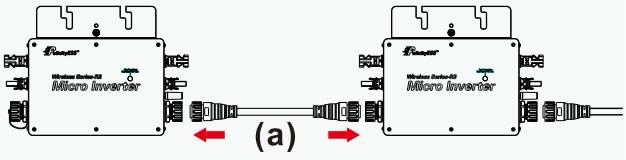
Крок 1. Встановіть мікроінвертор на рейку

A) Позначте приблизну середину кожної панелі на рамі.
B) Закріпіть шурупами до рейки.
C) Закріпіть мікроінвертор шурупами (як показано на малюнку праворуч) і добре затягніть. Сріблясте кришка для мікроінверторів повинна бути спрямована до панелі.

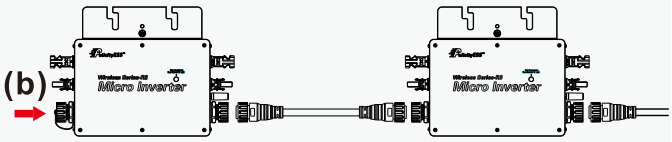


Крок 2. Підключіть кабель змінного струму до мікроінвертора

a) Підключіть кабелі змінного струму до роз'ємів змінного струму двох мікроінверторів, як показано праворуч, щоб утворити безперервний ланцюг змінного струму.



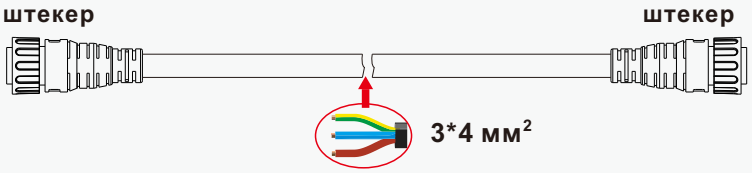
b) Встановіть заглушку змінного струму на відкритий роз'єм змінного струму останнього мікроінвертора в ланцюзі змінного струму.



Крок 3. Встановіть кабель

*Схема тристороннього кабелю змінного струму

A) Складові кабелю для підключення змінного струму



B) Схема розташування отворів для підключення штекера

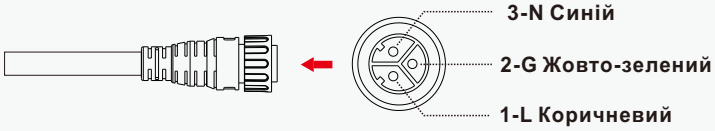
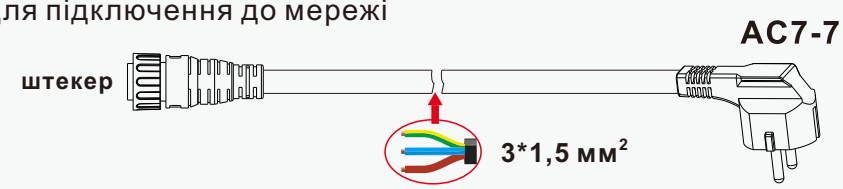
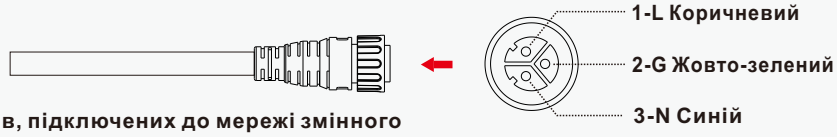


*Схема підключення до мережі змінного струму

A) Складові кабелю для підключення до мережі



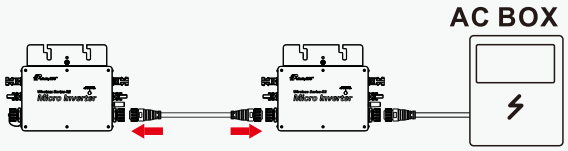
B) Схема розташування гніздових клемних отворів



***Максимальна кількість кабелів, підключених до мережі змінного струму, становить 3 одиниці.**

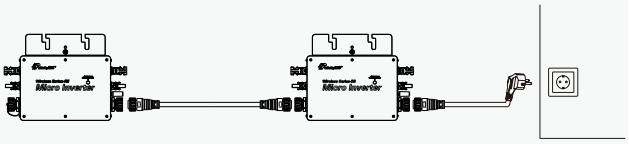
B) Підключіть штекери кабелів до обох інверторів у провіднику, щоб замкнути ланцюг.

C) Підключіть інший кінець кабелю змінного струму до розподільної коробки та під'єднайте її до місцевої електромережі.



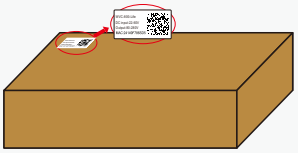
*В одній гілці: @120В макс. 6 одиниць;
@230В макс. 12 одиниць;

*За допомогою мережевого кабелю змінного струму ви можете безпосередньо підключити кабель до розетки для швидкого під'єднання до електромережі, максимальна кількість - 3 одиниці.

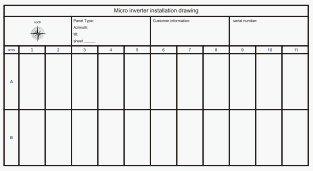


Крок 4. Створіть інсталяційну схему

A) Відклейте QR-код на зовнішній коробці мікроінвертора (вигляд етикетки з QR-кодом показано праворуч).



