

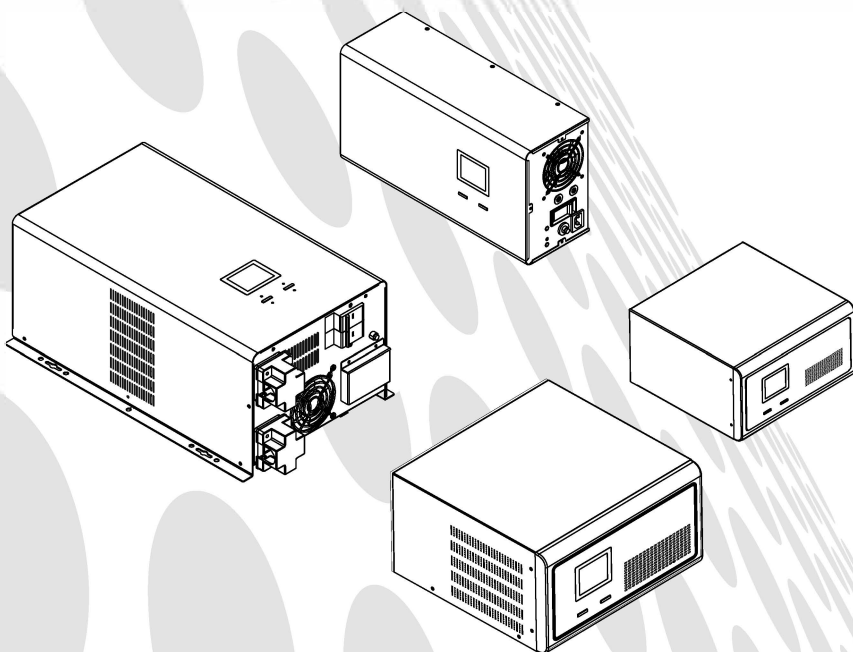
NetPRO **UPS**

Керівництво з експлуатації

NetPRO Home-Q

Інвертор з чистою синусоїдою

300/600/1000/1600/2500/3500W



Зміст

1 Інформація з техніки безпеки.....	1
2 Огляд продукту	2
2.1 Технічні характеристики.....	2
2.2 Особливості передньої панелі.....	4
2.3 Особливості задньої панелі.....	5
3 Інструкції з встановлення.....	6
3.1 Перевірка при розпакуванні.....	6
3.2 Встановлення.....	6
4 Експлуатація.....	8
4.1 Увімкнення / вимкнення інвертора.....	8
4.2 Інтерфейс дисплея.....	8
4.3 Індикатори стану модулів MPPT та постійного струму (опціонально).....	9
4.4 Налаштування.....	9
5 Пошук та усунення несправностей.....	12

1 Інформація з техніки безпеки



УВАГА!

Некваліфікованим електрикам заборонено відкривати корпус через небезпеку ураження електричним струмом.

Перед використанням наведеного нижче обладнання необхідно проконсультуватися з дилером. Його застосування, конфігурація, управління та обслуговування повинні бути детально продумані та розроблені.

- Медичне обладнання, яке безпосередньо пов'язане з життям пацієнтів.
- Ліфтове та інше обладнання, яке може загрожувати особистій безпеці.



Безпека та загальна інформація

- Уважно прочитайте всю інформацію з техніки безпеки та інструкцію з експлуатації, перш ніж намагатися встановити, експлуатувати, обслуговувати або ремонтувати інвертор.
- Не розбирайте цей інвертор. Якщо потрібне технічне обслуговування або ремонт, зверніться до місцевого сервісного центру.
- Перед технічним обслуговуванням або очищенням від'єднайте всі з'єднувальні кабелі, щоб уникнути ризику ураження електричним струмом.
- Не використовуйте рідкий вогнегасник у разі пожежі, рекомендується використовувати сухий порошковий вогнегасник.
- Не піддавайте батареї впливу вогню. Батареї можуть вибухнути.
- Не відкривайте та не пошкоджуйте батареї. Електроліт, що витікає з батареї, шкідливий для шкіри та очей і може бути токсичним.
- Не з'єднайте позитивний і негативний полюси між собою — це може призвести до ураження електричним струмом або загоряння.

