Ръководство на потребителя

Соларен инвертор SAJ

Серия Suntrio Plus

www.saj-electric.com

ВЪВЕДЕНИЕ

Благодарим Ви, че избрахте слънчев инвертор на SAJ. За нас е удоволствие да ви предоставяме първокласни продукти и изключително обслужване.

Това ръководство съдържа информация за монтажа, експлоатацията, поддръжката, отстраняването на неизправности и безопасност. Моля, следвайте инструкциите, включени тук, за да можем да осигурим предоставянето на нашите професионални насоки и сърдечно обслужване.

Фокусът върху клиента е винаги на първо място за нас. Надяваме се, че този документ ще ви бъде от помощ по време на пътуването ви към един по-чист и екологичен свят.

Моля, проверете за най-новата версия на www.saj-electric.com.

Гуанджоу Сандзин Електрик (SAJ)

Решения за сградно е-Енергийно управление

Съдържание

Въведение ..... - 1 -
Съдържание ..... - 2 -
Глава 1 Съображения за безопасност ..... - 4 -
1.1. Обхват на приложение ..... - 4 -
1.2. Инструкции за безопасност ..... - 4 -
1.3. Таргет група ..... - 5 -
Глава 2 Подготовка ..... - 6 -
2.1. Инструкции за безопасност ..... - 6 -
2.2. Обяснение на символите ..... - 8 -
Глава 3 Информация за продуктите ..... - 9 -
3.1. Обхват на приложение на продуктите ..... - 9 -
3.2. Спецификация на модела ..... - 10 -
3.3. Общ преглед на продуктите ..... - 10 -
3.4. Параметри ..... - 12 -
Глава 4 Инструкции за монтаж ..... - 16 -
4.1. Инструкции за безопасност ..... - 16 -
4.2. Проверки преди монтаж ..... - 16 -
4.3. Определяне на инсталационен метод и позиция ..... - 17 -
4.4. Монтажна процедура ..... - 19 -
Глава 5 Свързване към електрическата мрежа ..... - 23 -
5.1. Инструкции за безопасност при работа под напрежение ..... - 23 -
5.2. Спецификации на електрическия интерфейс ..... - 24 -
5.3. Свързване на AC страна ..... - 24 -
5.4. Свързване на DC страна ..... - 26 -
5.5. Комуникационна връзка ..... - 29 -

Глава 6 Отстраняване на системни грешки . ..... - 31 -
6.1. Преглед на човеко-компютърния интерфейс ..... - 31 -
6.2. Настройка при първоначално включване ..... - 32 -
6.3. Оперативен мониторинг ..... - 42 -
Глава 7 Код на грешките и отстраняване на проблеми ..... - 46 -
Глава 8 Рециклиране и изхвърляне ..... - 49 -
Глава 9 Гаранционен сервиз ..... - 50 -
Глава 10 Връзка с SAJ ..... - 51 -
SAJ Гаранционна политика ..... - 52 -
Гаранционна карта ..... - 56 -

Глава 1 Съображения за безопасност

1.1 Обхват на приложение

Това ръководство за потребителя описва инструкции и подробни процедури за монтаж, експлоатация, поддръжка и отстраняване на неизправности по следните инвертори SAJ:

Suntrio Plus 12K; Suntrio Plus 15K; Suntrio Plus 17K; Suntrio Plus 20K;

Suntrio Plus 25K; Suntrio Plus 30K; Suntrio Plus 33K; Suntrio Plus 40K;

Suntrio Plus 50K; Suntrio Plus 60K

Моля, пазете това ръководство през цялото време на разположение в случай на спешност.

1.2 Инструкции за безопасност

ОПАСНОСТ

· ОПАСНОСТ показва опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, ще доведе до смърт или сериозно нараняване.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

· ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ показва опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или сериозно нараняване или умерено нараняване.

ВНИМАНИЕ

· ВНИМАНИЕ посочва опасно състояние, което, ако не бъде избегнато, може да доведе до леки или средни наранявания.

ИЗВЕСТИЕ

· ИЗВЕСТИЕ посочва ситуация, която може да доведе до потенциални щети, ако не бъде избегната.

1.3. Целева група

Само квалифицирани електротехници, които са прочели и са разбрали напълно всички правила за безопасност, съдържащи се в това ръководство, могат да монтират, поддържат и ремонтират инвертора. Операторите трябва да са наясно с устройството за високо напрежение.

Глава 2 Подготовка

2.1 Инструкции за безопасност

ОПАСНОСТ

· Опасност от токов удар и високо напрежение.

· Не докосвайте работещи компоненти на инвертора, това може да доведе до изгаряне или смърт.

· За да избегнете риск от токов удар по време на монтаж и поддръжка, уверете се, че всички AC и DC клеми са включени.

· Не докосвайте повърхността на инвертора, докато корпусът е мокър! Това може да предизвика токов удар.

· Не стойте близо до инвертора, докато има тежки метеорологични условия, включително буря, мълнии и др.

· Преди да отворите корпуса, инверторът SAJ трябва да бъде изключен от мрежата и генератора; трябва да изчакате поне 5 минути, за да оставите кондензаторите за акумулиране на енергия да се разредят напълно след изключване от захранването.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

·Монтажът, сервизът, рециклирането и обезвреждането на инверторите се извършват само от квалифициран персонал и в съответствие с националните и местни стандарти и разпоредби.

.Всяко неразрешено действие, включително промяна на функционалността на продукта от каквато и да е форма, може да причини смъртоносна опасност за оператора, трети страни, устройствата или тяхното имущество. SAJ не носи отговорност за загубата и тези претенции за гаранция.

·SAJ инверторът трябва да работи само с PV генератор. Не свързвайте друг източник на енергия към него!

·Уверете се, че PV генераторът и инверторът са добре заземени, за да защитят безопасността на живота и имуществото на хората.

ВНИМАНИЕ

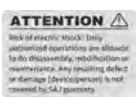
· Фотоволтаичният инвертор ще се загрее по време на работа. Моля, не докосвайте радиатора или периферната повърхност по време на или малко след работа.

· Риск от повреда при неправилни модификации.

ИЗВЕСТИЕ

- За употреба само с обществената електропреносна мрежа.
- Соларният инвертор е проектиран да подава AC ток директно към обществената електропреносна мрежа; не свързвайте AC изхода на инвертора към частно AC оборудване.

2.2. Обяснение на символите

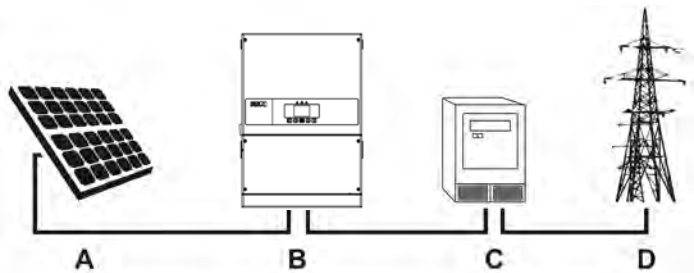
Символ	Описание
	Опасно електрическо напрежение Това устройство е пряко свързано с електропреносната мрежа, поради което работата с инвертора трябва да се извършва само от квалифициран персонал.
	ОПАСНОСТ за живота поради високо ел. напрежение! Възможно е да има остатъчни токове в инвертора поради големи кондензатори. Изчакайте **5 МИНУТИ**, преди да свалите предния капак.
	ИЗВЕСТИЕ за опасност! Това устройство е пряко свързано с генератори на електрическа енергия и електропреносната мрежа.
	Опасност от нагорещена повърхност Компонентите на инвертора отделят големи количества топлина по време на работа. Не докосвайте корпуса на металната плоча по време на работа.
	Възникнала е грешка Моля, вижте инструкциите в Глава 6 “Отстраняване на системни грешки”.
	Това устройство НЕ СЕ изхвърля като битови отпадъци. Моля, преминете към Глава 8 Рециклиране и изхвърляне за повече информация относно правилното третиране.
	Без трансформатор Този инвертор не използва трансформатор за изолационната функция.
	Знак за качество CE Оборудването с маркировка CE отговаря на основните изисквания на насоките за нисковолтова и електромагнитна съвместимост.
	Знак за качество CQC Инверторът отговаря на инструкциите за безопасност от Китайския народен център за качество.
	**Без неоторизирани операции или модификации** Всякакви неоторизирани операции или модификации са строго забранени, ако вследствие на подобни интервенции възникне дефект или повреда (устройство / лице), SAJ не поема никаква отговорност за това.

Глава 3 Информация за продуктите

3.1 Обхват на приложение на продуктите

Продуктите от серията Suntrio Plus са трифазни безтрансформаторни мрежови инвертори, важен компонент от мрежови слънчеви енергийни системи.

Инверторите Suntrio Plus преобразуват DC, генериран от слънчеви панели, в AC, който е в съответствие с изискванията на електропреносната мрежа, и изпращат го изпращат към нея. Таблица 3.1 показва структурна схема на типичната система за приложение на инверторите Suntrio Plus.



Име	Описание	Забележки
A	Соларни панели	Монокристален или поликристален силиций и тънкослойни PV модули с защита II, не се нуждаят от земна връзка
B	Инвертори	Suntrio Plus 12K/15K/17K/20K/25K/30K/33K/40K/50K/60K
C	Измервателно оборудване	Стандартен измервателен инструмент за измерване на изходната електрическа мощност на инверторите
D	Електропреносна мрежа	TT，TN-C，TN-S，TN-C-S

Таблица 3.1 Диаграма за системна конфигурация

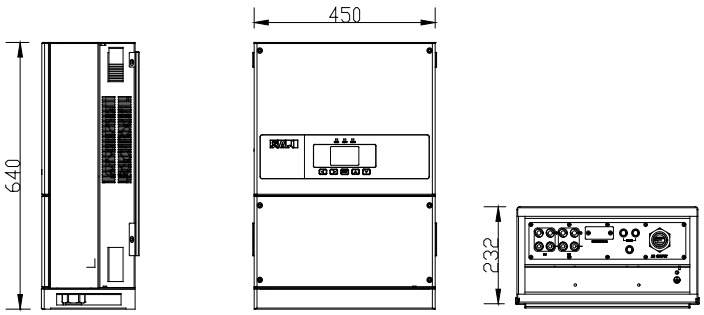
3.2 Спецификация на модела

Suntrio Plus XK
① ②

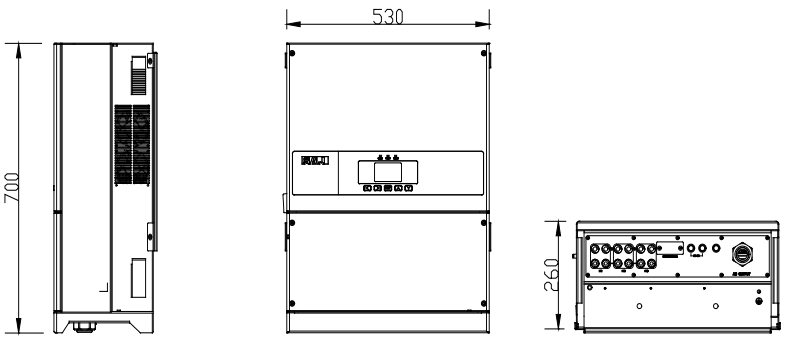
① Suntrio Plus е името на продукта.

