

Прив'язаний до мережі інвертор

Однофазний інвертор Solis 4G

Інструкція зі встановлення та експлуатації

Solis-1P6K3-4G, Solis-1P7K-4G, Solis-1P8K-4G, Solis-1P9K-4G, Solis-1P10K-4G



©Ginlong Technologies Co., Ltd.

Ginlong Technologies Co., Ltd. No. 57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, Ningbo, Zhejiang, 315712, P.R.China.

Тел.: +86 (0)574 6578 1806

Факс: +86 (0) 574 6578 1606

Email:info@ginlong.com

Web:www.ginlong.com

У випадку будь-яких розбіжностей із цим посібником користувача враховуйте фактичні вигляд і характеристики обладнання.

Якщо у вас виникли проблеми з інвертором, дізнайтеся серійний номер інвертора та зв'яжіться з нами. Ми відповімо вам якнайшвидше.



Зміст

1.	1. Вступ			3	5
	1.1	Опис	виробу	3	5
	1.2	Спис	ок упаковки	4	
2.	Інст	грукції з	з техніки безпеки	5	j
	2.1	Симе	воли безпеки	5	j
	2.2	Загал	льні вказівки з техніки безпеки	5	j
	2.3	Замі	тки щодо використання	6	j
3.	Зага	альна і	нформація	7	,
	3.1	Дисп.	лей на передній панелі	7	,
	3.2	Світл	подіодні індикатори стану	7	,
	3.3	Клав	іатура	8	5
	3.4	РК-д	исплей	8	5
4.	Вст	ановле	ння	9)
	4.1	Вибір	» місця для інвертора	9)
	4.2	Монт	гаж інвертора	1′	1
	4.3	Елек	тричні підключення	13	3
		4.3.1	Підключеня блоку фотоел. панелей інвертора .	13	3
		4.3.2	Підключення блоку мережі інвертора	16	6
		4.3.3	Пристрій захисту від надструму (OCPD)	18	3
		4.3.4	Підключення моніторингу інвертора	18	3
5.	Зап	ускі зу	пинка	19	9
	5.1	Запу	ск інвертора	19	9
	5.2	Зупи	нка роботи інвертора	19	9
6.	Poc	бота інв	вертора	2(С
	6.1	Голо	вне меню	2(С
	6.2	Інфо	рмація	20	C
		6.2.1	Екран блокування	22	2
	6.3	Нала	аштування	22	2
		6.3.1	Встановлення часу	22	2
		6.3.2	Встановлення адреси	22	2

Зміст

	61	Попот	kopo judopmouja	22
	0.4	додат	кова інформація	.20
		0.4.1	Сигнальні повідомлення	.23
		6.4.2	Повідомлення про роботу	.24
		6.4.3	Версія	.24
		6.4.4	Добова енергія	.24
		6.4.5	Місячна та річна енергія	.24
		6.4.6	Добовий запис	.25
		6.4.7	Комунікаційні дані	.38
		6.4.8	Попереджувальне повідомлення	.25
	6.5	Додат	кові налаштування	.25
		6.5.1	Вибір стандарту	.26
		6.5.2	Увімкн./вимкн. мережі	.27
		6.5.3	Видалення журналу виробництва	.27
		6.5.4	Скидання паролю	.27
		6.5.5	Регулювання потужності	.27
		6.5.6	Калібрування енергії	.28
		6.5.7	Спеціальні налаштування	.28
		6.5.8	Налаштування режиму STD.	.28
		6.5.9	Відновлення налаштувань	.28
		6.5.10	Оновлення НМІ	.29
		6.5.11	Встановл. зовнішнього ЕРМ	.29
		6.5.12	Презапуск НМІ	.29
		6.5.13	Параметр налагодження	.29
		6.5.14	Оновлення DSP	.29
		6.5.15	Параметр потужності	.30
7.	Тех	нічне об	бслуговування	.31
8.	Пон	лук та v	сунення помилок	.31
9	Tex	-,, нічні ха	рактеристики	34
0.	100	лічпі ларактеристики		

1. Вступ

1.1 Опис продукту

Однофазний інвертор серії 4G представлений у 5 моделях: Solis-1P6K3-4G, Solis-1P7K-4G, Solis-1P8K-4G, Solis-1P9K-4G, Solis-1P10K-4G



1. Вступ

2. Інструкції з техніки безпеки

1.2 Упаковка

Отримавши інвертор, переконайтеся, що всі деталі, перелічені нижче, включені:





	Опис	Vinu vietu
№ деталі	Ollife	INIJ IBRICI B
1	Прив'язаний до мережі інвертор	1
2	Кронштейн для стіни/попюса	1
3	Фіксуючі гвинти	1
4	Конектор постійного струму	3 пари
5	Палиця WiFi/GPRS (додатково)	1
6	Посібник	1

🔺 Таблиця 1.1 Список деталей

Неправильне використання може спричинити небезпеку ураження електричним струмом або опіки. Цей посібник містить важливі вказівки, яких слід дотримуватися під час встановлення та обслуговування. Будь ласка, уважно прочитайте ці інструкції перед використанням та зберігайте їх для подальшого використання.

2.1 Символи безпеки

У цьому посібнику використані наступні символи безпеки, які привертають увагу до потенційних ризиків безпеки та важливої інформації щодо безпеки:



попередження:

Умовне позначення «ПОПЕРЕДЖЕННЯ» вказує на небезпечну ситуацію, яка може призвести до смерті або серйозної травми, якщо її не уникнути.



ПРИМІТКА!

Умовне позначення «ПРИМІТКА» вказує на важливі інструкції з техніки безпеки, недотримання яких може призвести до пошкодження або руйнування інвертора.

УВАГА:

Умовне позначення «УВАГА! РИЗИК УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ» вказує на важливі інструкції з техніки безпеки, недотримання яких може призвести до ураження електричним струмом.



ΥΒΑΓΑ:

ПОПЕРЕДЖЕННЯ, Символ гарячої ПОВЕРХНІ вказує на інструкції з безпеки, недостримання яких

може призвести до опіків.

2.2 Загальні інструкції з безпеки

ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Не підключайте до заземлення позитивний (+) або негативний (-) конектор масиву

фотоелектричних панелей; це може призвести до серйозного пошкодження інвертора.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Електромонтаж повинен виконуватися відповідно до місцевих та національних норм електробезпеки.

2. Інструкції з техніки безпеки

3. Загальна інформація



попередження:

вимикачем постійного струму.

Для зменшення ризику пожежі потрібні пристрої захисту від перенапруги (ОСРD) для схем, підключених до інвертора. ОСРD постійного струму встановлюється відповідно до місцевих вимог. Усі фотоелектричні джерела й роз'єми вихідних схем повинні мати ізолятори, які відповідають част. 2 Статті 690 NEC. Всі однофазні інвертори Solis оснащені інтегрованим



ΥΒΑΓΑ:

Небезпека ураження електричним струмом. Не знімайте кришку. Пристрій не містить деталей, що підлягають обслуговуванню користувачем. Зверніться до обслуговування кваліфікованих та акредитованих технічних служб.