2 Огляд продукту

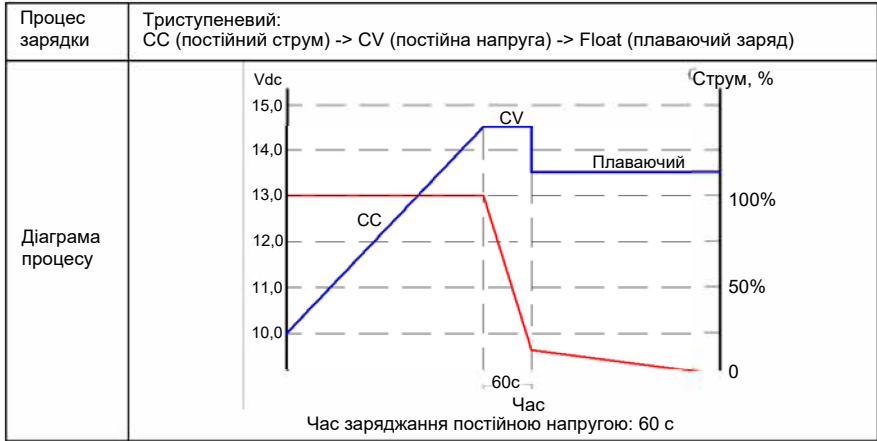
2.1 Технічні характеристики

МОДЕЛЬ	300W	600W	1000W	1600W	2500W	3500W
Вхід постійного струму (для правильної роботи інвертор повинен бути підключений до батарей)						
Ном. вхідна напруга	12В			24В		
Діап. вхід. пост. струму	10-15В			20-30В		
Вхід змінного струму						
Діап. вхід. байпасу (АС)	0-264В для 220 / 230 / 240 В, 0-132В для 100 / 110 / 115 / 120 В					
Діапазон входу мережі (АС)	150-282В для 220В; 163-307В для 240В; 75-141В для 110 В; 82-154В для 120В			156-294В для 230В; 68-128В для 100В; 79-148В для 115В;		
Діапазон вхідної частоти	50 Гц/ 60 Гц (автоматичне визначення та налаштування: 5% - 15%, за замовчуванням 15%), 42,5 - 57,5 Гц для 50 Гц, 51 - 69 Гц для 60 Гц					
Діапазон входу від генератора (АС)	99-282В для 220В; 108-307В для 240В; 50-141В для 110В; 54-154В для 120В.			104 -294В для 230В; 45-128В для 100В; 52-148В для 115 В;		
	Відсутність AVR в режимі генератора					
Діапазон вхідної частоти генератора	40-70 Гц					
Узгодження вхідної потужності генератора	Номінальна потужність 10% - 150%, Крок регулювання 10%, за замовчуванням 120%					
Вихід						
Діапазон виходу інвертора (АС)	220В / 230В / 240В ± 5% або 100В / 110В / 115В / 120В ± 5% (налаштовується)					
Діапазон виходу байпасу (АС)	0-264В для 220В / 230В / 240В, 0-132В для 100В / 110В / 115В / 120В					
Діапазон виходу від мережі (АС)	174 - 242В для 220В; 182 - 253В для 230В; 190 - 264В для 240В; 79 - 109В для 100В; 87 - 121В для 110В; 93 - 125В для 115В; 95 - 133В для 120В.					
Частота на виході	50 Гц/ 60 Гц ± 0,3 (автоматичне визначення та налаштування)					
Форма вихідного сигналу	Чиста синусоїда					
Вихідна потужність	300 Вт	600 Вт	1000 Вт	1600 Вт	2500 Вт	3500 Вт
Ефективність	Макс. 95% (режим роботи від мережі); Макс. 80% (режим інвертора)					
Режим ЕКО	Налаштовується, навантаження < 3%, вмикання через 80 с					
Вимк. без навантаження	Налашт., можна встан. час (1-99 хв), можна встан. навантаж. (3%-50%)					
Час переключення	10 мс				15 мс	
Коефіцієнт потужності	1.0					
THDV	< 5% (лінійне навантаження)					
Індуктивне навантаж.	Так					
Навантаження двигуна	Так					
Навантаж. випрямляча	Так					
Здатність до перевантаження	Режим роботи від мережі: 110% 120 с; 125% 60 с; 150% 10 с (перемикання на байпас) Режим інвертора: 110% 60 с; 125% 10 с; 150% 10 с (вимкнення)					