② XK обозначава номинална мощност на инвертора XkW, например, 12K означава 12kW.

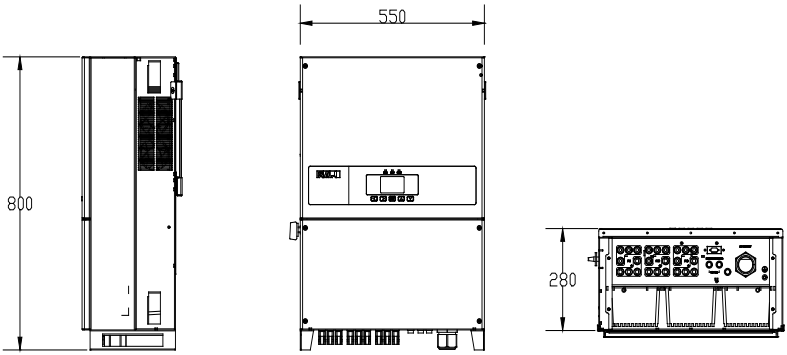
3.3. Общ преглед на продуктите



Фигура 3.2. Общ преглед на серията Suntrio Plus 12K/15K/17K/20K



Фигура 3.3. Общ преглед на Suntrio Plus 25K/30K/33K



Фигура 3.4 Общ преглед на Suntrio Plus 40K/50K/60K

3.4 Параметри

Suntrio Plus 12K/15K/17K/20K/25K

Параметър	Suntrio Plus 12K	Suntrio Plus 15K	Suntrio Plus 17K	Suntrio Plus 20K	Suntrio Plus 25K
Вход (DC)					
Максимална входяща DC мощност [W]	18000	22500	25500	26000	37500
Максимално DC напрежение [V]	1000				
Обхват напрежение MPPT тракер [V]	180-900				
Номинално DC напрежение [V]	600				
Стартово напрежение [V]	200				
Мин. напрежение (DC) [V]	180				
Макс. входящ DC ток PV1 / PV2 [A]	22/11	22/22	22/22	22/22	22/22/22
Брой тракери макс. мощност (MPPT)	2				3
Брой DC връзки за 1 бр. MPPT	2/1	2/2	2/2	2/2	2/2/2
DC ключ	Вграден				
Изход (AC)					
Номинална AC мощност [W] (@230V,50Hz)	12000	15000	17000	20000	25000[3]/25000
Макс. AC мощност [VA]	13200	16500	18700	22000	25000/27500
Номинален AC ток [A]	17.4	21.7	25.8	29.0	37.9
Макс. AC ток [A]	20.0	25.0	28.3	33.0	42.0
Номинално напрежение (AC)/ Обхват[V]	3/N/PE, 220/380V,230/400V,240/415V;180V-280V/312V-485V				
Честота на мрежата / Обхват [Hz]	50Hz,60Hz /44Hz-55Hz,54Hz-65Hz				
Силов фактор [cos φ]	0.8 водещ~0.8 изоставащ				
Общо хармонично изкривяване [THDi]	< 3% (при номинална мощност)				
Захранваща мрежа	3L+N+PE				
Ефективност					
Макс. ефективност	98.3%	98.4%	98.5%	98.5%	98.6%
Европейска ефективност (at 600Vdc)	98.0%	98.1%	98.2%	98.2%	98.4%
Точност на MPPT	>99.5%				
Защити					
Вътрешна защита от пренапрежение	Вградена				
Мониторинг DC изолация	Вграден				
DCI мониторинг	Вграден				
GFCI мониторинг	Вграден				
Мониторинг на мрежата	Вграден				
AC защита от късо съединение	Вградена				
Термална защита	Вградена				

Защита от пренапрежение (AC)	Ⅲ(вградена) , Ⅱ(опционална)		Ⅱ(вградена)
Възможност за ниско напрежение (LVRT)	Вградена		
Мониторинг на тока на всеки стринг	Вграден		
Анти-PID модул	Опционално		
DC предпазител	Опционално		
DC защита от пренапрежение	Ⅱ (опционална)		Ⅱ(вградена)
Мониторинг интерфейс с/у изол. работа	AFD		
Интерфейс			
DC връзка	MC4/H4		
AC връзка	Токови клеми		
LCD дисплей	Графичен LCD дисплей - 3.5 инча		
Език на дисплея	английски		
Комуникационен порт	2*RS485+1*RS232		
Комуникационен модул	Wi-Fi/GPRS/Ethernet (опционално)		
Основни данни			
Топология	Безтрансформаторен		
Нощна консумация [W]	<0.6		
Консумация при режим на изчакване [W]	<10		
Температура на работа - обхват	-25°C to +60°C(45°C to 60°C със занижаване)		
Метод на оххлаждане	Интелигентен вентилатор		
Влажност на околната среда	0 to 100%		
Надморска височина	3000m (>2000m занижаване на мощността)		
Шум [dBA]	<35		
IP защита от прах и влага	IP65 (за външен и вътрешен монтаж)		
Монтаж	Заден панел		
Размери [В*Ш*Д] [мм]	640*450*232		700*530*260
Нето тегло [кг]	29	33	48
Стандартна гаранция [Години]	5 (стандартна)/10/15/20/25 (опционално удължаване)		
Сертификати	IEC/EN62109-1/2, EN61000-6-2/3, IEC61683, IEC60068-2, IEC62116, IEC61727, VDE0126-1-1/A1, VDE-AR-N 4105, CQC NB/T 32004, G99,NBR 16149, NBR16150,C10/11,EN50438,G59/3		

Suntrio Plus 30K/33K/40K/50K/60K

Параметър	Suntrio Plus 30K	Suntrio Plus 33K	Suntrio Plus 40K	Suntrio Plus 50K	Suntrio Plus 60K
Входящо напрежение (DC)					
Препоръчителна входяща DC мощност[1] [W]	40000	40000	60000	65000	78000
Максимално напрежение (DC) [V]	1000				
Обхват на напрежение на MPPT [V]	180-900		280-900		
Номинално напрежение (DC) [V]	600				
Стартово напрежение [V]	200		300		
Мин. напрежение (DC) [V]	180		250		
Макс. входящ DC ток PV1 / PV2 [A]	22/22/22		44/33/33		44/44/44
Брой MPPT тракери	3				
Брой DC връзки за 1 бр. MPPT	2/2/2		4/3/3		4/4/4
DC ключ	Вграден				
Изход (AC)					
Номинална мощност AC [W] (@230V,50Hz)	30000	30000	40000	50000	60000
Максимална мощност AC [VA]	30000	33000	44000	55000	60000
Номинален ток AC [A]	43.5	45.5	58.0	72.5	87.0
Максимален ток AC [A]	50.0	50.0	65.0	80.0	90.0
Номинално напрежение AC/ обхват	3/N/PE, 220/380V,230/400V,240/415V;180V-280V/312V-485V				
Мрежова честота/ обхват	50Hz,60Hz /44Hz-55Hz,54Hz-65Hz				
Силов фактор, регулируем	0.8 ~0.8				
Общо хармонично изкривяване (THDi)	< 3% (при номинална мощност)				
Захранваща мрежа	3L+N+PE				
Ефективност					
Максимална ефективност	98.8%	98.8%	98.8%	98.8%	98.9%
Европейска ефективност (при 600Vdc	98.5%	98.5%	98.5%	98.5%	98.6%
Точност на MPPT	>99.5%				
Защити					
Вътрешна защита от пренапрежение	Вградена				
Мониторинг DC изолация	Вграден				
DCI мониторинг	Вграден				
GFCI мониторинг	Вграден				
Мониторинг на мрежата	Вграден				
AC защита от пренапрежение	Вградена				
Термална защита	Вградена				
AC защита от пренапрежение	Ⅱ (вградена)				

Възможност за ниско напрежение (LVRT)	Вградена	
Мониторинг на тока на всеки стринг	Вграден	
Анти-PID модул	Опционално	
DC предпазител	Опционално	
DC защита от пренапрежение	Ⅱ (вградена)	
Интерфейс за мониторинг с/у изолирана работа	AFD	
Интерфейс		
DC връзка	MC4/H4	
AC връзка	Токови клеми	
LCD дисплей	Графичен LCD дисплей - 3.5 инча	
Език на дисплея	английски	
Комуникационен порт	2*RS485+1*RS232	
Режим на комуникация	Wi-Fi/GPRS/Ethernet (опционално)	
Основни данни		
Топология	Безтрансформаторен	
Нощна консумация [W]	<0.6	
Консумация при режим на изчакване [W]	<10	
Работна температура - обхват	-25°C to +60°C(45°C to 60°C със занижаване)	
Метод за охлаждане	Интелигентен вентилатор	
Влажност на околната среда	0 to 100 Без кондензация	
Надморска височина	3000m (>2000m занижаване на мощността)	
Шум [dBA]	<35	
IP защита	IP65 (за външен и вътрешен)	
Монтаж	Заден панел	
Размери (В*Ш*Д) [мм]	700*530*260	800*550*280
Нетно тегло [кг]	48	68
Стандартна гаранция [години]	5 (стандартна)/10/15/20/25 (опционално удължаване)	
Сертификати	IEC/EN62109-1/2, EN61000-6-2/3, IEC61683, IEC60068-2, IEC62116, IEC61727, VDE0126-1-1/A1, VDE-AR-N 4105, CQC NB/T 32004, G99,NBR 16149, NBR 16150,C10/11,EN50438, RD1669,UNE206006,UNE206007,G59/3	

Забележки:

1.1000W/M^2 25℃

2.Приложимо за белгийския мрежов стандарт.

3.Горните параметри могат да бъдат леко модифицирани в съответствие с различни мрежови кодове.

4.Ако имате нужда от повече информация относно сертификатите на нашите продукти, моля, свържете се с нашите търговци.

Глава 4 Инструкции за монтаж

4.1 Инструкции за безопасност

ОПАСНОСТ

· Опасност за живота при потенциален пожар или токов удар!
· Инверторът да не се монтира в близост до запалими или експлозивни предмети!
· Този инвертор ще бъде директно свързан с устройство за генериране на енергия с **високо напрежение!** Инсталацията трябва да се извършва само от квалифициран персонал и в съответствие с националните и местните стандарти и разпоредби!

ИЗВЕСТИЕ

· Това оборудване е подходящо за II степен на замърсяване.
· Неподходяща среда за монтаж може да застраши продължителността на живота на инвертора.
· Не се препоръчва монтаж под силна пряка слънчева светлина.
· Монтажното помещение трябва да има добра вентилационна инсталация.

