

# SmartGuard-63A-(S0, AUS0)

## Ръководство за употреба

Проблем 01  
Дата 2023-09-19



**Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd. 2023 г. Всички права запазени.**

Никаква част от този документ не може да бъде възпроизвеждана или предавана под каквато и да е форма или по какъвто и да е начин без предварителното писмено съгласие на Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

### **Търговски марки и разрешения**



huawei и други търговски марки на Huawei са собственост на Huawei Technologies Co., Ltd.

Всички други търговски марки и търговски имена, споменати в този документ, са собственост на съответните им притежатели.

#### **Забележете**

Закупените продукти, услуги и функции са предвидени в договора, сключен между Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd. и клиента. Всички или част от продуктите, услугите и функциите, описани в този документ, може да не са в обхвата на покупката или обхвата на използване. Освен ако не е посочено друго в договора, всички твърдения, информация и препоръки в този документ се предоставят „КАКТО СА“ без гаранции, гаранции или заявления от какъвто и да е вид, изрични или подразбиращи се. Информацията в този документ подлежи на промяна без предупреждение. Бяха положени всички усилия при подготовката на този документ, за да се гарантира точността на съдържанието, но всички твърдения, информация и препоръки в този документ не представляват никаква гаранция, изрична или подразбираща се.

## **Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.**

адрес: Главен офис на Huawei Digital Power Antuoshan  
Futian, Шенжен 518043  
китайска народна република

уебсайт: <https://digitalpower.huawei.com>

## Относно този документ

### Предназначение

Този документ описва SmartGuard-63A-S0 и SmartGuard-63A-AUS0 по отношение на предпазни мерки, представяне на продукта, монтаж, електрически връзки, включване и пускане в експлоатация, поддръжка и технически спецификации. Прочетете внимателно този документ, преди да инсталирате и използвате SmartGuard.





## Целева публика


Документът е предназначен за:

- Инженери по продажбите
- Системни инженери
- Инженери по техническа поддръжка

## Конвенции за символи

Символите, които могат да бъдат намерени в това ръководство, са определени по следния начин.

Символ	Описание
	Показва опасност с високо ниво на риск, която, ако не бъде избегната, ще доведе до смърт или сериозно нараняване.
	Показва опасност със средно ниво на риск, която, ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или сериозно нараняване.
	Показва опасност с ниско ниво на риск, която, ако не бъде избегната, може да доведе до леко или средно нараняване.
	Показва потенциално опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до повреда на оборудването, загуба на данни, влошаване на производителността или неочаквани резултати.  ЗАБЕЛЕЖКА се използва за адресиране на практики, които не са свързани с наранявания.

Символ	Описание
 NOTE	Допълва важната информация в основния текст. ЗАБЕЛЕЖКАТА се използва за адресиране на информация, която не е свързана с лични наранявания, повреда на оборудването и влошаване на околната среда.

## История на промените

Промените между изданията на документи са кумулативни. Последният брой на документа съдържа всички промени в предишни издания.

## Брой 01 (2023-09-19)

Този брой е първото официално издание.

---

## Съдържание

---

<b>Относно този документ.....</b>	<b>ii</b>
<b>1 Информация за безопасност .....</b>	<b>1</b>
1.1 Лична безопасност .....	2
1.2 Електрическа безопасност .....	4
1.3 Изисквания за околната среда .....	6
1.4 Механична безопасност .....	8
<b>2 Описание на продукта .....</b>	<b>13</b>
2.1 Описание на номера на модела .....	13
2.2 Работа в мрежа .....	14
2.3 Външен вид.....	19
2.4 Електрическа схема.....	21
2.5 Режими на работа .....	21
2.6 Описание на етикета .....	22
<b>3 Изисквания за съхранение .....</b>	<b>25</b>
<b>4 Инсталиране на системата .....</b>	<b>26</b>
4.1 Режими на инсталиране .....	26
4.2 Монтажна позиция.....	26
4.2.1 Изисквания за избор на място .....	26
4.2.2 Изисквания за разрешение.....	27
4.2.3 Изисквания за ъглите .....	28
4.3 Подготовка на инструменти.....	28
4.4 Проверка преди инсталация.....	30
4.5 Преместване на SmartGuard.....	30
4.6 Монтиране на стена .....	31
4.7 Монтаж на опора .....	32
<b>5 Електрически връзки .....</b>	<b>35</b>
5.1 Подготовка на кабелите .....	36
5.2 Свързване на PE кабел .....	39
5.3 Отваряне на отделението за поддръжка.....	40
5.4 Инсталиране на мрежовия AC изходен захранващ кабел.....	42
5.5 Инсталиране на захранващия кабел за променлив ток на инвертора.....	43

5.6	Инсталиране на изходния захранващ кабел за резервен товар.....	45
5.7	Инсталиране на нерезервния захранващ кабел за изходен товар.....	47
5.8	Инсталиране на сигнални кабели EMMA.....	49
5.9	Инсталиране на сигналния кабел SmartGuard.....	52
<b>6</b>	<b>Пускане в експлоатация на системата .....</b>	<b>55</b>
6.1	Проверка преди включване .....	55
6.2	Затваряне на отделението за поддръжка .....	56
6.3	Включване на системата.....	57
6.3.1	Включване на SmartGuard.....	57
6.3.2	Включване на товари.....	60
6.4	Пускане на устройството в експлоатация .....	61
6.4.1	Разполагане на нова инсталация .....	62
6.4.2	Функции за пускане в експлоатация .....	63
6.4.3	Настройване на безпроблемно предаване .....	64
6.4.4	Настройка на режим извън мрежата за инвертора.....	65
6.5	Проверка на превключването на включено/изключено от мрежата.....	67
<b>7</b>	<b>Поддръжка на системата .....</b>	<b>68</b>
7.1	Изключване на захранването на системата .....	68
7.2	Рутинна поддръжка .....	69
7.3	Отстраняване на неизправности .....	70
7.4	Операции на байпасния превключвател на SmartGuard.....	77
7.5	Смяна на SmartGuard .....	78
<b>8</b>	<b>Технически спецификации.....</b>	<b>80</b>
<b>A</b>	<b>Свързване на инвертора в приложението .....</b>	<b>82</b>
<b>B</b>	<b>Надграждане на инвертора .....</b>	<b>86</b>
<b>C</b>	<b>Свързване на EMMA в приложението .....</b>	<b>87</b>
<b>D</b>	<b>Използване на интелигентни уреди (собственик).....</b>	<b>91</b>
D.1	Пускане на зарядното устройство в експлоатация .....	91
D.2	Пускане в експлоатация на интелигентен превключвател .....	91
<b>E</b>	<b>Информация за контакт .....</b>	<b>94</b>
<b>F</b>	<b>Обслужване на клиенти на Digital Power.....</b>	<b>96</b>
<b>G</b>	<b>Отказ от отговорност за предварително конфигуриран сертификат.....</b>	<b>97</b>
<b>H</b>	<b>Акроними и съкращения .....</b>	<b>98</b>

# 1

## Информация за безопасност

### Изявление

**Преди да транспортирате, съхранявате, инсталирате, работите, използвате и/или поддържате оборудването, прочетете този документ, следвайте стриктно инструкциите, предоставени тук, и следвайте всички инструкции за безопасност на оборудването и в този документ.** В този документ „оборудване“ се отнася до продуктите, софтуера, компонентите, резервните части и/или услугите, свързани с този документ; „Компанията“ се отнася до производителя (производителя), продавача и/или доставчика на услуги на оборудването; „вие“ се отнася до субекта, който транспортира, съхранява, инсталира, управлява, използва и/или поддържа оборудването.

**Теопасност, Внимание, Внимание, и Забележете** твърденията, описани в този документ, не покриват всички предпазни мерки. Вие също трябва да спазвате съответните международни, национални или регионални стандарти и индустриални практики. **Компанията не носи отговорност за каквито и да е последствия, които могат да възникнат поради нарушения на изискванията за безопасност или стандартите за безопасност относно дизайна, производството и използването на оборудването.**

Оборудването трябва да се използва в среда, която отговаря на проектните спецификации. В противен случай оборудването може да е дефектно, да не функционира добре или да е повредено, което не се покрива от гаранцията. Компанията не носи отговорност за имуществени загуби, телесни повреди или дори смърт, причинени от това.

Спазвайте приложимите закони, разпоредби, стандарти и спецификации по време на транспортиране, съхранение, инсталиране, работа, използване и поддръжка.

Не извършвайте обратно инженерство, декомпилиране, разглобяване, адаптиране, имплантиране или други производни операции на софтуера на оборудването. Не изучавайте вътрешната логика на внедряване на оборудването, не получавайте изходния код на софтуера на оборудването, не нарушавайте правата на интелектуална собственост и не разкривайте резултати от тестовете за ефективност на софтуера на оборудването.

**Компанията не носи отговорност за никое от следните обстоятелства или техните последици:**

- Оборудването е повредено поради непреодолима сила, като земетресения, наводнения, вулканични изригвания, потоци от отломки, светкавици, пожари, войни, въоръжени конфликти, тайфуни, урагани, торнадо и други екстремни климатични условия.
- Оборудването работи извън условията, посочени в този документ.

- Оборудването е инсталирано или използвано в среда, която не отговаря на международни, национални или регионални стандарти.
- Оборудването е инсталирано или използвано от неквалифициран персонал.
- Не спазвате инструкциите за работа и предпазните мерки за безопасност на продукта и в документа.
- Вие премахвате или модифицирате продукта или модифицирате софтуерния код без разрешение.
- Вие или упълномощено от вас трето лице причинявате повреда на оборудването по време на транспортиране.
- Оборудването е повредено поради условия на съхранение, които не отговарят на изискванията, посочени в документа на продукта.
- Не успявате да подготвите материали и инструменти, които са в съответствие с местните закони, разпоредби и свързани стандарти.
- Оборудването е повредено поради ваша или небрежност на трета страна, умишлено нарушение, груба небрежност или неправилни операции, или други причини, които не са свързани с Компанията.

## 1.1 Лична безопасност

---

### ОПАСНОСТ

Уверете се, че захранването е изключено по време на инсталацията. Не инсталирайте и не премахвайте кабел при включено захранване. Временният контакт между сърцевината на кабела и проводника ще генерира електрически дъги или искри, които могат да причинят пожар или нараняване.

---

---

### ОПАСНОСТ

Нестандартните и неправилни операции на захранването оборудване могат да причинят пожар, електрически удари или експлозия, което да доведе до щети на имущество, нараняване или дори смърт.

---

---

### ОПАСНОСТ

Преди операции отстранете проводими предмети като часовници, гривни, гривни, пръстени и огърлици, за да предотвратите токови удари.

---

---

### ОПАСНОСТ

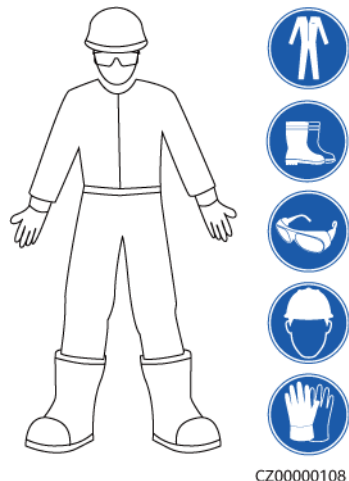
По време на работа използвайте специални изолирани инструменти, за да предотвратите токови удари или късо съединение. Нивото на издържано напрежение на диелектрика трябва да отговаря на местните закони, разпоредби, стандарти и спецификации.

---

 **ВНИМАНИЕ**

По време на работа носете лични предпазни средства като защитно облекло, изолирани обувки, очила, предпазни каски и изолирани ръкавици.

**Фигура 1-1** Лични предпазни средства



## Общи изисквания

- Не спирайте защитните устройства. Обърнете внимание на предупрежденията, предпазните мерки и свързаните с тях предпазни мерки в този документ и върху оборудването.
- Ако има вероятност от нараняване или повреда на оборудването по време на работа, незабавно спрете, докладвайте случая на ръководителя и вземете възможните защитни мерки.
- Не включвайте оборудването, преди да е инсталирано или потвърдено от професионалисти.
- Не докосвайте захранващото оборудване директно или с проводници като влажни предмети. Преди да докоснете която и да е повърхност на проводник или клема, измерете напрежението в контактната точка, за да се уверите, че няма риск от токов удар.
- Не докосвайте работещото оборудване, защото корпусът е горещ.
- Не докосвайте работещ вентилатор с ръце, компоненти, винтове, инструменти или платки. В противен случай може да възникне лично нараняване или повреда на оборудването.
- В случай на пожар незабавно напуснете сградата или зоната с оборудването и активирайте пожарната аларма или се обадете на службите за спешна помощ. При никакви обстоятелства не влизайте в зоната на засегнатата сграда или оборудване.

## Изисквания към персонала

- Само професионалисти и обучен персонал имат право да работят с оборудването.
  - Професионалисти: персонал, който е запознат с принципите на работа и структурата на оборудването, обучен или с опит в операциите с оборудването и е наясно с източниците и степента на различни потенциални опасности при инсталирането, експлоатацията, поддръжката на оборудването

– Обучен персонал: персонал, който е обучен по технологии и безопасност, има необходимия опит, е наясно с възможните опасности за себе си при определени операции и е в състояние да предприеме защитни мерки, за да сведе до минимум опасностите за себе си и за други хора

- Персоналът, който планира да инсталира или поддържа оборудването, трябва да получи подходящо обучение, да може да извършва правилно всички операции и да разбира всички необходими предпазни мерки за безопасност и приложимите местни стандарти.
- Само квалифицирани специалисти или обучен персонал имат право да инсталират, работят и поддържат оборудването.
- Само квалифицирани специалисти имат право да премахват предпазните съоръжения и да проверяват оборудването.
- Персоналът, който ще изпълнява специални задачи като електрически операции, работа на височини и операции със специално оборудване, трябва да притежава необходимата местна квалификация.
- Само оторизирани специалисти имат право да подменят оборудването или компонентите (включително софтуера).
- Само персонал, който трябва да работи с оборудването, има достъп до оборудването.

## 1.2 Електрическа безопасност

### ОПАСНОСТ

Преди да свържете кабелите, се уверете, че оборудването е непокътнато. В противен случай може да възникне токов удар или пожар.

### ОПАСНОСТ

Нестандартните и неправилни операции могат да доведат до пожар или токови удари.

### ОПАСНОСТ

Предотвратете навлизането на чужди тела в оборудването по време на работа. В противен случай може да възникне повреда на оборудването, намаляване на мощността на товара, прекъсване на захранването или нараняване.

### ВНИМАНИЕ

За оборудването, което трябва да бъде заземено, инсталирайте първо заземителния кабел, когато инсталирате оборудването, и отстранете заземяващия кабел последен, когато сваляте оборудването.

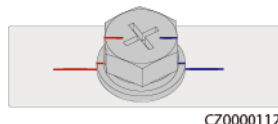


### ВНИМАНИЕ

Не прокарвайте кабели близо до отворите за всмукване или изпускане на въздух на оборудването.

## Общи изисквания

- Следвайте процедурите, описани в документа за инсталиране, работа и поддръжка. Не реконструирайте или променяйте оборудването, не добавяйте компоненти или не променяйте последователността на инсталиране без разрешение.
- Получете одобрение от националната или местната електрическа компания, преди да свържете оборудването към мрежата.
- Спазвайте разпоредбите за безопасност на електроцентралата, като механизмите за експлоатация и работни билети.
- Инсталирайте временни огради или предупредителни въжета и закачете знаци „Влизането забранено“ около зоната на работа, за да държите неоторизиран персонал далеч от зоната.
- Преди да инсталирате или премахнете захранващите кабели, изключете превключвателите на оборудването и неговите превключватели нагоре и надолу по веригата.
- Преди извършване на операции по оборудването, проверете дали всички инструменти отговарят на изискванията и запишете инструментите. След като операциите приключат, съберете всички инструменти, за да предотвратите оставянето им в оборудването.
- Преди да инсталирате захранващи кабели, проверете дали етикетите на кабелите са правилни и кабелните клеми са изолирани.
- Когато инсталирате оборудването, използвайте динамометричен инструмент с подходящ диапазон на измерване, за да затегнете винтовете. Когато използвате гаечен ключ за затягане на винтовете, уверете се, че гаечният ключ не се накланя и грешката на въртящия момент не надвишава 10% от определената стойност.
- Уверете се, че болтовете са затегнати с динамометричен инструмент и са маркирани в червено и синьо след двойна проверка. Монтажният персонал маркира затегнатите болтове в синьо. Персоналът за проверка на качеството потвърждава, че болтовете са затегнати и след това ги маркира в червено. (Маркерите трябва да пресичат ръбовете на болтовете.)



- Ако оборудването има множество входове, изключете всички входове, преди да работите с оборудването.
- Преди поддръжка на електрическо или електроразпределително устройство надолу по веригата, изключете изходния ключ на захранващото оборудване.
- По време на поддръжката на оборудването прикрепете етикети „Не включвайте“ близо до превключвателите нагоре и надолу по веригата или прекъсвачите, както и предупредителни знаци, за да предотвратите случайно свързване. Оборудването може да бъде включено само след приключване на отстраняването на неизправностите.
- Не отваряйте панелите на оборудването.
- Периодично проверявайте връзките на оборудването, като се уверите, че всички винтове са здраво затегнати.
- Само квалифицирани специалисти могат да сменят повреден кабел.
- Не драскайте, не повреждайте и не блокирайте никакви етикети или табели с имена върху оборудването. Незабавно сменете етикетите, които са се износили.

- Не използвайте разтворители като вода, алкохол или масло за почистване на електрически компоненти вътре или извън оборудването.

## Заземяване

- Уверете се, че импедансът на заземяване на оборудването отговаря на местните електрически стандарти.
- Уверете се, че оборудването е постоянно свързано към защитното заземяване. Преди да работите с оборудването, проверете електрическото му свързване, за да се уверите, че е надеждно заземено.
- Не работете по оборудването при липса на правилно монтиран заземяващ проводник.
- Не повреждайте заземителния проводник.

## Изисквания за окабеляване

- Когато избирате, инсталирате и прокарвате кабели, следвайте местните разпоредби и правила за безопасност.
- Когато прокарвате захранващи кабели, уверете се, че няма навиване или усукване. Не свързвайте и не заварявайте захранващи кабели. Ако е необходимо, използвайте по-дълъг кабел.
- Уверете се, че всички кабели са правилно свързани и изолирани и отговарят на спецификациите.
- Уверете се, че слотовете и дупките за прокарване на кабели са без остри ръбове и че местата, където кабелите се прокарват през тръби или отвори за кабели, са оборудвани с амортизиращи материали, за да се предотврати повреда на кабелите от остри ръбове или неравности.
- Уверете се, че кабелите от един и същи тип са свързани добре и прави и че обвивката на кабела е неповътната. Когато прокарвате кабели от различни типове, уверете се, че те са далеч един от друг без оплитане и припокриване.
- Закрепете вкопаните кабели с помощта на кабелни опори и кабелни скоби. Уверете се, че кабелите в зоната за засипване са в близък контакт със земята, за да предотвратите деформация или повреда на кабела по време на засипването.
- Ако външните условия (като разположението на кабела или температурата на околната среда) се променят, проверете използването на кабела в съответствие с IEC-60364-5-52 или местните закони и разпоредби. Например, проверете дали капацитетът за ток отговаря на изискванията.
- Когато прокарвате кабели, запазете поне 30 mm разстояние между кабелите и компонентите или зоните, генериращи топлина. Това предотвратява влошаване или повреда на изолационния слой на кабела.

## 1.3 Изисквания за околната среда



**ОПАСНОСТ**

Не излагайте оборудването на възпламеним или експлозивен газ или дим. Не извършвайте никакви операции върху оборудването в такава среда.

 **ОПАСНОСТ**

Не съхранявайте никакви запалими или експлозивни материали в зоната на оборудването.

 **ОПАСНОСТ**

Не поставяйте оборудването близо до източници на топлина или източници на огън, като дим, свещи, нагреватели или други нагревателни уреди. Прегряването може да повреди оборудването или да причини пожар.

 **ВНИМАНИЕ**

Инсталирайте оборудването на място, далеч от течности. Не го инсталирайте под зони, склонни към кондензация, като например под водопроводни тръби и изпускателни отвори за въздух, или места, склонни към изтичане на вода, като вентилационни отвори на климатик, вентилационни отвори или захранващи прозорци на помещението с оборудването. Уверете се, че в оборудването не влиза течност, за да предотвратите повреди или късо съединение.

 **ВНИМАНИЕ**

За да предотвратите повреда или пожар поради висока температура, уверете се, че вентилационните отвори или системите за разсейване на топлината не са блокирани или покрити от други предмети, докато оборудването работи.

## Общи изисквания

- Уверете се, че оборудването се съхранява в чисто, сухо и добре проветриво помещение с подходяща температура и влажност и е защитено от прах и кондензация.
- Поддържайте инсталационната и работната среда на оборудването в допустимите граници. В противен случай работата и безопасността му ще бъдат компрометирани.
- Не инсталирайте, използвайте или работете с външно оборудване и кабели (включително, но не само, движещо се оборудване, работно оборудване и кабели, поставяне на конектори към или премахване на конектори от сигнални портове, свързани с външни съоръжения, работа на височини, извършване на външни инсталации и отварящи се врати) при тежки метеорологични условия като светкавици, дъжд, сняг и ниво 6 или по-силен вятър.
- Не инсталирайте оборудването в среда с прах, дим, летливи или корозивни газове, инфрачервени и други лъчения, органични разтворители или солена мъгла.
- Не инсталирайте оборудването в среда с проводящ метал или магнитен прах.
- Не инсталирайте оборудването в зона, благоприятна за растеж на микроорганизми като гъбички или плесен.
- Не инсталирайте оборудването в зона със силни вибрации, шум или електромагнитни смущения.

- Уверете се, че сайтът отговаря на местните закони, разпоредби и свързани стандарти.
- Уверете се, че земята в средата на инсталиране е здрава, без гъба или мека почва и не е склонна към слягане. Мястото не трябва да се намира в ниско разположена земя, склонна към натрупване на вода или сняг, а хоризонталното ниво на обекта трябва да е над най-високото ниво на водата в този район в историята.
- Не инсталирайте оборудването в позиция, която може да бъде потопена във вода.
- Ако оборудването е инсталирано на място с обилна растителност, в допълнение към рутинното плевене, втвърдете земята под оборудването с цимент или чакъл (препоръчителна площ: 3 m x 2,5 m).
- Не инсталирайте оборудването на открито в зони, засегнати от сол, защото може да бъде корозирало. Зона, засегната от сол, се отнася за регион в рамките на 500 m от брега или склонен към морски бриз. Регионите, склонни към морски бриз, варират в зависимост от метеорологичните условия (като тайфуни и мусони) или терени (като язовири и хълмове).
- Преди инсталиране, работа и поддръжка, почистете вода, лед, сняг или други чужди предмети върху горната част на оборудването.
- Когато инсталирате оборудването, уверете се, че монтажната повърхност е достатъчно здрава, за да понесе теглото на оборудването.
- След като инсталирате оборудването, отстранете опаковъчните материали като кашони, пяна, пластмаси и кабелни връзки от зоната на оборудването.

## 1.4 Механична безопасност

### ВНИМАНИЕ

Уверете се, че всички необходими инструменти са готови и проверени от професионална организация. Не използвайте инструменти, които имат признаци на драскотини или не са преминали проверката или чийто срок на валидност на проверката е изтекъл. Уверете се, че инструментите са защитени и не са претоварени.

### ВНИМАНИЕ

Не пробивайте дупки в оборудването. Това може да повлияе на ефективността на уплътняването и електромагнитното задържане на оборудването и да повреди компонентите или кабелите вътре. Металните стърготини от пробиването могат да причинят късо съединение в платките вътре в оборудването.

## Общи изисквания

- Преобядисвайте навреме всички драскотини по боята, причинени по време на транспортиране или монтаж на оборудването. Оборудването с драскотини не трябва да бъде излагано за продължителен период от време.
- Не извършвайте операции като електродъгово заваряване и рязане на оборудването без оценка от Компанията.

- Не инсталирайте други устройства в горната част на оборудването без оценка от Компанията.
- Когато извършвате операции над горната част на оборудването, вземете мерки за защита на оборудването от повреда.
- Използвайте правилни инструменти и ги работете по правилния начин.

### Преместване на тежки предмети

- Бъдете внимателни, за да предотвратите нараняване, когато местите тежки предмети.



