

Selfnergy M серия
Ръководство за употреба
Хибриден инвертор



Allis Electric Co., Ltd.

Съдържание

1 Бележки	03
1.1 Обхват на валидност	03
1.2 Целева група	03
1.3 Използвани символи	03
2 Безопасност	04
2.1 Важни инструкции за безопасност	04
2.2 Обяснение на символите	08
2.3 Директиви на ЕС	09
3 Въведение	10
3.1 Основни функции	10
3.2 Статус на работа	12
3.3 Размери	13
3.4 Терминали на инвертора	14
4 Технически данни	15
4.1 DC вход (отнася се за версия E, I, C)	15
4.2 AC изход / вход (отнася се за версия E, I, C)	15
4.3 Вътрешно зарядно устройство (важи за версия E, I, C)	16
4.4 Ефективност, безопасност и защита (отнася се за версия E, I, C)	16
4.5 EPS изход (важи за версия E, I)	17
4.6 Общи данни (отнася се за версия E, I, C)	17
5. Инсталация	18
5.1 Проверете за транспортни повреди	18
5.2 Опаковъчен списък	18
5.3 Монтиране	19
6 Електрическо свързване	22
6.1 PV връзка	22
6.2 Връзка с мрежата	24
6.3 Свързване в EPS (приложим за I версия и версия E)	26
6.4 Свързване на батерията	30

6.5	Свързване с електромер	32
6.6	LAN Свързване	34
6.7	DRM Свързване	35
6.8	WiFi Свързване (опция)	36
6.9	RF Свързване (опция)	37
6.10	Работа с инвертора	38
7.	Настройки	42
7.1	Контролен панел	42
7.2	Инструкции за LED индикатор	43
7.3	Инструкции за използване на три режима	43
8	Работа с LCD дисплея	46
8.1	Работа с LCD дисплея	46
8.2	Настройки	51
10	Диагностика на грешки и решения	69

1 Бележки за това ръководство

1.1 Обхват на валидност

Това ръководство е неразделна част от Selfnergy M-Hybrid, описва сглобяване, монтаж, пускане в експлоатация, поддръжка и повреждане на продукта. Моля, прочетете внимателно преди работа.

R3KL1	R5KH1	R5KH1-A	R10KH3-E
R3KH1	R8KH3	R5KH1-A12	R20KH3-E20
R3K6L1	R10KH3	R5KL1-E	
R3K6H1	R20KH3	R5KH1-E	
R4K6L1	R5KL1-A	R5KL1-E12	
R5KL1	R5KL1-A12	R5KH1-E12	

Правила за именуване, например R4K6H1-A12 "R" означава "серия".

4K6, 5K" означава "изходна мощност 4.6kw или 5kw".
 "H" означава "Високо напрежение на батерията", "L" означава "48V
 Напрежение на батерията".

"1, 3" означава "Една фаза на изхода (1) или 3 фази (3).
 A означава "Всичко в една система".

"12" означава "Капацитет на батерията 12 kWh".

Съхранявайте това ръководство, на достъпно по всяко време място.

1.2 Целева група

Това ръководство е за квалифицирани електротехници. Задачите, описани в това ръководство, могат да бъдат изпълнени само от квалифицирани електротехници.

1.3 Използвани символи

Следните типове инструкции за безопасност и обща информация се съдържат в този документ, както е описано по-долу:



Опасност!

"Опасност" означава опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, ще доведе до смърт или сериозно нараняване.



Внимание!

"Предупреждение" означава опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или сериозно нараняване.



Внимание!

"Внимание" означава опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе леки или умерени наранявания.



Забележка!

Символа "Забележка" дава съвети, които са ценни за оптималната работа на нашите продукти.

2 Безопасност

2.1 Важни инструкции за безопасност



Опасност!
Опасност за живота поради високо напрежение в инвертора!
• Всички работи трябва да се извършват от квалифициран електротехник.
• Уредът не трябва да се използва от деца или хора с намалени физически сетивни или умствени способности, или с липса на опит и знания, освен ако не са им предоставени надзор или инструкции. Децата трябва да бъдат контролирани, за да се гарантира, че те не си играят с уреда.



Внимание!
Опасност от изгаряне от горещи части на корпуса!
• По време на работа горният капак на корпуса и тялото на корпуса могат да се нагорещат.
• По време на работа докосвайте само капака на долния корпус.



Внимание!
Възможни увреждания на здравето в резултат на радиация!
• Не стойте по-близо от 20 см до инвертора за дълъг период от време.



Забележка!
Заземяване на PV генератора.
• Спазвайте местните изисквания за заземяване на фотоволтаичните модули и фотоволтаичния генератор.
• Препоръчва се свързването на рамката на генератора и други електрически проводими повърхности по начин, който осигурява непрекъсната проводимост и заземяване, за да има оптимална защита на системата и хората.



Внимание!
• Уверете се, че входното DC напрежение \leq Max. DC напрежение. Сръхнапрежението може да доведе до трайно увреждане на инвертора или други загуби, които няма да бъдат включени в гаранцията!



Внимание!
• Оторизираният сервизен персонал трябва да прекъсне както променливотоковото, така и постояннотоковото захранване от инвертора, преди да направи каквото и да е техническо обслужване или почистване или при работа с всички електрически вериги, свързани към инвертора.



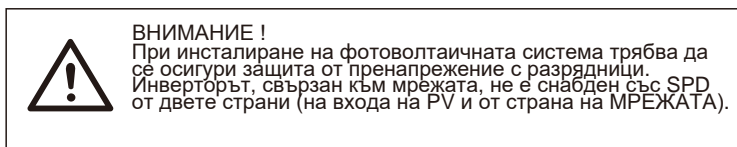
ВНИМАНИЕ ! Не работете по устройството, когато устройството е включено.



ВНИМАНИЕ ! Опасност от токов удар!

- Преди да започнете да работите с устройството, моля, прочетете внимателно този раздел, за да се уверите, че правите правилно и безопасно всичко. Моля, запазете ръководството за потребителя.
- Препоръчват се само аксесоари които са пристигнали заедно с инверторната пратка. В противен случай може да има риск от пожар, токов удар или нараняване на човек.
- Уверете се, че съществуващото окабеляване е в добро състояние и че размерите на кабелите на са по-малки.
- Не разглобявайте части на инвертора, които не са споменати в ръководството за монтаж. Той няма части, които могат да сеобслужват от потребителя. Виж гаранцията и инструкциите за получаване на услугата. Опитът за самостоятелно обслужване на инвертора може да доведе до риск от токов удар или пожар и ще анулира гаранцията.
- Да се пази от запалими, експлозивни материали, за да се избегне пожар. Мястото за монтаж трябва да бъде далеч от влажни или корозивни вещества.
- Оторизираният сервизен персонал трябва да използва изолирани инструменти, когато инсталира или работи с това оборудване.
- Фотоволтаичните модули трябва да притежават клас IEC 61730 клас А.
- Никога не докосвайте положителния или отрицателния полюс на PV свързващото устройство. Строго се забранява едновременното им докосване. Устройството съдържа кондензатори, които остават заредени допотенциално смъртоносно напрежение, след като захранването MAINS, батерията и PV е прекъснато.
- Опасното напрежение ще има до 5 минути след прекъсване на електрозахранването.
- **ВНИМАНИЕ-ОПАСНОСТ** от токов удар от ток съхраняван в кондензаторите. Никога не работете с инверторните съединители, мрежовите кабели, кабелите на батериите, PV кабелите или фотоволтаичния генератор при подаване на захранване. След изключване на фотоволтаичния модул, батерията и захранващата мрежа, винаги почакайте 5 минути, за да се изпразнят кондензаторите на междинна таверига, преди да изключите DC, акумулаторната батерия и конекторите на мрежата (MAINS).
- При достъп до вътрешната верига на инвертора е много важно да се изчака 5 минути преди пускането на електрическата верига или да се демонтират електролитните кондензатори вътре в устройството. Не отваряйте устройството предварително, тъй като кондензаторите се нуждаят от време, за да се освободят от напрежението! Измерете напрежението между терминалите UDC + и UDC- с мултиметър (импеданс най-малко 1Mohm), за да се гарантира, че устройството е разредено преди започване на работа (35VDC) вътре в устройството.

► Устройства за защита от пренапрежение (SPD) за PV инсталация



Светкавиците ще причинят щети или от пряк удар или от пренапрежения, ако паднат в близост до устройството.

Индукцираните пренапрежения са най-вероятната причина за увреждане от мълнии в повечето или инсталации, особено в селските райони, където електричеството обикновено се осигурява от дълги въздушни линии. Възможно е да се появи пренапрежение както на проводимостта на PV масива, така и на водещите AC кабели до сградата. Трябва предварително да се консултирате със специалисти в областта на мълниезащитата по време на пускането в експлоатация на устройството. При използване на подходяща външна мълниезащита, ефектите от директна светкавица в сградата могат да бъдат смекчени по контролиран начин, а токът на светкавицата може да се отведе в земята. Инсталирането на SPDs за защита на инвертора срещу механични повреди и прекомерни натоварвания включва и пренапрежения в сграда с външна мълниезащитна система (LPS). За да се защити DC системата, трябва да се монтира устройство за предотвратяване на пренапрежение (тип SPD2) страна на инвертора на DC кабелите и на решетката, разположена между инвертора и фотоволтаичния генератор, ако нивото на защита на напрежението (VP) на пренапреженията е по-голямо от 1100V, е необходим допълнителен SPD от тип 3, за защита от пренапрежение на ел. уредите.

За да се предпази AC системата, трябва да се използват устройства за предотвратяване на пренапрежение (тип SPD2) монтирани на главната входяща точка на захранването с променлив ток (при изключване на потребителя), разположени между инвертора и измервателната / разпределителната система; SPD (тест импулс D1) за сигнална линия съгласно EN 61632-1.

Инсталираните DC кабели трябва да са с възможно най-къси размери. Кабелите на стринга или основното захранване с постоянен ток трябва да са заедно, в комплект. Избягвайте създаването на бримки в системата. Изискването за къси размери важи и за всички свързани заземяващи проводници. Устройствата с искрова междина не са подходящи за използване в постояннотокови вериги, те няма да спрат отдаването, понеже напрежението в техните клеми обикновено е повече от 30 волта.

► Анти "островен" ефект

Островния ефект е феномен при който PV система свързана към мрежата все още отдава мощност към близката мрежа дори при прекъсване на напрежението в енергийната система. Това е опасно за обслужващия персонал и обществеността. Серията X1-хибридни инвертори осигуряват активно отклонение на честотата (AFD) за предотвратяване на островния ефект.

► PE връзка и ток на утечка

- Апликацията трябва да наблюдава защитния проводник чрез устройство за защита от ток на утечка (RCD) с номинален аварийен ток $I_{fn} \leq 240 \text{mA}$ което автоматично изключва устройството в случай на повреда. Устройството е предназначено да се свърже към фотопотенциален генератор с ограничение на капацитета на приблизително 700nF.



ВНИМАНИЕ ! Висок ток на утечка!
Заземяването е от съществено значение преди свързване на захранването

- Неправилното заземяване може да причини физически наранявания, смърт или неизправност на оборудването и увеличаване електромагнетизма.
- Уверете се, че заземяващият проводник е подходящо оразмерен според изискванията за безопасност според местните регламенти.
- Не свързвайте заземяващите клеми на устройството последователно в случай на множество инсталации. Този продукт може да предизвика ток с d.c компонент, когато се използва защитно (RCD) или контролно (RCM) устройство за защита в случай на директен или косвен контакт, разрешен е само RCD или RCM от тип B.

- Инструкции за безопасност на батерията
Инверторът на хибридна серия трябва да се работи с батерии с високо напрежение, за специфичните параметри като тип батерия, номинално напрежение и номинален капацитет и т.н., (моля, вижте раздел 4.3.) тъй като акумулаторните батерии могат да предизвикат потенциален токов удар и късо съединение. За да се избегнат произшествия, които могат да бъдат причинени по този начин, трябва да се спазват следните предупреждения по време на смяна на батерията:

- 1: Не носете часовници, пръстени или подобни метални предмети.
- 2: Използвайте изолирани инструменти.
- 3: Сложете гумени обувки и ръкавици.
- 4: Не поставяйте метални инструменти и подобни метални части върху батериите.
- 5: Изключете товара, свързан с батериите, преди да демонтирате свързващи клеми на батерията.
- 6: Поддръжката на батериите може да извършва само обучен персонал с подходящи умения за поддръжка на акумулаторни батерии.

2.2 Обяснение на символите

Този раздел дава обяснение на всички символи, показани на инвертора и на етикета.

• Символи на инвертора

символ	Обяснение
	Работен дисплей.
	Комуникацията на батерията е активна.
	Възникна грешка. Моля, незабавно уведомете вашия инсталатор.

• Символи на етикета

Символ	Обяснение
	CE марк. Инверторът отговаря на изискванията на приложимите CE указания.
	TUV сертифициран.
	RCM ремарк.
	SAA сертифициран.
	Пазете се от гореща повърхност. Инверторът може да стане горещ по време на работа. Избягвайте контакт по време на работа.
	Опасност от високо напрежение. Опасност за живота поради високо напрежение в инвертора!
	Внимание. Опасност от токов удар!
	Спазвайте приложената документация.

	Инверторът не може да се изхвърля заедно с битовите отпадъци. Информация за изхвърляне може да се намери в приложената документация.
	Не работете с този инвертор, докато не бъде изолиран от батерията, захранващата мрежа и фотоволтаиците.
	Опасност за живота поради високо напрежение. Има остатъчно напрежение в инвертора след изключване на захранването, което се нуждае от мин. 5 минути за разреждане. • Изчакайте 5 мин., Преди да отворите горния капак или DC капака.

2.3 CE Директиви

Тази глава следва изискванията на европейските директиви за ниско напрежение, която трябва да следват, когато инсталирате, работите и обслужвате устройството. Игнорирането на инструкциите, може да доведе физическо нараняване или смърт или може да възникне повреда на устройството. Прочетете тази инструкция преди работа по устройството. Ако не сте в състояние да разберете опасностите, предупрежденията, предпазни мерки или инструкции, моля, свържете се с оторизиран сервиз преди да инсталирате.

Експлоатация и обслужване на уреда.
Инверторът, свързан към мрежата, отговаря на изискването, предвидено в ниско напрежение Директива (LVD) 2014/35 / ЕС и Директива 2014/30 / ЕС за електромагнитна съвместимост (EMC). Устройството се основава на:
EN 62109-1: 2010; EN 62109-2: 2011; IEC 62109-1 (ed.1); IEC62109-2 (ed.1)
EN 61000-6-3: 2007 + A: 2011; EN 61000-6-1: 2007; EN 61000-6-2: 2005
В случай на инсталация във фотоволтаична система, пускането на устройството (т.е. стартиране на определена работа) е забранено, докато не се установи, че цялата система отговаря на изисквания, предвидени в Директива на ЕС (2014/35 / ЕС, 2014/30 / ЕС и т.н.)
Инверторът, свързан към мрежата, излиза от фабриката като напълно свързан устройство и е готов за свързване към мрежата и PV захранването. Устройството трябва да бъде монтирано в съответствие с националните разпоредби за окабеляване. Спазването на правилата за безопасност зависи от правилното инсталиране и конфигуриране на системата, включително използването на посочените проводници. Системата трябва да бъде инсталирана само от професионални монтажници, които са запознати с изискванията за безопасност и EMC. Асемблерът е отговорен за гарантиране, че крайната система отговаря на всички съответни закони в страната, в която ще се използва.
Индивидуалното сглобяване на системата трябва да бъде направено посредством методите на окабеляване, описани в национални / международни, като например националният електрически код (NFPA) №70 или VDE регламент 0107.