Батарея						
Струм зарядки (можна вибрати)	За замовч. 10А	За замовчуванням 20А, крок регулювання 1А (<10А) / 5А (>10А)				
	Макс. 15А	Макс. 30 А	Макс. 40 А	Макс. 50 А	Макс. 60 А	
Напруга заряду вирівнювання, DC	Одна батарея 14,4В (за замовчуванням), 13,6 -15В, налаштовується					
Напруга плаваючого заряду, DC	Одна батарея 13,7В (за замовчуванням), 13,2 -14,6В, налаштовується					
Глибина розр. DOD, DC	Одна батарея 10,8В (за замовчуванням), 9,6 -13В, налаштовується					
Кінець розряду EOD,DC	Одна батарея 10,2В (за замовчуванням), 9,6 -11,5В, налаштовується					
Попередж. про реверс	Звуковий сигнал					
Сповіщення						
Увімкнення / вимкнення	Безперервний звуковий сигнал 2 с					
Низький заряд батареї	Звуковий сигнал 0,2 с з інтервалом 0,4 с					
Перевантаження	Звуковий сигнал 2 с з інтервалом 2,5 с					
Ненормальна напруга в електромережі	Звуковий сигнал 0,3 с з інтервалом 5 с					
Модулі MPPT (опція)						
Модель	10А/20А/30А/40А			/	/	
Макс. Вхідна напруга PV (Voc)	40В		60В	/	/	
Оптимальна робоча напруга PV (Vmp)	18В-32В		29В-48В	/	/	
Макс. потужність фотоелектричних модулів	120Вт/240Вт/360Вт/480Вт		240Вт/ 480Вт/ 720Вт/ 960Вт	/	/	
Модулі постійного струму (опція)						
Модель	5В (2А), 9В / 12В (1А), 15В / 24В (1А), 12В / 24В (10А)					
Інше						
Захист	Перевантаження - коротке замикання - перенапруга - мала напруга - перезаряд - перегрів - надмірно низький заряд батареї - відсутність вставки					
Інтерфейс	РК-ДИСПЛЕЙ ТА ЗВУКОВИЙ СИГНАЛ					
Температ. експлуатації	0°C - 40°C					
Вологість при експлуат.	Відносна вологість повітря 93%					
Висота над рівнем моря	< 1000 м, (вище 1000 м, зниження на 1% на кожні наступні 100 м), 4000 м макс.					
Вага нетто (кг)	8,0/8,5/7,4	10,9/11,4/11	14,0/14,6	10,0/10,5	32,0	36,0
Вага брутто (кг)	9,0/9,5/8,4	11,9/12,4/12	15,0/15,6	19,0/19,5	34,0	38,0
Розміри (ШхДхВ), мм	280x258x120 (w/o option) 293x280x160 (w/ option) 400x210x127 (настінний)		293x280x160		302x479x209	
Розміри в упаковці (ШхДхВ), мм	330x352x200 (w/o option) 370x355x235 (w/ option) 490x290x195 (настінний)		370x355x235		353x582x287	

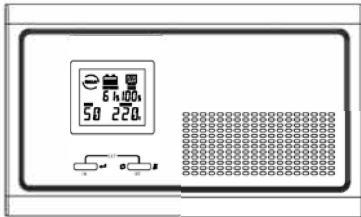
Примітка: Технічні характеристики можуть бути змінені без попереднього повідомлення.