4.2. Проверки преди монтаж

4.2.1. Проверете опаковката

Въпреки че инверторите на SAJ са преминали през строги тестове и се проверяват, преди да напуснат фабриката, възможно е те да претърпят щети по време на транспортиране. Моля, проверете опаковката и ако забележите очевидни признаци на повреда, не отваряйте опаковката и веднага се свържете с вашия дилър.

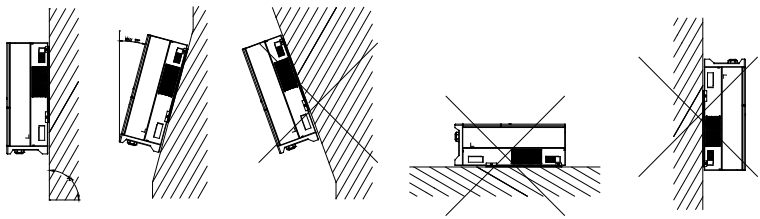
4.2.2. Проверете монтажните части

Моля, вижте Опаковъчния лист (Packing List), който сте получили заедно с пратката.

4.3. Определяне на инсталационен метод и позиция

4.3.1 Инсталационен метод

Монтирайте инвертора правилно спрямо указанията на Фиг. 4.1 по-долу.



Фигура 4.1 Инсталационен метод

① Оборудването използва естествено конвективно охлаждане и може да бъде инсталирано както на закрито, така и на открито.

② Моля, инсталирайте оборудването съгласно указанието във Фигура 4.1. Препоръчва се вертикална инсталация на нивото на пода. Монтирайте вертикално или с наклон назад с макс. 15 °. Никога не монтирайте инвертора с преден наклон, настрани, хоризонтално или наопаки.

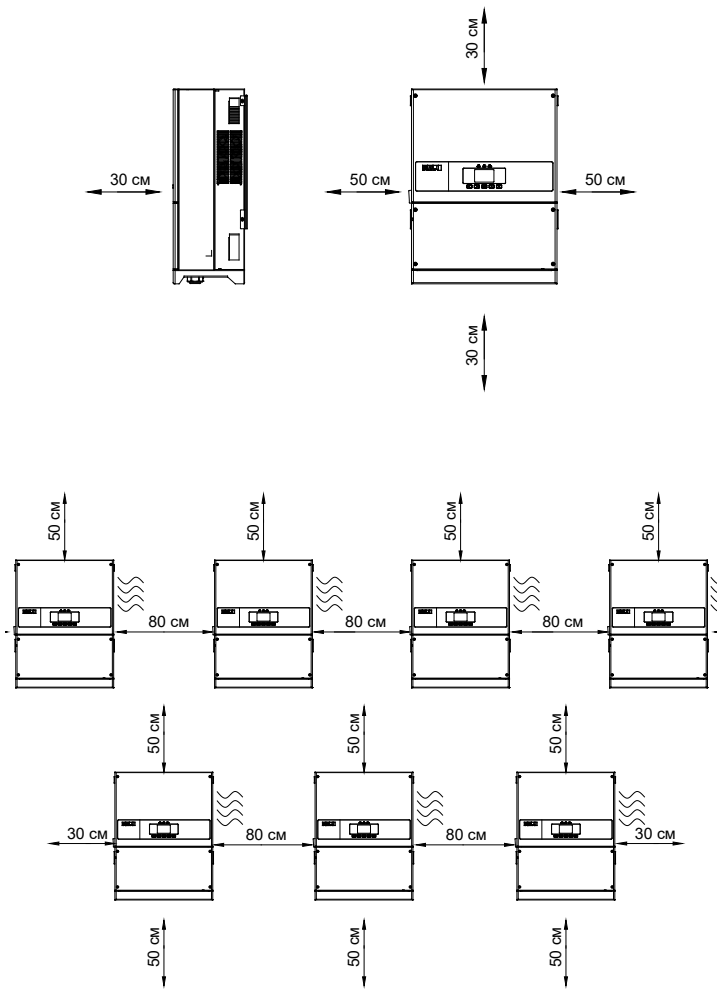
③ Инсталирайте инвертора на нивото на очите за удобство при проверка на LCD дисплея и възможни дейности по поддръжката.

④ При монтажа на инвертора, моля, имайте предвид, че може да се наложи по-нататъчно разглобяване за сервизни работи.

4.3.2. Инсталационна позиция

Не излагайте инвертора на пряко слънчева светлина, тъй като това може да доведе до намаляване на мощността му поради прегряване. Температурата на околната среда трябва да бъде между -25 ° C ~ 60 ° C (-13 ° F ~ 140 ° F), за да се осигури оптимална работа. Изберете места с достатъчен въздухообмен. Осигурете допълнителна вентилация, ако е необходимо.

За да сте сигурни, че мястото за монтаж е подходящо проветриво, ако в една и съща зона са монтирани множество мрежови инвертори SAJ, трябва да се спазват мерки за безопасност за подходящи условия на вентилация, както е показано във Фигура 4.2.

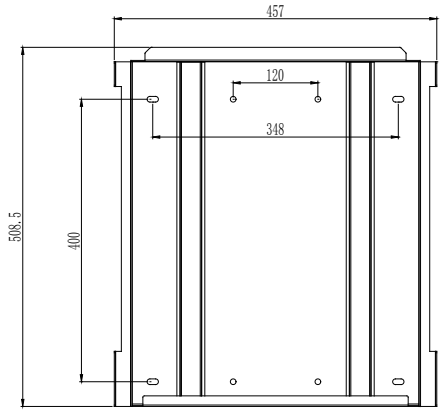


Фигура 4.2. Минимални отстояния

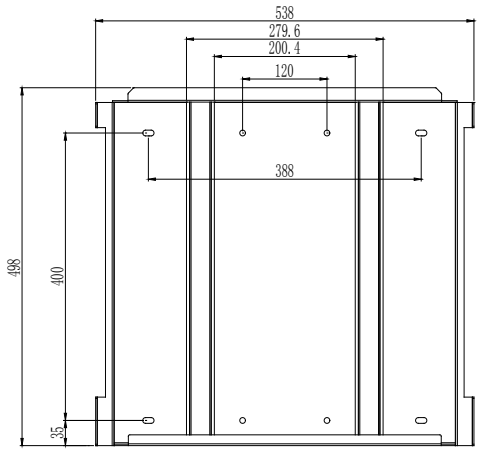
4.4. Монтажна процедура

4.4.1. Отбележете позициите на отворите за пробиване на задния панел

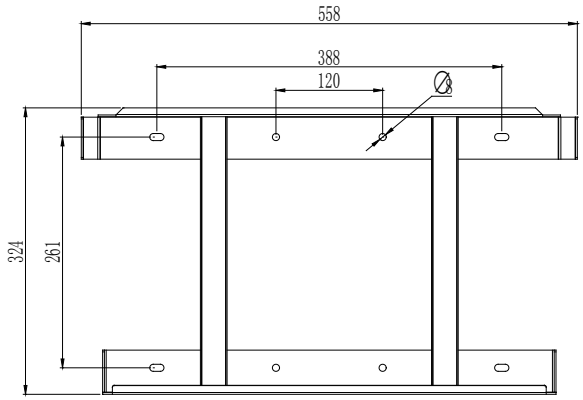
Положението на отворите за пробиване може да се определи с помощта на задния панел.



Фигура 4.3. Размери на задния панел на Suntrio Plus 12K / 15K / 17K / 20K



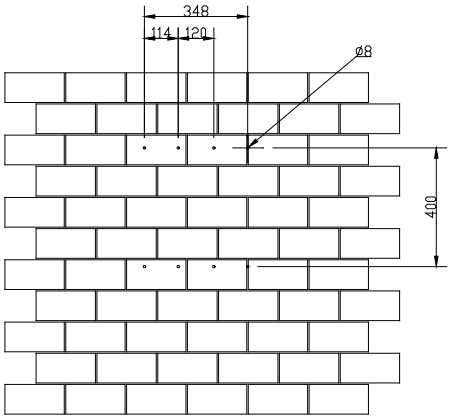
Фигура 4.4. Размери на задния панел на Suntrio Plus 25K / 30K / 33K



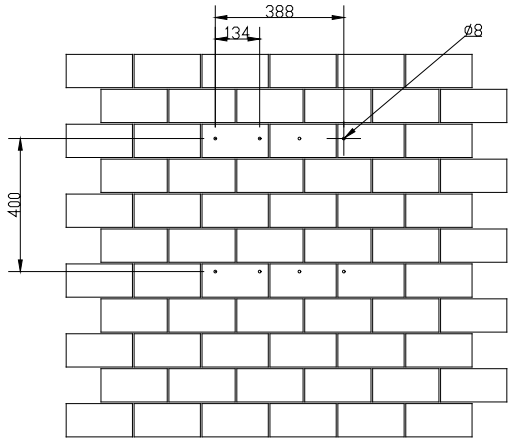
Фигура 4.5. Размери на задния панел на Suntrio Plus 40K / 50K / 60K

4.4.2. Пробийте дупки и поставете разширителните тръби

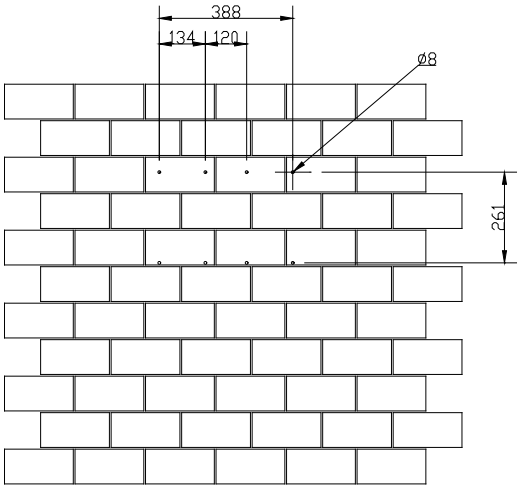
Според водачите пробийте 3 отвора в стената, както е показано на фигури 4.6., 4.7., 4.8. (в съответствие с позицията, отбелязана на гореспоменатата фигура), и след това поставете разширителни тръби в отворите с помощта на гумен чук.



Фигура 4.6. Пробиване на отвори (Suntrio Plus 12K / 15K / 17K / 20K)



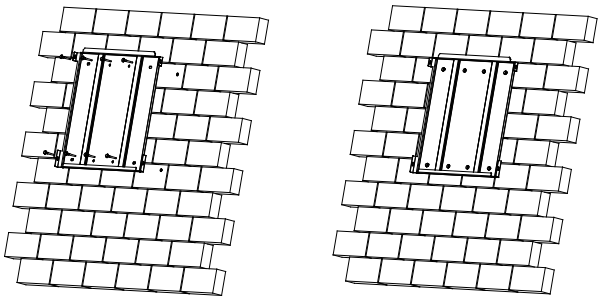
Фигура 4.7. Пробиване на отвори (Suntrio Plus 25K / 30K / 33K)



Фигура 4.8. Пробиване на отвори (Suntrio Plus 40K / 50K / 60K)

4.4.3. Монтирайте винтовете и задния панел

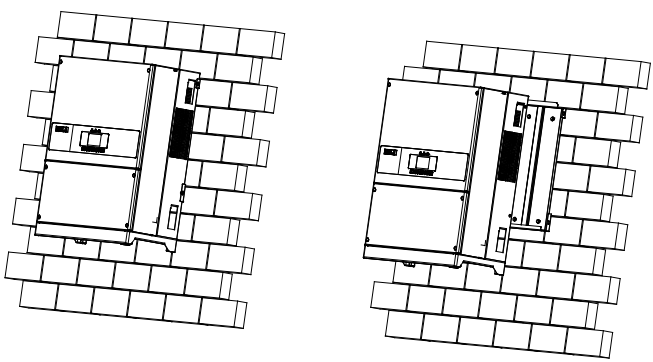
Панелите трябва да се монтират в монтажно положение с помощта на винтове, както е показано на Фигура 4.9.



