

Сонячний мережевий інвертор

OMNIK

by **LOGIC**  **POWER**



Керівництво користувача

Зміст

1. Примітки до керівництва.....	3
1.1 Основні примітки.....	3
1.2 Символи, що використовуються.....	3
1.3 Цільова група	4
2. Підготовка	5
2.1 Інструкції з техніки безпеки	5
2.2 Пояснення символів на інверторі	7
3. Інформація про пристрій.....	8
3.1 Огляд.....	8
3.2 Основні характеристики	9
3.3 Технічні дані.....	10
4. Комплектність	12
4.1 Складальні деталі.....	12
4.2 Зовнішній вигляд.....	13
4.3 Ідентифікація продукту.....	14
4.4 Подальша інформація	14
5. Встановлення	15
5.1 Безпека.....	15
5.2 Габарити, вага	15
5.3 Керівництво з монтажу.....	16
5.4 Забезпечення безпеки	17
5.5 Процедура встановлення.....	18
6. Електричне підключення.....	19
6.1 Безпека.....	19
6.2 Підключення постійного струму.....	20
6.3 Підключення змінного струму	23
7. Дисплей	25
7.1 LCD Панель	25
7.2 Індикатор.....	26
7.3 Кнопка.....	26

7.4	Дисплей	27
7.5	Інформація про стан	42
8.	Налаштування комунікацій	44
8.1	Карта GPRS	44
8.2	Встановлення карти комунікації	45
8.3	Реєстрація на сайті моніторингу	48
8.4	Вхід до системи моніторингу	52
8.5	WiFi карта	57
8.6	Налаштування мережі	58
8.7	Карта RS485	68
9.	Переробка та утилізація	69
10.	Вирішення проблем	70
11.	Скорочення	72

1. Примітки до керівництва

1.1 Основні примітки

Головне призначення цього керівництва користувача полягає в наданні інструкцій та детальних процедур для встановлення, роботи, обслуговування а також вирішення проблем для цих трьох типів сонячних інверторів OMNIK by LogicPower:

- Omnik-15kW
- Omnik-17kW
- Omnik-20kW

Будь ласка, зберігайте це керівництво для використання у разі необхідності

1.2 Символи, що використовуються



НЕБЕЗПЕКА

НЕБЕЗПЕКА вказує на небезпечну ситуацію, яка може призвести до серйозних травм або смерті



УВАГА

УВАГА вказує на небезпечну ситуацію, яка може призвести до смерті, серйозних травм, або помірних травм



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

НЕБЕЗПЕКА вказує на небезпечну ситуацію, яка може призвести до незначних або помірних травм



ПРИМІТКА

ПРИМІТКА вказує на ситуацію, яка може призвести до пошкодження власності.

1.3 Цільова група

- Глави 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11 та 12 призначені для будь-кого, хто збирається використовувати сонячний інвертор OMNIK by LogicPower. Перед будь-якими діями, оператори повинні спочатку ознайомитися з усіма правилами безпеки та усвідомлювати потенціальну небезпеку роботи з високовольтними пристроями, а також повністю розуміти особливості та функції даних пристроїв.



УВАГА

Не використовуйте цей продукт, якщо він не був встановлений кваліфікованим персоналом у відповідності з інструкціями в Главі 5, «Встановлення».

- Глави 5 та 6 призначені тільки для кваліфікованого персоналу, що збирається встановлювати чи демонтувати мережевий інвертор OMNIK by LogicPower. Встановлення повинне підходити для місцевих умов та відповідати місцевим нормам та технічним правилам.



ПРИМІТКА

Персонал вважається кваліфікованим, якщо він має дійсну ліцензію від місцевого органу влади на:

- Встановлення електричного обладнання та фото-вольтагічних систем (до 1000В).
- Аналіз та зменшення ризиків, пов'язаних з виконанням електричних робіт.
- Вибір та використання персонального захисного лаштування.

2. Підготовка

2.1 Інструкції з техніки безпеки



НЕБЕЗПЕКА

НЕБЕЗПЕКА ураження електричним струмом

Не торкайтеся працюючих частин інвертора - це може призвести до опіків, або смерті.

Для уникнення ризику ураження електричним струмом при встановленні та обслуговуванні, переконайтесь що клеми постійного та змінного струму не підключені.

Не підходьте близько до пристрою у разі суворих погодних умов, таких як гроза, грім, тощо.



УВАГА

Встановлення, обслуговування, переробка та утилізація інверторів повинні виконуватися тільки кваліфікованим персоналом відповідно до державних та місцевих стандартів та регулювань.

Будь ласка, зв'яжіться із вашим дилером для отримання інформації про авторизовані сервісні або ремонтні центри.

Будь-які неавторизовані дії, включаючи модифікацію функціоналу продукту у будь-якій формі, спричинять втрату гарантії.



ПРИМІТКА

Лише комунальний сервіс

Сонячний інвертер розроблений для постачання змінного струму безпосередньо до комунальної електромережі, не підключайте вихід змінного струму до будь-якого пристрою, або приватного обладнання.



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Сонячний інвертер значно нагрівається в процесі роботи; будь ласка, не торкайтесь радіаторів або периферійної поверхні під час роботи а також деякий час після припинення роботи.

Існує ризик пошкодження через неправильні модифікації. Ніколи не вносьте зміни або модифікації до інвертору або інших компонентів системи.

2.2 Пояснення символів на інверторі

Символ	Опис
	Небезпечна електрична напруга Цей пристрій підключений безпосередньо до публічної електромережі, тому вся робота із інвертором повинна виконуватися кваліфікованим персоналом.
	НЕБЕЗПЕКА для життя через високу напругу! Через великі конденсатори в інверторі може бути присутній залишковий струм. Зачекайте щонайменше 10 хвилин перед тим, як зняти передню кришку.
	УВАГА, небезпека! Цей пристрій підключений безпосередньо до електричних генераторів та електромережі
	Небезпека, гаряча поверхня Компоненти всередині інвертора нагріваються при роботі. Не торкайтеся металевого корпусу під час роботи пристрою.
	Відбулася помилка Будь ласка, перейдіть до Глави 10 «Вирішення проблем» щоб виправити помилку.
	Пристрій не повинен бути викинутий із житловими відходами Будь ласка, перейдіть до Глави 9 «Переробка та утилізація» для ознайомлення із процедурами.
	Без трансформатору Цей інвертор не використовує трансформатор для функції ізоляції.
	Маркування CE Обладнання із цим маркуванням відповідає основним вимогам електромагнітної сумісності.
	Недопустимі перфорації та модифікації Будь-які неавторизовані перфорації або модифікації є неприпустимими. У випадку виникнення дефектів або пошкоджень, компанія не несе ніякої відповідальності.

3. Інформація про пристрій

3.1 Огляд

- Індустріальне влаштування



- Відмінне усунення тепла
- Ефективний екран для підключення постійного/змінного струму/комунікацій



3.2 Основні характеристики

Інвертор OMNIK by LogicPower має наступні характеристики, що роблять інвертор високоефективним, надійним та з високим співвідношенням ціна/ефективність.

- Відповідає багатьом регулюванням з безпеки країн Європи, Азії та океанії.
- Подвійний MPPT-трекінг, точність MPPT-трекінгу до 99,9%
- Максимальна ефективність 98,2%, Європейська ефективність 97,8%
- Професіональний дизайн, рівень захисту IP65, правильна робота при суворих погодних обставинах.
- Повноцінні захисні рішення, вбудований DC перемикач.
- Гнучкі вхідні та вихідні з'єднання, що підтримують RS485, Ethernet, та USB-комунікації.
- Безтрансформаторний дизайн та велика щільність потужності роблять пристрій більш легким та зручним для встановлення.

3.3 Технічні дані











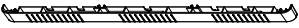
Тип	Omnik-15kW	Omnik-17kW	Omnik-20kW
Вхід, постійний струм (DC)			
Макс. потужність PV модулю	18000W	20400W	24000W
Макс. напруга постійного струму	1000V	1000V	1000V
Номинальна напруга пост. струму	640V	640V	640V
Робочій діапазон напруги MPPT	250-800V	250-850V	250-850V
Номинальний діапазон напруги MPPT при номінальній потужності	360-800V	440-850V	480-850V
Стартовий постійний струм	300V	300V	300V
Ток отключення	250V	250V	250V
Макс. постійний струм (A/B)	22A/22A	22A/22A	22A/22A
Макс. струм короткого замикання для кожного MPPT	25A/25A	25A/25A	25A/25A
Макс. возвратный ток инвертора	0 A / 0 A	0 A / 0 A	0 A / 0 A
Кількість MPP трекерів	2	2	2
Кількість з'єднань пост. струму	A:3/B:3	A:3/B:3	A:3/B:3
Тип з'єднань пост. струму	Amphenol connector	Amphenol connector	Amphenol connector
Вихід, змінний струм (AC)			
Номинальна потужність (cos phi=1)	15000W	17000W	20000W
Номинальна напруга змінного струму	3/N/PE; 220/380V 3/N/PE; 230/400V 3/N/PE; 240/415V	3/N/PE; 220/380V 3/N/PE; 230/400V 3/N/PE; 240/415V	3/N/PE; 220/380V 3/N/PE; 230/400V 3/N/PE; 240/415V
Номинальна частота мережі	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz
Макс. змінний струм	23.0A	26.0A	29.0A
Максимальный ток замыкания	24.0A	27.0A	30.0A
Макс. ток вых. защиты	25.0A	28.0A	31.0A
Діапазон напруг мережі*	185-276V	185-276V	185-276V
Діапазон частот мережі*	45-55Hz/55-65Hz	45-55Hz/55-65Hz	45-55Hz/55-65Hz
Коефіцієнт потужності	0.9i...1...0.9c	0.9i...1...0.9c	0.9i...1...0.9c
Коефіцієнт нелінійних спотворень	<3%	<3%	<3%
Споживана потужн. у нічний час	<3W	<3W	<3W
Тип підключення AC	Terminal Blocks	Terminal Blocks	Terminal Blocks
Ефективність			
Макс. ефективність	98.0%	98.0%	98.0%
Євро ефективність	97.2%	97.2%	97.4%
MPPT ефективність	99.9%	99.9%	99.9%
Безпека та захист			
Функції захисту	Array ground insulation resistance monitoring	Output over current protection	
	Residual current monitoring	Surge protection	
	Array polarity reverse monitoring	Output over/under voltage protection	
	Array over voltage protection	Output over/under frequency protection	
	Anti-island protection	Over temperature protection	
	Array over current protection	Output short circuit protection	
Клас захисту	I (According to IEC 62103)		
Категорія перенапруження	PV II / Mains III (According to IEC 62109-1)		

Тип	Omnik-15kW	Omnik-17kW	Omnik-20kW
Еталонний стандарт			
Стандарт безпеки	EN 62109-1/-2 , IEC 62109-1/-2		
EMC стандарт	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12		
Мережевий	VDE-AR-N-4105, VDE 0126-1-1, EN 50438, G59/3, IEC 62116, IEC 61727, IEC61683, IEC 60068, NRS 097-2-1, NB/T 32004		
Фізична будова			
Габарити (WxHxD)	558x560x182mm		
Вага	45kg		
Захист від оточуючого середовища	IP 65 (According to IEC 60529)		
Охолодження	Fan cooling		
Монтаж	Wall bracket		
Загальні дані			
Діапазон робочих температур	-20°C to +60°C(derating above 45°C)		
Відносна вологість	0% to 100%		
Макс. висота над рівнем моря	2000m		
Рівень шуму	<45dB		
Оточуюче середовище	Outdoor, suitable to wet locations		
Клас забруднення	II		
Захист від УФ-випромінювання	Yes		
Тип ізоляції	Transformerless		
Дисплей	5' LCD Display		
Інтерфейси передачі даних	RS485 / WiFi / GPRS optional		
Стандартна гарантія	5~25 years optional		
*Діапазон напруг та частоти змінного струму можуть змінюватися залежно від конкретної мережі країни			

4. Комплектність

4.1 Складальні деталі

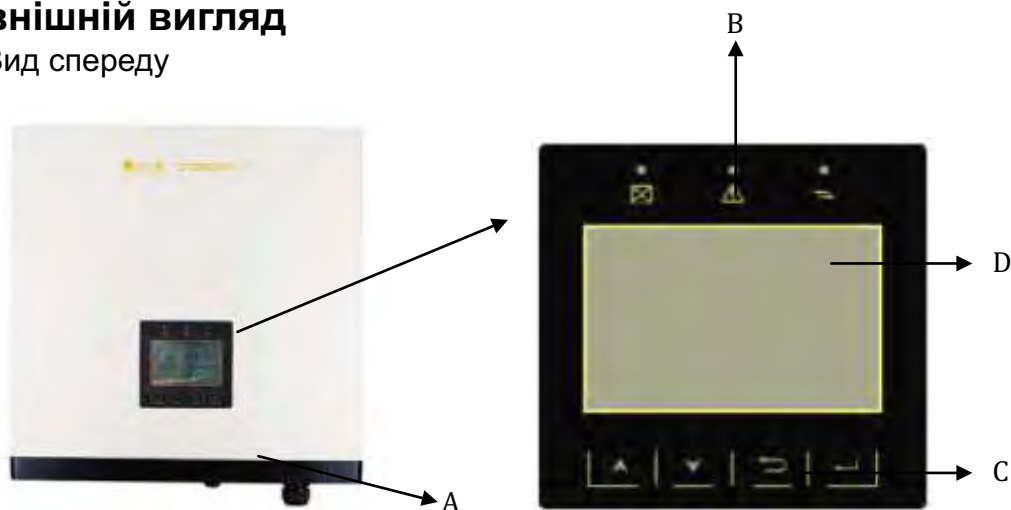
Після того як ви отримали інвертор, будь ласка перевірте пакування на наявність пошкоджень, після чого перевірте, чи є які-небудь зовнішні пошкодження на інверторі або будь-яких аксесуарах. Зв'яжіться із вашим дилером якщо щось пошкоджене або не присутнє в комплектації. Ми будемо раді допомогти вам при необхідності.