Характеристики зарядки

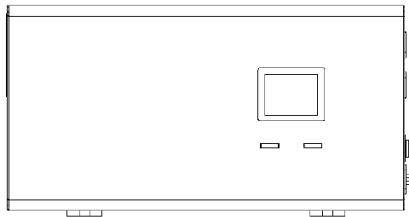


2.2 Особливості передньої панелі

Передня панель 300 Вт ~ 1600 Вт



Баштовий тип



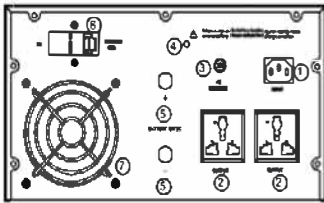
Настінний тип

Передня панель 2500 Вт ~ 3500 Вт



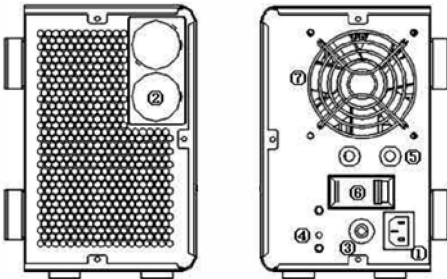
2.3 Особливості задньої панелі

Задня панель 300 Вт - 1600 Вт

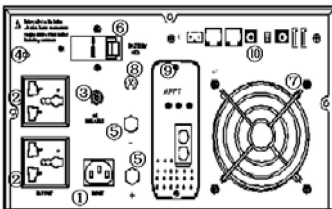


Баштовий тип

- 1) Вхідна розетка змінного струму
- 2) Вихідні розетки
- 3) Захист від перевантаження по струму
- 4) Звуковий сигнал реверсу батареї
- 5) Підключення акумулятора
- 6) Вимикач акумулятора
- 7) Вентилятор



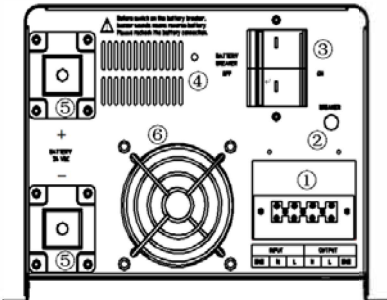
Настінний тип



Опціональна модель (з модулями MPPT / DC)

- 8) Вихідний запобіжник постійного струму
- 9) MPPT (опція)
- 10) Вихід постійного струму (опція)

Задня панель 2500 Вт ~ 3500 Вт

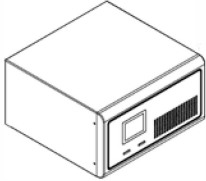


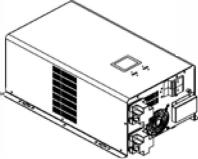



- 1) Блок вхідних/вихідних клем
- 2) Захист від перевантаження по струму
- 3) Вимикач акумулятора
- 4) Зуммер реверсу акумулятора
- 5) Клема для підключення акумулятора
- 6) Вентилятор


3 Інструкції з встановлення

3.1 Перевірка при розпакуванні

Перевірте вміст після отримання. Повідомте перевізника та дилера, якщо пристрій пошкоджено.

Вміст упаковки 300 Вт ~ 1600 Вт		
 <p>Інвертор 300 Вт ~ 1600 Вт</p>	 <p>Кабелі живлення змінного струму</p>	 <p>Керівництво з експлуатації NIPRO Home-Q Інвертор постійної напруги Знак: 001160011600120001</p> <p>Інструкція з експлуатації</p>
Вміст упаковки 2500 Вт ~ 3500 Вт		
 <p>Інвертор 2500 Вт ~ 3500 Вт</p>	 <p>Керівництво з експлуатації NIPRO Home-Q Інвертор постійної напруги Знак: 001160011600120001</p> <p>Інструкція з експлуатації</p>	

3.2 Встановлення

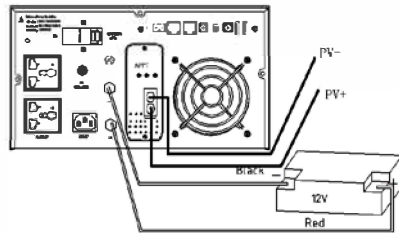
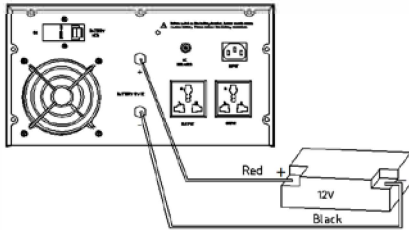
 УВАГА!
Інвертор призначений для використання всередині приміщень. Не використовуйте ДБЖ під прямими сонячними променями, в контакт з рідинами або в місцях з підвищеним рівнем пилу чи вологості.
Розміщуйте батареї в приміщенні з хорошою вентиляцією.
Використовуйте ізольовані інструменти, щоб зменшити ризик короткого замикання під час встановлення або роботи з інвертором, батареями або іншим обладнанням, підключеним до цього пристрою.
Переконайтеся, що клема заземлення з'єднана із землею.