3. Въведение

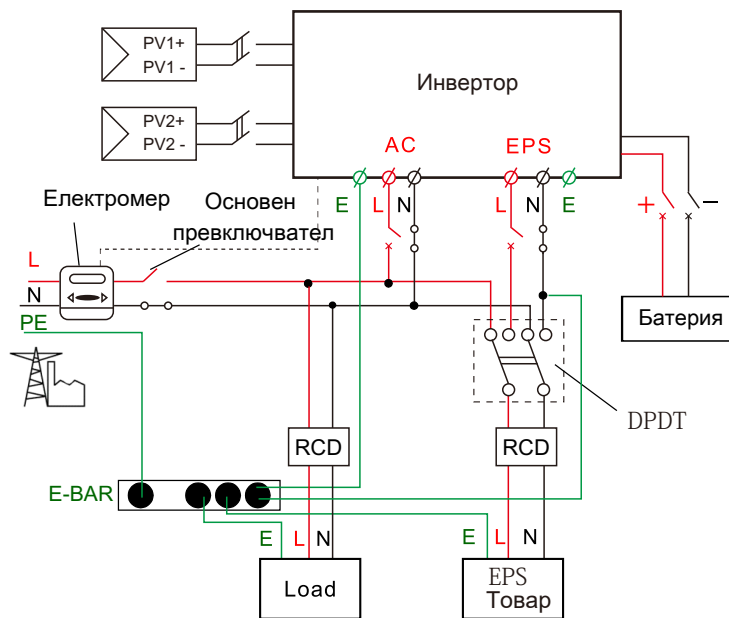
3.1 Основни функции

Selfnergy M Hybrid Seires е висококачествен инвертор, който може да преобразува слънчевата енергия в АС енергия и да съхранява енергия в батерията. Инверторът може да се използва за оптимизиране на консумацията, съхранение на енергия в батерията за бъдеща употреба или захранване на обществената мрежа. Режимът на работа зависи от фотоволтаичната енергия и предпочитанията на потребителя. Инвертора може да осигури енергия за аварийно използване по време на загубата на мрежа, като се използва енергията от батерията и инвертора (генерирана от PV).

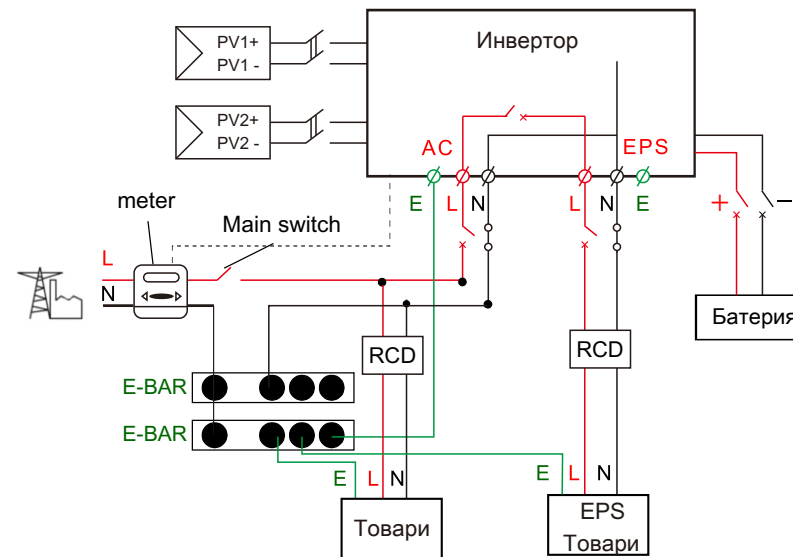
► Диаграма на системата

Серията Selfnergy M Hybrid е проектирана с две версии на EPS, които клиентът може да избере въз основа на местните разпоредения.

Е версията се прилага за правилата за окабеляване, изискващи фазата и неутралата на EPS да бъдат изключени от фазата и неутралата на мрежата. (отнася се за повечето страни)



I Версията се прилага според правилата за окабеляване, които изискват Неутралата на алтернативното захранване, НЕТрябва да бъде изолирана или включена (важи за правилата за окабеляване AS / NZS_3000: 2012 за Австралия и Нова Зеландия).

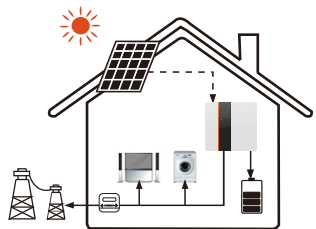


Забележка!

- Моля, контролирайте битовите товари и се уверете, че те са в рамките на "EPS изходната мощност" в режим EPS, в противен случай инверторът ще се изключи с предупреждение грешка поради претоварване "overload fault".
- Моля, потвърдете с доставчика на електрическата мрежа дали има специални правила за свързване към мрежата.

3.2 Работни режими

Selfnergy M Series инверторът осигурява множество режими на работа, основани на различни изисквания.

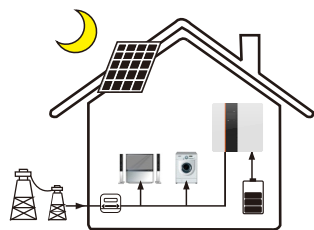


Режими на работа: **Самостоятелен** (с PV Енергия)

Приоритет: Товар > батерия > мрежа

В този режим се прилага области с висока цена на енергията.

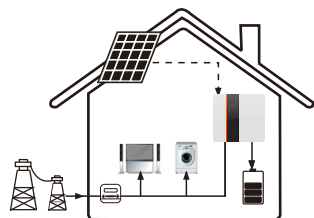
Енергията, генерирана от фотоволтаиката, ще се използва първо за захранване на местните товари, след това за зареждане на батерията. Излишната енергия ще се подава към обществената мрежа.



Режими на работа: **Самостоятелен** (без PV Енергия)

При липса на слънце, PV няма да захранва товарите.

Тогава, те ще се захранват от батерията и тя ще се изтощи. Тогава, енергията ще бъде доставена от мрежата, докато капацитетът на батерията не стане напълно достатъчен за да захранва товарите.



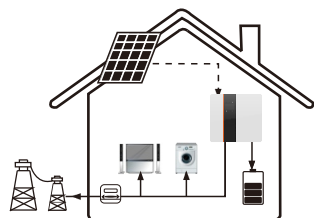
Режими на работа: **Принудително работа**

Приоритет: батерия > товар > мрежа (при зареждане)

Приоритет: товар > батерия > мрежа (при разреждане)

В този режим се прилага в зоните с цена на електричеството между пик и стойност. Потребителят може да използва извънпиковата електроенергия, за да зареди акумулатора.

Времето за зареждане и разреждане може да се настрои гъвкаво, а също така позволява да се избира дали да се зарежда от мрежата или не.



Работни режими: **Приоритет на захранване**

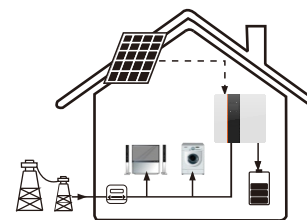
Приоритет: товар > мрежа > батерия

Този режим се прилага в области с високи тарифи за преференциални цени и контрол на износа.

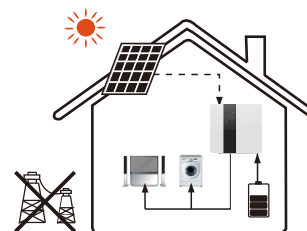
С генерираната от PV енергия ще се използва за снабдяване първо на местните товари, след което енергията ще се подава към обществената мрежа. Излишната енергия ще зарежда батерията.

Работни режими: Режим на резервиране

Приоритет: батерия > зареждане > мрежа



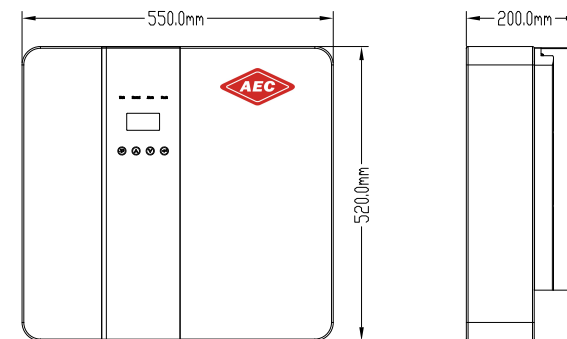
В този режим батерията ще се зарежда принудително съгласно времевата настройка и никога няма да се разрежда, когато мрежата е включена. Също така позволява да се избира дали да се зарежда от мрежата или не.



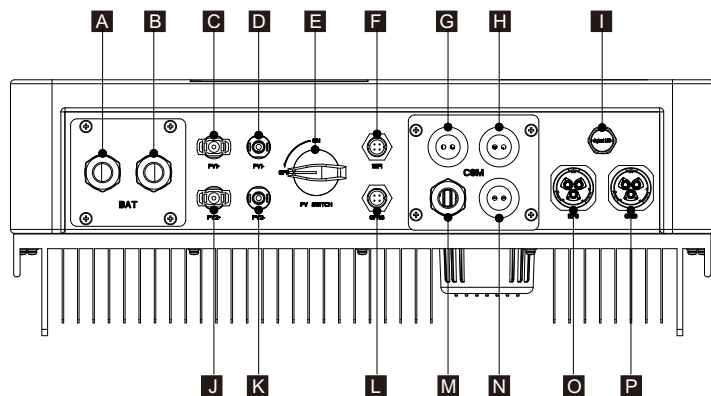
*** EPS Статус**

Когато мрежата е изключена, системата ще доставя аварийно захранване от PV или батерия, за да захранва товарите в дома. (В режим EPS е необходима батерия).

3.3 Размери



3.4 Терминали на PV инвертор



Обект	Описание
A/B	Батерия +/ Батерия -
C/D	PV1+/PV1-
J/K	PV2+/PV2-
E	DC превключвател (опция)
F	WiFi порт за външен WiFi
L	GPRS порт за външен GPRS
G	St485 порт / DRM порт
H	USB порт за ъпгрейд
M	Комуникация на батерията / CAN комуникационен порт за паралелна работа
N	Сух контакт / Определяне на температурата
I	Клапан за налягане
O	EPS изход
P	Изход мрежа

ВНИМАНИЕ !
За инсталацията ще се изисква квалифициран електротехник.

4. Технически данни

4.1 DC вход (важи за версия E, I, C)

Модел	R3KL1	R4KL1	R5KL1
Макс. препоръчана DC мощност [W]	4600	5600	6000
Макс. DC напрежение [V]	550	550	550
Номинално DC раб. напреж. [V]	360	360	360
MPPT обхват на напреж. [V]	125-550	125-550	125-550
MPPT напрежение @full load [V]	160-500	195-500	240-500
Макс. входен ток [A]	10/10	10/10	10/10
Макс. ток на късо съединение [A]	14/14	14/14	14/14
Старт напреж. на входа [V]	125	125	125
Старт изх. напрежение [V]	150	150	150
Брой MPP тракери	2	2	2
Брой stringове на MPP тракер	1	1	1
Backfeed ток към PV масива	0	0	0
DC изключвател	Опция		

4.2 AC изход/вход за версии E, I, C)

Модел	R3KL1	R4KL1	R5KL1
AC изход			
Номинална AC мощност [VA]	3680	4600	5000
Max. apparent AC power [VA]	3680	4600	5000
Номинално напрежение на мрежата [V]	220/230/240 (180 to 280)		
Номинална честота на мрежата [Hz]	50/60		
Номинален променлив ток [A]	16	20	21.7
Максимален AC ток [A]	16	20	21.7
Displacement фактор на мощността	0.8 leading...0.8 lagging		
Общи хармонични изкривявания (THDi)	< 2%		
Контрол на товара	Опция		
AC вход			
Номинална AC мощност [VA] (E&C вер.	3680	4600	5000
Номинална AC мощност [VA] (I версия)	3680+3680 (bypass)	4600+4600 (bypass)	5000+5000 (bypass)
Номинално напрежение на мрежата [V]	230(180 to 280)		
Номинална честота на мрежата [Hz]	50/60		
Номинален AC ток [A] (E&C Версия)	16	20	21.7
Max.AC ток [A] (E&C Версия)	16	20	21.7
Номинал.AC ток [A] (I Версия)	16+16 (bypass)	20+20 (bypass)	21.7+21.7 (bypass)
Max.AC ток [A] (I Версия)	16+16 (bypass)	20+20 (bypass)	21.7+21.7 (bypass)
Displacement power factor	0.8 leading...0.8 lagging		
AC inrush ток	35	35	35

4.3 Вътрешно зарядно устройство (важи за версия Е, I, С)

Модел	R3KL1	R4KL1	R5KL1
Вид батерия	Литиева батерия		
Диапазон на напрежението на батерията [V]	42-59		
Препоръчително напрежение на батерията [V]	48VDC		
Макс. ток на зареждане / разреждане [A]	110A		
Пиков заряд / ток на разреждане [A]	110A		
Комуникационни интерфейси	CAN/RS485/Wifi/LAN/DRM		
Защита от обратно свързване	Да		

4.4 Ефективност, безопасност и защита (важи за версия Е, I, С)

Модел	R3KL1	R4KL1	R5KL1
MPPT ефективност	99.9%	99.9%	99.9%
Его ефективност	97%	97%	97%
Мах. ефективност	97.6%	97.6%	97.6%
Мах. ефективност на зареждане на батерията	95%	95%	95%
Мах. ефективност на разреждане на батер.	95%	95%	95%
Безопасност и защита			
Защита от пре/под напрежение	Да		
DC защита на изолацията	Да		
Мониторинг на защита на заземяването	Да		
Grid защита	Да		
Наблюдение за навлизане на DC	Да		
Наблюдение на върнатия ток	Да		
Детекция на остатъчния ток	Да		
Anti-islanding защита	Да		
Защита от претоварване	Да		
Защита от прегряване	Да		

4.5 EPS изход (важи за версия Е, I)

Модел	R3KL1	R4KL1	R5KL1
EPS номинална мощност [VA]	3680	4600	5000
Макс. EPS мощност [VA]	3680	4600	5000
EPS номинално напрежение [V], Честота [Hz]	230VAC, 50/60		
EPS номинален ток [A]	16	20	21.7
Макс. EPS ток [A]	16	20	21.7
Време на превключване [сек.]	<500ms		
Общо хармонично изкривяване (THDv)	<2%		
Паралелна работа	Yes		
Съвместим с генератор	Да (предоставя само сигнал)		

4.6 Обща информация (важи за версия Е, I, С)

