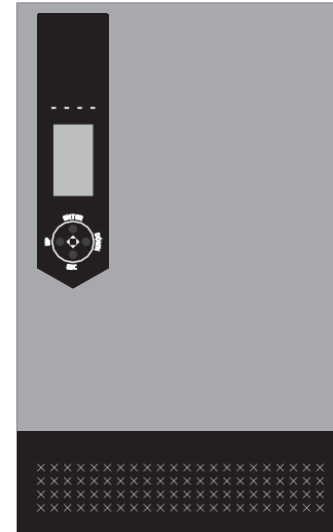


Додаткова потужність



1012/24
1512/24
2012/24
3024/48
5024/48

ПОСІБНИК
КОРИСТУВАЧА

Techfine

VE Серія
Інвертор / зарядний
пристрій

7. Обсяг гарантії

Наступне не входить до сфери дії гарантії:

- (a) Батарея налаштовується користувачем.
- (b) Експлуатація не відповідно до інструкції з експлуатації, що може призвести до пошкодження машини.
- (c) Механічні пошкодження внаслідок стихійних лих, таких як пожежа, повінь тощо.
- (d) На продукцію, що вийшла з гарантійного терміну, надається платне сервісне обслуговування.

6. ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ

МОДЕЛЬ	1012/24	1512/24	2012/24	3024/48	5024/48
Вхідні дані					
Потужність (ВА)	1000 BA	1500VA	2000VA	3000VA	5000VA
Напруга (постійний струм)	12/24V	12/24V	12/24V	24/48V	24/48V
Номинальна напруга	220В ЗМІННОГО СТРУМУ/110В ЗМІННОГО СТРУМУ				
Діапазон напруги	154-265VAC/77-135VAC				
Частота	50-60 Гц Автоматичне визначення				
Вихідні дані					
Ватт	800W	1200W	1600W	2400W	4000W
Напруга	220В змінного струму/110В змінного струму (режим підвищення ±10%)				
Частота	50/60 Гц				
Форма сигналу	Чиста синусоїда				
Час передачі (змінного струму на постійний)	<8 мс				
Час передачі (постійний струм до змінного)	<Bms				
Регулювання вихідної напруги	10% середньоквадратичного відхилення				
Режим обходу	Так.				
Режим збереження	Так.				
Ефективність	>98%				
Захист					
Захист вхідного сигналу	Автоматичний вимикач				
Захист виходу	Автоматичний вимикач				
Батарея					
Тип батареї	AGM-Deep Cycle.GEL				
	До 500Ah				
Зарядний струм	20/10A	30/15A	35/18A	30/15A	40/20A
Відключення низького рівня (на вибір)	(10B або 10.5B) x N N - кількість послідовно з'єднаних батареї				
Індикатор стану РК-дисплея	Вхід змінного струму.Вихід змінного струму				
	Акумулятор DC.Вихідне навантаження				
	Тривога. Несправність.				
	Рівень заряду акумулятора				
	Вихідна частота				
Світлодіодний індикатор стану	AC Line In:Green				
	Inverter:Green				
	Зарядка: жовтий				
	Сигнал тривоги: червоний				
Тривога					
Сигнал тривоги про низький рівень заряду акумулятора	Звукова сигналізація - 5 секунд звукового сигналу				

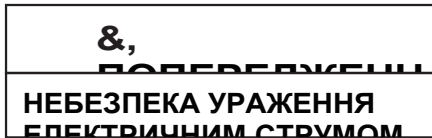
ЗМІСТ

1.	Інструкції з техніки безпеки	1
2.	Опис	3
3.	Операція	5
4.	Встановлення	8
5.	Усунення несправностей	14
6.	Технічні характеристики	15
7.	Обсяг гарантії	16

1. БЕЗПЕКА ІНСТРУКЦІЇ

1.1 Генерал

Будь ласка, прочитайте інструкцію та всі вказівки з техніки безпеки. Цей виріб розроблено та протестовано відповідно до міжнародних стандартів. Він повинен використовуватися виключно за призначенням.