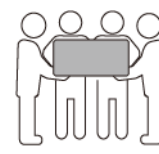
< 18 kg  
(< 40 lbs)



18–32 kg  
(40–70 lbs)



32–55 kg  
(70–121 lbs)



55–68 kg  
(121–150 lbs)



> 68 kg  
(> 150 lbs)

CZ0000110

- Ако няколко души трябва да преместят тежък предмет заедно, определете работната сила и разпределението на работата, като вземете предвид височината и други условия, за да сте сигурни, че тежестта е равномерно разпределена.
- Ако двама или повече души преместват тежък предмет заедно, уверете се, че обектът се повдига и приземява едновременно и се движи с еднаква скорост под наблюдението на един човек.
- Носете лични предпазни средства като защитни ръкавици и обувки, когато ръчно местите оборудването.
- За да преместите обект на ръка, приближете се до обекта, клекнете и след това повдигнете обекта леко и стабилно със силата на краката вместо гърба си. Не го повдигайте внезапно и не обръщайте тялото си.
- Не вдигайте бързо тежък предмет над кръста си. Поставете предмета върху работна маса с височина до половин кръст или друго подходящо място, регулирайте позициите на дланите си и след това го повдигнете.
- Преместете стабилно тежък предмет с балансирана сила при равномерна и ниска скорост. Поставете обекта стабилно и бавно, за да предотвратите сблъсък или изпускане от надраскване на повърхността на оборудването или повреда на компонентите и кабелите.
- Когато местите тежък предмет, внимавайте за работната маса, наклона, стълбицето и хлъзгавите места. Когато премествате тежък предмет през врата, уверете се, че вратата е достатъчно широка, за да преместите предмета и избягвайте блъскане или нараняване.
- Когато пренасяте тежък предмет, движете краката си, вместо да обръщате кръста си. Когато повдигате и пренасяте тежък предмет, уверете се, че краката ви сочат към целевата посока на движение.
- Когато транспортирате оборудването с помощта на палетна количка или мотокар, уверете се, че зъбците са правилно позиционирани, така че оборудването да не се преобърне. Преди да преместите оборудването, закрепете го към палетната количка или мотокара с помощта на въжета. Когато премествате оборудването, назначете специален персонал, който да се грижи за него.
- Изберете море, пътища при добри условия или самолети за транспорт. Не транспортирайте оборудването с железопътен транспорт. Избягвайте накланяне или блъскане по време на транспортиране.

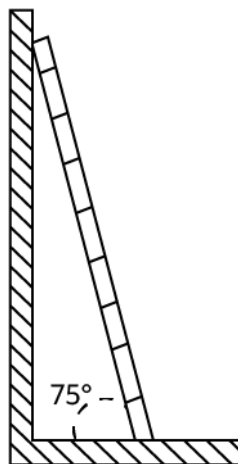
### Използване на стълби

- Използвайте дървени или изолирани стълби, когато трябва да извършвате работа с въжета на височина.
- За предпочитане са платформени стълби със защитни парапети. Не се препоръчват единични стълби.
- Преди да използвате стълба, проверете дали е непокътната и потвърдете нейната товароносимост. Не го претоварвайте.
- Уверете се, че стълбата е здраво поставена и държана.



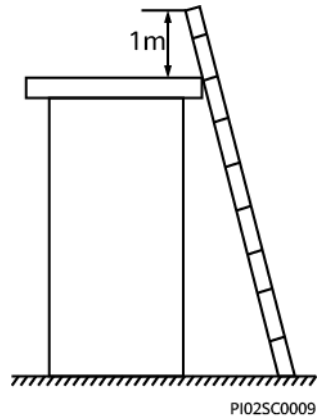
CZ00000107

- Когато се изкачвате по стълбата, дръжте тялото си стабилно и центъра на тежестта между страничните парапети и не се протягайте встрани.
- Когато се използва стъпаловидна стълба, уверете се, че теглещите въжета са закрепени.
- Ако се използва единична стълба, препоръчителният ъгъл за стълбата спрямо пода е 75 градуса, както е показано на следващата фигура. За измерване на ъгъла може да се използва квадрат.



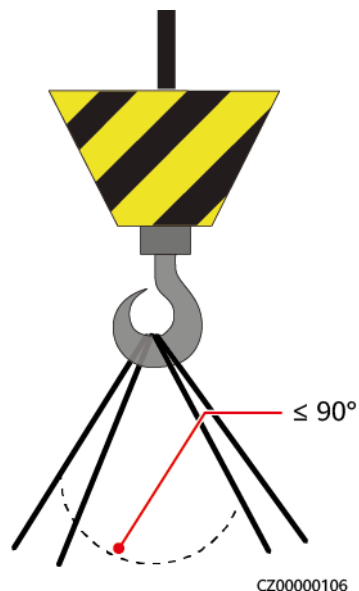
PI025C0008

- Ако се използва единична стълба, уверете се, че по-широкият край на стълбата е отдолу и вземете предпазни мерки, за да предотвратите плъзгане на стълбата.
- Ако се използва единична стълба, не се изкачвайте по-високо от четвъртото стъпало на стълбата отгоре.
- Ако използвате единична стълба, за да се изкачите до платформа, уверете се, че стълбата е поне 1 m по-висока от платформата.



## Повдигане

- Само обучен и квалифициран персонал има право да извършва операции по повдигане.
- Поставете временни предупредителни знаци или огради, за да изолирате повдигащата зона.
- Уверете се, че основата, върху която се извършва повдигането, отговаря на изискванията за носене.
- Преди повдигане на предмети, уверете се, че повдигащите инструменти са здраво закрепени към неподвижен предмет или стена, която отговаря на изискванията за носене.
- По време на повдигане не стойте и не ходете под крана или повдигнатите предмети.
- Не влачете стоманени въжета и повдигащи инструменти и не удряйте повдигнатите предмети в твърди предмети по време на повдигане.
- Уверете се, че ъгълът между две повдигащи въжета е не повече от 90 градуса, както е показано на следващата фигура.



## Пробиване на дупки

- Получете съгласие от клиента и изпълнителя преди пробиване на отвори.
- Носете защитно оборудване като предпазни очила и защитни ръкавици, когато пробивате дупки.

- За да избегнете късо съединение или други рискове, не пробивайте дупки в заровени тръби или кабели.
- Когато пробивате дупки, пазете оборудването от стружки. След пробиване почистете всякакви стружки.

# 2 Описание на продукта

## Функции

- SmartGuard може да реализира превключване на мрежата и управление на натоварването. Основната му функция е да превключва инвертора между режими на мрежа и извън нея. Когато мрежата е налична, инверторът работи в режим на мрежата, а мрежата и инверторът осигуряват захранване както на резервни, така и на нерезервни товари. Когато мрежата се повреди, инверторът бързо превключва в режим извън мрежата и захранва резервните товари отделно, докато мрежата се възстанови.
- SmartGuard съдържа EMMA, който поддържа PV, ESS, интелигентни зарядни устройства и интелигентни товари. В допълнение към унифицираното планиране на домашната енергия, EMMA може да се свързва с интелигентни товари като зарядни устройства, термопомпи SG Ready и интелигентни превключватели. Потребителите могат да задават време за резервация за зареждане на превозни средства и затопляне на вода предварително в определеното време. В допълнение, потребителите могат да зададат приоритет за използване на фотоволтаична енергия за устройства, както е необходимо, за да използват най-добре фотоволтаичната енергия.

## 2.1 Описание на номера на модела

Този документ включва следните модели продукти:

- SmartGuard-63A-S0
- SmartGuard-63A-AUS0

Фигура 2-1 Номер на модела

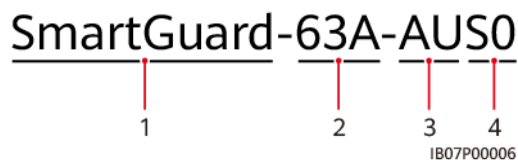


Таблица 2-1 Описание на номера на модела

№.	Вещ	Описание
1	Продукт фамилно име	SmartGuard: Архивиране на целия дом

№.	Вещ	Описание
2	Максимум текущ	63A: Общият ток на натоварване е по-малък или равен на 63 А. Максималният ток на мрежовия порт е 63 А.
3	Регион	AU: Австралия/Нова Зеландия
4	Код на продукта	S0: Еднофазна система за архивиране на целия дом

## 2.2 Работа в мрежа

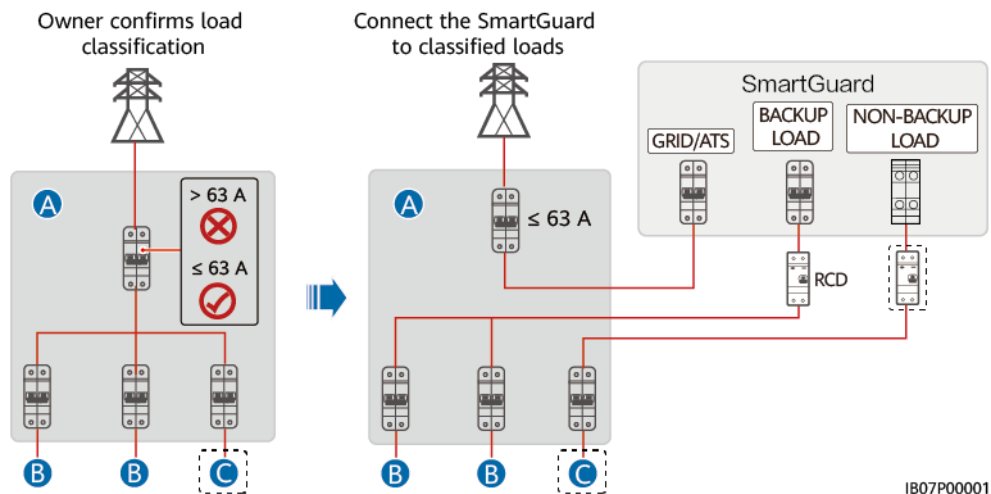
### Класификация на жилищния товар



**ВНИМАНИЕ**

- SmartGuard се прилага за главния прекъсвач с номинал по-малък или равен на 63 А. Ако токът е по-голям от 63 А, не инсталирайте SmartGuard.
- Ако мощността на резервните товари надвиши максималната мощност извън мрежата на инвертора, инверторът може да бъде изключен поради претоварване. В този случай трябва да изключите някои товари.

**Фигура 2-2**Класификация на жилищния товар (пунктирните полета показват незадължителни компоненти)



IB07P00001

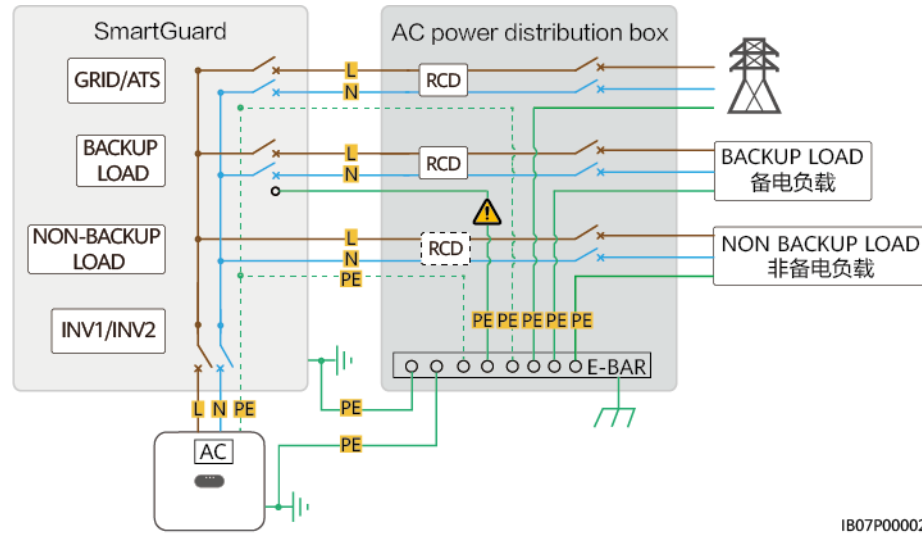
(A) AC захранване  
разпределителна кутия

(B) Резервно натоварване

(C) Нерезервно натоварване

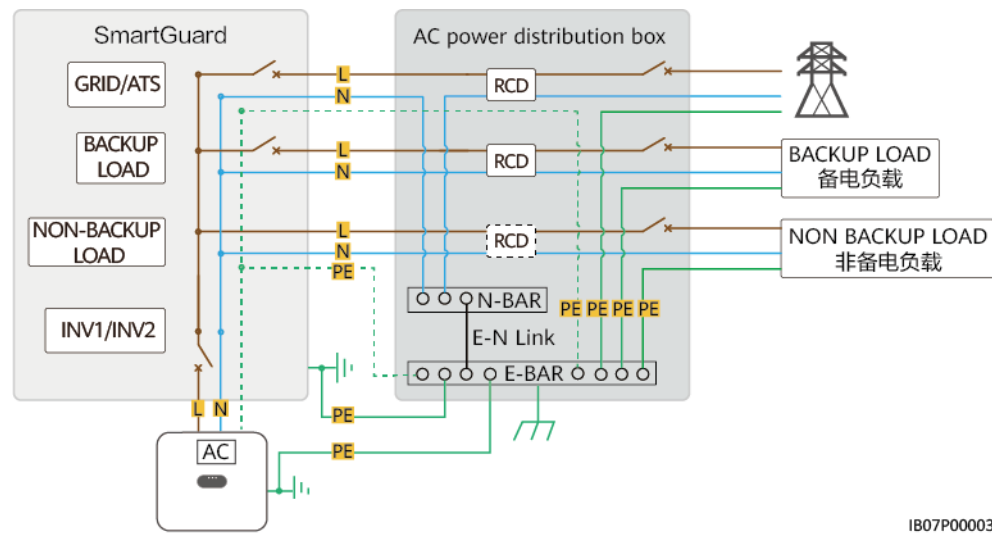
## Схеми на жилищно окабеляване

**Фигура 2-3** SmartGuard-63A-S0 жилищна електрическа схема (пунктирните линии показват опционални кабелни връзки)



PE кабелът с трябва да бъде свързан към PE шината на разпределителната кутия за променлив ток.

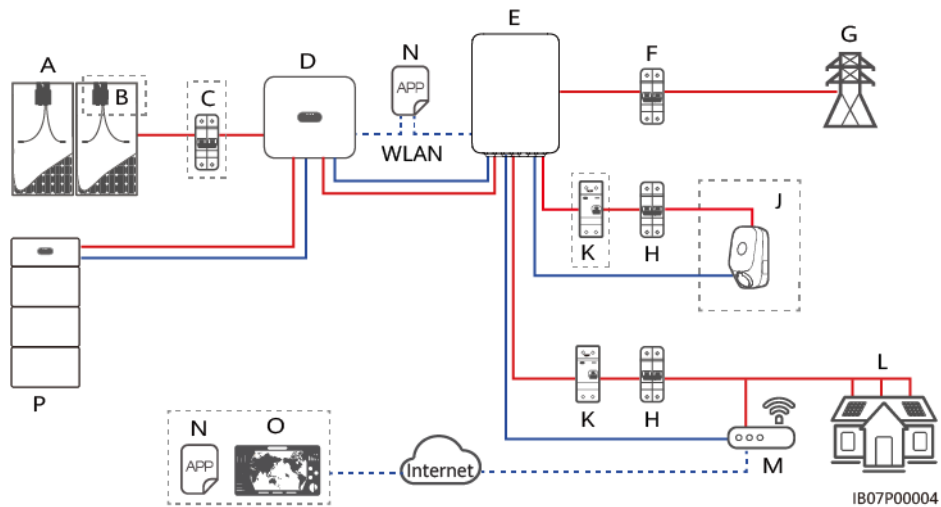
**Фигура 2-4** SmartGuard-63A-AUS0 жилищна електрическа схема (пунктирните линии показват опционални кабелни връзки)



## Работа в мрежа

SmartGuard се използва в жилищна покривна система включена/изключена от мрежата. Системата се състои от фотоволтаични низове, ESS, инвертор, SmartGuard, мрежа и товари.

Фигура 2-5 Работа в мрежа (пунктирните полета показват допълнителни компоненти)



(A) PV низ

(B) Интелигентен PV оптимизатор

(C) DC прекъсвачел

(D) SUN2000

(E) SmartGuard

(F) Главен прекъсвач

(G) Електрическа мрежа

(H) AC захранване  
разпределителни звена

(J) Нерезервен товар

(K) Остатъчен ток  
устройства (RCD)

(L) Резервно натоварване

(M) Рутер

(N) Приложение FusionSolar

(O) FusionSolar Smart  
PV система за управление  
(SmartPVMS)

(P) LUNA2000



**ОПАСНОСТ**

- RCD трябва да бъде инсталиран преди резервното натоварване. По време на работа извън мрежата главният прекъсвач не осигурява защита. Изтичането на електричество върху товарите може да доведе до токови удари.
- Трябва да се монтира главният прекъсвач с функция за защита от течове. Номиналният ток на утечка трябва да бъде по-голям или равен на броя на инверторите, умножен по 100 mA.



- — обозначава захранващ кабел, комуникация. — обозначава сигнален кабел, а - - - показва безжична връзка
- Ако е конфигурирано зарядно устройство, то трябва да бъде инсталирано на порт без резервно захранване.
- SmartGuard съдържа EMMA. EMMA може да бъде свързан към рутера чрез FE или WLAN порт. Ако се използва WLAN, рутерът трябва да е близо до SmartGuard.
- Ако има само едно зарядно устройство, то може да бъде директно свързано към EMMA през FE порта или свързано към рутера чрез FE или WLAN порта. Ако има две зарядни устройства, те трябва да бъдат свързани към рутера само през FE или WLAN порта. Не свързвайте едновременно едното зарядно към EMMA и другото към рутера.
- Когато термopомпата SG Ready осигурява 12 V захранване, EMMA директно управлява термopомпата. Когато термopомпата SG Ready не може да осигури 12 V захранване, EMMA управлява термopомпата чрез външно реле.
- EMMA позволява на интелигентни превключватели (включително интелигентни контакти, интелигентни прекъсвачи и интелигентни релета) да се свързват към рутера през FE или WLAN порта.

### Инверторна мощност в режим извън мрежата



Максималната мощност на инвертора, работещ в режим извън мрежата, зависи от капацитета на ESS и мощността на инвертора. За подробности как да конфигурирате капацитета на ESS вижте [LUNA2000-\(5-30\)-S0 Ръководство за потребителя](#).

Таблица 2-2SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1

Параметър	слънце 2000 г - 2KT L-L1	слънце2 000-3 KTL- L1	слънце20 00-3.68 KTL-L1	слънце2 000-4 KTL- L1	слънце20 00-4.6 KTL-L1	слънце2 000-5 KTL- L1	слънце20 00-6KT L-L1
Захранване извън мрежата	2000 г У	3000 У	3680 W	4000 У	4600 W	5000 У	5000 W
Зареждане мощност от мрежа към инвертор	2200 У	3000 У	3000 W	3000 У	3000 W	3000 У	3000 W

Таблица 2-3SUN2000-(8KTL, 10KTL)-LC0

Параметър	SUN2000-8K- LC0	SUN2000-10 K-LC0	SUN2000-8K- LC0-ZH	SUN2000-10 K-LC0-ZH
Извън системата мощност	8000 W	10 000 W	8000 W	10 000 W
Зареждане мощност от решетка към инвертор	5000 W	5000 W	5000 W	5000 W

### Характеристики на жилищно натоварване

1. Когато инверторът е извън мрежата, пиковият ток на натоварване и продължителността не трябва да надвишават способността за работа извън мрежата на инвертора. Стабилната работа на системата се влияе както от непрекъснатата мощност на товара, така и от пусковия ток по време на стартиране на товара.
2. За да сте сигурни, че товарите могат да стартират и работят правилно, не стартирайте следните типични устройства по едно и също време.

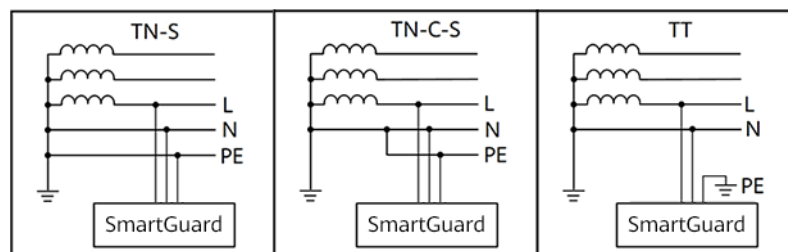
Таблица 2-4 Характеристики на жилищно натоварване

Заредете Особеност	Заредете	причина
Високо стартиране текущ (мотор)	Климатизици, електрически триони и помпи	Стартирането на товара изисква висок стартов ток, който може да надвиши максималния изходен ток на инвертора. Въпреки че мощността на товара е в обхвата на работната мощност извън мрежата на инвертора, товарите може да не успеят да стартират.
Динамичен мощност	Перални, соя млекопроизводители, готварски печки за ориз и електрически фурни	Когато системата работи правилно, мощността на съседните работещи товари варира.
Високо хармоничен текущ	Индукционни печки и сешуари	Несинусоидалният ток може да причини пълно хармонично изкривяване на изходното напрежение (THDv).

### Поддържани системи за заземяване

SmartGuard поддържа системи TN-S, TN-CS и TT. В електрическата мрежа TT напрежението N-към-PE трябва да бъде по-малко от 30 V.

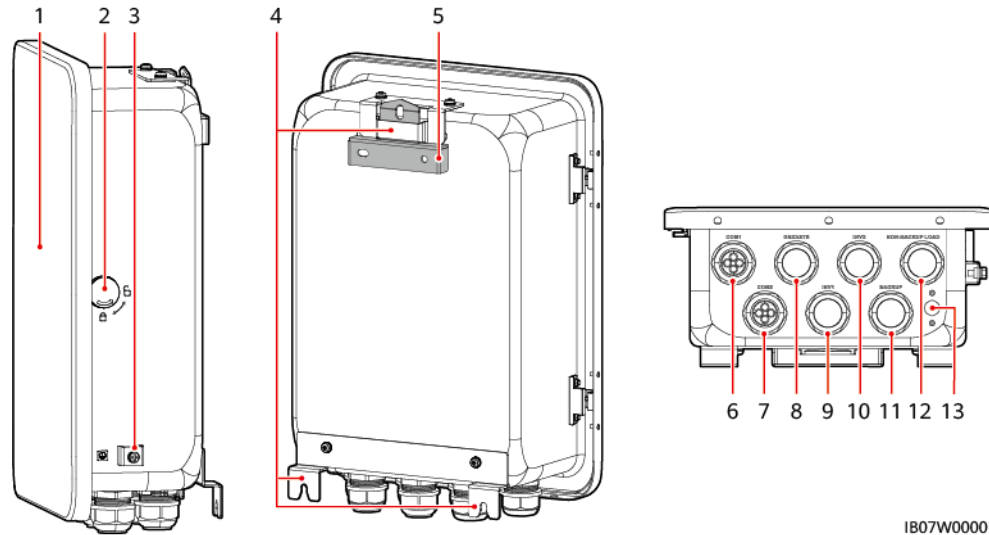
Фигура 2-6 Заземителни системи



## 2.3 Външен вид

### Външен вид и портове

Фигура 2-7 Външен вид и портове



1B07W00001

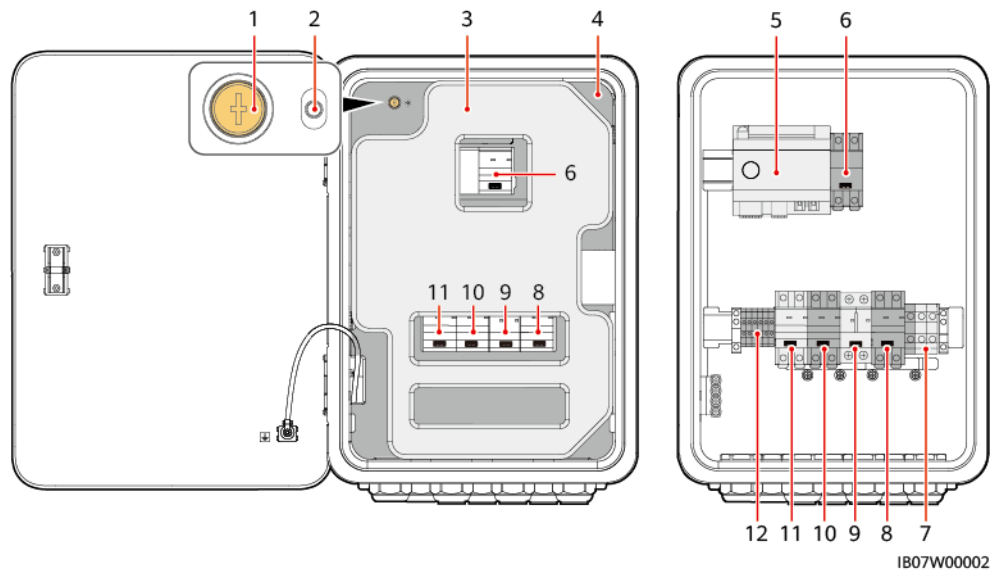
- |  |   |
|--|---|
| (1) Врата на отделението за поддръжка                    | (2) Заклучване  |
| (3) Винт за заземяване                                   | (4) Монтажни комплекти                                    |
| (5) Монтажна скоба                                       | (6) Комуникационен порт (COM1)                            |
| (7) Комуникационен порт (COM2)                           | (8) Изходен порт за AC мрежа (GRID/ATS)                   |
| (9) Входен порт за променлив ток на инвертора (INV1 63A) | (10) Входен порт за променлив ток на инвертора (INV2 32A) |
| (11) Порт за резервно зареждане (BACKUP LOAD)            | (12) Порт за нерезервен товар (NON-BACKUP LOAD)           |
| (13) Вентилационен клапан                                |   |

 ЗАБЕЛЕЖКА

Забележка а: Преди да отворите вратата на отделението за поддръжка, изключете главния прекъсвач на веригата от страната на мрежата, изключете инвертора и изключете DC превключвателите на инвертора и ESS.