Модел	R3KL1	R4KL1	R5KL1
[W/H/D](mm)	550*515*220		
Размер на опаковката [W/H/D](mm)	600*540*350		
Нето тегло [kg]	24.5	24.5	24.5
Бруто тегло [kg]	27.5	27.5	27.5
Инсталация	Монтаж на стена		
Диапазон на раб. температура [°C]	-20~+60 (Отклонение при 45)		
Температура на съхранение [°C]	-20~+60		
Съхранение / Работна отн. влажност	4%~100% (Конденз)		
Надморска височина [m]	<2000		
Защита от проникване	IP65 (за използване на открито)		
Клас на защита	I		
Нощна консумация	<3W		
Категория над напрежение	III(MAINS),II(PV,Battery)
Степен на замърсяване	III		
Охлаждане	Естествен		
Ниво на шума	<40dB		
Топология на инвертора	неизолиран		
Комуникационен интерфейс	Ethernet, Meter, Wifi(опция), RF(опция), DRM, USB		

5. Инсталация

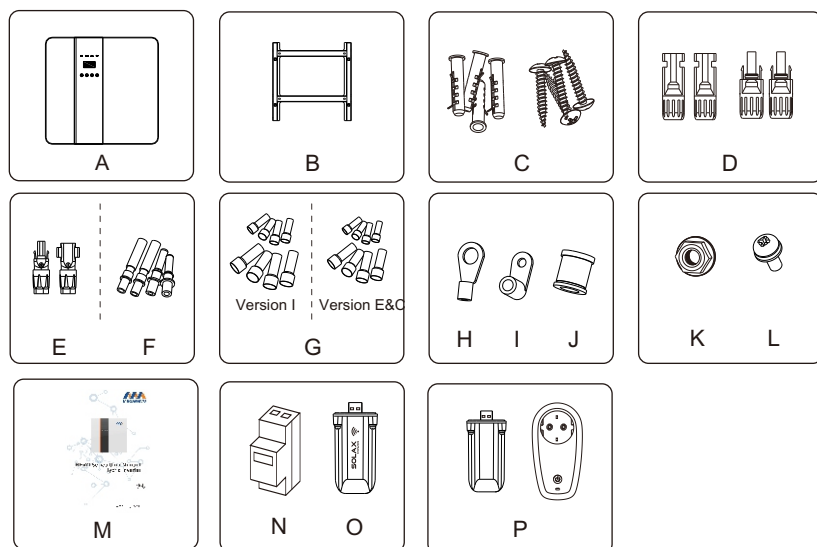
5.1 Проверка за физическо увреждане

Уверете се, че инверторът е непокътнат по време на транспортирането.

Ако има видими повреди, като например пукнатини, незабавно се свържете с вашия дилър.

5.2 Опаковъчен списък

Отворете опаковката и извадете продукта, моля първо проверете аксесоарите. Списъкът с опаковки е показан по-долу.



Обект	Описание
A	Инвертор
B	Скоба
C	Дюбели и винтове за дюбели
D	PV конектори (2*положителен, 2*отрицателен)
E	Съединители за батерии (1*положителен, 1*отрицателен)
F	PV щифтове (2* положителен, 2* отрицателен)
G	4 6AWG AC терминали и 4 10AWG AC терминали за версия I 4 10AWG AC терминали и 4 8AWG AC терминали за версия E и версия C

Обект	Описание
H	Клемен терминал (за заземяване на външното табло)
I	Клемен терминал (за заземяване на вътрешното табло)
J	уплътнение (за използване на тънък кабел за свързване на AC порта)
K	Заземителна гайка
L	Завийте винт (за монтаж)
M	Ръководство за употреба
N	Електромер
O	Wifi модул (опция)
P	Smart Plug (опция)

5.3 Монтаж

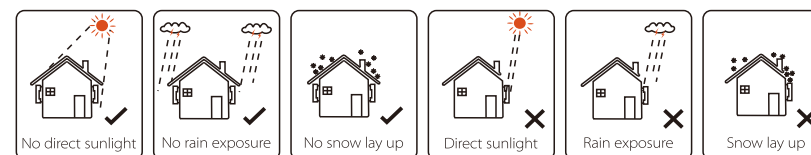
➤ Предпазни мерки при инсталиране

Инверторът Selfnergy M Series инверторът е предназначен за външен монтаж и е със степен на защита (IP 65). Уверете се, че сайтът за инсталиране отговаря на следните условия:

- Не е на пряка слънчева светлина.
- Не е в места, където се съхраняват лесно запалими материали.
- Не в потенциални експлозивни зони.
- Не е в изложен на студен въздух.
- Не е близо до телевизионната антена или антенния кабел.
- Не по-високо от надморската височина от около 2000 метра.
- Не в условия на валежи или влага (> 95%).
- Е добре вентилиран.
- Температурата на околната среда в обхвата от -20 ° C до + 60 ° C.
- Наклонът на стената трябва да бъде в рамките на ± 5 °.
- Стената, която окачва инвертора, трябва да отговаря на следните условия:

1. твърда тухла / бетон, или еквивалентна монтажна повърхност;
2. Инверторът трябва да бъде поддържан или подсилен, ако стената не е достатъчно здрава (като дървена стена, стената покрита с дебел слой декорация)

Моля, избягвайте директна слънчева светлина, излагане на дъжд, сняг по време на инсталацията и по време на експлоатацията.



➤ Изискване за пространство

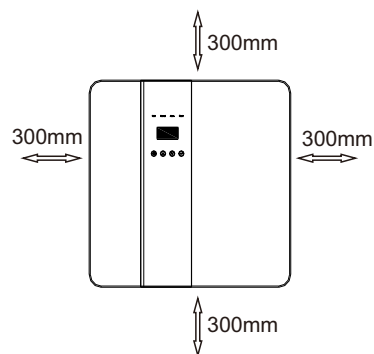


Таблица за отстоянията

Позиция	Мин.размер
Ляв	300mm
Десен	300mm
Отгоре	300mm
Отдолу	300mm
Отпред	300mm

➤ Последователност при монтиране

Необходими инструменти за монтаж.

Инструмент за монтаж: клещи за кримпване за RJ 45, винтоверт, ръчен ключ и бургия $\Phi 10$



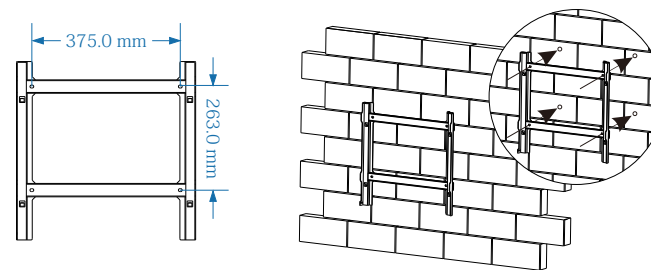
Стъпка 1: Монтирайте стойката на стената

- 1.1 Поставете стойката на стената и отбележете позицията на 4-те отвора.
- 1.2 Пробийте 4 отвора с винтоверта и се уверете се, че са достатъчно дълбоки (поне 60 мм), за да поддържат инвертора.
- 1.3 Монтирайте дюбелите в отворите и ги затегнете. След това монтирайте стойката за стена с винтовете.

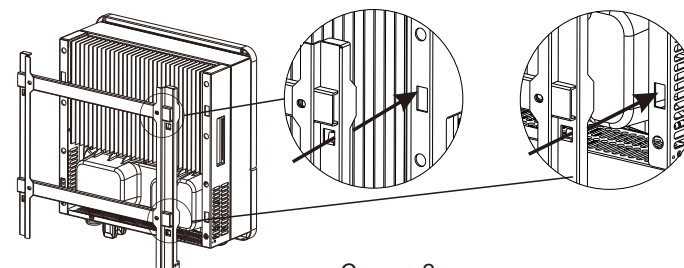
Стъпка 2: Поставете инвертора на монтираната на стената скоба, като държите дръжката от страни

Стъпка 3: Завийте плътно затягащия винт на лявата страна на дъното на инвертора.

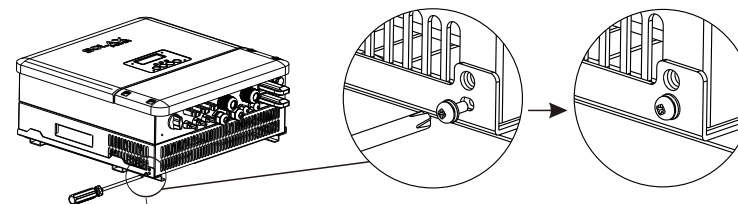
Стъпка 4: Ако е необходимо, клиента може да монтира заключващо устройство против кражба от лявата страна на инвертора.



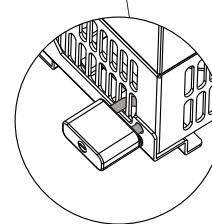
Стъпка 1



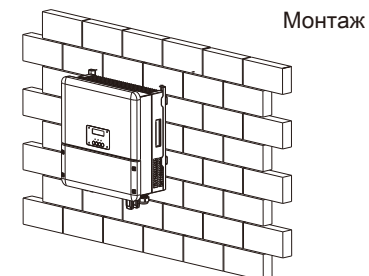
Стъпка 2



Стъпка 3



Стъпка 4



6. Електрическо свързване

6. PV свързване

Slefnergy M Hybrid може да бъде свързан последователно с двустрингови PV модули за 3.0KW, 4.KW и 5KW. Изберете PV модули с отлични функции и надеждно качество. Напрежението в отворена верига на модулни масиви, свързани последователно, трябва да бъде <Макс. входно DC напрежение; работното напрежение трябва да бъде съобразено с диапазона на MPPT напрежението.

Max.DC Ограничение на напрежението

Model	R3KL1	R4KL1	R5KL1
Max. DC Напрежение (V)		550	
MPPT Диапазон на напрежението (V)		125-550	



Внимание!
Напрежението на PV модула е много високо, и достига опасен обхват, моля,
• спазвайте правилата за електрическа безопасност при свързване.
Моля, не правете PV положително или отрицателно заземяване!

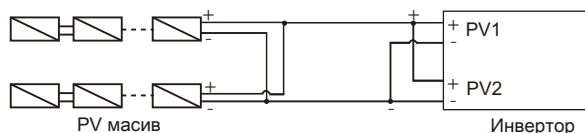


Забележка!
• Моля, изберете подходящ външен DC превключвател, ако се сте закупили модел (R3KL1, R4KL1, R5KL1).
Следните изисквания на PV модулите трябва да се прилагат за всяка входна зона;
- Същият тип - Същото количество - Идентично подравняване - Идентичен наклон,

За да спестите кабел и да намалите загубите на постоянен ток, предлагаме да инсталирате инвертора в близост до PV модули.



Забележка!
Режимът на PV връзка по-долу НЕ е разрешен!



Стъпки на свързване:

Стъпка 1. Проверка на PV модул.

- 1.1 Използвайте мултицет за измерване на напрежението на модулната решетка.
- 1.2 Проверете правилно PV + и PV- от полето за комбиниране на PV стрингове.
- 1.3 Моля, уверете се, че импедансът между положителния и отрицателния полюс на PV към земята трябва да бъде ниво на MΩ.

Стъпка 2. Разделяне на DC конектора.

Стъпка 3. Окабеляване.

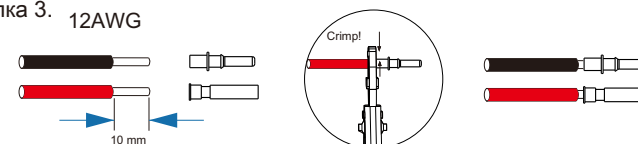
- 3.1 Изберете проводника 12 AWG, за да се свържете със терминала със студено натискане.
- 3.2 Отстранете 10 мм изолация от края на кабела.
- 3.3 Поставете изолацията в контакт с щифт и използвайте скоба за затягане, за да я закрепите.

Стъпка 4. Вкарайте контакта на щифта в гайката на кабела, за да сглобите задната част на женската тапа. Когато почувствате или чуете „щракване“, контакта на щифтовете е поставен правилно.

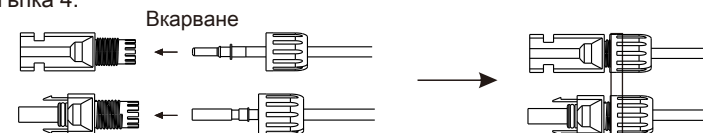
Стъпка 5. Включете PV конектора в съответния PV конектор на инвертора.



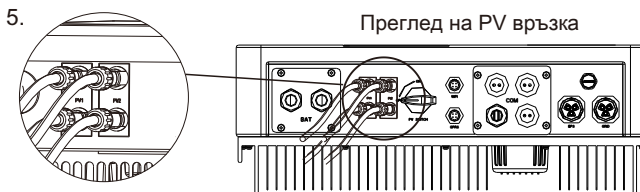
Стъпка 3. 12AWG



Стъпка 4.



Стъпка 5.



6.2 Връзка към мрежата

Инверторът от серия Selfnergy M Hybrid е проектиран за монофазна мрежа. Напрежението е 220/230 / 240V, честотата е 50 / 60Hz. Другите технически изисквания трябва да отговарят на изискванията на местната обществена мрежа.

Table 4 Препоръчителен кабел и микропрекъсвач

Модел	R3KL1	R4KL1	R5KL1
Е версия & С версия			
Кабел	4-5mm ²	4-5mm ²	5-6mm ²
Микропрекъсвач	20A	20A	32A
I версия			
Кабел	8-10mm ²	8-10mm ²	10-13mm ²
Микропрекъсвач	50A	50A	63A

Микропрекъсвачът трябва да бъде инсталиран между инвертора и мрежата, товарите не трябва да бъдат свързвани директно с инвертора.

Стъпки за свързване:

Стъпка 1. Проверете напрежението на мрежата.

- 1.1 Проверете напрежението на мрежата и сравнете с разрешенния диапазон на напрежението (Моля, вижте технически данни).
- 1.2 Изключете електрическата платка от всички фази и се подсигурете срещу случайно повторно свързване.

Стъпка 2. Свалете горния капак на инвертора.

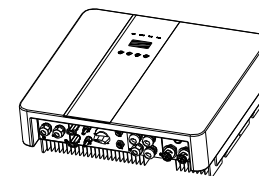
Стъпка 3. Направете променливотоковите проводници.

- 3.1 Изберете подходящия проводник (Размер на кабела: вижте Таблица 4).
- 3.2 Запазете около 60 мм площ на сечението на материала на проводника.
- 3.3 Отстранете 12 мм изолация от края на жицата.
- 3.4 Поставете оголените проводници в АС терминала и се уверете, че всички проводници са захванати в АС терминала.

3.5 Стегнете главата на променливотоковия клемма с помощта на клещи за затягане и плътно завинтете капачката на винта.

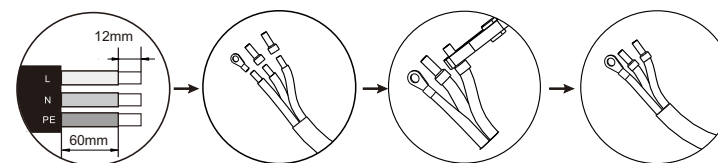
Стъпка 4. Вкарайте променливотоковия кабел в порта на мрежата чрез гайката и след това затегнете капачката на винта. Поставете L проводника и N проводника в съответните портове на АС терминала. Стегнете PE проводника с клемма за заземяване, след което го завийте върху шпилката за заземяване.