УВАГА:

Масив фотоелектричних панелей (сонячні панелі) подає постійну напругу, коли на нього потрапляють сонячні промені.



ΥΒΑΓΑ:

Небезпека ураження електричним струмом від енергії, що зберігається в конденсаторах Інвертора. Не знімайте кришку протягом 5 хвилин після відключення всіх джерел живлення (це може зробити лише фахівець із техобслуговування). Гарантія може бути скасована, якщо кришку зніме особа, що не має на це дозволу.



УВАГА:

Температура поверхні інвертора може досягати 75 °С.

Щоб уникнути опіків, не торкайтеся поверхні інвертора під час роботи. Інвертор повинен встановлюватися в недоступному для дітей місці.

2.3 Замітки щодо використання

Інвертор розроблено відповідно до діючих норм з техніки безпеки. Використовуйте інвертор у встановленнях, які відповідають ТІЛЬКИ наступним специфікаціям:

- 1. Необхідне постійне встановлення.
- 2. Електромонтаж повинен відповідати всім діючим нормам та стандартам.
- 3. Інвертор повинен бути встановлений відповідно до інструкцій, наведених у цьому посібнику.
- 4. Інвертор повинен бути встановлений відповідно до правильних технічних умов.

5. Для запуску інвертора перед включенням ізолятора постійного струму сонячної панелі слід увімкнути головний перемикач живлення мережі (змінного струму). Для вимкнення інвертора перед включенням ізолятора постійного струму сонячної панелі слід вимкнути головний перемикач живлення мережі (змінного струму).

3.1 Дисплей на передній панелі



Малюнок 3.1 Дисплей на передній панелі

3.2 Світлодіодні індикатори стану

На передній панелі інвертора є три світлодіодні індикатори стану. Лівий світлодіод: індикатор POWER (червоний) вказує стан живлення інвертора. Середній світлодіод: індикатор OPERATION (зелений) вказує стан роботи. Правий світлодіод: індикатор ALARM (жовтий) вказує стан тривоги. Детальну інформацію див. у таблиці 3.1

Індикатор	Стан	Опис	
	ON	Інвертор виявляє подання постійного струму	
• FOWER	OFF	Немає постійного струму або низька напруга постійного струму	
	ON	Інвертор працює належним чином.	
OPERATION	OFF	Інвертор припинив подання енергії.	
_	БЛИМАЄ	Інвертор ініціалізується.	
	ON	Виявлено аварійний стан або помилку.	
ALARM	OFF	Інвертор працює без помилок або тривоги.	

▲ Таблиця 3.1 Індикатори стану

3. Загальна інформація

4. Встановлення

3.3 Клавіатура

На передній панелі інвертора є чотири клавіші (зліва направо): ESC, UP, DOWN та ENTER. Клавіатура використовується для:

- прокрутки відображених параметрів (клавіші UP та DOWN); доступу для зміни
- регульованих налаштувань (клавіші ESC та ENTER).

<u>3.4 РК-дисплей</u>

Дворядковий рідкокристалічний дисплей (РКД) розташований на передній панелі інвертора і показує таку інформацію:

- Стан роботи та дані інвертора;
- Сервісні повідомлення для оператора;
- Сигнальні овідомлення та індикації помилок.

4.1 Вибір місця для інвертора

При виборі місця для інвертора слід враховувати наступні критерії:



Незважаючи на ретельну конструкцію, електричні пристрої можуть спричиняти пожежі. • Не встановлюйте інвертор у місцях, де знаходяться легкозаймисті матеріали або гази. • Не встановлюйте інвертор в потенційно вибухонебезпечних умовах.

- Не встановлюйте в невеликих закритих приміщеннях, де повітря не може вільно циркулювати. Щоб уникнути перегріву, переконайтеся, що потоки повітря навколо інвертора не заблоковано. Вплив
- прямих сонячних променів призведе до підвищення робочої температури інвертора і може призвести до обмеження вихідної потужності. Ginlong рекомендує встановити інвертор таким чином, щоб уникати прямих сонячних променів або дощу.
- Щоб уникнути перегрівання, навколишнє повітря повинно враховуватися при виборі місця установки інвертора. Ginlong рекомендує використовувати затінення, мінімізуючи пряме сонячне світло, коли температура навколишнього повітря навколо апарату перевищує 40 °С.



▲ Малюнок 4.1 Рекомендоване положення встановлення

4. Встановлення

- Інвертор необхідно встановити на стіну або міцну конструкцію, здатну переносити вагу.
- Встановлюйте вертикально з максимальнинахилом +/- 5°.

Якщо встановлений інвертор нахилений під більшим кутом, відведення тепла може гальмуватися, що призведе до меншої вихідної потужності.

Коли в одному місці встановлено 1 або більше інверторів, між кожним інвертором чи іншим об'єктом слід зберігати проміжок у 12 дюймів. Нижня панель інвертора має знаходитись на висоті не менше 20 дюймів від землі.



Малюнок 4.2 Монтажний зазор інвертора

- Слід враховувати видимість світлодіодних індикаторів стану та РКД, розташованих на передній панелі інвертора.
- Для встановлення інвертора в обмеженому просторі повинна бути достатня вентиляція.



ПРИМІТКА! Забороняється розміщувати інші предмети на інверторі.

4.2 Монтаж інвертора

Розміри монтажного кронштейна:



▲ Малюнок 4.3 Монтаж інвертора на стіну

Див. малюнки 4.4 та 4.5 щодо інструкцій зі встановлення інвертора на стіну чи в стійку. Інвертор повинен бути встановлений вертикально. Для встановлення інвертора виконайте наступні кроки:

 Відповідно до мал. 4.2 виберіть висоту кріплення кронштейна та позначте кріпильні отвори. Для цегляних стін положення отворів повинно відповідати дюбелям.



▲ Малюнок 3.5 Монтаж інвертора на стіну

4. Встановлення



▲ Малюнок 4.5 Монтаж інвертора в стійку

- Переконайтесь, що кронштейн горизонтальний, а отвори для кріплення (на мал. 4.4 та 4.5) правильно позначені. Просвердліть отвори в стіні по зробленим позначкам.
- 3.3а допомогою відповідних гвинтів закріпіть кронштейн до стіни.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Інвертор повинен бути встановлений вертикально.

4. Підніміть інвертор (будьте обережні, щоб уникнути перенапруги) і вирівняйте задній кронштейн на інверторі з опуклою секцією кріпильного кронштейна. Підвісьте інвертор на кріпильному кронштейні та переконайтесь, що він надійно закріплений (див. малюнок 4.6)



▲ Малюнок 4.6 Кронштейн для кріплення на стіну

5. За допомогою гвинтів закріпіть нижню частину інвертора до кронштейна.