Фигура 4.9. Монтирайте задния панел

4.4.4. Монтирайте инвертора

Внимателно монтирайте инвертора към задния панел. Уверете се, че задната му част е плътно закрепена към задния панел.



Фигура 4.10. Монтаж на инвертора

Глава 5 Свързване към електрическата мрежа

5.1 Инструкция за безопасност при работа под напрежение

Електрическата връзка трябва да се експлоатира само от професионални техници. Моля, имайте предвид, че инверторът е оборудване с висока мощност. Преди свързване от техниците трябва да се използват необходимите защитни средства, включително изолиращи ръкавици, изолиращи обувки и предпазна каска.

⚠ ОПАСНОСТ

· Опасност за живота поради потенциален пожар или токов удар.

· При включване оборудването трябва да е приведено в съответствие с националните правила и разпоредби.

· Директната връзка между преобразувателя и енергийните системи с високо напрежение трябва да се управлява от квалифицирани техници в съответствие с местните и национални стандарти и разпоредби за електропреносната мрежа.

⚠ ВНИМАНИЕ

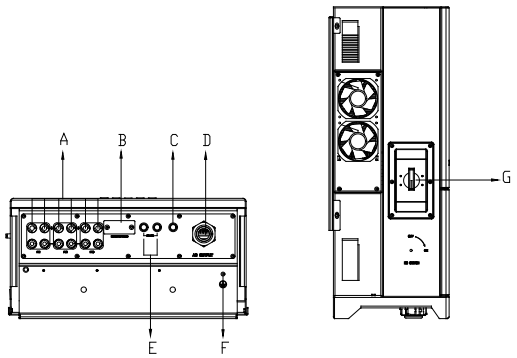
· Когато фотоволтаичният панел е изложен на светлина, той подава DC напрежение към инвертора.

ИЗВЕСТИЕ

· Електрическата свързаност трябва да бъде в унисон със съответните разпоредби, например, относно площта на напречното сечение на проводниците, предпазителя и заземителната защита.

· Категорията на пренапрежение на входния порт за **D**C ток е II, а тази на изходния порт за AC е III.

5.2. Спецификации на електрическия интерфейс



Фигура 5.1. Електрически интерфейс

Таблица 5.1. Спецификации на интерфейса

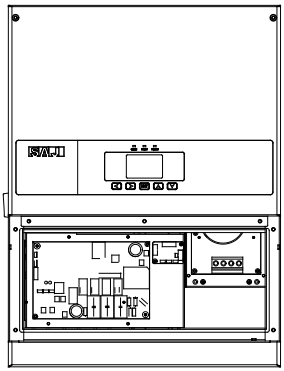
Код	Название
A	DC вход
B	RS232/Wi-Fi порт
C	Клапани за изпускане на налягане
D	AC изход
E	RS485 порт
F	Заземителен порт
G	DC ключ

5.3. Свързване на AC страна

Тип	Препоръчително сечение на медния проводник (мм2)	
		Външен диаметър (мм)
Suntrio Plus 12K	4×6+1×4	15.6
Suntrio Plus 15K/17K/20K	4×10+1×6	18.1
Suntrio Plus 25K/30K/33K	4×16+1×10	20.8
Suntrio Plus 40K/50K/60K	4×35+1×16	27.1

Таблица 5.2. Препоръчителни спецификации на AC проводниците

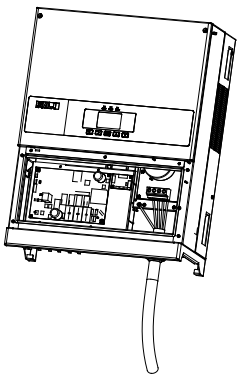
5.3.1. Отворете капака на монтажната зона



Фигура 5.2. Отваряне на капака

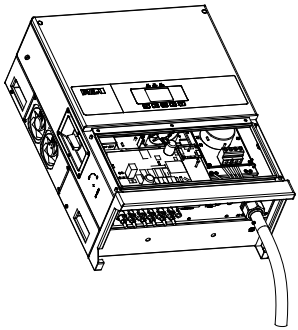
Има някои опционални функции, които могат да бъдат добавени към инвертора, като например защита от пренапрежение AC (клас 2), защита от пренапрежение DC, анти-PID и DC предпазители. Те се инсталират в инверторите, преди да напуснат фабриката.

5.3.2. Прокарайте AC проводник през съответния отвор и свържете, както е указано чрез маркировките L1, L2, L3, N, PE.



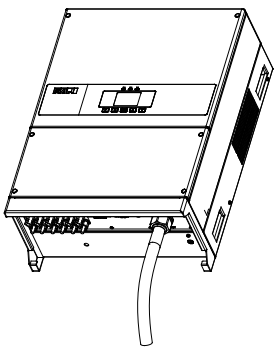
Фигура 5.3. Свързване

5.3.3. Затегнете плътно всички части на водоустойчивия конектор AC.



Фигура 5.4. Завинтете конектора

5.3.4. Затворете капака и затегнете винтовете



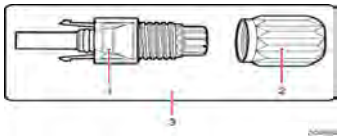
Фигура 5.5. Затваряне на капака

5.4. Свързване на DC страна

Напречно сечение на проводниците (мм2)		Външен диаметър на проводниците (мм)
Обхват	Препоръчителна стойност	
4.0-6.0	4.0	4.2~5.3

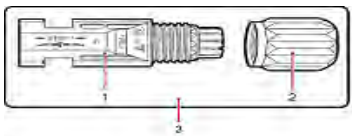
Таблица 5.3. Препоръчителни спецификации на DC проводниците

DC конекторът за се състои от положителен и отрицателен конектор



1. Изолирана част 2. Заключващ механизъм 3. Положителен конектор

Фигура 5.6 Положителен конектор



1. Изолирана част 2. Заключващ механизъм 3. Отрицателен конектор

Фигура 5.7. Отрицателен конектор

ЗАБЕЛЕЖКА

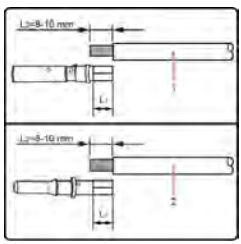
·Моля, поставете конектора отделно след разопаковане, за да избегнете обърквање при свързването на кабелите.

·Моля, свържете положителния конектор към положителната страна на слънчевите панели и свържете отрицателния конектор към отрицателната страна на слънчевата страна. Не забравяйте да ги свържете в правилната позиция.

Процедура за свързване:

(1) Затегнете винтовете на положителния и отрицателния конектор.

(2) Използвайте специализирания инструмент, за да подготвите краищата на положителните и отрицателните проводници, като премахнете изолацията до подходящата дължина.



1. Положителен проводник 2. Отрицателен проводник

Фигура 5.8. Свързване на проводниците

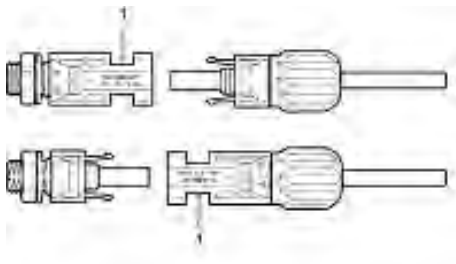
(3) Поставете проводниците в съответните заключващи винтове.

(4) Поставете металните клеми на предварително подготвените проводници и ги кримпнете със сила от минимум 400N.

(5) Монтирайте буксите към съответните клеми. При правилен монтаж на подвижните с неподвижните клеми се чува или усеща щракване.

(6) Завинтете заключващите винтове на конекторите в съответните клеми и ги затегнете здраво.

(7) Свържете конекторите в съответните неподвижни клеми на инвертора. При правилен монтаж се чува или усеща щракване.



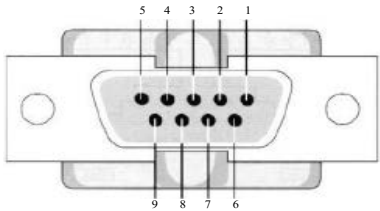
1. Присъединителен конектор

Фигура 5.9. Свързване на инвертора

ЗАБЕЛЕЖКА
·Преди да поставите конектор във входния извод за постоянен ток на инвертора, моля, уверете се, че DC ключът на инвертора е поставен в изключено положение.

5.5 Комуникационна връзка

Suntrio Plus 12K/15K/17K/20K/25K/30K/33K/40K/50K/60K е оборудван с интерфейс RS232 и RS485.



Фигура 5.10. Пинове на куплунга

Пин №	Наименование
1	VCC
2	TXD (изпращане на външни данни)
3	RXD (приемане на външни данни)
4	NC
5	GND（заземление）
6	NC
7	NC
8	NC
9	VCC

Таблица 5.5. Пинове на 9-пиновия куплунг

1） RS232 може да установява външна връзка с помощта на Wi-Fi модул. За повече подробности, моля, прочетете указанието за употреба на Wi-Fi модула.

2）RS232 може да установява външна връзка с помощта на Ethernet модул. За повече подробности, моля, обърнете се към указанието на Ethernet модула.

3）RS232 може да установява външна връзка с помощта на GPRS модул. За

повече информация, моля, обърнете се към указанието на GPRS модула. При използване на RS485 за мониторинг, можем да осъществяваме наблюдение от няколко точки едновременно. Това се постига, като свържем инвертора с RS485 проводника. Всеки порт за свързване трябва да бъде свързан към конектора, както е показано във Фигура 5.11. и Таблица 5.4. Убедете се, че са свързани здраво и сигурно.