Стъпка 2.



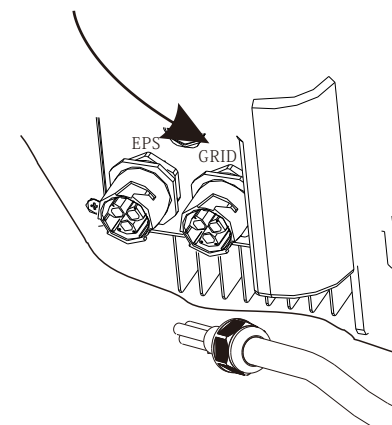
Стъпка 3.

Размер на кабела: вижте таблица 4 (страница 24)



Стъпка 4.

Забележка: Включете АС конектора в мрежовия интерфейс



6.3 EPS връзка (важи само за I версия и E версия)

Инверторът Selfnergy M серия има функция за включване и изключване на мрежата, инверторът ще се достави изходна мощност през AC порта, когато мрежата е включена, и тя ще даде изходно захранване през EPS порта, когато мрежата е изключена.

Ø I версия & E версия

Инверторът Selfnergy M серия има две версии, които клиентът може да избере въз основа на местните правила.

„I версия“ означава, че инверторът има вграден превключвател. Тази версия се прилага за правилата за окабеляване, която изисква Неутрала на алтернативно захранване да не е изолирана или превключена. (важи за правила за окабеляване AS / NZS3000: 2014 на Австралия и Нова Зеландия.)

„Версия E“ означава, че на инвертора трябва да е инсталирано външно устройство за превключване за функция EPS. Тази версия се прилага за правилата за окабеляване, които позволяват неутралата на алтернативното захранване да бъде изолирана или превключена (важи за повечето страни)

Ø Автоматично и ръчно

EPS функцията може да се бъде автоматична или ръчна според желанията на потребителя.

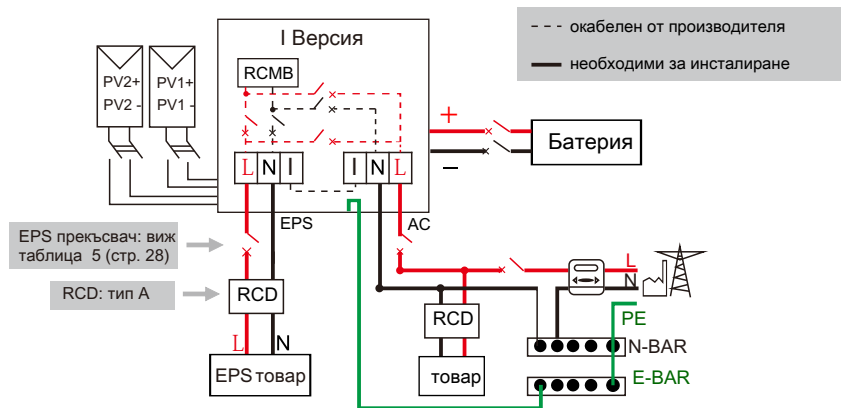
За инвертора „I версия“, EPS функцията може да се задейства само автоматично.

За инвертора „E Версия“, EPS функцията може да се задейства автоматично или ръчно според предпочитанията на потребителя.

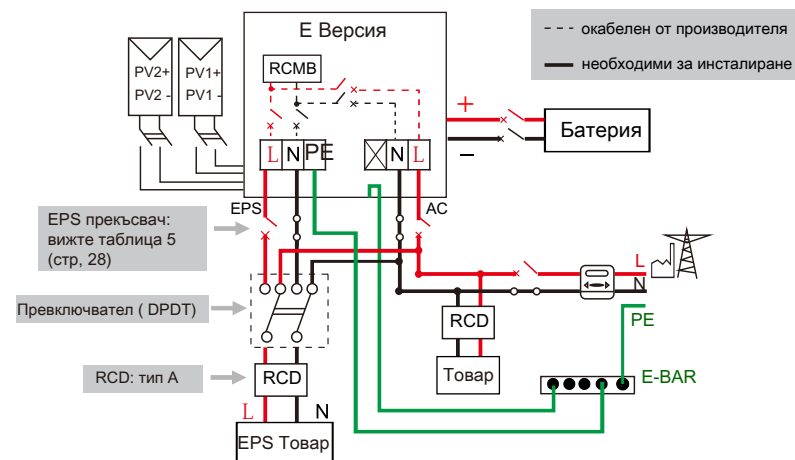
Ако потребителят иска да използва тази функция ръчно, ще трябва да бъде инсталиран външен превключвател. Моля, вижте конкретната схема на свързване по-долу.

За автоматично решение, моля свържете се с нашите продажби.

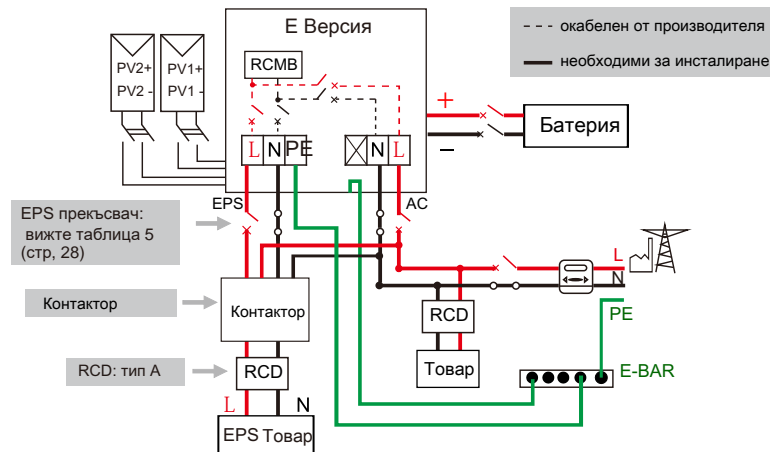
• I Версия • Автоматично • Не се изисква превключвател



• E Версия • Ръчно • Изисква се превключвател



• E Версия • Автоматично • Изисква се превключвател



Моля, свържете се с нашият отдел продажби за покупка на съвместим контактор.



Забележка!
В случай на несъответствия между режима на окабеляване в местните изисквания и ръководството за експлоатация по-горе, особено за окабеляване на неутралата, заземяване и RCD, моля свържете се с нас преди всяка операция!

➤ Стъпки за свързване:

Стъпка 1. Направете EPS проводниците.

- 3.1 Изберете подходящия размер на кабела: (вижте снимката по-долу).
 - 3.2 Резервирайте около 60 мм от проводника.
 - 3.3 Отстранете 12 мм изолация от края на кабела.
 - 3.4 Поставете оголените проводници в променливотоковия терминал и осигурете захващане на всички проводници в променливотоковия терминал.
 - 3.5 Стегнете главата на променливотоковата клемма с помощта на клещи за затягане и плътно завинтете капачката на винта.
- Стъпка 2. Поставете EPS кабела в EPS порта чрез винтовата капачка и след това затегнете винтовата капачка. Поставете L проводника, N проводника и PE проводника (PE проводника се прилага само за версия E) в съответните портове на EPS терминал и ги завийте здраво.

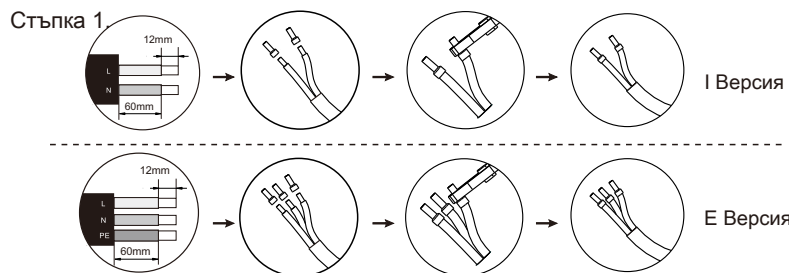


Табл. 5 Препоръчителен кабел и микро прекъсвач

Model	R3KL1	R4KL1	R5KL1
EPS Кабел	≥ 5mm ²	≥ 5mm ²	≥ 5mm ²
EPS Прекъсвач	25A	32A	32A

Стъпка 2.

I Версия



E Версия



➤ Изисквания EPS товара

ВНИМАНИЕ !

Уверете се, че мощността на натоварването на EPS е в рамките на изходната стойност на EPS, в противен случай инверторът ще се изключи с предупреждение за "претоварване"

Когато се появи „претоварване“, регулирайте мощността на товара, за да се уверите, че е в обхвата на изходната мощност на EPS, след което включете инвертора отново.

За нелинейно натоварване, моля, уверете се, че вх. мощност трябва да бъде в рамките на изходната мощност на EPS.

По-долу са показани някои типични товари.

Тип	Мощност		Типично оборудване	Пример		
	Пуск	Номин.		Оборудване	Пуск	Номинална
Резистивен товар	R 1	R 1	 лампа с нажежаема жичка лампа с нажежаема жичка	100W	100VA (W)	100VA (W)
Капацитивен товар	R 2	R 1.5	 Флуоресцентна лампа Флуоресцентна лампа	40W	80VA (W)	60VA (W)
индуктивен товар	R 3-5	R 2	 Fan Fridge Fridge	150W	450-750VA (W)	300VA (W)

6.4 Свързване на батерията

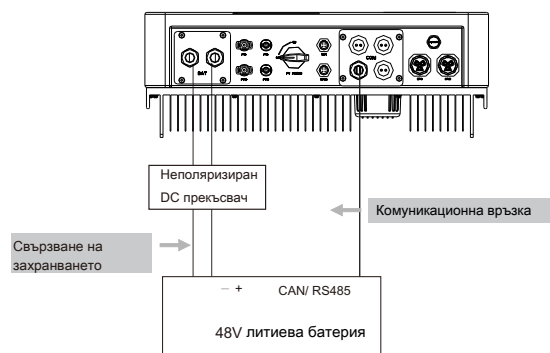
Системата за зареждане и разреждане на инвертора Selfnergy M Hybrid е предназначена за литиева батерия с високо напрежение. Преди да изберете батерия, обърнете внимание, че максималното напрежение на батерията не може да надвишава 59V, а номиналното напрежение на батерията не може да надвишава 48V, а комуникацията на батерията трябва да е съвместима с Revo Hybrid инвертор.

➤ Прекъсвач на батерията

Преди да се свържете батерията, моля, инсталирайте неполяризиран DC прекъсвач, за да сте сигурни, че инверторът може да бъде безопасно изключен по време на поддръжката.

Модел	R3KL1	R4KL1	R5KL1
Напрежение	Номиналното напрежение на DC прекъсвача трябва да бъде по-голямо от максималното напрежение на батерията.		
Ток [A]	160A		

➤ Диаграма за свързване на батерията



Забележка: Когато работите с Pylontech батерии, се препоръчва модула на батерията (H48050-15S) да е 2-7, а системата за управление на батерията (SC0500A-100S) да е 1.

➤ BMS PIN дефиниции

Комуникационният интерфейс между инвертора и батерията е с RS485 или CAN с RJ45 конектор.

	PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
CAN	Дефиниц	X	GND	X	BMS_CANH	BMS_CANL	X	X	X
Rs485	Дефиниц	X	X	X	X	X	GND	BMS_485A	BMS_485B

Когато използвате протокол RS485, моля, имайте предвид, че PIN2 трябва да бъде изключен.



Забележка!
Комуникацията на батерията може да работи само когато BMS-а на батерията е съвместим с инвертора.

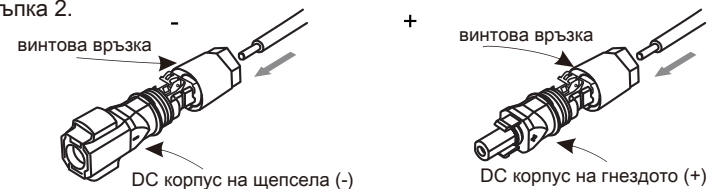
➤ Стъпки за свързване:

Стъпка 1. Изберете проводника 9 AWG и оголете 15 мм от кабела.
Стъпка 2. Поставете оголения кабел до края (отрицателния кабел за постоянен ток (-) и положителния кабел за постоянен ток (+). Задръжте корпуса на винтовата връзка.
Стъпка 3. Натиснете пружината надолу, докато щракне на мястото си. (Трябва да е възможно да видите фините жици в камерата)

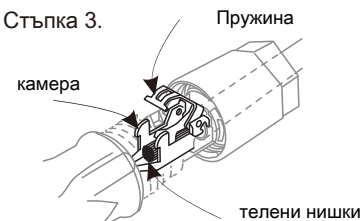
Стъпка 4. Затегнете винтовата връзка (въртящ момент: 2,0 Nm)

Step5. Включете конектора в съответния PV конектор на инвертора.

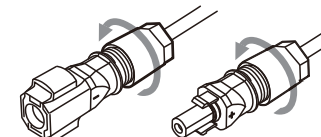
Стъпка 2.



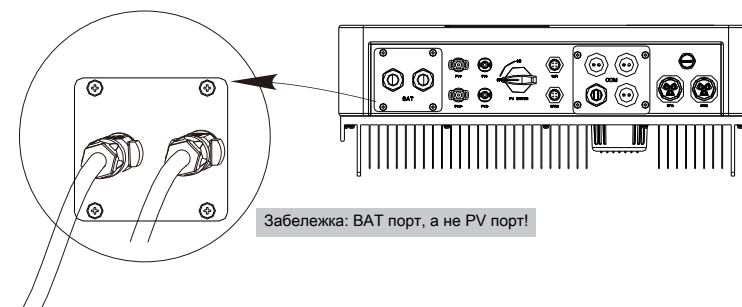
Стъпка 3.



Стъпка 4.



Стъпка 5.



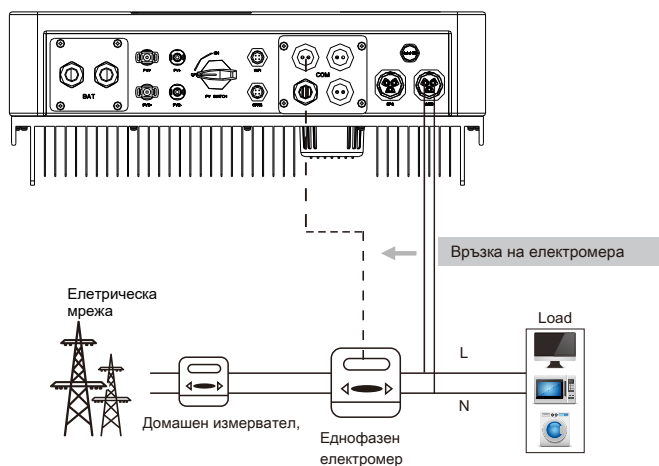
6.5 Свързване на електромер

Електромерът се използва за наблюдение на потреблението на енергия за цялата къща, а междувременно инверторът също се нуждае от данните от електромера, за да може да включи функцията за контрол на експортирането.



Забележка!
Необходимо е да свържете измервателния уред към инвертора, в противен случай инверторът ще се изключи с предупреждение за "Meter fault" - "Повреда на електромера". Комуникацията на електромера работи само когато електромера е съвместим с инвертора.