## Отделение за поддръжка и клеми за окабеляване

Фигура 2-8 Отделение за поддръжка и клеми за окабеляване



(1) Завийте капака на  
отделението за поддръжка

(2) LED индикатор

(3) Омекотяващ материал<sup>с</sup>

(4) Капак на отделението за поддръжка

(5) EMMA

(6) Байпасен превключвател

(7) Терминал за нерезервен товар (NON-  
BACKUP LOAD)

(8) Терминал за резервно натоварване (BACKUP  
LOAD)

(9) AC входен терминал 2 на инвертора (INV2)

(10) AC входен терминал 1 на инвертора  
(INV1)

(11) Изходна клема за AC мрежа (GRID/  
ATS)

(12) Терминал за сигнален кабел на  
SmartGuard

### ВНИМАНИЕ

Забележка а: Само оторизиран персонал може да отваря капака на отделението за поддръжка, за да извърши електрически връзки.

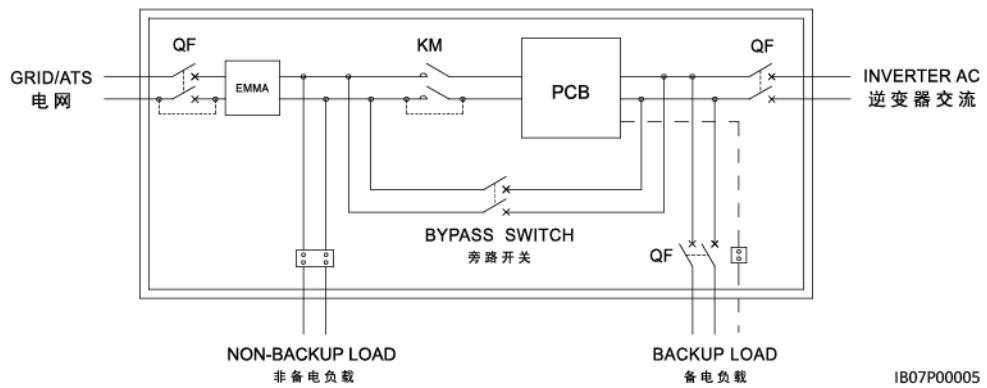
Бележка б: По време на разгръщане и нормална употреба не работете с байпасния превключвател. Уверете се, че превключвателят за байпас е изключен.

### ЗАБЕЛЕЖКА

Бележка с: Изхвърлете отстранения амортизиращ материал съгласно разпоредбите за сортиране на отпадъци.

## 2.4 Електрическа схема

Фигура 2-9 Електрическа схема на SmartGuard



## 2.5 Режими на работа

- SmartGuard може да работи в режим on-grid или off-grid.
- Приоритет на захранването: включено в мрежата > извън мрежата

Фигура 2-10 Режими на работа

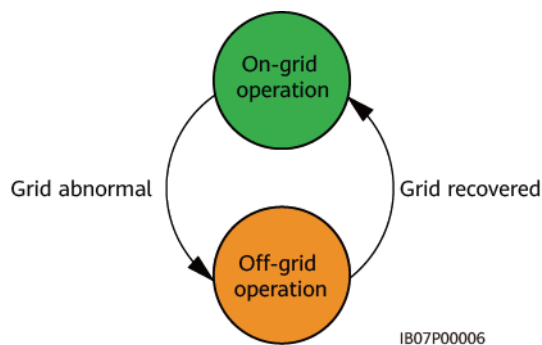







Таблица 2-5 Превключване на режима на работа






Режим на превключване	Описание
Автоматичен превключвам	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SmartGuard автоматично превключва режима на работа въз основа на действителните условия и условията на работа.</li> <li>● Безпроблемното превключване от режим на мрежа към режим извън мрежата може да бъде активирано или деактивирано. За подробности вж <a href="#">6.4.3 Настройка на безпроблемно предаване</a>.</li> </ul>

## 2.6 Описание на етикета

### Етикети на корпуса

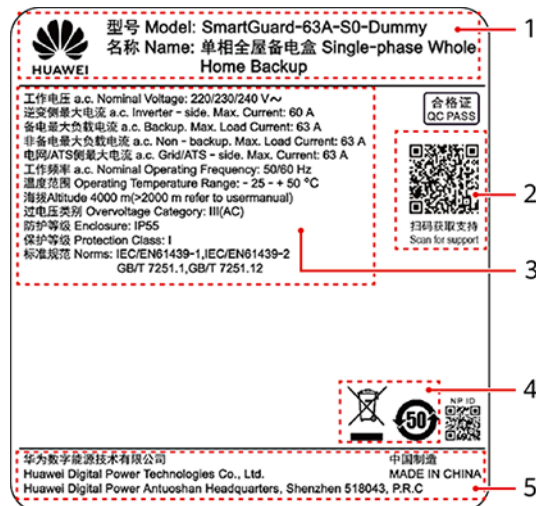
Таблица 2-6 Описание на етикета на кутията

Етикет	Име	Описание
 <p><b>DANGER</b> High voltage, qualified personnel operate only. Refer to user manual before removing cover. 高压危险! 仅授权人员操作, 开盖前参考手册。</p>	Електрически <b>ШОК</b> внимание	Само оторизиран персонал може да отвори поддръжката капак на отделението.
 <p><b>CAUTION</b> Avoid injury. Read and understand owner's manual before operating this product. 操作产品前请查看用户手册相关环节。</p>	Препоръчай на <b>документират</b> <b>йон</b>	Напомня на операторите да прочетат ръководството за потребителя на SmartGuard.
 <p><b>DANGER</b> 1. During deployment and normal operation, do not operate the bypass switch. Ensure that the bypass switch is off. 2. If the Backup Box does not work properly, refer to the user manual and consult the technical support personnel before operating the bypass switch. Improper operations may result in electric shock. 1. 在开局和正常使用时, 请勿操作旁路开关, 确保旁路开关处于断开状态。 2. 如备电盒异常无法工作时, 先参考用户手册并咨询客服人员后再操作旁路开关, 操作不当可能会导致触电风险。</p>	Операция внимание	<ul style="list-style-type: none"> <li>● По време на разгръщане и нормална употреба не работете с байпасния превключвател. Уверете се, че превключвателят за байпас е изключен.</li> <li>● Ако SmartGuard не работи нормално и не работи, консултирайте се с персонала за обслужване на клиенти и се обърнете към <b>7.4 Операции на байпасния превключвател на SmartGuard</b>. Неправилните операции могат да причинят токови удари.</li> </ul>
 <p><b>CAUTION</b> Disconnect power before servicing. Also all metal jewelry, such as watches, Rings, etc, should be removed from hands and wrists. 维护前先断电。同时将金属饰物手表、戒指等取下。</p>	Електрически <b>ШОК</b> внимание	Прекъснете захранването и отстранете метални предмети като часовници и пръстени преди поддръжка.
 <p><b>Danger: High Voltage! 高压危险!</b> After the Backup Box is disconnected from all external power supplies, wait for at least 5 minutes before performing maintenance. 备电盒与外部所有电源断开后, 需要等待至少5分钟, 才可以进行维护。</p>	Забавено освобождане от отговорност	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Има високо напрежение след включване на SmartGuard. Само квалифицирани и обучени електротехници са има право да инсталира и работи със SmartGuard.</li> <li>● Остатъчно напрежение съществува след изключване на SmartGuard. Отнема 5 минути, докато SmartGuard се разрези до безопасното напрежение.</li> </ul>

Етикет	Име	Описание
	Горя внимание	Не докосвайте SmartGuard, тъй като корпусът е горещ, когато SmartGuard работи.
	Заземяване внимание	Заземете SmartGuard, преди да го включите.
	ESD етикет	Не докосвайте дъските в SmartGuard.
	QR код за WLAN Връзка	Сканирайте QR кода, за да се свържете с WLAN на SmartGuard.
	Заземяване	Показва позицията за свързване на РЕ кабела.

Табелка с наименование на продукта

Фигура 2-11 Табелка (SmartGuard-63A-S0 като пример)



(1) Търговска марка и модел

(2) QR код за достъп до продукта документация

(3) Ключови технически спецификации

(4) Символи за съответствие

(5) Име на фирмата и страна на произход



Фигурата на табелката е само за справка.

# 3 Изисквания за съхранение

Ако SmartGuard не се използва веднага, трябва да бъдат изпълнени следните изисквания, когато SmartGuard се съхранява:

- Не разпаковайте SmartGuard.
- Поддържайте температура на съхранение от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$  и влажност 5%–95% RH.
- Съхранявайте SmartGuard на чисто и сухо място и го предпазвайте от прах и влага.
- SmartGuard може да бъде подреден на максимум шест слоя. За да избегнете нараняване или повреда на устройството, подредете SmartGuard внимателно, за да предотвратите падането им.
- По време на периода на съхранение проверявайте периодично SmartGuard (препоръчително: веднъж на всеки три месеца). Сменете своевременно опаковъчните материали, които са повредени от насекоми или гризачи.
- Ако SmartGuard е бил съхраняван повече от две години, той трябва да бъде проверен и тестван от професионалисти преди употреба.

# 4

## Инсталиране на системата

### 4.1 Режими на инсталиране

SmartGuard може да се монтира на стена или опора.

Таблица 4-1 Режими на инсталиране

Инсталация Режим	Спецификации на винта	Описание
Стенен монтаж	Разширителен болт М6х60 от неръждаема стомана	Доставя се с продуктът
поддържа монтаж	Болт М6 от неръждаема стомана	Изготвен от клиент

### 4.2 Позиция на монтаж

#### 4.2.1 Изисквания за избор на място

##### Основни изисквания

- SmartGuard е защитен по IP55 и може да се инсталира на закрито или на открито.
- Не инсталирайте SmartGuard на място, където е лесно за докосване, защото температурата на корпуса е висока, когато SmartGuard работи.
- Не инсталирайте SmartGuard близо до запалими или експлозивни материали.
- Пазете SmartGuard далеч от деца.
- SmartGuard ще бъде корозирал в засегнатите от сол зони и корозията от сол може да причини пожар. Не инсталирайте SmartGuard на открито в зони, засегнати от сол. Зона, засегната от сол, се отнася за регион в рамките на 500 m от брега или склонен към морски бриз. Регионите, склонни към морски бриз, варират в зависимост от метеорологичните условия (като тайфуни и мусони) или терени (като язовири и хълмове).

- Инсталирайте SmartGuard в добре вентилирана среда, за да осигурите добро разсейване на топлината.
- Препоръчително е да инсталирате SmartGuard в защитена зона или да поставите тента над него.
- Не инсталирайте SmartGuard на място с пряка слънчева светлина. В противен случай капацитетът може да намалее или да се задейства защита срещу прегряване.
- Препоръчва се SmartGuard да се инсталира до разпределителната кутия за променлив ток и да бъде далече от зоната за почивка. Когато SmartGuard извършва превключване на включено/изключено от мрежата, се генерира звук от щракване.

### Изисквания към монтажната структура

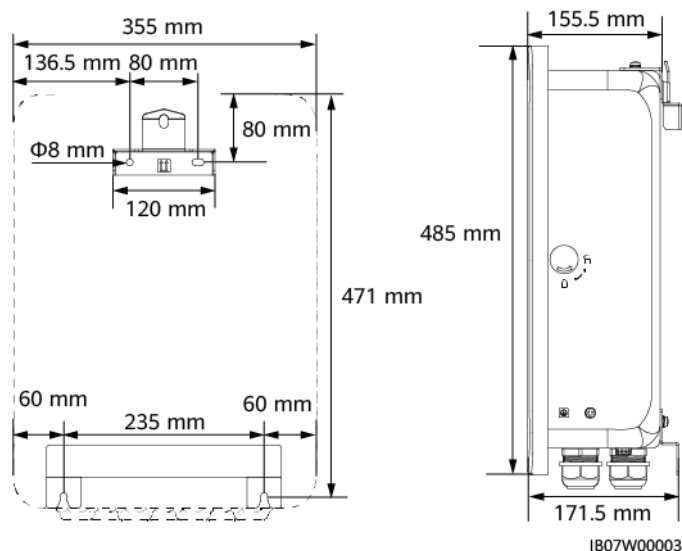
- Уверете се, че структурата, където е инсталиран SmartGuard, е огнеупорна.
- Не инсталирайте SmartGuard върху запалими строителни материали.
- Уверете се, че повърхността, върху която е инсталиран SmartGuard, е достатъчно здрава, за да понесе тежестта на SmartGuard.
- В жилищни райони не инсталирайте SmartGuard върху гипсокартон или стена, изработена от подобни материали, които имат слаба звукоизолация, за да избегнете безпокойството на жителите.

## 4.2.2 Изисквания за разрешение

### Изисквания за разрешение за инсталиране

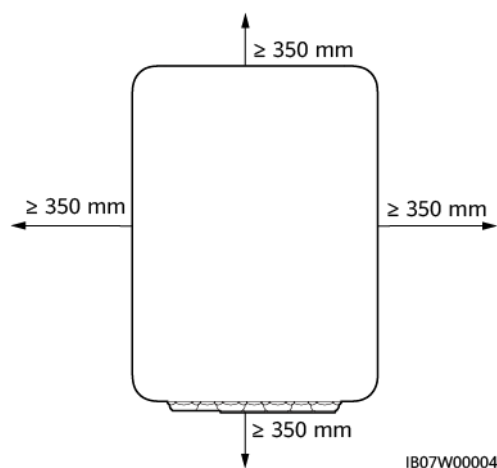
- Размери на монтажните отвори за SmartGuard

Фигура 4-1 Размери на монтажната скоба



- Запазете достатъчно свободно пространство около устройството за монтаж и разсейване на топлината.

Фигура 4-2 Разстояния

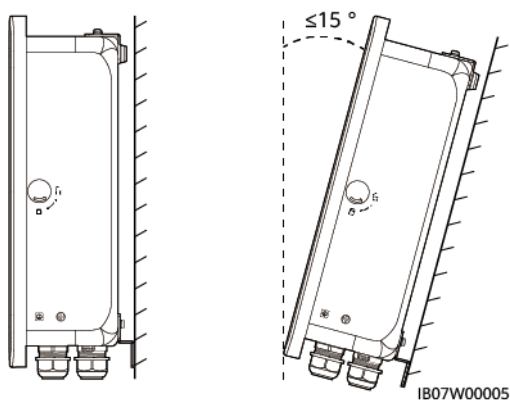


### 4.2.3 Изисквания за ъгъл

Изискванията за ъгъл на монтаж са както следва:

- Инсталирайте SmartGuard вертикално или при максимален наклон назад от 15 градуса, за да улесните разсейването на топлината.
- Не инсталирайте SmartGuard в наклонени напред, прекалено наклонени назад, наклонени настрани, хоризонтални или обърнати позиции.

Фигура 4-3 Ъгъл на монтаж



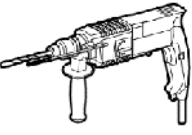
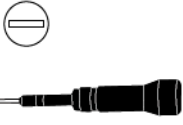
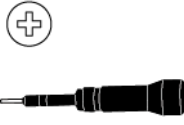


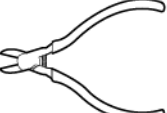
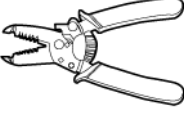
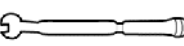


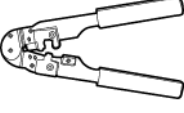




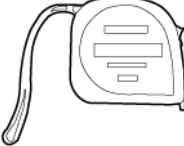
### 4.3 Подготовка на инструменти

Таблица 4-2 Лични предпазни средства (ЛПС)

			
Предпазен шлем	Очила	Светлоотразителна жилетка	Изолирани обувки

 <p>Електростатичен разреждане (ESD) ръкавици</p>	 <p>Изолирани ръкавици</p>	 <p>Защитни ръкавици</p>	 <p>Маска против прах</p>
--	---	--	--

Таблица 4-3 Инструменти за монтаж

 <p>Ударна бормашина Боркорона: Ф8 мм, Ф6 мм</p>	 <p>Плоска глава изолиран въртящ момент отвертка</p>	 <p>Филипс изолиран въртящ момент отвертка</p>	 <p>Изолиран въртящ момент гаечен ключ</p>
 <p>Резачка за кабели</p>	 <p>Диagonalни клещи</p>	 <p>Устройство за отстраняване на телове</p>	 <p>Динамометричен ключ</p>
 <p>Сигнален кабел инструмент за кримпване</p>	 <p>Захранващ кабел инструмент за кримпване</p>	 <p>RJ45 кримпване инструмент</p>	 <p>Хидравлични клещи</p>
 <p>Щифт за изваждане</p>	 <p>Универсален нож</p>	 <p>Маркер</p>	 <p>Измерване на стомана лента</p>

 Кабелна връзка	 Мултиметър	 Ниво	 Термосвиваем тръби
 Пистолет за горещ въздух	 Гумен чук	 Прахосукачка	-

## 4.4 Проверка преди инсталиране

### Проверка на външната опаковка

Преди да разопаковате продукта, проверете външната опаковка за повреди, като дупки и пукнатини, и проверете модела на продукта. Ако се открие повреда или моделът не е това, което сте поискали, не разопаковайте продукта и се свържете с вашия доставчик възможно най-скоро.

#### ЗАБЕЛЕЖКА

Препоръчително е да премахнете опаковъчните материали в рамките на 24 часа преди инсталиране на продукта.

### Проверка на резултатите

След като разопаковате SmartGuard, проверете дали доставените продукти са непокътнати и пълни и без видими повреди. Ако някой елемент липсва или е повреден, свържете се с вашия доставчик.

#### ЗАБЕЛЕЖКА

За подробности относно броя на доставките вижте *Опаковъчен лист* опаковъчната кутия.

## 4.5 Преместване на SmartGuard

Поставете ръцете си от двете страни на SmartGuard, извадете SmartGuard от опаковката и го преместете в позиция за инсталиране.



#### ВНИМАНИЕ

- Преместете SmartGuard внимателно, за да предотвратите повреда на устройството и лично нараняване.
- Не използвайте клемите и портовете за окабеляване в долната част, за да издържат тежестта на SmartGuard.
- Когато трябва временно да поставите SmartGuard на земята, използвайте пяна, картон или друг защитен материал, за да предотвратите повреда на корпуса му.

## 4.6 Монтиране на стена

### Процедура

- Етап 1** Определете позициите за пробиване на дупки с помощта на плочата за маркиране, изравнете дупките с помощта на нивелир и маркирайте позициите с помощта на маркер.
- Стъпка 2** Закрепете монтажната скоба.



#### ОПАСНОСТ

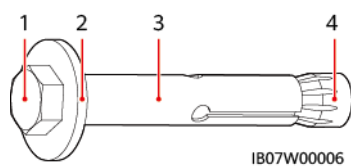
Избягвайте да пробивате дупки във водопроводните тръби или захранващите кабели, заровени в стената.



#### ЗАБЕЛЕЖКА

- Разширителните болтове М6х60 се доставят с продукта. Ако дължината и броят на болтовете не отговарят на изискванията за монтаж, подгответе сами разширителни болтове М6 от неръждаема стомана.
- Разширителните болтове, доставени с продукта, се използват за масивни тухлено-бетонни стени. Ако се използват други видове стени, уверете се, че са изпълнени изискванията за носеща способност и са избрани подходящи болтове.

**Фигура 4-4** Състав на разширителен болт



(1) Шестоъгълна  
болт

(2) Плоска шайба

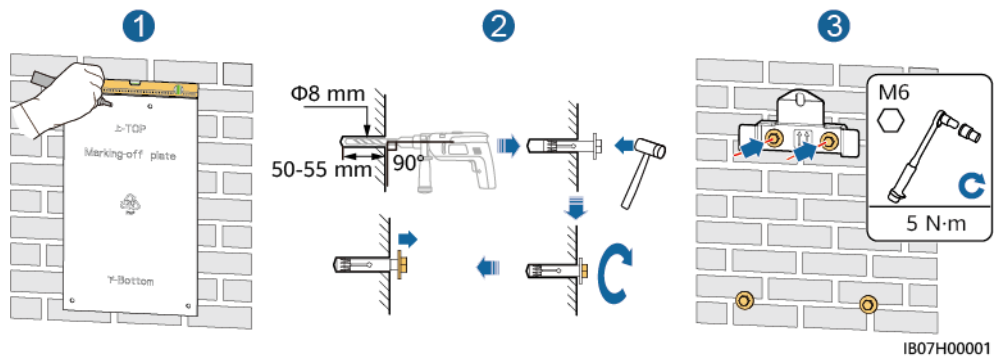
(3) Ръкав

(4) Конична гайка

**ЗАБЕЛЕЖКА**

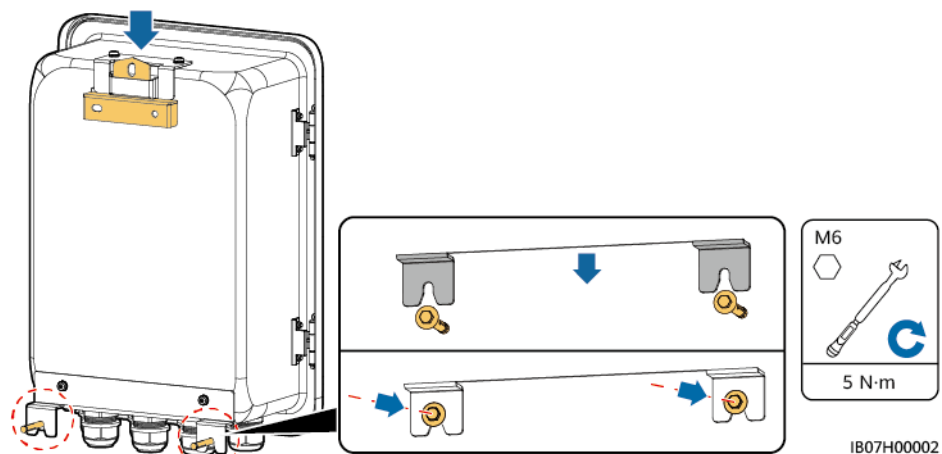
- За да предотвратите вдишване на прах или контакт с очите, носете предпазни очила и маска за прах, когато пробивате дупки.
- Използвайте прахосмукачка, за да почистите праха в и около отворите и измерете разстоянието. Ако дупките са позиционирани неточно, пробийте ги отново.
- Затегнете частично разширителните болтове и след това отстранете шестоъгълните болтове и плоските шайби на горните два разширителни болта. Разхлабете шестоъгълните болтове и плоските шайби на долните два разширителни болта.

**Фигура 4-5** Монтиране на разширителни болтове



**Стъпка 3** Инсталирайте SmartGuard върху монтажната скоба и затегнете гайките.

**Фигура 4-6** Инсталиране на SmartGuard



---- Край

## 4.7 Монтаж на опора

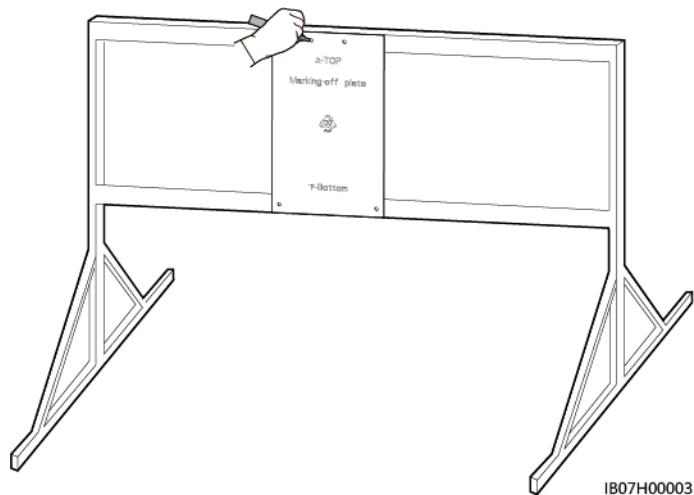
### Предпоставки

Вие сте подготвили комплекти болтове М6 от неръждаема стомана (включително плоски шайби, пружинни шайби и болтове М6) с подходящи дължини, както и подходящи плоски шайби и гайки въз основа на спецификациите на опората.

## Процедура

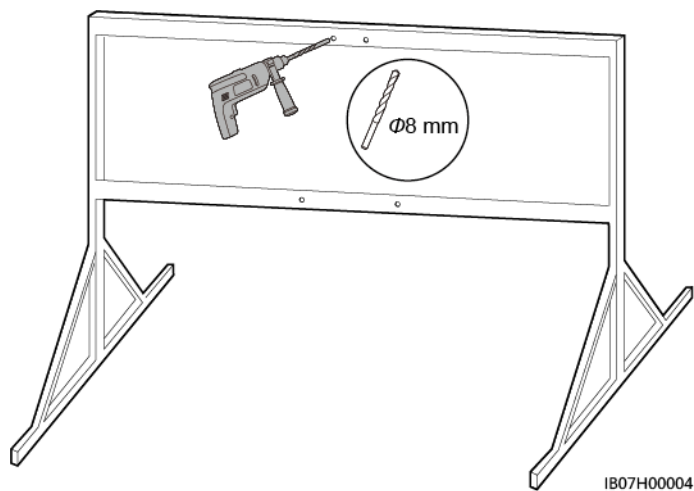
- Етап 1** Определете позициите за пробиване на дупки с помощта на плочата за маркиране и след това маркирайте позициите с маркер.

**Фигура 4-7** Определяне на позициите на отворите



- Стъпка 2** Пробийте дупки с помощта на перфоратор.