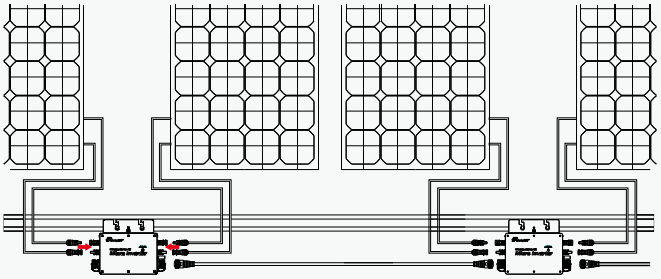
B) Приклейте етикетку з QR-кодом у відповідне місце на схемі установки.



Крок 5. Підключіть фотомодулі

A) Встановіть фотомодулі на мікроінвертор вище.

Б) Підключіть кабелі постійного струму фотоелектричних модулів до постійного струму на нижній стороні мікроінвертора.



Крок 6. Увімкніть систему

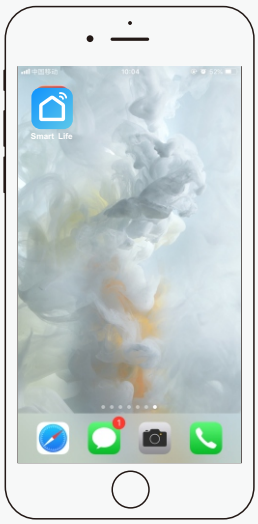
A) Увімкніть рубильник змінного струму на лінії електропостачання.
Б) Увімкніть головний рубильник змінного струму в будинку. Ваша система почне виробляти електроенергію приблизно через 30 секунд очікування.

Крок 7. Налаштуйте систему моніторингу

Будь ласка, зверніться до Посібника з швидкого встановлення хмарної системи моніторингу, щоб встановити та налаштувати вашу систему.

6. Система моніторингу

6.1 Вимоги до встановлення додатку



Ви можете знайти «Smart Life» в Apple Store або в Google Store або відсканувати QR-код нижче, щоб завантажити та запустити додаток.

Китайська версія

Міжнародна версія

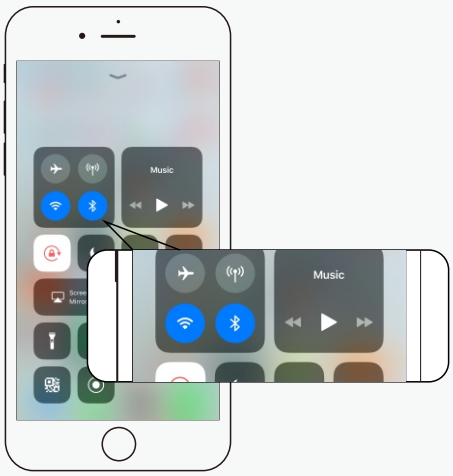
Download on the App Store

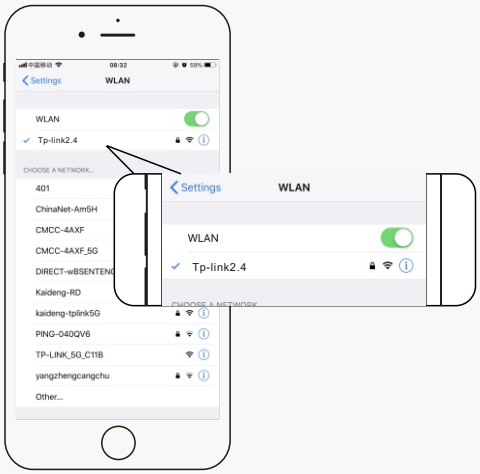
ANDROID APP ON Google Play

Відскануйте QR-код та оберіть країну в додатку «Smart Life»

Увімкнення функції в мобільному телефоні

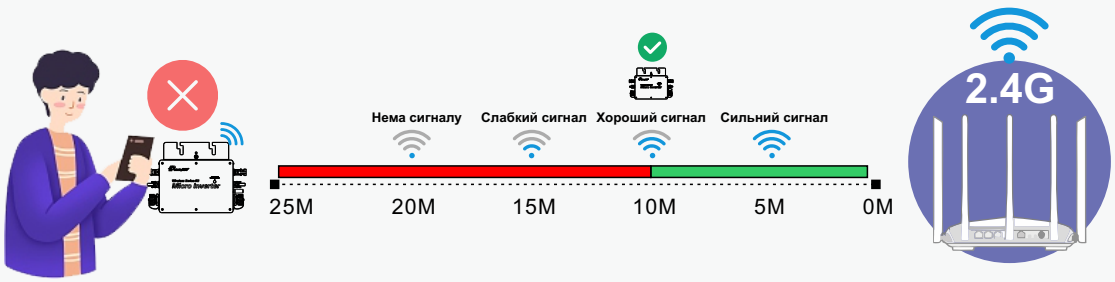
1. Будь ласка, увімкніть функцію Bluetooth. (Система Android повинна увімкнути функцію позиціонування);
2. Будь ласка, використовуйте джерело сигналу 2.4G Wi-Fi





Вимоги до бездротового мережевого середовища

Будь ласка, використовуйте мобільний телефон поруч з інвертором, щоб перевірити, чи добре працює джерело сигналу Wi-Fi 2.4G. Якщо сигнал Wi-Fi поганий, відрегулюйте розташування бездротового маршрутизатора або додайте підсилювач сигналу WiFi, щоб інвертор міг працювати в умовах хорошого покриття WiFi.