➤ Диаграма за свързване на електромера



➤ PIN дефиниции на електромера

Комуникационният интерфейс между инвертора и електромера е RS485 с RJ45 конектор.

	1	2	3	4	5	6	7	8
	IGRID_AP_I	IGRID_AN_I	IGRID_BP_I	IGRID_CP_I	IGRID_CN_I	IGRID_BN_I	RS485_A	RS485_B

➤ Стъпки за свързване на измервателните уреди:

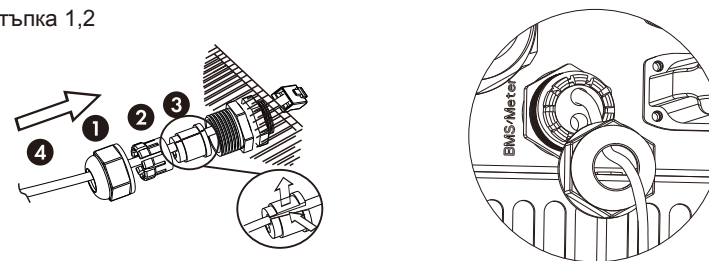
Моля, вижте стъпките за свързване на BMS (стр. 32) за връзка с електромер. Моля, обърнете внимание че дефинициите на ПИН-овете и позицията на порта ще бъдат малко по-различни.

Стъпка 1. Разглобете кабелната уплътнение на BMS-a / Електромера
Стъпка 2. Подгответе комуникационния кабел (безизолация) и вкарайте комуникационния кабел през гайката на кабела.

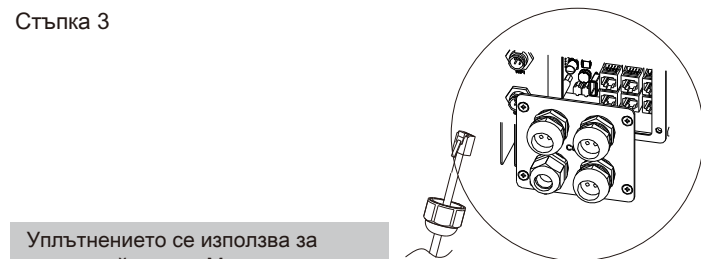
Стъпка 3. Сглобете кабелното уплътнение и завийте гайката на кабела.

Стъпка 4. Поставете едната страна RJ45 кабела в порта за измерване вътре в инвертора, а другата страна в RS485 или Can порта на електромера.

Стъпка 1,2



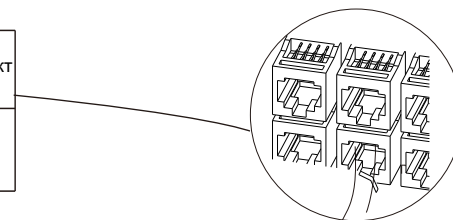
Стъпка 3



Уплътнението се използва за водоустойчивост. Моля, уверете се, че е изрядно.

Стъпка 4

DRM	CT	Сух контакт
BMS-485 BMS-CAN	Паралел	NTC



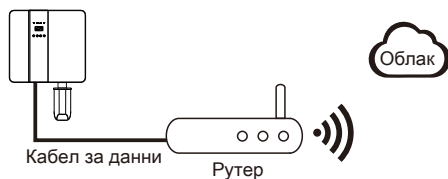
BMS Порт: Първия RJ45 порт отдясно

6.6 LAN Връзка

LAN комуникацията е стандартният комуникационен интерфейс. Той може да предава данните между рутера и инвертора чрез локалната мрежа.

➤ Прилагане

Тази функция е приложима за ситуацията по-долу: Когато wifi сигналът е твърде слаб за предаване на данни, потребителят може да използва LAN порт за наблюдение с кабел за данни. Забележка: Wifi модулет трябва да бъде свързан дори когато използвате LAN връзка.



➤ LAN PIN Дефиниции

Комуникационният интерфейс между инвертор и рутер е RS485 с RJ45 конектор.

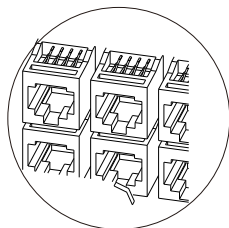
	1	2	3	4	5	6	7	8
	TX+	TX-	RX+	X	X	RX-	X	X

➤ LAN Стъпки за свързване:

Моля, вижте стъпките за свързване на BMS (стр. 32) за LAN връзка. Моля, обърнете внимание че дефиницията на ПИН-овете и позицията на порта ще бъде малко по-различна.



LAN/DRM Порт



LAN Порт: Четвъртия RJ45 порт отясно

DRM	CT	Сух контакт
BMS-485 BMS-CAN	Паралелен	NTC

6.7 DRM Връзка

DRM се предоставя за поддържане на няколко режима на реакция на търсенето чрез излъчване на контролни сигнали, както е показано по-долу.

Забележка: Наличен е само PIN6 (DRM0). Другите функции за ПИН-овете се разработват.

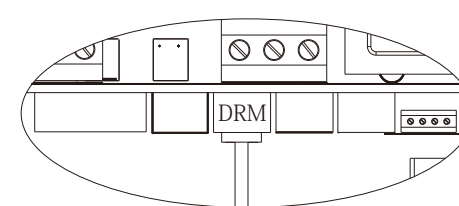
	1	2	3	4	5	6	7	8
	DRM1/5	DRM2/6	DRM3/7	DRM4/8	+5V	DRM0	GND	GND

➤ DRM Стъпки за свързване:

Моля, вижте стъпките за свързване на BMS (стр. 32) за връзка с DRM. Моля, обърнете внимание че дефиницията на ПИН-овете и позицията на порта ще бъде малко по-различна.



LAN/DRM Порт



LAN Порт: Третия RJ45 порт отясно

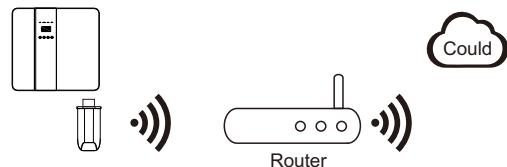
DRM	CT	Сух контакт
BMS-485 BMS-CAN	Паралелен	NTC

6.8 WiFi връзка (опция)

Инверторът има WiFi порт, който може да събира данни от инвертор и да ги предава към уебсайта за наблюдение чрез Pocket WiFi.

(Закупете продукта от доставчика, ако е необходимо)

➤ Диаграма



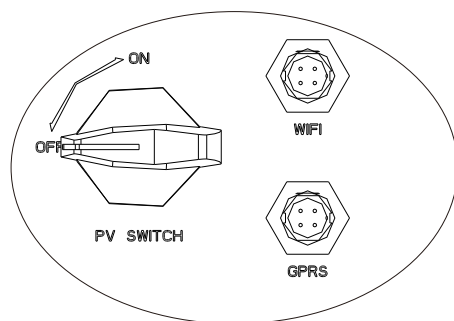
➤ Стъпки за свързване на WiFi:

Стъпка 1. Включете Pocket WiFi в "WiFi" порта в долната част на инвертора.

Стъпка 2. Изградете връзката между инвертора и рутера.

Стъпка 3. Създайте потребителски акаунт онлайн.

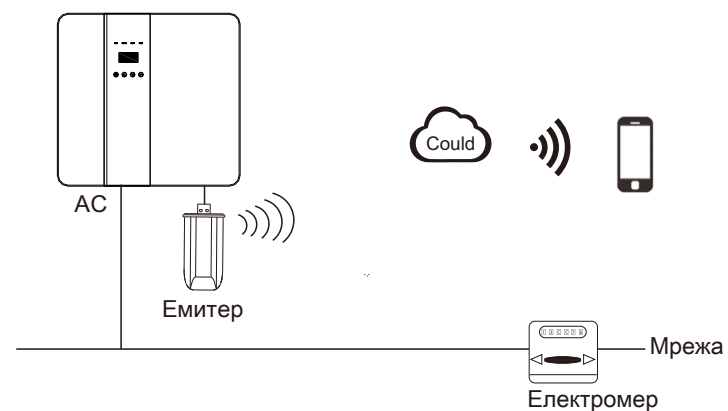
(Вижте наръчника на потребителя на Pocket WiFi за повече подробности.)



6.9 GPRS Връзка (опция)

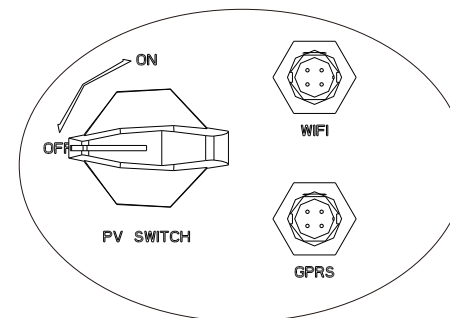
Инвертора Revo Hybrid има GPRS (радиочестотен) интерфейс, който контролира времето за превключване на определено натоварване чрез допълнителен Smart Plug (закупете продукта от доставчика, ако е необходимо.), така че товарът да изразходва предимно PV енергия и да понесе най-ниските възможни разходи за енергия по време на работа.

➤ Диаграма



➤ Стъпки по свързване на GPRS

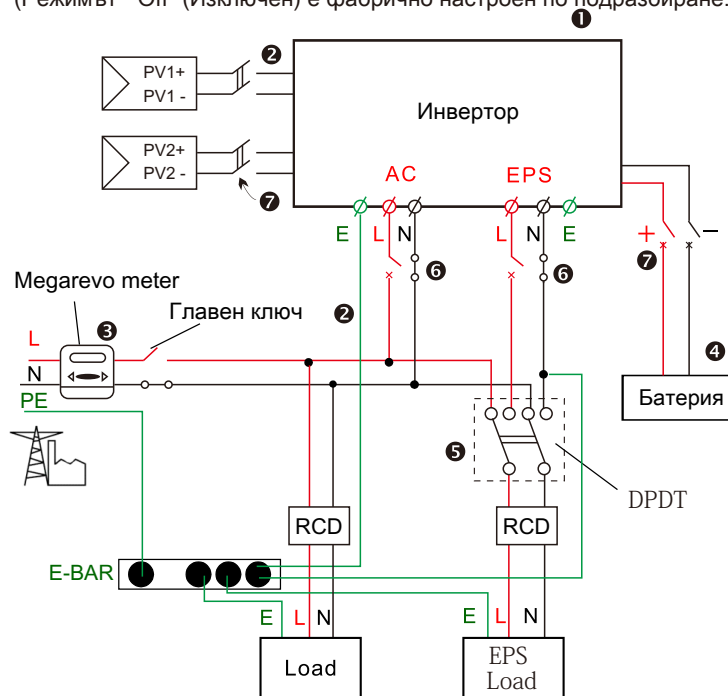
Моля, вижте ръководството за потребителя на Smart Plug за подробни стъпки за свързване.



6.10 Работа с инвертора

➤ Стартирайте инвертора, след като проверите всички стъпки по-долу:

- ❶ Уверете се, че инверторът е фиксиран добре на стената.
- ❷ Уверете се, че всички DC проводници и AC проводници са свързани.
- ❸ Уверете се, че електромерът е свързан добре.
- ❹ Уверете се, че батерията е добре свързана.
- ❺ Уверете се, че външният контактор на EPS е добре свързан.
- ❻ Ако е необходимо включете AC превключвателя и EPS превключвателя
- ❼ Включете PV / DC превключвателя и превключвателя на батерията.
- ❽ Натиснете бутона „Enter“ за пет секунди, за да излезете от режим "Off" "Изключен".
(Режимът "Off" (Изключен) е фабрично настроен по подразбиране.



➤ Проверете инвертора:

Стъпка 1. Проверете състоянието на индикаторите и LCD екрана. Левият индикатор трябва да е син, а екранният индикатор трябва да показва основния интерфейс.

Забележка!

Ако левият индикатор не е син, проверете трите точки по-долу:

- Всички връзки са правилни.
- Всички външни прекъсвачи са включени.
- DC превключвателят на инвертора е в положение "ON".

Стъпка 2. Ако за първи път стартирате инвертора на, на LCD екрана има ръководство за настройка. Моля, следвайте го. За конкретна настройка, моля, вижте раздел 8 (Настройка).

Стъпка 3. Задайте WiFi според ръководството за употреба на wifi.

Стъпка 4. Извършете «Самопроверка». (важи само за Италия)

➤ Самодиагностика в съответствие с CEI 0-21 (важи само за Италия)

Самодиагностика е необходим само за инвертори, които се въвеждат в експлоатация в Италия. Италианският стандарт изисква всички инвертори, подаващи се в електрическата мрежа, да бъдат оборудвани с функция за самодиагностика в съответствие с CEI 0-21. По време на самодиагностиката инверторът последователно проверява времената и стойностите на защитната реакция за пренапрежение, под напрежение, свръх честота и недостатъчна честота.

Функцията за самостоятелно тестване е налична по всяко време и протоколът от теста ще се покаже на LCD дисплея.

➤ Изключване на инвертора:

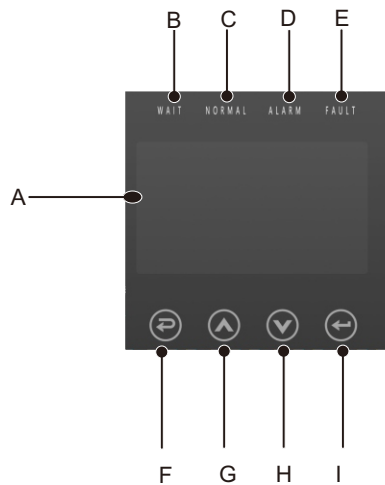
Етап 1. Натиснете клавиша "Enter" за пет секунди, за да влезете в режим на изключване.

Стъпка 2. Изключете превключвателя за променлив ток, EPS превключвателя и превключвателя на батерията.

Стъпка 3. Изчакайте 5 минути, преди да отворите горния капак (ако се нуждаете от ремонт).

7. Настройки

7.1 Контролен панел



Обект	Име	Описание
A	LCD Екран	Показва информацията за инвертора.
B	Индикатор LED	синьо: инверторът е в нормално състояние или в режим EPS. мига в синьо: Инверторът е в състояние на изчакване. Изключено: Инверторът е в състояние на повреда.
C		свети в зелено: комуникацията на батерията е нормална. мига в зелено: батерията е в режим на изчакване. Изключено: Грешка в комуникацията м/у инвертора и батерията
D		свети в червено: Инверторът е в режим за предупреждение. Изключено: Няма предупреждение от инвертора.
E		свети в червено: Инверторът е в състояние на повреда. Изключено: Инверторът няма повреди.
F		ESC бутон: Връщане от текущия интерфейс или функция.
G	Функц. Бутон	Бутон нагоре: Премества курсора нагоре или увеличава стойността.
H		Бутон надолу: Премества курсора надолу или намалява стойността.
I		Бутон ОК: Потвърждаване на избора.