Малюнок 4.7 Закріплення інвертора

У нижній частині кронштейна є два отвори, один для фіксації інвертора, інший для замка. Діаметр замка повинен бути менше 0,27 дюйма (7 мм).

4.3 Електричні підключення

4.3.1 Підключення блоку панелей інвертора

При електричному підключенні інвертора дотримуйтесь наведених нижче кроків:

- 1. Вимкніть (OFF) головний перемикач мережі (змінного струму).
- 2. Вимкніть (OFF) ізолятор постійного струму.
- 3. Зберіть конектор входу фотоел. панелей на інвертор.



Перш ніж підключити інвертор, переконайтесь, що напруга відкритого контуру масиву панелей знаходиться в межах діапазону інвертора

Максимум 600 Voc для

Solis-1P6K3-4G Solis-1P7K-4G Solis-1P8K-4G Solis-1P9K-4G Solis-1P10K-4G



Не підключайте до заземлення позитивний (+) або негативний (-) поліс масиву фотоелектричних панелей; це може призвести до серйозного пошкодження інвертора.

4. Встановлення



Передпідключенням переконайтеся, щополярніс тьвихідноїнапругимасиву фотоел. панелей відповідаєсимволам «DC+» та «DC-».



▲ Малюнок 4.8 Конектор DC+





Використовуйте затверджений кабель постійного струму для системи фотоелектричних панелей.

	Поперечний зріз		
тип карелю	Діапазон	Рекомендоване значення	
Універсальний кабель для фотоел. панелей (Мо д е л ь : PV1-F)	4.0~6.0 (12~10AWG)	4.0 (12AWG)	

▲ Таблиця 4.1 Кабель постійного струму

Для збору конекторів постійного струму виконайте наступні кроки:

 i) Зачистіть дріт постійного струму приблизно на 7 мм, розберіть гайку кришки конектора.



▲ Малюнок 4.10 Розбір гайки кришки конектора

іі) Вставте дріт у гайку кришки конектора та контакт.



▲ Малюнок 4.11 Вставлення дроту у гайку кришки конектора та контакт

iii) Притисніть контакт до дроту за допомогою належного обтискача дроту.



▲ Малюнок 4.12 Притискання контакту до дроту

iv) Вставте контакт у верхню частину конектора та прикрутіть гайку кришки до верхньої частини конектора.





▲ Малюнок 4.13 Конектор із накрученою гайкою кришки

 v) Потім підключіть конектори постійного струму до інвертора. Тихий звук клацання підтвердить з'єднання.



🔺 Малюнок 4.14 Підключення конекторів постійного струму до інвертора

Увага:

якщо входи постійного струму випадково підключені зі зворотньою полярністю, або якщо інвертор несправний чи не працює належним чином, НЕ дозволяється вимикати перемикач постійного струму, оскільки це може пошкодити інвертор і навіть призвести до пожежі.

Правильні дії:

*Використовуйте відсічний амперметр для вимірювання струму лінії постійного струму.
*Якщо він перевищує 0,5 А, будь ласка, зачекайте, коли сонячне опромінення зменшиться, і струм не зменшиться до 0,5 А.

*Тільки після того, як струм стане нижче 0,5 А,

можна вимкнути перемикачі постійного струму та відключати лінії фотоел. панелей. Зверніть увагу: будь-які збитки, спричинені неправильними операціями, не покриваються гарантією пристрою.

4.3.2 Блок ідентифікаційних конекторів інвертора

Для всіх підключень змінного струму потрібно використовувати кабель 10–25 мм² 105 °C. Переконайтесь, що опір кабелю — нижче 1,5 Ом. Якщо дріт довший 20 м, рекомендується використовувати кабель діаметром 16–25 мм².

Для збирання клем мережі змінного струму виконайте наступні кроки:

А) Зачистіть кінець зовнішнього ізоляційного кожуха кабелю змінного струму приблизно на 60 мм, а потім зачистіть кінець кожного проводу приблизно на 10 мм (як показано на малюнку 4.15).



▲ Малюнок 4.15 Зачищені дроти змінного струму



Додаткове пояснення:

Якщо діаметр захисного шару змінного струму менше рекомендованого (18–25 мм), обмотайте його захисною стрічкою, намотаною по спіралі.

В) Розберіть 4 гвинта на кришці змінного струму та зніміть кришку. Розберіть гвинт під клемною стійкою і витягніть клему (як показано на мал. 4. 16)

4. Встановлення



▲ Малюнок 4.16 Розбір кришки клеми змінного струму

C) Вставте 3 кабелі в клему змінного струму та закрутіть гвинти викруткою. Момент сили становить 2–2,5 Нм (як показано на малюнку 4). 17)



▲ Малюнок 4.17 Підключення кабелю до клеми змінного струму



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Будь ласка, не кладіть ізоляційний шар кабелю до клеми, коли закручуєте гвинти, інакше це призведе до поганого контакту.

D) Натисніть на клеми змінного струму вздовж рейки до внутрішньої частини інвертора, потім затягніть гвинт під стійкою. Зафіксуйте 4 гвинта клеми змінного струму та затягніть контргайку клеми змінного струму. (як показано на рисунку 4.18)



Малюнок 4.18 Затягніть клему змінного струму

5. Запуск і вимкнення

4.3.3 Пристрій захисту від надтоку (OCPD)

Щоб захистити провідники підключення до мережі інвертора, Solis рекомендує встановити вимикачі, які захистять від надструму. Наступна таблиця визначає показники OCPD для однофазних інверторів Solis на 6–10 кВт.

Інвертор	Номінальна напруга (В)	Номінальний вихідний струм (A)	Струм для пристрою захисту (А)
Solis-1P6K3-4G	220/230	27,3/26,1	40
Solis-1P7K-4G	220/230	31,8/30,4	40
Solis-1P8K-4G	220/230	36,4/34,8	60
Solis-1P9K-4G	220/230	40,9/39,1	60
Solis-1P10K-4G	220/230	45,5/43,5	60

▲ Таблиця 4.2. Рейтинг OCPD мережі

4.3.4 Підключення моніторингу інвертора

Інвертор можна контролювати через Wi-Fi або GPRS. Усі комунікаційні зв'язку Solis є додатковими (мал. 4.19). Інструкції щодо підключення див. у посібниках із встановлення пристрою моніторингу Solis.



5.1 Запуск інвертора

Для запуску інвертора потрібно ретельно слідувати наступним крокам:

- 1. Спершу ввімкніть (ON) головний перемикач (змінного струму) живлення.
- Увімкніть (ON) перемикач постійного струму. Якщо напруга масивів фотоелектричних панелей перевищує напругу запуску, інвертор увімкнеться. Запалиться червоний світлодіод.
- 3. Коли на інвертор поступатиме і постійний, і змінний струм, він буде готовий генерувати потужність. Спочатку інвертор перевірятиме свої внутрішні параметри й параметри мережі змінного струму, щоб переконатися, що вони знаходяться в допустимих межах. При цьому зелений світлодіод буде блимати, а РК-дисплей показуватиме напис «INITIALIZING».
- Через 30-300 секунд (залежно від потреби) інвертор почне генерувати потужність. Зелений світлодіод буде стабільно світитися, а РК-диспле покаже напис «GENERATING».



