Deye

(Хибриден инвертор)

SUN-3K-SG06LP1-24-EU-BM1

SUN-3K-SG06LP1-EU-BM1

SUN-3.6K-SG06LP1-EU-BM2

SUN-4K-SG06LP1-EU-BM2

SUN-4.6K-SG06LP1-EU-BM2

SUN-5K-SG06LP1-EU-BM2

SUN-6K-SG06LP1-EU-BM2



Ръководство за експлоатация

EUROMATICA

Съдържание

1. Указания за безопасност 01-02
2. Представяне на продукта 02-05
2.1 Общ изглед и размери
2.2 Характеристики на продукта
2.3 Основна архитектура на системата
3. Монтаж 06-34
3.1 Комплектовка
3.2 Пренасяне на продукта
3.3 Монтажни указания
3.4 Свързване на батерията
3.5 Мрежова връзка и резервни товари
3.6 Свързване на PV
3.7 Свързване на CT
3.7.1 Свързване на електромер
3.8 Заземяване (задължително)
3.9 Wi-Fi свързване
3.10 Електрически схеми на системата
3.11 Типична схема с дизелов генератор
3.12 Еднофазно паралелно свързване
3.13 Трифазна паралелна система
4. Работа 35
4.1 Включване и изключване
4.2 Панел за управление и индикация
5. LCD интерфейс 36-51
5.1 Основен екран
5.2 Страници за мощност и енергия
5.3 Графики - панели, товари и мрежа
5.4 Системни настройки
5.5 Основни настройки
5.6 Настройки на батерията
5.7 Режими на работа на системата
5.8 Мрежови настройки
5.9 Самопроверка по CEI-021
5.10 Използване на генераторния порт
5.11 Разширени функции
5.12 Информация за устройството
6. Режим 51-52
7. Грешки и отстраняване 53-55
8. Ограничаване на отговорността 55
9. Технически данни 56-57
10. Приложение I 58-59
11. Приложение II 60
12. ЕС декларация за съответствие 60-62

EUROMATICA

За ръководството. То описва продукта и указанията за монтаж, работа и поддръжка. Не обхваща пълната информация за цялата фотоволтаична система.

Използване на ръководството. Прочетете него и свързаните документи преди работа с инвертора. Съхранявайте документите внимателно и ги поддържайте достъпни. С развитието на продукта съдържанието може периодично да се актуализира без предизвестие. Последната версия може да бъде получена от service@deye.com.cn.

1. Указания за безопасност

Описание на означенията

Символ	Описание
	• Внимание - опасност от токов удар. Неспазването на указанията за безопасност може да доведе до токов удар.
	• Входните DC клеми на инвертора не трябва да се заземяват.
	• Гореща повърхност - не докосвайте корпуса.
	• AC и DC веригите трябва да се изключат отделно. Преди работа обслужващият персонал трябва да изчака 5 минути за пълното им обезточаване.
	Маркировка за съответствие CE
	• Прочетете указанията внимателно преди употреба.
	• Символ за разделно събиране на електрическо и електронно оборудване съгласно Директива 2002/96/ЕО. Устройството, аксесоарите и опаковката не се изхвърлят като несортиран битов отпадък. Прилагайте местните правила или се свържете с упълномощен представител за извеждане от експлоатация.

EUROMATICA

Прочетете важните указания за безопасност и работа в тази глава и запазете ръководството за бъдеща справка.

• Преди използване прочетете инструкциите и предупредителните означения върху батерията и съответните раздели в ръководството.

• Не разглобявайте инвертора. За ремонт или поддръжка го предайте в професионален сервиз. Неправилното сглобяване може да причини токов удар или пожар.

• Преди поддръжка или почистване разкачете всички проводници. Самото изключване на устройството не премахва опасността от токов удар.

• Устройството с батерия се монтира само от квалифициран персонал. Никога не зареждайте замръзнала батерия.

• За оптимална работа изберете сечението на кабелите според спецификациите. Правилната експлоатация на инвертора е от съществено значение.

• Работете особено внимателно с метални инструменти около батерии. Изпуснат инструмент може да предизвика искра, късо съединение или взрив.

• При разкачване на AC или DC клеми спазвайте стриктно последователността в раздел „Монтаж".

• Инверторът трябва да бъде свързан към постоянно заземена електрическа инсталация съобразно местните изисквания.

• Не допускайте късо съединение на AC изхода или DC входа. Не свързвайте към мрежата при късо съединение на DC входа.

EUROMATICA

Указания за радиосмущения

Оборудването може да излъчва радиочестотна енергия. Ако указанията за монтаж и употреба не се спазват, са възможни вредни смущения в радиокомуникациите. Не може да се гарантира отсъствие на смущения при всяка инсталация.

Ако устройството смущава радио- или телевизионното приемане:

• Преместете приемната антена по-далеч от оборудването.

• Потърсете съдействие от дистрибутора или квалифициран радио/телевизионен техник.

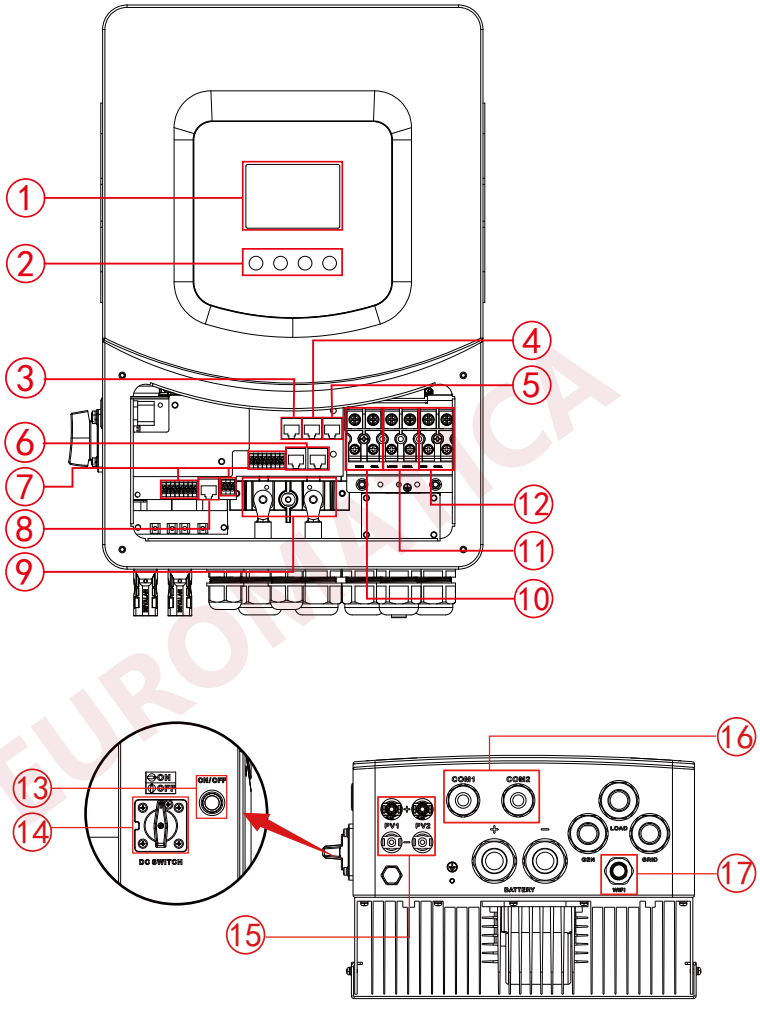
✔
✔

Промени, които не са изрично одобрени от отговорната за съответствието страна, могат да отменят правото на потребителя да използва оборудването.

2. Представяне на продукта

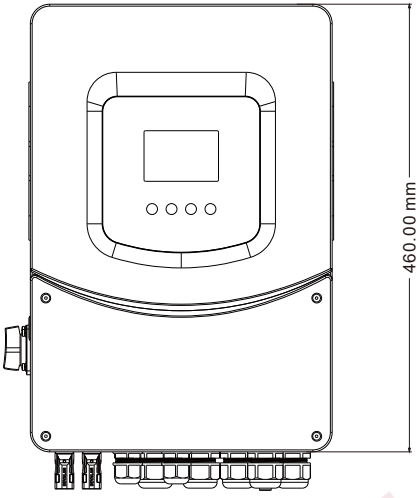
Това многофункционално устройство съчетава инвертор, соларно зарядно и зарядно за батерия и осигурява непрекъсваемо захранване в компактен корпус. LCD дисплеят и бутоните позволяват настройване на заряда, приоритет AC/соларно захранване и допустимото входно напрежение за различни приложения.

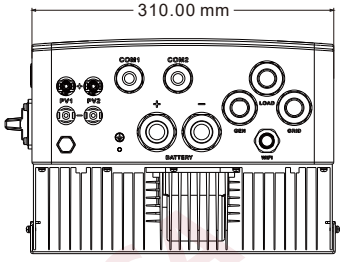
2.1 Общ изглед и размери



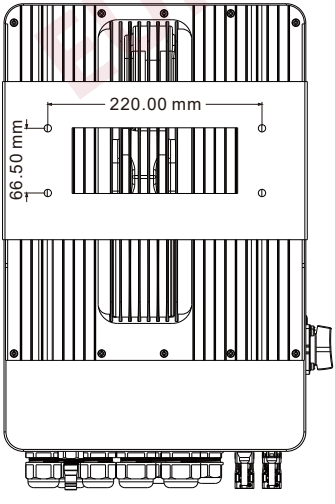
1: LCD дисплей	7 Функционален порт	13: Мощност on/off button
2: Бутони	8 Порт DRM	14 DC прекъсвач
3 Порт Modbus	9: Батерия input connectors	15: PV вход
4 Порт BMS 485/CAN	10 Вход генератор	16: Вход комуникационен кабел
5 Порт Meter	11 Товар	17: Изход за антена
6: Parallel Порт	12 Мрежа	

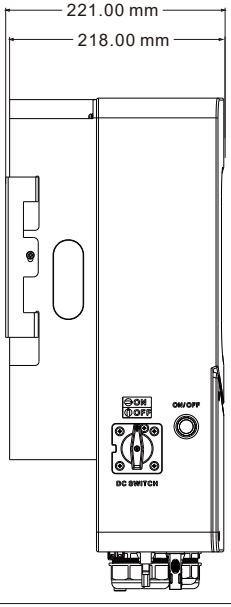
EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 5/65
Справочен превод на документа на производителя.