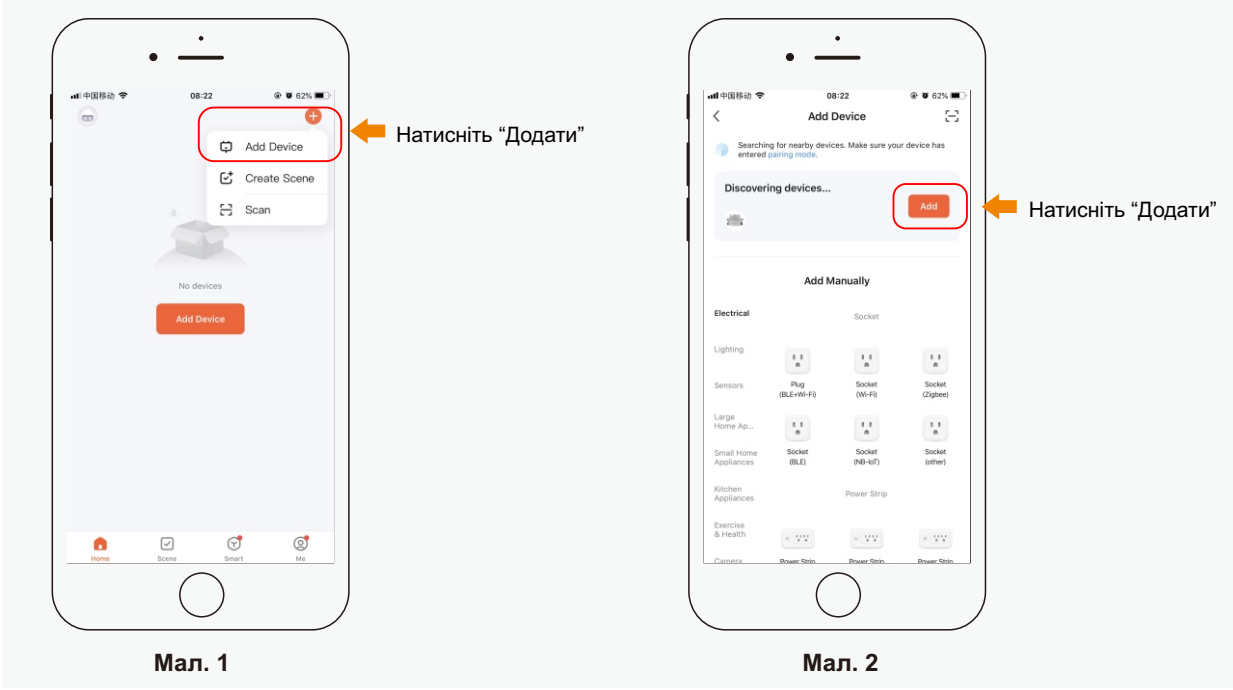


6.2 Встановлення додаткового обладнання

Режим Bluetooth

Крок 1. Відкрийте Smart life, натисніть «+» у верхньому правому куті, а потім натисніть «Додати пристрій».

Крок 2. Коли пристрій з'явиться на сторінці пошуку, натисніть «Додати», як показано на малюнку 2
*Якщо пристрій не вдається знайти, перевірте, чи не знаходиться інвертор занадто далеко від мобільного телефону.



Мал. 1 Мал. 2

Крок 3. Коли на екрані з'явиться малюнок 3, введіть пароль Wi-Fi, який наразі підключено до мобільного телефону, і натисніть Далі.

Крок 4. Коли інвертор завершить розподіл мережі та відобразить інтерфейс, як показано на малюнку 4, натисніть Готово.

Мал. 3 Мал. 4

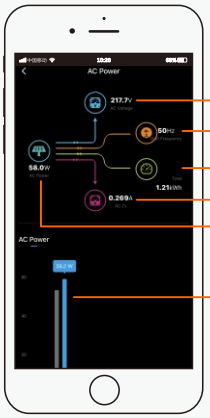
6.3 Робота додатку

Головне меню

- Стан мережі пристрою
- Погодні умови
- Живлення змінного струму (Натисніть, щоб переглянути детальний дисплей функцій)
- Фотоелектрична потужність (Натисніть для перегляду детального відображення функцій)
- Сьогодні (Натисніть, щоб переглянути детальне відображення функцій)
- Керування (Натисніть, щоб переглянути детальне відображення функцій)
- Температура інвертора
- Генерація електроенергії / Відображення потужності

Меню та функції

Живлення змінного струму

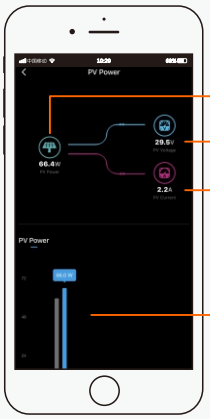


- Мережева напруга
- Мережева частота
- Загальна генерація електроенергії
- Змінний струм
- Живлення змінного струму
- Діаграма живлення змінного струму

Сукупно

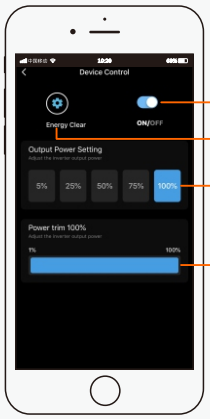
- Статистика доходів
- Статистика зменшення викидів
- Статистика насадженнь
- Генерація електроенергії сьогодні

Фотоелектрична енергія



- Фотоелектрична потужність
- Фотоелектрична напруга
- Фотоелектричний струм
- Фотоелектрична потужність