**Фигура 4-8** Пробиване на отвори



 **ЗАБЕЛЕЖКА**

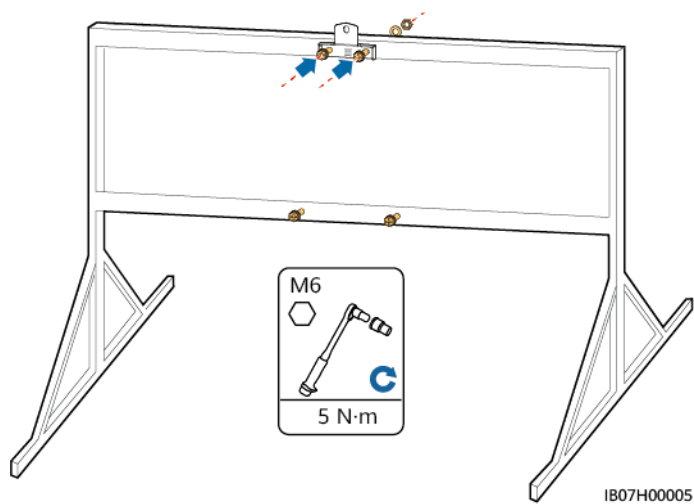
Препоръчваме ви да нанесете боя против ръжда върху позициите на отворите за защита.

- Стъпка 3** Закрепете монтажната скоба.

**ЗАБЕЛЕЖКА**

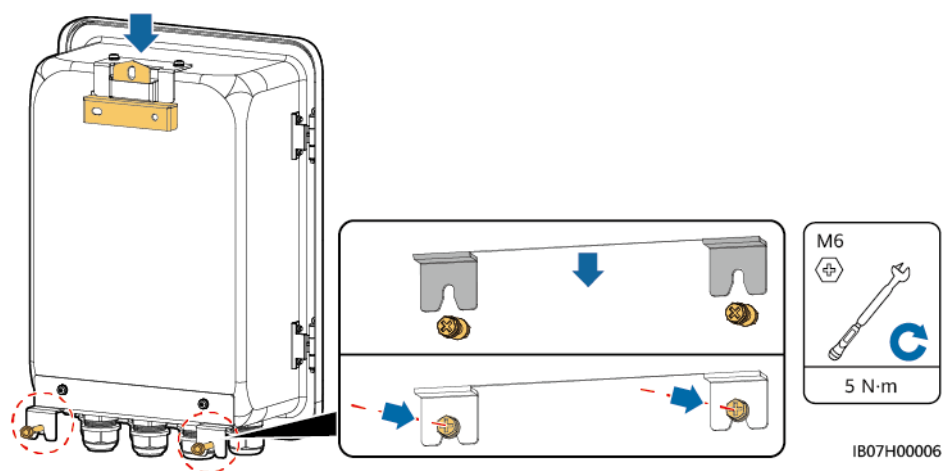
Затегнете предварително гайките, пружинните шайби и плоските шайби на долните два болта.

**Фигура 4-9**Закрепване на монтажната скоба



**Стъпка 4** Инсталирайте SmartGuard върху монтажната скоба и затегнете гайките.

**Фигура 4-10**Инсталиране на SmartGuard



---- Край

# 5 Електрически връзки

## Предпазни мерки



### ОПАСНОСТ

Преди да свържете кабелите, се уверете, че прекъсвачът на SmartGuard и всички свързани външни превключватели са включени **ИЗКЛ** състояние. В противен случай високото напрежение може да доведе до токови удари.



### ОПАСНОСТ

- Мястото трябва да бъде оборудвано с квалифицирани средства за гасене на пожар, като пожарогасители с пясък и въглероден диоксид.
- Носете ЛПС и използвайте специални изолирани инструменти, за да избегнете токови удари или късо съединение.



### ВНИМАНИЕ

Стойте далеч от оборудването, когато подготвяте кабелите, за да предотвратите попадането на остатъци от кабели в оборудването. Остатъците от кабели могат да причинят искри и да доведат до нараняване и повреда на оборудването.



### ВНИМАНИЕ

- Повредата на устройството, причинена от неправилни кабелни връзки, не се покрива от гаранцията на продукта.
- Само квалифицирани електротехници имат право да свързват кабели.
- Оперативният персонал трябва да носи подходящи ЛПС, когато свързва кабели.
- Преди да свържете кабелите към портовете, оставете достатъчно хлабина, за да намалите напрежението на кабелите и да предотвратите лоши кабелни връзки.



ЗАБЕЛЕЖКА

Цветовете на кабелите, показани в диаграмите за електрическо свързване, предоставени в този раздел, са само за справка. Изберете кабели в съответствие с местните кабелни спецификации (зелено-жълтите кабели се използват само за защитно заземяване).

## 5.1 Подготовка на кабели

Фигура 5-1 Кабелни връзки (пунктирните полета показват опционална конфигурация)

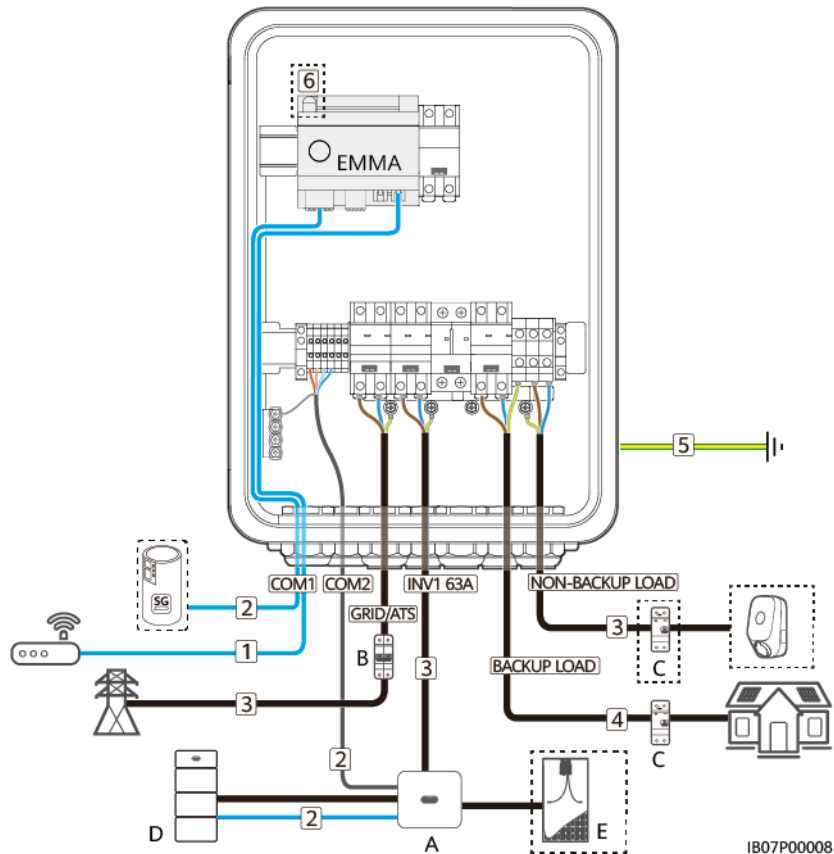


Таблица 5-1 Описание на компонента

№.	Компонент	Описание	Източник
A	СЛЪНЦЕ2000 <sub>a</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SUN2000-(8KTL, 10KTL)-LC0</li> <li>● SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1</li> </ul>	Закупени от Huawei
б	Главна верига прекъсвач	Трябва да се монтира главният прекъсвач с функция за защита от течове. Номиналното напрежение трябва да бъде по-голямо или равно на 250 V AC, а номиналният ток трябва да бъде по-малък или равен на 63 A.	Подготвен от КЛИЕНТЪТ
° C	RCD	RCD трябва да бъде инсталиран преди резервното натоварване.	Подготвен от КЛИЕНТЪТ

№.	Компонент	Описание	Източник
Д	ESS	LUNA2000-(5-30)-S0	Закупени от Huawei
Д	PV низ	PV низът се състои от фотоволтаични модули, свързани последователно, и работи с оптимизатори.	Подготвен от КЛИЕНТЪТ

Забележка а: Само един инвертор може да бъде свързан към SmartGuard. Портът INV1 63A се отнася за SUN2000-(8KTL, 10KTL)-LC0, а портът INV2 32A се отнася за SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1. Изберете порт въз основа на модела на инвертора.

Таблица 5-2 Описание на кабела

№.	Кабел	Тип	Препоръчва се Спецификации	Източник
1	FE комуникации кабел (EMMA)	Препоръчително: KAT 5E външен екраниран мрежов кабел (вътрешно съпротивление $\leq 1,5$ ома/10 m) и екраниран конектор RJ45	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Напречен проводник площ на сечението: 0,12–0,2 мм<sup>2</sup></li> <li>● Кабел външен диаметър: 4–8 мм</li> </ul>	Подготвен от На клиент
2	Управление на термопомпа сигнален кабел	Двужилен външен кабел с усукана двойка	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Напречен проводник площ на сечението: 0,2–1 мм<sup>2</sup></li> <li>● Кабел външен диаметър: 4–8 мм</li> </ul>	Подготвен от На клиент
	Сигнален кабел на батерията	Двужилен външен кабел с усукана двойка		
	Инверторен сигнален кабел	Многождрен външен екранирана усукана двойка кабел		
3	Инверторен AC захранващ кабел (INV1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Не използва PE еквипотенциала точка на свързване на AC изходния порт: двужилен (L и N) външен меден кабел</li> <li>● Използване на PE еквипотенциален точка на свързване на AC изходния порт: трижilen (L, N и PE) открит мед кабел</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Напречен проводник площ на сечението:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– SUN2000-(2KTL - 6KTL)-L1: 6 мм<sup>2</sup></li> <li>– SUN2000-8K-Серия LC0: 8–10 мм<sup>2</sup></li> <li>– SUN2000-10K-LC0 серия: 10 мм<sup>2</sup></li> </ul> </li> <li>● Кабел външен диаметър: 10–21 мм</li> </ul>	Подготвен от На клиент
	Инверторен AC захранващ кабел (INV2)			

№.	Кабел	Тип	Препоръчва се Спецификации	Източник
	Мрежов AC изходен захранващ кабел	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Не използва PE еквипотенциала точка на свързване на AC изходния порт: двужилен (L и N) външен меден кабел</li> <li>● Използване на PE еквипотенциален точка на свързване на AC изходния порт: трижилен (L, N и PE) открит мед кабел</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Напречен проводник площ на сечението: 16 ММ<sup>2</sup></li> <li>● Кабел външен диаметър: 10–21 ММ</li> </ul>	
	AC изходен захранващ кабел за нерезервно натоварване			
4	AC изходен захранващ кабел за резервния товара	SmartGuard-63A-S0: трижилен външен меден кабел (L, N и PE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Напречен проводник площ на сечението: 16 ММ<sup>2</sup></li> <li>● Кабел външен диаметър: 10–21 ММ</li> </ul>	Подготвен от <b>На клиент</b>
		SmartGuard-63A-AUS0: двужилен външен меден кабел (L и N)		
5	PE кабел	Едножилен външен меден кабел и М6 ОТ терминал	Напречен проводник площ на сечението: 16 ММ <sup>2</sup>	Подготвен от <b>На клиент</b>
6	Външна WLAN антена за EMMA	Външна антена с порта RP-SMA-J	-	Подготвен от <b>На клиент</b>
<p>Забележка а: PE на порта за резервно захранване SmartGuard-63A-S0 трябва да бъде свързан, но PE на порта за резервно захранване SmartGuard-63A-AUS0 не е необходимо да се свързва.</p>				

 ЗАБЕЛЕЖКА

- Минималното напречно сечение на кабела трябва да отговаря на местните стандарти.
- Факторите, които трябва да се имат предвид при избора на кабел, включват номинален ток, тип кабел, режим на прокарване, температура на околната среда и максимална допустима загуба в линията.

## 5.2 Свързване на РЕ кабел

### Предпазни мерки



#### ОПАСНОСТ

- Уверете се, че РЕ кабелът е здраво свързан. В противен случай може да възникне токов удар.
- Не свързвайте нулевия проводник към корпуса като РЕ кабел. В противен случай може да възникне токов удар.



#### ЗАБЕЛЕЖКА

- РЕ точката на АС изходния порт се използва само като РЕ точка за екипотенциално свързване и не може да замести РЕ точката на корпуса.
- Препоръчително е да се нанесе силиконова грес или боя около заземяващата клемма след свързване на РЕ кабела.

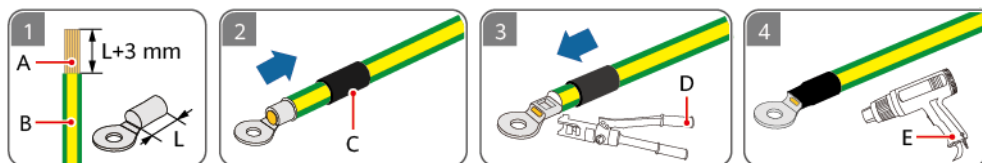
### Процедура

#### Етап 1 Кримпване на ОТ терминал.

#### ЗАБЕЛЕЖКА

- Избягвайте надраскване на сърцевината, когато оголвате кабел.
- Кухината, образувана след като лентата за кримпване на проводника на клемата ОТ е кримпвана, трябва да обвие напълно жиловия проводник. Проводникът на сърцевината трябва да има близък контакт с ОТ клемата.
- Увийте областта на кримпване на проводника с термосвиваема тръба или изолационна лента. Като пример се използва термосвиваемата тръба.
- Използвайте термопистолета внимателно, за да избегнете повреда на оборудването от топлина.

Фигура 5-2 Кримпване на ОТ терминал



IB07150001

(A) Сърцевина

(B) Изолационен слой

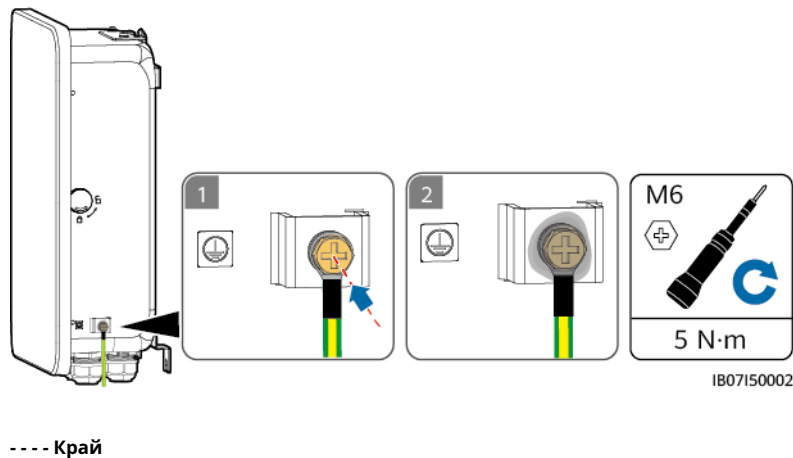
(C) Термосвиваема тръба

(D) Хидравлични клещи

(E) Топлинен пистолет

Стъпка 2 Свържете РЕ кабела.

Фигура 5-3 Свързване на РЕ кабела



## 5.3 Отваряне на отделението за поддръжка

### Предпазни мерки

#### ОПАСНОСТ

- Преди да отворите вратата на отделението за поддръжка, изключете главния прекъсвач на веригата от страната на мрежата, изключете инвертора и изключете DC прекъсвачите на инвертора и ESS.
- Преди да отворите капака на отделението за поддръжка, изключете прекъсвача на веригата на резервния товар, прекъсвача на мрежата за променлив ток и двата прекъсвача на инверторната верига в SmartGuard.
- Не работете с байпасния прекъсвач по време на разгръщане на обекта или нормална употреба.

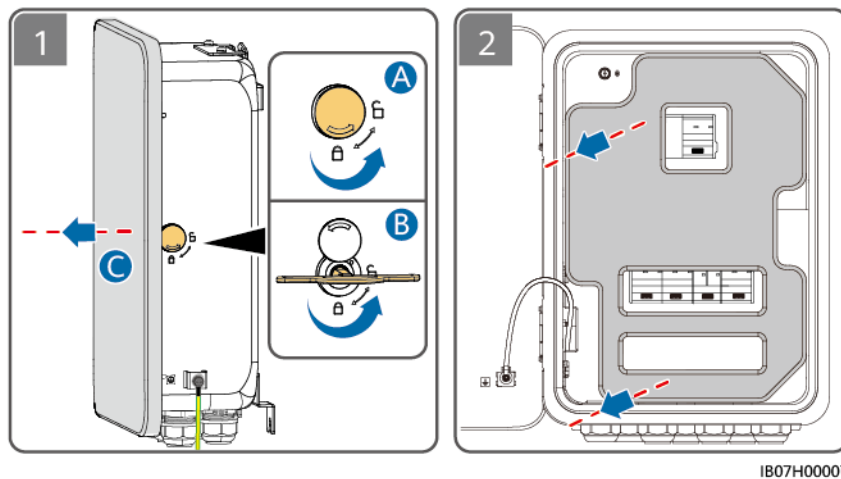
#### ВНИМАНИЕ

- Ако трябва да отворите вратата на отделението за поддръжка в дъждовни или снежни дни, вземете предпазни мерки, за да предотвратите навлизането на дъжд или сняг в отделението за поддръжка. Ако защитни мерки не са налични, не отваряйте вратата на отделението за поддръжка в дъждовни или снежни дни.
- Не оставяйте неизползвани винтове в отделението за поддръжка.

### Процедура

- Етап 1** Отключете и отворете вратата на отделението за поддръжка с помощта на доставения ключ и отстранете омекотяващия материал.

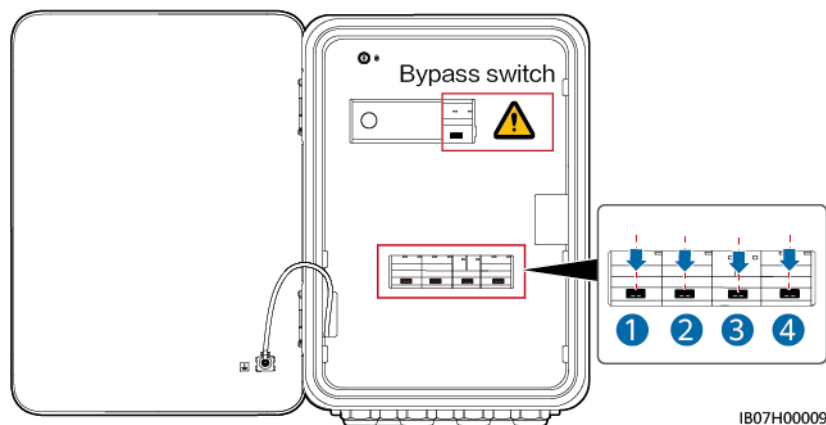
**Фигура 5-4**Отваряне на вратата на отделенията за поддръжка



 **ЗАБЕЛЕЖКА**

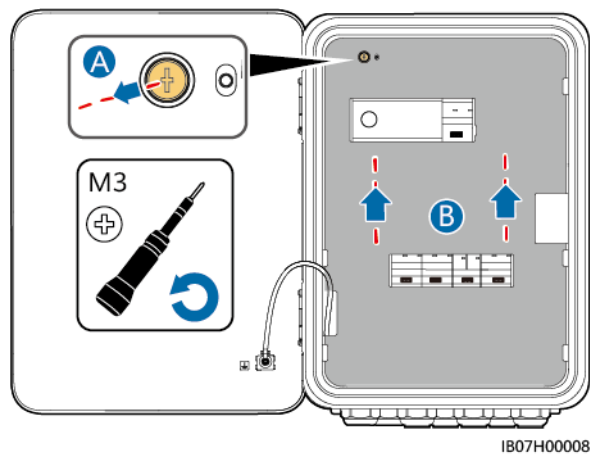
Изхвърлете отстранения амортизиращ материал съгласно разпоредбите за сортиране на отпадъци.

**Стъпка 2** Изключете четирите превключвателя, показани на фигурата.



**Стъпка 3** Отстранете винта от капака на отделенията за поддръжка и отворете капака.

**Фигура 5-5**Отваряне на капака на отделенията за поддръжка



---- Край

## 5.4 Инсталиране на мрежовия AC изходен захранващ кабел

### Предпазни мерки

Трябва да се монтира главен прекъсвач с функция за защита срещу течове, за да се осигури безопасно изключване от мрежата. Номиналният ток на утечка трябва да бъде по-голям или равен на броя на инверторите, умножен по 100 mA.

### Процедура

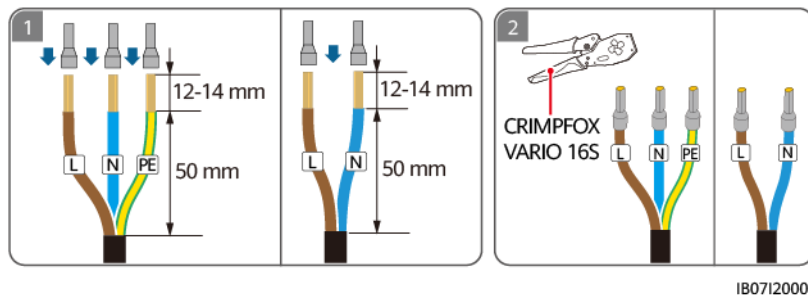
- Етап 1** Обвийте крайните клеми на AC кабела. Можете да кримпвате крайните клеми на AC кабела за двужилни или трижилни кабели.



ЗАБЕЛЕЖКА

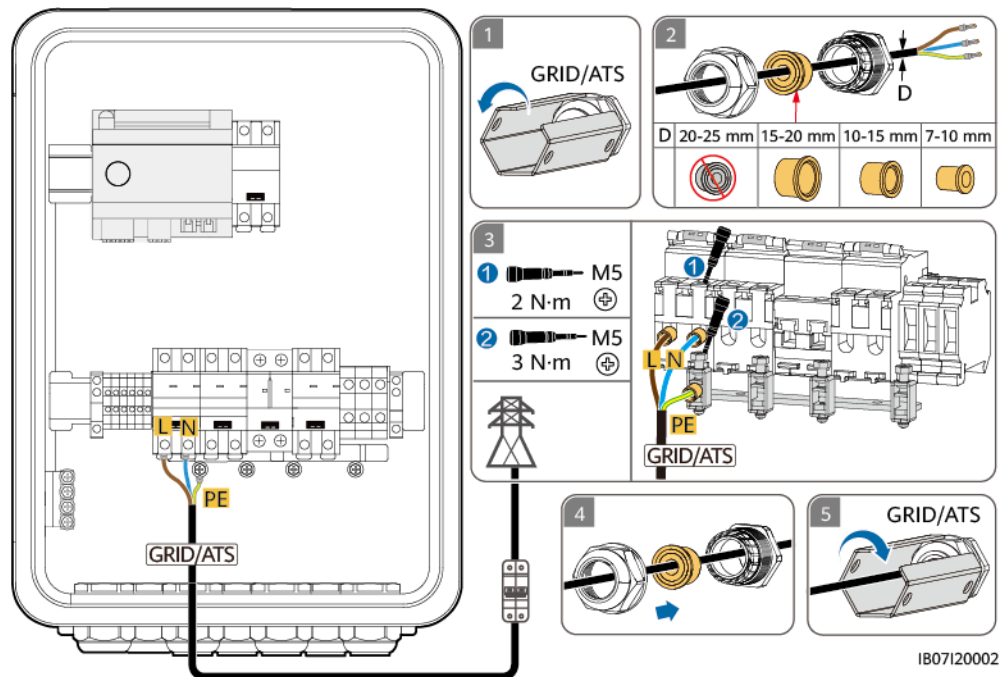
Крайните клеми за AC кабел, доставени с продукта, се използват главно за кабели с а площ на напречното сечение 16 mm<sup>2</sup>. Ако кабели с напречно сечение по-малко от 16 mm<sup>2</sup> се използват, изберете крайни терминали за AC кабел, които отговарят на изискванията.

Фигура 5-6 Кримпване на крайните клеми на AC кабела




- Стъпка 2** Свържете мрежовия AC изходен захранващ кабел.

Фигура 5-7Свързване на мрежовия AC изходен захранващ кабел



#### ЗАБЕЛЕЖКА

- Двужилният и трижилният кабел са свързани по същия начин. Двужилният кабел не е свързан към PE.
-  показва, че трите водоустойчиви тапи, доставени с продукта, не са използвани.
- PE точката на AC изходния порт се използва само като PE точка за екипотенциално свързване и не може да замести PE точката на корпуса.
- Уверете се, че обвивката на кабела е вътре в съединителя.
- Поставете оголените жиловни проводници изцяло в отворите.
- Свържете стабилно захранващия кабел за променлив ток. В противен случай устройството може да не работи правилно или AC конекторът може да се повреди.
- Уверете се, че кабелите не са усукани.



#### ЗАБЕЛЕЖКА

Показаните на фигурите цветове на кабела са само за справка. Изберете подходящ кабел според местните стандарти.

---- Край

## 5.5 Инсталиране на захранващия кабел за променлив ток на инвертора

### Предпазни мерки

Изключете инвертора и изключете превключвателите за постоянен ток на инвертора и ESS.

## Процедура

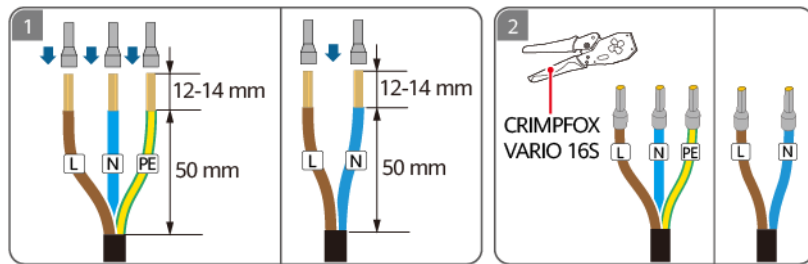
- Етап 1** Обвийте крайните клеми на АС кабела. Можете да кримпвате крайните клеми на АС кабела за двужилни или трижилни кабели.