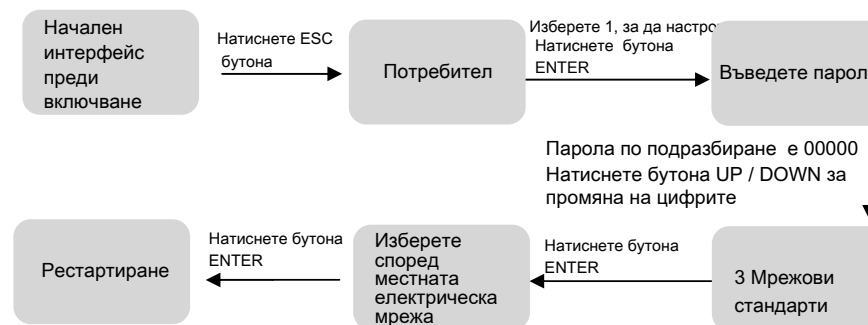
7.2 Инструкции за LED индикатора

	HYBRYD (Зелен)	EPS (Зелен)	ALARM (Жълт)	FAULT (Червен)
Инициализация	Изкл.	Изкл.	Изкл.	Изкл.
В готовност	Изкл.	Изкл.	Изкл.	Изкл.
Хибридно захранване	Включен	Изкл.	Изкл.	Изкл.
Off-мрежа	Изкл.	Включен	Включен	Изкл.
Байпас на ел. мрежа	премигва	Изкл.	Включен	Изкл.
Повреда	Изкл.	Изкл.	Изкл.	Включен

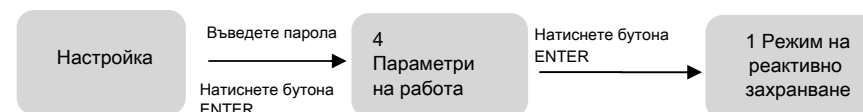
7.3 Инструкции за използване на три режима

(1)Преди да изберете режима, можете да го настроите според локалната ел. мрежа, режим на PV вход и тип батерия.

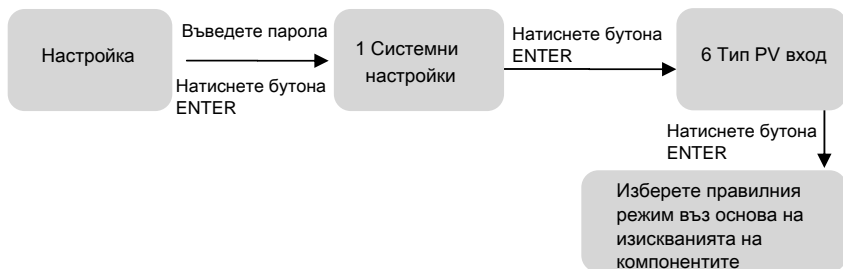
Електрическа мрежа:



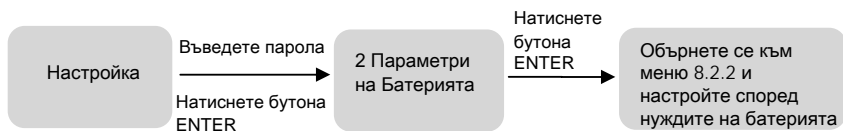
Забележка: Ако в населеното място има изисквания за реактивна мощност, моля, вижте 7.3.1 и настройте в съответствие с действителните нужди.



Режим PV вход :

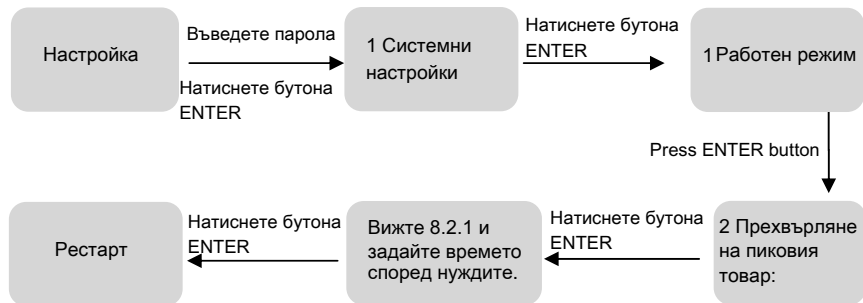


Параметри на батерията:



Прехвърляне на пиковия товар:

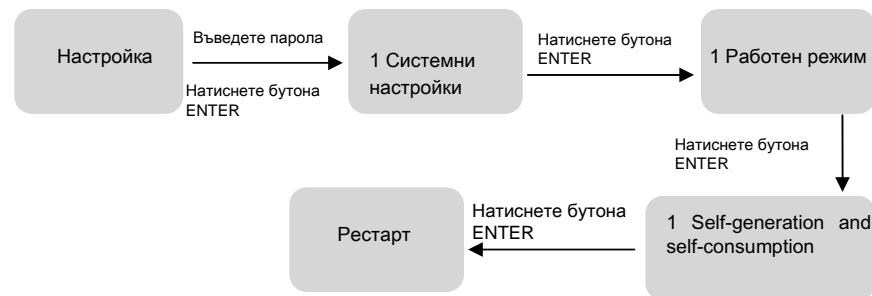
След приключване на настройката на Прехвърляне на пиковия товар времето за зареждане и времето за разреждане също трябва да бъде зададено.



Забележка: Ако времето е настроено неправилно, системата ще изведе интерфейс, показващ грешка в настройката Времето за зареждане и разреждане ще се върне в състоянието преди настройката.

(2) Изберете съответния режим въз основа на реалната ситуация

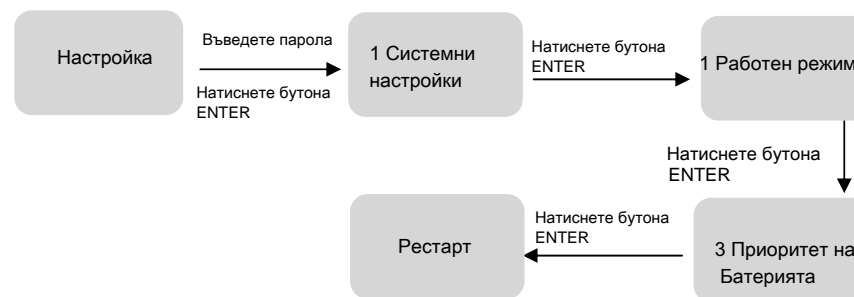
Самогенериране и самопотребление (режим по подразбиране на системата)



След появата на интерфейса за рестартиране машината ще се върне към избор на интерфейс на три работни режима;

Ако трябва да настроите още елементи, рестартирайте след финализиране на настройката.

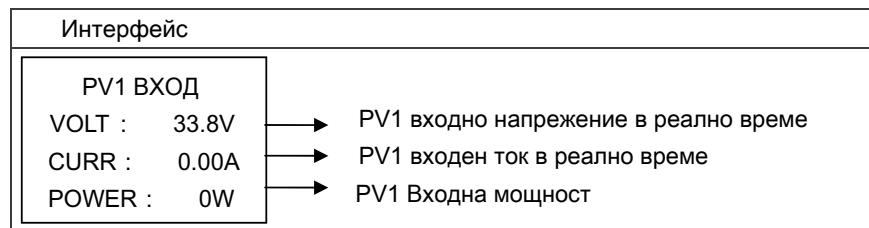
Приоритет на батерията:



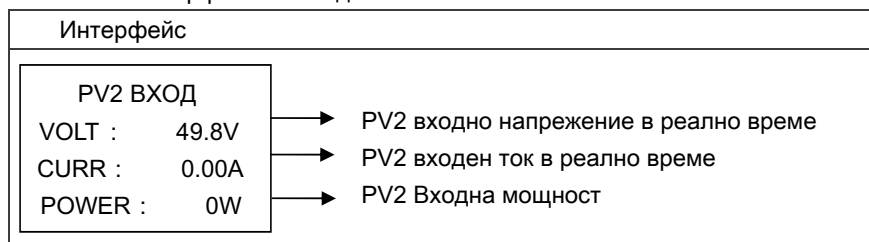
Забележка: Когато избирате режим на приоритет на батерията, съответният ток за зареждане трябва да се избира според типа на батерията. Токът по подразбиране на системата е 20A.

8 Работа с LCD

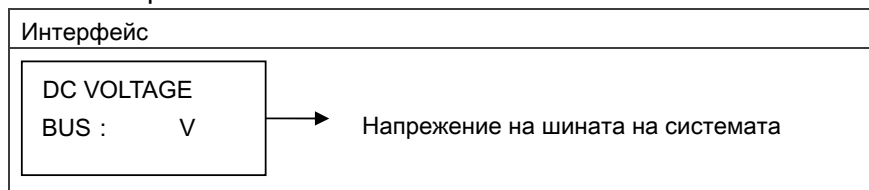
8.1.1 PV1 Интерфейс на дисплея на входа



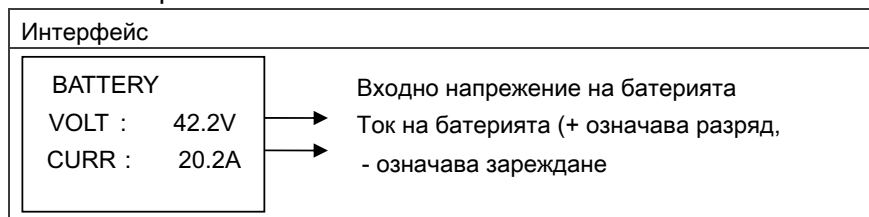
8.1.2 PV2 интерфейс на входа



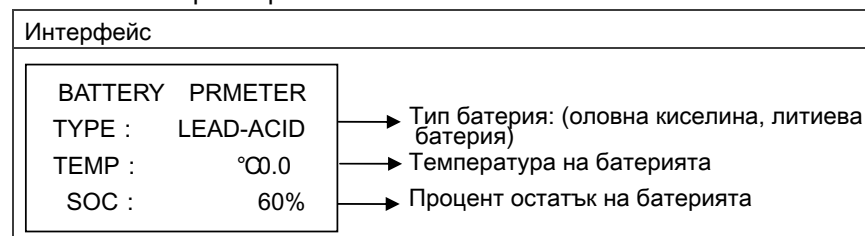
8.1.3 Напрежение на BUS шината



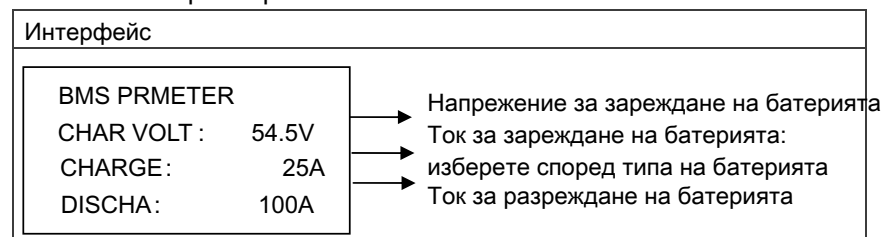
8.1.4 Батерия



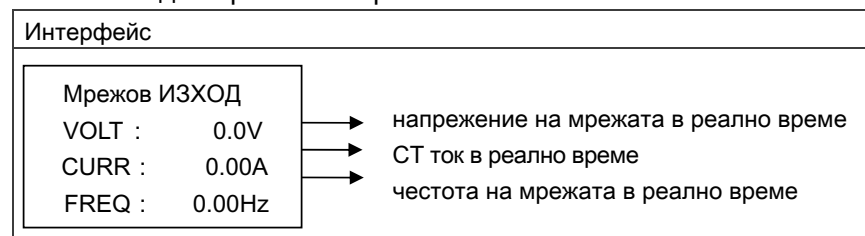
8.1.5 BMS Параметри



8.1.6 BMS параметри



8.1.7 Изход свързан към мрежата



8.1.8 Инверторен изход



8.1.9 ТОВАР

Интерфейс	
LOAD	
VOLT: 0.00V	→ (BACKUP) Напрежение при аварийно натоварване
CURR: 0.00A	→ Ток при аварийно натоварване (BACKUP)
PERCENT: 80%	→ Процентно съотношение на товара към номиналния товар

8.1.10 Мощност

Интерфейс	
POWER	
INV: W	→ Обща мощност на инвертора в реално време
GRID: W	→ СТ обща мощност в реално време

8.1.11 Мощност

Интерфейс	
POWER	
PV I/P : W	→ PV обща мощност в реално време
LOAD : W	→ BACKUP натоварване в реално време
BAT : W	→ Натоварване на батерията в реално време + означава разреждане, - озн. зареждане

8.1.12 Температура

Интерфейс	
TEMPERATURE	
INVER : 25°C	→ Температура на радиатора на инверторната система в реално време
DCDC : 26°C	→ Температура в реално време - Бидиректна
INSIDE : 27°C	→ DCDC системен радиатпр Температура вътре в устройството

8.1.13 Информация за състоянието

Интерфейс	Описание
STATE SYS : ERROR INV : STANDBY DCDC : STANDBY	Информация за системата: режим на включване, режим на готовност, хибридна мрежова връзка, работа извън мрежата, режим на главно зареждане, режим на зареждане с PV, режим на байпас, режим на повреда, DSP програмиране, ARM програмиране INV: режим на готовност, инверторен режим off-grid , режим grid и преход на мрежова връзка, преход от режим off grid към режим на мрежата DCDC: режим на готовност, режим на плавенстарт, режим зареждане, режим на разреждане

8.1.14 Информация за грешки

Интерфейс	
ERROR NO.	
WARNING : W11-1	→ Код на алармата (вижте глава 9)
FAULT : F10-1	→ Код на грешката (вижте глава 9)

8.1.15 Системни настройки

Интерфейс	Описание
SYSTEM STATE:PEAKS HIFT GRID STD: China PV I/P : INDEPN	Режим на състояние: Самогенериране и самопотребление , Преместване на пиково натоварване и приоритет на батерията Стандарти за свързване на мрежа: Китай, Германия, Австралия, Италия, Испания, Великобритания, Унгария, Белгия, Западна Австралия, Гърция, Франция, Банкок, Тайланд, местни и 60 HZ. Режим на вход на PV: независима връзка , независимо свързване на постоянно напрежение.

Натиснете бутона ESC, за да влезете в потребителската настройка

8.1.16 Потребителска настройка

Интерфейс	Описание
--USER-- →1: SETUP 2: INQUIRE 3: STATISTIC	Натиснете ESC на основния интерфейс на дисплея, за да влезете потребителския интерфейс Вижте глава 8.2 за повече подробности за настройките

Въведете паролата, преди да настроите

Интерфейс	Описание
--PASSWORD-- INPUT : XXXXX	След влизане в интерфейса за настройка, системата ще подкани да въведете парола; Паролата по подразбиране е „000000“, което може да бъде променено в менюто за настройка на паролата (вижте 7.4.7); Натиснете бутона UP / DOWN, за да увеличите или намалите цифрата, която се въвежда; Натиснете ENTER, за да преместите курсора назад или да потвърдите настройката; Натиснете бутона ESC, за да преместите курсора напред.