Размери на инвертора





EUROMATICA

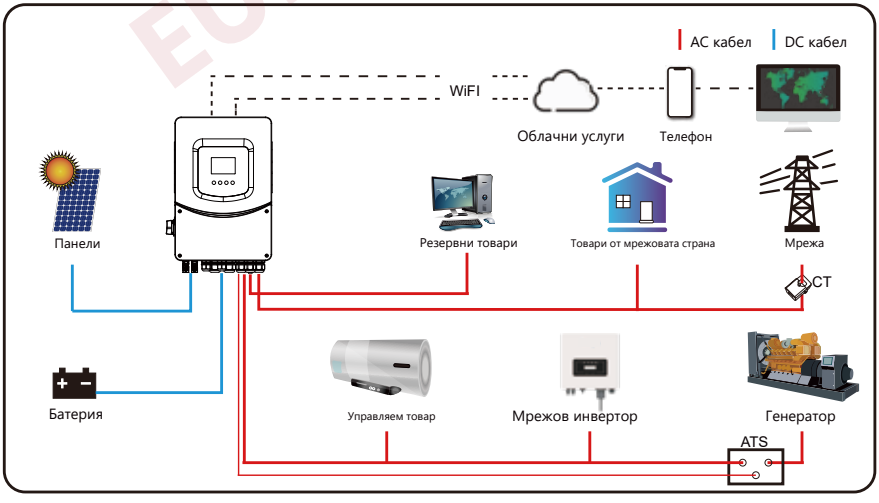
2.2 Характеристики на продукта

- Собствено потребление и отдаване към мрежата.
- Автоматично възстановяване при връщане на AC захранването.
- Програмируем приоритет на батерията или мрежата.
- Режими за мрежова, автономна и UPS работа.
- Настройване на зарядния ток и напрежение чрез LCD.
- Настройване на приоритета за заряд от мрежа, панели или генератор.
- Съвместимост с мрежово и генераторно захранване.
- Защита от претоварване, прегряване и късо съединение.
- Интелигентно зарядно за оптимална работа на батерията.
- Ограничаване на излишното отдаване към мрежата.
- Wi-Fi мониторинг и два MPPT тракера.
- Настройваем тристепенен заряд за оптимална работа на батерията.
- Управление по времеви периоди (Time of Use).
- Функция за управляем товар (Smart Load).

2.3 Основна архитектура на системата

Илюстрацията показва основно приложение на инвертора. За цялостна работеща система са необходими още:
- Генератор или електрическа мрежа.
- Фотоволтаични модули.

За други конфигурации, съобразени с нуждите ви, се консултирайте със системния интегратор. Инверторът може да захранва различни домашни и офис уреди, включително товари с електродвигател, като хладилник и климатик.

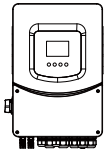


EUROMATICA

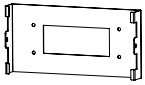
3. Монтаж

3.1 Комплектовка

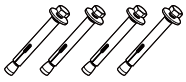
Проверете оборудването преди монтаж. Уверете се, че няма повредени части. В опаковката ще намерите показаните по-долу компоненти.



(Хибриден инвертор)



Монтажна планка



Неръждаема стомана
Анкерен болт M6×60



Монтажни винтове
M4×12, 4 бр.



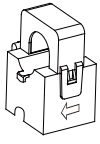
Кабел за паралелна кабел ×1



Г-образен шестограмен ключ



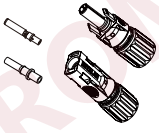
Температурен
датчик, 1 бр.



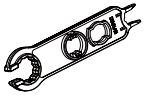
Токова скоба



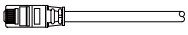
Ръководство ×1



Съединители DC+/DC-
с метални контакти

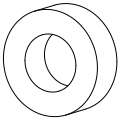


За соларен
съединител - специален
ключ ×1



DRM конектор
(опция), 1 бр.

1



Ферит за батерията

2



Ферит за
GRID порт, 1 бр.

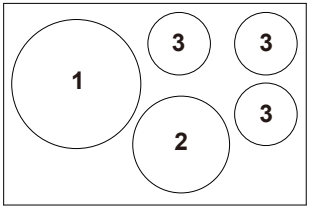
3



Феритен пръстен

*Един за CT и външния температурен датчик; още два за портовете GEN и LOAD.

Кутия с феритни пръстени



*1: 64x40x20 mm
2: 27x46x25 mm
3: 31x29x19 mm

EUROMATICA

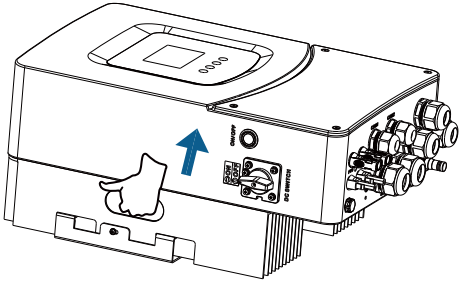
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800

Български превод | 8/65

Справочен превод на документа на производителя.

3.2 Изисквания за пренасяне

Извадете инвертора от опаковката и го пренесете до определеното място за монтаж.



Пренасяне

Внимание: неправилното пренасяне може да причини нараняване.

Осигурете достатъчно хора според теглото на инвертора. Монтажниците трябва да носят защитни средства, включително удароустойчиви обувки и ръкавици.

Не поставяйте корпуса директно върху твърда повърхност. Подложете пяна или друг защитен материал. Преместваите устройството от един или двама души или с подходящо транспортно средство. Дръжте го за ръкохватките, а не за клемите. Извадете го от опаковката и го пренесете до мястото за монтаж.

EUROMATICA

3.3 Монтажни указания

Предпазни мерки при монтаж

Този хибриден инвертор е проектиран за външен монтаж (IP65). Уверете се, че мястото отговаря на следните условия:

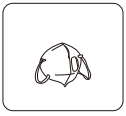
- Без пряка слънчева светлина.
- Без складирани леснозапалими материали.
- Извън потенциално взривоопасни зони.
- Без директен поток студен въздух.
- Далеч от телевизионни антени и антенни кабели.
- До около 3000 m надморска височина.
- Без валежи и влажност над 95%.

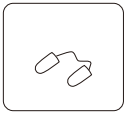
EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 9/65
Справочен превод на документа на производителя.

Монтажни инструменти

За монтаж използвайте показаните инструменти и необходимите допълнителни инструменти според обекта.

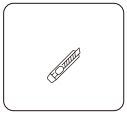

Защитни очила

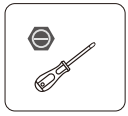

Противопрахова маска


Тапи за уши

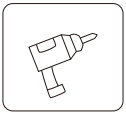

Работни ръкавици

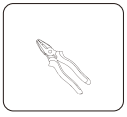

Работни обувки

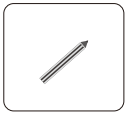

Макетен нож


Плоска отвертка


Кръстата отвертка

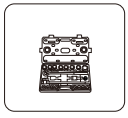

Ударна бормашина

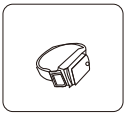

Клещи


Маркер


Нивелир


Гумен чук

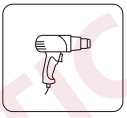

Комплект вложки


Антистатична гривна

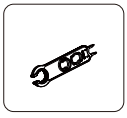

Резачка


Зачистващи клещи

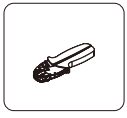

Хидравлични клещи


Пистолет за горещ въздух


Кримпващи клещи 4-6 mm²


Соларен конектор
Ключ


Мултиметър ≥1100 Vdc / RJ45 клещи




Почистващи средства

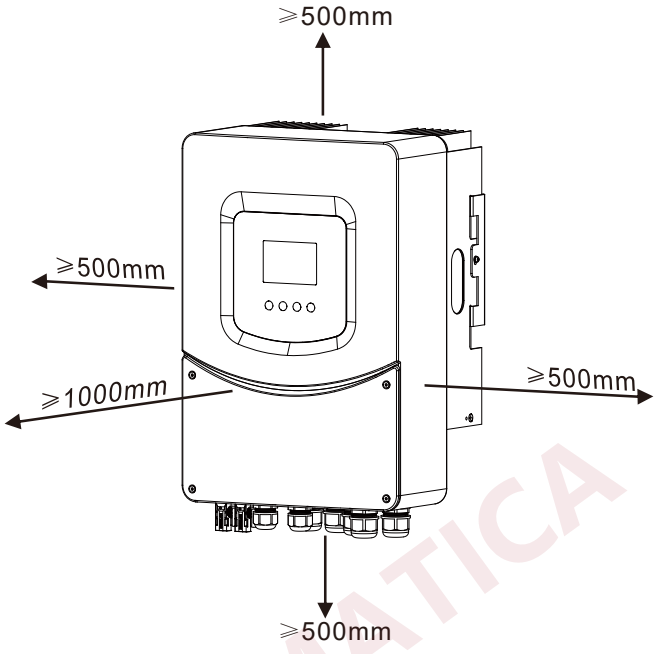
EUROMATICA

Избор на място за монтаж

Изберете вертикална носеща стена, подходяща за монтаж върху бетон или друга негорима повърхност, както е показано. Поставете инвертора на височина на очите за лесно отчитане на LCD.

Препоръчителната околна температура е -40 до +60 °C. Спазвайте отстоянията от други предмети и повърхности, за да осигурите охлаждане и достъп до проводниците.

EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 10/65
Справочен превод на документа на производителя.

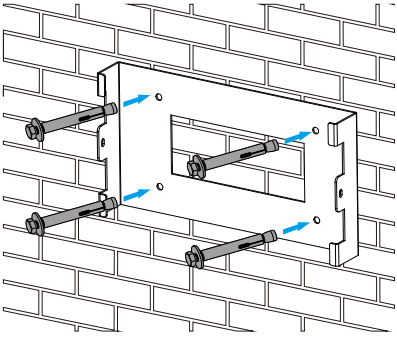


За циркулация на въздуха оставете приблизително 50 cm отстрани, 50 cm над и под устройството и 100 cm отпред.

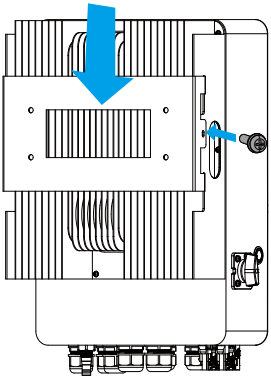
Монтаж на инвертора

Инверторът е тежък! Повдигайте внимателно при изваждане от опаковката. С препоръчания на фигурата размер свредло пробийте 4 отвора в стената с дълбочина 82-90 mm.

1. С подходящ чук поставете анкерните болтове в отворите.
2. Повдигнете и придържайте инвертора; подравнете окачвача с анкерите и закрепете към стената.
3. Затегнете главите на анкерните болтове, за да завършите монтажа.