ЗАБЕЛЕЖКА

Крайните клеми за АС кабел, доставени с продукта, се използват главно за кабели с а площ на напречното сечение 16 mm<sup>2</sup>. Ако кабели с напречно сечение по-малко от 16 mm<sup>2</sup> се използват, изберете крайни терминали за АС кабел, които отговарят на изискванията.

**Фигура 5-8**Кримпване на крайните клеми на АС кабела



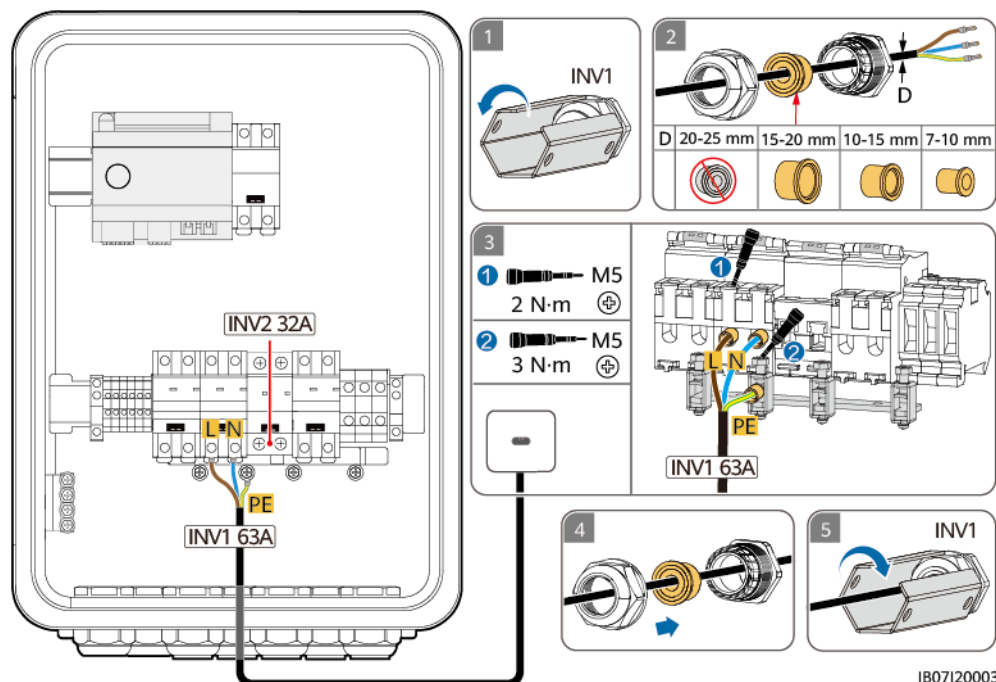
1B07120001

- Стъпка 2** Свържете захранващия кабел за променлив ток на инвертора. В момента само един инвертор може да бъде свързан към SmartGuard. Изберете порт въз основа на модела на инвертора.

**Таблица 5-3**Картиране между инверторни модели и портове


Порт	INV1 63A	INV2 32A
Инверторен модел	SUN2000-(8KTL, 10KTL)-LC0	SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1

**Фигура 5-9**Свързване на захранващия кабел за променлив ток на инвертора



1B07120003

**ЗАБЕЛЕЖКА**

- Двужилният и трижилният кабел са свързани по същия начин. Двужилният кабел не е свързан към РЕ.
-  показва, че трите водоустойчиви тапи, доставени с продукта, не са използвани.
- РЕ точката на АС изходния порт се използва само като РЕ точка за екипотенциално свързване и не може да замести РЕ точката на корпуса.
- Уверете се, че обвивката на кабела е вътре в съединителя.
- Поставете оголените жиловни проводници изцяло в отворите.
- Свържете стабилно захранващия кабел за променлив ток. В противен случай устройството може да не работи правилно или АС конекторът може да се повреди.
- Уверете се, че кабелите не са усукани.



**ЗАБЕЛЕЖКА**

Показаните на фигурите цветове на кабела са само за справка. Изберете подходящ кабел според местните стандарти.

---- Край

## 5.6 Инсталиране на изходния захранващ кабел за резервен товар

### Предпазни мерки

- RCD трябва да бъде инсталиран преди резервното натоварване. По време на работа извън мрежата главният прекъсвач не осигурява защита. Изтичането на електричество върху товарите може да доведе до токови удари.
- Ако мощността на резервните товари надвиши максималната мощност извън мрежата на инвертора, инверторът може да бъде изключен поради претоварване. В този случай трябва да изключите някои товари.

### Процедура

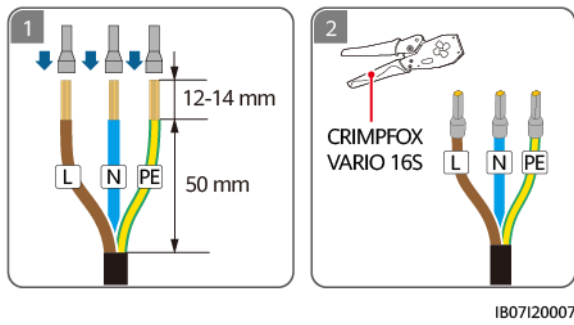
**Етап 1** Обвийте крайните клеми на АС кабела.



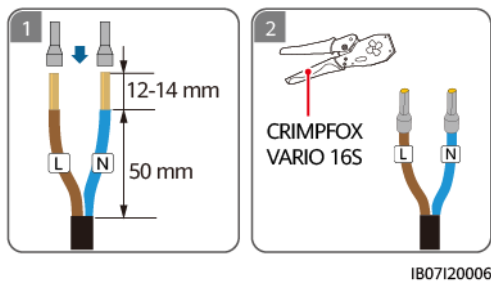
**ЗАБЕЛЕЖКА**

Крайните клеми за АС кабел, доставени с продукта, се използват главно за кабели с а площ на напречното сечение 16 mm<sup>2</sup>. Ако кабели с напречно сечение по-малко от 16 mm<sup>2</sup> се използват, изберете крайни терминали за АС кабел, които отговарят на изискванията.

**Фигура 5-10** Кримпване на крайни клеми за АС кабел SmartGuard-63A-S0

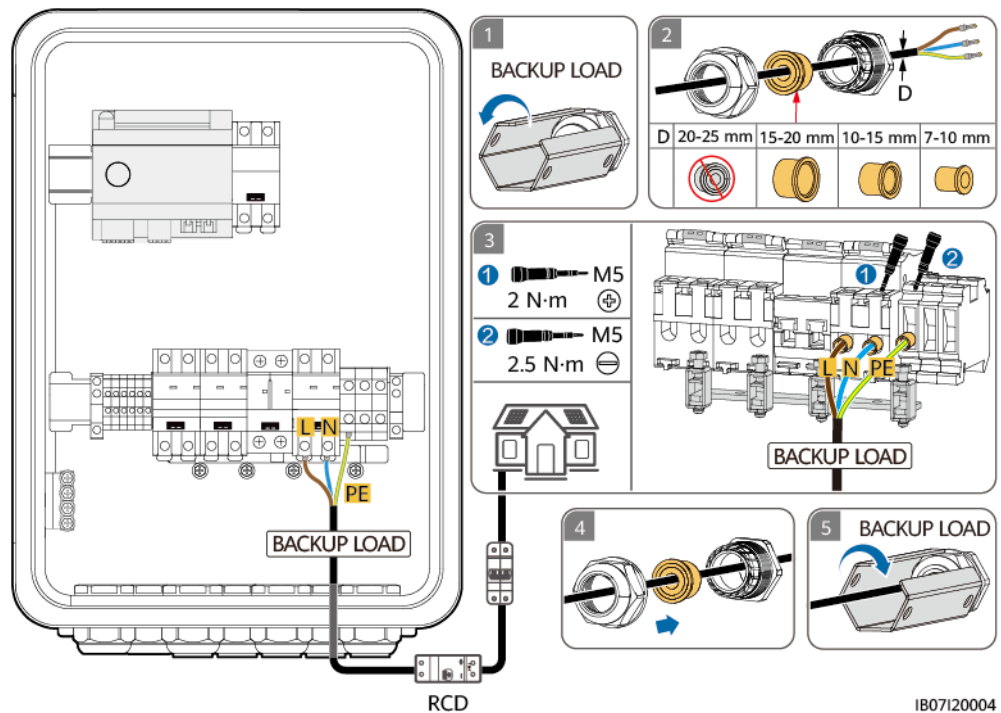


**Фигура 5-11** Кримпване на крайни клеми за АС кабел SmartGuard-63A-AUS0




**Стъпка 2** Свържете изходния захранващ кабел на резервния товар.

**Фигура 5-12** Свързване на изходния захранващ кабел за резервен товар



ЗАБЕЛЕЖКА

- Двужилният и трижилният кабел са свързани по същия начин. Двужилният кабел не е свързан към РЕ.
-  показва, че трите водоустойчиви тапи, доставени с продукта, не са използвани.
- РЕ точката на АС изходния порт се използва само като РЕ точка за екипотенциално свързване и не може да замести РЕ точката на корпуса.
- Уверете се, че обвивката на кабела е вътре в съединителя.
- Поставете оголените жиловни проводници изцяло в отворите.
- Свържете стабилно захранващия кабел за променлив ток. В противен случай устройството може да не работи правилно или АС конекторът може да се повреди.
- Уверете се, че кабелите не са усукани.



ЗАБЕЛЕЖКА

Показаните на фигурите цветове на кабела са само за справка. Изберете подходящ кабел според местните стандарти.

---- Край

## 5.7 Инсталиране на нерезервния изходен захранващ кабел

### Процедура

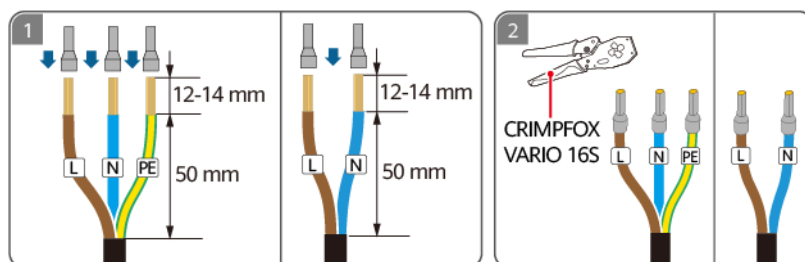
- Етап 1** Обвийте крайните клеми на АС кабела. Можете да кримпвате крайните клеми на АС кабела за двужилни или трижилни кабели.



ЗАБЕЛЕЖКА

Крайните клеми за АС кабел, доставени с продукта, се използват главно за кабели с площ на напречното сечение 16 mm<sup>2</sup>. Ако кабели с напречно сечение по-малко от 16 mm<sup>2</sup> се използват, изберете крайни терминали за АС кабел, които отговарят на изискванията.

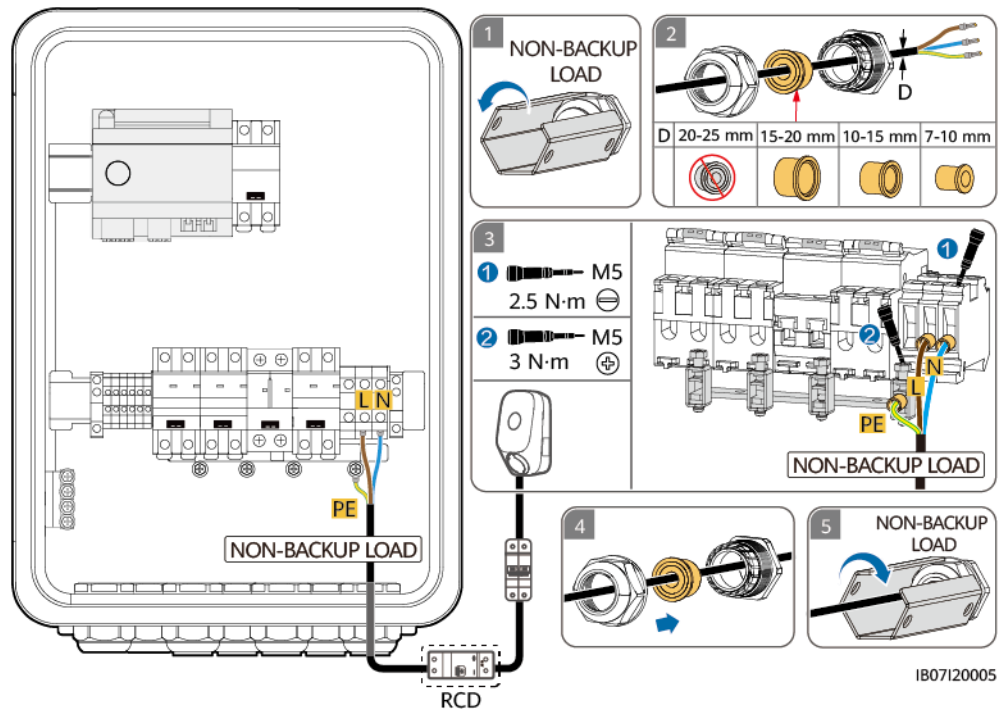
Фигура 5-13 Кримпване на крайните клеми на АС кабела




IB07120001

- Стъпка 2** Свържете изходния захранващ кабел без резервен товар.

**Фигура 5-14**Свързване на изходния захранващ кабел без резервен товар (компонентът в пунктираната кутия не е задължителен)



**ЗАБЕЛЕЖКА**

- Двужилният и трижилният кабел са свързани по същия начин. Двужилният кабел не е свързан към PE.
-  показва, че трите водоустойчиви тапи, доставени с продукта, не са използвани.
- PE точката на AC изходния порт се използва само като PE точка за екипотенциално свързване и не може да замести PE точката на корпуса.
- Уверете се, че обвивката на кабела е вътре в съединителя.
- Поставете оголените жиловни проводници изцяло в отворите.
- Свържете стабилно захранващия кабел за променлив ток. В противен случай устройството може да не работи правилно или AC конекторът може да се повреди.
- Уверете се, че кабелите не са усукани.

 **ЗАБЕЛЕЖКА**

Показаните на фигурите цветове на кабела са само за справка. Изберете подходящ кабел според местните стандарти.

---- Край

## 5.8 Инсталиране на сигнални кабели ЕММА

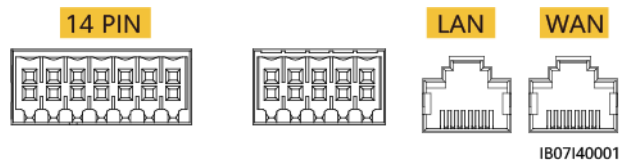
### Предпазни мерки

- Когато полагате сигналните кабели, отделете ги от захранващите кабели и ги дръжте далеч от силни източници на смущения, за да предотвратите прекъсване на комуникацията.
- Уверете се, че защитният слой на сигналния кабел е вътре в конектора, излишните сърцевини са отрязани от защитния слой, откритите сърцевини са вкарани изцяло в отворите и кабелът е свързан здраво.

### Дефиниции на портове

#### 1. Дефиниции на FE портове

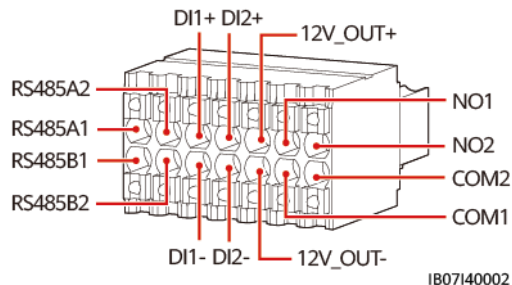
Фигура 5-15 Дефиниции на портове



Определение	функция	Описание
LAN	RJ45 мрежов порт	Свързва се със зарядно.
WAN	RJ45 мрежов порт	Свързва се към рутер за SmartGuard, за да се свърже с FusionSolar SmartPVMS.

#### 2. Дефиниции на 14-те пина

Фигура 5-16 Дефиниции на щифтове



Определение	функция	Описание
485A1	RS485B, RS485 диференциален сигнал+	Няма връзка

Определение	функция	Описание
485B1	RS485A, RS485 диференциален сигнал-	
485A2	RS485B, RS485 диференциален сигнал+	Запазено за свързване с устройства на трети страни
485B2	RS485A, RS485 диференциален сигнал-	
DI1+	Цифров входен сигнал 1+	Запазен за свързване към порта за сигнал за откриване на мрежата на ATS
DI1-	Цифров входен сигнал 1-	
DI2+	Цифров входен сигнал 2+	Запазено за свързване към порта за алармен сигнал на генератор или ATS генератор порт за сигнал за откриване
DI2-	Цифров входен сигнал 2-	
12V_OUT+	12 V изходна мощност+	Не е задължително. 12 V изходни портове за захранване на ЕММА, които поддържат 100 mA натоварване, изходно напрежение от 9,5-13,2 V и 12 V@30 mA възможност за задвижване на външната релейна намотка. Външното реле работи с NO1 и COM1 за управление на термopомпата SG Ready.
12V_OUT-	12 V изходна мощност-	
NO1	Цифров изходен сигнал	Не е задължително. Портове за управляващ сигнал за термopомпа SG Ready, които поддържат максимум 12 V напрежение на сигнала и максимална изходна способност на контакта от 12 V DC@1 A. Контактите NO и COM са нормално отворени и COM е обща точка.
COM1	Цифров изходен сигнал	
NO2	Цифров изходен сигнал	Запазено
COM2	Цифров изходен сигнал	

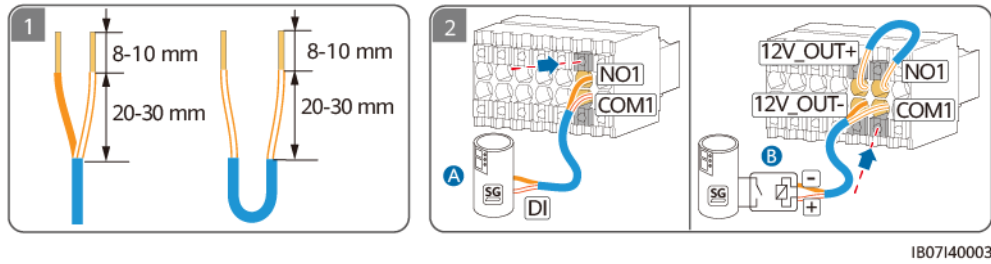
## Процедура

**Етап 1**(По избор) Свържете кабела за контрол на термopомпата.



Когато термopомпата SG Ready осигурява 12 V захранване, ЕММА директно управлява термopомпата. Когато термopомпата SG Ready не може да осигури 12 V захранване, ЕММА управлява термopомпата чрез външно реле.

**Фигура 5-17**Свързване на сигналния кабел за управление на термопомпата



1B07140003

(A) SG Ready термопомпа

(B) Външно реле

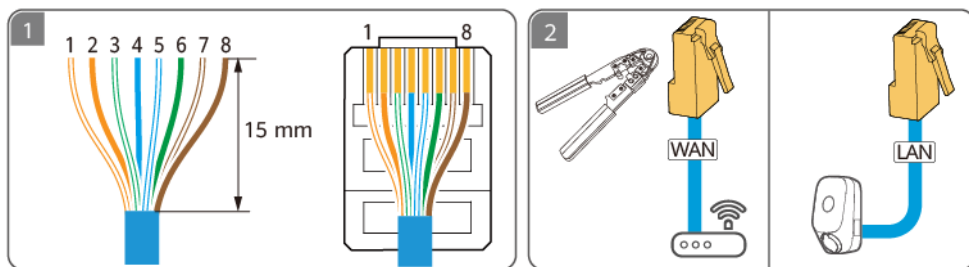
**Стъпка 2**(По избор) Свържете FE комуникационния кабел.



ЗАБЕЛЕЖКА

- Едно зарядно устройство може да бъде свързано към ЕММА през FE порта или свързано към рутера през FE или WLAN порта. Две зарядни устройства трябва да бъдат свързани към рутера само през FE или WLAN порта. Не свързвайте едновременно едното зарядно към ЕММА и другото към рутера.
- ЕММА може да бъде свързан към рутера чрез FE или WLAN порт. Ако се използва WLAN, рутерът трябва да е близо до SmartGuard.

**Фигура 5-18**FE комуникационен кабел



1B07140004

(1) Бяло-и-оранжево

(2) Портокал

(3) Бяло-и-зелено

(4) Синьо

(5) Бяло-и-син

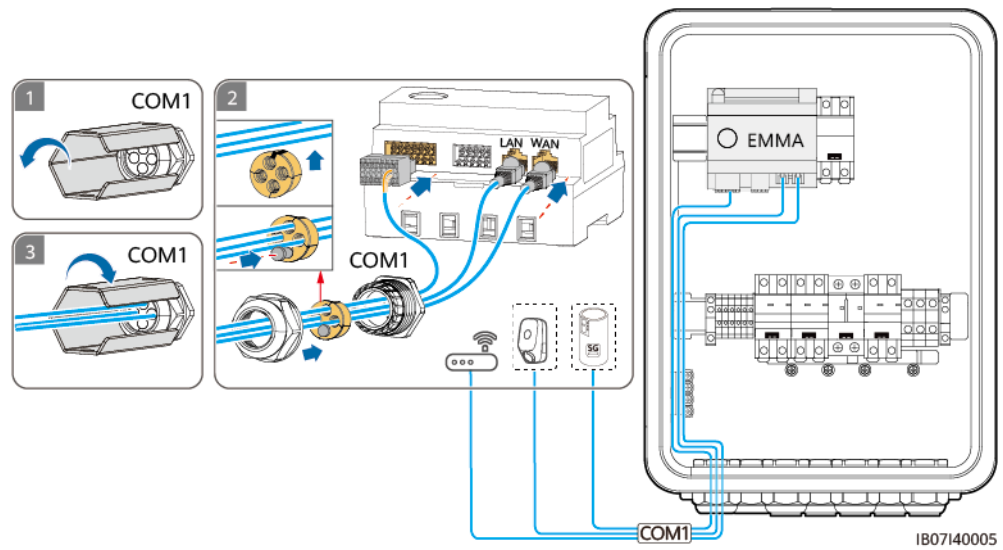
(6) Зелено

(7) Бяло-и-кафяво

(8) Кафяв

**Стъпка 3**Свържете сигналните кабели ЕММА.

Фигура 5-19 Свързване на сигналните кабели EMMA



---- Край

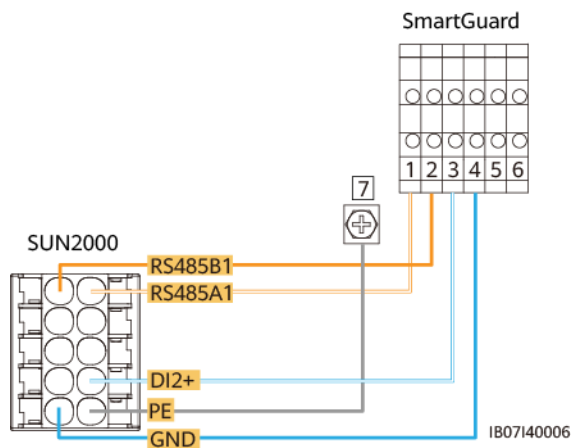
## 5.9 Инсталиране на сигналния кабел SmartGuard

### Предпазни мерки

Когато полагате сигналните кабели, отделете ги от захранващите кабели и ги дръжте далеч от силни източници на смущения, за да предотвратите прекъсване на комуникацията.

### Дефиниции на портове

Фигура 5-20 Кабелни връзки към COM портовете на SmartGuard



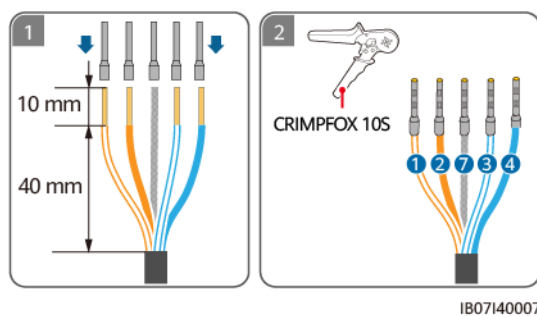
**Таблица 5-4** COM портове на SmartGuard

№.	Определение	функция	Описание
1	COM-1 RS485A1_INV	RS485A, RS485 диференциал сигнал+	Свържете към сигналните портове RS485 на инвертора.
2	COM-2 RS485B1_INV	RS485B, RS485 диференциал сигнал -	
3	COM-3 DO_INV	Цифров изход сигнал+	Свържете към портовете за контролен сигнал за включване/изключване на мрежата на инвертора.
4	COM-4 DO_INV_CGND	CGND	
5	COM-5 DO_DG	Цифров изход сигнал+	Запазено. Те могат да бъдат свързани към портовете за управляващ сигнал на генератора.
6	COM-6 DO_DG_CGND	CGND	
7	PE	Защитен слой заземяване	Заземява екраниращия слой на комуникационен кабел.