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Не торкайтеся поверхні, коли інвертор працює. Вона може бути гарячою і викликати опіки.

5.2 Вимкнення інвертора

Щоб вимкнути інвертор, необхідно ретельно дотримуватися наступних кроків:

- 1. Вимкніть (OFF) головний перемикач мережі (змінного струму).
- Зачекайте 30 секунд. Вимкніть (OFF) перемикач постійного струму. Усі світлодіодні індикатори інвертора вимкнуться протягом однієї хвилини.

6. Огляд роботи

Під час нормальної роботи на дисплеї по черзі відображаються потужність та робочий стан, кожен екран триває 10 секунд (див. малюнок7.1). Екрани можна прокручувати вручну, натискаючи клавіші UP/DOWN. Натисніть клавішу ENTER для доступу до головного меню.



▲ Малюнок 7.1 Огляд роботи

6.1 Головне меню

У головному меню є чотири підменю (див. малюнок 7.1):

- 1.Information (Інформація)
- 2.Settings (Налаштування)
- 3.Advanced Info. (Розширена інформація)

4.Advanced Settings (Додаткові настройки)

6.2 Інформація

Головне меню однофазного інвертора Solis 4G забезпечує доступ до оперативних даних та інформації. Інформація відображається, вибравши в меню пункт «Information», а потім прокручуючи вгору або вниз.

Дисплей	Тривалість	Опис
V_DC1 350.8V I_DC15.1A	10 сек.	V_DC1: Показує значення напруги на вході 01. I_DC1: Показує значення струму на вході 01.
V_DC3 350.8V I_DC35.1A	10 сек.	V_DC3: Показує значення напруги на вході 03. I_DC3: Показує значення струму на вході 03.
V_Grid 230.4V I_Grid8.1A	10 сек.	V_Grid: Показує значення напруги мережі. I_Grid: Показує значення сили струму мережі.
Status: Generating Power: 1488W	10 сек.	Status: Показує стан інвертора на поточний момент. Power: Показує значення вихідної потужності на поточний момент.
Grid Frequency F_Grid 60.06Hz	10 сек.	F_Grid: Показує значення частоти мережі.
Total Energy 0258458 kwh	10 сек.	Загальна кількість генерованої енергії.
This Month: 0123kwh Last Month: 0123kwh	10 сек.	This Month: Загальна вироблена енергія цього місяця. Last Month: Загальна вироблена енергія минулого місяця.
Today:15.1kwh Yesterday: 13.5kwh	10 сек.	
Inverter SN 0000000000000	10 сек.	Показує серійний номер інвертора.

🛦 Таблиця 7.1 Список інформації

6. Огляд роботи

6.2.1 Екран блокування

Натискання клавіші ESC повертає до головного меню. Натискання клавіш ENTER блокує (Мал. 6.2

(а)) або розблоковує (Мал. 6.2 (b)) екран.



▲ Малюнок 6.2 Блокування та розблокування екрана РК-дисплея

6.3 Налаштування

Меню «Settings» (Налаштування) містить наступні підменю:

1. Set Time (Встановлення часу)

2. Set Address (Встановлення адреси)

6.3.1 Встановлення часу

Ця функція дозволяє встановити час та дату. Після вибору цієї функції РК-дисплей зобразить екран, показаний на малюнку 6.3.



Малюнок 6.3 Встановлення часу

Використовуйте клавіші UP/DOWN, щоб встановити час і дату. Натисніть клавішу ENTER, щоб перейти від однієї цифри до другої (зліва направо). Натисніть клавішу ESC, щоб зберегти налаштування та повернутися до попереднього меню.

6.3.2 Встановлення адреси

Ця функція використовується для встановлення адреси, коли декілька інверторів підключено до одного монітора. Адресний номер може бути призначений від "01" до "99" (див. малюнок 6.4). Типовий адресний номер однофазного інвертора Solis — "01".



Малюнок 6.4 Встановлення адреси

Натисніть клавіші UP/DOWN, щоб задати адресу. Натисніть клавішу ENTER, щоб зберегти налаштування. Натисніть клавішу ESC, щоб скасувати зміни та повернутися до попереднього меню.

6.4 Розширена інформація — тільки для лише для спеціалістів із техобслуговування



ПРИМІТКА!

Доступ до цієї області призначений лише для авторизованих та акредитованих фахівців з техобслуговування. Увійдіть у меню «Advanced Info.» та «Advanced settings» (потрібен пароль).

Виберіть «Advanced Info.» з головного меню. На екрані з'явиться запит надати пароль, як показано нижче:

YES=<ENT> NO=<ESC> Password:0000

▲ Малюнок 6.5 Введення паролю

Пароль за замовчуванням — «0010». Для переміщення курсору натисніть «down», а потім «up»,

щоб вибрати номер. Після введення правильного паролю в головному меню з'явиться екран і можна

отримати доступ до наступної інформації.

1.Alarm Message (Сигнальне повідомлення) 2.Running message (Повідомлення про роботу) 3.Version (Версія) 4.Daily Energy (Добова енергія) 5.Monthly Energy (Місячна енергія) 6.Yearly Energy (Річна енергія) 7.Daily Records (Добові записи) 8.Communication Data (Комунікаційні дані) 9.Warning Message (Попереджувальне повідомлення)

Екран можна прокручувати вручну, натискаючи клавіші UP/DOWN. Натискання клавіші ENTER надає доступ до підменю. Натисніть клавішу ESC, щоб повернутися до головного меню.

6.4.1 Сигнальне повідомлення

На дисплеї відображаються 100 останніх сигнальних повідомлень (див. малюнок 6.6). Екрани можна прокручувати вручну, натискаючи клавіші UP/DOWN. Натисніть клавішу ESC, щоб повернутися до головного меню.



Малюнок 6.6 Сигнальне повідомлення

6. Огляд роботи

6.4.2 Повідомлення про роботу

Ця функція призначена для фахівців техобслуговування і показує такі дані, як, наприклад, внутрішню температуру. Стандарт № тощо.

Екрани можна прокручувати вручну, натискаючи клавіші UP/DOWN.

6.4.3 Версія

На екрані відображається версія моделі та версія програмного забезпечення Інвертора (див. малюнок 6.7).



▲ Малюнок 6.7 Версія моделі та версія програмного забезпечення

6.4.4 Добова енергія

Функція призначена для перевірки виробництва енергії за обраний день.