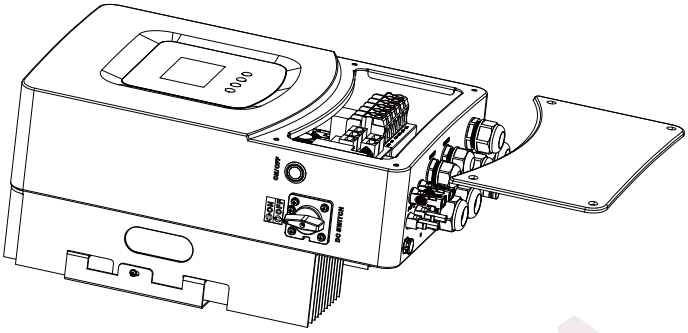


Монтаж на стенната планка



EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 11/65
Справочен превод на документа на производителя.

По време на монтажа и експлоатацията избягвайте пряко слънчево огряване, дъжд и натрупване на сняг. Преди свързване на проводниците свалете металния капак, като развиете винтовете, показани на илюстрацията.



EUROMATICA

3.4 Свързване на батерията

За безопасност и съответствие между батерията и инвертора се изисква отделна DC защита от свръхток или устройство за разединяване. При някои приложения разединител може да не е необходим, но защитата от свръхток остава задължителна. За избора на предпазител или прекъсвач вижте токовете на стр. 31.

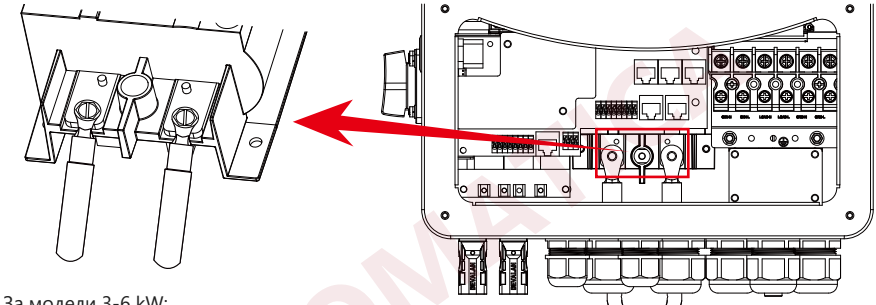
Модел:	Размер на проводника	Кабел (mm^2)	Момент на затягане (макс.)
3kW-24	0AWG	50	5.2Nm
3kW	4AWG	16	5.2Nm
3.6/4kW	2AWG	25	5.2Nm
4.6/5kW	1AWG	35	5.2Nm
6kW	0AWG	50	5.2Nm

Таблица 3-2 Размер на кабела

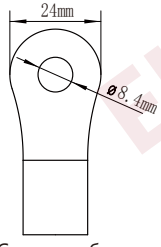
EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 12/65
Справочен превод на документа на производителя.

Всички електрически връзки се извършват от квалифициран специалист.
Използвайте подходящ кабел за безопасна и ефективна работа. За препоръчителните сечения вижте таблица 3-2.

1. Изберете подходящ кабел за батерията и накрайници, които съответстват на нейните клеми.
2. Развийте болтовете с подходяща отвертка, поставете кабелните накрайници и затегнете по часовниковата стрелка с момент 5,2 Nm.
3. Проверете правилната полярност както при батерията, така и при инвертора.



За модели 3-6 kW:
винт на батерийния съединител: M6



DC вход за батерията



Прекарайте силовия кабел на батерията през феритния пръстен и го навийте около него веднъж.

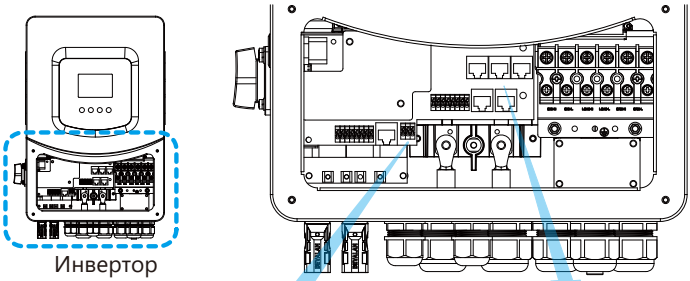
4. За да се предотврати достъп на деца или насекоми, завъртете съединителя по часовниковата стрелка до водозащитеното положение.

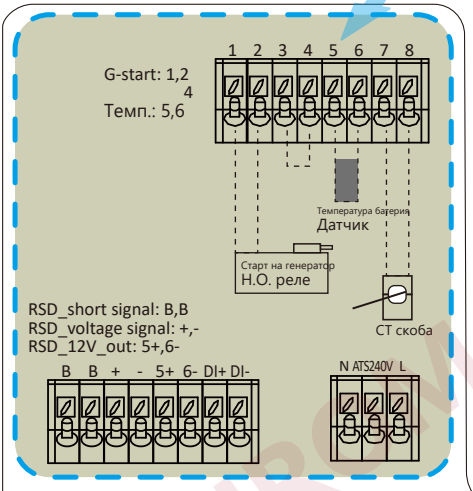
Изпълнявайте монтажа внимателно.

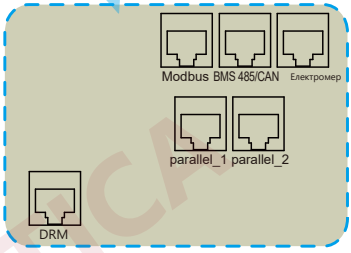
Преди окончателното DC свързване или включване на DC прекъсвача/разединителя проверете: плюс (+) към плюс (+), минус (-) към минус (-). Обратната полярност ще повреди инвертора. Изпълнявайте монтажа внимателно.

EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 13/65
Справочен превод на документа на производителя.

3.4.2 Означения на функционалните портове







Modbus: резервиран.

BMS 485/CAN: комуникация с батерията.

Meter: комуникация с електромера.

Parallel 1: паралелен комуникационен порт 1 (CAN).

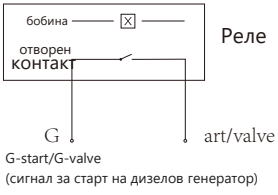
Parallel 2: паралелен комуникационен порт 2 (CAN).

DRM: приема външен цифров входен сигнал.

G-start/G-valve (1,2/3,4): безпотенциален контакт за старт на дизелов генератор. При активен GEN signal контактът се затваря без подаване на напрежение. При избран Signal ISLAND MODE се използва G-valve; иначе се използва G-start.

TEMP (5,6): температурен датчик за оловно-киселинна батерия.

CT (7,8): токов трансформатор за режим Zero export to CT.



ATS240V: при изпълнени условия подава 230 V AC.

ATS Switch: двата DIP превключвателя включват/изключват напрежението на ATS порта. При двата в ON изходът е активен; при двата в OFF е изключен.

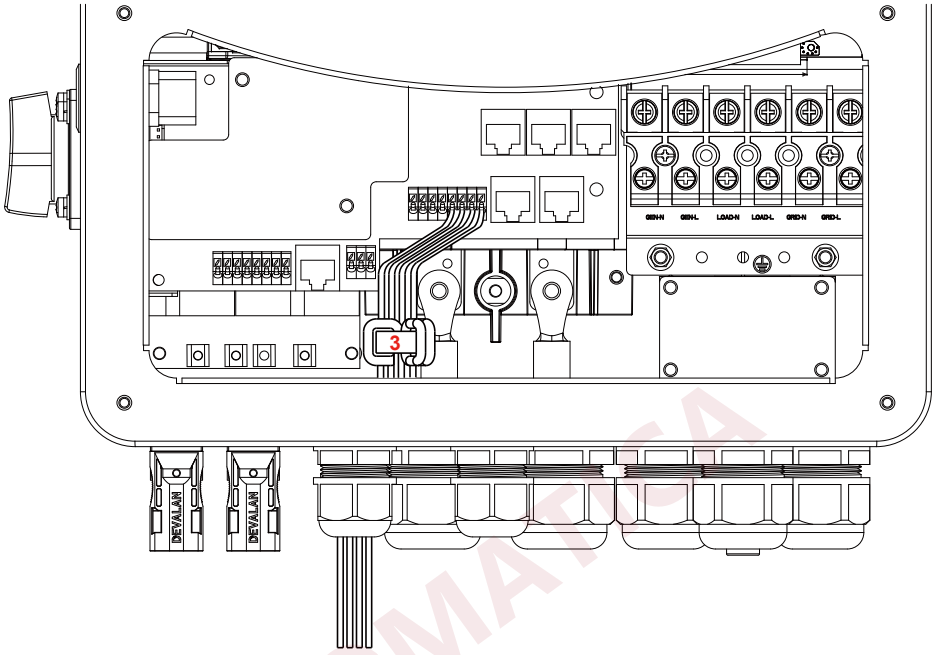
RSD_short / RSD_voltage (B,B / +,-): при свързване на клемите B-B с проводник или подаване на 12 V DC към +,- напрежението RSD+/- изчезва и инверторът спира незабавно.

RSD_12V_out (5+,6-): при свързана батерия и включен инвертор подава 12 V DC.

DI+, DI-: съгласно §14a на германския EnWG (2024) цифровият вход приема външна команда за ограничаване на заряда от мрежата под 4,2 kW. При отпадане на сигнала се възстановява предходният режим.

DIP превключватели за паралелна работа: терминиращ резистор на комуникацията. При до 6 инвертора DIP 1 и 2 на всички са ON. При повече от 6 инвертора DIP 1 и 2 на основните 6 са ON, а на останалите са OFF.