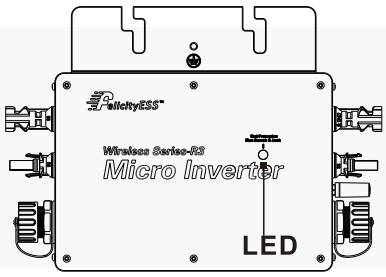
Управління



- Увімкнення/вимкнення інвертора
- Енергоефективність
- Налаштування вихідної потужності
- Рівень потужності

6.4 LED статус

Червоний світлодіод блимає (інтервал 3 секунди), якщо WiFi не налаштовано. Коли виявлено, що напруга постійного струму та змінного струму в нормі, відбувається перехід у режим запуску



(1) Коли інвертор запустився і був підключений до мережі, статус світлодіодних індикаторів виглядає наступним чином
• Коли інвертор не працює: червоний індикатор горить постійно
• Коли інвертор працює: блимає синій індикатор (MPPT знаходиться в стані тривалого мигання)
(2) Коли інвертор не запущений і не підключений до мережі, стан світлодіодного індикатора наступний
• Коли інвертор не працює: горить червоний індикатор
• Коли інвертор працює: блимає синій індикатор (MPPT не працює тривалий час), блимає червоний індикатор (інтервал 3 с)
(3) Інший статус
• Якщо напруга постійного струму та змінного струму в нормі, червоний індикатор вмикається/вимикається: інвертор несправний.
*Примітка: Для отримання додаткової інформації, будь ласка, зверніться до Хмарної розумної платформи моніторингу.

6.5 Виявлення опору ізоляції

У мікроінверторі є датчик опору, який вимірює опір між виходом фотомодуля і заземленням. Якщо є проблема з ізоляцією фотомодуля, проводкою постійного струму модуля або роз'ємом тощо, це може призвести до зниження опору між виходом модуля і заземленням.

Якщо цей опір впаде нижче встановленого порогу, мікроінвертор припинить вироблення електроенергії і повідомить про пошкодження заземлення. Ця несправність триватиме доти, доки її не буде усунуто на хмарній платформі розумного моніторингу. Несправність триватиме до перезапуску мікроінвертора. Зверніть увагу, що цю несправність неможливо усунути, якщо причина несправності все ще існує. Якщо несправність не зникає, зверніться до продавця для вирішення проблеми.

6.6 Огляд на місці (тільки для кваліфікованих монтажників)

Щоб усунути несправність непрацюючого мікроінвертора, виконайте наведені нижче дії.

1	Переконайтеся, що напруга і частота мережі знаходяться в межах діапазонів, зазначених у цьому додатку з технічними даними мікроінвертора.
2	Перевірте підключення до електромережі. Переконайтеся, що на підключеному мікроінверторі присутнє живлення, відключивши спочатку живлення змінного струму, а потім живлення постійного струму. Ніколи не від'єднуйте кабель змінного струму під час роботи мікроінвертора. Знову підключіть роз'єм модуля постійного струму і спостерігайте, як світлодіод блимає п'ять разів.
3	Перевірте ланцюги змінного струму між усіма інверторами, а також те, що кожен інвертор живиться від електромережі, як на попередньому кроці.
4	Переконайтеся, що всі автоматичні вимикачі змінного струму працюють і замкнуті.
5	Перевірте з'єднання постійного струму між мікроінвертором і фотомодулями
6	Переконайтеся, що напруга постійного струму фотомодуля знаходиться в межах допустимого діапазону, зазначеного в додатку з технічними даними до цього посібника.
7	Якщо проблема не зникає, зверніться до служби підтримки клієнтів.
Попередження	Не намагайтеся відремонтувати мікроінвертор. Якщо усунення несправностей не допомогло, поверніть його на завод для заміни.

6.7 Регулярне технічне обслуговування

1. Тільки уповноважений персонал може виконувати операції з технічного обслуговування, і уповноважений персонал несе відповідальність за повідомлення про будь-які нестандартні ситуації.

2.При виконанні технічного обслуговування завжди використовуйте засоби індивідуального захисту, надані вашим роботодавцем.

3.Під час нормальної експлуатації перевірте правильність умов навколишнього середовища та матеріально-технічного забезпечення. Переконайтеся, що ці умови не змінювалися з плином часу, що обладнання не піддавалося впливу суворих погодних умов і не було вкрите сторонніми предметами.

4.Не використовуйте його, якщо ви виявили проблему, і відновіть його до початкового стану після вирішення проблеми.

5.Щорічно проводьте перевірку кожного компонента та використовуйте порохотяг або спеціальну щітку для чищення обладнання.

Небезпечно	Не намагайтеся розбирати інвертор або виконувати будь-які внутрішні ремонтні роботи! Несанкціонований самостійний ремонт призведе до анулювання гарантії.
Попередження	Вихідний кабель змінного струму (кабель розриву змінного струму на мікроінверторі) не підлягає заміні. Якщо кабель живлення пошкоджений, пристрій слід утилізувати.
Попередження	Якщо не вказано інше, операції з технічного обслуговування повинні виконуватися при від'єднаних всіх кабелів змінного та постійного струму інвертора.
Попередження	Під час чищення не використовуйте серветки з ниткоподібних матеріалів або їдких засобів, які можуть викликати корозію деталей обладнання або утворювати статичні заряди.
Попередження	Уникайте тимчасових ремонтів. Усі ремонтні роботи слід виконувати тільки з використанням оригінальних запасних частин.
Обережно	Для кожного ланцюга живлення слід передбачити автоматичний вимикач на 40 А, але центральний блок захисту не застосовується