8.2 Настройки

Интерфейс	Описание
--SETUP-- → 1 : SYS SETTING 2 : BAT SETTING 3 : GRID STD 4 : RUN SETTING 5 : 485 ADDRESS 6 : BAUD RATE 7 : LANGUAGE 8 : BACKLIGHT 9 : DATE/TIME 10 : CLEAR REC 11 : PASSWORD 12 : MAINTENANCE 13 : FCTRY RESET	Този интерфейс се използва за различни информационни опции. Натиснете бутона UP / DOWN, за да преместите съответните опции. Натиснете ENTER, за да влезете в избраното меню. Натиснете бутона ESC, за да се върнете към потребителския интерфейс. (вижте 8.1.16) Общо има 13 опции, включително системен режим, параметри на батерията, мрежов стандарт, параметри на работа, 485 адрес, скорост на предаване 485, езиков дисплей, LCD подсветка, дата/час, изчистване на история, настройка на парола и поддръжка, и фабрична настройка.

8.2.1 Настройка на системата

Интерфейс	Описание
--SYS SETTING-- →1: WORK MODE 2: PV INPUT 3: RCur ENABLE 4: DRM ENABLE 5: BAT WAKE-UP 6: EPS ENABLE 7: REMOTE CTRL 8: START DELAY	Този интерфейс се използва за достъп до информацията в системата. Натиснете бутона UP / DOWN, за да преместите съответния настройки. Натиснете ENTER, за да влезете в избраното меню. Натиснете бутона ESC, за да се върнете към настройката интерфейс. (вижте 8.3.1) Общо има 8 варианта, включително работен режим, тип PV вход, антирефлекс , DRM, активирани на "събуждане", EPS, програмно контролирано активирани и време за отложени старт. (виж от ① до ⑧)

① Режим на работа

Интерфейс	Описание
--WORKE MODE-- 1:SELF COMSUME → 2:PEAK SHIFT 3: BAT PRIORITY	Този интерфейс се използва за избор на работен режим. След като изберете трите режима, ще бъде влезете рестарация интерфейс. Натиснете бутона ESC, за да се върнете към интерфейса за настройка. (вижте 8.2.1)

След приключване на настройката на режима за изместване на пиковия товар, трябва да се определи времето за зареждане и разреждане.

Настройка на времената

Интерфейс	Описание
CHAG START: 00 : 00 CHARGE END: 00 : 00 DISC START: 00 : 00 DISCHA END: 00 : 00	Този интерфейс се използва за избор на времето на изместване на пиковите товари. Натиснете бутона UP / DOWN, за да преместите съответните опции. Натиснете ENTER, за да влезете в избраното меню. Натиснете бутона ESC, за да се върнете към интерфейса на работния режим.

② Режим вход

Интерфейс	Описание
--INPUT MODE-- →1: INDEPENDANT 2 PARALLEL 3: CV	Настройка на режим на PV вход. Фабричната настройка по подразбиране е самостоятелен режим. Когато паралелният вход е настроен на самостоятелен режим, PV мощност ще бъде небалансирана.

③ Активиране на програмни контроли

Интерфейс	Описание
-- RCur ENABLE -- →1: DISABLE 2: ENABLE	функция за предотвратяване на обратния поток. Опцията е деактивирана по подразбиране.

④ Активиране на DRM

Интерфейс	Описание
--DRM ENABLE-- →1: DISABLE 2 ENABLE	Той е активиран, когато BACKUP товара се нуждае от хранване. Опцията е деактивирана по подразбиране .

⑤ Активиране на "събуждането" на батерията

Интерфейс	Описание
--BAT WAKE-UP-- →1: DISABLE 2: ENABLE	Настройка за активиране на батерията. Опцията е деактивирана по подразбиране.

⑥ Активиране на резервацията

Интерфейс	Описание
--EPS ENABLE-- →1: DISABLE 2 ENABLE	Активира се, когато BACKUP товара се нуждае от хранване. Опцията е активирана по подразбиране.

⑦ Активиране на програмни контроли

Интерфейс	Описание
<pre>--REMOTE CTRL-- →1: DISABLE 2: ENABLE</pre>	<p>Превключвателят на захранването на машината може да бъде управляван дистанционно. Опцията е деактивирана по подразбиране.</p>

⑧ Отлагане във времето на свързването към мрежата

Интерфейс	Описание
<pre>START-UP DELAY INPUT: 30 UNIT: SEC</pre>	<p>Входната стойност варира от 20 до 300, което варира в зависимост от различните стандарти.</p>

8.2.2 Параметри на батерията

Интерфейс	Описание
<pre>--BAT SETTING-- → 1:BAT TYPE 2:DISC-DEPTH 3:CHARGE-CURR</pre>	<p>Този интерфейс се използва за избор на параметрите на батерията. Натиснете бутона UP / DOWN, за да преместите съответния настройка; Натиснете ENTER, за да влезете в избраното меню; Натиснете бутона ESC, за да се върнете към настройката Интерфейс (виж 8.3.1). (вижте от ① до ③)</p>

① Вид батерия

Интерфейс	Описание
<pre>--BAT TYPE-- 1: LEAD-ACID →2: OTHER_Li 3: PYLON_Li</pre>	<p>Този интерфейс се използва за избор на тип батерия. Натиснете бутона UP / DOWN, за да преместите съответния настройка;</p> <p>Натиснете ENTER, за да влезете в избраното меню. Изберете бутона OTHER_Li enter, за да влезете в OTHER_Li интерфейс; Изберете бутона за въвеждане LEAD-ACID, за да влезете в LEAD-ACID интерфейс; Изберете бутона PYLON_Li enter, за да влезете в интерфейса за рестартиране.</p>

Други параметри на Li батерията

Интерфейс	Описание
<pre>--OTHER LI BAT-- →1:CHARG-VOLT 2:BAT END VOLT 3:BAT OVP</pre>	<p>Този интерфейс се използва за избор на друг параметър на Li батерия.</p> <p>Натиснете бутона UP / DOWN, за да преместите съответния настройка; Натиснете ENTER, за да влезете в избраното меню; Опциите включват напрежение на заряда на батерията, крайно напрежение на акумулатора и батерия защита от пренапрежение (виж от ④ до ⑥)</p>

Параметри на оловно-киселинната батерия

Интерфейс	Описание
<pre>--LEAD-ACID -- →1:CHARG-VOLT 2:EQUAL VOLT 3:BAT CAP 4:BAT END VOLT 5:BAT OVP</pre>	<p>Този интерфейс се използва за избор на други параметри на Li батерията.</p> <p>Натиснете бутона UP / DOWN, за да преместите съответните опции;</p> <p>Натиснете ENTER, за да влезете в избраното меню; Опциите включват напрежение на заряда на батерията, капацитет на батерията край на разреждане напрежение, защита на батерията от напрежение. (виж от ④ до ⑦)</p>

② Дълбочина на разреждане

Интерфейс	Описание
<pre>--DISC DEPTH-- INPUT : 60 UNIT : %</pre>	<p>Натиснете UP / DOWN, за да увеличите или намалите цифрата на входа; Натиснете Enter, за да преместите курсора назад, потвърдете въвеждането и се върнете към интерфейса на параметрите на батерията; Натиснете ESC, за да преместите курсора напред и да се върнете към интерфейса с параметри на батерията; Стойностите варират между 10% и 100%.</p>

③ Заряден ток

Интерфейс	Описание
<pre>--CHARGE CURR-- INPUT : 25 UNIT : A</pre>	<p>Натиснете бутона UP / DOWN, за да увеличите или намалите цифрата на входа; Натиснете Enter, за да преместите курсора назад, потвърдете въвеждането и се върнете към интерфейса на параметрите на батерията; Натиснете бутона ESC, за да преместите курсора напред и да се върнете към интерфейса с параметрите на батерията.</p>

④ Зарядно напрежение

Интерфейс	Описание
<pre>--CHARGE VOLT-- INPUT 56.5 UNIT: V</pre>	<p>Натиснете бутона UP / DOWN, за да увеличите или намалите цифрата на входа; Натиснете бутона Enter, за да преместите курсора назад, потвърдете въвеждането и се върнете към интерфейса с параметри на батерията; Натиснете бутона ESC, за да преместите курсора напред и да се върнете към интерфейса с параметри на батерията.</p>

⑤ Изключващо напрежение на батерията

Интерфейс	Описание
<pre>--BAT END VOLT-- INPUT : 43.2 UNIT : V</pre>	<p>Натиснете бутона UP / DOWN, за да увеличите или намалите цифрата на входа; Натиснете Enter, за да преместите курсора назад, потвърдете въвеждането и се върнете към интерфейса с параметрите на батерията; Натиснете бутона ESC, за да преместите курсора напред и да се върнете към интерфейса с параметрите на батерията.</p>

⑥ Точка за защита от пренапрежение

Интерфейс	Описание
<pre>--BAT OVP-- INPUT : 57.5 UNIT : V</pre>	<p>Натиснете бутона UP / DOWN, за да увеличите или намалите цифрата на входа; Натиснете бутона Enter, за да преместите курсора назад, потвърдете въвеждането и се върнете към интерфейса с параметрите на батерията; Натиснете бутона ESC, за да преместите курсора напред и да се върнете към интерфейса с параметри на батерията.</p>

⑦ Капацитет на батерията

Интерфейс	Описание
--BAT CAP-- INPUT : 0100 UNIT : AH	Тази стойност е капацитетът на оловно-киселинните батерии с обхват от 50 до 1000;

8.2.3 Мрежови стандарти

Интерфейс	Описание
--GRID STD-- → 1 : China 2 : Germany 3 : Australia 4 : Italy ... 13 : Thailand 14 : Local 15 : 60Hz	Натиснете бутона UP / DOWN, за да преместите съответните опции. Изберете от единадесет страни, включително Китай, Германия, Австралия, Италия, Испания и Великобритания; Натиснете ENTER, за да потвърдите избора и въведете интерфейс за рестартиране (вижте 8.4); Натиснете ESC бутона, за да отмените избора и се върнете към интерфейса за настройка (вижте 8.2).

8.2.4 Работни параметри

Интерфейс	Описание
--RUN SETTING-- → 1 : REACT POWER 2 : GRID POWER 3 : DISC POWER 4 : VAC-MIN 5 : VAC-MAX 6 : FAC-MIN 7 : FAC-MAX	Натиснете бутона UP / DOWN, за да преместите съответните опции; Натиснете Enter, за да влезете в избраното меню; Натиснете ESC бутона, за да се върнете към интерфейса за настройка (вижте 8.2). Опциите включват режим на реактивна компенсация, мощност на мрежата, мощност на разреждане / зареждане, ниска / висока мощност на мрежата, ниско / високо напрежение на мрежата и ниска / висока честота на мрежата. (виж от ① до ⑦)

① Реактивен режим

Интерфейс	Описание
-REACT MODE- →1 : POWER FACTOR 2 : REACT POWER 3 : QU WAVE 4 : QP WAVE	Натиснете бутона UP / DOWN, за да преместите съответните опции; Натиснете Enter, за да потвърдите входа и въведете интерфейса за настройка на коефициента на мощност; (изберете 2, натиснете Enter, за да потвърдите входа и въведете интерфейс на реактивна мощност; Изберете 3, 4, ще бъде избран съответният режим. Върнете се към интерфейса за настройка на параметрите.) Натиснете ESC бутона, за да отмените входа и за връщане към интерфейса на параметрите на работа.

Настройка на коефициента на мощност

Интерфейс	Описание
-POWER FACTOR- INPUT: C1.00	Натиснете UP / DOWN, за да увеличите или намалите цифрата на входа; Натиснете ENTER за потвърждение или ESC бутон за отмяна на въвеждането и връщане към работния интерфейс;
Value range (L1.00~C1.00)	Входната стойност трябва да варира между L0.80 и L0.99 или C0.8 и C1.00.

Реактивна мощност

Интерфейс	Описание
-REACT POWER- INPUT: +60%	Натиснете бутона UP / DOWN, за да регулирате цифрата на входа; Натиснете ENTER, за да потвърдите, или бутона ESC, за да отмените входа и да се върнете към работния интерфейс;
Value range (-60%~+60%)	Входната стойност трябва да варира между -60% и + 60%, което варира в зависимост от стандарта.

② Мрежова мощност

Интерфейс	Описание
-GRID PERCENT- INPUT : 100%	Натиснете бутона UP/DOWN, за да регулирате цифрата на входа; Натиснете ENTER, за да потвърдите, или ESC бутона, за да отмените въвеждането и да се върнете към интерфейс на параметрите на работа; Входната стойност трябва да варира между 0 и 100.
Value range (0~100)	

③ Мощност на разреждане

Интерфейс	Описание
-DISC PERCENT- INPUT : 050%	Натиснете бутона UP/DOWN, за да регулирате цифрата на входа; Натиснете ENTER, за да потвърдите, или ESC бутона, за да отмените въвеждането и да се върнете към интерфейс на параметрите на работа; Входната стойност трябва да варира между 0 и 100..
Value range (0~100)	

④ Ниско напрежение на мрежата

Интерфейс	Описание
-GRID VOLT LOW- INPUT : UNIT : V	Мрежа за защита от ниско напрежение. Натиснете UP/DOWN, за да регулирате входната цифра; Натиснете Enter, за да потвърдите въвеждането и въведете интерфейс за рестартиране (вижте 8.4); Натиснете ESC бутон, за да отмените интерфейса за вход и да се върнете към интерфейса на параметрите на работа; Стойността трябва да варира между 150 V и 220V, в зависимост от различните стандарти.
Value range (150~200V)	

⑤ Високо напрежение на мрежата

Интерфейс	Описание
-GRID VOLT HIGH- INPUT : UNIT : V	Точка за защита от пренапрежение на мрежата Натиснете UP/DOWN за да коригирате цифрата на входа; Натиснете Enter, за да потвърдите въведеното и въведете интерфейс за рестартиране (вижте 8.4); Натиснете ESC, за да отмените интерфейса за вход и да се върнете към интерфейса на параметрите за работа; Стойността трябва да варира между 240 V и 280V, което варира в зависимост от различните стандарти.
Value range (240~280V)	

⑥ Ниска честота на мрежата

Интерфейс	Описание
--GRID FREQ LOW-- INPUT: UNIT : Hz	Точка за защита от ниска честота на мрежата Натиснете UP/DOWN, за да настроите входната цифра; Натиснете Enter, за да потвърдите въведеното и въведете интерфейс за рестартиране (вижте 8.4); Натиснете ESC, за да отмените интерфейса за въвеждане и да се върнете към интерфейса на параметрите на работа; Стойността варира между 45 и 49,8, което варира в зависимост от различните стандарти.
Value range (45~49.8)	

⑦ Висока честота на мрежата

Интерфейс	Описание
--GRID FREQ HIGH-- INPUT: 52.0 UNIT : Hz	Точка за защита от превишена честота Натиснете UP/DOWN, за да настроите входната цифра; Натиснете ENTER, за да потвърдите въведеното и въведете интерфейс за рестартиране; Натиснете ESC, за да отмените въведеното и да се върнете към интерфейса на параметрите за работа (вижте 8.4); Стойността варира между 50,5 и 55, което варира в зависимост от различните стандарти.
Value range (50.5~55)	

8.2.5 485 Адрес

Интерфейс	Описание
<pre>--485 ADDRESS-- INPUT : 1</pre>	<p>Натиснете бутона UP / DOWN, за да промените цифрата на входа фигура; Натиснете ENTER, за да потвърдите, или ESC бутона, за да отмените въвеждането и да се върнете към настройката интерфейс;</p>
<p>Value range (1~64)</p>	<p>Входната стойност трябва да варира между 1 и 64.</p>

