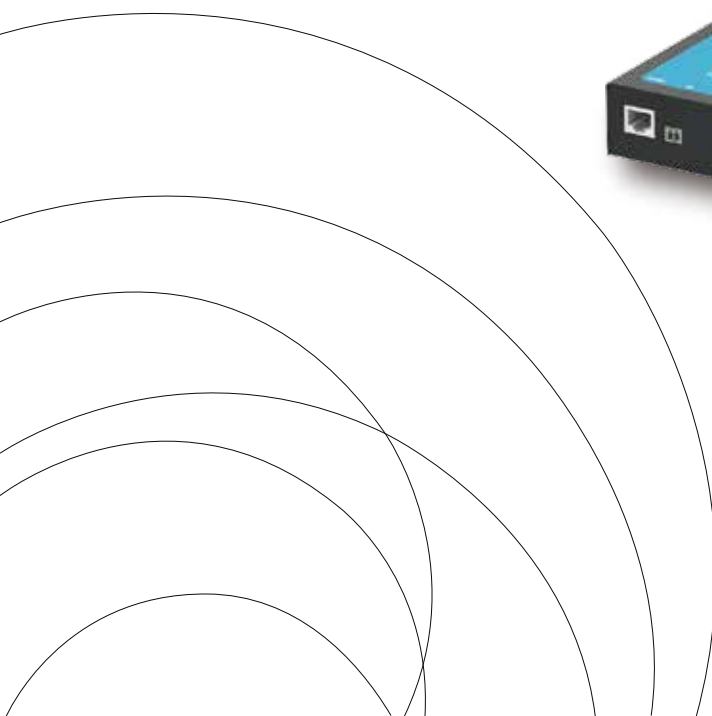


## Посібник з встановлення / користування

Пристрій обліку споживання енергії (МЕCD)  
та моніторингу енергії (ЕМА)



## Знайомство з продуктом

Шлюз зв'язку MECD збирає і передає дані про продуктивність модулів в режимі реального часу для комплексного моніторингу та управління сонячною системою, оптимізуючи її продуктивність.

Завдяки вбудованому програмованому датчику інвертора, MECD здатний керувати відключенням мікроінвертора, одразу після зміни стану датчика.

## Особливості

Зручний у користуванні;

LCD-дисплей і сенсорні кнопки, просте управління;  
Компактний дизайн і невелика вага.

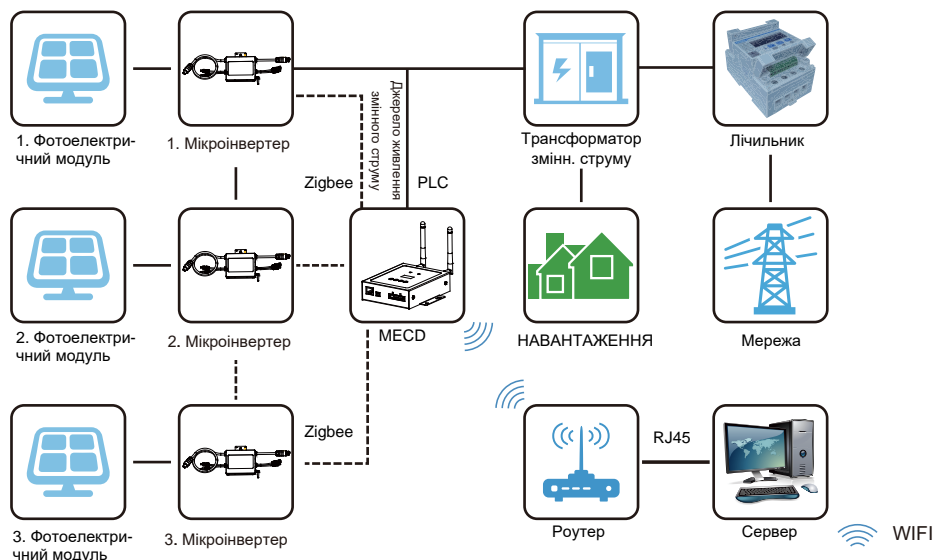
Функціональний;

Вбудовані модулі Zigbee, PLC та WIFI;  
Сумісний з однофазними та трифазними додатками;  
Дозволяє здійснювати віддалений моніторинг та управління.