			
A	B	C	D
			
E	F	G	H
			
I	J	K	

Об'єкт	Кількість	Опис	Об'єкт	Кількість	Опис
A	1	Інвертор	G	6	DC конектор
B	1	Монтажна скоба	H	5	Кінцевий конектор
C	1	Керівництво	I	4	Гвинт (M4X12)
D	4	Гвинт (ST6x50)	J	1	Діаграма підключення
E	4	Дюбель	K	1	З'ємний передній щиток
F	1	АС вхід			

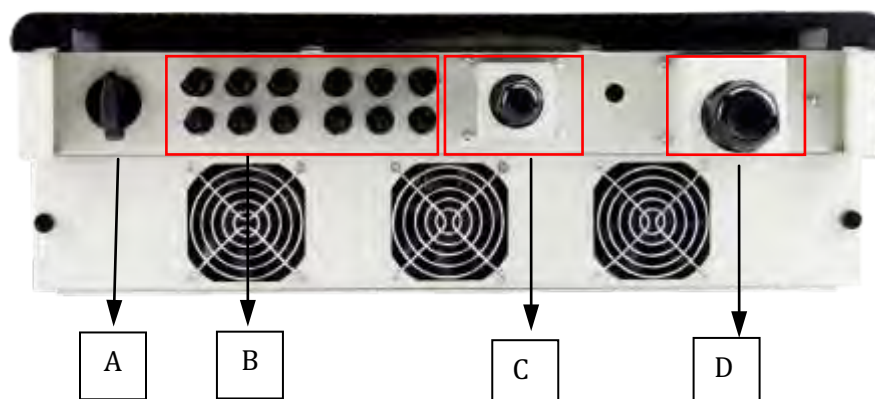
4.2 Зовнішній вигляд

- Вид спереду



Об'єкт	Опис
A	Removable front cover
B	LED Індикатори
C	Функціональні клавіші
D	LCD Дисплей

- Вид знизу





Об'єкт	Опис
A	DC перемикач
B	Вхідні конектори постійного струму DC
C	Інтерфейс комунікацій
D	Клема підключення до електромережі (змінний струм)

4.3 Ідентифікація продукту

Ви можете ідентифікувати інвертор по шильдику збоку. На шильдику надано інформацію про серійний номер, тип інвертору а також технічні характеристики. Шильдик має наступний вигляд:

Солнечный сетевой инвертор	
OMNIK 15kW	
Model	OMNIK 15kW
Max. Input DC Voltage	1000Vdc
MPPT Voltage Range	360~800Vdc
DC Rated Current	2x21A
Number of MPP-trackers	2
String Connections	2x4
Nominal AC Voltage	400Vac
AC Connections	3W+N+PE
Max. Output Current	23A
AC Output Frequency	50Hz
Output Rated Power	15kW
Power Factor	0.91...1...0.9c
Max. Efficiency	98%
Ingress Protection	IP65
Operating Temperature Range	-25-60°C

4.4 Подальша інформація

Якщо у вас є питання стосовно типу аксесуарів або встановлення, будь ласка, зв'яжіться із нашим сервісом. Актуальну інформацію щодо контактів ви можете знайти на сайті www.logicfox.ua

5. Встановлення

5.1 Безпека



НЕБЕЗПЕКА

НЕБЕЗПЕКА для життя через можливість пожежі або ураження електричним струмом

Не встановлюйте інвертор близько будь-яких легкозаймистих або вибухових речовин. Цей інвертор буде безпосередньо з'єднаний із пристроєм для виробництва високовольтної електроенергії. Встановлення повинне здійснюватися кваліфікованим персоналом лише у відповідності до національних та місцевих стандартів та правил.



ПРИМІТКА

Невідповідне середовище встановлення може поставити під загрозу термін служби інвертора

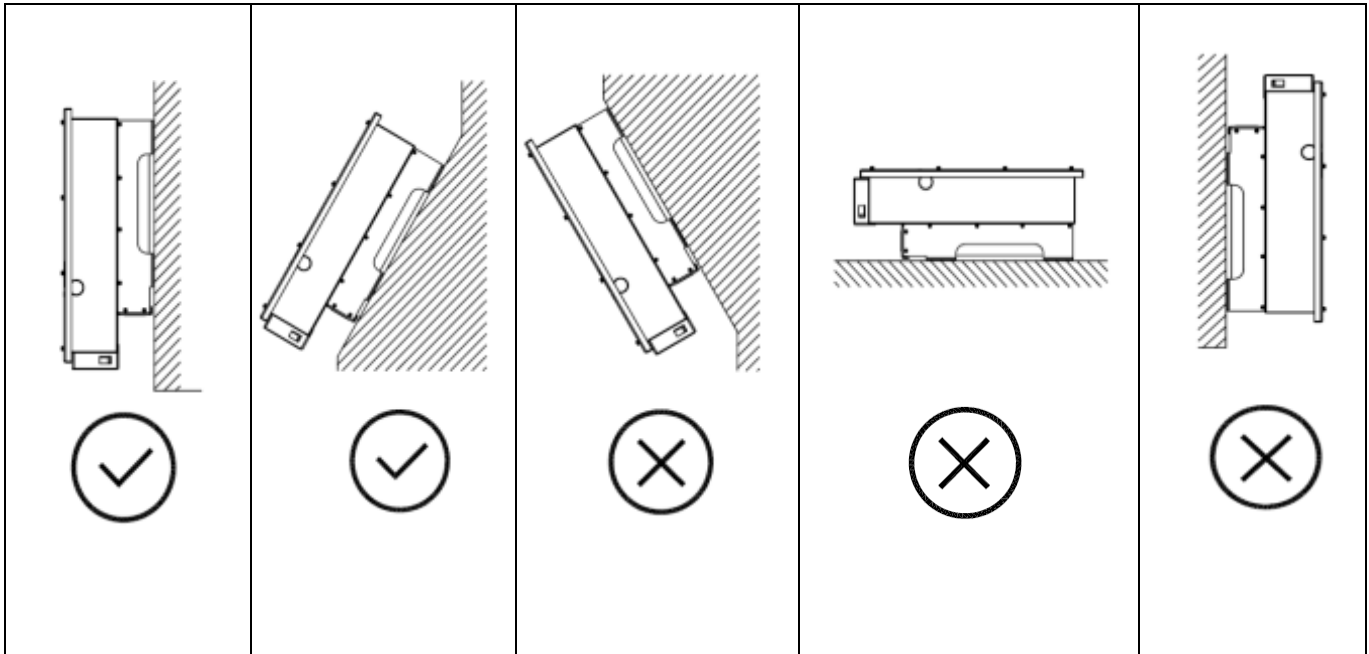
Не рекомендується встановлювати пристрій під впливом інтенсивного сонячного світла.

Місце встановлення повинне мати хорошу вентиляцію.

5.2 Габарити, вага

Модель	Вага	Габарити (L×W×D)
Omnik-15kW	45g	558mm×560mm×182mm
Omnik-17kW	45kg	558mm×560mm×182mm
Omnik-20kW	45kg	558mm×560mm×182mm

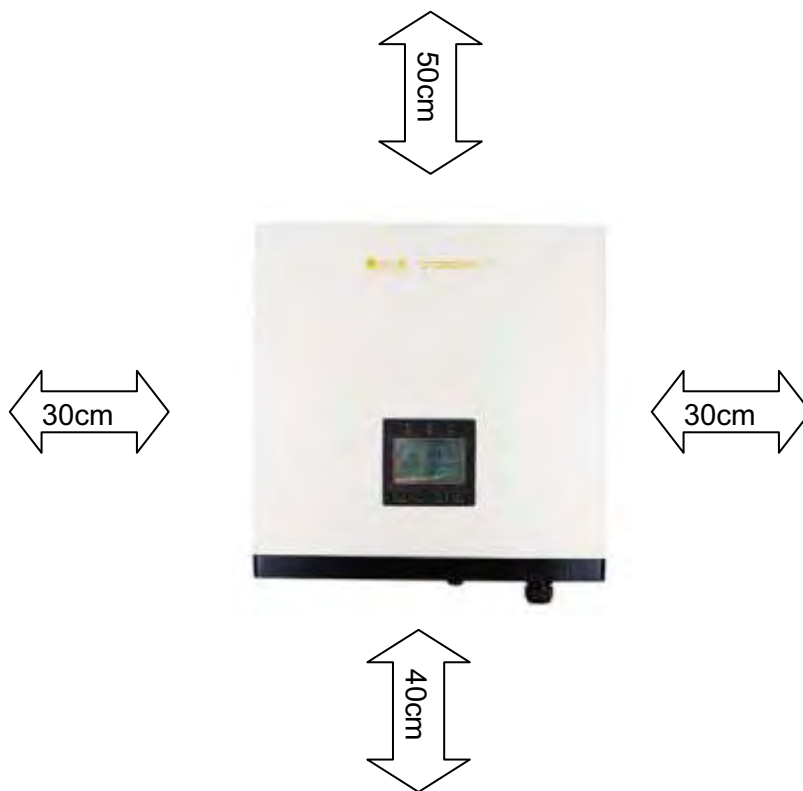
5.3 Монтаж



- Інвертор OMNIK by LogicPower розроблено для внутрішнього та зовнішнього встановлення
 - Будь ласка, встановлюйте інвертор таким чином, як проілюстровано вище
 - Рекомендовано встановлювати інвертор у вертикальному положенні, з максимальним нахилом назад 15°
 - Для зручності перевірки інформації на LCD-дисплеї та можливого обслуговування, будь ласка, встановлюйте інвертор на рівні очей
 - Переконайтесь що стіна, що була обрана для встановлення достатньо міцна для утримання гвинтів та ваги інвертора
 - Переконайтесь, що пристрій правильно зафіксований на стіні
 - Не рекомендується встановлювати інвертор у місці, що підвержене прямому сонячному випромінюванню, надмірне нагрівання може привести до зменшення потужності
 - Температура оточуючого середовища на місці встановлення повинна бути між -25°C та +60°C
- Преконайтесь в хорошій вентиляції місця встановлення. Недостатня вентиляція може зменшити продуктивність електронних компонентів всередині інвертору та призвести до скорочення терміну служби інвертора

5.4 Забезпечення безпеки

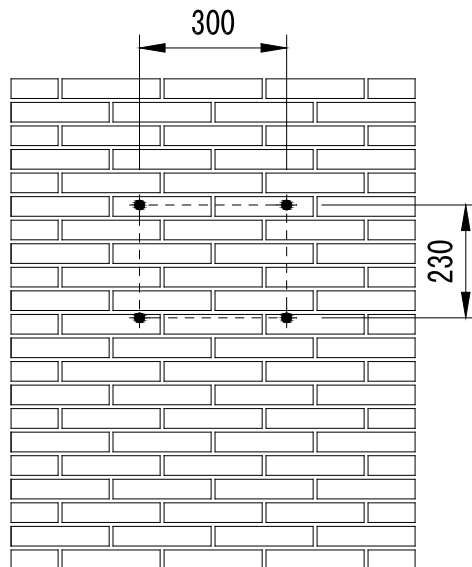
Зауважте наступні мінімальні відстані до стін, інших пристроїв або об'єктів щоб забезпечити достатнє відведення тепла та достатньо місця для витягнення важіля.



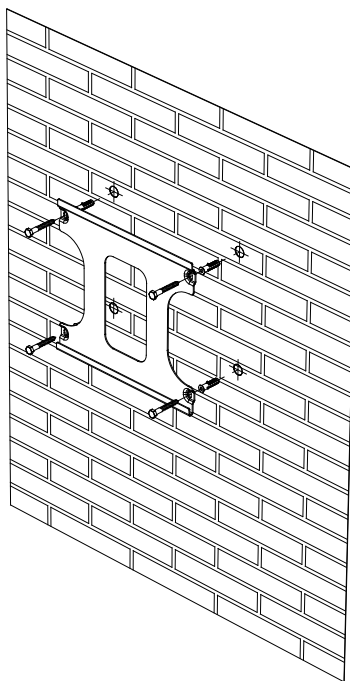
Напрямок	Мінімальна відстань
Зверху	20 cm
Знизу	40 cm
Збоку	30 cm

5.5 Процедура встановлення

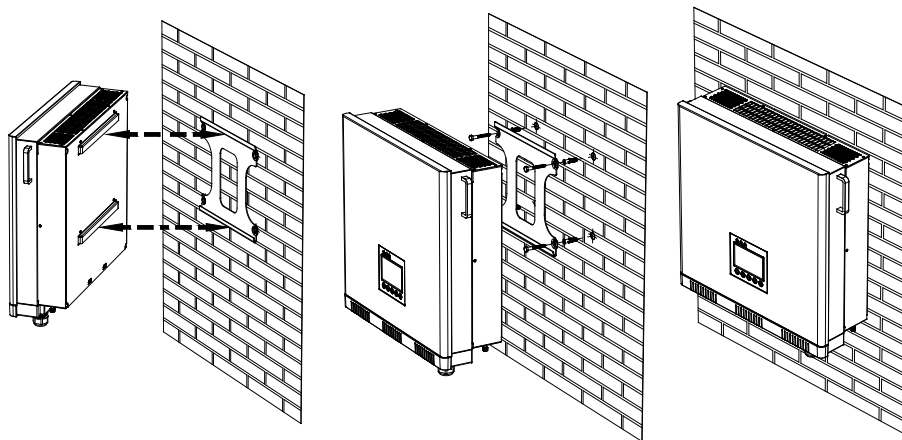
- 1) Позначте 4 положення свердлильних отворів на стіні відповідно до паперу із діаграмою, упакованого в коробку.



- 2) Спочатку просвердліть 4 отвори в стіні, відповідно до позначок. Після цього помістіть чотири дюбеля в отвори, використовувачи киянку. Потім вкрутіть 4 гвинти до дюбелів.