Цей виріб працює від акумулятора. На його вхідних/вихідних клеммах може залишатися небезпечна напруга. Будь ласка, перемикайте джерело живлення від мережі змінного струму та акумулятора перед проведенням технічного обслуговування або ремонту виробу.

Зверніться до сервісного центру. Не використовуйте виріб у разі виявлення несправностей. Тільки кваліфікований фахівець може виконувати всі роботи з обслуговування.

Ніколи не використовуйте виріб там, де існує ризик вибуху газу або пилу. (перед використанням) Проконсультуйтеся з виробником акумулятора, щоб підтвердити, чи можна використовувати виріб з акумулятором. Завжди дотримуватися з інструкцію акумулятор виробника' s інструкцій з техніки безпеки.

1. 2 Встановлення

Перед встановленням прочитайте інструкції з монтажу в посібнику. Це виріб класу безпеки I (постачається із захисним заземленняклемою захисного заземлення).

Безперебійне захисне заземлення повинно бути забезпечено на вхідних і вихідних клеммах змінного струму.

Таб.ІV

Моделі	Номинальна напруга постійного струму (вольт)	Мінімум батарей ок	Максимальний заряд батареї
1012/24	12/24V	1/2	3/6
1512/24	12/24V	1/2	3/6
2024/48	12/24V	2/4	6/8
3024/48	24/48V	2/4	6/8
5024/48	24/48V	2/4	6/8

5. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

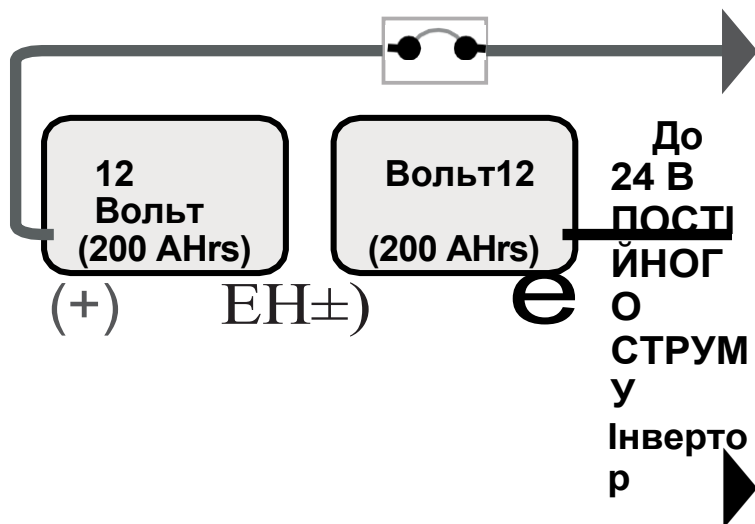
Для швидкого виявлення поширених несправностей виконайте такі дії: перед перевіркою інвертора та/або зарядного пристрою відключіть навантаження постійного струму від батарей, а навантаження змінного струму - від інвертора.

Якщо несправність не вдається усунути, зверніться до місцевого дилера/ремонтного центру.

Таб.V

Проблема	Тому що	Рішення
Інвертор не працює після ввімкнення	Клема акумулятора не надійно закріплена	Затягніть клеми акумулятора.
Безперервна іскра з клеми інвертора	Ревверс клемм акумулятора	Перевірте та під'єднайте кабель до правильної клеми.
Немає виходу з інвертора	Відпущені клеми вихідного кабелю	Відкрийте корпус і надійно з'єднайте клеми вихідного кабелю з відповідним виводом.
Інвертор не заряджає акумулятор	вхідна потужність менше (<) 150W змінного струму	Необхідно встановити підвищувальний стабілізатор з номінальною потужністю, вищою за потужність інвертора.