6.8 Заміна мікроінвертора

a. Як розібрати мікроінвертор:
• Відключіть живлення від автоматичного вимикача мережі змінного струму.
• Зніміть фотоелектричну панель з кронштейна.
• За допомогою мультиметра виміряйте і переконайтеся, що в проводах постійного струму між панеллю і мікроінвертором відсутній струм.
• За допомогою автоматичних вимикачів постійного струму від'єднайте штекер постійного струму.
• За допомогою автоматичних вимикачів змінного струму від'єднайте штекер змінного струму.
• Відкрутіть шурупи у верхній частині мікроінвертора та зніміть його з фотоелектричної опори.
b. Як замінити мікроінвертор:
• Зверніть увагу на SN нового мікроінвертора.
• Переконайтеся, що автоматичний вимикач мережі змінного струму вимкнено, а потім виконайте кроки встановлення мікроінвертора, щоб встановити новий пристрій.
• Увійдіть на платформу моніторингу (якщо споживач вже зареєструвався на сайті), перейдіть на сторінку «Device11» та повторно додайте новий пристрій відповідно до правил

7. Виведення з експлуатації

7.1 Виведення з експлуатації

Від'єднайте мікроінвертор від входу постійного струму та виходу змінного струму. Від'єднайте всі кабелі від мікроінвертора. Зніміть мікроінвертор з кронштейну.

Упакуйте мікроінвертор в оригінальну упаковку або використовуйте коробку вагою 5 кг, яку можна герметично закрити, якщо такої упаковка у вас немає.

7.1 Зберігання та транспортування

Використовуйте відповідні засоби для пакування та захисту окремих компонентів для полегшення транспортування та подальшого поводження з ними. Транспортування обладнання, особливо автомобільним транспортом, має здійснюватися таким чином, щоб захистити компоненти, особливо електронні, від ударів, вологи, вібрації тощо. Утилізуйте упаковані компоненти належним чином, щоб уникнути випадкових травм.

Клієнт несе відповідальність за перевірку стану доставлених деталей. Після отримання мікроінвертора необхідно оглянути контейнер на наявність зовнішніх пошкоджень і підтвердити отримання всіх елементів. У разі виявлення пошкоджень або відсутніх компонентів, будь ласка, негайно зателефонуйте перевізнику, який здійснював доставку. Якщо під час огляду виявлено пошкодження мікроінвертора, зверніться до постачальника або авторизованого дистриб'ютора для прийняття рішення щодо ремонту/повернення та отримання інструкцій щодо процесу.

Температура зберігання мікроінвертора від -20°C до 50°C

7.3 Поводження з пристроєм

- Якщо пристрій не призначений для негайного використання або тривалого зберігання, переконайтеся, що він належним чином упакований. Обладнання повинно зберігатися в добре вентильованому приміщенні, яке не має характеристик, що можуть пошкодити компоненти обладнання.
- Під час перезапуску після тривалої або нетривалої перерви у використанні слід провести повну перевірку.
- Для обладнання, що відслужило свій термін і може бути небезпечним для навколишнього середовища, утилізуйте його належним чином відповідно до норм, що діють у країні, де воно встановлене.

8. Технічні характеристики

Попередження	Попередження: Перед встановленням мікроінвертора обов'язково перевірте наступне.
	Переконайтеся, що характеристики напруги та струму фотомодулів відповідають характеристикам мікроінвертора.
	Максимальна номінальна напруга холостого ходу фотомодулів повинна знаходитися в межах робочого діапазону напруги мікроінвертора.
	Рекомендується, щоб максимальний номінальний струм MPPT був < максимального вхідного постійного струму. Але максимальний струм короткого замикання повинен бути менше або дорівнювати максимальному вхідному струму короткого замикання постійного струму.
	Не рекомендується, щоб вихідна постійна потужність фотоелектричних модулів перевищувала в 1,35 рази вихідну змінну потужність мікроінвертора.
	Попередження: додатковий захисний провід заземлення з мінімальним перерізом становить 6 мм^2

8.1 Вхідні дані постійного струму

Модель	X-RAY-WVC800W
Максимальна вхідна потужність	Макс 2×500Вт
Діапазон напруги Mppt (Напруга холостого ходу модуля)	30-60В
Пускова напруга	22В постійного струму
Робочий діапазон напруги	22-60В постійного струму
Максимальна вхідна напруга	60В
Максимальний вхідний струм	2×18А
Максимальний вхідний струм короткого замикання	2×20А
Максимальний струм зворотного зв'язку масиву	0А

8.2 Вихідні дані змінного струму

Модель	X-RAY-WVC800W
Максимальна вихідна потужність	800ВА
Номінальний вихідний струм	@120В 6.6А @230В 3.5А
Діапазон номінальної вихідної напруги	120 В змінного струму (область застосування: Японія, Північна Америка і т.д.) 230 В змінного струму (область застосування: наприклад, Європа)
Номінальний діапазон частот	50Гц/60Гц
Коефіцієнт потужності	> 0.99 за замовчуванням 0.95 випереджаючий...0.95 відстаючий
Нелінійні спотворення вихідного струму	<3%
Максимальна кількість підключень на одну лінію	@ 120В 6 шт. @ 230В 12 шт.