- 3) Зверніть увагу на 4 отвори на задній частині інвертору. Після цього, обережно підніміть інвертор, сумістите 4 отвори на інверторі з 4-ма гвинтами у стіні та приєднайте інвертор до гвинтів.



- 4) Перевірте аксесуари та оригінальне пакування для того, щоб впевнитись, що всі необхідні деталі були використані.

6. Електричне підключення

6.1 Безпека



НЕБЕЗПЕКА

НЕБЕЗПЕКА для життя через можливість ураження електричним струмом

Коли інвертор підключено до мережі, дотримуйтесь усіх діючих державних правил щодо запобігання аваріям

Цей інвертор буде безпосередньо з'єднаний із пристроєм для виробництва високовольтної електроенергії. Встановлення повинне здійснюватися кваліфікованим персоналом лише у відповідності до національних та місцевих стандартів та правил.



ПРИМІТКА

Електричні з'єднання повинні виконуватися відповідно до застосовних правил, таких як провідні секції, запобіжники, заземлення, тощо.

6.2 Підключення змінного струму



НЕБЕЗПЕКА

НЕБЕЗПЕКА для життя через можливість пожежі або ураження електричним струмом

НІКОЛИ не з'єднуйте та не роз'єднуйте конектори під навантаженням.



НЕБЕЗПЕКА

НІКОЛИ не під'єднуйте заземлення фотовольтажного модуля до інвертора.

У інверторів OMNIK by LogicPower є 2 MPP трекери, їхні характеристики зазначені у наступній таблиці.

Тип інвертора	MPP трекер	Макс. потужн. PV-модуля	Макс. напруга пост. струму	Макс. пост. струм
Omnik-15kW	2	18000W	1000V	22/22A
Omnik-17kW		20400W		22/22A
Omnik-20kW		24000W		22/22A

Для того, щоб зменшити втрати на стороні постійного струму, рекомендуємо, щоб кожна секція кабелю не перевищувала вказані нижче границі.

Модель	Довжина кабелів	
	2.5 mm ²	4 mm ²
Omnik-15kW	75m	120m
Omnik-17kW	85m	136m
Omnik-20kW	100m	160m

Процедура підключення да допомогою MC4 конекторів:

З'єднайте PV-модулі та інвертер за допомогою MC4 конекторів. З'єднайте позитивні та негативні клеми модулів до позитивних та негативних клем на інверторі відповідно.



Процедура підключення:

- 1) Вимкніть DC запобігач та захистіть його від ненавмисного вмикання
- 2) Зачистіть кабель на 7мм.



- 3) Вставте зачищений кабель до контактного конектора та впевніться, що всі провідники захоплені клемою
- 4) Обтиніть конектор за допомогою спеціального інструменту.



- 5) Вставте зібраний конектор до MC4 конекторів. Має бути чуто «клік».



6) Закрутіть кришку, використовуючи крутний момент 2,6 ~ 2,9 нм.



7) Після того, як кришка щільно закручена, вирівняйте 2 напів-роз'єми та з'єднайте їх руками, поки не почується або не відчується клацання



8) При необхідності роз'єднання роз'єму, скористайтеся спеціальним ключем. Переконайтесь, що клиноподібна сторона направлена у сторону конектору «папа» та натисніть інструмент вниз. Після цього роз'єднайте конектор руками.



9) Будь ласка, використовуйте герметизуючі ковпачки для герметизації роз'єднаних контактів.



При використанні конектору H4, процедура роботи східна з вищевказаною.

6.3 Підключення змінного струму



НЕБЕЗПЕКА

НЕБЕЗПЕКА для життя через можливість ураження електричним струмом

НІКОЛИ не з'єднуйте та не роз'єднуйте конектори під навантаженням.



ПРИМІТКА

Використовуйте **10-7AWG(6-10mm²)** мідні проводи для всіх з'єднань змінного струму. Використовуйте цільний або багатожильний дріт.



ПРИМІТКА

Використовуйте пристрій захисту від залишкового струму. (Робочій залишковий струм: 300mA).

З метою зменшення втрат зі сторони змінного струму, рекомендуємо, щоб довжина кабелів від інвертора до розподільного щита не перевищувала вказані у таблиці.

Модель	Номинальний струм	Довжина кабелю	
		6 mm ²	10 mm ²
Omnik-15kW	21.7A	35m	59m
Omnik-17kW	24.6A	31m	52m
Omnik-20kW	29.0A	27m	44m

Процедура з'єднання

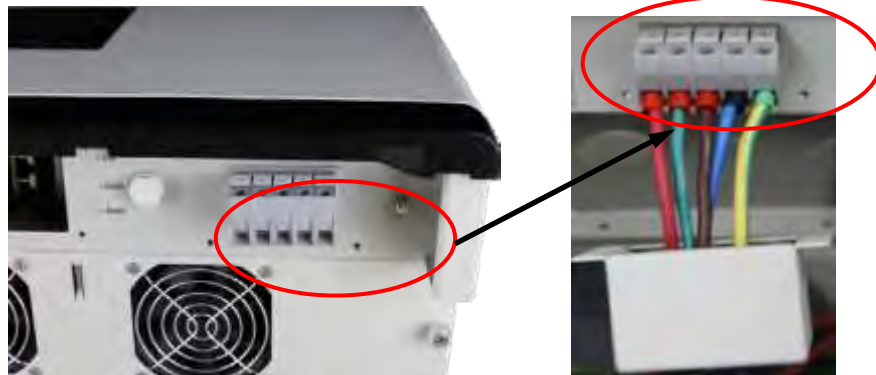
- 1) Зачистіть кабель на 12 мм.



2) Вставте зачищений кабель до клеми й затисніть за допомогою спеціального інструмента.



3) Клема повинна виглядати так





7. Дисплей

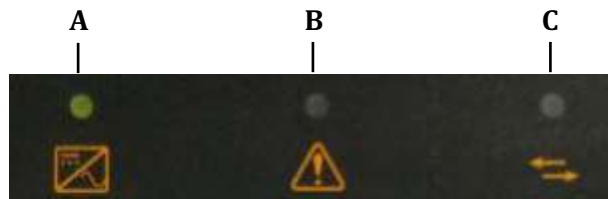
7.1 LCD панель

Панель диспею складається з трьох частин: індикаторів, дисплею та кнопок, як показано на рисунку.



7.2 Індикатор

Інвертор має три індикатори: робота (зелений), помилка (червоний), та передача (жовтий).

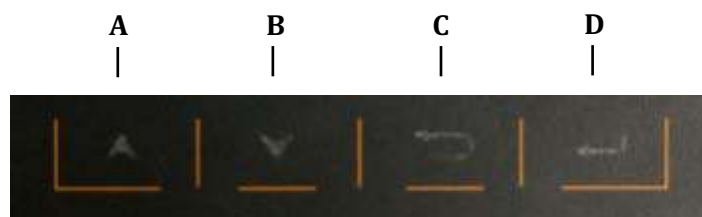


Опис індикаторів

NO.	Назва	Стан	Опис
A	Робота	Сяє	Інвертор підключений до мережі
		Темний	Інвертор не підключений до мережі
B	Помилка	Сяє	Поломка
		Темний	Немає помилок
C	Передача даних	Мерехтить	Передаються дані
		Темний	Дані не передаються

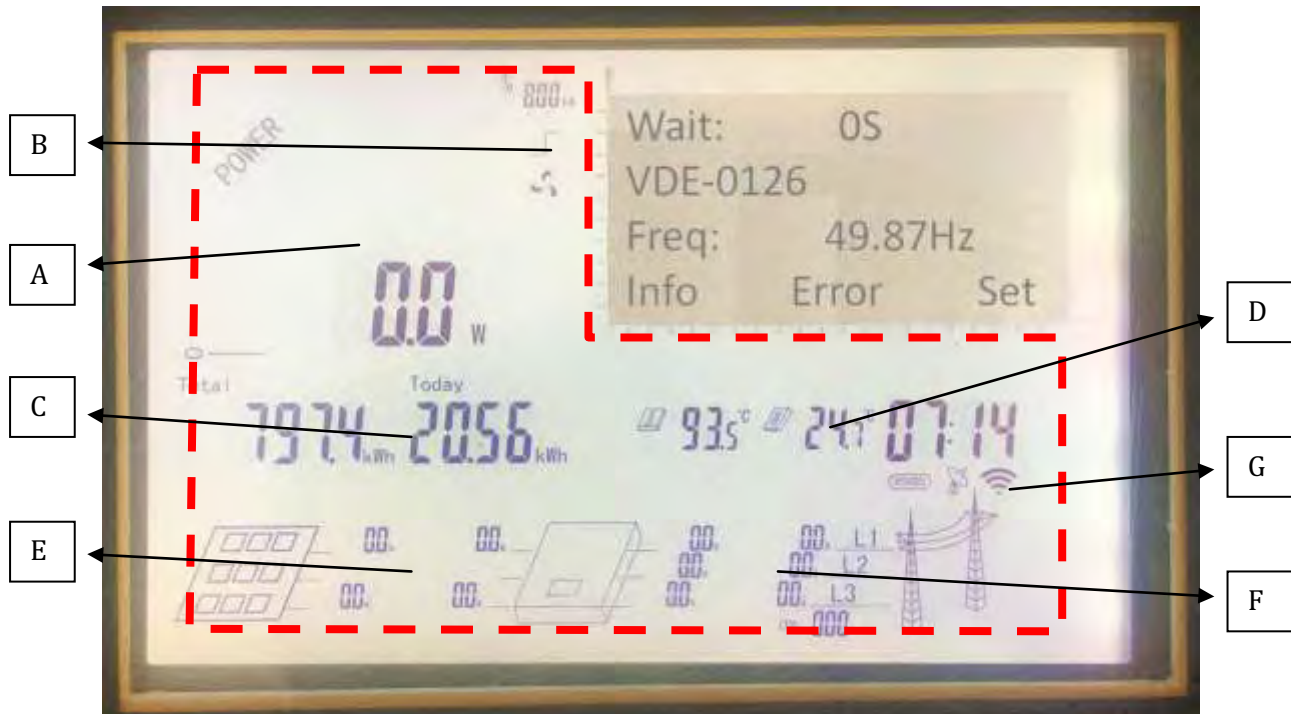
7.3 Кнопка

Інвертор має чотири кнопки: Вгору, Вниз, Вихід та Підтвердження



7.4 Дисплей

Інтерфейс дисплея показано на рисунку. Червоним штрихом обведено фіксовану ділянку дисплею, інше - ділянка меню. Ділянка меню відповідає на натискання клавiш, тоді як фіксована ділянка дисплею не підтримує керування за допомогою клавiш.



7.4.1 Фіксована ділянка дисплею

Фіксована ділянка дисплею розділена на сім блоків за вмістом:

Блок відображення миттєвої потужності, блок зовнішньої інформації, блок Генерації, блок Температури та часу, блок Інформації про з'єднання з PV-модулем, блок З'єднання змінного струму та блок Комунікацій, що відповідають літерам А,В,С,Д,Е,Ф та G на рисунку вище.

А: Блок відображення миттєвої потужності

Блок миттєвого відображення потужності надає два режими відображення, миттєві значення та процент.

В: Блок додаткової інформації

Тип інформації: номінальна потужність.

Іконка вентилятора: зазначає стан роботи вентиляторів охолодження

C: Блок генерації

E-total записує загальну генеровану потужність інвертору, E-today вказує на потужність, згенеровану за останній день.

D: Блок температури та часу

Зліва вказана температура радіатора, внутрішня температура – посередині та час – з правої сторони.

E: Підключення фотовольтажних модулів

Цей блок забезпечує інформацію про кількість PV рядків, напругу та струм.

F: Підключення змінного струму

Цей блок надає інформацію про фазність, напругу та струм мережі змінного струму.

G: Блок передачі даних

В цьому блоку показана інформація про комунікації RS485, GPRS та WiFi.

7.4.2 Ділянка меню

Ділянка меню розбита на два режими відображення: режим меню та режим кривих. Для переключення з одного режиму на інший використовуйте клавіші «ВГОРУ» та «ВНИЗ».

1. Інтерфейс стану роботи

Цей інтерфейс надає інформацію про поточний стан роботи, поточні державні правила безпеки та інформацію про частоту даного інвертора, як вказано на рисунку.



Стан	Опис
Wait	Ініціалізація, очікування мережі
Run	Інвертор підключений до мережі та працює нормально
Fault	Неполадки
Upgrade	Інвертор в процесі оновлення

Є три головних меню: Інформація, Помилка, Налаштування. Кожне головне меню складається з декількох підменю. Оберіть головне меню за допомогою клавіші «ВГОРУ» або «ВНИЗ», а потім оберіть підменю за допомогою клавіші «ВВІД».

1) Інформаційний інтерфейс

Інформаційний інтерфейс відображає серійний номер інвертора, тип інвертора, інформацію про комунікаційний модуль та версію інвертора.