YES=<ENT> NO=<ESC> Select: 2015-02-<mark>23</mark>

Малюнок 6.8 Виберіть дату для добової енергії

Натисніть клавішу DOWN, щоб перемістити курсор на день, місяць та рік, а потім клавішу UP, щоб змінити цифру. Натисніть Enter після встановлення дати.



▲ Малюнок 6.9 Добова енергія

Натискайте клавішу UP/DOWN для переміщення від однієї дати до іншої.

6.4.5 Щомісячна енергія та річна енергія

Дві функції призначені для перевірки вироблення енергії для обраного місяця та року



▲ Малюнок 6.10 Вибір місяця для місячної енергії ▲ малюнок 6.11 Вибір року для річної енергії

2015-02: 0510kWh 2015-01: 0610kWh	2015: 0017513kWh 2014: 0165879kWh

▲ Малюнок 6.12 Енергія за місяць

▲ Малюнок 6.13 Річна енергія

Натисніть клавішу UP/DOWN для переміщення з однієї дати до іншої.

6.4.6 Добовий запис

На екрані відображається історія зміни параметрів. Тільки для фахівців техобслуговування.

6.4.7 Дані зв'язку

На екрані відображаються внутрішні дані інвертора (див. Рис. 6.14), які призначені лише для

сервісних майстрів.

|--|

Малюнок 6.14 Комунікаційні дані

6.4.8 Попереджувальне повідомлення

На дисплеї відображаються 100 останніх попереджувальних повідомлень (див. малюнок 6.15). Екрани можна прокручувати вручну, натискаючи клавіші UP/DOWN. Натисніть клавішу ESC, щоб повернутися до головного меню.

Msg000: T: 00- 00 00: 00 D: 0000

Малюнок 6.15 Попереджувальне повідомлення

6.5 Додаткові налаштування — тільки для лише для спеціалістів із техобслуговування



ПРИМІТКА!

Доступ до цієї області призначений лише для авторизованих та акредитованих фахівців з техобслуговування. Дотримуйтесь інструкцій у розділі 7.4, щоб ввести пароль для доступу до цього меню.

Виберіть «Advanced Settings» в головному меню, щоб отримати доступ до таких опцій: 1.Select Standard (Вибір стандарта) 2.Grid ON/OFF (Увімкн./вимкн. мережі) 3.Clear Energy (Видалення журналу виробництва) 4.Reset Password (Скидання паролю) 5.Power Control (Керування потужністю) 6.Calibrate Energy (Калібрування енергії) 7.Special Settings (Спеціальні налаштування) 8.STD. Mode Settings (Налашт. режиму STD.) 9.Restore Settings (Відновлення налаштувань) 10.HMI Update (Оновлення HMI) 11.External EPM set (Встановл. зовнішнього EPM) 12. Restart HMI (Перезавантаження HMI) 13.Debug Parameter (Параметр налагодження) 14.DSP Update (Оновлення DSP) 15.Power Parameter (Параметр потужності)

6. Огляд роботи

6.5.1 Вибір стандарту

Ця функція використовується для вибору еталонного стандарту мережі (див. малюнок 6.16).



Малюнок 6.16

Натисніть клавіші UP/DOWN для вибору стандарту (AS4777-02, AS4777-15, VDE4105, VDE0126, UL-240V-A, UL-208V-A, UL-240V, UL-208V, MEX-CFE, G83/2 (для моделей 1-3,6 кВт), G59/3 (для моделей 4-5 кВт), C10 11, EN50438 DK, EN50438 IE, EN50438 NL та функція «User-Def»).



ПРИМІТКА!

Ця функція призначена лише для фахівців техобслуговування.

ПРИМІТКА!



Для різних країн стандарт мережі повинен бути встановлений відповідно до місцевих вимог. Якщо є які-небудь сумніви, зверніться до спеціалістів сервісної служби Solis для отримання детальної інформації.

Вибравши меню «User-Def», ви отримаєте доступ до наступного підменю (див. мал. 6.17),



▲ Малюнок 6.17

ПРИМІТКА!



Функцію «User-Def» може використовуватись лише інженером сервісної служби, а такої її повинен дозволити місцевий постачальник енергії.

Нижче наведено діапазон налаштувань для «User-Def». За допомогою цієї функції обмеження

можна змінювати вручну.

OV-G-V1: 240270B	OV-G-F1: 50,2-53Гц(60,2-64Гц)
OV-G-V1-T: 0,19CEK	OV-G-F1-T: 0,19CEK.
OV-G-V2: 240300B	OV-G-F2: 50,2-53Гц(60,2-64Гц)
OV-G-V2-T: 0,11CEK.	OV-G-F2-T: 0,19CEK.
UN-G-V1: 170210B	UN-G-F1: 47-49,5Гц(56-59,8Гц)
UN-G-V1-T: 0,19CEK.	UN-G-F1-T: 0,19CEK.
UN-G-V2: 110210B	UN-G-F2: 47-49Гц(56-59,8Гц)
UN-G-V2-T: 0,11CEK.	UN-G-F2-T: 0,19CEK.
Startup-T: 10-600CEK.	Restore-T: 10-600CEK.

6.5.2 Увімкн./вимкн. мережі

Ця функція використовується для запуску або зупинки генерації електроенергії однофазного інвертора Solis (див. малюнок 6.18).



▲ Малюнок 6.18 Налаштування увімкн./вимкн. мережі

Екрани можна прокручувати вручну, натискаючи клавіші UP/DOWN. Для збереження налаштування натисніть клавішу ENTER. Натисніть клавішу ESC, щоб повернутися до головного меню.

6.5.3 Видалення журналу виробництва

Опція «Видалення журналу виробництва» дозволяє скинути історію виробництва інвертора



Ці дві функції застосовуються лише обслуговуючим персоналом, неправильна робота перешкоджатиме роботі перетворювача.

6.5.4 Скидання паролю

Ця функція використовується для встановлення нового паролю для меню «Advanced info.» та «Advanced information» (див. малюнок 6.19).

YES=<ENT> NO=<ESC> Password: 0000

▲ Малюнок 6.19 Скидання паролю

Введіть правильний пароль перед тим, як встановити новий пароль. Натисніть клавішу DOWN, щоб перемістити курсор, натисніть клавішу UP, щоб переглянути значення. Для виконання налаштування натисніть клавішу ENTER. Натисніть клавішу ESC, щоб повернутися до головного меню.

6.5.5 Контроль потужності

Активну та реактивну потужність можна встановити за допомогою клавіші

налаштування потужності. У цьому підменю є 5 пунктів:

1.Set output power (Встановіть вихідну потужність) 2.Set Reactive Power (Встановіть реактивну потужність) 3.Out_P With Restore (Out_P з відновленням) 4.Rea_P With Restore (Rea_P з відновленням) 5.Select PF Curve (Виберіть криву PF)



Ця функція застосовується лише обслуговуючим персоналом, неправильна робота перешкоджатиме виробництву інвертором максимальної потужності.