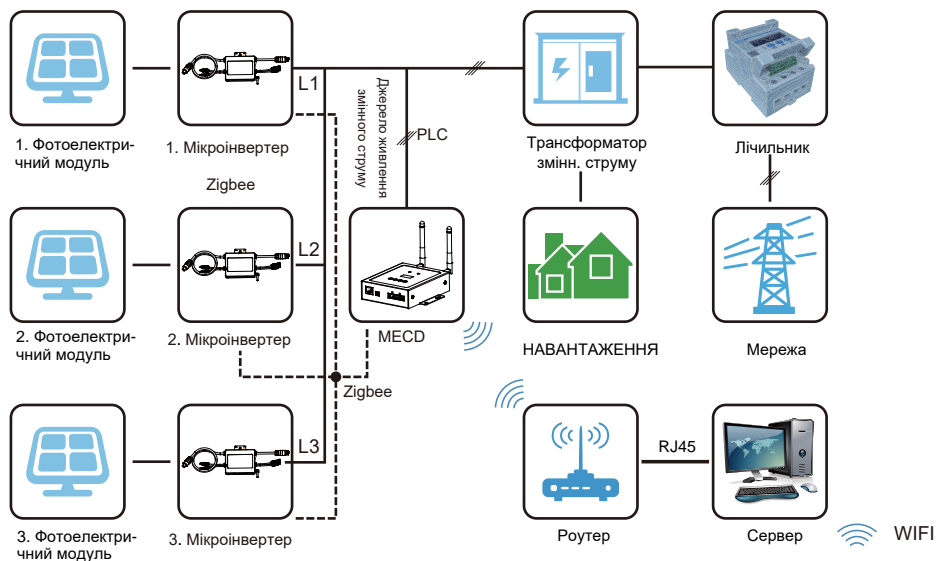
Безпечний

Підтримка швидкого дистанційного вимкнення інвертора;  
Надійна конструкція, 3 роки гарантії.

## Схема застосування для однофазної системи (5,10,20,32 Макс)



## Схема застосування для трифазної системи

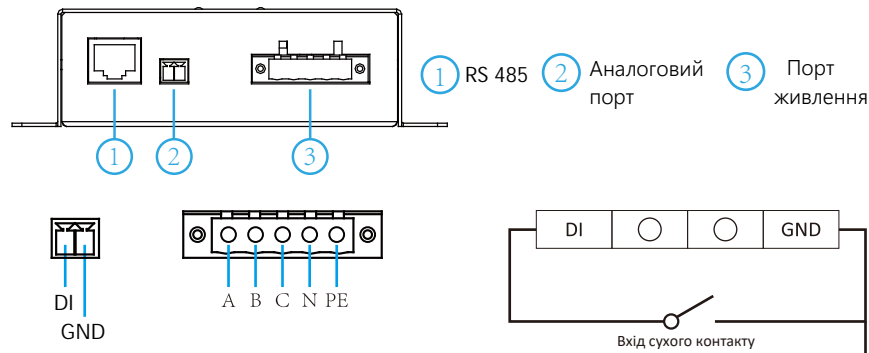


Максимальна кількість мікроінверторів, дозволена для кожної лінії, залежить від моделі мікроінвертора. А загальна кількість мікроінверторів в системі не повинна перевищувати максимальну кількість мікроінверторів, дозволена MECD.

## Опис інтерфейсу

### Розташування інтерфейсу

Всі елементи інтерфейсу MECD, як показано нижче, зліва направо, - це мережевий порт, порт входу/виходу та порт живлення.



**RS485:** Цей порт зарезервовано.

**DI:** Аналоговий порт. Коли стан DI змінюється з 1 на 0, MECD надсилає команду для негайного керування вимкненням мікроінвертора через Zigbee або ПЛК.

**Порт живлення:** L1, L2, L3, N, PE, підключає живлення через лінію електропередач.

Кабель живлення входить до комплекту поставки MECD.