Послідовне з'єднання
батерей на 12 вольт



Акумулятор 24 Вольт (загальна
ємність = 200 Ач)

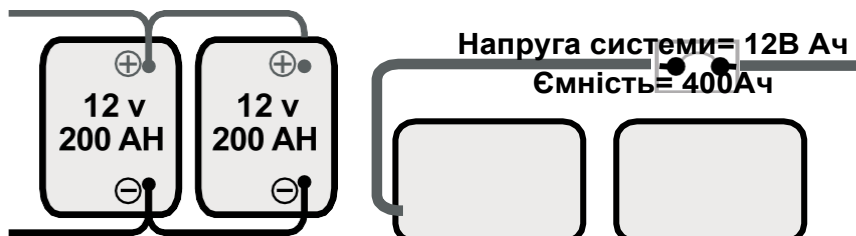
Рис 7. Паралельне підключення
батерей

Різниця між послідовним і паралельним з'єднанням

Паралельне з'єднання батерей

Напруга залишається

незмінною, а ємність
подвоюється



Несправний захист заземлення може призвести до ураження
електричним струмом, будь ласка, вимкніть виріб.

Переконайтеся, що вхідні кабелі постійного та змінного
струму мають запобіжники та автоматичні вимикачі. Ніколи
не замінюйте компонент іншим типом. Завжди звертайтеся
до посібника, щоб визначити правильний компонент.

Перед підключенням змінного струму переконайтеся, що
джерело живлення відповідає вимогам інструкції.

Ніколи не використовуйте виріб у вологому або запиленому
середовищі.

Забезпечте достатній вільний простір для вентиляції навколо
виробу та перевірте, щоб вентиляційні отвори не були
заблоковані.

Переконайтеся, що енергоспоживання програми не перевищує
максимальну потужність виробу.

1. 3 Транспортування та зберігання

Перед зберіганням або транспортуванням виробу
переконайтеся, що кабелі живлення та акумулятора від'єднані
від мережі.

Послідовне з'єднання батерей

Напруга подвоюється

Ємність Ач залишається незмінною

12 Вольт
 (200 AHrs) (200 AHrs)
 (f) 8--(f)

Напруга
 системи=24
 В Ач
 Ємність=200
 Ач

Ми не несемо
 відповідальності за будь-які
 транспортні пошкодження,
 якщо обладнання
 відправляється в
 неоригінальній упаковці.

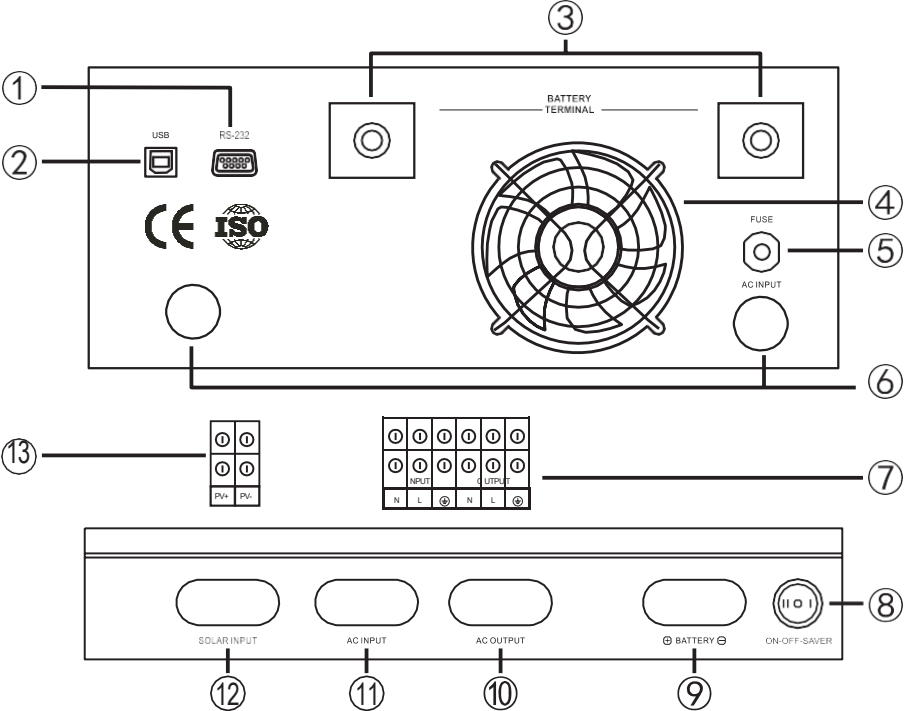
Зберігати продукт в сухому
 приміщенні, температура
 зберігання повинна бути від -
 20'C до 60'C.