8.3 Ефективність, безпека та захист

Модель	X-RAY-WVC800W
Пікова ефективність мікроінвертора	92.70%
Середньозважений коефіцієнт корисної дії	92.50%
CEC Номінальний коефіцієнт корисної дії MPPT	99.80%
Нічне енергоспоживання (мВт)	0

8.4 Основні характеристики

Модель	X-RAY-WVC800W
Діапазон температури навколишнього середовища	від -20 до +50°C
Діапазон температур зберігання	від -20 до +50°C
Розміри (ДхШхВ)	283×200×41.6мм
Вага	1.46кг
Рівень водонепроникності	Зовнішній блок Nema 3r (Ip65)
Спосіб охолодження	Природна циркуляція (без вентиляторів)
Ступінь забруднення	PD3

8.5 Особливості

Модель	X-RAY-WVC800W
Режим подачі живлення	Реверсивна передача, пріоритет навантаження
Спосіб зв'язку	WiFi
Номінальна потужність випромінювання	802.11b: +17 дБм ± 1,5 дБм (@11 Мбіт/с) 802.11g: +15 дБм ± 1,5 дБм (@54 Мбіт/с) 802.11n: +14 дБм ± 1,5 дБм (@ HT20, MCS7)
Система спостереження	Smart Life
Гарантія	5 років
Електростандарт	EN 50549-1:2019, EN 50549-2:2019 EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 + AC2012 IEC/EN 62109-1:2010, IEC/EN 62109-2:2011
Bluetooth	2402-2480МГц Bluetooth EIRP Потужність (макс.) 7.89дБм
Wifi 2 4G	2412-2472МГц Wifi 2.4G EIRP Потужність (макс.) 18.08дБм

*Примітка: Діапазони напруги та частоти можуть перевищувати номінальні значення на вимогу енергопостачальної компанії.

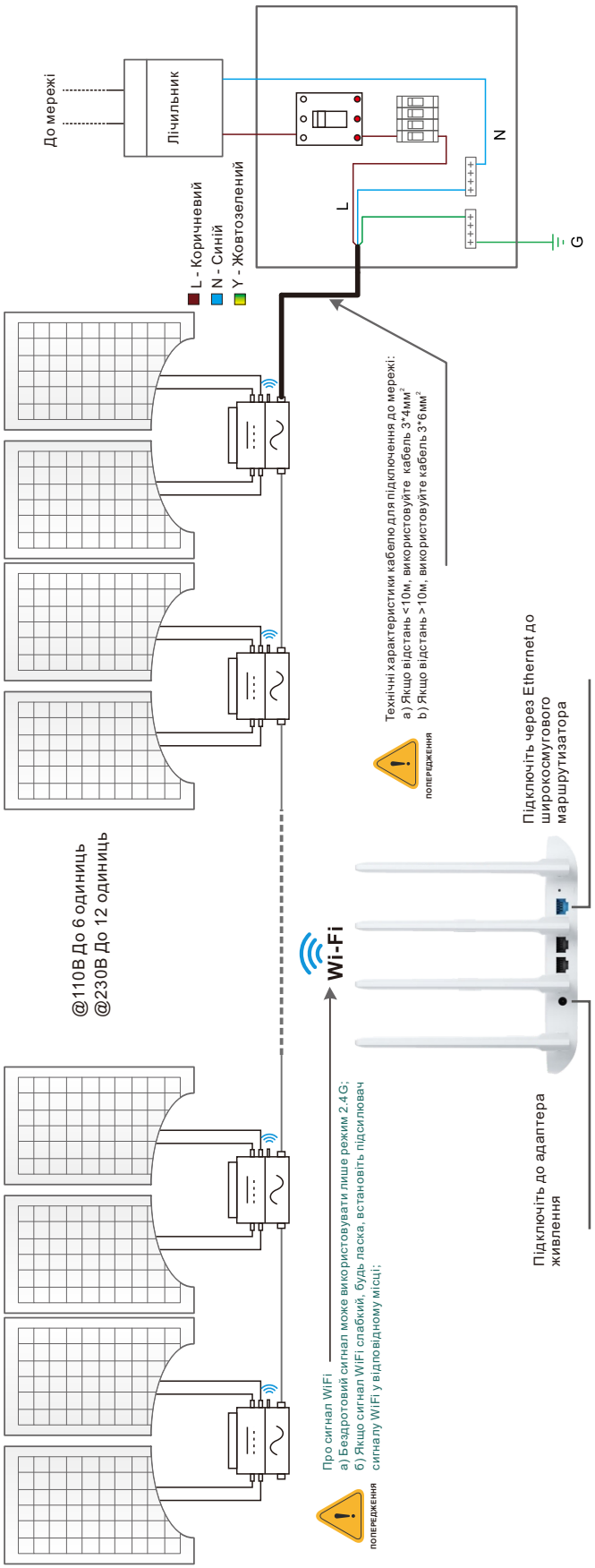
8.6 Упакування

Характеристика	Одинарний (пакування)	FCL (5 одиниць)
Стандартний кабель для підключення до мережі змінного струму довжиною 3 м	2.3кг	12. 3кг
	345×240×100мм	450×400×260мм