6. Огляд роботи

6.5.6 Калібрувати енергію

Технічне обслуговування або заміна можуть очистити або спричинити різне значення загальної енергії. Ця функція дозволить користувачеві повернути попереднє значення загальної виробленої енергії. Якщо використовується веб-сайт моніторингу, дані будуть автоматично синхронізовані з цим налаштуванням. (див. мал. 6.20).

YES=<ENT> NO=<ESC> Energy:0000000kWh

▲ Малюнок 6.20 Калібрування енергії

Натисніть клавішу DOWN, щоб перемістити курсор, натисніть клавішу UP, щоб переглянути значення. Для виконання налаштування натисніть клавішу ENTER. Натисніть клавішу ESC, щоб повернутися до головного меню.

6.5.7 Спеціальні настройки

Ця функція застосовується лише обслуговуючим персоналом; неправильне використання перешкоджатиме нормальній роботі інвертора.

6.5.8 Налаштування режиму STD

Є 5 налаштувань режиму STD

1. Working mode (Робочий режим)2. Power Rate limit (Обмеження потужності) 3. Freq. Derate set (9 Встан. відхил. частоти) 4. 10mins OV-G-V set. (Встановл. OV-GV 10 хв) 5.Initial Settings (Початкові налаштування)



Ця функція застосовується лише обслуговуючим персоналом; неправильне використання перешкоджатиме нормальній роботі інвертора.

6.5.9 Відновлення налаштуван

Відновлення налаштувань повертає всі елементи спеціальних налаштувань 6.5.7 до значень за замовчуванням. Екран показуватиме наступне:

Are you sure? YES=<ENT> NO=<ESC>

▲ Малюнок 6.21 Відновлення налаштувань. Натисніть клавішу Enter, щоб зберегти налаштування після відключення мережі. Натисніть клавішу ESC, щоб повернути попереднє середнє значення.

6.5.10 Оновлення HMI

Ця функція використовується для оновлення програми РКД.



Ця функція застосовується лише обслуговуючим персоналом, неправильна робота перешкоджатиме виробництву інвертором максимальної потужності.



6.5.12 Встановл. зовнішн. ЕРМ

Цей параметр слід вмикати лише тоді, коли використовується зовнішній пристрій EPM Solis. Доступні два варіанти:5G-EPM та інші-EPM.



Малюнок 6.22

Опцію Failsafe 5G-EPM слід увімкнути, коли використовується пристрій EPM серії 5G. Опцію Failsafe Others-EPM слід увімкнути, коли використовується пристрій EPM серії 2G. Кожен раз можна активувати лише одну опцію.

6.5.12 Перезапуск НМІ

Функція використовується для перезавантаження НМІ.



Ця функція застосовується лише обслуговуючим персоналом, неправильна робота перешкоджатиме виробництву інвертором максимальної потужності.

6.5.13 Параметр налагодження

Ця функція використовується лише фахівцями техобслуговування виробника.

6.5.14 Оновлення DSP

Функція використовується для оновлення DSP.



Ця функція застосовується лише обслуговуючим персоналом, неправильна робота перешкоджатиме виробництву інвертором максимальної потужності.

7. Технічне обслуговування

6.5.15 Параметр потужності

Ця функція використовується для калібрування вихідної енергії інвертора. Це не вплине на вираховану RGM кількість виробленої інвертором енергії.

Екран показуватиме наступне:



▲ Малюнок 6.23 Обмеження потужності

Натисніть клавішу Down для переміщення курсору.

Натисніть клавішу Up, щоб змінити цифру.

Натисніть Enter, щоб зберегти налаштування, і натисніть клавішу ESC, щоб

повернутися до попереднього меню.

Цей параметр використовується оператором мережі, не змінюйте налаштування в цьому посібнику.

7.Утримання

Трифазний інвертор Solis не потребує регулярного обслуговування. Однак, очищення пилу на радіаторі допоможе інвертору розсіяти тепло і збільшить його термін експлуатації. Пил можна видалити м'якою щіткою.



УВАГА:

Не торкайтеся поверхні інвертора під час роботи. Деякі частини інвертора можуть бути гарячими і спричиняти опіки. Вимкніть інвертор (див. Розділ 5.2) і зачекайте охолодження перед початком виконання операцій техобслуговування або очистки дочекайтеся.

Якщо РК-дисплей та світлодіодні індикатори стану забруднились, очистіть їх за допомогою вологої тканини.



ПРИМІТКА!

Ніколи не використовуйте для чищення інвертора будь-які розчинники, абразиви та їдкі матеріали.

8. Пошук та усунення помилок

Інвертор розроблено відповідно до найважливіших міжнародних стандартів, пов'язаних з мережею, щодо вимог безпеки та електромагнітної сумісності. Перед поставкою замовнику інвертор пройшов кілька тестів, щоб забезпечити його оптимальну роботу та надійність.

У разі аномалії на РК-екрані з'явиться сигнальне повідомлення. У цьому випадку інвертор може припинити подачу енергії в мережу. Описи помилок та відповідні їм сигнальні повідомлення наведено в Таблиці 8.1:

8. Пошук та усунення помилок

Сигнальне повідомлення	Опис помилки	Рішення	
Немає напруги	РК-екран інвертора не підключено до схеми живлення.	 Перевірте вхідні конектори панелей. Перевірте вхідну напругу постійного струму (однофазна> 120 В, трифазна> 350 В) 3.>>Перевірте, чи не обернено полярність панелей (+/- 	
РК-дисплей постійно показує запущення	Неможливо запустити	 Перевірте, чи підключений конектор на головній платі або платі живлення. Перевірте, чи підключений до плати живлення конектор DSP. 	
OV-G-V01/02/03/04	Перевищення напруги мережі	 Резистор кабелю змінного струму занадто високий. Замініть кабель мережі на кабель більшого розміру Відрегулюйте захисне обмеження, якщо це дозволено електротехнічною компанією. 	
UN-G-V01/02	Недостатня напруга мережі	1. Використорийте фуциција «церг define», про	
OV-G-F01/02	Перевищення частоти мережі	регулювання захисного обмеження, якщо це	
UN-G-F01/02	Недостатня частота мережі	дозволено електротехнічною компанією.	
Reverse-GRID	Неправильна полярність змінного струму	1. Перевірте полярність конектору змінного струму.	
Reverse-DC	Зворотна полярність постійного струму	1. Перевірте полярність конектору постійного струму.	
NO-GRID	Немає напруги в мережі	 Перевірте підключення та перемикач мережі. Перевірте напругу мережі всередині клеми інвертора. 	
OV-DC01/02/03/04	Перевищення напруги постійного струму	1.3меншіть кількість модулів у серії	
OV-BUS	Перевищення напруги шини постійного струму	1. Перевірте з'єднання індуктора інвертора 2.	
UN-BUS01/02	Перевищення напруги шини постійного струму	Перевірте підключення драйвера	
GRID-INTF01/02	Інтерференція мережі	1. Перезавантажте інвертор	
OV-G-I	Перевищення струму мережі	2.	
IGBT-OV-I	Перевищення струму IGBT	Змініть плату живлення	
DC-INTF OV-DCA-I	Надструм на вході постійного струму	 Перезавантажте інвертор Визначте та видаліть лінію, що спричиняє помилку МРРТ.Змініть плату живлення 	
IGFOL-F	Помилка відстеження струму мережі	 Перезапустіть інвертор або зверніться до інсталятора. 	
IG-AD	Вибірка струму мережі не вдається		
OV-TEM	Надмірна температура	 Перевірте вентилятор інвертора. Перевірте, чи не потрапляє на інвертор сонячне світло інвертора в жарку погоду. 	
INI-FAULT	Помилка системи ініціалізації		
DSP-B-FAULT	Збій комунікації між основним і підлеглим DSP	 Перезапустіть інвертор або зверніться до інсталятора. 	
12Power-FAULT	Несправність джерела живлення 12 В		
PV ISO-PRO 01/02	Захист ізоляції фотоел. панелей	 Видаліть подаліть увесь постійний струм на вході, підключіть і перезавантажте інвертор по черзі. Визначте, яка лінія викликає несправність та перевірте ізоляцію лінії. 	