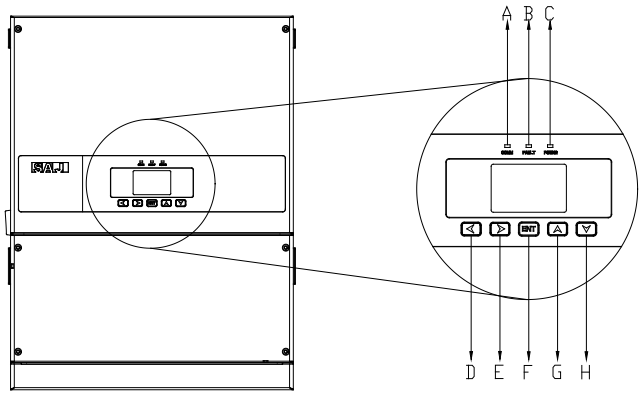
Фигура 5.11. 3-портов конектор

Номер на конектора	Цвят на проводника
1	B-
2	A+
3	Екраниран проводник

Таблица 5.4. Последователност за сглабяне на RS485

Глава 6 Отстраняване на системни грешки

6.1. Преглед на човеко-компютърния интерфейс



Фигура 6.1. Човеко-компютърен интерфейс

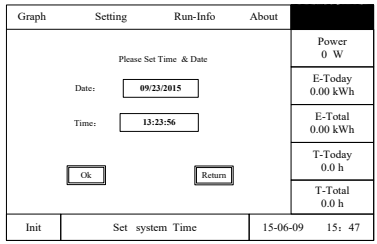
Бутон	Описание
A	Комуникационна лампичка: синя премигваща светлина = получаване на данни; жълта премигваща светлина = изпращане на данни
B	Лампичка-индикатор за състоянието: Червена светодиодна лампа = Неизправност; Зелена LED светлина = работа; когато червената и зелената светлина са изключени, инверторът е в стартиращо състояние или отброяване за мрежова връзка.
C	Лампичка-индикатор за захранване: жълта светлина = захранващата система на инвертора работи нормално
D◀	Премества курсора или точката на фокусиране наляво
E ▶	Премества курсора или фокусната точка надясно
F(ENT)	Стартира менюто / бутона за потвърждение на избора
G▲	Премества курсора нагоре или увеличава стойността на настройката
H▼	Премества курсора надолу или намалява стойността на настройката

Инверторът притежава пет бутона за запитване на оперативна информация и параметри, като тези пет бутона могат да се използват многократно.

6.2. Настройка при първоначално пускане

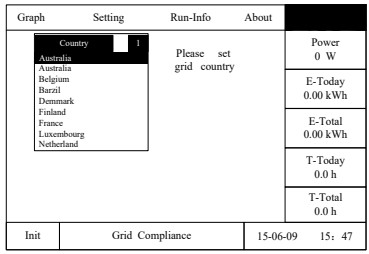
6.2.1. Настройка на локацията

Когато включвате слънчевия инвертор за първи път, моля, конфигурирайте времето за използване. LCD дисплеят на инвертора ще покаже следния екран, както е показано по-долу:



Фигура 6.2. Настройка на местно време

Натискайки бутоните Up (нагоре), Down (надолу), Left (наляво), Right (надясно) и ENT (Въвеждане), потребителите могат да зададат местно време и да потвърдят избора. Тогава инверторът ще покаже интерфейса за избор на държава, както е показано на Фигура 6.3:



Фигура 6.3. Настройка на държава

Моля, натиснете бутона "ENT" и LCD дисплеят ще покаже страните за опция. Потребителите могат да натиснат " ▼ " или " ▲ ", за да изберат правилната държава и да натиснат бутона "ENT", за да потвърдят избора.

Забележка: Конфигурацията на държавата на употреба трябва да бъде зададена, преди инверторът да започне да работи за първи път, в противен случай оборудването няма да работи правилно. Ако не успявате да намерите съответната държава, моля, прекъснете настройката и се свържете с контактния център.

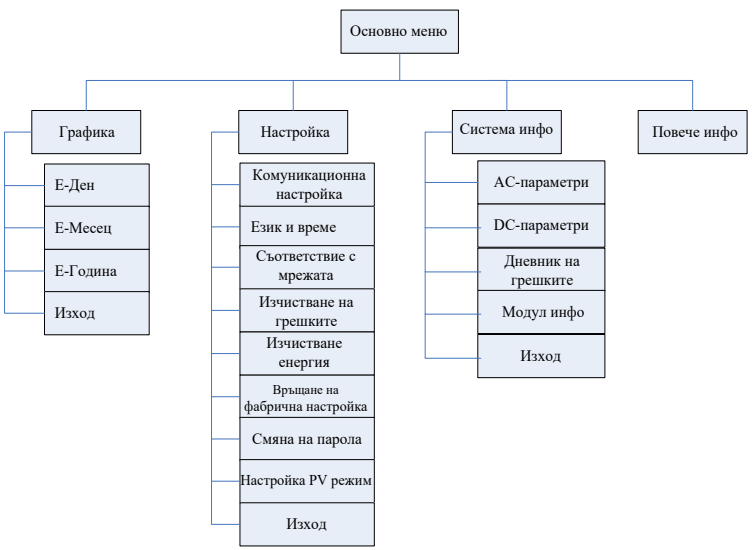
6.2.2. Състояние

Ако държавата е зададена, LCD показва типа на машината при стартиране на инвертора, тогава той автоматично показва състоянието на работа на инвертора: Инициализация (Initialization), Нормално (Normal), Изчакване (Wait), Грешка (Fault) или Актуализация (Update).

Състояние	Обяснение
Инициализация	Стартиране на системата
Нормално	Инверторът функционира нормално
Изчакване	Инверторът е в режим на изчакване
Грешка	Възникнала е грешка при работа
Актуализация	Състояние на актуализация на софтуера

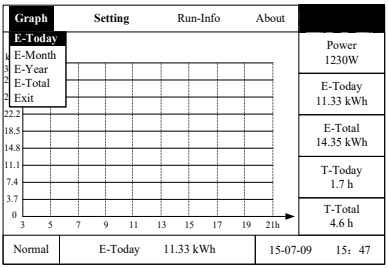
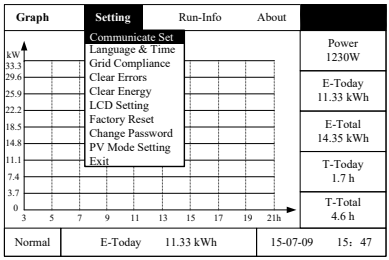
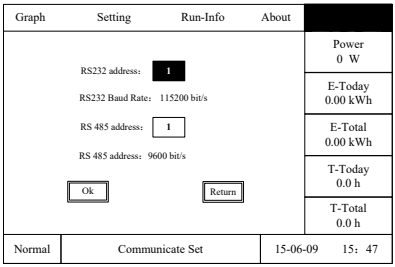
При включване на AC ключа, LCD дисплеят започва да отброява секунди назад, след което инверторът започва свързване с мрежата.

6.2.3. LCD меню

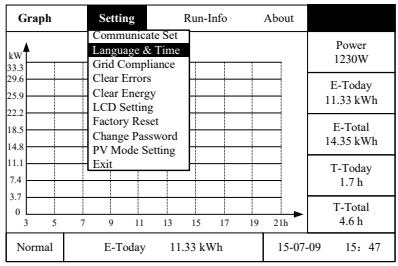


Фигура 6.4. LCD меню

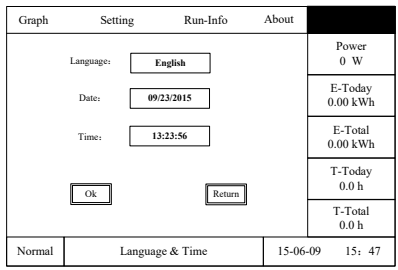
6.2.4. Настройка на основните параметри на инвертора

LCD дисплей	Операционни стъпки
1. Настройка на стойностите	
Настройки на график 	В основния интерфейс натиснете бутона ENT, за да влезете в избора на График (Graph). Натиснете ▼ или ▲ , за да изберете. Дисплеят показва дневен, месечен, годишен и брутен генериращ капацитет.
2. Настройка на системните параметри	
Комуникационни настройки 	1. В основния интерфейс натиснете ENT, след това изберете Настройка (Setting) с ▶.
	2. Натиснете ENT, за да влезете в Комуникационни настройки (Communiation Settings). Натиснете ▼ и ▲, за да зададете комуникационния адрес на Wi-Fi и RS485. Адресът за грешка е 1.

Език и местно време

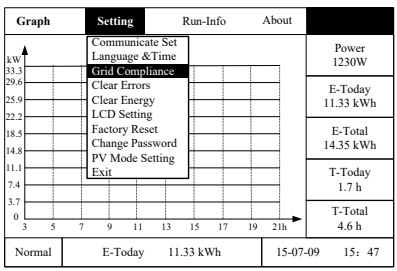


1. В основния интерфейс, натиснете ENT, след това изберете Настройка (Setting) с ▶

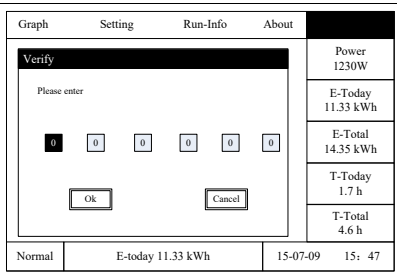


2. Натиснете ▼ и след това натиснете ENT, за да влезете в Език и местно време (Language & Time). Натиснете ▲ и ▼, за да зададете езика, датата и часа.

Съответствие с мрежата

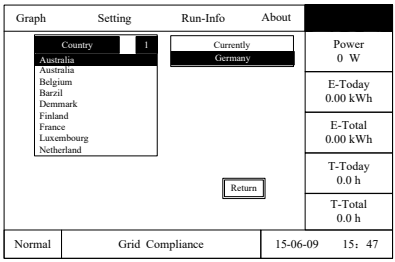


1. В основния интерфейс, натиснете ENT, след това изберете Настройка (Setting) с ▶



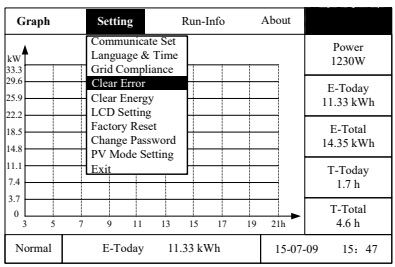
2. Натиснете ▼ и след това ENT, за да въведете парола, след това изберете Настройка на държава/ регион (Country Setting) Внимание: Моля, свържете се със SA , ако имате нужда от парола.

Съответствие с мрежата

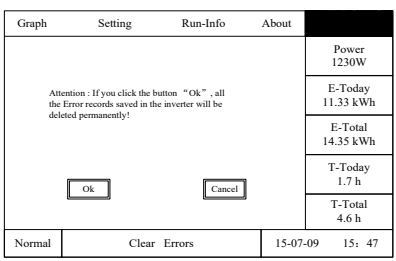


3. Натиснете ▲ и ▼, за да изберете държава. След това щракнете върху OK, за да запазите промените.