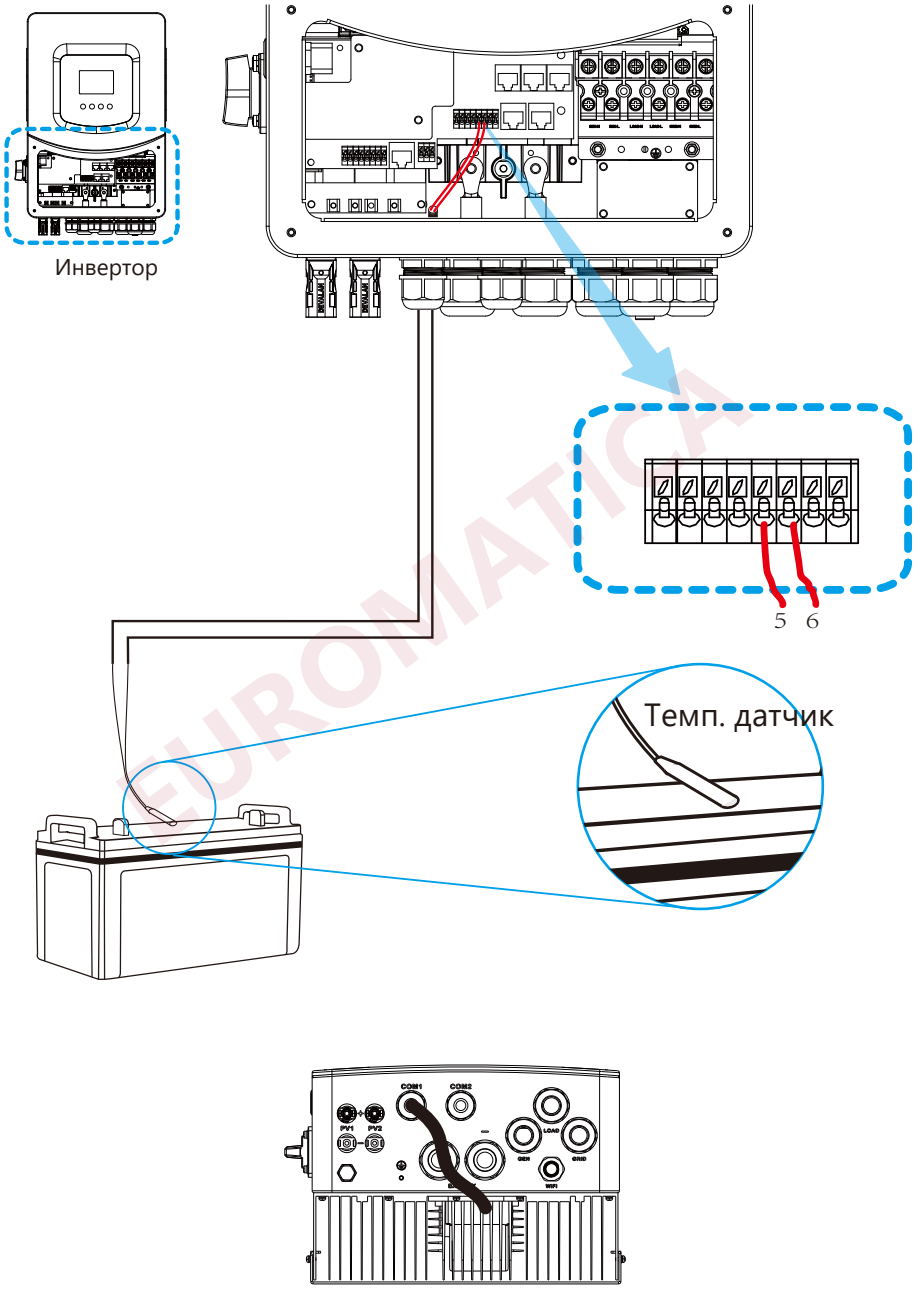
EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 14/65
Справочен превод на документа на производителя.



№	Функционален порт	Монтажни указания
3	TEMP (5,6)	Навийте проводниците веднъж около феритния пръстен, след което прекарайте краищата им през него.

EUROMATICA

3.4.3 Температурен датчик за оловно-киселинна батерия



EUROMATICA

3.5 Мрежова връзка и резервни товари

• Преди свързване към мрежата монтирайте отделен AC прекъсвач между мрежата и инвертора, както и между резервните товари и инвертора. Това осигурява безопасно разединяване за поддръжка и защита от свръхток. За моделите 3/3,6/4/4,6/5/6 kW се препоръчват 63 A прекъсвачи както за резервните товари, така и за мрежата.

• Трите клемни блока са означени GRID, LOAD и GEN. Не разменяйте входните и изходните връзки.



В окончателната инсталация използвайте прекъсвач, сертифициран по IEC 60947-1 и IEC 60947-2.

Всички връзки се изпълняват от квалифициран персонал. Правилният AC кабел е необходим за безопасността и ефективната работа.

Мрежова връзка и резервни товари (медни проводници)

Модел:	Размер на проводника	Кабел (mm^2)	Момент на затягане (макс.)
3kW	10AWG	4	1.2Nm
3.6kW	8AWG	6	1.2Nm
4/4.6/5/6kW	6AWG	10	1.2Nm

Мрежа и резервни товари (медни кабели, байпас)

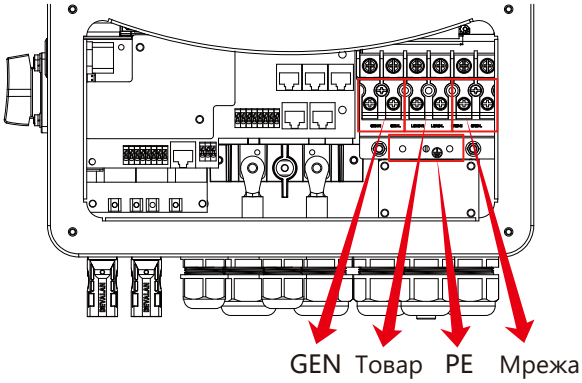
Модел:	Размер на проводника	Кабел (mm^2)	Момент на затягане (макс.)
3/3.6/4/4.6/5/6kW	6AWG	10	1.2Nm

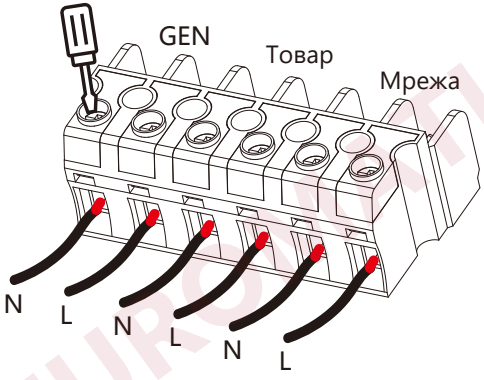
Таблица 3-3 Препоръчителни AC кабели

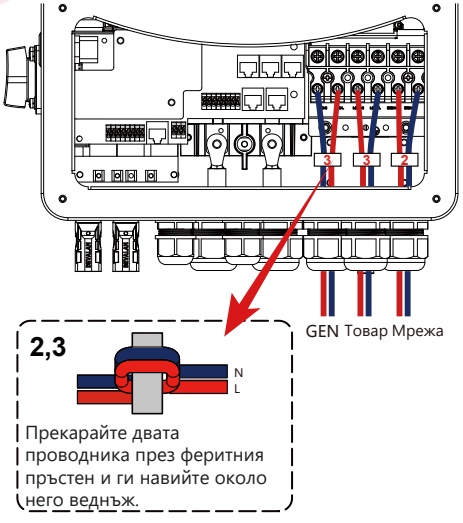
Последователност за AC входната/изходната връзка:

1. Изключете AC прекъсвача или разединителя преди свързване на GRID, LOAD и GEN.
2. Отстранете 10 mm изолация и развийте клемните винтове. Първо прокарайте проводниците през феритния пръстен, след това ги поставете в клемите според означенията и затегнете. Проверете здравината и безопасността на връзките.

EUROMATICA


GEN
Товар
PE
Мрежа


GEN
Товар
Мрежа
N
L
N
L
N
L


3
3
2
GEN Товар Мрежа
2,3
N
L
Прекарайте двата проводника през феритния пръстен и ги навийте около него веднъж.

EUROMATICA

Преди свързване на AC кабели изключете AC източника.

3. Поставете AC изходните проводници според означенията и затегнете. Свържете N и PE към съответните им клеми.

4. Уверете се, че проводниците са здраво закрепени.

5. Климатикът и подобни уреди може да изискват поне 2-3 минути преди рестарт за изравняване на хладилния агент. Кратко прекъсване и бързо възстановяване могат да ги повредят. Проверете при производителя за функция за забавен рестарт. В противен случай инверторът може да задейства защита от претоварване и да прекъсне изхода, но това не винаги предотвратява вътрешна повреда на климатика.

3.6 Свързване на PV

Преди PV свързване поставете отделен DC прекъсвач между панелите и инвертора. Използвайте подходящо сечение за безопасна и ефективна работа.

Модел:	Размер на проводника	Кабел (mm^2)
3/3.6/4/4.6/5/6kW	12AWG	2.5

Таблица 3-4 Размер на кабела

Не свързвайте PV модули с възможен ток на утечка. Заземени модули могат да причинят утечка към инвертора. PV+ и PV- не трябва да се свързват към заземителната шина на системата.

Използвайте PV разпределителна кутия със защита от пренапрежение. Иначе при мълния върху модулите може да бъде повреден инверторът.

EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 19/65
Справочен превод на документа на производителя.

3.6.1 Избор на PV модули

При избора на модули проверете:
1. Напрежението на празен ход Voc на PV полето да не надвишава максимално допустимото за инвертора.
2. Voc да е по-високо от минималното стартово напрежение.
3. Използваните модули да са клас A, сертифицирани по IEC 61730.

Модел на инвертора	SUN-3K-SG06LP1-24-EU-BM1	SUN-3K-SG06LP1-EU-BM1	SUN-3.6K-SG06LP1-EU-BM2	SUN-4K-SG06LP1-EU-BM2	SUN-4.6K-SG06LP1-EU-BM2	SUN-5K-SG06LP1-EU-BM2	SUN-6K-SG06LP1-EU-BM2
PV входно напрежение	370V (125V-500V)						
MPPT диапазон на PV масива	150V-425V						
Брой MPPT тракери	1		2				
Стрингове на MPPT	1		1+1				

Таблица 3-5

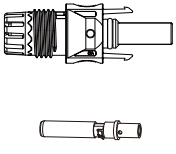
3.6.2 Свързване на PV проводниците

1. Изключете главния AC мрежов прекъсвач.
2. Изключете DC разединителя.
3. Сглобете PV входния конектор към инвертора.

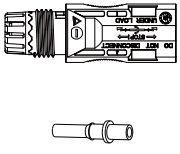
PV+ и PV- на модулите не трябва да се свързват към заземителната шина на системата.

Преди свързване проверете дали полярността на PV изхода съвпада с означенията DC+ и DC-.

Преди свързване проверете дали напрежението на празен ход на PV масива е в границата 500 V на инвертора.



Фиг. 3.1 Мъжки съединител DC+

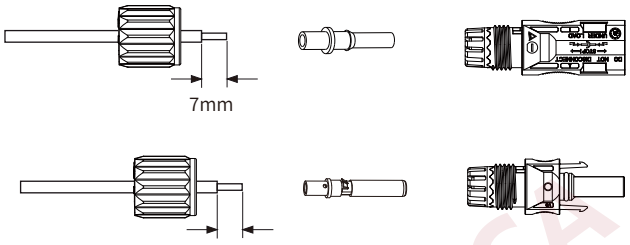


Фиг. 3.2 Женски съединител DC-

EUROMATICA

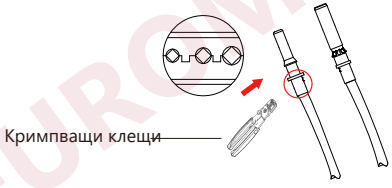
Използвайте одобрен DC кабел за фотоволтаична система.

a) Свалете приблизително 7 mm изолация от DC проводника и разглобете притягащата гайка на конектора (фиг. 3.3).