8. Пошук та усунення помилок

Сигнальне повідомлення	Опис помилки	Рішення
ILeak-PRO 01/02/03/04	Захист від витоку струму	 Перевірте підключення змінного та постійного струму Перевірте конектори кабелів усередині інвертора.
RelayChk-FAIL	Не вдалося перевірити реле	 Перезапустіть інвертор або зверніться до інсталятора.
DCinj-FAULT	Висока сила впорскування постійного струму	 Перезапустіть інвертор або зверніться до інсталятора.
Екран вимкнено (OFF) із підключений постійним струмом	Внутрішнє пошкодження інвертора	 Не вимикайте перемикачі постійного струму, оскільки це може пошкодити інвертор. Зачекайте, коли сонячне опромінення зменшиться та перевірте, що сила струму лінії є меншою за 0,5 A за допомогою притискного амперметра, а потім вимкніть перемикачі постійного струму. Зверніть увагу: будь-які збитки, спричинені неправильними операціями, не покриваються гарантією пристрою.

🔺 Таблиця 8.1 Повідомлення про помилку та опис



ПРИМІТКА!

Якщо інвертор показує будь-яке сигнальне повідомлення, зазначене в таблиці 8.1, вимкніть інвертор (див. Розділ 5.2) та зачекайте 5

хвилин; потім перезавантажте його (див. Розділ 5.1). Якщо помилка не зникає, зверніться до місцевого дистриб'ютора або сервісного центру. Перш ніж зв'язуватися з нами, підготуйте наступні інформацію.

1. Серійний номер однофазного інвертора Solis;

2. Назва дистриб'ютора/дилера однофазного інвертора Solis (за наявності);

3. Дата встановлення.

- Опис проблеми (тобто сигнального повідомлення, що відображається на РК-дисплеї та стан світлодіодного індикатора). Інші сигнали, отримані з підменю «Інформація» (див. Розділ 6.2), також будуть корисними.);
- Конфігурація масиву фотоелектричних панелей (наприклад, кількість панелей, місткість панелей, кількість ліній тощо)
- 6. Ваші контактні дані

9. Specifications

9. Specifications

Модель	Solis-1P6K3-4G
Макс. вхідна напруга постійного струму (Вольт)	600
Номінальна напруга постійного струму (Вольт)	330
Напруга при запуску (Вольт)	120
Діапазон напруги МРРТ (Вольт)	100500
Макс. вхідний струм (Ампер)	10+10+10
Максимальний вхідний струм короткого замикання (Ампер)	15.6+15.6+15.6
Кількість МРРТ/Максимальне число ліній входу	3/3
Номінальна вихідна потужність (Ватт)	6000
Макс. вихідна потужність (Ватт)	6600
Макс. видима вихідна потужність (ВА)	6600
Номінальна напруга постійного струму (Вольт)	220/230
Номінальний струм на виході (Ампер)	27.3/26.1
Коефіцієнт потужності (при номінальній вихідній потужності)	>0,99 (0,8 випередж0,8 відставання)
THDi (при номінальній вихідній потужності)	<1.5%
Номінальна частота мережі (Герц)	50/60
Діапазон робочих частот (Герц)	4555 або 5565
Макс. продуктивність	98.1%
Продуктивність ЄС	97.6%
Розмір	333Ш*573В*249Г (мм)
Bara	18 кг
Топологія	Без трансформаторів
Самоспоживання (вночі)	<1 В т
Діапазон робочих температур навколишнього середовища	-25°C +60°C
Відносна вологість	0~100%
Захист від проникнення	IP65
Викид шуму (типовий)	<30 dBA
Концепція охолодження	Природна конвекція
Макс. висота роботи	4000 м
Стандарт підключення до мережі	VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15- 712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC 61727
Стандарт безпеки/ЕМС	IEC 62109-1/-2, IEC 62116 ,EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Підключення постійного струму	Конектор МС4
Підключення змінного струму	Пришвидшене з' єднання
Дисплей	РК-дисплей, 2×20 Z.
Комунікаційні підключення	RS485, Додатково: Wi-Fi, GPRS
Умови гарантії	5 років (продовження до 20 років)

Модель	Solis-1P7K-4G
Макс. вхідна напруга постійного струму (Вольт)	600
Номінальна напруга постійного струму (Вольт)	330
Напруга при запуску (Вольт)	120
Діапазон напруги МРРТ (Вольт)	100500
Макс. вхідний струм (Ампер)	10+10+10
Максимальний вхідний струм короткого замикання (Ампер)	15.6+15.6+15.6
Кількість МРРТ/Максимальне число ліній входу	3/3
Номінальна вихідна потужність (Ватт)	7000
Макс. вихідна потужність (Ватт)	7700
Макс. видима вихідна потужність (ВА)	7700
Номінальна напруга постійного струму (Вольт)	220/230
Номінальний струм на виході (Ампер)	31.8/30.4
Коефіцієнт потужності (при номінальній вихідній потужності)	>0,99 (0,8 випередж0,8 відставання)
THDi (при номінальній вихідній потужності)	<1.5%
Номінальна частота мережі (Герц)	50/60
Діапазон робочих частот (Герц)	4555 або 5565
Макс. продуктивність	98.1%
Продуктивність ЄС	97.6%
Розмір	333Ш*573В*249Г (мм)
Bara	18 кг
Топологія	Без трансформаторів
Самоспоживання (вночі)	<1 В т
Діапазон робочих температур навколишнього середовища	-25℃ +60℃
Відносна вологість	0~100%
Захист від проникнення	IP65
Викид шуму (типовий)	<30 dBA
Концепція охолодження	Природна конвекція
Макс. висота роботи	4000 м
Стандарт підключення до мережі	VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15- 712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC 61727
Стандарт безпеки/ЕМС	IEC 62109-1/-2, IEC 62116 ,EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Підключення постійного струму	Конектор МС4
Підключення змінного струму	Пришвидшене з' єднання
Дисплей	РК-дисплей, 2×20 Z.
Комунікаційні підключення	RS485, Додатково: Wi-Fi, GPRS
Умови гарантії	5 років (продовження до 20 років)