8.2.6 485 Скорост на бод

Интерфейс	Описание
<pre>--SELECT-- 1: 2400 bps 2 4800 bps →3 : 9600 bps</pre>	<p>Натиснете бутона UP / DOWN, за да преместите съответните опции;</p> <p>Натиснете ENTER, за да потвърдите, или бутона ESC, за да отмените избора и да се върнете към интерфейса за настройка;</p> <p>Има три алтернативни варианта: 2400/4800/9600.</p>

8.2.7 Език

Интерфейс	Описание
<pre>--LANGUAGE-- →1 : CHINESE 2 ENGLISH</pre>	<p>Натиснете бутона UP / DOWN, за да преместите съответните опции; Натиснете ENTER, за да потвърдите, или бутона ESC, за да отмените избора и да се върнете към интерфейс за настройка;</p>

8.2.8 LCD подсветка

Интерфейс	Описание
<pre>--LIGHT TIME-- INPUT : 20 UNIT : S (seconds)</pre>	<p>Натиснете бутона UP/DOWN, за да регулирате цифрата на входа; Натиснете ENTER, за да потвърдите, или ESC бутона, за да отмените въвеждането и да се върнете към интерфейса за настройка; Входната стойност трябва да варира между 20 и 120.</p>
<p>Value range (20~120)</p>	

8.2.9 Дата / Час

Интерфейс	Описание
<pre>--DATE/TIME-- DATE : 2018-09-19 TIME : 10 : 01 : 12 WEEK : Monday</pre>	<p>Натиснете бутона UP/DOWN, за да регулирате цифрата на входа; Натиснете бутона Enter, за да преместите курсора назад, потвърдете въвеждането и се върнете към интерфейса за настройка; Натиснете бутона ESC, за да преместите курсора напред и да се върнете към интерфейса за настройка;</p> <p>Входната стойност трябва да варира между 2000 и 2099 г.</p>

8.2.10 Изчистване на историята

Интерфейс	Описание
<pre>--DEL REC -- →1 : CANCEL 2 CONFIRM</pre>	<p>Изчистване на цялата предишна история в Меню за запитване / запис. Натиснете бутона UP / DOWN, за да се движите съответните опции;</p> <p>Натиснете ENTER, за да потвърдите, или бутона ESC, за да отмените избора и да се върнете към интерфейса за настройка;</p>

8.4.11 Настройка на парола

Интерфейс	Описание
<pre>--PASSWORD-- OLD : XXXXX NEW : XXXXX CONFIRM : XXXXX</pre>	<p>Този интерфейс се използва за промяна на парола за влизане в интерфейса за настройка; Натиснете UP/DOWN, за да коригирате цифрата на входа; Натиснете Enter, за да преместите курсора назад, потвърдете въвеждането и се върнете към интерфейса за настройка; Натиснете ESC, за да преместите курсора напред и да се върнете към интерфейса за настройка;</p>

8.4.12 Поддръжка

Интерфейс	Описание
<pre>→12:MAINTENANCE</pre>	Само за поддръжка.

8.4.13 Фабрична настройка по подразбиране

Интерфейс	Описание
<pre>-FACTORY RESET- →1: CANCEL 2: CONFIRM</pre>	<p>Натиснете бутона UP / DOWN, за да преместите съответните опции; Натиснете Enter, за да въведете избрания елемент..</p>

8.5 Справки

Интерфейс	Описание
<pre>--INQUIRE-- → 1: INV MODULE 2: MODULE SN 3: FIRMWARE 4: RECORD</pre>	<p>Натиснете бутона UP / DOWN, за да се движите между съответните опции; Натиснете бутона Enter, за да преминете към избраното меню; Натиснете бутона ESC, за да се върнете към потребителския интерфейс (вижте 8.1.16); Има четири алтернативни варианта: модел на машината, сериен номер, версия на фърмуера и текущи записи (вижте 1 до 4).</p>

① Модел на машината

Интерфейс	Описание
<pre>--INVERTER-- R5KL1</pre>	<p>Този интерфейс показва модела на инвертора; Натиснете бутона ESC, за да се върнете към интерфейса за запитване.</p>

② Сериен номер

Интерфейс	Описание
<pre>--INVERTER-- SN : 123456789532625</pre>	<p>Този интерфейс показва серийния номер на инвертора; Натиснете бутона ESC, за да се върнете към интерфейса за справки.</p>

③ Версия на фърмуера

Интерфейс	Описание
<pre>--FIRMWARE-- ARM VER: 1.0.0 DSP VER: 1.0.0</pre>	<p>Този интерфейс показва версия на фърмуера за ARM и DSP на инвертора; Натиснете бутона ESC, за да се върнете към интерфейса за справки</p>

④ Текущи записи

Интерфейс	Описание
<pre>--REC(170)-- 1:F10-1 DATE: 2018-12-01 TIME: 00:01:02</pre>	<p>SN на неизправността: Кодове за предупреждение за повреда (500 в краен случай) (последната повреда или аларма, обозначена като № 1)</p> <p>Време на повреда: Натиснете бутона UP / DOWN, за да видите записа; Натиснете ENTER, за да въведете съответния интерфейс за описание записи; Натиснете бутона ESC, за да се върнете към интерфейса за справки.</p>

8.6 Статистика

Интерфейс	Описание
<pre> --STAT-- →1 : TIME STAT. 2 CONNE. TIMES 3 PEAK POWER 4 E-TODAY 5 E-WEEK 6 E-MONTH 7 E-TEAR 8 E-TOTAL </pre>	<p>Този интерфейс се използва за избор на статистични стойности;</p> <p>Натиснете бутона UP / DOWN, за да преместите съответните опции;</p> <p>Натиснете Enter, за да влезете в избраното меню; Натиснете бутона ESC, за да се върнете към потребителския интерфейс;</p> <p>Общо има осем алтернативни варианта: отчитане на времето, честота на мрежата / пикова мощност / производство на енергия за деня / производство на енергия за седмицата / производство на енергия за месец / производство на енергия за годината / бруто производство на енергия (вижте 1 TO8).</p>

① Отчитане на времето

Интерфейс	Описание
<pre> --Time-- RUN : 5 GRID : 0 UNIT : HOUR </pre>	<p>Продължителност на работа на инвертора (часа)</p> <p>Продължителност на връзка с мрежата (часа)</p> <p>Натиснете бутона ESC за връщане към статистическия интерфейс.</p>

② Честота на връзката с мрежата

Интерфейс	Описание
<pre> -- CONNE. TIMES -- TIMES: 0 </pre>	<p>Този интерфейс показва честотата на мрежова връзка на инвертора ;</p> <p>Натиснете ESC бутона, за да се върнете към статистическия интерфейс.</p>

③ Пикова Мощност

Интерфейс	Пикова мощност
<pre> --PEAK POWER-- HISTORY : 5000 TODAY: 0 UNIT : W </pre>	<p>Този интерфейс показва пиковата мощността в историята за деня.</p> <p>Натиснете ESC бутона, за да се върнете към статистическия интерфейс.</p>

④ Дневно

Интерфейс	Описание
<pre> --E-TODAY-- PV : 0.0KWH GRID: 0.0KWH CNSUM : 0.0KWH </pre>	<p>Този интерфейс показва производството на енергия за деня (KWH) PV производство на електроенергия;</p> <p>Генериране от захранваща мрежа; захранваща мрежа; Консумирана мощност на товара и инвертора;</p> <p>Натиснете бутона ESC, за да се върнете към статистическия интерфейс .</p>

⑤ Седмично

Интерфейс	Описание
<pre> --E-WEEK-- PV : 0.0KWH GRID: 0.0KWH CNSUM : 0.0KWH </pre>	<p>Този интерфейс показва производството на енергия за седмицата (KWH) ;</p> <p>Производство на PV енергия; Генериране от захранваща мрежа; Консумирана мощност на товара и инвертора; Натиснете бутона ESC, за да се върнете към статистическия интерфейс.</p>

⑥ Месечен

Интерфейс	Описание
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> --E-MONTH-- PV : 0.0KWH GRID: 0.0KWH CNSUM 0.0KWH </div>	Този интерфейс показва генерираната енергия за месец (KWH) ; Генерирана PV енергия; Генерирана енергия от захранваща мрежа; Консумирана мощност на товар и инвертор; Натиснете ESC бутона, за да се върнете към статистическия интерфейс.

⑦ Годишен

Интерфейс	Описание
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> --E-YEAR-- PV : 0.0KWH GRID: 0.0KWH CNSUM : 0.0KWH </div>	Този интерфейс показва генерираната енергия за годината (KWH) ; Генерирана PV енергия; Генерирана енергия от захранваща мрежа; Консумирана мощност на товар и инвертор; Натиснете ESC бутона, за да се върнете към статистическия интерфейс.

⑧ Брутно (тотално) генериране на енергия

Интерфейс	Описание
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> --E-TOTAL- PV : 0.0KWH GRID: 0.0KWH CNSUM : 0.0KWH : </div>	Този интерфейс показва тоталното производство на ел. енергия; Генериране на PV енергия; Генериране от захранваща мрежа; Консумирана мощност на товар и инвертор; Натиснете ESC бутона, за връщане към статистическия интерфейс.

8.7 РЕСТАРТ

Интерфейс	Описание
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Please Restart! </div>	Подсказка: Рестартирайте машината за да влязат в сила работните настройки. Тя ще се върне към съответния работен интерфейс в рамките на 2 секунди.

9. Диагностика на неизправности и решения

Инверторът се поддържа лесно. Когато срещнете следните проблеми, моля, вижте решенията по-долу. Ако проблемът остава нерешен - свържете с местния дистрибутор. Следващата таблица изброява някои от основните проблеми, които могат да възникнат по време на експлоатацията, както и съответните начини за отстраняване.

Таблица за диагностика на неизправности

Типове	Кодове	Решения
Soft Time Out	F00	Рестартирайте инвертора и изчакайте, докато той заработи нормално (2) Ако предупреждението за грешка продължи - свържете се със сервиза
INV Volt Short	F01	(1) Прекъснете захранването и изключете всички машини; изключете товара и включете отново за да рестартирате машините проверете дали няма късо съединение при товарите и дали повредата е отстранена; 2) Ако предупреждението за грешка продължи - свържете се със сервиза
GFCI Sensor Fail	F02	(1) Изключете захранването Рестартирайте инвертора и изчакайте, докато той заработи нормално (2) Ако предупреждението за грешка продължи - свържете се със сервиза
BUS Volt Low	F04 F05	(1) Проверете дали настройката на входния режим е правилна. (2) Рестартирайте инвертора и изчакайте, докато той заработи нормално (3) Ако предупреждението за грешка продължи - свържете се със сервиза
Bus Volt Short	F06	(1) Рестартирайте инвертора и изчакайте, докато той започне да работи нормално (2) Ако предупреждението за грешка продължи - свържете се със сервиза
PV ISO Under Fail	F07	(1) Проверете дали има добро заземяване (2) Проверете дали земното съпротивление на PV + и PV- е по-голямо от 2MΩ (3) Ако е по-малък от 2MΩ, проверете PV низ за неизправност или лоша изолация на заземяването ако е по-голям от 2MΩ, моля, свържете се с местния инверторен сервиз за отстраняване на повредата

PV Input Short	F08	(1) Проверете дали настройката на режима на входа е правилна. (2) Изключете PV входа, рестартирайте инвертора и изчакайте, докато той заработи нормално (3) Ако предупреждението за грешка продължи - свържете се със сервиза
Relay Fail	F09 F14 F19	(1) Изключете PV входа, рестартирайте инвертора и изчакайте, докато той заработи нормално (2) Ако предупреждението за грешка продължи - свържете се със сервиза
INV Current Over	F10	(1) Изчакайте пет минути, за да се рестартира автоматично инвертора; (2) Проверете дали товара съответства на спецификацията; (3) Ако предупреждението за грешка продължи - свържете се със сервиза
INV DC over	F11	(1) рестартирайте инвертора и изчакайте, докато той заработи нормално (2) Ако предупреждението за грешка продължи - свържете се със сервиза
NTC/sink TempOver	F12 F13	(1) Рестартирайте инвертора, изчакайте да се охлади няколко минути и вижте дали машината може да се върне в нормално състояние. (2) Проверете дали температурата на околната среда не е извън нормалния диапазон на работната температура на машината. (3) Ако предупреждението за грешка продължи - свържете се със сервиза
Dischg Curr Over	F15	(1) Изчакайте една минута, за да се рестартира инвертора; (2) Проверете дали товара съответства на спецификацията; (3) Ако предупреждението за грешка продължи - свържете се със сервиза
CHG Current Over	F16	(1) Проверете дали порта за окабеляване на батерията не е окъсен (2) Проверете дали токът на зареждане отговаря на предварително зададените настройки; (3) Ако предупреждението за грешка продължи - свържете се със сервиза
Current Sensor Fail	F17	(1) рестартирайте инвертора и изчакайте, докато той заработи нормално (2) Ако предупреждението за грешка продължи - свържете се със сервиза
INV Abnormal	W18	(1) Моля, свържете се с дистрибутора.
Communication Fault	F32	(1) рестартирайте инвертора и изчакайте, докато той заработи нормално (2) Ако предупреждението за грешка продължи - свържете се със сервиза

Grid Fail	W00	(1) Проверете дали локалното напрежение и честота съответстват на спецификация на машината;
	W01	(2) Ако напрежението и честотата са в приетия диапазон, изчакайте 2
	W02	минути, за да може инверторът да заработи нормално; Ако не се възстанови или повредата се повтаря, моля, свържете се с местния сервиз за обслужване на клиенти;
	W03	3) Свържете се с местната енергийна компания, ако напрежението и честотата са извън обхвата или нестабилни
Solar Loss	W04	(1) PV не е свързан; (2) Проверете мрежовата връзка; (3) Проверете наличието на PV
Bat Loss	W05	(1) Батерията не е свързана; (2) Проверете дали порта за окабеляване на батерията не е окъсен (3) Ако предупреждението за грешка продължи - свържете се със сервиза
Bat Volt Low	W06 W07	(1) Проверете батерията; (2) Ако предупреждението за грешка продължи - свържете се със сервиза
Bat Volt High	W08	(1) Проверете дали батерията е в съответствие с предварително зададената настройка; (2) Ако е така, изключете захранването и рестартирайте; (3) Ако предупреждението за грешка продължи - свържете се със сервиза
Over Load Warning	W09	Изчакайте една минута, за да се рестартира инвертора; (2) Проверете дали товарът отговаря на спецификацията;
CFCI Over	W10	(1) Проверете PV стринг за пряко или косвено заземяване; (2) Проверете периферните устройства на машината за утечка на ток; (3) Ако предупреждението за грешка продължи - свържете се със сервиза
LN Fault	W11	(1) Проверете дали инсталацията е според инструкциите; (2) Ако предупреждението за грешка продължи - свържете се със сервиза
Fan Fault	W12	(1) Рестартирайте инвертора и изчакайте, докато той започне да функционира нормално. (2) Ако предупреждението за грешка продължи - свържете се със сервиза
BMS Fault	W14~ W19	(1) Моля, свържете се с дистрибутора.