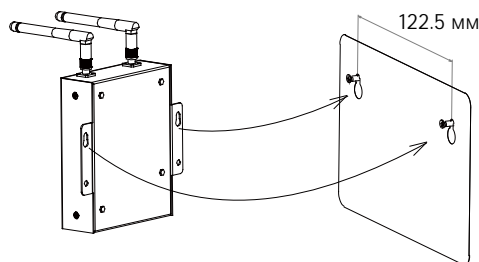
### **Підготовка до роботи**

Перш ніж встановлювати ECD, переконайтеся, що ви подбали про такі речі:

- Спеціальна стандартна розетка змінного струму (розташована якомога ближче до панелі).
- Широкопasmове підключення до Інтернету.
- Бездротовий маршрутизатор для використання з ноутбука.
- Веб-браузер (для перегляду програми онлайн-моніторингу EMA).
- Попередньо запрограмований MECD.

### **Вибір місця встановлення MECD**

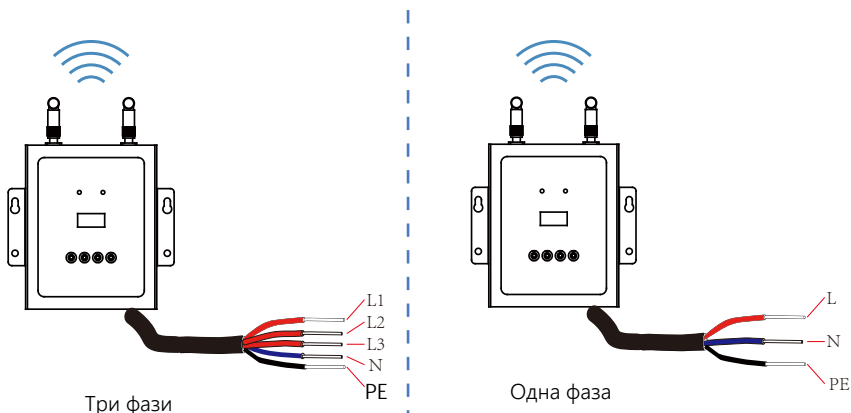
- Місце, яке електрично якомога ближче до панелі - бажано, щоб це була спеціальна розетка, встановлена безпосередньо біля панелі сонячної системи.
- ECD не призначений для використання на вулиці, тому якщо ви встановлюєте його на вулиці біля розподільної коробки або вимикача, переконайтеся, що ви вкладаєте його у відповідну коробку NEMA, захищену від погодних умов.
- Встановлення на стіну  
Монтуючи MECD на стіну, переконайтеся, що ви вибрали прохолодне, сухе, закрите приміщення.
- Залежно від поверхні стіни, на яку ви монтуєте MECD, використовуйте або 2 або 4 шурупи для гіпсокартону, або настінні анкери, встановлені на відстані 122,5 мм один від одного. Шурупи для гіпсокартону та настінні анкери НЕ входять до комплекту MECD.
- Вирівняйте і закріпіть MECD гвинтами



## Підключення

1. Підключіть кабель живлення до роз'єму в нижній частині ECD;
2. Налаштуйте wifi пристрій за допомогою домашнього роутера.

Однофазне / трифазне wifi з'єднання PLC/ZIGBEE типу MECD



## Послідовність налаштування MECD + WIFI модуля

Після подачі живлення на ECD, він автоматично переходить до головних сторінок на своєму LCD-дисплеї, що включають в себе наведену нижче детальну інформацію.



Кнопки	Назва	Функція
Esc	Кнопка Назад	Дозволяє повернутися на останню сторінку або завершити операцію
Up	Кнопка Вгору	Дозволяє перейти до меню верхнього рівня або встановити параметри.
Down	Кнопка Вниз	Дозволяє перейти до меню нижнього рівня або встановити параметри.
Enter	Кнопка підтвердити	Дозволяє перейти до меню або підтвердити значення.

## MECD LED індикатори

Є два індикатори MECD. Нижче описано, як вони працюють

Індикатор	Статус	Значення
Індикатор норми (лівий LED)	Постійний блакитний	Всі підключені інвертори працюють нормально
	Вимкнено	Всі підключені інвертори сигналізують про несправності
	Миготливий блакитний	Деякі підключені інвертори сигналізують про несправність
Індикатор зв'язку (правий LED)	Постійний блакитний	Зв'язок з усіма підключеними інверторами встановлено успішно
	Вимкнено	Зв'язок з усіма підключеними інверторами встановлено невдало
	Миготливий	Не вдалося встановити зв'язок з деякими інверторами