## Процедура

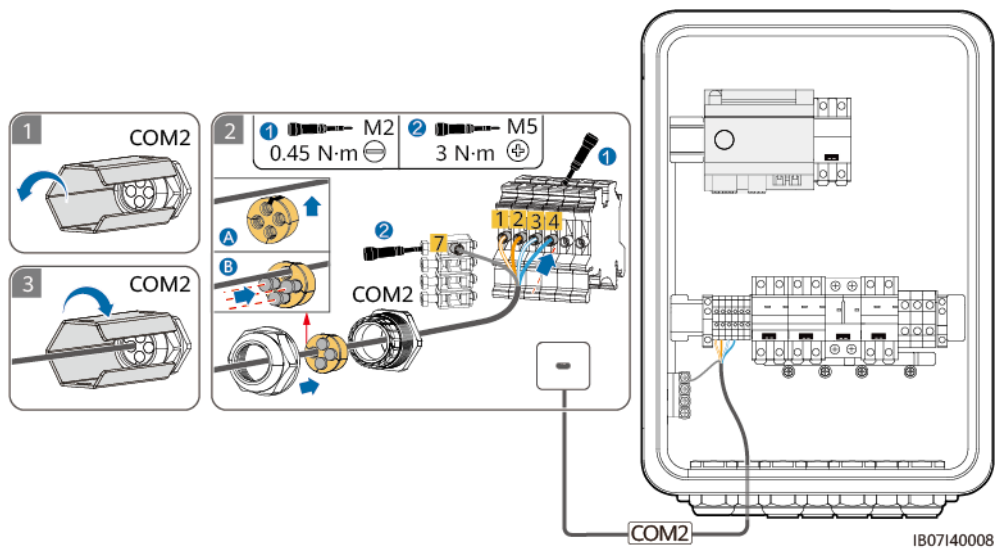
**Етап 1** Крайни клеми за пресоване на кабела за сигналния кабел.

**Фигура 5-21** Крайни накрайници на кабела за пресоване на сигналния кабел



**Стъпка 2** Свържете сигналния кабел на SmartGuard.

Фигура 5-22 Свързване на сигналния кабел на SmartGuard



---- Край

# 6

## Пускане в експлоатация на системата

### 6.1 Проверка преди включване



Проверете дали клемите на SmartGuard са свързани правилно според документа.

Таблица 6-1 Контролен списък

№.	Проверете елемента	Критерии за приемане
1	SmartGuard	SmartGuard е инсталиран правилно и сигурно.
3	Прокарване на кабели	Кабелите се прокарват правилно според изискванията на клиента.
4	Кабелни връзки	Кабелните връзки са равномерно разпределени и няма изпъкналост.
5	Надеждно заземяване	РЕ кабелът е свързан правилно, сигурно и надеждно.
6	Превключватели	Превключвателите на устройството и всички превключватели, свързани с устройството, са вътре <b>ИЗКЛ</b> състояние.
7	Кабелна връзка	Всички кабели са свързани правилно и надеждно.
8	Неизползван терминал и порт	Неизползваните терминали и портове се заключват от водоустойчиви жлези.
9	Инсталация заобикаляща среда	Мястото за монтаж е подходящо, а средата за монтаж е чиста и подредена.

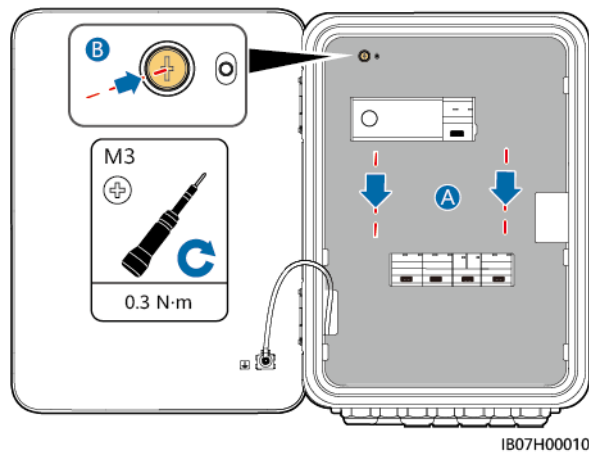
## 6.2 Затваряне на отделението за поддръжка



- Преди да затворите отделението за поддръжка, отстранете инструментите, неизползваните винтове и остатъците от оголването на кабела от отделението за поддръжка.
- Съхранявайте доставените ключове правилно за бъдеща употреба.

**Етап 1** Поставете капака на отделението за поддръжка и затегнете винта на капака.

Фигура 6-1 Затваряне на капака

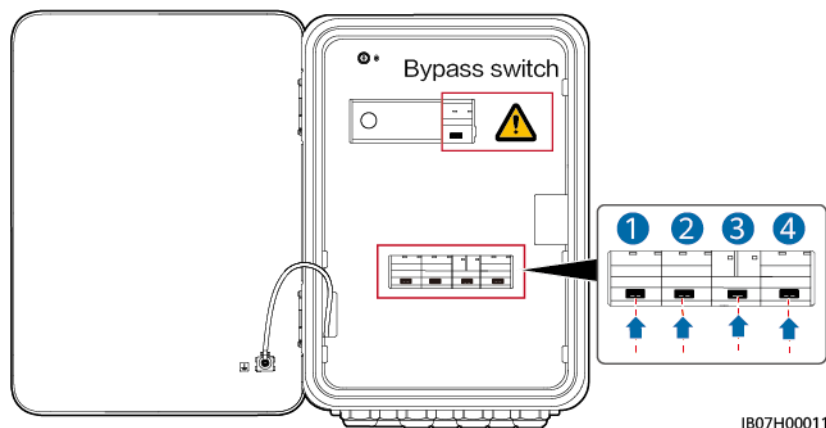


**Стъпка 2** Преди да затворите вратата на отделението за поддръжка, включете четирите превключвателя, показани на следващата фигура. По време на разгръщане и нормална работа не работете с байпасния превключвател, показан на фигурата.

### ОПАСНОСТ

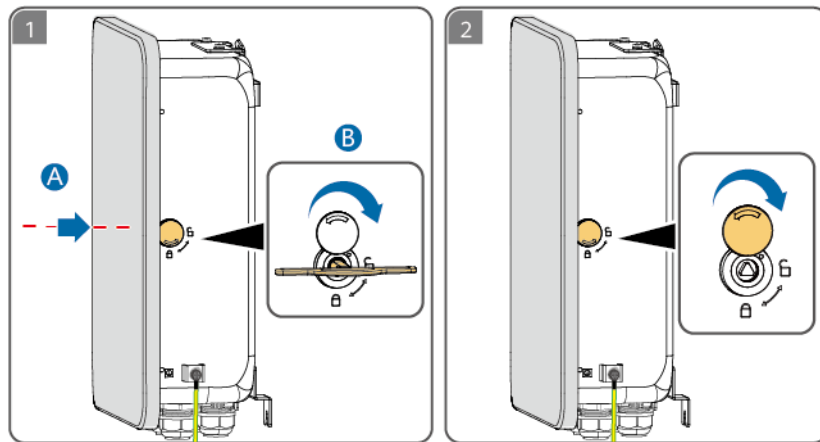
Превключвател за байпас: Когато мрежата е налична, но SmartGuard не работи нормално и не може да захранва товарите, вижте [7.4 Операции на байпасния превключвател на SmartGuard](#). Неправилните операции могат да причинят токови удари.

Фигура 6-2 Включване на превключвателите



Стъпка 3 Затворете вратата на отделениято за поддръжка и заключете SmartGuard.

Фигура 6-3 Затваряне на вратата на отделениято за поддръжка



IB07H00012

---- Край

## 6.3 Включване на системата

### Предпазни мерки

#### ОПАСНОСТ

- Носете лични предпазни средства и използвайте специални изолирани инструменти, за да избегнете токови удари или късо съединение.

#### ЗАБЕЛЕЖКА

Преди оборудването да бъде пуснато в експлоатация за първи път, уверете се, че параметрите са зададени правилно от професионален персонал. Неправилните настройки на параметрите могат да доведат до несъответствие с изискванията за свързване към местната мрежа и да повлияят на нормалната работа на оборудването.

### 6.3.1 Включване на SmartGuard

#### ЗАБЕЛЕЖКА

Ако е конфигурирано зарядно устройство, трябва да включите системата в режим на мрежа за пускане в експлоатация. Когато SmartGuard е извън мрежата, зарядното устройство не може да бъде открито по време на пускане на устройството в експлоатация, тъй като зарядното не е включено.

## Метод 1: Включване в мрежата

- Етап 1** Използвайте мултиметър, за да проверите дали променливотоковото напрежение в разпределителната кутия е в допустимия диапазон и дали кабелите са свързани правилно.
- Стъпка 2** Включете главния прекъсвач от страната на мрежата.
- Стъпка 3** Включете превключвателя ESS.
1. (По избор) Отстранете заключващия винт за **DC ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ** на ESS.
  2. Задайте **DC ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ** на ESS към **НА**.
- Стъпка 4** Включете инвертора.
1. (По избор) Включете превключвателя за постоянен ток (ако има такъв) между фотоволтаичните струни и инвертора.
  2. (По избор) Отстранете заключващия винт за **DC ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ** на инвертора.
  3. Задайте **DC ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ** на инвертора към **НА**.
- Стъпка 5** Проверете дали SmartGuard работи в режим на мрежа. Наблюдавайте светодиодните индикатори на инвертора, ESS, EMMA и SmartGuard, за да проверите състоянието на работа.
- Край

## Метод 2: Включване на захранване извън мрежата (с PV струни)



Ако PV низът е конфигуриран с оптимизатор, включването на инвертора задейства бързо изключване. След като режимът извън мрежата е зададен за инвертора, инверторът автоматично превключва в режим извън мрежата.

- Етап 1** Изключете главния прекъсвач от страната на мрежата при повреда в мрежата.
- Стъпка 2** Включете превключвателя ESS.
1. (По избор) Отстранете заключващия винт за **DC ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ** на ESS.
  2. Задайте **DC ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ** на ESS към **НА**.
  3. (По избор) Ако фотоволтаичният низ е оборудван с оптимизатор, задръжте черния стартов бутон за 5 секунди.
- Стъпка 3** Включете инвертора.
1. (По избор) Включете превключвателя за постоянен ток (ако има такъв) между фотоволтаичните струни и инвертора.
  2. (По избор) Отстранете фиксиращия винт на копчето за **DC ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ** на инвертора.
  3. Задайте **DC ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ** на инвертора към **НА**.
- Стъпка 4** **Свържете се към инвертора.** Задайте мрежовия код на инвертора и след това задайте режим извън мрежата на инвертора. За подробности вижте метод 2 в **6.4.4 Настройване на режим извън мрежата за инвертора.**
- Стъпка 5** (по избор) **Свържете се към инвертора.** Надстройте инвертора SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1. В противен случай SmartGuard може да не успее да идентифицира инвертора. За подробности вж **В Надграждане на инвертора.**

**Стъпка 6** Проверете дали SmartGuard работи в режим извън мрежата. Наблюдавайте светодиодните индикатори на инвертора, ESS, EMMA и SmartGuard, за да проверите състоянието на работа.

---- Край

### Метод 3: Включване на захранване извън мрежата (без фотоволтаични струни)



- SOC на батерията е недостатъчен или температурата е твърде ниска. В резултат на това инверторът и ESS не могат да стартират.
- Ако SOC на батерията е 0%, ESS не може да се активира чрез задържане на черния стартов бутон. ESS може да се стартира само след като са свързани както DC, така и AC захранването към инвертора.

**Етап 1** Изключете главния прекъсвач от страната на мрежата при повреда в мрежата.

**Стъпка 2** Включете превключвателя ESS.

1. (По избор) Отстранете заключващия винт за **DC ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ** на ESS.
2. Задайте **DC ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ** на ESS към **НА**.
3. Натиснете и задръжте бутона за черен старт за 5 секунди.

**Стъпка 3** **Свържете се към инвертора.** Задайте мрежовия код на инвертора и след това задайте режим извън мрежата на инвертора. За подробности вижте метод 2 в **6.4.4 Настройване на режим извън мрежата за инвертора.**

**Стъпка 4** (по избор) **Свържете се към инвертора.** Надстройте инвертора SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1. В противен случай SmartGuard може да не успее да идентифицира инвертора. За подробности вж **В Надграждане на инвертора.**


**Стъпка 5** Проверете дали SmartGuard работи в режим извън мрежата. Наблюдавайте светодиодните индикатори на инвертора, ESS, EMMA и SmartGuard, за да проверите състоянието на работа.

---- Край


## LED индикатори на EMMA и SmartGuard

Таблица 6-2 Описание на индикатора EMMA

Индикатор	Статус	Описание
Работно състояние индикатор 	Изкл	Системата не е включена.
	Постоянно зелено	Системата е включена и работи.
Индикатор за аларма 	Изкл	Не се вдига аларма.

Индикатор	Статус	Описание
	Мига червено бавно (включва се за 1s и след това се изключва за 4s)	Системата задейства предупредителна аларма.
	Бързо мига в червено (включен за 0,5 s и след това изключен за 0,5 s)	Системата подава малка аларма.
	Постоянно червено	Генерира се критична или критична аларма.
<b>Комуникация</b> индикатор за състояние 	<b>Изкл</b>	IP адресът на сървъра на системата за управление не е конфигуриран. (Индикаторът е изключен, когато EMMA не е свързан към SmartPVMS.)
	Мига в зелено бавно (включва се за 1s и след това се изключва за 1s)	Комуникацията със системата за управление е нормална.
	Мига в зелено бързо (на за 0,125 s и след това изключено за 0,125 s)	Комуникацията със системата за управление е прекъсната.

**Таблица 6-3**Индикатори на SmartGuard

Индикатор	Статус	Описание
	Постоянно зелено	SmartGuard е в режим на мрежа.
	Мига в зелено бавно	(Запазено) SmartGuard е в режим на DG извън мрежата.
	Постоянно оранжево	SmartGuard е в инверторен режим извън мрежата.
	Постоянно червено	(Смяна на устройство) На SmartGuard се генерира хардуерна аларма.
	Мига червено бавно	На SmartGuard се генерира аларма за околната среда.

## 6.3.2 Включване на товари

### Метод 1: Включване в мрежата

**Етап 1** Проверете дали инверторът, ESS, EMMA и SmartGuard работят правилно в режим ongrid.

**Стъпка 2** След като проверите дали веригата на жилищния товар не е съединена накъсо, включете превключвателите за резервен товар и нерезервен товар.

**Стъпка 3** (По избор) Задайте параметри на маршрута на зарядното устройство.

---- Край

#### Метод 2: Включване на захранване извън мрежата (с PV струни)

**Етап 1** Проверете дали инверторът, ESS, EMMA и SmartGuard работят правилно в режим извън мрежата.

**Стъпка 2** Проверете дали мощността на резервното натоварване на жилищния сектор не надвишава работната мощност извън мрежата на инвертора.

**Стъпка 3** След като проверите дали веригата на жилищния товар не е съединена накъсо, включете превключвателите за резервен товар и нерезервен товар.

---- Край

#### Метод 3: Включване на захранване извън мрежата (без фотоволтаични струни)

**Етап 1** Проверете дали инверторът, ESS, EMMA и SmartGuard работят правилно в режим извън мрежата.

**Стъпка 2** Проверете дали мощността на резервното натоварване на жилищния сектор не надвишава работната мощност извън мрежата на инвертора.

**Стъпка 3** (По избор) Изключете всички превключватели за резервно натоварване с изключение на превключвателя на рутера, за да се уверите, че SOC на батерията е достатъчен за пускане на устройството в експлоатация.

**Стъпка 4** След като проверите дали веригата на жилищния товар не е съединена накъсо, включете превключвателите за резервен товар и нерезервен товар.

---- Край

## 6.4 Пускане на устройството в експлоатация

## 6.4.1 Разполагане на нов завод

### Разполагане на нов завод



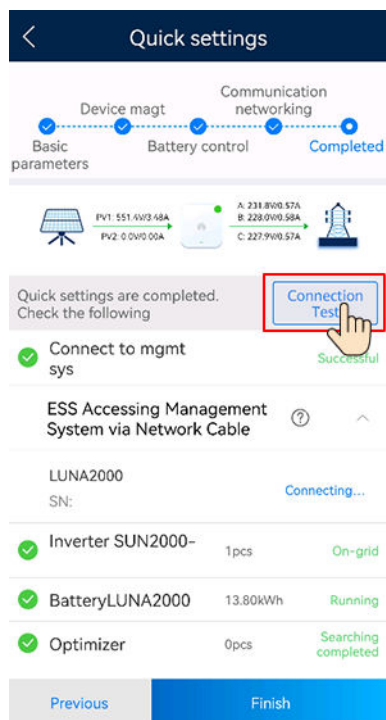
#### ЗАБЕЛЕЖКА

- За подробности относно внедряването на нова инсталация и реконструкцията на съществуваща инсталация вж [Кратко ръководство за приложението FusionSolar \(EMMA\)](#) или сканирайте QR кода.
- В съществуващия сценарий за реконструкция на завода SmartGuard и Dongle не могат да се използват едновременно. Трябва да премахнете Dongle от инвертора.
- За подробности как да зададете ESS параметри, параметри на инвертора и оформление на оптимизатора, вж. *Ръководство за потребителя на интелигентно фотоволтаично решение за жилищни сгради.*

### Тест на връзката

**Тест на връзката** се поддържа в бързи настройки. Можете да изпълните тази стъпка, за да проверите дали кабелните връзки са правилни, като избягвате посещения на място за коригиране.


Докоснете **Тест на връзката** и изчакайте, докато тестът приключи. Ако тестът е неуспешен, отстранете повредата своевременно.



## 6.4.2 Функции за въвеждане в експлоатация

Възложете следните функции, ако е необходимо:

Таблица 6-4 Функции за въвеждане в експлоатация

функция	Описание на сценария	Процедура
Добавяне Интелигентен Електрически Оборудване	Интелигентно електрическо оборудване (като термопомпи SG Ready и електрически устройства, управлявани от интелигентни превключватели) във вашия дом могат да бъдат добавени към приложението FusionSolar за <b>управление</b> .	За подробности вж <a href="#">Приложение FusionSolar Бързо ръководство (EMA)</a> , или сканирайте QR кода, за да изтеглите краткото ръководство.
Ограничена емисия- <b>B</b>	Ако в мрежата се подава излишък от фотоволтаична мощност, може да се настрои параметърът за ограничена захранваща мощност, за да се гарантира, че захранващата мощност е в диапазона, определен от мрежовата компания.	

функция	Описание на сценария	Процедура
Планиране чрез DI порт	Прилага се за сценарии, при които мрежовата компания извършва дистанционно планиране чрез специални приемници за управление на пулсации. Мрежовата компания доставя дистанционно команда за планиране (%) на централата с безжична връзка предавателен апарат. След това безжичното приемащо устройство получава командата за планиране и я преобразува в DI сигнал. ЕММА управлява инвертора, за да изведе съответната мощност.	
Пиково бръснене	Прилага се за райони, които имат такси при пиково търсене. Функцията за контрол на капацитета ви позволява да намалите пиковата мощност, извлечена от мрежата при максимално собствено потребление или режим TOU по време на пиковите часове, намалявайки таксите за електроенергия.	
Настройка Външен WLAN Антенa Параметри	По подразбиране ЕММА има вградена WLAN антена. Ако качеството на сигнала на разпределителната кутия е лошо, инсталирайте външна антена, за да подобрите WLAN сигналите. Ако се използва външна антена, задайте антената във вградените WLAN параметри на външна антена.	

За подробности относно операциите на приложението вижте [Ръководство за потребителя на приложението FusionSolar](#).

### 6.4.3 Настройка на безпроблемно предаване

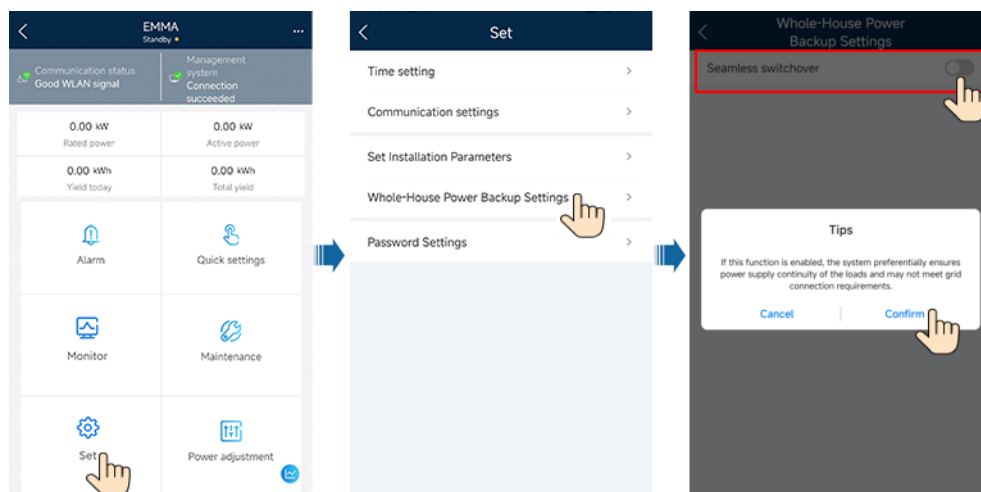
Свържете се с ЕММА, като се обърнете към [Свързване на ЕММА в приложението](#), изберете **Задаване > Настройки за резервно захранване на цялата къща** и активирайте **Безпроблемно превключване**.

Таблица 6-5 Безпроблемно описание на предаването

Параметър	Стойност Обхват	Описание
Безшевни превключвам	хора с уверждения (по подразбиране)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Когато мрежата се повреди, товарите ще бъдат изключени за кратко време по време на превключването между включване/изключване на мрежата.</li> <li>● SmartGuard бавно превключва в режим извън мрежата.</li> </ul>

Параметър	Стойност Обхват	Описание
	Активирано	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Когато мрежата се повреди или е ненормална, системата превключва в режим извън мрежата в рамките на 20 ms.</li> <li>● Функцията за ниско напрежение (LVRT) не влиза в сила.</li> </ul>

Фигура 6-4 Настройка на безпроблемно превключване



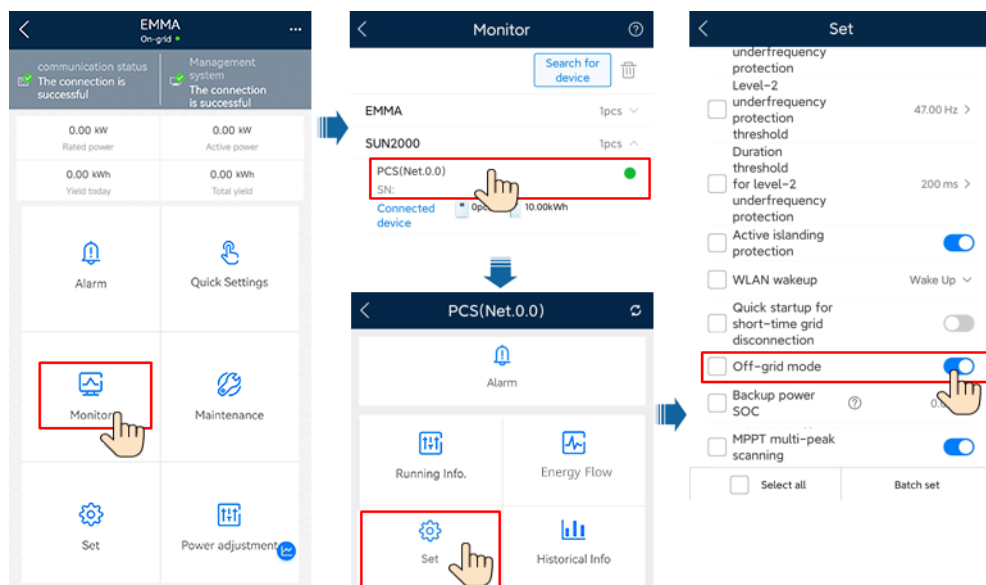
#### 6.4.4 Настройване на режим извън мрежата за инвертора

След като режимът извън мрежата е зададен, инверторът поддържа работа извън мрежата.

##### Метод 1: Задаване на режим извън мрежата за инвертора с помощта на SmartGuard

Свържете се с EMMA, като се обърнете към **Свързване на EMMA в приложението**, изберете **Монитор > SUN2000**, докоснете **Комплекти** активирайте **Режим извън мрежата**.

Фигура 6-5 Настройка на режим извън мрежата



## Метод 2: Директно задаване на режим извън мрежата за инвертора

Свържете се към инвертора, като се обърнете към **А Свързване на инвертора в приложението**. На началния екран изберете **Комплект > Параметри на характеристиките** и активирайте **Режим извън мрежата**.

Фигура 6-6 Настройка на режим извън мрежата

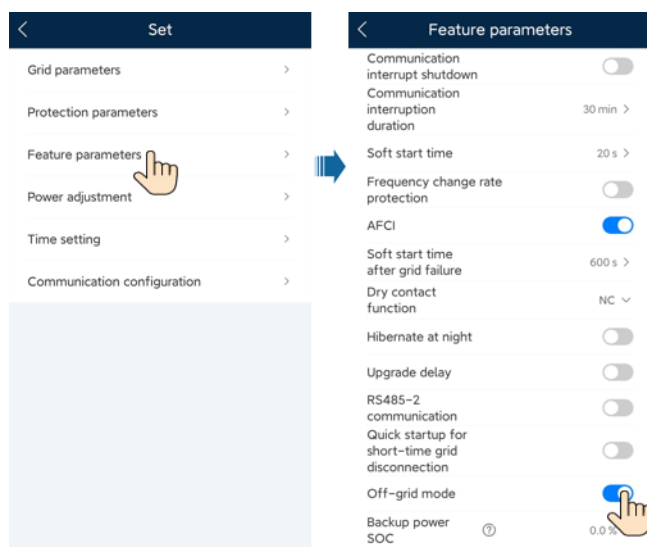


Таблица 6-6 Настройки на параметрите On/Off-grid

Параметър	Описание	Диапазон на стойността
Режим извън мрежата	Ако този параметър е активиран, инверторът превключва в режим извън мрежата чрез SmartGuard, когато мрежата се повреди.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Активирано</li> <li>● Забранено</li> </ul>

Параметър	Описание	Диапазон на стойността
Резервно захранване SOC	Задайте резервното захранване SOC. В режим на мрежа ESS не се разрежда, когато се разрежда към резервното захранване SOC. Когато мрежата се повреди, товарите се захранват в резервен режим.	[0, 50%]

## 6.5 Проверка на превключването вкл./изкл

След като системата е включена за първи път, проверете превключването вкл./изкл.