9. Specifications

9. Specifications

Модель	Solis-1P8K-4G
Макс. вхідна напруга постійного струму (Вольт)	600
Номінальна напруга постійного струму (Вольт)	330
Напруга при запуску (Вольт)	120
Діапазон напруги МРРТ (Вольт)	100500
Макс. вхідний струм (Ампер)	10+10+10
Максимальний вхідний струм короткого замикання (Ампер)	15.6+15.6+
Кількість МРРТ/Максимальне число ліній входу	3/3
Номінальна вихідна потужність (Ватт)	8000
Макс. вихідна потужність (Ватт)	8800
Макс. видима вихідна потужність (ВА)	8800
Номінальна напруга постійного струму (Вольт)	220/230
Номінальний струм на виході (Ампер)	36.4/34.8
Коефіцієнт потужності (при номінальній вихідній потужності)	>0,99 (0,8 випередж0,8 відставання)
THDi (при номінальній вихідній потужності)	<1.5%
Номінальна частота мережі (Герц)	50/60
Діапазон робочих частот (Герц)	4555 або 5565
Макс. продуктивність	98.1%
Продуктивність ЄС	97.6%
Розмір	333Ш*573В*249Г (мм)
Вага	18 кг
Топологія	Без трансформаторів
Самоспоживання (вночі)	<1 В т
Діапазон робочих температур навколишнього середовища	-25°C +60°C
Відносна вологість	0~100%
Захист від проникнення	IP65
Викид шуму (типовий)	<30 dBA
Концепція охолодження	Природна конвекція
Макс. висота роботи	4000 м
Стандарт підключення до мережі	VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15- 712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC 61727
Стандарт безпеки/ЕМС	IEC 62109-1/-2, IEC 62116 ,EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Підключення постійного струму	Конектор МС4
Підключення змінного струму	Пришвидшене з' єднання
Дисплей	РК-дисплей, 2×20 Z.
Комунікаційні підключення	RS485, Додатково: Wi-Fi, GPRS
Умови гарантії	5 років (продовження до 20 років)

Модель	Solis-1P9K-4G
Макс. вхідна напруга постійного струму (Вольт)	600
Номінальна напруга постійного струму (Вольт)	330
Напруга при запуску (Вольт)	120
Діапазон напруги МРРТ (Вольт)	100500
Макс. вхідний струм (Ампер)	10+10+10
Максимальний вхідний струм короткого замикання (Ампер)	15.6+15.6+15.6
Кількість МРРТ/Максимальне число ліній входу	3/3
Номінальна вихідна потужність (Ватт)	9000
Макс. вихідна потужність (Ватт)	9900
Макс. видима вихідна потужність (ВА)	9900
Номінальна напруга постійного струму (Вольт)	220/230
Номінальний струм на виході (Ампер)	40.9/39.1
Коефіцієнт потужності (при номінальній вихідній потужності)	>0,99 (0,8 випередж0,8 відставання)
THDi (при номінальній вихідній потужності)	<1.5%
Номінальна частота мережі (Герц)	50/60
Діапазон робочих частот (Герц)	4555 aбo 5565
Макс. продуктивність	98.1%
Продуктивність ЄС	97.6%
Розмір	333Ш*573B*249Г (мм)
Bara	18 кг
Топологія	Без трансформаторів
Самоспоживання (вночі)	<1 В т
Діапазон робочих температур навколишнього середовища	-25℃ +60℃
Відносна вологість	0~100%
Захист від проникнення	IP65
Викид шуму (типовий)	<30 dBA
Концепція охолодження	Природна конвекція
Макс. висота роботи	4000 м
Стандарт підключення до мережі	VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15- 712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC 61727
Стандарт безпеки/ЕМС	IEC 62109-1/-2, IEC 62116 ,EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Підключення постійного струму	Конектор МС4
Підключення змінного струму	Пришвидшене з' єднання
Дисплей	РК-дисплей, 2×20 Z.
Комунікаційні підключення	RS485, Додатково: Wi-Fi, GPRS
Умови гарантії	5 років (продовження до 20 років)

9. Specifications

Модель	Solis-1P10K-4G
Макс. вхідна напруга постійного струму (Вольт)	600
Номінальна напруга постійного струму (Вольт)	330
Напруга при запуску (Вольт)	120
Діапазон напруги MPPT (Вольт)	100500
Макс. вхідний струм (Ампер)	10+10+10
Максимальний вхідний струм короткого замикання (Ампер)	15,6+15,6+15,6
Кількість МРРТ/Максимальне число ліній входу	3/3
Номінальна вихідна потужність (Ватт)	10000
Макс. вихідна потужність (Ватт)	10000
Макс. видима вихідна потужність (ВА)	10000
Номінальна напруга постійного струму (Вольт)	220/230
Номінальний струм на виході (Ампер)	45,5/43,5
Коефіцієнт потужності (при номінальній вихідній потужності)	0,8 випередж.~0,8 запізн.
THDi (при номінальній вихідній потужності)	<1.5%
Номінальна частота мережі (Герц)	50/60
Діапазон робочих частот (Герц)	4555 aбo 5565
Макс. продуктивність	98.1%
Продуктивність ЄС	97.6%
Розмір	333Ш*573B*249Г (мм)
Bara	18 кг
Топологія	Без трансформаторів
Самоспоживання (вночі)	<1 В т
Діапазон робочих температур навколишнього середовища	-25°C +60°C
Відносна вологість	0~100%
Захист від проникнення	IP65
Викид шуму (типовий)	<30 dBA
Концепція охолодження	Природна конвекція
Макс. висота роботи	4000 м
Стандарт підключення до мережі	VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15- 712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC 61727
Стандарт безпеки/ЕМС	IEC 62109-1/-2, IEC 62116 ,EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Підключення постійного струму	Конектор МС4
Підключення змінного струму	Пришвидшене з' єднання
Дисплей	РК-дисплей, 2×20 Z.
Комунікаційні підключення	RS485, Додатково: Wi-Fi, GPRS
Умови гарантії	5 років (продовження до 20 років)

[1]: Для виробів у Бразилії сертифікований діапазон ПФ становить 0,9 випередж.~ 0,9 запізн., але фактичний асортимент становить 0,8 випередж.~0,8 запізн..