3.2.1 Інформація про встановлення

- Перевірте правильність напруги батареї та напруги мережі.
- Підключіть інвертор до акумуляторів, електромережі та навантажень. Переконайтеся, що всі підключення виконані правильно, клеми щільно прикручені, а кришка клем закрита.
- Розімкніть автоматичний вимикач батареї, натисніть кнопку ON, інвертор запуститься через 3 секунди, після чого перевірте, чи немає проблем з навантаженням (перевантаження, коротке замикання тощо). Якщо проблеми є, перевірте і виправте, поки не переконаєтеся, що все в нормі, а потім підключіть інвертор до електромережі.

3.2.2 Підключення зовнішнього акумулятора

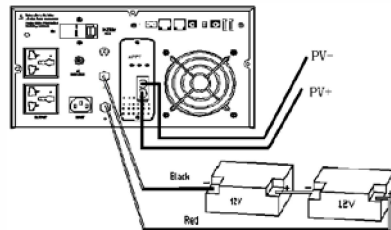
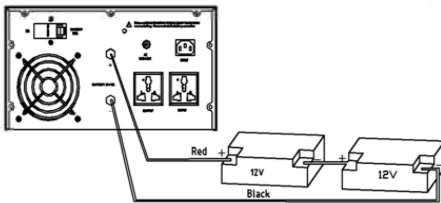
Підключення акумулятора інвертора 300 Вт / 600 Вт / 1000 Вт



Опціональна модель (з модулями MPPT)

(Зверніть увагу, що червоний кабель підключається до позитивної клеми, чорний кабель — до негативної клеми)

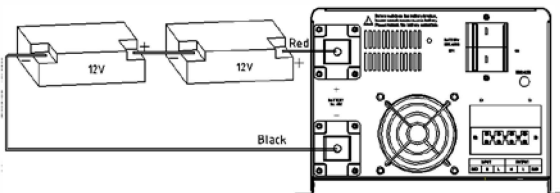
Підключення акумулятора інвертора 1600 Вт



Опціональна модель (з модулями MPPT)

(Зверніть увагу, що червоний кабель підключається до позитивної клеми, чорний кабель — до негативної клеми)

Підключення акумулятора інвертора 2500 Вт / 3500 Вт



(Зверніть увагу, що червоний кабель підключається до позитивної клеми, чорний кабель — до негативної клеми, а кабель батареї для інвертора потужністю 2500 Вт має бути більшим за 35 мм², а кабель батареї для інвертора потужністю 3500 Вт - більшим за 50 мм²)

4 Експлуатація



Спочатку увімкніть інвертор у режимі роботи від акумулятора. Перед підключенням до електромережі переконайтеся, що навантаження не має проблем (перевантаження, коротке замикання тощо).

4.1 Увімкнення / вимкнення інвертора

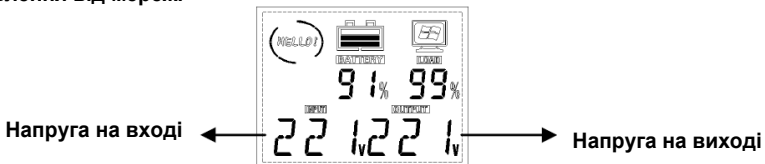
- Без підключення до електромережі натисніть і утримуйте кнопку "ON" протягом 3 секунд, відпустіть її до звукового сигналу, інвертор запуститься. Під час роботи інвертора натисніть і утримуйте кнопку "OFF" протягом 3 секунд, відпустіть її до звукового сигналу, інвертор вимкнеться.
- Під час роботи інвертора в режимі живлення від мережі / змінного струму натисніть і утримуйте кнопку "OFF" протягом 3 секунд, відпустіть її до звукового сигналу, інвертор перейде в режим байпасу.
- Коли інвертор працює в режимі байпасу, натисніть і утримуйте кнопку "ON" протягом 3 секунд, відпустіть її, поки не пролунає звуковий сигнал, інвертор перейде в режим змінного струму.