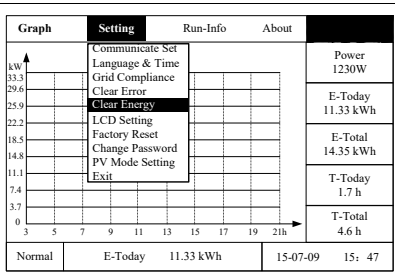
Изчистване на грешките



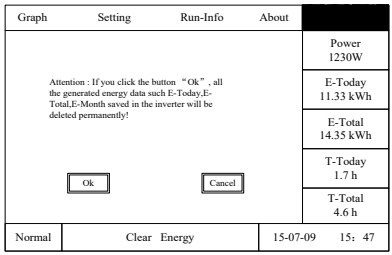
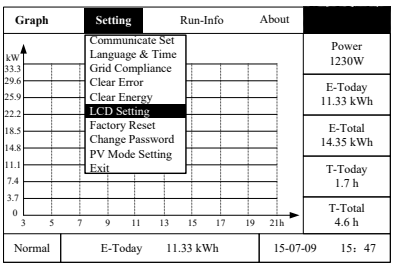
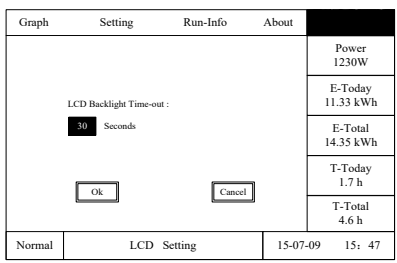
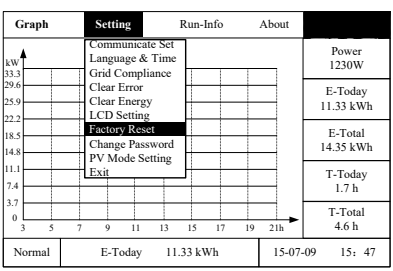
1. В основния LCD интерфейс натиснете бутона ENT, след това натиснете ▶, за да влезете в Настройка (Setting).



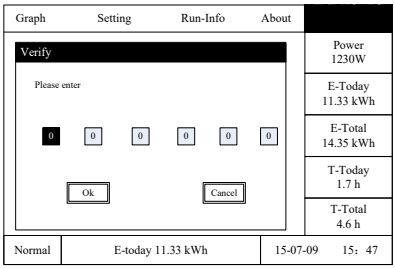
2. Натиснете ▼ и след това натиснете ENT, за да влезете в Изчистване на грешките (Clear Fault Records), след това щракнете върху OK, или се върнете обратно.



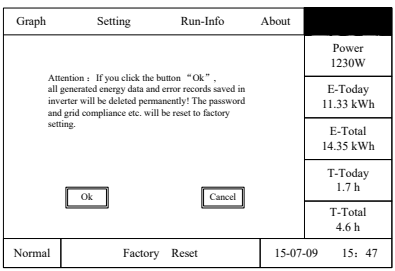
1. В основния LCD интерфейс натиснете бутона ENT, след това натиснете ▶, за да влезете в Настройка (Setting).

Изчистване данни за енергия		2. Натиснете ▼ , след което натиснете ENT, за да влезете в Изчистване на данните за енергията (Clear Energy), щракнете върху OK или се върнете обратно. **Внимание!** Изтриването е необратимо.
Настройка на LCD дисплея		1. В основния LCD интерфейс натиснете бутона ENT, след това натиснете ▶, за да влезете в Настройка (Setting).
		2. Натиснете ▼, след което натиснете ENT, за да влезете в Настройки на дисплея (LCD Setting). След това натискайте ▲ и ▼, за да промените времето за заспиване на дисплея. Щракнете върху OK или се върнете обратно.
Фабрична настройка		1. В основния LCD интерфейс натиснете бутона ENT, след това натиснете ▶ , за да влезете в Настройка (Setting).

Фабрична настройка

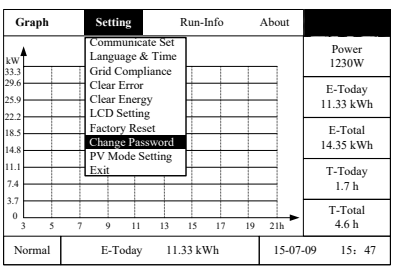


2. Натиснете ▼ и след това ENT, за да въведете парола, след това изберете Фабрична настройка (Factory Settings)
Внимание: Моля, свържете се със SAJ, ако имате нужда от парола.

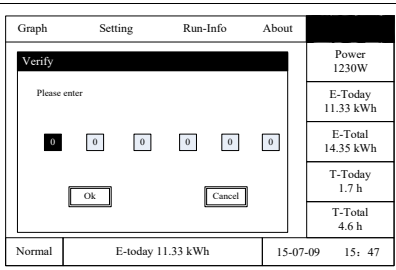


3.Натиснете "OK", за да запазите промените.

Смяна на парола

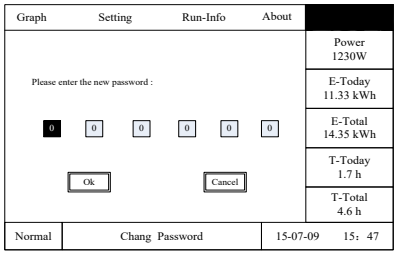


1. В основния интерфейс натиснете ENT бутона, след това ▶, за да влезете в Настройка (Setting).



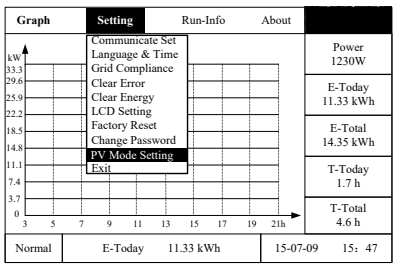
2. Натиснете ▼ и след това ENT, за да въведете парола, след това изберете Подновяване на парола (Reset Password)
Внимание: Моля, свържете се със SAJ, ако имате нужда от парола.

Смяна на парола

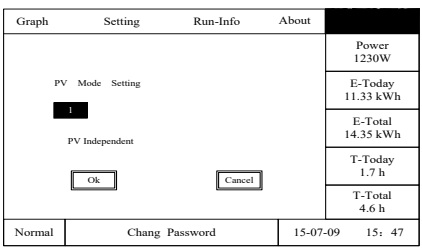


3. Въведете новата парола и натиснете OK, за да запазите промените.

Настройка на PV режим



1. В основния интерфейс натиснете ENT бутона, след това ▶, за да влезете в Настройка (Setting).



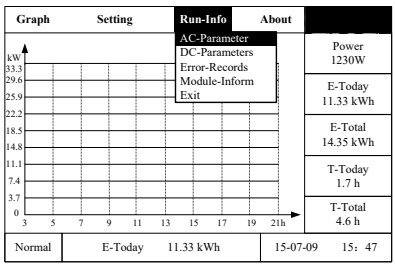
2. Натиснете ▼ и след това ENT, за да влезете в Настройка на PV режим. С ▲ и ▼ изберете режим, след което потвърдете.

1 - PV1, PV3, PV2 самостоятелно
2 - PV1 // PV2; PV3 самостоятелно
3 - PV1 // PV3; PV2 самостоятелно
4 - PV2 // PV3; PV1 самостоятелно
5 - PV1 // PV2 // PV3

Внимание: Този режим трябва да бъде настроен преди инверторът да бъде свързан към електрическата мрежа и не го настройвайте, когато инверторът е свързан към мрежата.

6.2.5. Проверка на параметрите на инвертора

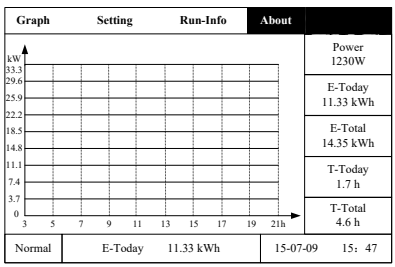
1. Проверка на оперативните параметри на инвертора



1. В основния интерфейс натиснете ENT бутона, след това ▶ , за да влезете в Параметри AC (AC Parameters).

2. Натиснете ENT, за да влезете в Run-Info, след което натискайте ▼ или ▲, за да изберете необходимите параметри. Изберете с ENT и влезте, за да проверите стойността на съответните параметри.

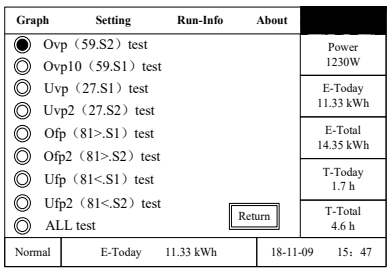
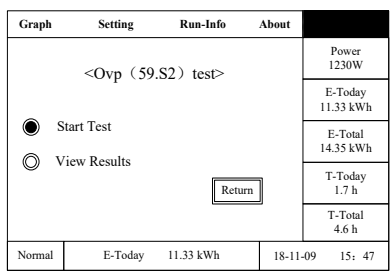
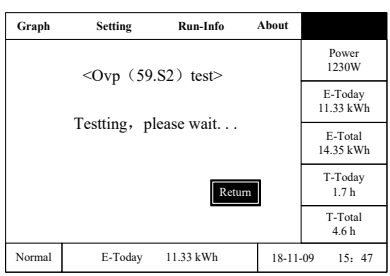
2. Проверка на информацията за инвертора

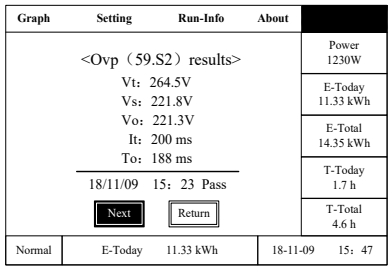


1. В основния интерфейс натиснете ENT бутона, след това , за да влезете в Повече инфо (About).

2. Натиснете ENT, за да влезете в Повече инфо и да разгледате информация за типа оборудване, серийния номер, машинния код, софтуерната версия на дисплей панела, версията на мейнфрейма и настройката на регион.

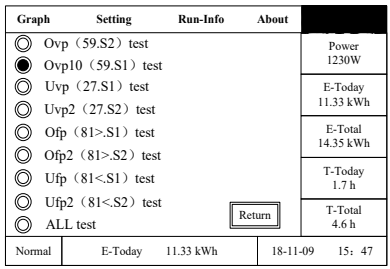
6.2.6. Самодиагностика на инвертора

LCD дисплей		Операционни стъпки
Самодиагностика		
Самодиагностика		Натиснете едновременно ◄ и ENT , за да влезете в Самодиагностика. **Забележка:** 1. Тази настройка се появява само когато през съответствието на мрежата е избрана Италия. 2. Тази настройка трябва да се използва, когато инверторът е в нормално състояние, свързано към мрежата.
Тест за защита от пренапрежение		1. Изберете опцията Ovp (59.S2) тест и натиснете бутона ENT, за да влезете в настройката.
		2.Изберете бутона за начало на тест (Start Test) и ENT, за да стартирате.



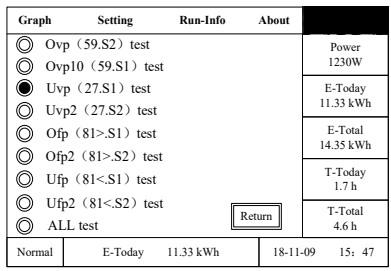
3.Когато самодиагностиката приключи, резултатите ще се покажат автоматично. Можете също да изберете Преглед на резултатите (View Results) и да натиснете ENT, за да видите резултатите.
Забележка: Изберете NEXT и натиснете ENT, за да можете да видите резултатите от други елементи за тестване.