## Блок-схема роботи MECD LCD



### Інформація домашньої сторінки LCD-дисплея

Power:	0 W
E-Today:	0 W
E-Total:	572 Wh

#### Основний інтерфейс MECD 1:

- 1: Вихідна потужність;
- 2: Сьогоднішнє загальне виробництво електроенергії;
- 3: Сумарна генерація електроенергії підключених мікроінверторів

Ver:	0100
INV_Num:	5
Comm.Mode:	PLC
ID:	0

#### Основний інтерфейс MECD 2:

- 1: Інформація про версію.
- 2: Кількість підключених інверторів.
- 3: Метод зв'язку.
- 4: Серійний номер MECD.

### Інформація про інвертори

1 / 5:	0000000000
Power:	0 W
Connect	failed

- 1: Ідентифікатор інвертора, який наразі підключено;
- 2: Генерація електроенергії;
- 3: Стан з'єднання.

### Системні налаштування

TimeSet	<--
Reset	
CommSet	
ADD/DEL	

- 1: Встановлення часу;
- 2: Скидання;
- 3: Налаштування зв'язку;
- 4: Додати або видалити.

#### Налаштування часу

TimeSet	
<u>2020.04.26</u>	
21:00:43	
OK	Cancel

1. Налаштування часу

#### Скидання налаштувань

Energy Reset	
<u>MECD Res</u>	INV_Res
OK	Cancel

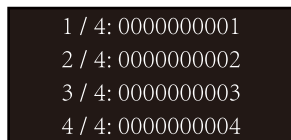
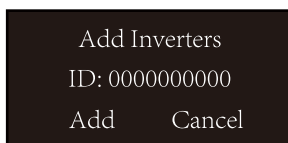
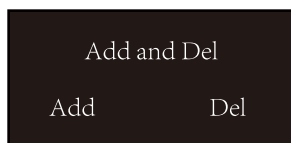
- 1: Скидання MECD: скидання до заводських налаштувань.
- 2: Скидання інвертора: очистити всю інформацію про інвертори з MECD.

#### Налаштування зв'язку

Comm Set	
Zigbee	PLC
OK	Cancel

- 1: Вибір методу зв'язку Zigbee або PLC

### **Додавання або видалення ідентифікатора інвертора на ECD**



### **Платформа моніторингу**

MECD має вбудований модуль WIFI, який може підключатися безпосередньо до роутера.

Адреса веб-моніторингу: <https://pro.solarmanpv.com>; (для облікового запису дистриб'ютора Solarman)

<https://home.solarmanpv.com> (для облікового запису користувача Solarman).

Для системи моніторингу з мобільного телефону відскануйте QR-код нижче, щоб завантажити додаток. Або за допомогою пошуку «Solarman Business» в App store або Google Play store знайдіть цей додаток для створення облікового запису дистриб'ютора. Пошук «Solarman Smart» в App store або Google Play store і виберіть «Solarman smart», цей додаток призначений для створення облікового запису користувача.



### 3. Налаштуйте з'єднання WiFi на ПК

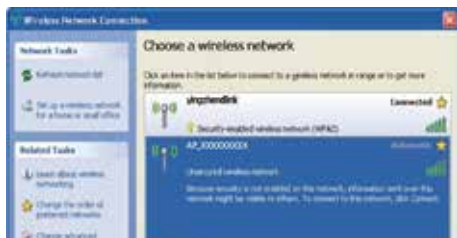
Примітка: Налаштування тут і далі працює з Windows XP лише для довідки. Якщо використовуються інші операційні системи, будь ласка, дотримуйтесь відповідних процедур.

1. Підготуйте комп'ютер або пристрій з WiFi, наприклад, планшетний ПК або смартфон з функцією WiFi
2. Отримайте IP-адресу автоматично.
3. Встановіть з'єднання WiFi з реєстратором
- 3.1 Відкрийте бездротове мережеве з'єднання та натисніть "Переглянути"

Бездротова мережа



- 3.2 Виберіть бездротову мережу реєстратора. Назва мережі складається з точки доступу та серійного номера пристрою. Введіть пароль, вказаний на реєстраторі. Натисніть кнопку "Підключити".