4.2 Інтерфейс дисплея

Режим інвертора



Режим живлення від мережі



4.3 Індикатори стану модулів MPPT та постійного струму (опціонально)

Модулі	Стан	Світлодіодні індикатори	Дія
MPPT Модуль	Нормальний фотоелектричний заряд	Жовтий і зелений індикатори горять постійно	Робота в нормі
	Перегрів MPPT	Червоний індикатор горить постійно	Заряд MPPT вимкнено
	Низька напруга PV	Зелений індикатор згасає	Заряд MPPT вимкнено
	Висока напруга PV	Зелений індикатор блимає	Заряд MPPT вимкнено
	Захист від перенапруги акумулятора	Жовтий індикатор блимає	Заряд MPPT вимкнено
DC Модуль	Перевантаження виходу модуля постійного струму	Червоний індикатор горить постійно	Перегорів запобіжник модуля постійного струму, вихід перервано

4.4 Налаштування


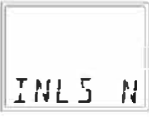





4.4.1 Операції налаштування




- У нормальному режимі натисніть і утримуйте кнопки "ON" + "OFF" одночасно протягом 3 секунд, щоб перейти в режим налаштування.
- У режимі налаштування натисніть і утримуйте кнопки "ON" + "OFF" одночасно протягом 3 секунд, щоб вийти з режиму налаштування, при цьому налаштування не будуть збережені.
- У режимі налаштування натисніть кнопку "ON" для перегортання сторінок для вибору параметрів конфігурації.
- У режимі налаштування натисніть кнопку "OFF", щоб змінити поточні налаштування.
- У режимі налаштування натисніть кнопку "ON" для переходу на сторінку інтерфейсу "Save & Exit", натисніть кнопку "OFF" і виберіть "Y", потім натисніть кнопку "ON" для підтвердження, щоб зберегти дані і вийти з режиму налаштування.
- Після того, як параметри налаштовані, вимкніть і перезапустіть інвертор, перш ніж налаштування набудуть чинності.
- У нормальному режимі та стартовому стані натисніть кнопку "OFF", щоб вимкнути звук.
- Якщо виникла несправність і її усунуто, спочатку натисніть кнопку "OFF", а потім відпустіть її, щоб натиснути кнопку "ON", і перезапустіть інвертор для нормального використання.

4.4.2 Загальні налаштування

Ці параметри можна налаштувати в будь-який час за допомогою інтерфейсу дисплея.

№	Параметри	Знач. за замовч.	Параметри	РК-дисплей
1	OUT: Номінальна вихідна напруга інвертора (опція)	220В	220В /230В /240В	
2	INP: Узгодження вхідної потужності генератора (опція)	120%	10%-120% (на основі номінальної потужності)	
3	HZ: Номінальна вихідна частота інвертора (опція)	50Гц	50Гц/60Гц	
4	RANG: Номінальна вихідна частота інвертора (опція)	±5%	±5% - ±15%	
5	B: Вирівнювання напруги заряду (опція)	14,1В	13,6В - 15,0В	
6	F: Напруга плаваючого заряду (опція)	13,5В	13,2В - 14,6В	
7	A: Налаштування точки сповіщення про низький рівень заряду акумулятора (опція)	10,8В	9,6В - 13,0В	
8	E: Кінцева напруга розряду (опція)	10,2В	9,6В - 11,5В	
9	CUR: Струм зарядки (опція)	10А (300Вт) 20А (600Вт)	0 - 60А	