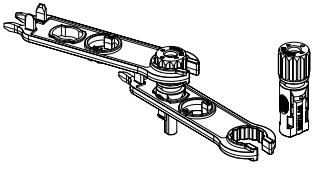
Фиг. 3.3 Разглобяване на притягащата гайка

b) Кримпвайте металния контакт към проводника с кримпващи клещи, както е показано на фиг. 3.4.



Фиг. 3.4 Кримпване на накрайника

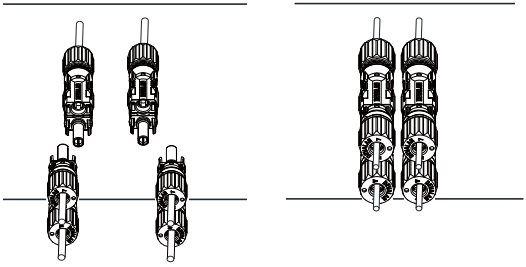
c) Поставете контакта в горната част на конектора и затегнете притягащата гайка (фиг. 3.5).



Фиг. 3.5 Съединител със затегната гайка

EUROMATICA

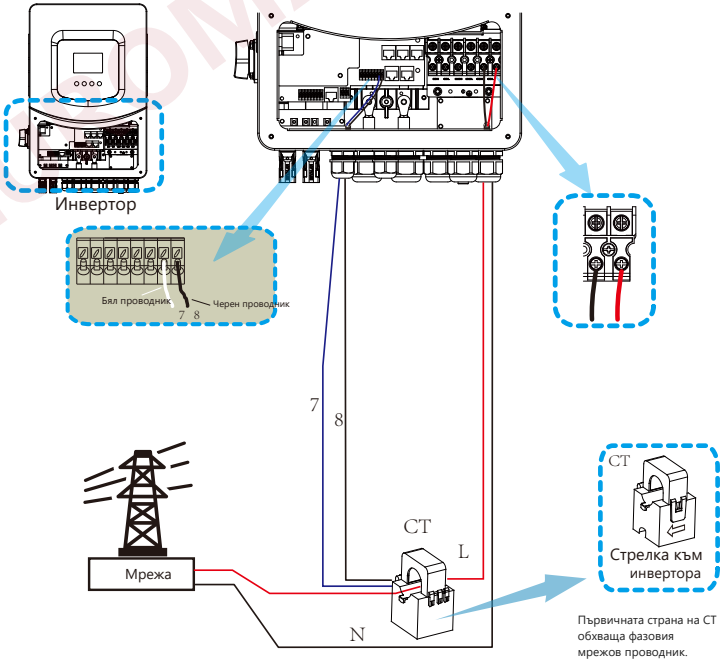
d) Поставете DC конекторите в положителния и отрицателния вход на инвертора, както на фиг. 3.6.



Фиг. 3.6 Свързване на DC входовете

Предупреждение: осветените от слънцето панели генерират напрежение. Високото напрежение на последователно свързаните панели е опасно за живота. Преди свързване на DC кабелите покрийте панелите с непрозрачен материал и поставете DC прекъсвача в OFF.

3.7 Свързване на CT



Ако показанието за мощността на товара на LCD е неправилно, обърнете посоката на CT.

EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 22/65
Справочен превод на документа на производителя.

3.7.1 Свързване на електромер

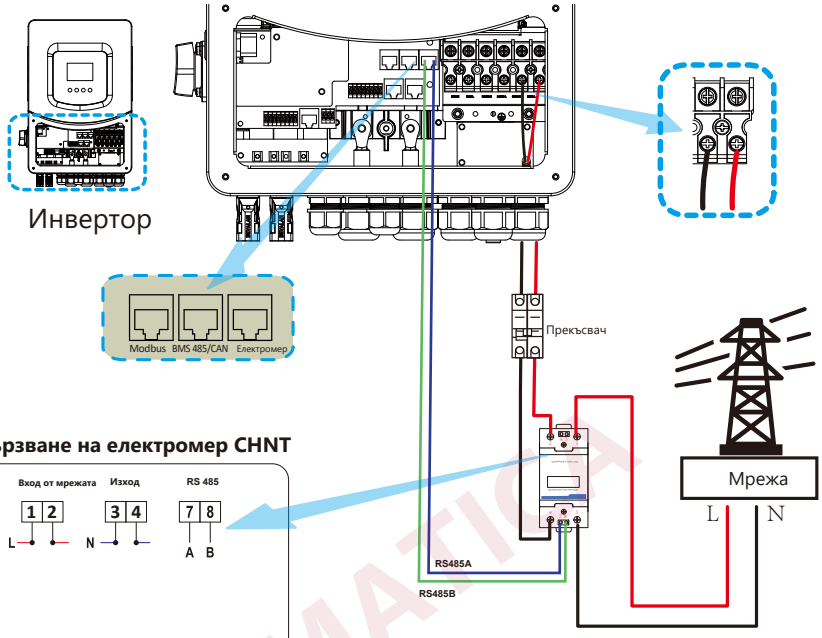


Схема за свързване на електромер CHNT

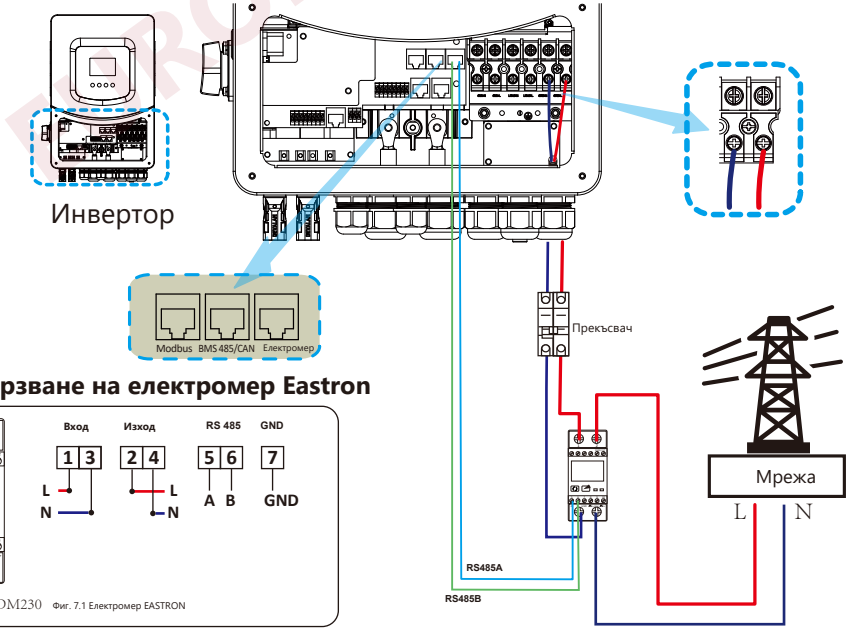


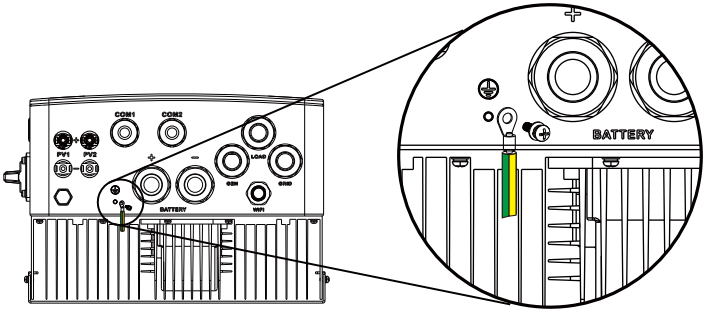
Схема за свързване на електромер Eastron

Фиг. 7.1 Електромер EASTRON

EUROMATICA
Превод и оформление: Еврoматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 23/65
Справочен превод на документа на производителя.

3.8 Заземяване (задължително)

Заземяването е задължително. Свържете защитния проводник към заземителната планка от мрежовата страна. Това предотвратява токов удар при повреда на първоначалния защитен проводник.



Заземяване (медни кабели)

Модел:	Размер на проводника	Кабел (mm^2)	Момент на затягане (макс.)
3kW	10AWG	4	1.2Nm
3.6kW	8AWG	6	1.2Nm
4/4.6/5/6kW	6AWG	10	1.2Nm

Заземяване (медни кабели, байпас)

Модел:	Размер на проводника	Кабел (mm^2)	Момент на затягане (макс.)
3/3.6/4/4.6/5/6kW	6AWG	10	1.2Nm

EUROMATICA

Предупреждение: инверторът има вградено откриване на ток на утечка. Съобразно местните правила може да се използва ДТЗ (RCD) тип А. Ако се монтира външна защита от утечка, токът ѝ на задействане трябва да е поне 300 mA; иначе инверторът може да работи неправилно.

EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 24/65
Справочен превод на документа на производителя.

3.9 Wi-Fi свързване

Решения за наблюдение

Инверторът има вграден модул за данни с поддръжка на 4G или Wi-Fi комуникация (опция) за дистанционно наблюдение.

Параметри на Wi-Fi модула:

Честоти: 2,412-2,472 GHz

Макс. предавателна мощност: 13,67 dBm

Антена: външна; усилване: 4,4 dBi

Параметри на 4G модула:

Честоти: FDD-LTE B1, B3, B5, B8; TDD-LTE B34, B38, B39, B40, B41

Макс. предавателна мощност: LTE +23 dBm ±2 dBm

Антена: външна

Усилване: нисък обхват ≥-8,8 dBi; висок обхват ≥-19,3 dBi



Наблюдение през интернет

Платформа за наблюдение

Тази серия има вграден Wi-Fi модул за директна комуникация с рутер.

Адрес за уеб мониторинг: https://deyecloud.com

За наблюдение от телефон сканирайте QR кода по-долу и изтеглете приложението.

Можете да го намерите и чрез търсене „deye cloud" в App Store или Google Play.

Вторият QR код отваря указанията за Wi-Fi настройка на модула за данни;

следвайте ги, за да добавите модула
към локалната мрежа.

EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 25/65
Справочен превод на документа на производителя.

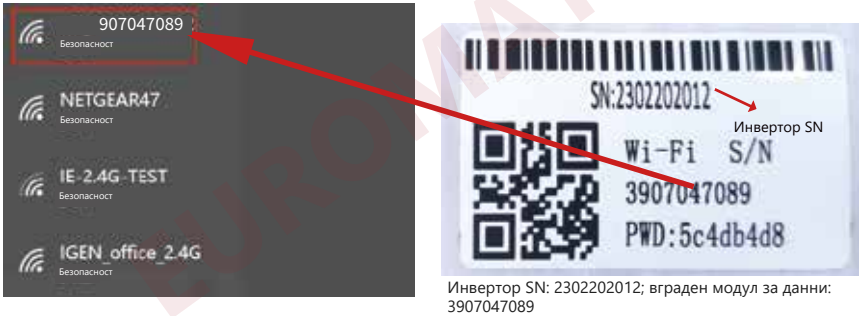
Третият QR код отваря ръководството на Deye Cloud за наблюдение на инвертора.