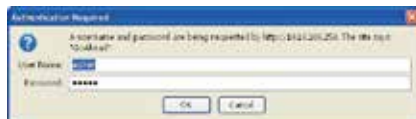
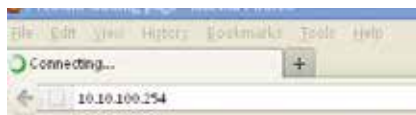
Пароль за замовчуванням:  
12345678

Примітка: Якщо AP\_(серійний номер виробу) відсутній у списку бездротових мереж, можуть виникнути проблеми з підключенням або налаштуванням реєстратора. Зачекайте кілька хвилин, щоб оновити список або підключіть реєстратор повторно.

### 4. Налаштування параметрів реєстратора

- 4.1 Відкрийте веб-браузер і введіть 10.10.100.254, потім введіть ім'я користувача та пароль, за замовчуванням admin.

Рекомендовані браузери: Internet Explorer 8+, Google Chrome 15+, Firefox 10+



- 4.2 На сторінці Status ви можете переглянути загальну інформацію про реєстратор.



4.3 Дотримуйтесь вказівок майстра налаштування, щоб розпочати швидко налаштування.

(a) Натисніть Майстер, щоб почати. Виберіть бездротову мережу, до якої потрібно підключитися, а потім натисніть Далі



(Примітка: Якщо рівень сигналу (RSSI) обраної мережі <15%, що означає нестабільне з'єднання, відрегулюйте антену роутера або використовуйте ретранслятор для посилення сигналу.

SSID обраної вами мережі маршрутизатора повинен містити менше 30 символів, при цьому не повинно бути пробілів.

(b) Введіть пароль для обраної мережі, виберіть Увімкнуті для автоматичного отримання IP-адреси, а потім натисніть Далі



(Примітка: Пароль маршрутизатора не може бути прийнятним, якщо він містить будь-які символи, такі як '&', '#', '%', та пробіли.

Пароль перевіряється, зачекайте деякий час. Якщо ви ввели невірний пароль або метод шифрування, з'явиться повідомлення про помилку.

(c) Увімкніть параметри безпеки WiFi реєстратора, вибравши будь-які з перелічених опцій, а потім натисніть «Далі»



(d) Якщо налаштування пройшло успішно, відобразиться наступна сторінка. Натисніть OK, щоб перезапустити.



(e) Якщо перезапуск пройшов успішно, відобразиться наступна сторінка. Якщо ця сторінка не відображається автоматично, будь ласка, оновіть ваш браузер.



(f) Після перезапуску веб-сервера знову увійдіть на сторінку Status і перевірте стан мережевого з'єднання реєстратора.



Примітка: Після завершення налаштування мережі А слід увімкнути режим бездротової точки доступу, і відповідна інформація про ваш маршрутизатор автоматично відобразиться на інтерфейсі. Крім того, повинен бути підключений віддалений сервер А.

Якщо у вас виникли проблеми і вам потрібна підтримка, будь ласка, надішліть скріншот сторінки status, як показано нижче.



**Технічний паспорт**

<b>Модель</b>		<b>MECD</b>
<b>Зв'язок</b>		
Спосіб зв'язку	Zigbee, PLC	
Макс. кількість підключених інверторів	5, 10, 20, 32 (Макс.)	
Бездротовий зв'язок	WIFI	
Зв'язок з роутером	WEP, WPA2-PSK	
RS485	Зарезервовано	
Максимальна відстань (вільний простір)	PLC 300м; Zigbee 100м (максимальна відстань по прямій)	
<b>Живлення</b>		
Блок живлення змінного струму	Від 100 до 240 В змінного струму, 50/60 Гц	
Енергоспоживання	5 Вт типова, 10 Вт Максимум	
<b>Механічні дані</b>		
Розміри (Ш×В×Г)	133,6×132×35,5 мм	
Вага	0,3 КГ	
Діапазон робочих температур	-20~+50°C	
Спосіб встановлення	Настінний	
Дисплей	OLED та LED індикатори	
<b>Особливості</b>		
Тип мережі	Однофазний / трифазний	
Аналоговий вхід	Підключення пристрою керування	
<b>Інше</b>		
Відповідність вимогам	IEC60950, IEC61000-6-2, FCC Part15 Клас В / Клас С	
Гарантія	3 роки	