Защита от пренапрежение тест на средната ст-ст на напрежение



Натиснете ▼, изберете „Ovp10（59.S1）test“ и натиснете бутона ENT, за да влезете в настройката.
Забележка: Следвайте стъпките в точка 1, за да стартирате теста и да видите резултатите.

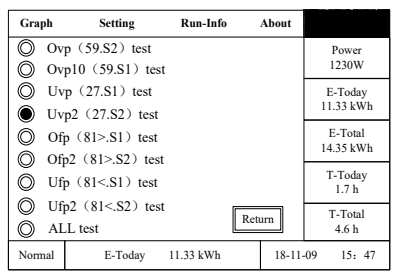
Тест защита ниско напрежение



Натиснете бутона ▼, след което изберете Uvp(27.S1) test и натиснете ENT, за да потвърдите настройката.

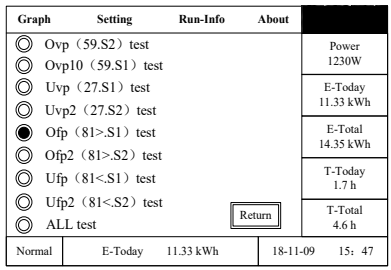
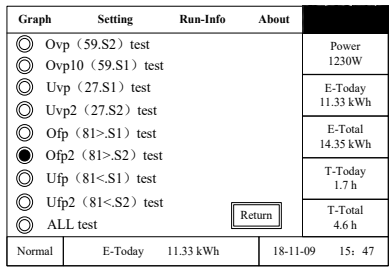
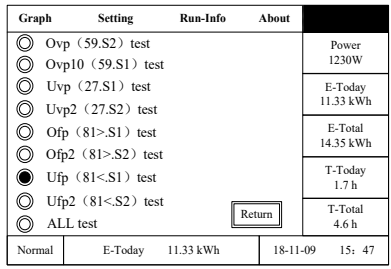
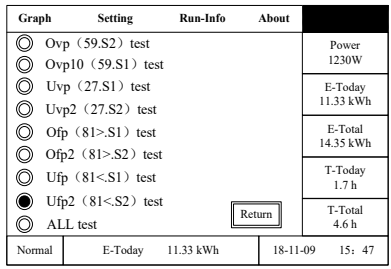
Забележка: Следвайте стъпките в точка 1, за да стартирате теста и да видите резултатите.

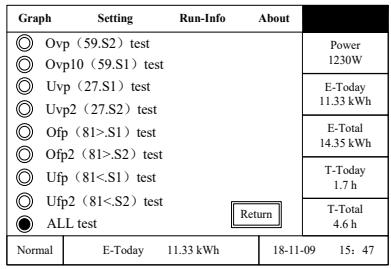
Вторичен тест ниско напр-е



Натиснете бутона ▼, след което изберете Uvp2(27.S2) test и натиснете ENT, за да потвърдите настройката.

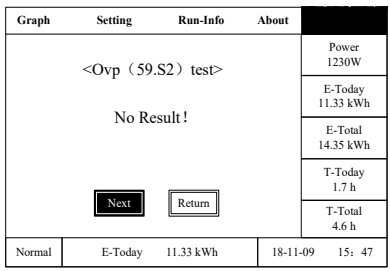
Забележка: Следвайте стъпките в точка 1, за да стартирате теста и да видите резултатите.

Тест високочестотна защита		Натиснете бутона ▼, след което изберете Ufp（81>.S1）test и натиснете ENT, за да потвърдите настройката. **Забележка**: Следвайте стъпките в точка 1, за да стартирате теста и да видите резултатите.
Вторична високочестотна защита		Натиснете бутона ▼, след което изберете Ufp2（81>.S2）test и натиснете ENT, за да потвърдите настройката. **Забележка**: Следвайте стъпките в точка 1, за да стартирате теста и да видите резултатите.
Тест нискочестотна защита		Натиснете бутона ▼, изберете Ufp（81<.S1）test и натиснете ENT, за да потвърдите настройката. **Забележка**: Следвайте стъпките в точка 1, за да стартирате теста и да видите резултатите.
Вторичен тест нискочестотна защита		Натиснете ▼, изберете Ufp2（81<.S2）test и натиснете ENT, за да потвърдите настройката. **Забележка**: Следвайте стъпките в точка 1, за да стартирате теста и да видите резултатите.

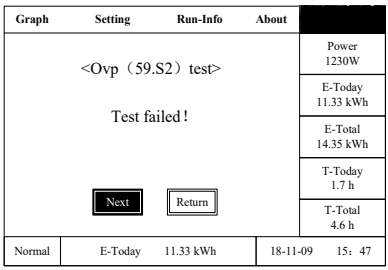
Пълен тест		Натиснете бутона ▼, изберете Пълен тест (ALL test) и потвърдете с ENT. **Забележка**: 1. Операцията за откриване е същата като точка 1. 2. Пълният тест започва от точка 1 до точка 8 от самодиагностиката. 3. Когато тестът приключи, резултатите ще се видят от т. 1.

Внимание:

1.Ако даден параметър не е тестван, резултатът ще бъде следният:



2.Ако тестването по някои от параметрите се провали, резултатът ще бъде следният:



6.3. Оперативен мониторинг

Оборудването притежава RS232 и RS485 интерфейс. RS232 интерфейсът може да се свързва към Wi-Fi модул, Ethernet модул, GPRS модул, които могат да се използват за наблюдение на състоянието на работа.

① Чрез свързване на интернет посредством Wi-Fi модула и качване на инверторните данни на сървъра, потребителите могат да наблюдават оперативната информация на инвертора чрез уеб-базиран портал или мобилно приложение. Моля, изтеглете мобилното приложение от официалния уебсайт на SAJ.

② Чрез свързване на интернет посредством Ethernet модула и качване на данните от инвертора на сървър, потребителите могат да наблюдават оперативната информация на оборудването чрез уеб-базиран портал или мобилно приложение, изтеглено от официалния уебсайт на SAJ.

③ Чрез свързване на интернет посредством GPRS модул и качване на данните от инвертора на сървър, потребителите могат да наблюдават оперативната информация на оборудването чрез уеб-базиран портал или мобилно приложение, изтеглено от официалния уебсайт на SAJ.

Потребителите могат да прилагат протокол Modbus през RS485 заедно със SAJ Logger за наблюдение на данните на инвертора. За подробна инструкция за работа, моля, вижте ръководството за потребителя на SAJ Logger.

Глава 7 Код на грешките и отстраняване на проблеми

На LCD дисплея се появяват кодове на съответните грешки съгласно следната таблица:

Код на грешка	Обяснение
01	Грешка реле Master
02	Грешка съхранение Master
03	Висока температура Master
04	Ниска температура Master
05	Изгубване вътрешна комуникация Master
06	Грешка GFCI устройства Master
07	Грешка DCI устройства Master
08	Грешка сензор напрежение Master
09/11/13	L1/L2/L3 Високо напрежение Master
10/12/14	L1/L2L3 Ниско напрежение Master
15/16/17	L1/L2/L3 Високи средни стойности на напрежението за 10 мин. Master
18/20/22	L1/L2/L3 Висока честота Master
19/21/23	L1/L2/L3 Ниска честота Master
24/25/26	L1/L2/L3 Грешка загуба мрежа Master
27	Грешка GFCI Master
28/29/30	L1/L2/L3 Грешка DCI Master
31	Грешка изолация Master
32	Дисбаланс напрежение проводни линии Master
33	Високо напрежение проводни линии Master
34	Ниско напрежение проводни линии Master
35/36/37	L1/L2/L3 Висок ток Master
38	Високо напрежение хардуерни проводни линии Master
39/40	PV1/PV2,PV3 Висок ток хардуер Master
41/42/43	L1/L2/L3 Висок ток хардуер мрежа Master
45/46/47/48	Грешка вентилатор 1/2/3/4 Master
50	Загуба вътрешна комуникация Slave
51/52/53	L1/L2/L3 Грешка консистентност на данните напрежение Slave
54/55/56	L1/L2/L3 Грешка консистентност на данните честота Slave

57	Консистентност данни GFCI Slave
58/59/60	L1/L2/L3 Консистентност данни DCI Slave
61/63/65	L1/L2/L3 Високо напрежение мрежа Slave
62/64/66	L1/L2/L3 Ниско напрежение мрежа Slave
67/69/71	L1/L2/L3 Висока честота Slave
68/70/72	L1/L2/L3 Ниска честота Slave
73/74/75	L1/L2/L3 Грешка Няма мрежа Slave
76/77/80	PV1 /PV2/PV3 Високо напрежение Slave
78/79/82	PV1/PV2/PV3 Висок ток Slave
81	Загуба комуникация между дисплея и контролния панел Master
83	Грешка откриване напрежение към земя Master
84	Грешка PV вход Master

Таблица 7.1 Код на грешките

Основните методи за отстраняване на системни грешки в инвертора са следните:

Таблица 7.2. Отстраняване на грешки

Грешка	Отстраняване
Грешка реле	Ако тази грешка се появява често, моля, свържете се с вашия дистрибутор или телефон на SAJ.
Грешка съхранение	Ако тази грешка се появява често, моля, свържете се с вашия дистрибутор или телефон на SAJ.
Грешка висока температура	Проверете дали радиаторът е блокиран, дали инверторът е с прекалено висока или твърде ниска температура, ако гореспоменатите са в норма, моля, свържете се с вашия дистрибутор или сервизен център на SAJ.
Грешка GFCI устройство	Ако тази грешка се появява често, моля, свържете се с вашия дистрибутор или телефон на SAJ.
Грешка DCI устройство	Ако тази грешка се появява често, моля, свържете се с вашия дистрибутор или телефон на SAJ.
Грешка сензор напрежение	Ако тази грешка се появява често, моля, свържете се с вашия дистрибутор или телефон на SAJ.
AC Voltage Error (Грешка AC напрежение)	·Проверете връзката между инвертора и мрежата. ·Проверете настройките на мрежовите стандарти на инвертора. ·Ако напрежението на мрежата е по-високо от регулацията на локалната мрежа, моля, обърнете се към техници, които да регулират волтажа в точката на подаване или да променят стойността на регулираното напрежение. ·Ако напрежението на мрежата е в регулирания диапазон, но на дисплея