Свързване на инвертора към рутер през уеб интерфейс

1. Включете безжичната мрежа на компютъра или телефона.

2. Свържете телефона или компютъра към безжичната AP мрежа на инвертора.

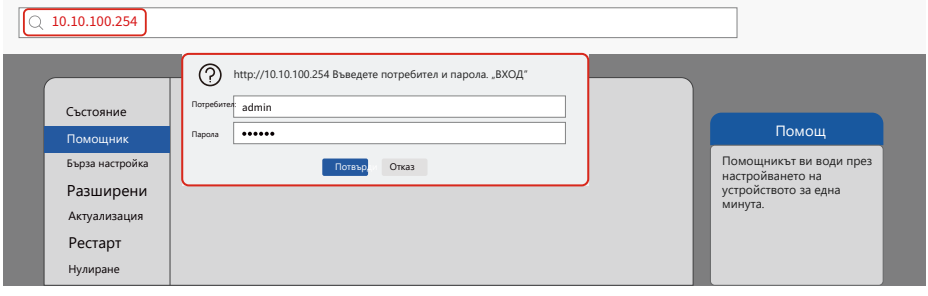
Ако на корпуса има етикет PWD:XXXXXXXX, паролата на AP мрежата е посоченият код XXXXXXXX. Например за инвертор SN 2302202012 паролата по подразбиране е 5c4db4d8.



Инвертор SN: 2302202012; вграден модул за данни: 3907047089

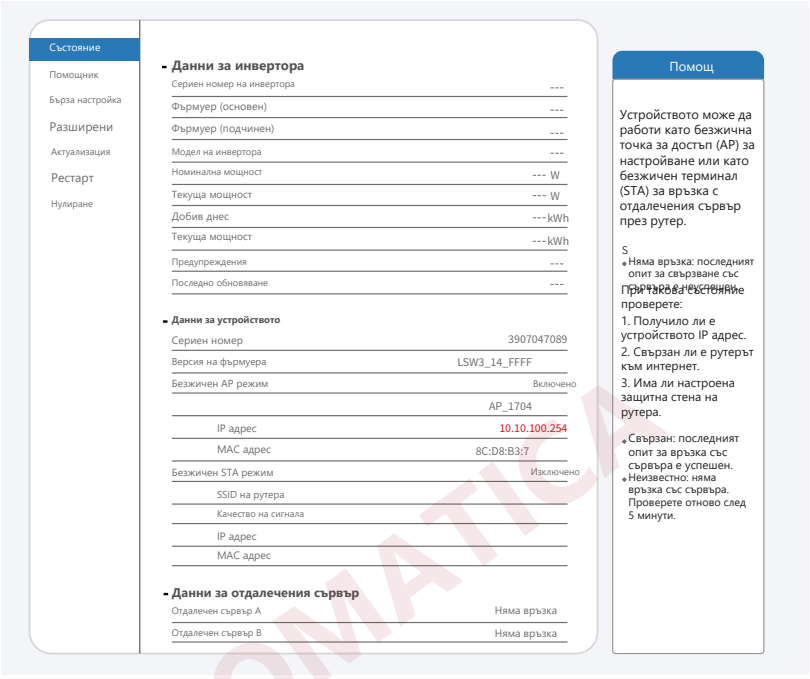
Паролата на AP мрежата може да се нулира. Ако сте забравили променената парола, свържете се със сервиза на Deye.

3. Отворете браузър на телефона или компютъра и въведете 10.10.100.254. Влезте с потребителско име и парола по подразбиране „admin“, за да отворите локалния интерфейс на безжичната AP мрежа на инвертора.

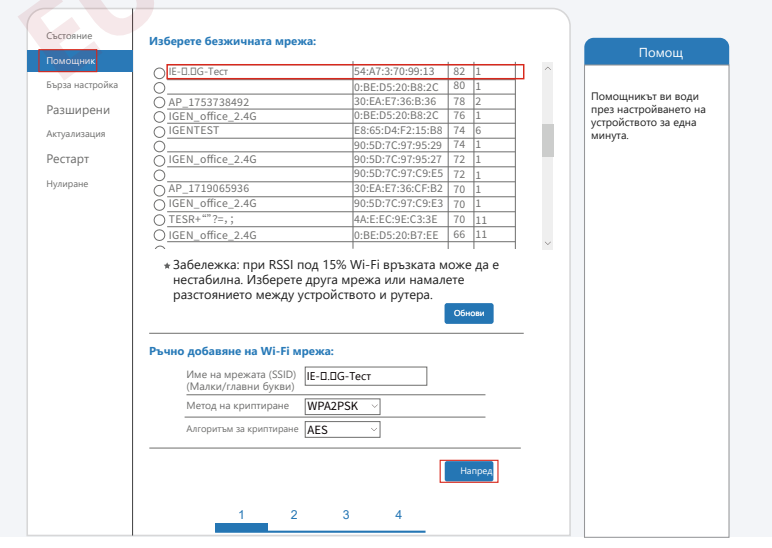


EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 26/65
Справочен превод на документа на производителя.

4. Браузърът отваря страницата Status с основната информация.

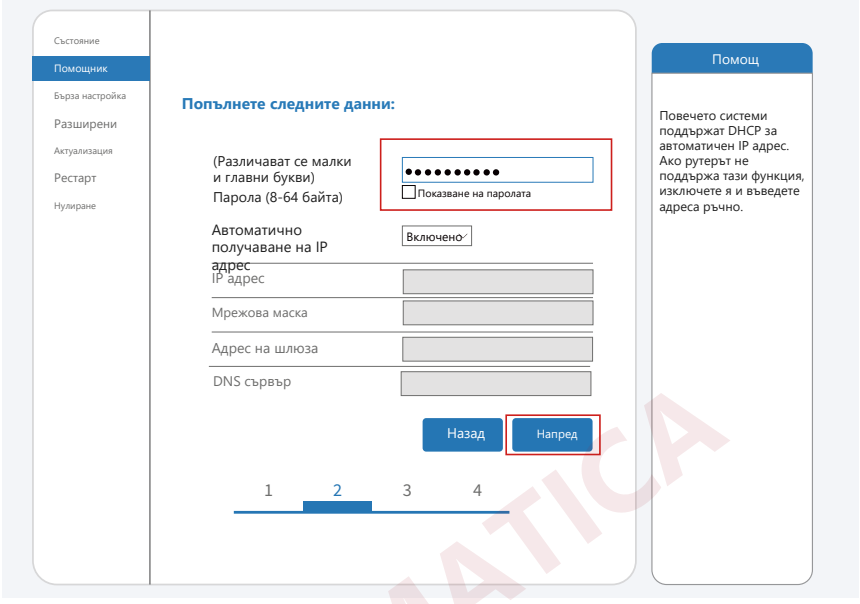


5. Отворете Wizard, натиснете Refresh за търсене на Wi-Fi мрежи, изберете желаната мрежа на 2,4 GHz и натиснете Next.

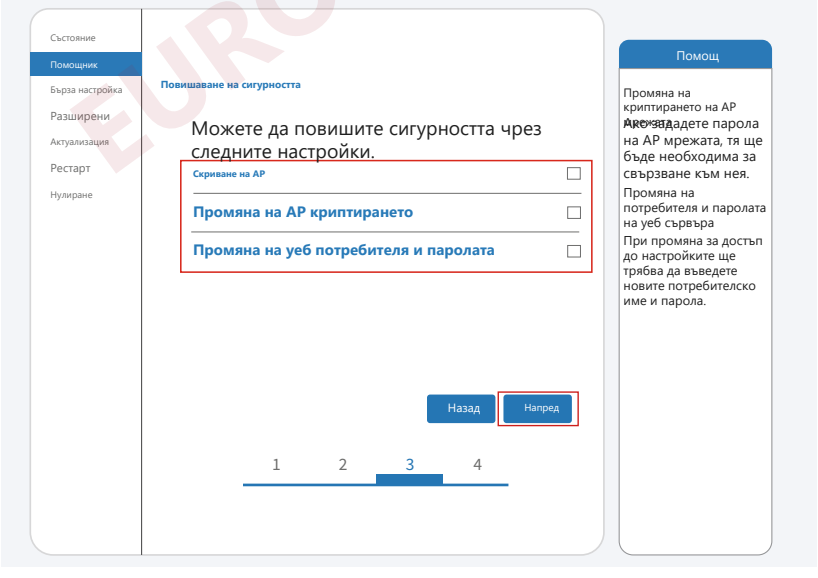


EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 27/65
Справочен превод на документа на производителя.

6. Въведете паролата на избраната Wi-Fi мрежа и натиснете Next.



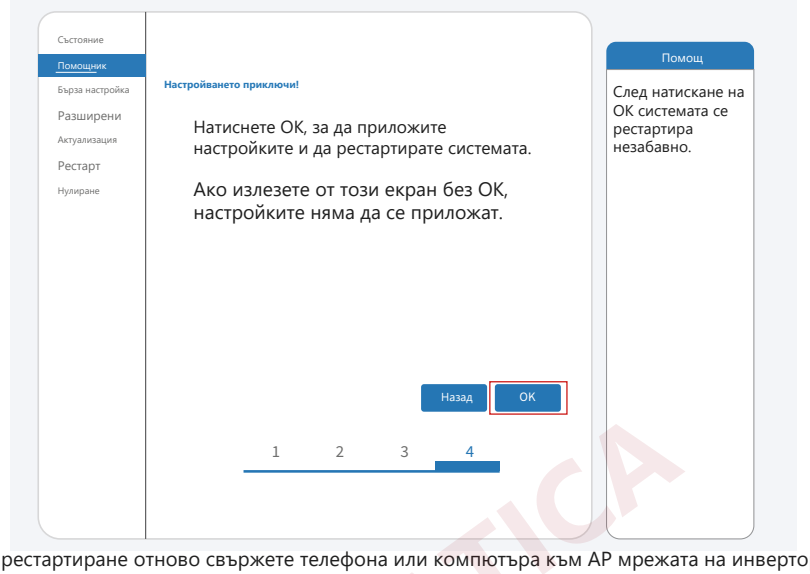
7. По желание активирайте настройките по-долу за по-добра защита на AP мрежата на инвертора и натиснете Next.