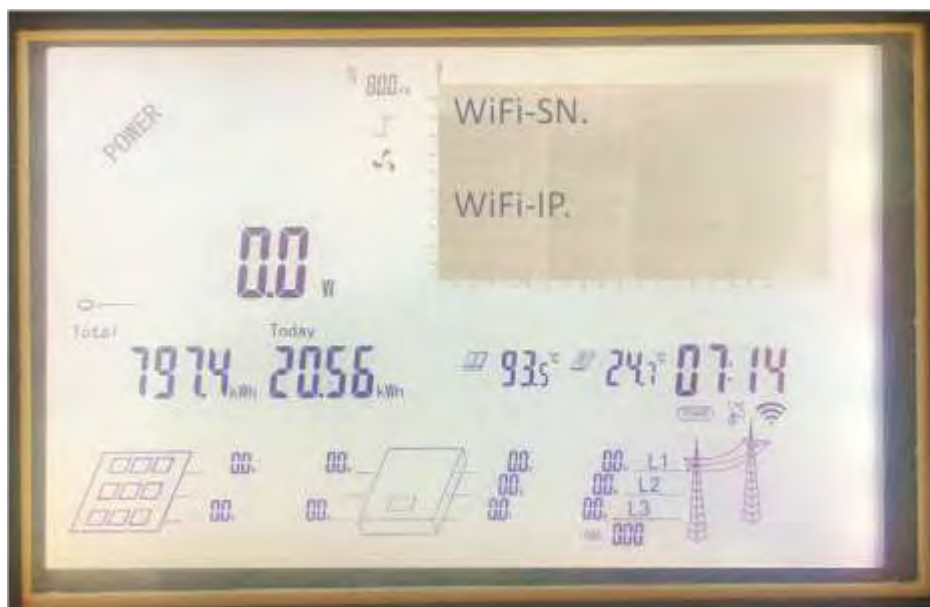
a) Серійний номер



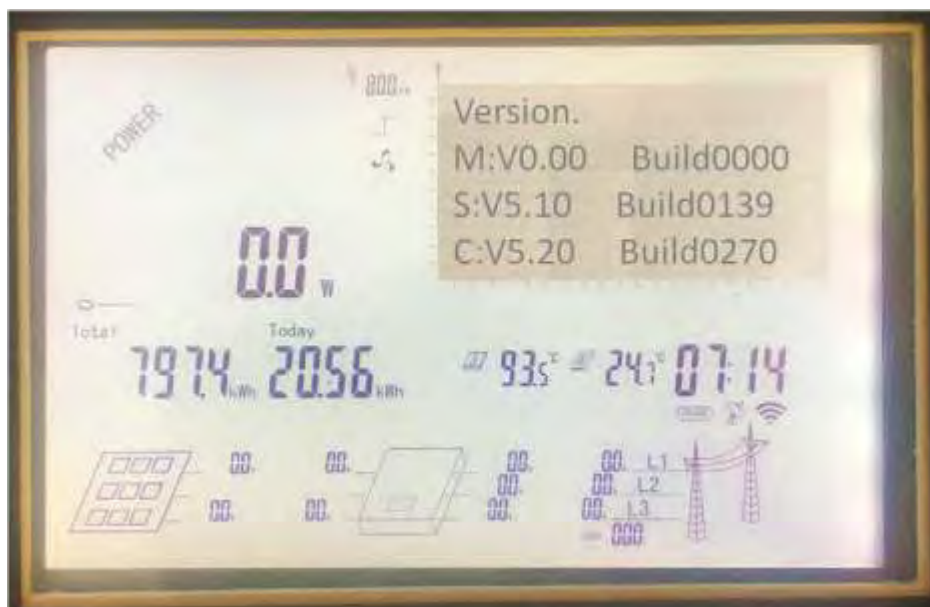
b) Тип інвертора



с) Інформація про комунікаційний модуль



d) Версія інвертора

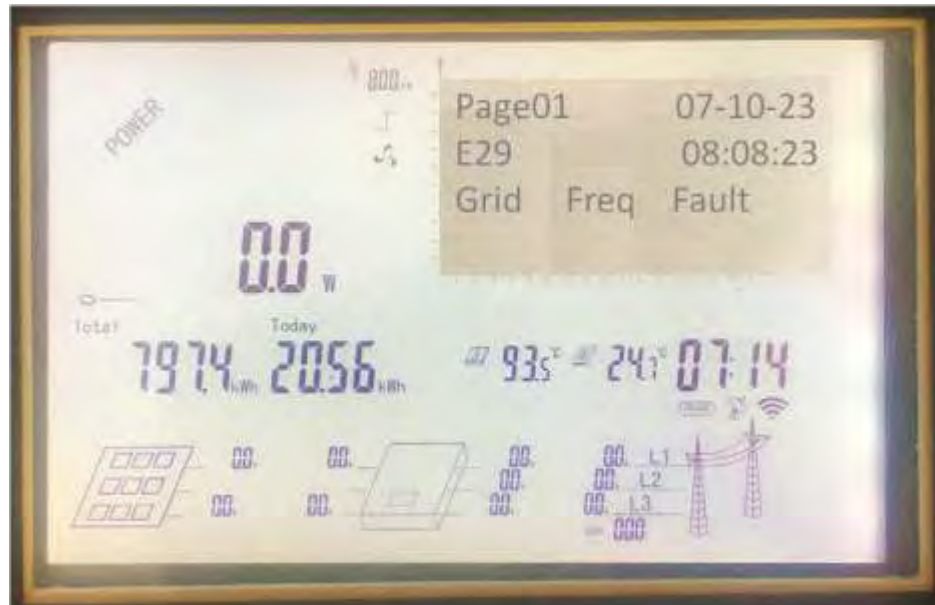


2) Інтерфейс помилки

Інтерфейс помилки відображає інформацію про помилки.

2) Інтерфейс помилок

Інтерфейс помилок відображає інформацію про неполадки, як показано на рисунку.



3) Інтерфейс налаштувань

Меню налаштувань складається з 22-х підменю, наведених у таблиці.

a	Мова	i	Скинути коеф. DC*	q	Автотест-Ф
b	Безпека*	j	Час	r	Коефіцієнт AC*
c	WiFi	k	Пароль	s	Коефіцієнт DC*
d	Енергія	l	Ліміт напруги*	t	P(F)&Q(V)*
e	Неполадка	m	Ліміт частоти	u	Стартовий час*
f	Встановити коеф. AC*	n	MPPT сканування	v	10-хв. перенапр.*
g	Встановити коеф. DC*	o	Захист*		
h	Скинути коеф. AC*	p	Автотест		

Для встановлення налаштувань із позначкою «*» необхідно ввести пароль.

а) Встановити мову

Інвертор підтримує три мови: Англійську, Німецьку, Китайську. Оберіть мову за допомогою кнопок «ВГОРУ» та «ВНИЗ» і підтвердіть клавішею «ВВІД».



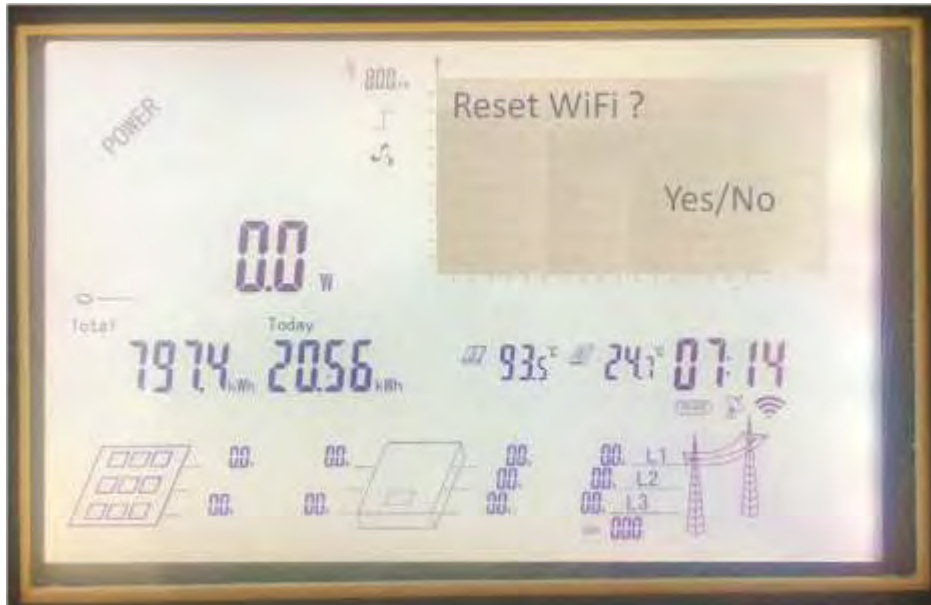
б) Налаштування безпеки

Перш за все, потрібно ввести пароль. Оберіть налаштування безпеки за допомогою кнопок «ВГОРУ» та «ВНИЗ», та натисніть кнопку «ВВІД».



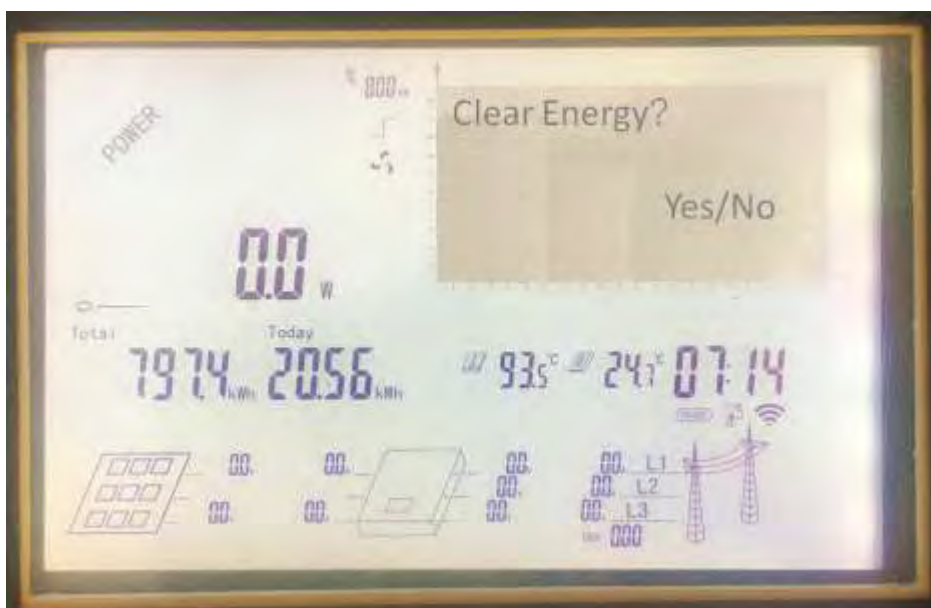
с) Скидання WiFi

За допомогою цього меню можна скинути налаштування WiFi. Оберіть «YES» за допомогою клавiш «ВГОРУ» та «ВНИЗ», натисніть кнопку «ВВІД».



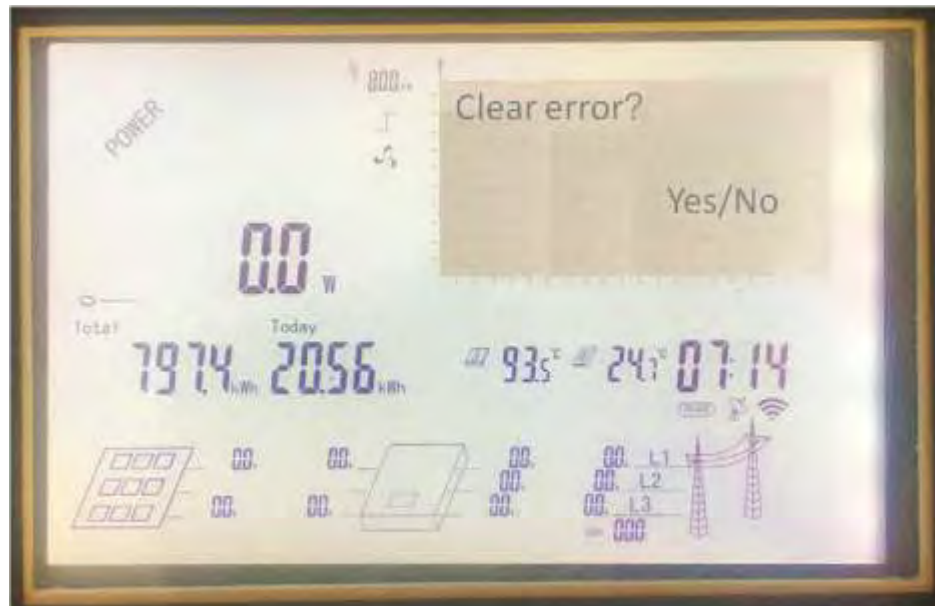
d) Очистити генеровану потужність

Очистити генеровану потужність означає очистити загальну генеровану потужність (E-Total) та денну генеровану потужність (E-Today). Оберіть «YES» за допомогою клавiш «ВГОРУ» та «ВНИЗ» та натисніть «ВВІД»



е) Очистити інформацію про неполадки

Оберіть «YES» за допомогою клавіш «ВГОРУ» та «ВНИЗ» та натисніть «ВВІД».



Пункти f, g, h, i, - не потрібно налаштовувати.

j) Встановити дату та час

За допомогою кнопок «ВГОРУ», «ВНИЗ» та «ВВІД» налаштуйте число, потім місяць. Таким же чином введіть рік, час, хвилину та секунду. Натисніть «ВВІД» для завершення налаштування.



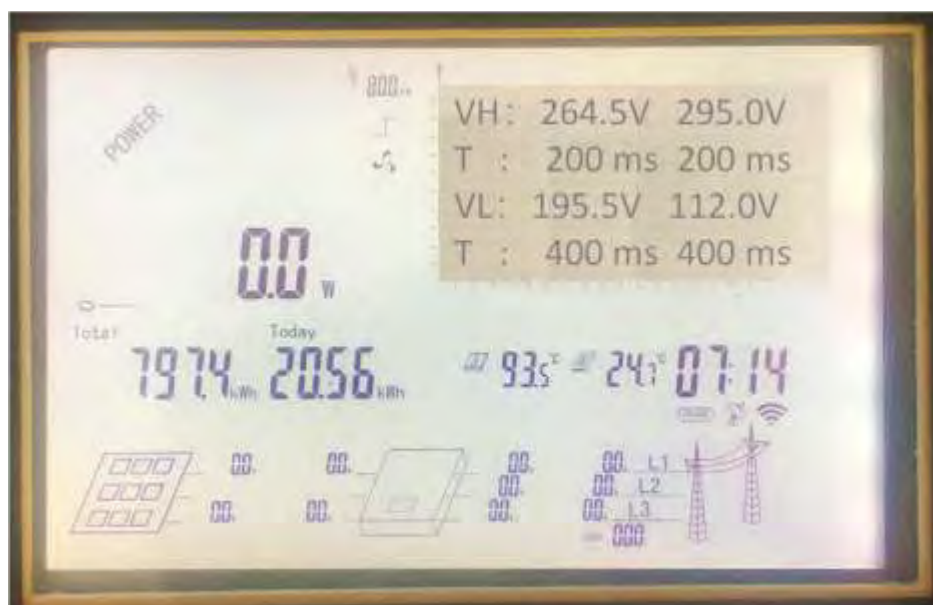
к) Встановити пароль

Спочатку введіть поточний пароль. Використовуючи кнопки «ВГОРУ» та «ВНИЗ», оберіть першу цифру. Натисніть «ВВІД» та оберіть наступну цифру. Після введення останньої, шостої цифри, натисніть «ВВІД» для закінчення налаштування.