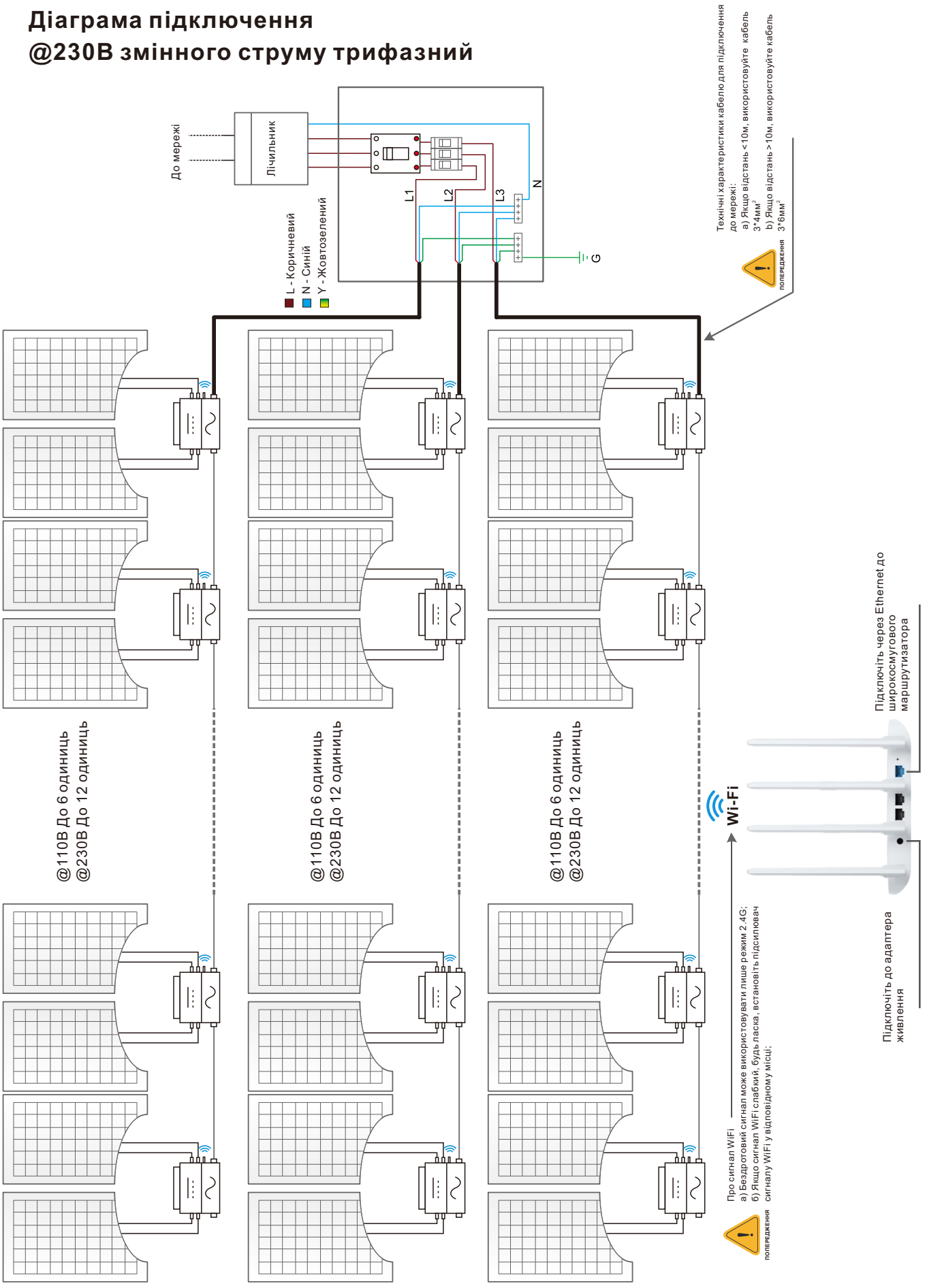
Додаток 1
Інструкції

Схема встановлення мікроінвертора										
Північ		Тип панелі: Азимут: Нахил: Аркуш _____			Інформація про клієнта:			Серійний номер		
Масив	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
A										
B										
C										
D										
E										