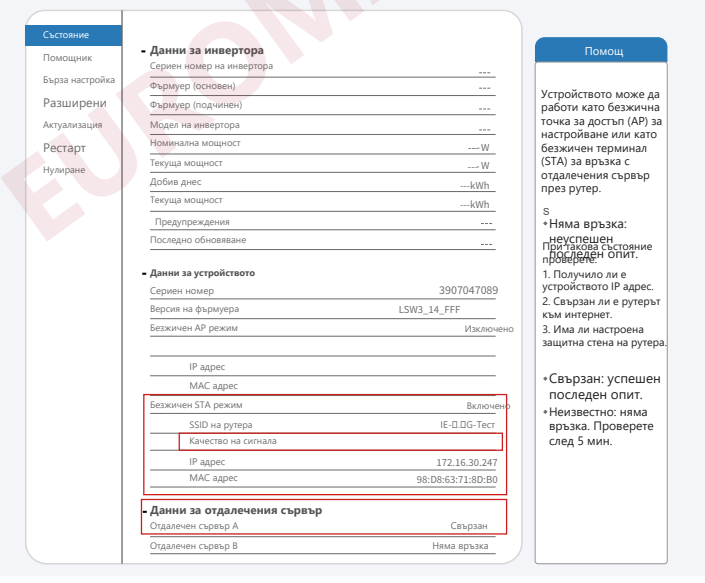
8. При успешна настройка се показва следващата страница. Натиснете OK за рестартиране.

Инвертор

EUROMATICA
Превод и оформление: Еврометика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 28/65
Справочен превод на документа на производителя.



9. След рестартиране отново свържете телефона или компютъра към AP мрежата на инвертора. Отворете 10.10.100.254 и проверете Status. След настройване на мрежата отдалеченият сървър A или B трябва да показва „connected“.



10. „Connected“ означава успешно свързване към облачната платформа Solarman. Обикновено инверторът се появява онлайн до 10-15 минути след първата успешна настройка.

EUROMATICA

Указания за приложението Deye Cloud

Уверете се, че Bluetooth и Wi-Fi са включени и рутерът има интернет връзка.

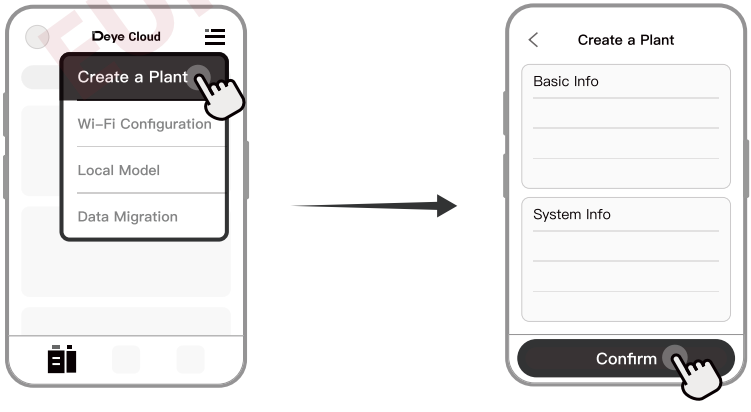
Регистрация

Отворете приложението Deye Cloud
и се регистрирайте.
Натиснете Register Account и създайте профил.



Създаване на обект

1. Изберете Create a Plant за нов обект. 2. Въведете данните за обекта.

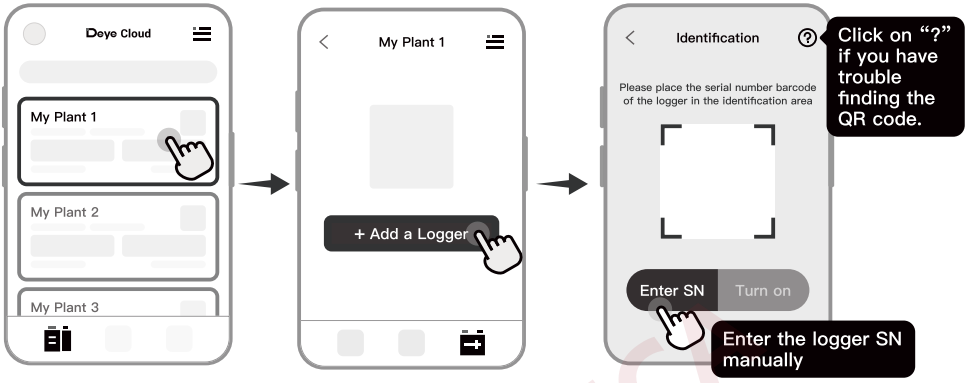


EUROMATICA

EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 30/65
Справочен превод на документа на производителя.

Добавяне на модул

1. Изберете обект.
2. Отворете Device и натиснете Add a Logger.
3. Сканирайте QR кода на модула за данни върху неговия корпус.

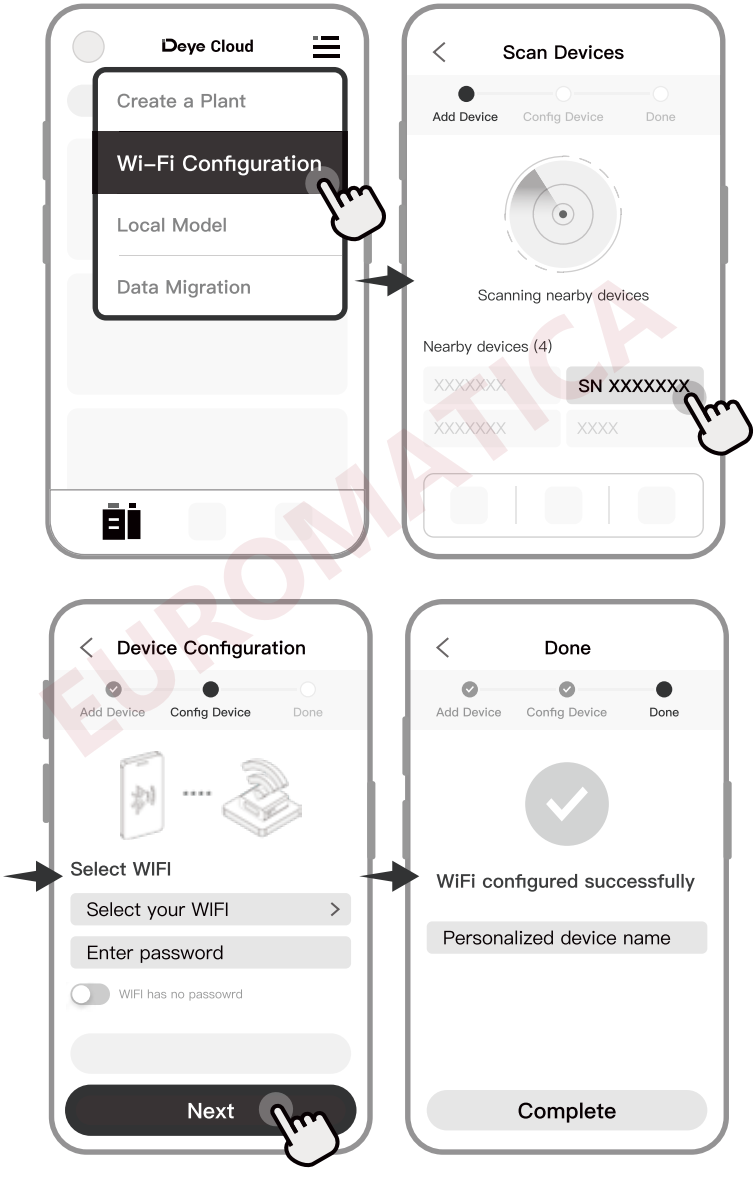


EUROMATICA

Настройка на Wi-Fi чрез приложение

1. Изберете Wi-Fi Configuration за настройка на мрежата. Уверете се, че Bluetooth и Wi-Fi са включени.

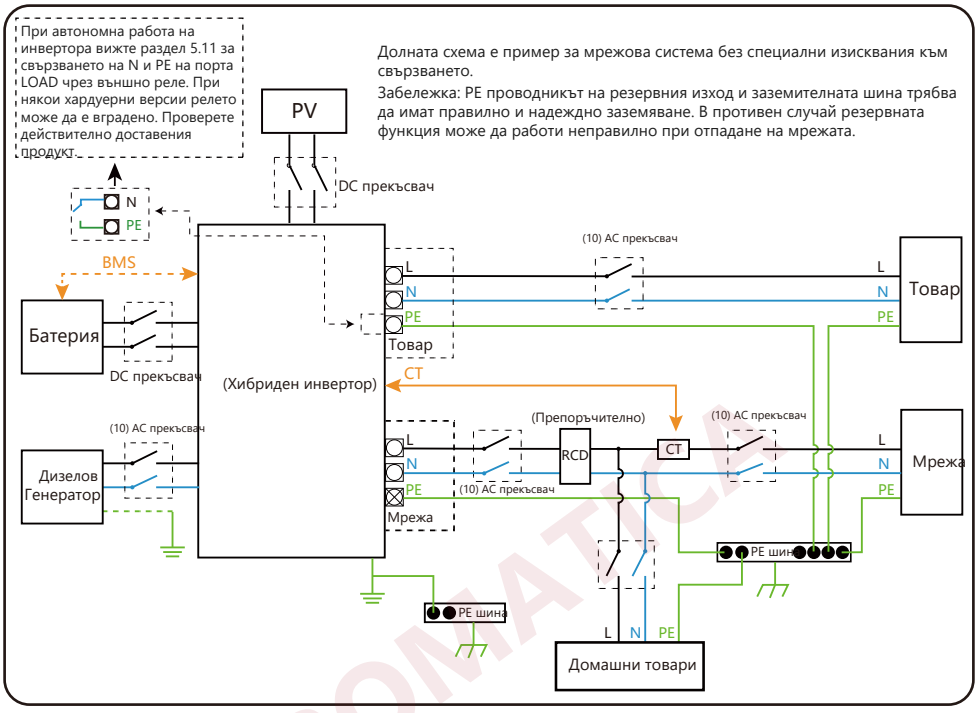
2. Изчакайте няколко минути. Изберете Data Logger SN и свържете 2,4 GHz Wi-Fi.