Зверніться до посібника
 виробника акумулятора щодо
 транспортування, зберігання,
 заряджання, перезаряджання
 та утилізації акумулятора.

e-+

2. D опис

Рис. 1: Інвертор



- 1----- Порт зв'язку RS232
- 2. ----- USB-порт зв'язку
- 3----- Клема акумулятора
- 4----- Вентилятор
- 5----- Запобіжник (відновлюваний захист від перевантаження по струму)
- 6 Дротяні отвори
- 7. ----- Клеми для підключення змінного струму
- 8. ----- вимикач живлення
- 9----- Отвір для дроту акумулятора
- Отвір для вихідного дроту 10 AC
- 11. ----- Отвір для входного дроту змінного струму
- 12. ----- Отвір для

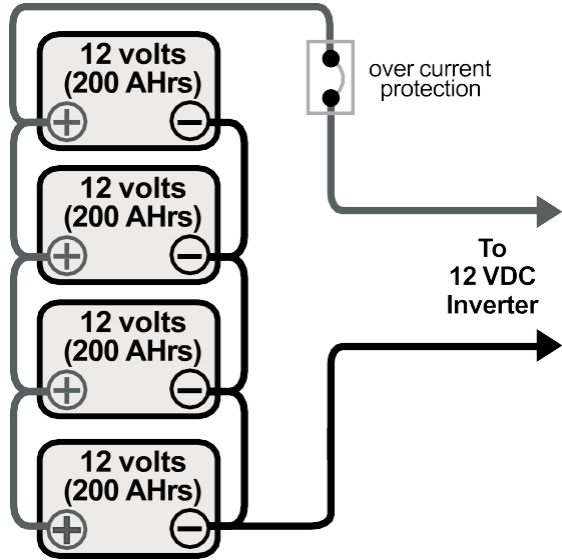
Fig 6. Parallel Battery Wiring 13. ----- Клеми для підключення сонячної панелі

Tab.III

Models	Minimum DC Wire Size(rating)	Maximum DC Fuse size	DC Grounding wire size
1012/24	16/8 MM2	100/50A	2, ⁵ MM2
1512/24	25/16MM2	160/80A	2, ⁵ MM2
2024/48	16/8 MM2	100/50A	2, ⁵ MM2
3024/48	25/16MM2	160/80A	2, ⁵ MM2
5024/48	50/25mm2	200/100A	2, ⁵ MM2

4.3.3 Parallel and Series Connection

12 Volts Battery In Parallel



12 volt battery (total capacity=800 Ah)

вхідного дроту
сонячної панелі

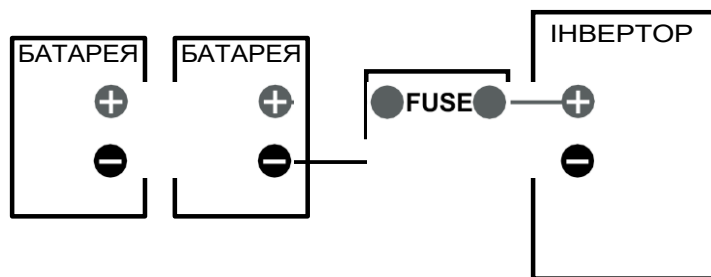


Рис 5:
запобіжник
Inline

Під час підключення кабелів акумулятора до клем постійного струму інвертора може виникнути коротка іскра або дуга; це нормально і пов'язано з заряджанням внутрішніх конденсаторів інвертора.