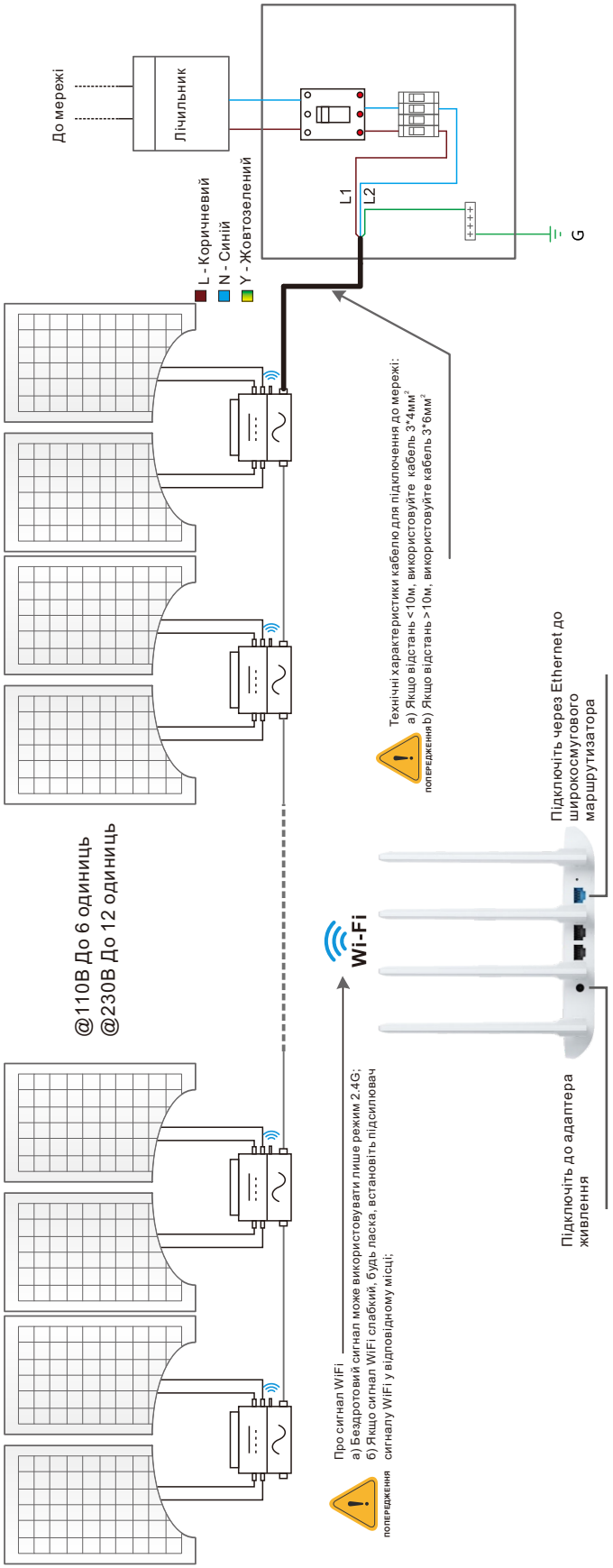
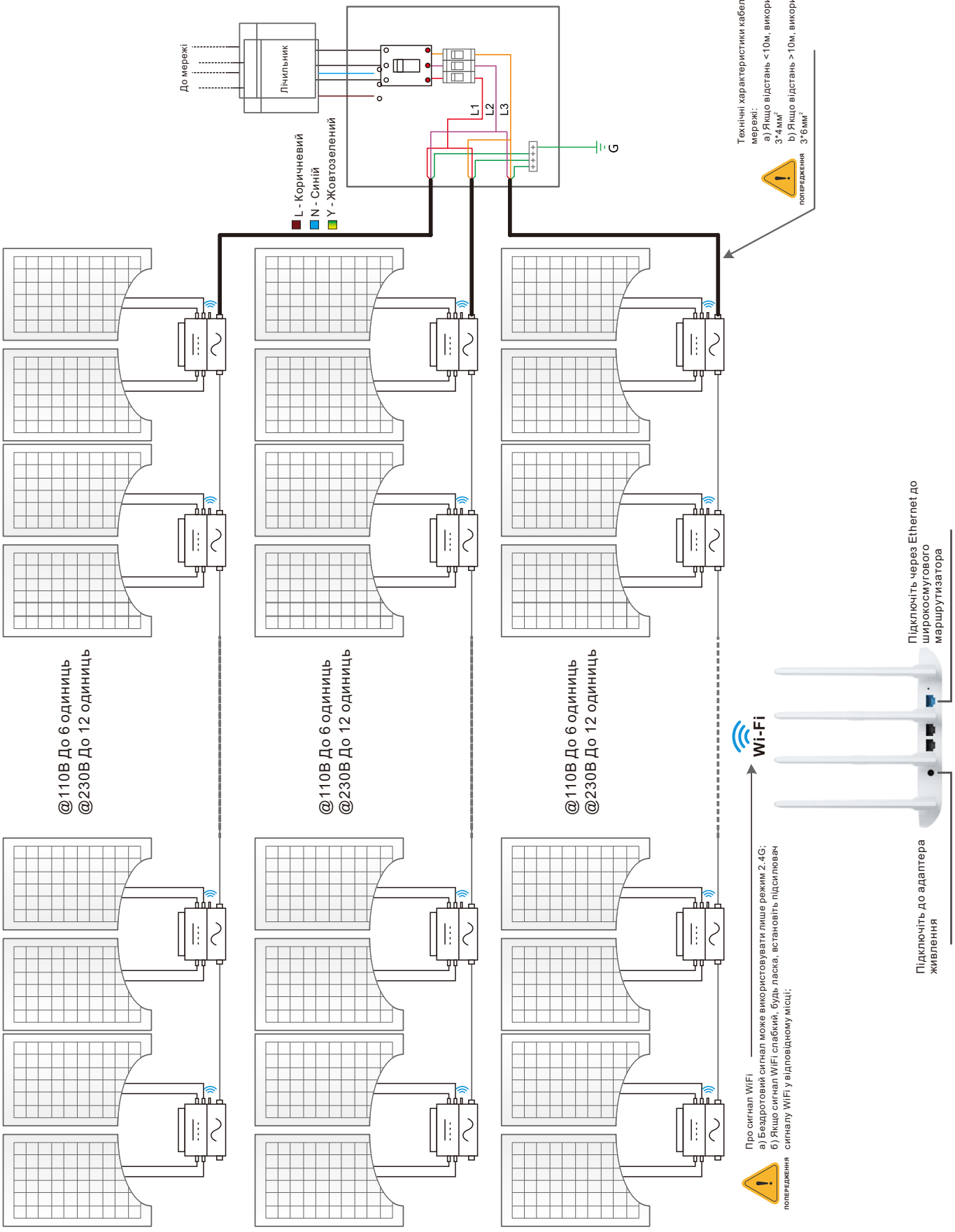
Додаток 2
Діаграма підключення
@230В змінного струму однофазний



Діаграма підключення
@230В змінного струму трифазний



Діаграма підключення
@120В змінного струму/240В змінного струму спліт-фаза



Діаграма підключення @120В змінного струму/ 208В змінного струму трифазний