		-3500Вт)		
10	IECO: Економічний режим інвертора без навантаження Примітка: Якщо ви вибрали "Y", перевірте, чи правильне значення навантаження у полі "Inverter shutdown load rate", якщо ні, змініть його. (опція)	N	Y/N	
11	INLS: Функція вимкнення інвертора без навантаження Примітка: Якщо вибрали "Y", перевірте, чи правильне значення навантаження в полі "Inverter shutdown load rate", якщо ні, змініть його. (опція)	N	Y/N	
12	INLS: Налаштування рівня навантаж. автоматичного вимкнення ДБЖ. Під час застосування переважатиме рівень навантаження вимкнення, необхідний на місці події. (Вважається дійсним лише при живленні від джерела постійного струму) (опція)	3%	3%-50%	
13	INLS: Налаштування часу затримки автоматичного вимкнення ДБЖ, коли навантаження ≤ заданому значенню, система вимкнеться через заданий час. (Вважається дійсним лише в режимі живлення від батареї) (опція)	1 min	1-99 min	
14	ACAU: функція самозапуску змінного струму (опція)	Y	Y/N	
15	DCAU: функція автоматичного перезапуску постійного струму Примітка: Якщо ви вибрали "Y", перевірте, чи правильний час у полі "DC auto restart time", якщо ні, змініть його. (опція)	N	Y/N	
16	T: Час автоматичного перезапуску постійного струму (опція)	1H	0.5H-8.0H	







17	ITR: Налаштування відображення вхідної напруги, відображає поточну номінальну напругу системи; якщо вибрати "100 / ... / 240", вхідна напруга відображається "100В / ... / 240В", трансформаторною змінною є налаштоване значення напруги: номінальне значення напруги. (опція)	OFF	200-240V UPS: OFF/ 100/ 110/ 115/ 120; 100-120V UPS: OFF/ 200 / 220 / 230/ 240	
18	OTR: Налаштування відображення вихідної напруги, відображає поточну номінальну напругу системи; якщо вибрати "100 / ... / 240", вихідна напруга відображається "100 В / ... / 240 В", трансформаторною змінною є налаштоване значення напруги: номінальне значення напруги. (опція)	OFF	200-240V UPS: OFF/ 100/ 110/ 115/ 120; 100-120V UPS: OFF/ 200 / 220 / 230/ 240	
19	SAVE: Зберегти та вийти		Y/N	

5 Пошук та усунення несправностей

У цьому розділі перелічено повідомлення про стан та сигнали сповіщення, які може відображати ДБЖ. З кожним повідомленням наведено рекомендації щодо усунення несправностей, які допоможуть вам вирішити проблему.

№	Опис проблеми	Відображення повідомлення	Заходи щодо усунення несправностей
1	Коротке замикання на виході змінного струму		Перевірте, чи немає короткого замикання в навантаженні.
2	Вихідна напруга змінного струму занадто висока		Зверніться до дилера або постачальника, у якого прилад був придбаний.

3	Вихідна напруга змінного струму занадто низька		Зверніться до дилера або постачальника, у якого прилад був придбаний.
4	Перевантаження на виході		Перевірте навантаження
5	Несправність реле		Зверніться до дилера або постачальника, у якого прилад був придбаний.
6	Перевантаження по струму MOSFET		Зверніться до дилера або постачальника, у якого прилад був придбаний.
7	Перегрів MOS		Зменшіть робоче навантаження. Зверніться до дилера або постачальника, якщо проблема не зникає.
8	Порушено з'єднання радіатора та датчика температури		Зверніться до дилера або постачальника, у якого прилад був придбаний.
9	Перегрів трансформатора		Зменшіть робоче навантаження. Якщо проблема не зникає, зверніться до дилера або постачальника.
10	Вихідна напруга змінного струму інвертора занадто висока		Зверніться до дилера або постачальника, у якого прилад був придбаний.
11	Вихідна напруга змінного струму інвертора занадто низька		Зверніться до дилера або постачальника, у якого прилад був придбаний.
12	Несправність плавного пуску		Зверніться до дилера або постачальника, у якого прилад був придбаний.

13	Напруга на шині занадто висока (акумулятор перезаряджений)		Перевірте напругу акумулятора. Якщо проблема не зникає, зверніться до дилера або постачальника.
14	Перевантаження за струмом		Зверніться до дилера або постачальника, у якого прилад був придбаний.
15	Занадто висока напруга акумулятора		Перевірте напругу акумулятора.
16	Захист від перерозряду акумулятора		Перевірте напругу акумулятора.
17	Самоблокування несправності		Дочекайтеся автоматичного скидання або вимкніть і перезапустіть інвертор вручну
18	Несправність СТ		Перевірте сигнальну лінію СТ

У разі виходу з ладу модуля постійного струму (опція) замініть вихідний запобіжник постійного струму, якщо світиться червоний світлодіодний індикатор на модулі постійного струму.