Періодично (раз на місяць) слід перевіряти правильність затягування всіх проводів, що підключаються до клем акумулятора

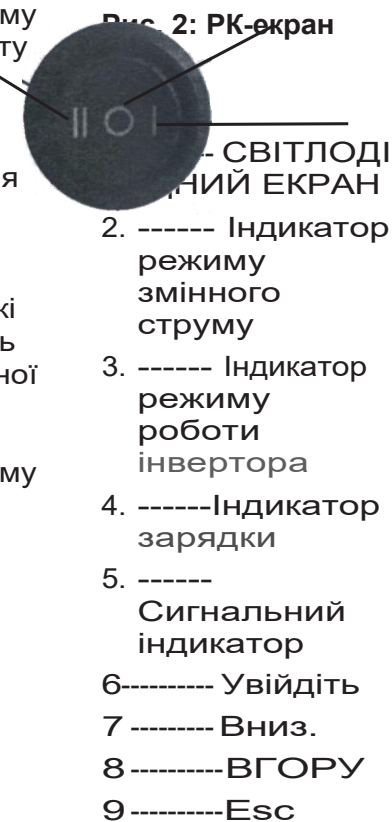
Щільно закрутіть гайки, щоб максимально зменшити опір контакту.

Пам'ятайте, що надмірне затягування або неправильне нарізування гайок на клеммах постійного струму може призвести до того, що болти ослабнуть і відірвуться/відламаються.

4.3.2 Розмір проводки постійного струму

Важливо використовувати провід постійного струму правильного розміру, щоб досягти максимальної ефективності системи та зменшити пожежну небезпеку, пов'язану з перегрівом. Завжди тримайте дроти якомога коротшими, щоб запобігти відключенню низької напруги та запобігти неприємним спрацьовуванням вимикача постійного струму (або відкритим запобіжникам) через підвищене споживання струму. Правильний мінімальний

розмір дроту постійного струму (і відповідний пристрій захисту від надмірного струму) необхідний для того, щоб зменшити навантаження на інвертор, мінімізувати падіння напруги, підвищити ефективність системи та забезпечити здатність інвертора витримувати великі навантаження. Якщо відстань від інвертора до акумуляторної батареї <5 футів, використовуйте мінімальний розмір дроту постійного струму #2 AWG (33,6 мм²). Якщо відстань між інвертором і батареєю >5 футів, дріт постійного струму потрібно збільшити. Більші відстані спричиняють збільшення опору, що впливає на продуктивність інвертора.



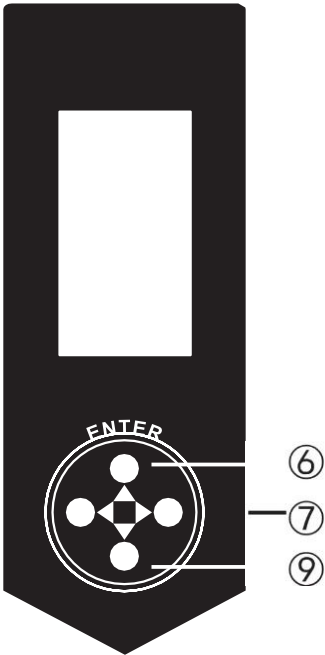
**Рис3: Вимикач
живлення**

(1)Q)@@ (1)Q)@@
| | | |

@ —

—CD

CD



3. ОПЕРАЦІЯ

3.1 Режим змінного струму

Увімкніть кнопку живлення, виріб повністю функціонує, загориться зелений світлодіод "AC In".

3.2 Режим інвертора

При вимкненні електроенергії або відключенні живлення генератора, він переходить в режим інвертора. Час переходу становить менше 10 мілісекунд, тому комп'ютери та інше електронне обладнання продовжуватимуть працювати без перебоїв. Загориться зелений світлодіодний індикатор "Інвертор".

3.3 Режим заряджання

Під час рекуперації електроенергії або живлення від генератора загоряється зелений світлодіод "AC In", а помаранчевий індикатор "Charge" починає блимати. Коли батареї повністю заряджені, миготливий помаранчевий індикатор змінює колір на постійний помаранчевий.