### Метод 1: Проверка на работата в мрежата

- Етап 1** Проверете дали мрежата е налична и SmartGuard работи в режим на мрежа.
- Стъпка 2** (По избор) Активиране **Режим извън мрежата** за инвертора. За подробности вижте метод 2 в [6.4.4 Настройване на режим извън мрежата за инвертора](#).
- Стъпка 3** Проверете дали мощността на резервното натоварване на жилищния сектор не надвишава работната мощност извън мрежата на инвертора.
- Стъпка 4** Изключете главния прекъсвач от страната на мрежата и проверете дали работата извън мрежата е нормална и дали индикаторът на SmartGuard свети постоянно в оранжево.
- Стъпка 5** Включете главния прекъсвач от страната на мрежата. Индикаторът на SmartGuard свети постоянно в зелено, което показва, че инверторът е свързан към мрежата.
- Стъпка 6** (По избор) Използвайте акаунта на собственика, за да настроите интелигентни уреди. За подробности вж [D Използване на интелигентни уреди \(собственик\)](#).

---- Край

### Метод 2: Проверка на работа извън мрежата

- Етап 1** Проверете дали индикаторът на SmartGuard свети постоянно в оранжево, защото SmartGuard е извън мрежата поради повреда в мрежата.
- Стъпка 2** След като мрежата се възстанови, включете главния прекъсвач от страната на мрежата и проверете дали работата в мрежата е нормална и дали индикаторът на SmartGuard свети постоянно в зелено.
- Стъпка 3** (По избор) Използвайте акаунта на собственика, за да настроите интелигентни уреди. За подробности вж [D Използване на интелигентни уреди \(собственик\)](#).

---- Край

# 7 Системна поддръжка

## 7.1 Изключване на системата

### Предпазни мерки



#### ВНИМАНИЕ

- Преди да отворите вратата на отделението за поддръжка, изключете главния прекъсвач на веригата от страната на мрежата и след това изключете превключвателите за битови резервни товари и нерезервни товари. Изключете инвертора и изключете превключвателите за постоянен ток на инвертора и ESS.
- Само оторизиран персонал може да отваря капака на отделението за поддръжка, за да извърши електрически връзки.
- Преди да отворите капака на отделението за поддръжка, изключете прекъсвача на веригата на резервния товар, прекъсвача на мрежата за променлив ток и двата прекъсвача на инверторната верига в SmartGuard.
- След като SmartGuard се изключи, оставащото електричество и топлина все още могат да причинят токови удари и изгаряния. Затова изчакайте поне 5 минути и носете изолирани ръкавици, преди да работите със SmartGuard.

### Процедура

**Етап 1** Изключете главния прекъсвач от страната на мрежата.

**Стъпка 2** Изключете инвертора.

1. Изпратете команда за изключване към инвертора в приложението.
2. Задайте **DC ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ** на инвертора към **ИЗКЛ.**
3. (По избор) Поставете заключващия винт за **DC ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ**.
4. (По избор) Изключете DC превключвателя между инвертора и фотоволтаичните низове.

**Стъпка 3** Изключете ESS.

1. Задайте **DC ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ** на ЕСС към **ИЗКЛ**.
2. (По избор) Поставете заключващия винт за **DC ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ** на ЕСС.

**Стъпка 4** Изключете превключвателите за жилищни резервни товари и нерезервни товари.

--- Край

## 7.2 Рутинна поддръжка

За да сте сигурни, че системата работи правилно в дългосрочен план, препоръчваме ви да извършвате рутинна поддръжка, както е описано в този раздел.



### ВНИМАНИЕ

Преди да почистите системата, да свържете кабелите и да проверите надеждността на заземяването, изключете системата.

**Таблица 7-1** Контролен списък за поддръжка

Проверете елемента	Метод на проверка	Поддръжка Интервал
Система ЧИСТОТА	Проверявайте периодично дали SmartGuard няма препятствия и прах.	Веднъж на всеки 6 до 12 месеца
Състояние на системата	<ul style="list-style-type: none"><li>● Проверете дали SmartGuard не е повреден или деформиран.</li><li>● Проверете дали SmartGuard не генерира необичаен звук, когато работи.</li><li>● Проверете дали параметрите на SmartGuard са правилно зададени, когато устройството работи.</li></ul>	Веднъж на всеки шест месеца
Електрически ВРЪЗКИ	<ul style="list-style-type: none"><li>● Проверете дали кабелите са здраво свързани.</li><li>● Проверете дали кабелите са повредени, особено дали обвивката на кабела, която контактува с метална повърхност, е повредена.</li><li>● Неизползвани AC входни портове, COM портове и водоустойчиви капацити на SmartGuard са заключени.</li></ul>	6 месеца след първото пускане в експлоатация и веднъж на всеки 6 до 12 месеца след това
Заземяване надеждност	Проверете дали PE кабелът е здраво свързан.	6 месеца след първото пускане в експлоатация и веднъж на всеки 6 до 12 месеца след това

### 7.3 Отстраняване на неизправности

Сериозността на алармата се определя, както следва:

- Голямо: SmartGuard се изключва или някои от неговите функции са ненормални поради повреда.
- Малък: Някои компоненти на SmartGuard са дефектни, но системата все още може да работи.
- Предупреждение: SmartGuard функционира нормално, но изходната му мощност намалява поради външни фактори.

## Аларми SmartGuard

Таблица 7-2 Общи аларми и мерки за отстраняване на неизправности

документ за самоличност	Аларма	Тежест	Възможна причина	Предложения
4201	Неправилно Електрически инсталации	майор	<p>Идентификационен номер на причината = 1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кабелите на инвертора са разхлабени или свързани към грешни портове.</li> <li>2. Захранващите кабели са свързани към грешни портове.</li> </ol> <p>Идентификационен номер на причината = 2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Захранващите кабели са разхлабени или свързани към грешни портове.</li> <li>2. Без резервно захранване кабелите са свързани към грешни портове.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изключете SmartGuard. След 5 минути проверете дали кабелната връзка към инвертора или резервното натоварване е нормално. Ако кабелната връзка е ненормална, отстранете повредата.</li> <li>2. Съветваме ви да проверите всички други кабели на SmartGuard. Ако някоя кабелна връзка е ненормална, коригирайте я.</li> <li>3. Включете SmartGuard. Ако неизправността продължава 5 минути след рестартиране на устройството, свържете се с вашия доставчик или техническа поддръжка.</li> </ol>
4202	Вкл./Изкл. Решетка Превключване g Сигнал Ненормален ал	майор	<p>Идентификационен номер на причината = 1</p> <p>Кабелната връзка между SmartGuard и инверторът е ненормален.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверете DO кабела между SmartGuard и инвертора. Ако кабелът е разхлабен или изключен, свържете го здраво.</li> <li>2. Ако алармата не се изчисти автоматично след отстраняване на повредата в кабелната връзка, трябва ръчно да изчистите алармата в приложението.</li> </ol>

документ за самоличност	Аларма	Тежест	Възможна причина	Предложения
4203	Неправилно Connecti на на Живейте и Неутрален Проводници	Внимание	Идентификационен номер на причината = 1  Живите и неутралните проводници на мрежовото захранване са неправилни <b>СВЪРЗАН.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изключете SmartGuard. След 5 минути проверете и коригирайте връзката на живия и неутралния проводник.</li> <li>2. Включете SmartGuard. Ако неизправността продължава 5 минути след рестартиране на устройството, свържете се с вашия доставчик или техническа поддръжка.</li> </ol>
4204	устройство Грешка	майор	<p>Възникна сериозна повреда на вътрешна верига на устройството.</p> <p>Причина ID = 1-4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: Вътрешната комуникация е дефектен.</li> <li>● 2: Спомагателното захранване е ненормален.</li> <li>● 3: Магнитното заключващо реле е ненормален.</li> <li>● 4: Контактът не е нормален.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изключете SmartGuard за 5 минути.</li> <li>2. Включете SmartGuard. Ако неизправността продължава 5 минути след рестартиране на устройството, включете байпасния превключвател, за да захранвате товарите, и се свържете с вашия доставчик или техническа поддръжка.</li> </ol>
			<p>Идентификационен номер на причината = 5</p> <p>Релето N-PE има късо съединение.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изключете SmartGuard за 5 минути.</li> <li>2. Включете SmartGuard. Ако неизправността продължава 5 минути след рестартиране на устройството, свържете се с вашия доставчик или техническа поддръжка.</li> </ol>

документ за самоличност	Аларма	Тежест	Възможна причина	Предложения
			<p>Възникна сериозна повреда на вътрешна верига на устройството.</p> <p>Причина ID = 6–10</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 6: Неуспешно четене/запис на EEPROM.</li> <li>● 7: Веригата за вземане на проби е дефектна.</li> <li>● 8: Температура откриване на магнитно заключване релето е повредено.</li> <li>● 9: Температура откриването на N-PE релето е неуспешно.</li> <li>● 10: Отделение температура откриването е неуспешно.</li> </ul>	<p>1. Изключете SmartGuard за 5 минути.</p> <p>2. Включете SmartGuard. Ако неизправността продължава 5 минути след рестартиране на устройството, включете байпасния превключвател, за да сохраните товарите, и се свържете с вашия доставчик или техническа поддръжка.</p>
		<p>Причина ID = 11</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Възникнала е голяма повреда на вътрешна верига на устройството.</li> <li>2. Първичният контролерът е неуспешен.</li> </ol>		
		<p>Възникна сериозна повреда на вътрешна верига на устройството.</p> <p>Идентификатор на причината = 12 или 13</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 12: Основно и спомагателно вземане на проби напреженията на мрежата са непоследователни.</li> <li>● 13: Основен и спомагателен N-PE напрежения за вземане на проби са непоследователни.</li> </ul>		
			<p>Причина ID = 14</p> <p>Напрежението на мрежата верига за вземане на проби или инверторно напрежение схема за вземане на проби е силно дефектен.</p>	<p>1. Изключете SmartGuard за 5 минути.</p> <p>2. Включете SmartGuard. Ако неизправността продължава 5 минути след рестартиране на устройството, свържете се с вашия доставчик или техническа поддръжка.</p>

документ за самоличност	Аларма	Тежест	Възможна причина	Предложения
4205	Актуализация Провал или Версия Несъответствие Ч	Незначителен	Актуализацията е неуспешна.  Идентификационен номер на причината = 1, 2, 3  ● 1: Актуализацията е неуспешна.  ● 2: Версията на софтуера за наблюдение не отговаря на хранващия софтуер версия.  ● 3: Версиите на софтуера и хардуера не съвпадат.	1. Извършете актуализацията отново.  2. Ако актуализацията е неуспешна няколко пъти, съветваме ви да включите байпасен превключвател за хранване на товари и се свържете с вашия доставчик или техническа поддръжка.
4206	Overtem температура	Незначителен	1. Устройството е покрито от чужди обекти.  2. Околната среда температурата е висока.  3. Натоварването е прекомерно.  4. Изключение настъпили на вътрешна верига на устройството.  Идентификационен номер на причината = 1, 2, 3  ● 1: Прегряване възниква на магнитно заключване реле.  ● 2: Прегряване възниква на релето N-PE.  ● 3: Прегряване възниква на отделение.	1. Проверете дали устройството е покрито с чужди предмети. Ако да, почистете чуждите предмети.  2. Проверете дали температурата на околната среда надвишава допустимия диапазон. Ако да, регулирайте температурата на околната среда.  3. Съветваме ви да изключите някои товари с висока мощност.  4. Ако неизправността продължава, свържете се с вашия доставчик или техническа поддръжка.
4207	Ненормален ал Граундинг	Внимание	Идентификационен номер на причината = 1  Земята на заграждението кабелът не е здраво свързан.	1. Изключете SmartGuard. След 5 минути проверете дали нулевият проводник е разхлабен или счупен. Ако да, отстранете повредата.  2. Включете SmartGuard. Ако неизправността продължава след рестартиране на устройството за 5 минути, свържете се с вашия доставчик или техническа поддръжка.

документ за самоличност	Аларма	Тежест	Възможна причина	Предложения
			Идентификационен номер на причината = 2  1. Заземителният кабел на нулевия проводник е не сигурно свързан.  2. Изключение настъпили на вътрешна верига на устройството.	
4208	Решетка Пренапрежение възраст	майор	Идентификационен номер на причината = 1  Напрежението на мрежата е по-високо от издържа на напрежение от устройството.	1. Проверете дали мрежовото напрежение на трифазната електрическа мрежа е неправилно свързано към системата. Ако да, свържете фазовото напрежение към системата.  2. Ако алармата се появява от време на време, електрическата мрежа може да е ненормална временно. Устройството се възстановява автоматично, след като установи, че електрическата мрежа става нормална.  3. Проверете дали пиковото напрежение на електрическата мрежа е твърде високо. Ако повредата се появява често и продължава дълго време, свържете се с местния енергиен оператор.
4209	Околовръстен път Превключване обърнат На	майор	Идентификационен номер на причината = 1  1. Превключвателят за байпас е включен.  2. Байпасният превключвател е включен на късо от двете страни поради необичаен кабел <b>ВРЪЗКИ</b> .	1. Изключете захранването на SmartGuard и изключете превключвателя за байпас. След 5 минути, проверете дали връзката на системния кабел е нормална. Ако кабелната връзка е ненормална, отстранете повредата.  2. Включете SmartGuard. Ако повредата продължава и не се подава захранване към товарите 5 минути след рестартирането на устройството, включете превключвателя за байпас, за да захранвате товарите, и се свържете с вашия доставчик или техническа поддръжка.
4211	Архивиране В вол Претоварване Д	майор	Идентификационен номер на причината = 1  Силата на уреди е твърде висока.	Проверете дали са пуснати уреди с висока мощност. Ако да, изключете ги.

документ за самоличност	Аларма	Тежест	Възможна причина	Предложения
4212	Сотмуникация Провал	майор	Идентификационен номер на причината = 1  Комуникацията между SmartGuard и EMMA е ненормална.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изключете SmartGuard. След 5 минути проверете дали комуникационният кабел RS485 между SmartGuard и инвертора е правилно свързан. Ако не, отстранете повредата.</li> <li>2. Отворете предния капак на SmartGuard и проверете дали клемите RS485 A1 и RS485 B1 на 10-пиновия терминал на EMMA са правилно свързани. Ако не, свържете ги правилно.</li> <li>3. Отворете предния капак на SmartGuard и проверете дали захранващият сноп 12V_OUT+ и 12V_OUT- на 14-пиновия клемата на EMMA има късо съединение. Ако възникне късо съединение, отстранете повредата.</li> <li>4. Включете SmartGuard. Ако неизправността продължава 5 минути след рестартиране на устройството, свържете се с вашия доставчик или техническа поддръжка.</li> </ol>

## Аларми, свързани с инвертора и SmartGuard

Таблица 7-3 Общи аларми и мерки за отстраняване на неизправности

документ за самоличност	Аларма	Тежест	Възможна причина	Предложения
2082	Решетка- равен/изключен- решетка контрол ер Ненормален ал	майор	Идентификационен номер на причината = 1  Комуникацията между инвертора и свързаната към мрежата/изключена контролерът на мрежата е ненормален.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изключете SmartGuard. След 5 минути проверете дали комуникационният кабел RS485 между SmartGuard и инвертора е правилно свързан. Ако не, отстранете повредата.</li> <li>2. Отворете предния капак на SmartGuard и проверете дали клемите RS485 A1 и RS485 B1 на 10-пиновия терминал на EMMA са правилно свързани. Ако не, свържете ги правилно.</li> <li>3. Отворете предния капак на SmartGuard и проверете дали захранващият сноп 12V_OUT+ и 12V_OUT- на 14-пиновия клемата на EMMA има късо съединение.</li> <li>4. Включете SmartGuard. Ако неизправността продължава 5 минути след рестартиране на устройството, свържете се с вашия доставчик или техническа поддръжка.</li> </ol>
			Идентификационен номер на причината = 2  Веригата на мрежовия/ извън мрежовия контролер е дефектна.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изключете SmartGuard. След 5 минути проверете дали DO/DI кабелът между SmartGuard и инвертора е правилно свързан. Ако не, отстранете повредата.</li> <li>2. Проверете дали захранващият кабел между SmartGuard и инвертора е свързан правилно. Ако не, свържете правилно захранващия кабел.</li> <li>3. Включете SmartGuard. Ако неизправността продължава 5 минути след рестартиране на устройството, свържете се с вашия доставчик или техническа поддръжка.</li> </ol>

## 7.4 Операции на байпасния превключвател на SmartGuard

### Предпазни мерки



#### ОПАСНОСТ

- Не работете с байпасния превключвател по време на разгръщане на обекта или нормална употреба.
- Когато мрежата е налична, но SmartGuard не работи нормално и не може да захранва товарите, проверете и изчистете алармата на SmartGuard. Ако неизправността продължава, консултирайте се с персонала за обслужване на клиенти и след това задействайте байпасния превключвател. Неправилните операции могат да причинят токови удари.

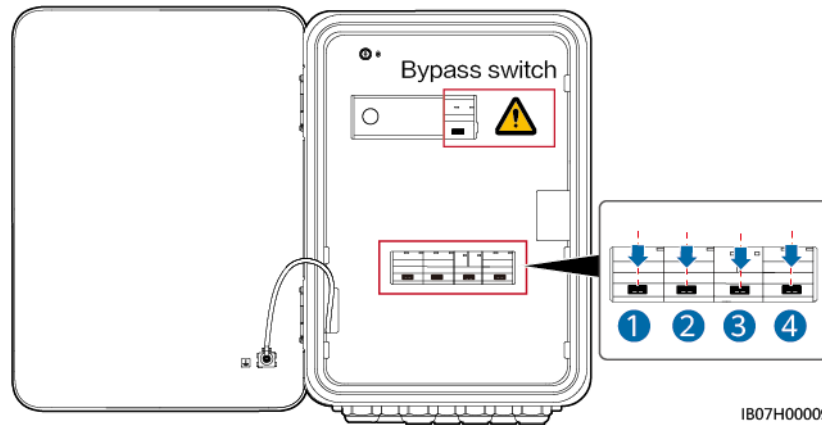


#### ВНИМАНИЕ

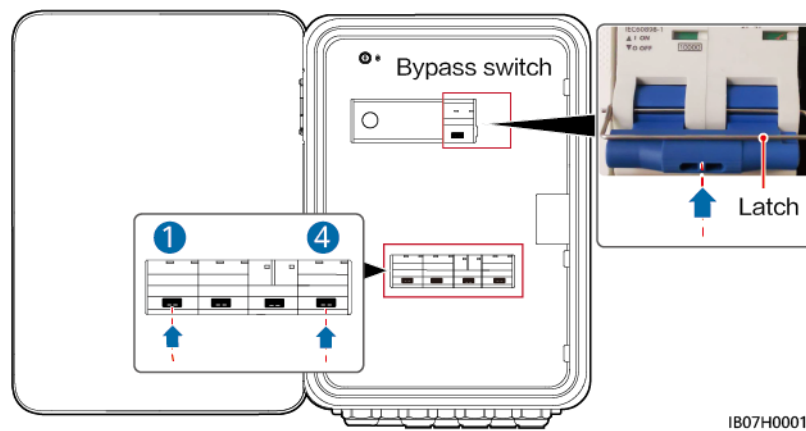
- Преди да използвате превключвателя за байпас, изключете захранването на SmartGuard.
- Преди да отворите вратата на отделението за поддръжка, изключете главния прекъсвач на веригата от страната на мрежата и след това изключете превключвателите за битови резервни товари и нерезервни товари. Изключете инвертора и изключете превключвателите за постоянен ток на инвертора и ESS.
- Само оторизиран персонал може да отваря капака на отделението за поддръжка, за да извърши електрически връзки.
- След като SmartGuard се изключи, оставащото електричество и топлина все още могат да причинят токови удари и изгаряния. Затова изчакайте поне 5 минути и носете изолирани ръкавици, преди да работите със SmartGuard.

### Процедура

- Етап 1** Проверете дали мрежата е налична и SmartGuard не работи нормално и не може да захранва товарите.
- Стъпка 2** Изключете системата. За подробности вж [7.1 Изключване на системата](#).
- Стъпка 3** Извършете операции на байпасния превключвател SmartGuard.
1. Отворете вратата на отделението за поддръжка и изключете четирите превключвателя, показани на фигурата.



2. Отстранете ключалката на байпасния превключвател, включете байпасния превключвател и след това включете превключвателите и показаните на фигурата.



3. Затворете вратата на отделениято за поддръжка.

**Стъпка 4** Включете главния прекъсвач от страната на мрежата. Включете превключвателите за жилищни резервни товари и нерезервни товари.

---- Край

## 7.5 Смяна на SmartGuard

### Предпазни мерки



- Носете лични предпазни средства и използвайте специални изолирани инструменти, за да избегнете токови удари или късо съединение.



#### ВНИМАНИЕ

- Преди извършване на поддръжка, изключете оборудването, следвайте инструкциите на етикета със забавено разреждане и изчакайте определен период от време, за да сте сигурни, че оборудването не е под напрежение.
- Преди да отворите вратата на отделението за поддръжка, изключете главния прекъсвач на веригата от страната на мрежата и след това изключете превключвателите за битови резервни товари и нерезервни товари. Изключете инвертора и изключете превключвателите за постоянен ток на инвертора и ESS.
- Само оторизиран персонал може да отваря капака на отделението за поддръжка, за да извърши електрически връзки.
- Преди да отворите капака на отделението за поддръжка, изключете прекъсвача на веригата на резервния товар, прекъсвача на мрежата за променлив ток и двата прекъсвача на инверторната верига в SmartGuard.
- След като SmartGuard се изключи, оставащото електричество и топлина все още могат да причинят токови удари и изгаряния. Затова изчакайте поне 5 минути и носете изолирани ръкавици, преди да работите със SmartGuard.

## Процедура

- Етап 1** Изключете системата. За подробности вж [7.1 Изключване на системата](#).
- Стъпка 2** Отворете вратата на отделението за поддръжка и изключете прекъсвача на веригата на резервния товар, прекъсвача на мрежата за променлив ток и двата прекъсвача на инверторната верига в SmartGuard.
- Стъпка 3** Премахнете всички електрически връзки от SmartGuard.
- Стъпка 4** Развийте SmartGuard от монтажната скоба.
- Стъпка 5** Инсталирайте нов SmartGuard. За подробности вж [4 Инсталиране на системата](#). Извършете
- Стъпка 6** електрически връзки. За подробности вж [5 Електрически връзки](#). Пуснете SmartGuard в
- Стъпка 7** експлоатация. За подробности вж [6 Пускане в експлоатация на системата](#).
- Край

# 8 Технически спецификации

## Технически спецификации

Вещ	SmartGuard-63A-S0	SmartGuard-63A-AUS0
Ток на инверторния порт	60 A	
Ток на порта за резервно захранване	63 A	
Ток на порта за нерезервно захранване	63 A	
Ток на порта на мрежата	63 A	
Номинално АС напрежение	220 V/230 V/240 V, L/N+PE	
Режим на стартиране	Стартира от страната на мрежата или от страната на инвертора	
Режим на работа	В мрежата или извън мрежата	
LVRT	Поддържа се	
Превключване на включено/изключено от мрежата време (бързо превключване)	20 ms	
Домашна енергия система за управление (EMA)	На разположение	
Байпасен режим	Наръчник	

## Дисплей и комуникация

Вещ	SmartGuard-63A-S0	SmartGuard-63A-AUS0
Дисплей	LED индикатори; WLAN+прил	
RS485	Поддържа се	

Вещ	SmartGuard-63A-S0	SmartGuard-63A-AUS0
Вграден WiFi	Поддържа се	

## Общи спецификации

Вещ	SmartGuard-63A-S0	SmartGuard-63A-AUS0
Тегло	≤ 14 кг	
Размери (Ш x В x Д)	485 mm x 355 mm x 150 mm	
Шум	29 dB	
Режим на охлаждане	Свободно охлаждане	
Максимална работа <small>надморска височина</small>	4000 m (намалени, когато надморската височина е по-голяма от 2000 m)	
Работна температура	– 25°C до +50°C	
IP рейтинг	IP55	



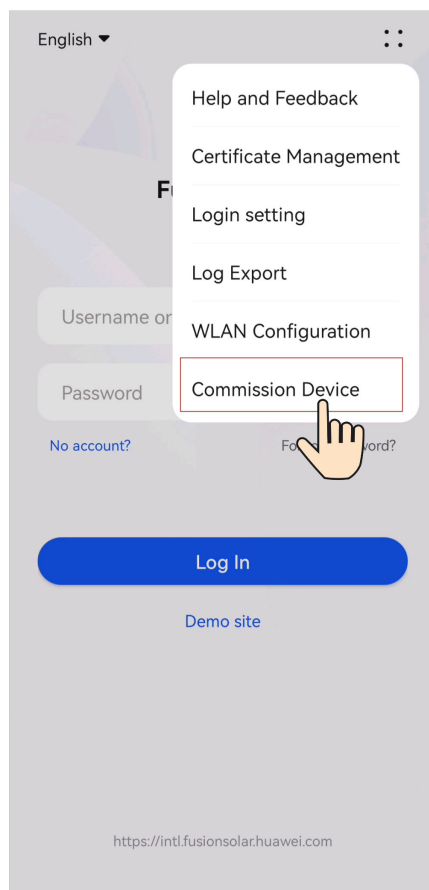
### ЗАБЕЛЕЖКА

- Режим на работа в мрежата: Температурата на околната среда варира от –25°C до +30°C и дълготрайният постоянен ток не се намалява. Когато температурата варира от 30°C до 40°C, токът се намалява линейно от 63 A до 50 A. Когато температурата варира от 40°C до 50°C, токът се намалява линейно от 50 A до 40 A.
- Режим извън мрежата: Температурата на околната среда варира от –25°C до +40°C и дълготрайният постоянен ток не се намалява. Когато температурата варира от 40°C до 50°C, токът се намалява линейно от 54,5 A до 50 A.