л) Встановити ліміт напруги

Спочатку введіть пароль. Використовуючи кнопки «ВГОРУ» та «ВНИЗ», налаштуйте перше значення. Натисніть «ВВІД» для налаштування наступного значення. Після того, як всі значення встановлені, натисніть «ВВІД» для закінчення налаштування.



m) Встановити ліміт частот

Спочатку введіть пароль. Використовуючи кнопки «ВГОРУ» та «ВНИЗ», налаштуйте перше значення. Натисніть «ВВІД» для налаштування наступного значення. Після того, як всі значення встановлені, натисніть «ВВІД» для закінчення налаштування.



n) MPPT скан

Використовуючи кнопки «ВГОРУ» та «ВНИЗ», налаштуйте перше значення. Натисніть «ВВІД» для налаштування наступного значення. Натисніть «ВВІД» для закінчення налаштування.



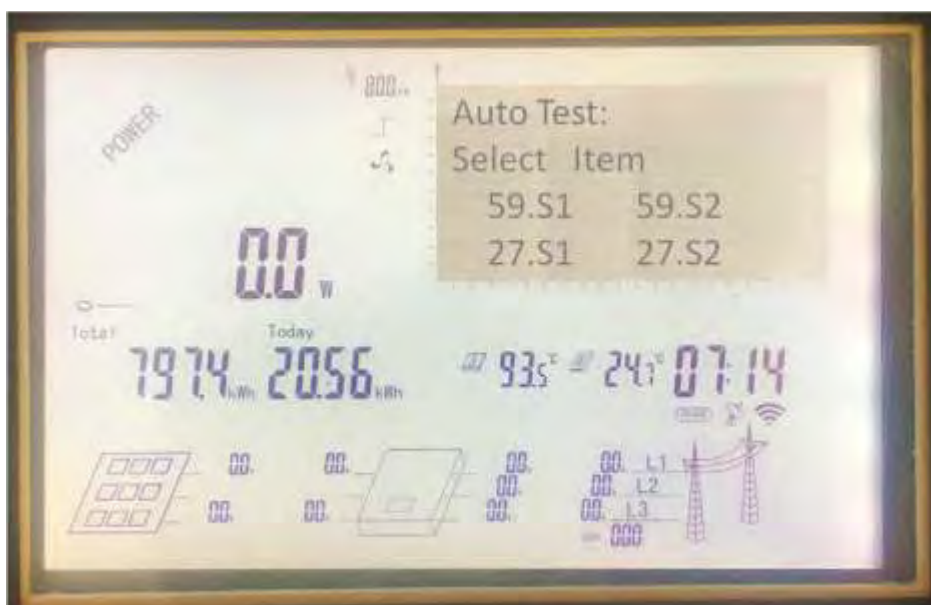
о) Встановити захист

Введіть пароль. Використовуючи кнопки «ВГОРУ» та «ВНИЗ», налаштуйте перше значення. Натисніть «ВВІД» для налаштування наступного значення. Натисніть «ВВІД» для закінчення налаштування.



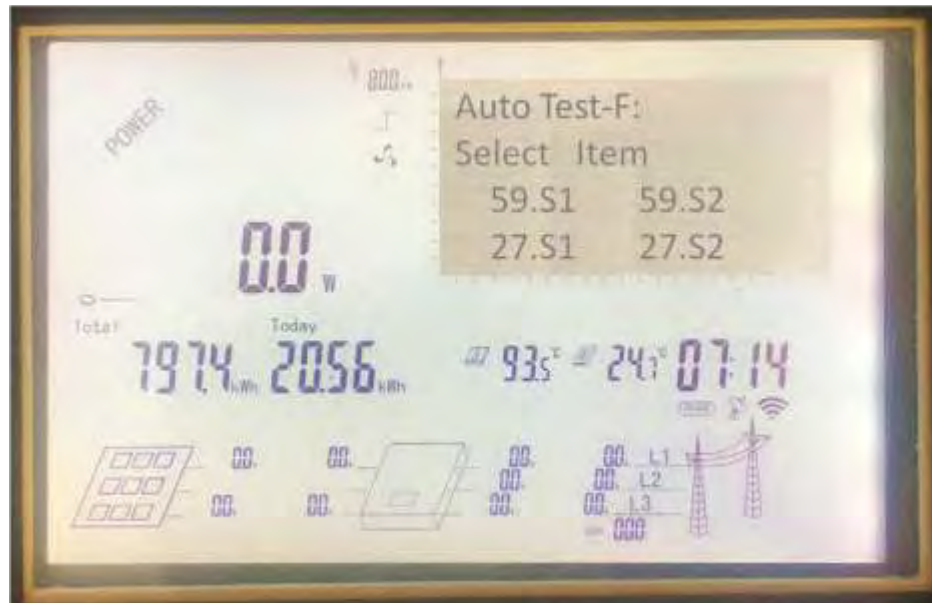
р) Авто тест

Тільки «CEI 0-21» може використовувати цю функцію.



q) Авто тест - F

Тільки «CEI 0-21» може використовувати цю функцію.



Пункти r та s не потрібно налаштовувати.

t) Встановити P(f)&Q(v)

Введіть пароль. Використовуючи кнопки «ВГОРУ» та «ВНИЗ», налаштуйте перше значення. Натисніть «ВВІД» для налаштування наступного значення. Натисніть «ВВІД» для закінчення налаштування.



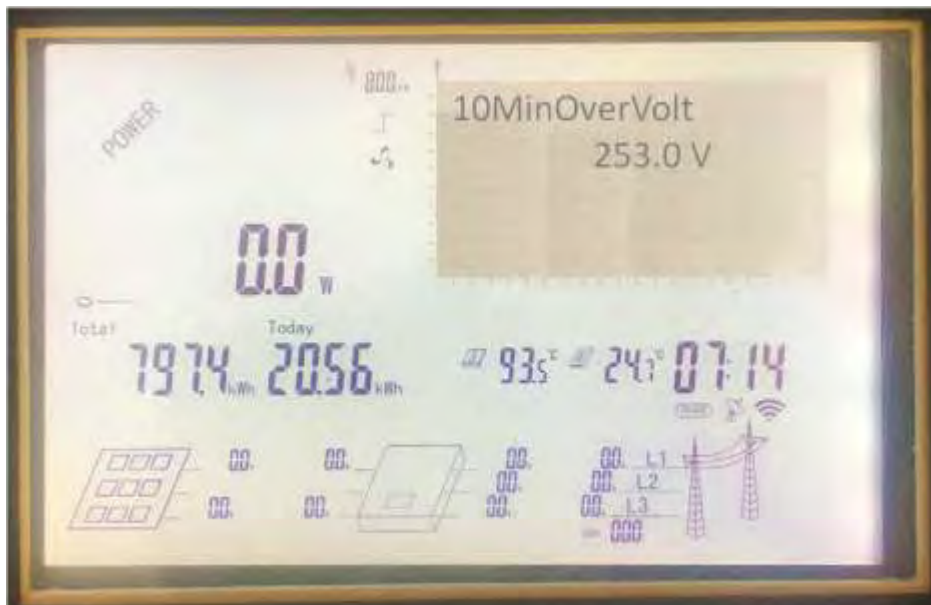
u) Встановити стартовий час

Введіть пароль. Натискайте клавіші «ВГОРУ» та «ВНИЗ» щоб налаштувати значення. Натисніть «ВВІД» для завершення налаштування.



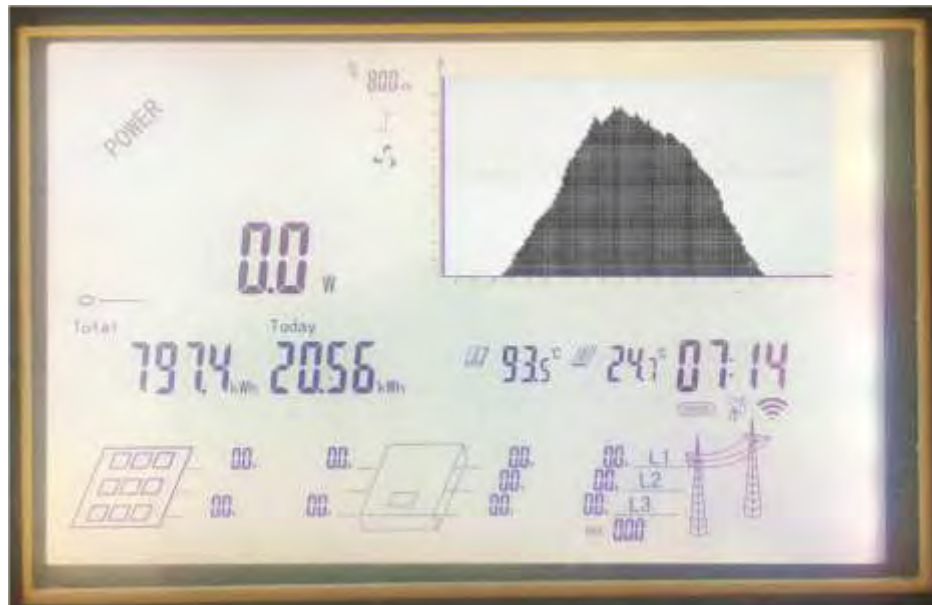
v) Встановити 10-хв перенапруження

Введіть пароль. Натискайте клавіші «ВГОРУ» та «ВНИЗ» щоб налаштувати значення. Натисніть «ВВІД» для завершення налаштування.



2. Інтерфейс кривих

Інтерфейс кривих малює криву денної генерації потужності. Вісь X відображає час по годинах, починаючи з 1:00 до 2:00, до 22:00. Вісь Y відображає потужність, повна шкала означає номінальну потужність.



7.5 Інформація про стан

Стан	Відображення	Інформація про стан
Очікування	Waiting	Ініціалізація та очікування
	Connect Sec.	З'єднання
Норма	Normal	Нормальний стан
Помилка	SPI Failure: Communication Fails between M-S	SPI Failure: Communication Fails between M-S
	EEPROM R/W Fail	EEPROM R/W Fail
	Relay-Check Fail	Relay-Check Fail
	DC Injection High	DC Injection High
	The result of Auto Test Function is fail	The result of Auto Test Function is fail
	DC bus is too high	DC bus is too high
	The voltage reference inside is abnormal	The voltage reference inside is abnormal
	AC HCT Failure	AC HCT Failure
	GFCI Device Failure	GFCI Device Failure
	Device fault	Device fault
	M-S Version Unmatched	M-S Version Unmatched
	Fac Failure: Fac Out of Range	Fac Failure :Fac Out of Range
	AC Voltage Out of Range	AC Voltage Out of Range
	Utility Loss	Utility Loss
	GFCI Failure	GFCI Failure
	PV Over Voltage	PV Over Voltage
	Isolation Fault	Isolation Fault
	Fan Lock	Fan Lock
Over Temperature in Inverter	Over Temperature in Inverter	
Consistent Fault:Vac differs for M-S	Consistent Fault:Vac differs for M-S	

	Consistent Fault:Fac differs for M-S	Consistent Fault:Fac differs for M-S
	Ground I differs for M-S	Ground I differs for M-S
	DC inj. differs for M-S	DC inj. differs for M-S
	Consistent Fault:Fac, Vac Differs for M-S	Consistent Fault:Fac, Vac Differs for M-S
	High DC Bus	High DC Bus
Flash	Flashing	Update inverter

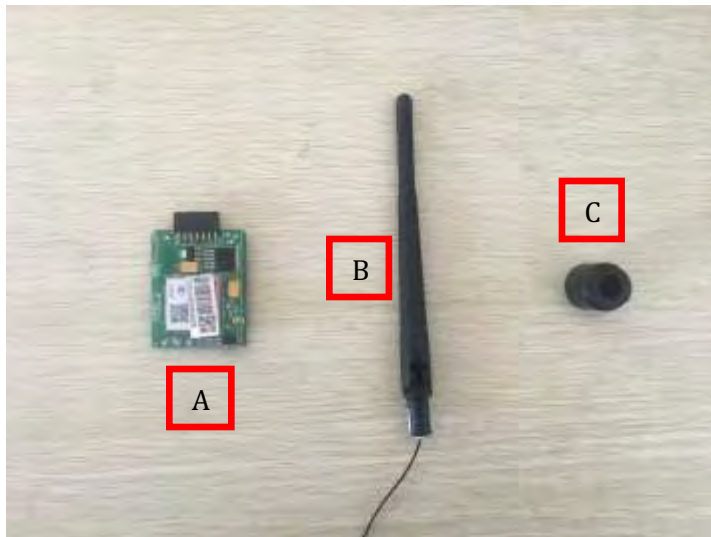
Для отримання подальшої інформації про кожну помилку, будь ласка, зверніться до глави 10 - «Вирішення проблем».

8. Налаштування комунікацій

8.1 GPRS карта

Карта GPRS - опціональний пристрій. Якщо у вашому інверторі встановлена карта GPRS, будь ласка, перейдіть до 8.3 - Реєстрація на сайті моніторингу.

Після розпакування, будь ласка, перевірте деталі згідно з цим листом. Зв'яжіться з виробником, якщо щось пошкоджене або відсутнє.