3.4 Режим тривоги

Коли батарея розряджається і наближається до напруги відключення батареї, починає світитися червоний індикатор "Тривога" з безперервним звуковим сигналом, якщо електрика не відновлюється, він буде зберігати цей стан до тих пір, поки батарея не досягне точки відключення низької напруги і автоматично вимкнеться.

3.5 Режим обходу

Кнопка живлення виробу вимкнена, але електрика або генератор увімкнені, він має вихід для навантаження, одночасно заряджаючи акумулятор.

Коли кнопка живлення вимкнена, якщо немає електрики або генератор вимкнений, вихід на навантаження буде відсутній.

3.6 Режим збереження

Коли кнопка керування живленням переведена в положення "SAVER", і немає живлення від мережі, вихід змінного струму

інвертора не буде подаватися до тих пір, поки до нього не буде підключено навантаження потужністю більше 15 Вт.
інвертор. Він автоматично визначає підключене навантаження кожні 15 секунди.

4.3 Електропроводка постійного струму:

Залежно від типу батарей, які ви використовуєте в установці (6 або 12 В постійного струму), батареї повинні бути з'єднані послідовно, паралельно або послідовно паралельно. З'єднувальні дроти постійного струму повинні мати такий самий розмір і номінал, як і дроти, що використовуються між блоком батарей і виробами.

Щоб забезпечити найкращу продуктивність інверторної системи, не використовуйте старі або неперевірені акумулятори. Батареї повинні бути однакового розміру, типу, номіналу та віку.

4.3.1 Процедура

Чим більша ємність акумулятора, тим довший час автономної роботи, а також відповідні дроти, що з'єднують батарею.

Будь ласка, дотримуйтесь наведених нижче інструкцій щодо підключення кабелів акумулятора:

Підключіть кабелі акумулятора: + (червоний) зліва і - (чорний) справа до акумулятора. Підключення у зворотній полярності (+ до - і - до +) призведе до пошкодження виробу (може бути пошкоджений запобіжник всередині блоку інвертора).

Пристрій захисту від перенапруги постійного струму (наприклад, запобіжник або автоматичний вимикач) повинен бути розміщений у позитивній (ЧЕРВОНИЙ) лінії кабелю постійного струму між позитивною клемою постійного струму інвертора та позитивною клемою акумулятора (ЧЕРВОНОЮ); якомога ближче до акумулятора.

.&_

НЕ підключайте дроти постійного струму від акумуляторної батареї до інвертора доки:

- Вся електропроводка змінного струму завершена,
- Правильні захисні вимикачі постійного та змінного струму вимкнені
- Перевірено правильну напругу та полярність

.&..

- Використовуйте ізольований накидний ключ, щоб уникнути короткого замикання акумулятора.

Проводку змінного струму слід підключати в наступному порядку:

- ВХІД змінного струму (Джерело)
- AC OUTPUT (навантаження)



Рис. 4: Вхідні/вихідні з'єднання змінного струму

Вхід змінного струму: Виріб має захисний автоматичний вимикач на вході. Його слід вимкнути перед підключенням проводки.

Зніміть кришку відсіку для проводки змінного струму, щоб підключити клему змінного струму, підключіть заземлення L і N до відповідної клем.

Вихід змінного струму: Виріб має захисний автоматичний вимикач на виході. Його слід вимкнути перед підключенням проводки. Під час підключення проводки до виходу змінного струму слід під'єднати відповідну клему.

Після підключення ще раз перевірте і перегляньте всі з'єднання, щоб переконатися, що дроти під'єднані до правильних клем, а клем затягнуті.

Безпечне заземлення змінного струму: Під час монтажу електропроводки змінного струму до виробу підключаються вхідний і вихідний дроти заземлення змінного струму. Вхідний провід заземлення змінного струму повинен підключатися до вхідного заземлення від джерела змінного струму. Вихідний дріт заземлення змінного струму повинен підключатися до точки заземлення для вашого застосування.