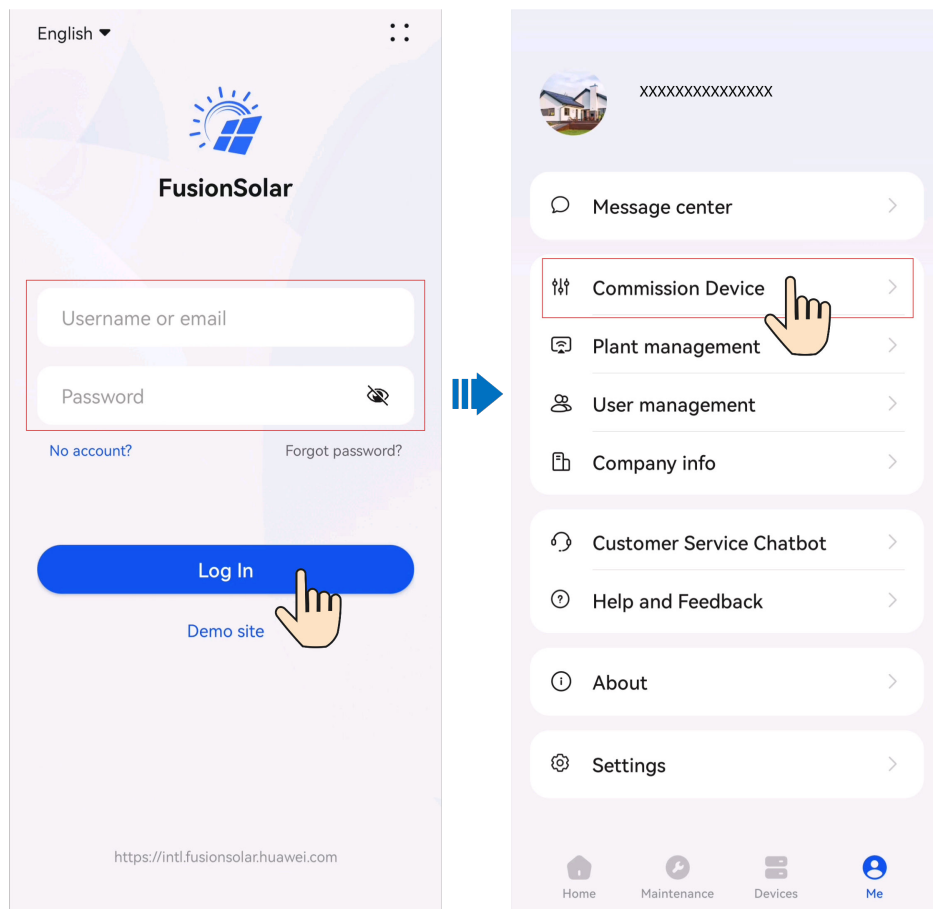
# А Свързване на инвертора в приложението

**Етап 1** Достъп до Комисионно устройство екран.

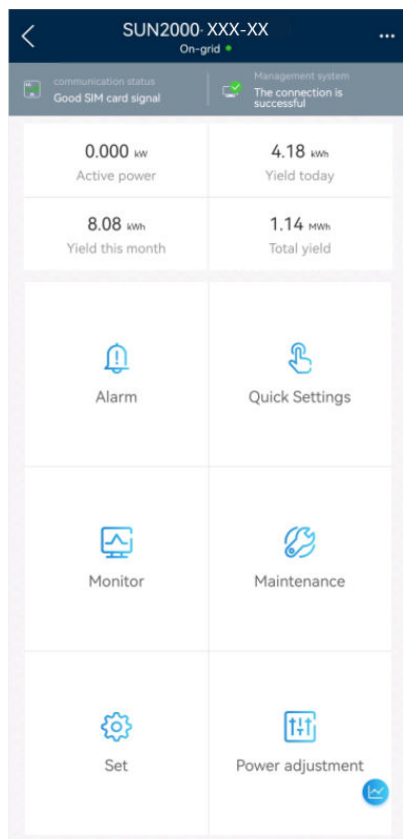
**Фигура А-1** Метод 1: преди влизане (без връзка с интернет)



**Фигура А-2** Метод 2: след влизане (свързан с интернет)



**Стъпка 2** Свържете се към WLAN на инвертора, влезте като **Инсталатори** отворете екрана за въвеждане в експлоатация на устройството.



#### ЗАБЕЛЕЖКА

- Когато директно свързвате телефона си с устройство, уверете се, че телефонът ви е в рамките на WLAN покритието на устройството.
- Когато свързвате устройството към рутера през WLAN, уверете се, че устройството е в рамките на WLAN покритието на рутера и сигналът е стабилен и добър.
- Рутерът поддържа WLAN (IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz) и WLAN сигналът достига до инвертора.
- Режимът на криптиране WPA, WPA2 или WPA/WPA2 се препоръчва за рутери. Корпоративният режим не се поддържа (като WLAN на летището и други обществени горещи точки, които изискват удостоверяване). WEP и WPA TKIP не се препоръчват, защото имат сериозни уязвимости в сигурността. Ако достъпът е неуспешен в режим WEP, влезте в рутера и променете режима на криптиране на рутера на WPA2 или WPA/WPA2.



ЗАБЕЛЕЖКА

- Последните шест цифри от името на WLAN на продукта са същите като последните шест цифри от SN на продукта.
- За първата връзка влезте с първоначалната парола. Можете да получите първоначалната парола от етикета на устройството.
- За да гарантирате сигурността на акаунта, защитете паролата, като я променяте периодично и я пазете сигурна. Вашата парола може да бъде открадната или разбита, ако бъде оставена непроменена за продължителни периоди. Ако паролата е изгубена, устройствата не могат да бъдат достъпни. В тези случаи Компанията не носи отговорност за загуби.
- Ако екранът за влизане не се показва, след като сканирате QR кода, проверете дали телефонът ви е правилно свързан към WLAN на устройството. Ако не, изберете ръчно и се свържете с WLAN.
- Ако **Тази WLAN мрежа няма достъп до интернет. Свържете ли все пак?** се показва съобщение, когато се свържете към вградената WLAN, докоснете **СВЪРЗВАНЕ**. В противен случай не можете да влезете в системата. Действителният потребителски интерфейс и съобщенията може да се различават при различните мобилни телефони.

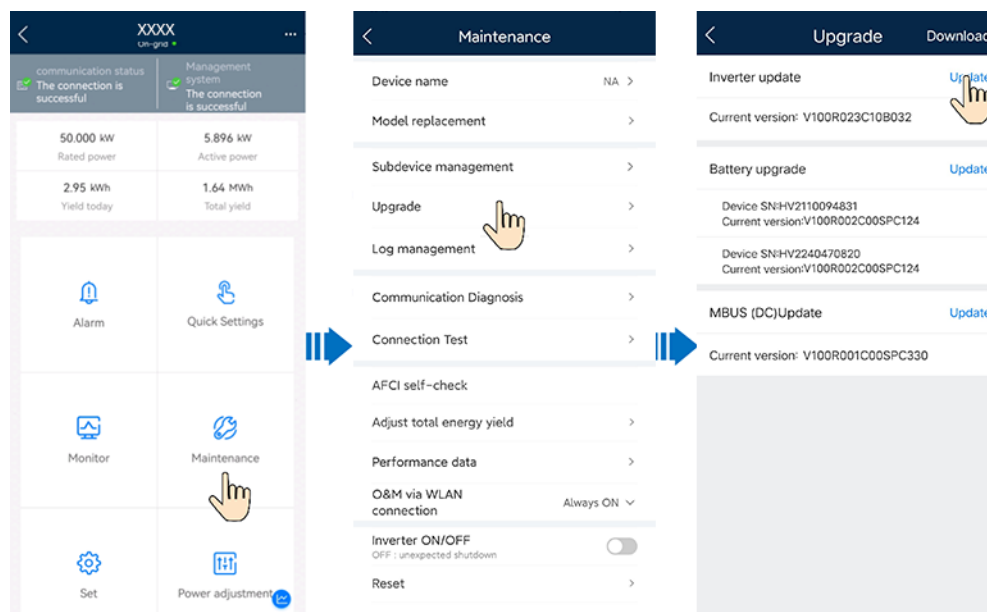
--- Край

# 6 Надграждане на инвертора



Ако телефонът не е свързан към мрежа, подгответе пакета за надстройка, преди да надстроите инвертора.

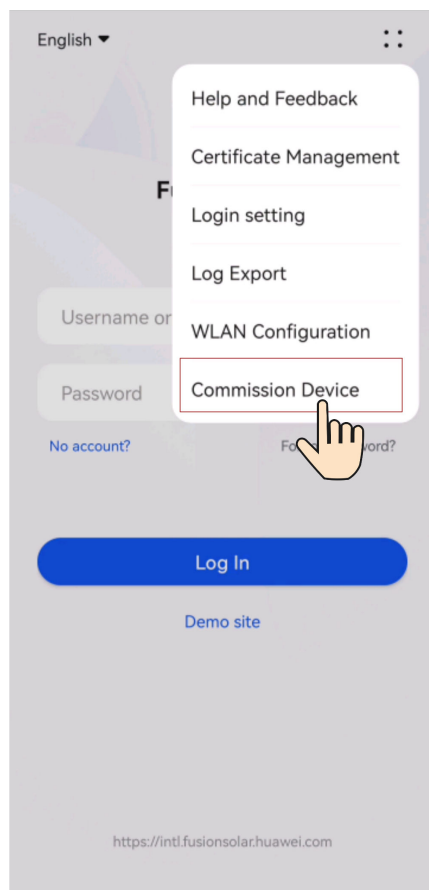
**Свържете се към инвертора**, изберем **Поддръжка** > **Подобряване** на началния екран и изберете съответната версия на инвертора.



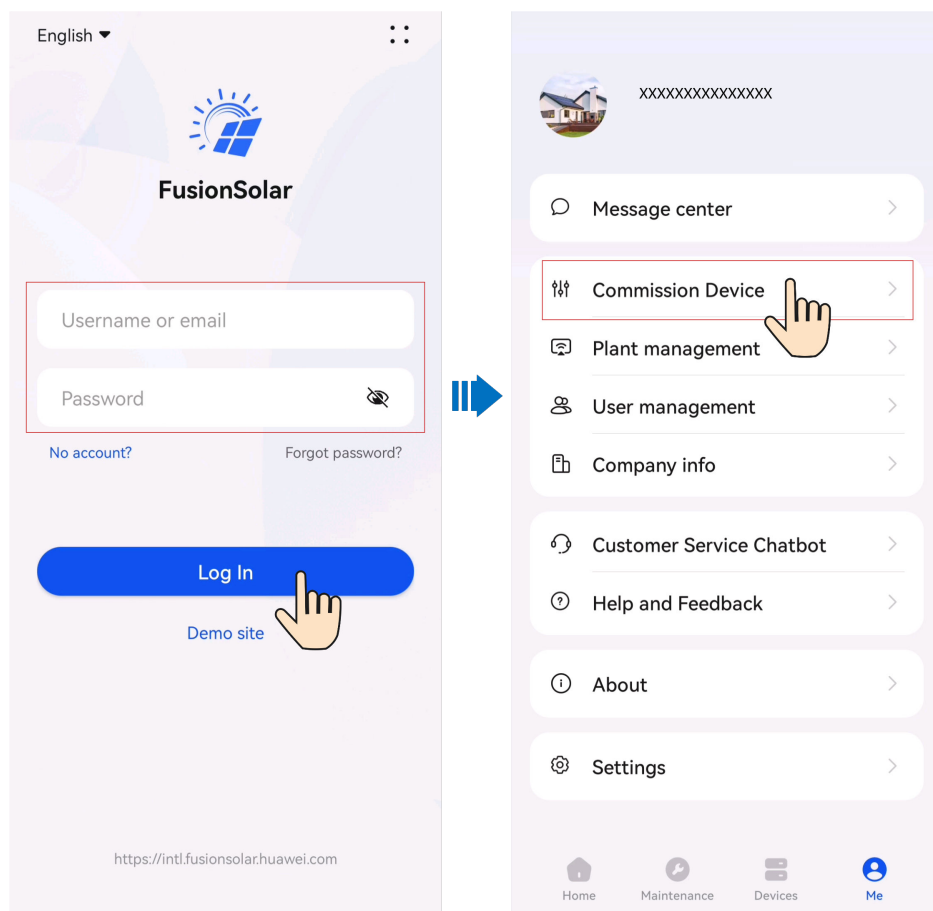
# С Свързване на ЕММА в приложението

**Етап 1** Достъп до Комисионно устройство екран.

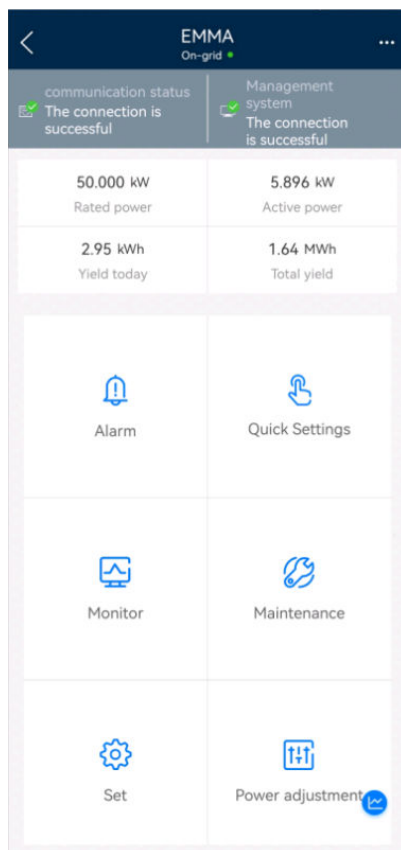
**Фигура С-1** Метод 1: преди влизане (без връзка с интернет)



**Фигура С-2** Метод 2: след влизане (свързан с интернет)



**Стъпка 2** Свържете се към EMMA WLAN, влезте като **Инсталатори** отворете екрана за въвеждане в експлоатация на устройството.



#### ЗАБЕЛЕЖКА

- Когато директно свързвате телефона си с устройство, уверете се, че телефонът ви е в рамките на WLAN покритието на устройството.
- Когато свързвате устройството към рутера през WLAN, уверете се, че устройството е в рамките на WLAN покритието на рутера и сигналът е стабилен и добър.
- Рутерът поддържа WLAN (IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz) и WLAN сигналът достига до инвертора.
- Режимът на криптиране WPA, WPA2 или WPA/WPA2 се препоръчва за рутери. Корпоративният режим не се поддържа (като WLAN на летището и други обществени горещи точки, които изискват удостоверяване). WEP и WPA TKIP не се препоръчват, защото имат сериозни уязвимости в сигурността. Ако достъпът е неуспешен в режим WEP, влезте в рутера и променете режима на криптиране на рутера на WPA2 или WPA/WPA2.



ЗАБЕЛЕЖКА

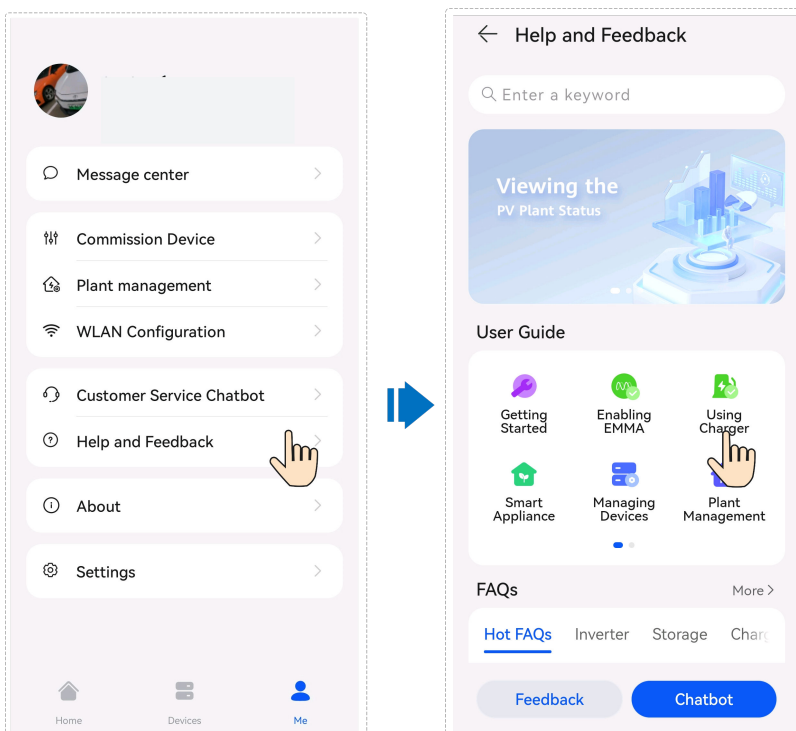
- Последните шест цифри от името на WLAN на продукта са същите като последните шест цифри от SN на продукта.
- За първата връзка влезте с първоначалната парола. Можете да получите първоначалната парола от етикета на устройството.
- За да гарантирате сигурността на акаунта, защитете паролата, като я променяте периодично и я пазете сигурна. Вашата парола може да бъде открадната или разбита, ако бъде оставена непроменена за продължителни периоди. Ако паролата е изгубена, устройствата не могат да бъдат достъпни. В тези случаи Компанията не носи отговорност за загуби.
- Ако екранът за влизане не се показва, след като сканирате QR кода, проверете дали телефонът ви е правилно свързан към WLAN на устройството. Ако не, изберете ръчно и се свържете с WLAN.
- Ако **Тази WLAN мрежа няма достъп до интернет. Свържете ли все пак?** се показва съобщение, когато се свържете към вградената WLAN, докоснете **СВЪРЗВАНЕ**. В противен случай не можете да влезете в системата. Действителният потребителски интерфейс и съобщенията може да се различават при различните мобилни телефони.

--- Край

# Д Използване на интелигентни уреди (собственик)

## D.1 Пускане в експлоатация на зарядното устройство

Влезте в приложението FusionSolar като собственик, докоснете зарядното устройство на **У дома** екран и задайте параметрите на зарядното устройство. За подробности как да използвате зарядното устройство, отидете на **Помощ и обратна връзка**.



## D.2 Пускане в експлоатация на Smart Switch



Ако са включени функции, свързани с контрол на фотоволтаичната мощност, като например предпочитана фотоволтаична мощност, съветваме ви да конфигурирате интелигентни уреди с номинална мощност, по-голяма от 100 W.

## Настройки на уреда



- Интелигентните превключватели могат да работят правилно само когато има стабилни WLAN сигнали. Ако сигналите са нестабилни, превключвателите може да не успеят да се свържат с WLAN или често да излизат офлайн. Различните марки интелигентни комутатори може да имат различни WLAN изисквания. За подробности вижте ръководствата на продукта или се свържете с вашия доставчик.
- Преди инсталирането се уверете, че домашният рутер може да покрие позицията на интелигентните превключватели със стабилна мрежова връзка и извършете пускането в експлоатация и проверката.

1. Свържете интелигентен комутатор към същия рутер като EMMA. За подробности вижте краткото ръководство, доставено с интелигентния превключвател.

2. Отворете приложението FusionSolar, изберете **устройства>уреди**, добавете интелигентния превключвател и задайте параметрите като параметрите на фотоволтаичната мощност и приоритетите на консумацията на енергия.



В мрежовия сценарий на SmartGuard, **Контрол на натоварването извън мрежата** влиза в сила за смарт уреди, свързани към портове без резервно хранване.

### Свързване към множество интелигентни комутатори

За да избегнете объркване, когато няколко интелигентни превключвателя са включени едновременно, включете ги и ги пуснете в експлоатация един по един.

Например, ако в хола са инсталирани два интелигентни прекъсвача (Shelly Pro 2PM), изпълнете следните стъпки:

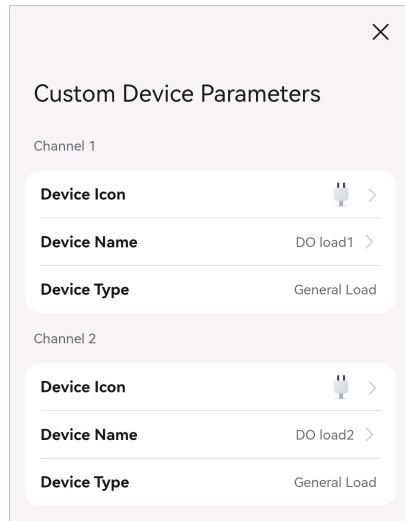
1. Когато инсталирате интелигентните прекъсвачи, запишете техните позиции, като правите снимки и бележки, и ги номерирайте.

#### Таблица D-1 Записване на имената на смарт суичовете

Shelly Pro 2PM	Shelly Pro 2PM
Всекидневна 1	Всекидневна 2

2. Включете интелигентния прекъсвач "Living room 1", потърсете го в приложението Shelly и го свържете към рутера.

3. Влезте в приложението FusionSolar като собственик, потърсете го и променете името му. Свържете го със съответния товар въз основа на действителната кабелна връзка.



4. Повторете стъпки 2 и 3, за да включите и пуснете в експлоатация интелигентния прекъсвач "Дневна 2."



ЗАБЕЛЕЖКА

Ако няколко интелигентни прекъсвача са били включени без предварително записване, можете да ги включите или изключите в приложението Shelly, за да ги различите.

## Д Информация за връзка

Ако имате въпроси относно този продукт, моля свържете се с нас.



<https://digitalpower.huawei.com>

Път: За нас > Свържете се с нас > Сервизни горещи линии

За да осигурим по-бързи и по-добри услуги, любезно молим за вашето съдействие при предоставянето на следната информация:

- Модел
- Сериен номер (SN)
- Версия на софтуера
- ID или име на аларма
- Кратко описание на симптома за повреда



Информация за представител в ЕС: Huawei Technologies Hungary Kft.  
Доп.: HU-1133 Будапеща, Váci út 116-118., 1. Сграда, 6. етаж. Имейл:  
hungary.reception@huawei.com

# **E** Обслужване на клиенти на Digital Power

---



<https://digitalpower.huawei.com/robotchat/>



## Отказ от отговорност за предварително конфигуриран сертификат

Издадените от Huawei сертификати, предварително конфигурирани на устройства Huawei по време на производството, са задължителни идентификационни данни за устройства Huawei. Декларациите за отказ от отговорност за използване на сертификатите са както следва:

1. Предварително конфигурирани сертификати, издадени от Huawei, се използват само във фазата на внедряване, за установяване на първоначални канали за сигурност между устройствата и мрежата на клиента. Huawei не обещава и не гарантира сигурността на предварително конфигурирани сертификати.
2. Клиентът носи последствията от всички рискове за сигурността и инциденти със сигурността, произтичащи от използването на предварително конфигурирани сертификати, издадени от Huawei, като сертификати за услуги.
3. Предварително конфигуриран сертификат, издаден от Huawei, е валиден от датата на производство до 29 декември 2099 г.
4. Услугите, използващи предварително конфигуриран сертификат, издаден от Huawei, ще бъдат прекъснати, когато сертификатът изтече.
5. Препоръчително е клиентите да разположат PKI система за издаване на сертификати за устройства и софтуер в мрежата на живо и за управление на жизнения цикъл на сертификатите. За да се гарантира сигурността, се препоръчват сертификати с кратки срокове на валидност.



### ЗАБЕЛЕЖКА

Можете да видите периода на валидност на предварително конфигуриран сертификат в системата за управление на мрежата.

# З Акроними и съкращения

## А

### AC

променлив ток

ПРИЛОЖЕНИЕ

приложение

### ATS

автоматично превключване на трансфера

## °C

### COM

комуникация

## Д

### DI

цифров вход

НАПРАВЕТЕ

цифров изход

## Д

### ETH

Ethernet

## Ж

### GE

гигабитов Ethernet

**Л**

**LAN** локална мрежа

**LED** светодиод

**Н**

**NC** нормално затворен

**NE** нормално отворен

**П**

**POE** захранване през Ethernet

**PE** защитно заземяване

**Р**

**RST** нулиране

**RH** относителна влажност

**С**

**SOC** състояние на зареждане

**SOH** здравословно състояние

**SN** сериен номер

**У**

**WAN** широкообхватна мрежа