	все още е тази грешка, моля, свържете се с дистрибутор или SAJ.
Frequency Error (Грешка честота)	Проверете набора от държави и проверете честотата на локалната мрежа. Ако тези данни са въведени правилно, моля, свържете се с вашия дистрибутор или сервизен център на SAJ.
No Grid Error (Няма връзка с мрежата)	Проверете състоянието на връзката между AC страната на инвертора и мрежата. Ако данните са правилно въведени, моля, свържете се с вашия дистрибутор или сервизен център на SAJ.
GFCI Error (Грешка GFCI)	Проверете изолационното съпротивление на положителната и отрицателната страна на слънчевия панел; проверете дали инверторът е в мокра среда; проверете заземяването. Ако гореспоменатите са нормални, моля, свържете се с вашия дистрибутор или сервиз на SAJ.
DCI Error (Грешка DCI)	Ако винаги е налично съобщение за такава грешка, моля, свържете се с вашия дистрибутор или сервизен център на SAJ.
ISO Error (Грешка ISO)	Проверете изолационното съпротивление на положителната и отрицателната страна на слънчевия панел; проверете дали инверторът е в мокра среда; проверете дали заземяването на инвертора е разхлабено. Ако гореспоменатите са в норма, моля, свържете се с вашия дистрибутор или SAJ.
Current High (Висок ток)	Проверете състоянието на връзката между инвертора и мрежата и проверете дали натоварването на мрежата е стабилно. Ако всичко е в норма, моля, свържете се с вашия дистрибутор или SAJ.
Bus Voltage High (Високо напрежение проводни линии)	Проверете настройките на соларния панел. Системният софтуер на SAJ може да ви помогне. Ако всичко изглежда нормално, моля, свържете се с вашия дистрибутор или сервиз на SAJ.
PV Current High (PV Висок ток)	Ако винаги е налично съобщение за такава грешка, моля, свържете се с вашия дистрибутор или сервизен център на SAJ.
PV Voltage Fault (PV Грешка напрежение)	Проверете настройките на соларния панел. Системният софтуер на SAJ може да ви помогне. Ако всичко изглежда нормално, моля, свържете се с вашия дистрибутор или сервиз на SAJ.
Lost Communication (Няма връзка)	Проверете връзката на комуникационните проводници между контролната платка и платката на дисплея. Ако всичко е в норма, моля, свържете се с вашия дистрибутор или сервиз на SAJ.
Grounding detect Error (Грешка заземяваие)	Проверете дали фазовата линия е заземена, или не. Ако всичко изглежда в норма, моля, свържете се с вашия дистрибутор или сервиз на SAJ.
PV Input Error (Грешка PV вход)	Проверете дали настройката за PV режим е правилна. Ако изглежда в норма, моля, свържете се с вашия дистрибутор или SAJ.

Глава 8 Рециклиране и изхвърляне

Това устройство не трябва да бъде изхвърляно като битов отпадък. Инвертор, който е достигнал края на живота си и не е нужен, трябва да бъде върнат на вашия дилър, или да го оставите в съответния пункт за събиране и рециклиране на излязло от употреба ЕЕО за вашия район.

Глава 9 Гаранционен сервиз

Моля, вижте Гаранционната карта.

Глава 10 Контакт със SAJ

Гуанджоу Сандзин Електрик Ко. Лтд.

КНР, Guangzhou SAJ Innovation Park 9 Lizhishan Road, Science City, Guangzhou HTZ

Пощенски код: 510663

Уебсайт: http://www.saj-electric.com

Техническа поддръжка и сервиз

тел.: +86 20-6660 8588

факс: +86 20-6660 8589

имейл: service@saj-electric.com

Международни продажби

тел.: +86 20 6660 8618/6660 8619/6660 8588/6660 0086

факс:+86 020 6660 8589

имейл: info@saj-electric.com

Гаранционна политика на SAJ

Стандартен гаранционен период

Гуанджоу Сандзин Електрик Ко. Лтд. (SAJ) предоставя стандартен гаранционен срок от 66 месеца (5,5 години) за инверторите от сериите Sununo-TL, Suntrio-TL, Sununo Plus и Suntrio Plus, считано от датата на изпращане от фабриката на SAJ, или 60 месеца (5 години), считано от датата, отбелязана на фактурата за покупко-продажба (който от двата срока е по-дълъг).

Удължаване на гаранцията

Купувачът на инвертори SAJ (инвертори от сериите Sununo-TL и Suntrio-TL, Sununo Plus и Suntrio Plus) може да удължи гаранционния срок с 18 месеца от датата на споразумението или 30 месеца от датата на изпращане от SAJ. Това става, като предоставите серийния номер на устройството и разписката за покупко-продажба (който от двата срока е по-кратък). Можете да закупите удължаването на гаранцията за 10 години, 15 години, 20 години или 25 години, но не прилагайте удължаването след посочената дата, иначе вашето заявление няма да бъде прието. За повече подробности, моля, вижте формуляра за заявление за удължаване на гаранцията.

След като покупката на удължаването на гаранцията влезе в сила, SAJ ще изпрати сертификат за удължаване на гаранцията на клиента за потвърждение на удължения гаранционен период.

Гаранционни условия

Ако вашият инвертор се повреди и изисква отстраняване на неизправности, моля, свържете се директно с вашия дистрибутор или дилър. Като алтернатива, можете да дадете кратка обратна връзка до горещата линия за обслужване на SAJ за регистриране, след което да изпратите вашата гаранционна карта до нашия сервизен отдел по факс или имейл, за да обработим искането ви за гаранция.

По време на гаранционния период SAJ покрива всички разходи за подмяна на съответния продукт или части от него, за които е доказано, че дефектите са настъпили при проектирането или производството. За да заявите гаранцията съгласно гаранционната политика на SAJ, е необходимо да ни предоставите следната информация и документация относно дефектния инвертор:

1. Продуктов № на модела (например Suntrio Plus 20K) и сериен номер (например 22030G1825EN00001)

2. Копие на фактурата и гаранционния сертификат на инвертора.

3. Копие на монтажния протокол и дата на монтаж.

4.Съдържание на съобщението за грешка на LCD екрана (ако е налично) или друга информация, която би била полезна за определяне на дефекта.

5.Подробна информация за цялата система (модули, схеми и т.н.).

6.Документация на предишни искове / размяна (ако е приложимо).

След получаване на гореизброените данни, SAJ ще реши как да се процедира:

1.Ремонт в база на SAJ или оторизиран сервизен център.

2.Ремонт на място, осигурен от сервизен център на SAJ.

3. Замяна с устройство на еквивалентна стойност според модела и експлоатационната възраст.

В случай на замяна, останалата част от първоначалния гаранционен срок ще бъде прехвърлена на заместващото устройство. Няма да получите нов сертификат, тъй като правото ви е документирано в SAJ.

Ако инверторът трябва да бъде заменен след оценка, SAJ незабавно ще изпрати резервен блок. Дефектният инвертор трябва да бъде изпратен обратно до най-близкия сервизен център на SAJ чрез опаковане в оригиналната му опаковка, ако е възможно.

Следгаранционен сервиз

Ако на инвертора му е необходима поддръжка след изтичане на гаранцията, SAJ начислява такса за обслужване на място, части, разходи за труд и логистична такса на крайния потребител. Подробен стандарт се отнася до изброената таблица.

Вид услуга	Ремонт в сервизен център	Ремонт на място
Без замяна на резервни части	Труд + логистични такси (до и от SAJ център)	Труд + такса присъствие на място
Със замяна на части	Труд + части + логистични такси (до и от SAJ център)	Труд + такса присъствие на място + части

- Такса за присъствие на място: Разходи за пътуване и време, прекарано от техника, при посещението на място.
- Резервни части: Разходи за резервни части (включително всички приложиими такси за доставки или административни услуги).
- Труд: Разход за работно време, начислена за техническия персонал, който ремонтира, поддържа, монтира хардуер или инсталира софтуер, и отстранява грешки по дефектния продукт.
- Логистична такса: Разходи за доставка, мита и други приложими разходи, при изпращането на дефектни продукти от потребителя до SAJ и/или ремонтираните продукти обратно от SAJ до потребителя.

Отпадане на отговорността

Дефекти, причинени от следните обстоятелства, няма да бъдат покривани от гаранцията на производителя (за установяването на фактите са отговорни и упълномощени дилърите или дистрибуторите на SAJ):

◆ Гаранционната карта не е изпратена към Дистрибутор/Дилър или SAJ;

◆ Продуктът е модифициран, части от него са подменяни, или са правени опити за поддръжка;

◆ При промяна или опити за промяна или изтриване на серийни номера или печати от страна на неоторизирани от SAJ техници;

◆ Неправилен монтаж или пускане в експлоатация;

◆ Неспазване на разпоредбите за безопасност (VDE стандарти и др.);

◆ При неправилно съхранение и повреда на инвертора по време на престой в склад на Дилъра или крайния потребител;

◆ Транспортни щети (включително надраскване, причинено от движение в опаковката по време на експедиция). Иск трябва да бъде направен директно до спедиторската / застрахователната компания веднага щом контейнерът / опаковката бъде разтоварена и се установи такава повреда;

◆ Неспазване на Ръководството за потребителя, Ръководството за монтаж и Съображенията за безопасност, било то в тяхната цялост или отчасти;

◆ Неправилна употреба или злоупотреба с инвертора;

◆ Недостатъчна вентилация на инвертора;

◆ Влияние на чужди предмети и непреодолима сила (мълния, пренапрежение на мрежата, тежко време, пожар и др.);

◆ За допълнителна информация относно регулирането и надеждността на SAJ гаранцията, моля, посетете нашия уебсайт: www.saj-electric.com.

Гаранционна карта

Инсталаторът трябва да попълни втория формуляр при инсталацията на инвертора. При иск по гаранцията, моля, попълнете формулярите по-долу и изпратете тази страница на SAJ, прикрепена към фактурата за клиента.

За попълване от Клиента

Име:		
Град:	Държава:	П.К.:
Тел.:	Факс:	E-mail:

Информация за устройството

Тип устройство:	Сериен №.(S/N):
Фактура №:	Пускане в експлоатация - дата:
Дата и час на аварията:	
Съобщение за грешка (Надпис на дисплея):	
Кратко описание на аварията и снимка:	
Подпис: _____ Дата:	

За попълване от техническия персонал

Използвани модули:		
Модули за стринг:	№ стринг:	
Фирма, монтираща об-ването:	Лиценз за представителство №:	
Фирма:		
Населено място:	Държава	П.К.:
Тел.:	Факс:	Имейл:
Подпис: _____ Дата:		

Гуанджоу Сандзин Електрик Ко. Лтд.

Адрес: KHP, Guangzhou SAJ Innovation Park 9
Lizhishan Road, Science City, Guangzhou High-tech Zone
Пощенски код: 510663 тел.: +86 20-6660 8588 факс: +86 20-6660 8589
Уебсайт: http://www.saj-electric.com

* Поради постоянното развитие и подобрение на нашите продукти, техническите параметри в настоящото ръководство могат да бъдат променени или модифицирани без предупреждение

Адрес: KHP, SAJ Innovation Park, 9 Lizhishan Road, Science City, Guangzhou HTZ, Guangdong
Zip: 510663 Тел.: +86 20 6660 0082 Факс: +86 20-6660 8589 Web: http: //www.saj-electric.com

Версия № V3.01