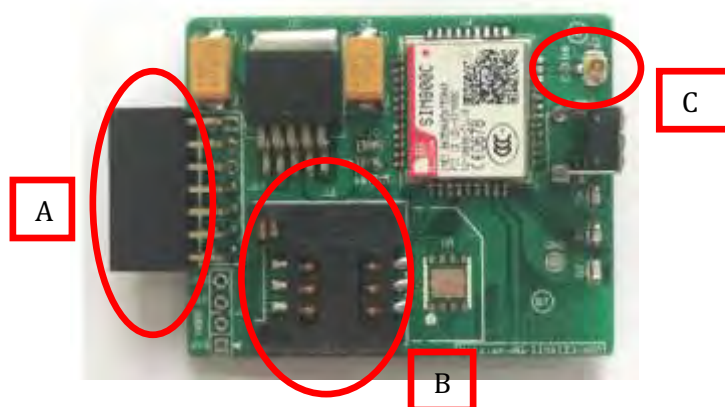
№.	Найменування	Кількість
A	Колектор PV-даних	1
B	GPRS антена	1
C	Гумова шайба	1

OMNIK by LogicPower надає 2 типи карт GPRS. Одна - стандартна карта, інша має слот для карти.



№.	Найменування
A	14 pin конектор
B	I-PEX інтерфейс

B Стандартна GPRS карта



GPRS карта зі слотом

No.	Найменування
A	14 pin конектор
B	Слот SIM-карти
C	I-PEX інтерфейс

Серійний номер вказано, як показано нижче.



8.2 Встановлення карти комунікацій

УВАГА: Перед встановленням карти GPRS, необхідно вимкнути підключення змінного та постійного струму для того, щоб впевнитись в персональній безпеці.



Відкрутіть чотири гвинти на інтерфейсній панелі за допомогою викрутки, як показано на рисунку та збережіть гвинти.



Стандартний конектор має два отвори. Використайте гумову шайбу з одним отвором, щоб замінити шайбу з двома отворами.



Встановіть GPRS антену через сальник та закріпіть шестигранну гайку з крутним моментом 2.0 NM



Підключіть лінію передачі даних до інтерфейсу I-PEX.



При використанні другого типу GPRS карти, вставте SIM-карту в слот. Після цього вставте карту GPRS в інвертор.



Встановіть комунікаційну коробку назад в інвертор. Коли встановлення закінчено, антену можна повертати на 360 градусів.




8.3 Реєстрація на сайті моніторингу



Клікніть для переходу в інтерфейс реєстрації

Create a New Account



Email: * Please input a valid Email address used for login and password retrieving

Confirm Email: * Please re-input a valid Email address

Account Type: * **Choose End User**

Password: * 6-16 characters, case sensitive

Confirm Password: * 6-16 characters, case sensitive

I accept [Terms of Service](#)

click and enter the configure interface

Оберіть тип облікового запису «End User»

Site Name *Maximum 20 Letters

Upload Image **Click and Choose the Picture**



Click "OK" to Save pic

Country *

Province/State *

City *

Street [Locate Your Site On Map](#)

ZIP Code

Timezone

Choose your Country Format

Temperature Unit

System Size(kWp) *

Введіть інформацію про сонячну систему

Temperature Unit

System Size(kWp) **Exchange Unit** [∞]

Feed-in Tariff(FIT) [∞]

Panel Type

Inverter Type

Description

choose it to share your plant

Make This Site Public

Registration **Fill in WiFi Card S/N Code, see picture 4-1**

Datalogger S/N [∞] 

Installer

Contact

Name

Phone

Finish the register

Введіть інформацію про електростанцію

Після реєстрації, перейдіть до наступної глави - 8.4 Вхід до системи моніторингу.

8.4 Вхід до системи моніторингу

Після успішної реєстрації та активації облікового запису, відкрийте інтерфейс, як показано нижче. Увійдіть в систему моніторинга. Тоді ви можете слідкувати за вашою електро-станцією та керувати нею.



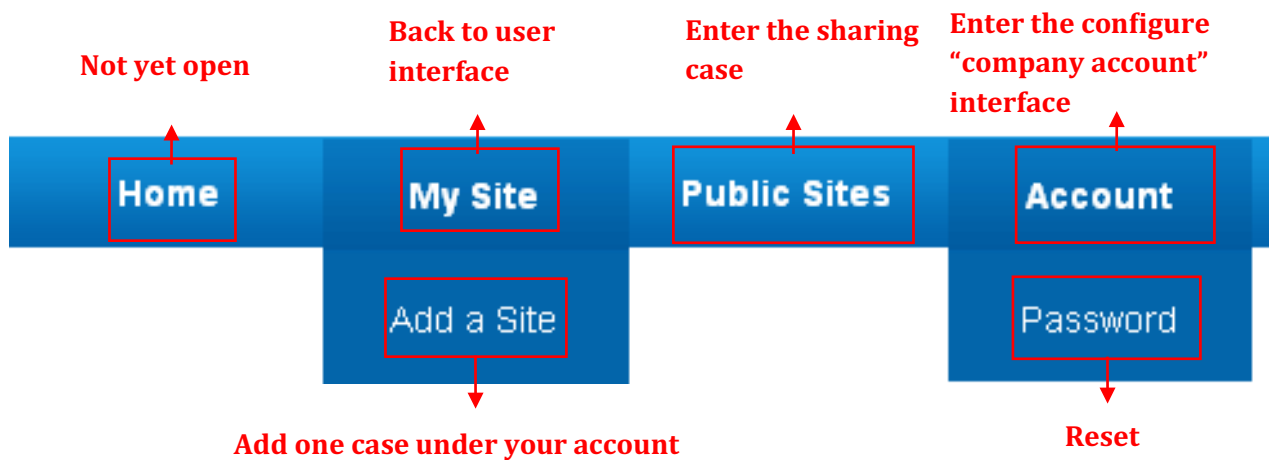
Введіть електронну пошту та пароль



Інтерфейс користувача



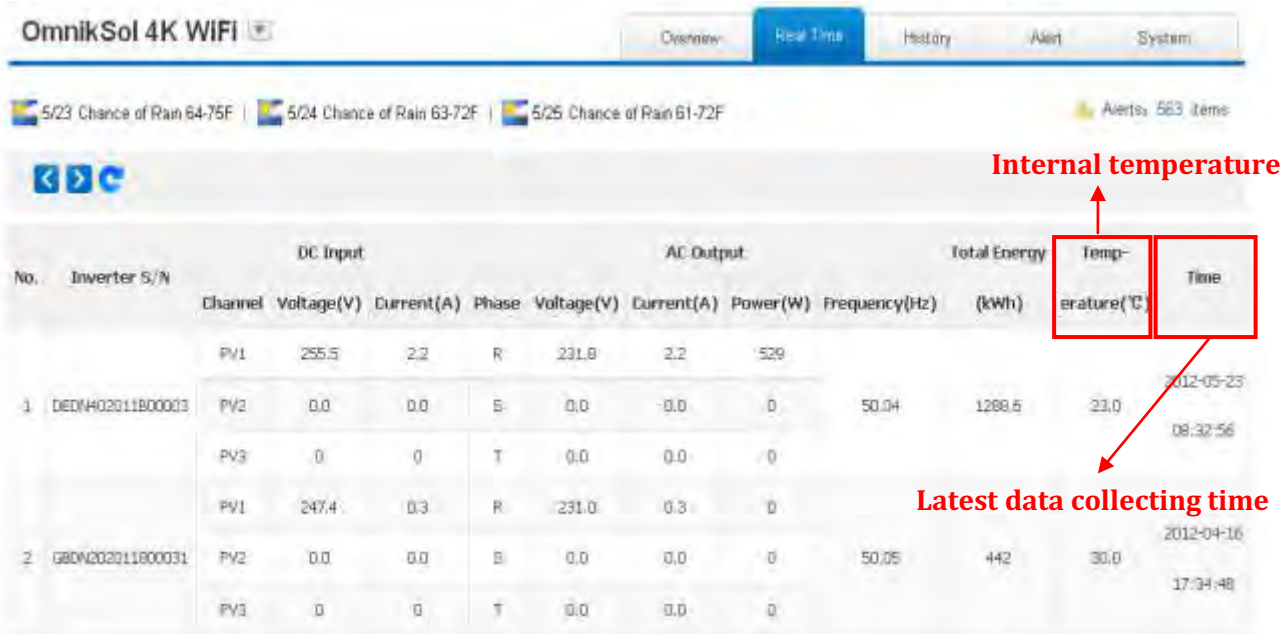
Список електростанцій



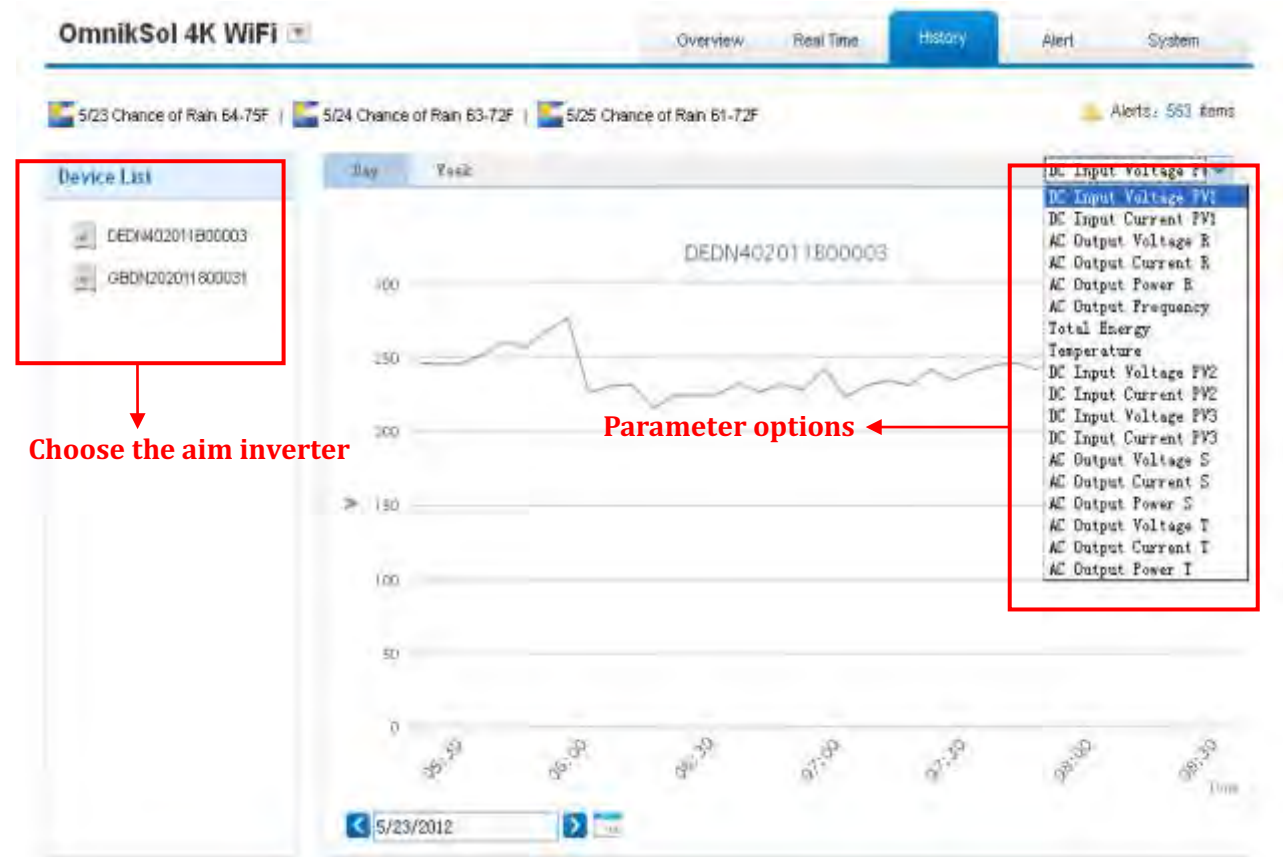
Панель навігації



Головний інтерфейс електростанції



Інтерфейс реального часу



Інтерфейс історії

OmnikSol 4K WiFi Overview Real Time History **Alert** System

5/23 Chance of Rain 64-75F | 5/24 Chance of Rain 63-72F | 5/25 Chance of Rain 61-72F Alerts: 563 items

Select: View All View All Page 1 of 57

Inverter	Inverter Manufacturer	Information	Code	Alert Time	Status	View History
DEDN202011800912	Default	Utility Loss	F09	3/8/2012 16:10:38	Unhandled	History
GBDN202011800031	Default	Utility Loss	F09	2/11/2012 11:9:3	Unhandled	History
GBDN202011800031	Default	Utility Loss	F09	2/13/2012 12:56:36	Unhandled	History
DEDN202011800912	Default	Utility Loss	F09	3/8/2012 16:11:38	Unhandled	History
GBDN202011800031	Default	Utility Loss	F09	2/11/2012 11:14:7	Unhandled	History
GBDN202011800031	Default	Utility Loss	F09	2/13/2012 13:1:42	Unhandled	History
GBDN202011800031	Default	Utility Loss	F09	2/11/2012 11:19:10	Unhandled	History
GBDN202011800031	Default	Utility Loss	F09	2/13/2012 13:6:38	Unhandled	History
GBDN202011800031	Default	Utility Loss	F09	2/11/2012 11:24:14	Unhandled	History
GBDN202011800031	Default	Utility Loss	F09	2/13/2012 13:11:42	Unhandled	History

Інтерфейс тривоги


OmnikSol 4K WiFi Overview Real Time History Alert **System**

5/23 Chance of Rain 64-75F | 5/24 Chance of Rain 63-72F | 5/25 Chance of Rain 61-72F Alerts: 563 items