Вкладка I

РЕЖИМ	КНОПКА	ПОСТАЧАННЯ НОАС	ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ
ЗБЕРЕЖЕН О		,,;15w LOAD.NO O/P	ЗАРЯДКА, О/П
		15 ВТ НАВАНТАЖЕННЯ, О/Р	
УВІМК ЧЕРНО	II	ІНВЕРТОР	ЗАРЯДКА, О/П

3.7 Режим налаштування

Після натискання кнопки " " та " " кнопки разом, на РК-дисплеї з'явиться "Password:00000", він увійде в режим налаштування. Кнопка: 12345, використовуйте кнопку " " для введення пароля і виберіть "Так", потім натисніть кнопку " " "кнопку".

Після підтвердження пароля увійдіть в "Налаштування системи", натисніть " " "кнопку, він покаже" використати "кнопку для переходу до пунктів налаштування. Потім натисніть " " "кнопку, " "о ви можете використовувати " " "кнопку для налаштування. Після завершення налаштування, будь ласка, виберіть "Так" на сторінці підтвердження.

Елементи налаштування	Параметри	Зауваження
Діапазон введення	ДБЖ	180~265VAC/90-133VAC
	INV	155~265VAC/78-133VAC
Пріоритет вхідних даних	ІСШ	Живлення змінного струму до навантаження, коли змінний струм в нормі, живлення від акумулятора до навантаження, коли змінний струм вимкнено
	СБУ	Живлення від акумулятора до навантаження, воно зміниться на змінний струм при низькій напрузі акумулятора
Утиліта CHA		Збільшення або зменшення струму заряджання
CHA Solar		Зміна струму сонячної зарядки (з типом сонячного контролера)
Float CHA	(13-14)*N (кількість батарей N серій)	Налаштування плаваючої напруги акумулятора залежить від різних акумуляторів
Об'ємний CHA	(14-14.6)*N (кількість батарей N серій)	Налаштування сильної зарядки акумулятора залежить від різних акумуляторів
Низьке відключення	(9.5-11.0)*N	Налаштування напруги відключення захисту акумулятора
SOL TO AC	(11-12.S)*N	при виборі пріоритету "SBU", повернення напруги до джерела змінного струму
Вихід інвертора	105~120V	Налаштування вихідної напруги
Вихідна частота	50 Гц/60 Гц	Налаштування вихідної частоти
Швидкість змінного струму СНК	Швидко	Налаштування чутливості змінного струму: Швидко, Середньо, Повільно
	Медіана	
	ПОВІЛЬНО	
Перезапуск у разі несправності	НІ	Відсутність перезавантаження в разі короткого замикання або перевантаження
	Так.	Перезапуск 3 рази в разі короткого замикання або перевантаження

4. ВСТАНОВЛЕННЯ

&
Цей виріб повинен встановлювати кваліфікований електрик

4. 1 Розташування та монтаж інвертора

Виріб повинен бути встановлений у сухому та добре провітрюваному приміщенні, якомога ближче до батарей. Повинен бути вільний простір щонайменше 10 см для охолодження.

Висока температура призведе до наступного випуску:

- Скорочення терміну служби продукту.
- Знижений струм зарядки.
- Зниження пікової потужності або вимкнення інвертора.

Ніколи не встановлюйте прилад безпосередньо над батареями. Виріб підходить для настінного монтажу. Прилад можна встановлювати як горизонтально, так і вертикально; перевага надається вертикальному монтажу. Вертикальне положення забезпечує оптимальне охолодження.

Після встановлення, утримання повітря циркулюючи всередині виробу. Щоб мінімізувати втрати напруги в кабелі, дотримуйтесь відповідної відстані між виробом і акумулятором.

З метою безпеки цей виріб слід встановлювати в добре провітрюваному місці, тримати подалі від хімічних речовин, синтетичних компонентів, штор або інших текстильних виробів тощо.

4. 2 Проводка змінного струму

Це виріб класу безпеки I (постачається з клемою захисного заземлення). Безперебійне захисне заземлення повинно бути забезпечено на вхідних і вихідних клемі змінного

струму.