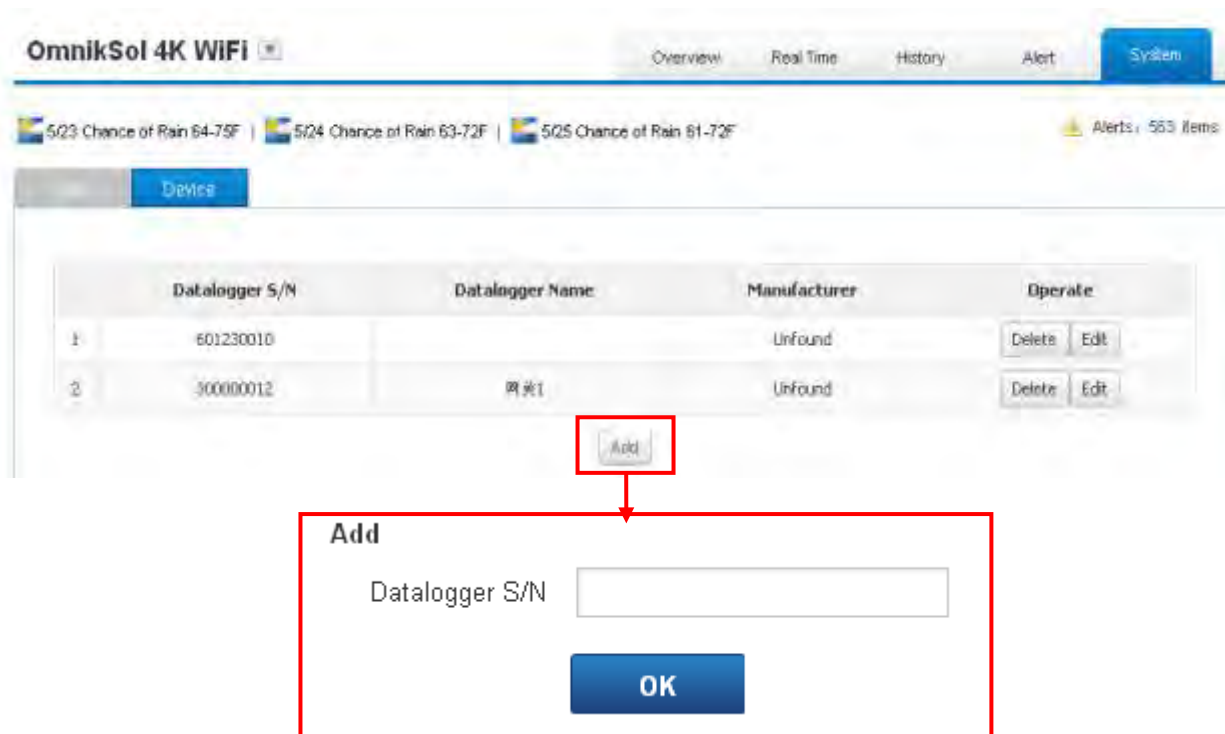
Site Device

Site Name:

Upload Image:



Інтерфейс налаштування системи

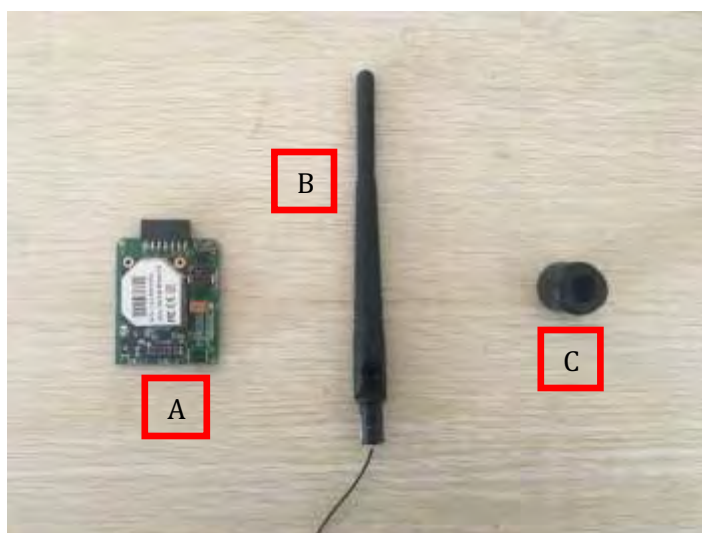


Додати серійний номер

8.5 WiFi карта

WiFi карта є опціональним пристроєм. Якщо в вашому інверторі встановлено WiFi карту, будь ласка перейдіть спочатку до глави **8.2. Встановлення комунікаційної карти**, потім до глави **8.6. Налаштування мережі**.

Після розпакування, будь ласка, перевірте деталі, згідно з приведеним нижче листом. Якщо якась деталь пошкоджена або відсутня, повідомте виробнику.



№.	Найменування	Кількість
A	Колектор PV-даних	1
B	WiFi антена	1
C	Гумова шайба	1

WiFi карта виглядає наступним чином:

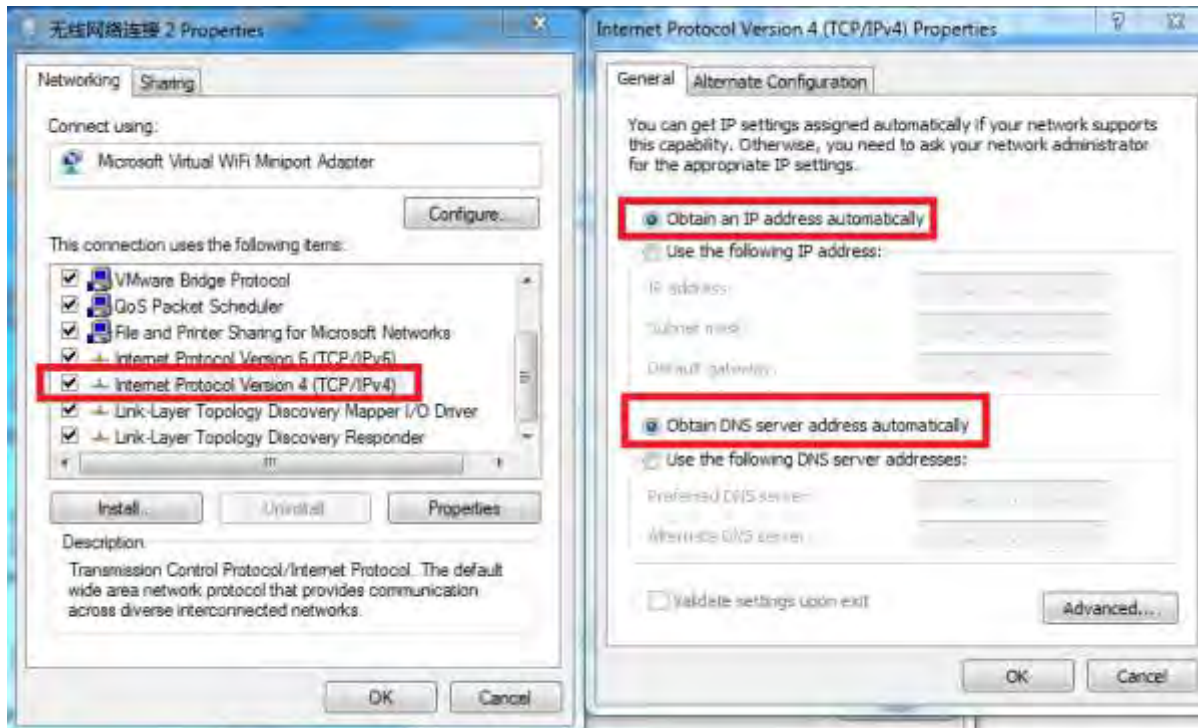


No.	Найменування
A	14 pin конектор
B	Скидання
C	I-PEX Інтерфейс

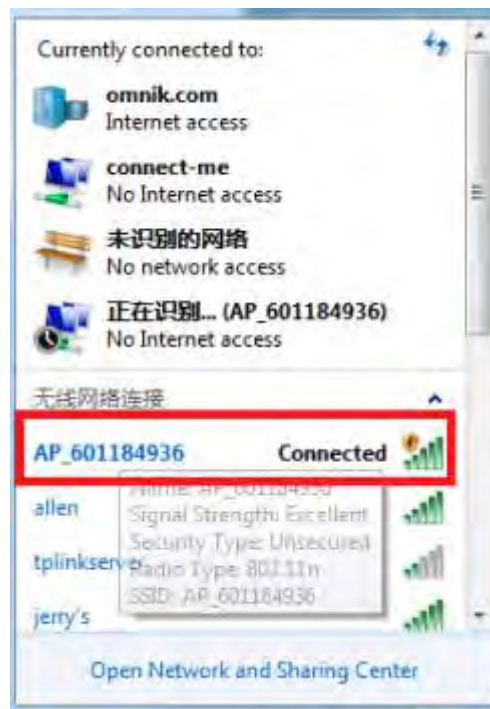


8.6 Налаштування мережі

- 1) Підготуйте комп'ютер або інший пристрій, наприклад планшет чи смартфон із WiFi
- 2) Автоматично отримайте IP-адресу
 - Відкрийте властивості з'єднання бездротових мереж, клікніть двічі на Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)
 - Оберіть «Отримати IP адресу автоматично» та нажміть «ОК».



3) Відкрийте бездротові підключення та клікніть на Показати бездротові мережі.
Оберіть бездротову мережу модуля реєстрації даних, за замовчуванням пароль не потрібен. Натисніть «З'єднати».



Успішне підключення

Зауважте: якщо **AP_(серійний номер продукту)** не доступний в списку бездротових мереж, це може свідчити про проблеми у з'єднанні або налаштуванні модуля реєстрації даних. Будь ласка, перевірте, чи правильно встановлено WiFi та чи був включений інвертор.

Перед усуненням несправностей, будь ласка, спитайте спеціаліста, що встановлював інвертор, чи дозволяється вам знімати кришку інвертора, для усунення неполадок в модулі. Якщо ні, будь ласка, зв'яжіться з сервісним центром.

4) Налаштуйте параметри WiFi модуля

(а) Відкрийте веб-браузер, введіть адресу 10.10.100.254 (адреса WiFi карти за замовчуванням, ви можете налаштувати доступ через доменне ім'я, див. рис. 6 14), після чого введіть ім'я користувача та пароль (обидва за замовчуванням **admin**),

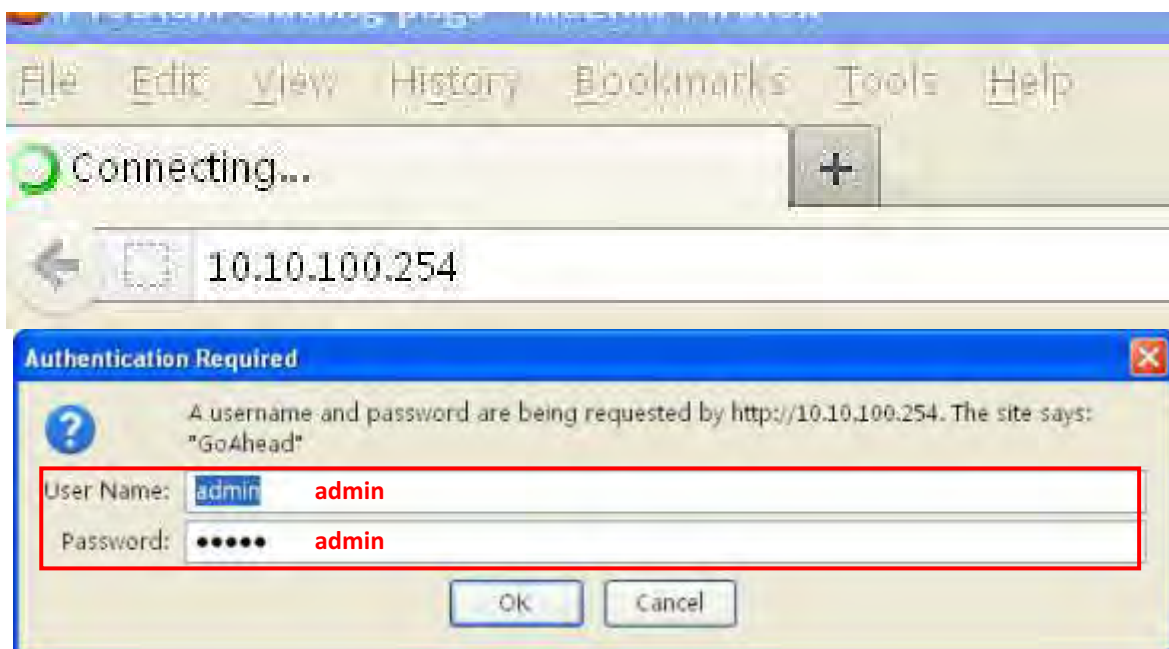
Рекомендовані браузери: Internet Explorer 8+, Google Chrome 15+, Firefox 10+

Примітка:

1) Якщо IP-адреса вказується на дисплеї як 0,0,0,0 (заводське значення) (рис 5 4-1), це не коректна адреса. Існує два випадки, коли показується 0,0,0,0:

- Не правильне підключення до роутеру. Потрібно виконати скидання.
- Карта погано вставлена в інвертор. Будь ласка перевірте, згідно із главою 4.

2) Рекомендується змінити заводські ім'я користувача та пароль.



(b) В інтерфейсі конфігурації WiFi модуля ви можете передивитись загальну інформацію про модуль.

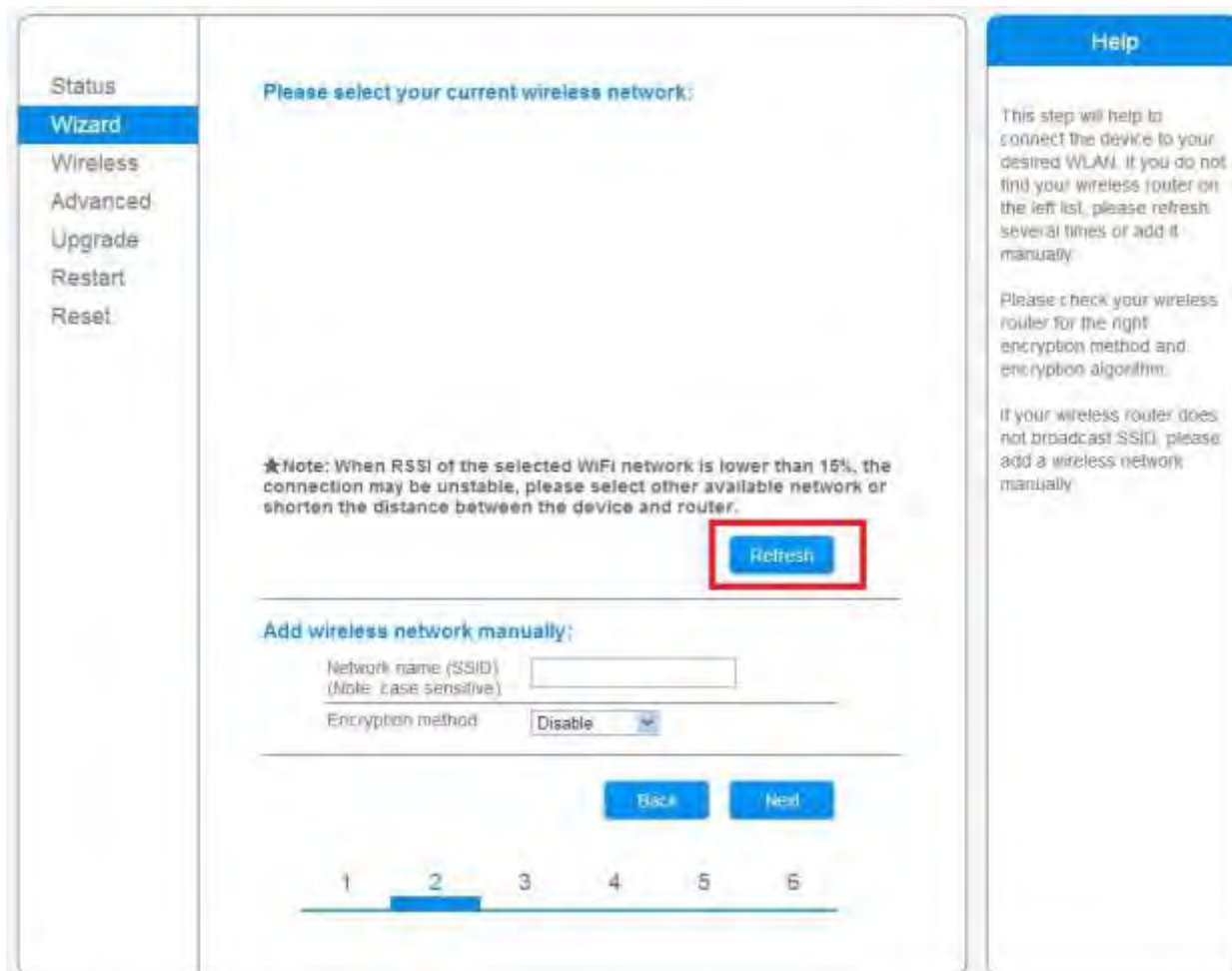
Слідуйте за майстром налаштування для початку швидкого налаштування.



Клікніть **Wizard** для продовження



Клікніть **Start** для продовження



Клікніть **Refresh** для пошуку доступних бездротових мереж

Status

- Wizard
- Wireless
- Advanced
- Upgrade
- Restart
- Reset

Please select your current wireless network:

Site Survey

SSID	BSSID	RSSI	Channel
<input type="radio"/> AP_602558260	88:6b:5d:00:00:e0	60%	1
<input type="radio"/> AP_601777777	ac:c1:23:12:1e:98	60%	1
<input type="radio"/> AP_SOLAR_PORTAL_M2M_20120E15	28:c6:8e:a3:94:6a	70%	1
<input type="radio"/> AP_602822991	ac:c1:23:10:7c:cc	60%	3
<input checked="" type="radio"/> yingzhendlink	ec:6c:9f:04:b3:2c	65%	3
<input type="radio"/> AP_901000415	ac:c1:23:ff:34:2c	100%	3
<input type="radio"/> AP_501201091	ac:c1:23:10:84:04	20%	3
<input type="radio"/> AP_SOLAR_PORTAL_M2M_20120E15	a0:03:c1:ac:33:06	81%	8
<input type="radio"/> NETGEAR35	28:c6:8e:18:ca:85	91%	10
<input type="radio"/> AP_300000005	ac:c1:23:10:f3:bc	44%	10
<input type="radio"/> AP_603060815	ac:c1:23:10:f7:0c	39%	10

★Note: When RSSI of the selected WiFi network is lower than 15%, the connection may be unstable, please select other available network or shorten the distance between the device and router.

Refresh

Add wireless network manually:

Network name (SSID) (Note: Case sensitive):

Encryption method:

Encryption algorithm:

Back **Next**

1 2 3 4 5 6

Оберіть мережу, до якої ви хочете підключитись, клікніть **Next**

Примітка:

1) Якщо сила сигналу (RSSI) обраної мережі <10%, що означає нестабільне з'єднання, будь ласка, відрегулюйте антену роутеру, або використайте повторювач для посилення сигналу.

2) Ми рекомендуємо наступні налаштування роутеру:

- Налаштування безпеки (Security Setting): WPA2-personal
- Тип шифрування(Encryption type): AES

Status

Wizard

Wireless

Advanced

Upgrade

Restart

Reset

Please enter the wireless network password:

Password (8-31 bytes)
(Note: case sensitive)

Re-enter password

Show Password

Connecting **

Back Next

1 2 3 4 5

Help

Please make sure you have entered the correct password

Введіть пароль для обраної мережі, натисніть **Next**

Status

Wizard

Wireless

Advanced

Upgrade

Restart

Reset

Please fill in the following information:

Obtain an IP address automatically: **Enable**

IP address: 0.0.0.0

Subnet mask: 0.0.0.0

Gateway address: 0.0.0.0

DNS server address:

Back Next

1 2 3 4 5

Help

Most systems support the function of DHCP to obtain IP address automatically. Please select disable and add it manually if your router does not support such function.

Клікніть **Enable** для автоматичного отримання IP адреси, потім клікніть **Next**



Після закінчення налаштувань з'явиться така сторінка. Клікніть **OK** для перезапуску.



Після закінчення з'явиться така сторінка.

Після цього ваша WiFi карта налаштована та отримала IP адресу від роутера, наприклад 192.168.16.8 (Ви можете побачити IP адресу на інверторі).

Введіть: <http://192.168.16.8/> , з'явиться наступна сторінка:

The screenshot shows a web interface for a device configuration. On the left is a navigation menu with 'Status' selected. The main content area is divided into three sections: Inverter information, Device information, and Remote server information. The 'Device information' section contains several rows of data, with red annotations and boxes highlighting specific fields and their values. The 'Remote server information' section also has red annotations and boxes. On the right, there is a 'Help' section with text explaining the device's capabilities.

Section	Field	Value	Annotation
Inverter information	Inverter serial number	DEIN202011200190	
	Firmware version (main)	GB1-V1.0-0049-4	
	Firmware version (slave)	V1.0-0020	
	Inverter model	omni2000ii	
	Rated power	2000 W	
	Current power	0 W	
	Yield today	0 kWh	
	Total yield	4.9 kWh	
	Alerts	F09	
	Last updated	1 Min Ago	
Device information	Device serial number	901000414	
	Firmware version	H4.01.38Y1.0.07W1.0.05(20130505_4)	
	Wireless AP mode	Enable	
	SSID	AP_901000414	
	IP address	10.10.100.254	
	MAC address	AC:CF:23:FF:33:2D	
	Wireless STA mode	Enable	connect router,STA will enable
	Router SSID	yingzhendlink	
	Signal Quality	55%	
	IP address	192.168.1.112	get IP from router
MAC address	AC:CF:23:FF:33:2D		
Remote server information	Remote server A	Pingable	connect remote server ok
	Remote server B	Pingable	
	Remote server C	Pingable	

Help

The device can be used as a wireless access point (AP mode) to facilitate users to configure the device, or it can also be used as a wireless information terminal (STA mode) to connect the remote server via wireless router.

Ви можете також додати доменне ім'я WiFi карти для легкого доступу відповідно до зображення нижче. Після налаштування введіть <http://wifi> (або інше обране вами ім'я) для доступу на зв'язану сторінку.

The screenshot displays the configuration interface for a device. On the left, a navigation menu includes 'Status', 'Wizard', 'Wireless', 'Advanced' (highlighted with a red box), 'Remote server', 'Wireless port', 'Upgrade', 'Restart', and 'Reset'. The main area is divided into two sections: 'Wireless access point setting' and 'LAN parameters setting'. In the 'Wireless access point setting' section, fields include 'Network mode' (11b/g/n mixed mode), 'Network name(SSID)' (blue-bt-02), 'Module MAC address' (AC:DF:23:10:F3:00), 'Select channel' (Auto-select), and 'Transmission power' (High). A 'Save' button is located below these fields. The 'LAN parameters setting' section includes 'IP address (DHCP gateway setting)' (10.10.100.254), 'Subnet mask' (255.255.255.0), 'DHCP Server' (Enable), and 'Domain name' (wifi, highlighted with a red box). A note below the domain name field states: '(The domain name should be 1-63 characters long, could be combination of alphabets and numbers, but alphabets must be included)'. A second 'Save' button is at the bottom of this section. On the right, a 'Help' section provides instructions: 'In this page, you can configure the parameters of the device when it works under the wireless access point mode. Please do not change the default settings, or the parameters change will cause device malfunction. * Note: After changing the settings, the device must be restarted.'

Тепер налаштування мережі закінчено.

Будь ласка, перейдіть до глави **8.3 Реєстрація на сайті моніторингу.**

8.7 RS485 card



Карта RS485 - опціональний пристрій. Карта RS485 має два порти RJ45 та один порт USB. Порт USB використовується для оновлення інвертора. Пори RJ45 використовуються для комунікацій із WiFi або GPRS.



WiFi/GPRS

9 Переробка та утилізація

Відповідно до вимог Європейської Директиви 2012/19/EU про відходи електричного та електронного обладнання та її впровадження в національному законодавстві, електрообладнання, у якого вийшов термін служби, повинно бути зібрано окремо та повернуто до схваленого підприємства з переробки. Будь-який пристрій, який Вам більше не потрібний, має бути повернутий до дилера, або в установу збору та переробки у вашому районі.

Ігнорування цієї Директиви може мати сильний вплив на навколишнє середовище та ваше здоров'я.



УВАГА



Цей пристрій не повинен бути викинутий із житловими відходами.

10. Вирішення проблем

Fault No.	Fault Info On Display	Possible Reasons	Solutions
F00	GFCI Device Fault	Inverter GFCI Detector Issue	1.Restart to check 2.Re-Flash software 3.Replace part or inverter
F01	Island Fault	No Grid or Local Grid Frequency Isn't Stable	Restart to check after local grid is stable Close the protection from the inverter
F03	PV Volt Low	DC voltage is below 150V	1.Correct the installation (Add Panels More) 2.Re-Flash software 3.Replace part or inverter
F04	Consistency Fault	The Data That Be Master And Slave CPU Detected Is Inconsistency	1.Restart to check 2.Re-Flash software 3.Replace part or inverter
F05	Bus Volt Low	1.Test Value Wrongly 2.Software Issue 3.Hardware Broken	1.Restart to check 2.Re-Flash software 3.Replace part or inverter
F06	Bus Volt High	1.Test Value Wrongly 2.Software Issue 3.Hardware Broken	1.Restart to check 2.Re-Flash software 3.Replace part or inverter
F09	No Utility	No AC voltage	Measure AC voltage with a multi meter Check the wires in AC cable
F10	Ground Current Fault	1.Poor grounding 2.It Often occurs in the rainy day.	.Make inverter grounded well 2.Change it to another standard with wider protection range under authorization
F11	Bus Unbalance	1.Inverter Control Circuit Problem 2.Values Of Two Rows Bus Capacitance Differ Too Much	1.Restart to check 2.Re-Flash software 3.Replace part or inverter
F12	10min Over Volt	Mean Value Within 10min Is Above 10% Of The Rated Grid Voltage	Change it to another standard with wider protection range under authorization
F13	Over Temp Fault	The temperature of internal device exceeds 80 °C	It happens rarely and can be used Normally

F15	PV Volt High	DC Voltage Is Too High Due To Wrong Installation	1. Correct The Installation (Remove Panels) 2. Re-Flash Software 3. Replace Part Or Inverter
F17	Grid Volt Fault	Grid Voltage Detection Within A Period Is Anomalous	Change the grid voltage protection range
F18	Isolation Fault	Impedance To Ground Between Battery Positive and Negative Is Less Than 2 MΩ	1. Remove this Fault 2. Change it to another standard with wider protection range under authorization
F19	Current DC Offset	A Phase Current Waveform That Be Detected Is Larger Deviation	Change it to another standard with wider protection range under authorization
F21	PV2 Over Current	The input current of PV2 is over rated value. May be there is something wrong with the hardware	1. Restart the inverter 2. If the problem persists, please replace the inverter.
F24	PV1 Over Current	The input current of PV1 is over rated value. May be there is something wrong with the hardware	1. Restart the inverter 2. If the problem persists, please replace the inverter.
F25	Relay Fault	General error in inverter start time, there may be damage of relay	If the problem persists, please replace the inverter.
F27	Inv Over Current	The inverter current is over rated value.	1. Restart the inverter to check 2. If it doesn't get back to normal please replace inverter
F29	Grid Freq Fault	The grid frequency exceeds the set range	Change it to another standard with wider protection range under authorization

11. Скорочення

LCD	Рідкокристалічний дисплей
LED	Світлодіод
MPPT	Maximum Power Point Tracking
PV	Фотовольтагивний
Vdc	Напруга постійного струму
Vac	Напруга змінного струму
Vmpp	Voltage at the Maximum Power Point
Impp	Струм в максимальній точці живлення (MPP)
AC	Змінний струм
DC	Постійний струм
DC Switch	Вимикач постійного струму. Відключає джерело постійного струму від інвертора. Інтегрований, або зовнішній