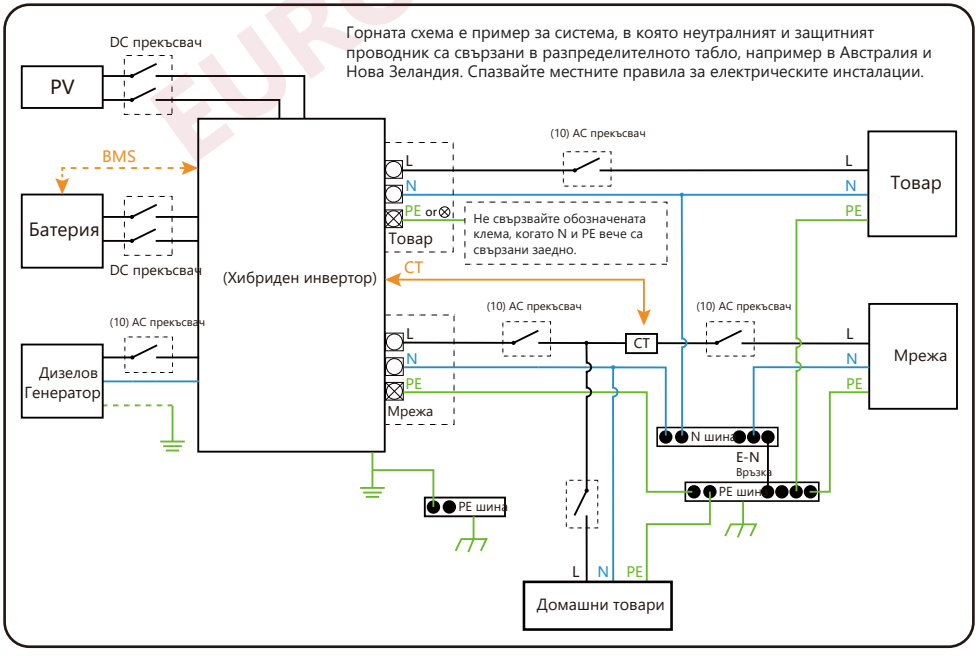


EUROMATICA

EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 32/65
Справочен превод на документа на производителя.

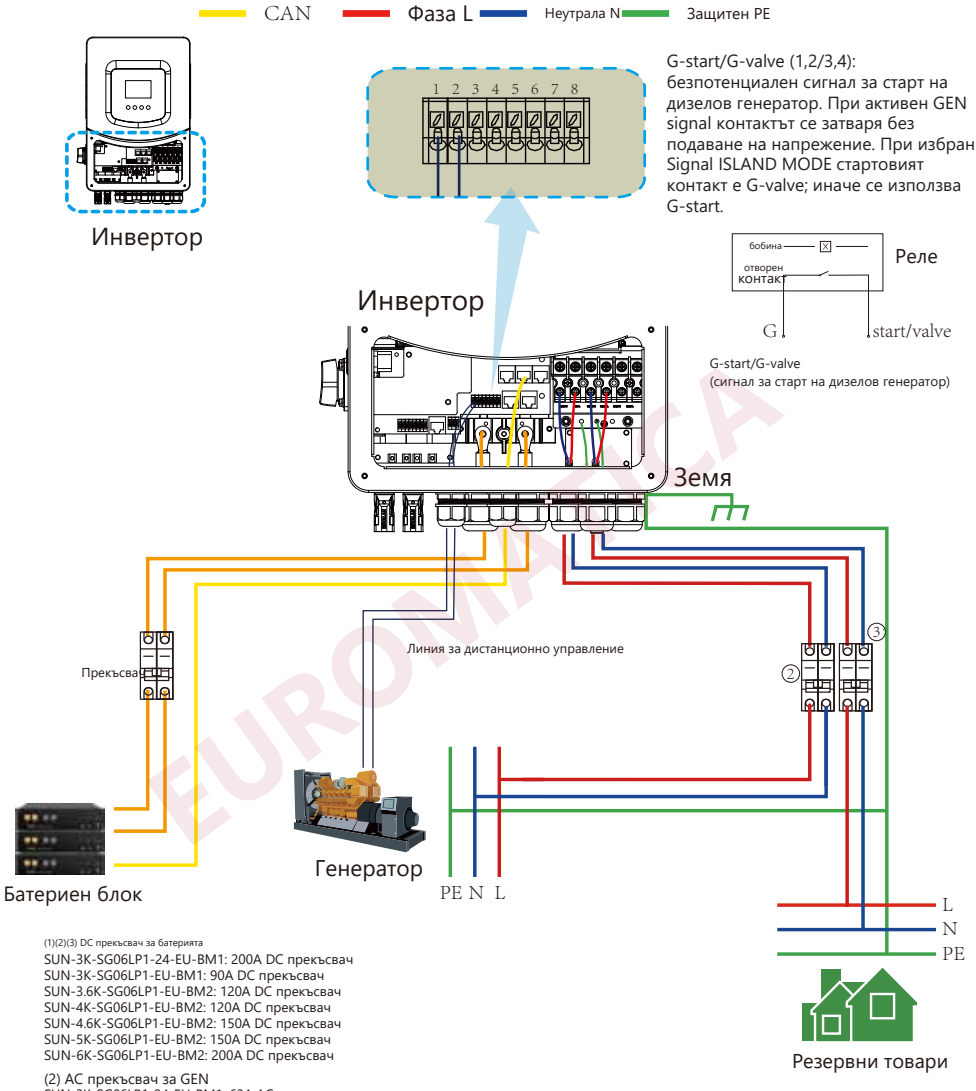
3.10 Електрически схеми на инвертора





EUROMATICA

3.11 Типична схема с дизелов генератор



(1)(2)(3) DC прекъсвач за батерията
SUN-3K-SG06LP1-24-EU-BM1: 200A DC прекъсвач
SUN-3K-SG06LP1-EU-BM1: 90A DC прекъсвач
SUN-3.6K-SG06LP1-EU-BM2: 120A DC прекъсвач
SUN-4K-SG06LP1-EU-BM2: 120A DC прекъсвач
SUN-4.6K-SG06LP1-EU-BM2: 150A DC прекъсвач
SUN-5K-SG06LP1-EU-BM2: 150A DC прекъсвач
SUN-6K-SG06LP1-EU-BM2: 200A DC прекъсвач

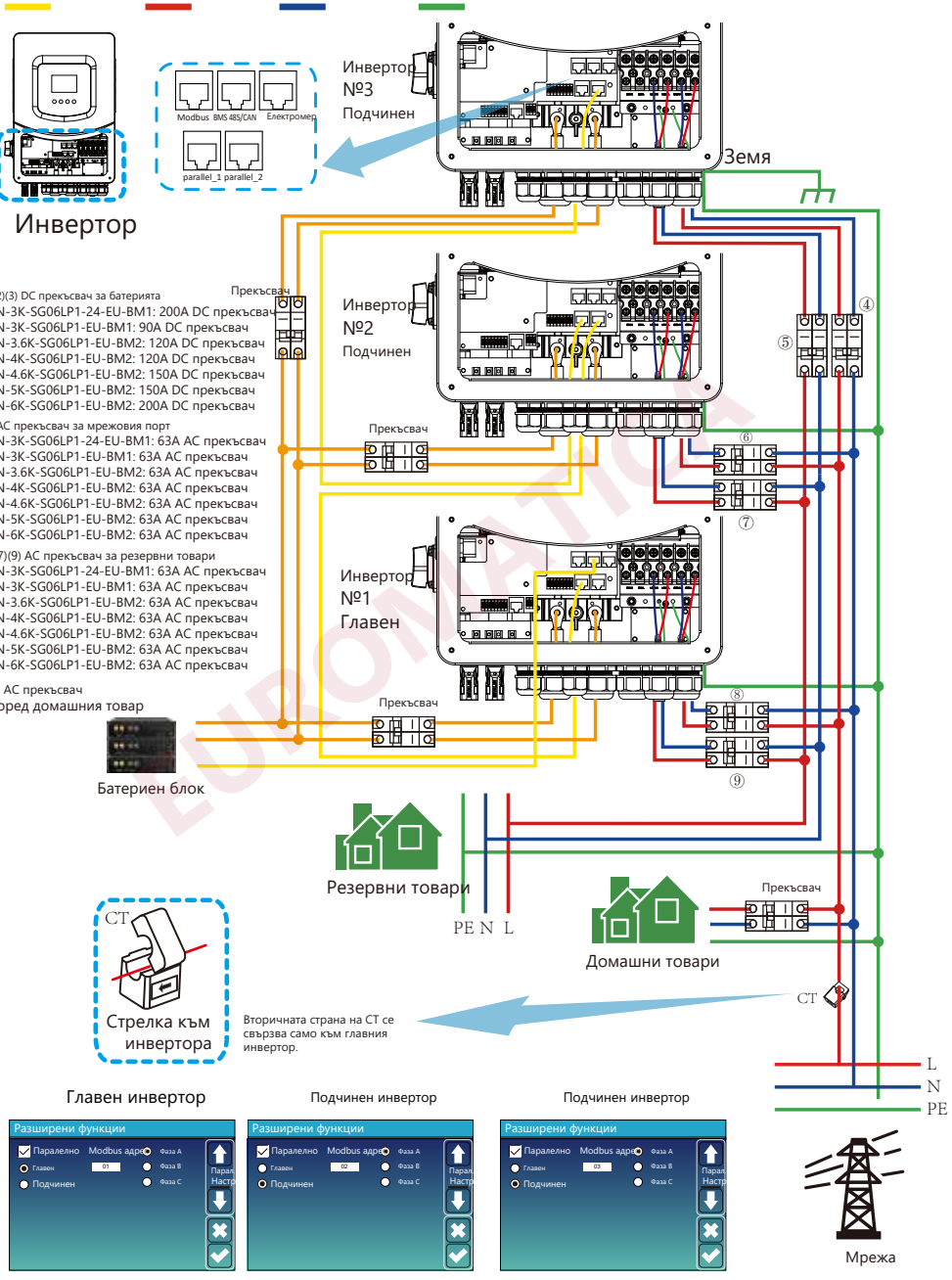
(2) AC прекъсвач за GEN
SUN-3K-SG06LP1-24-EU-BM1: 63A AC прекъсвач
SUN-3K-SG06LP1-EU-BM1: 63A AC прекъсвач
SUN-3.6K-SG06LP1-EU-BM2: 63A AC прекъсвач
SUN-4K-SG06LP1-EU-BM2: 63A AC прекъсвач
SUN-4.6K-SG06LP1-EU-BM2: 63A AC прекъсвач
SUN-5K-SG06LP1-EU-BM2: 63A AC прекъсвач
SUN-6K-SG06LP1-EU-BM2: 63A AC прекъсвач

(5)(7)(9) AC прекъсвач за резервни товари
SUN-3K-SG06LP1-24-EU-BM1: 63A AC прекъсвач
SUN-3K-SG06LP1-EU-BM1: 63A AC прекъсвач
SUN-3.6K-SG06LP1-EU-BM2: 63A AC прекъсвач
SUN-4K-SG06LP1-EU-BM2: 63A AC прекъсвач
SUN-4.6K-SG06LP1-EU-BM2: 63A AC прекъсвач
SUN-5K-SG06LP1-EU-BM2: 63A AC прекъсвач
SUN-6K-SG06LP1-EU-BM2: 63A AC прекъсвач

EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 34/65
Справочен превод на документа на производителя.

3.12 Еднофазно паралелно свързване

Забележка: при паралелна система изберете режима Zero export to CT.



EUROMATICA

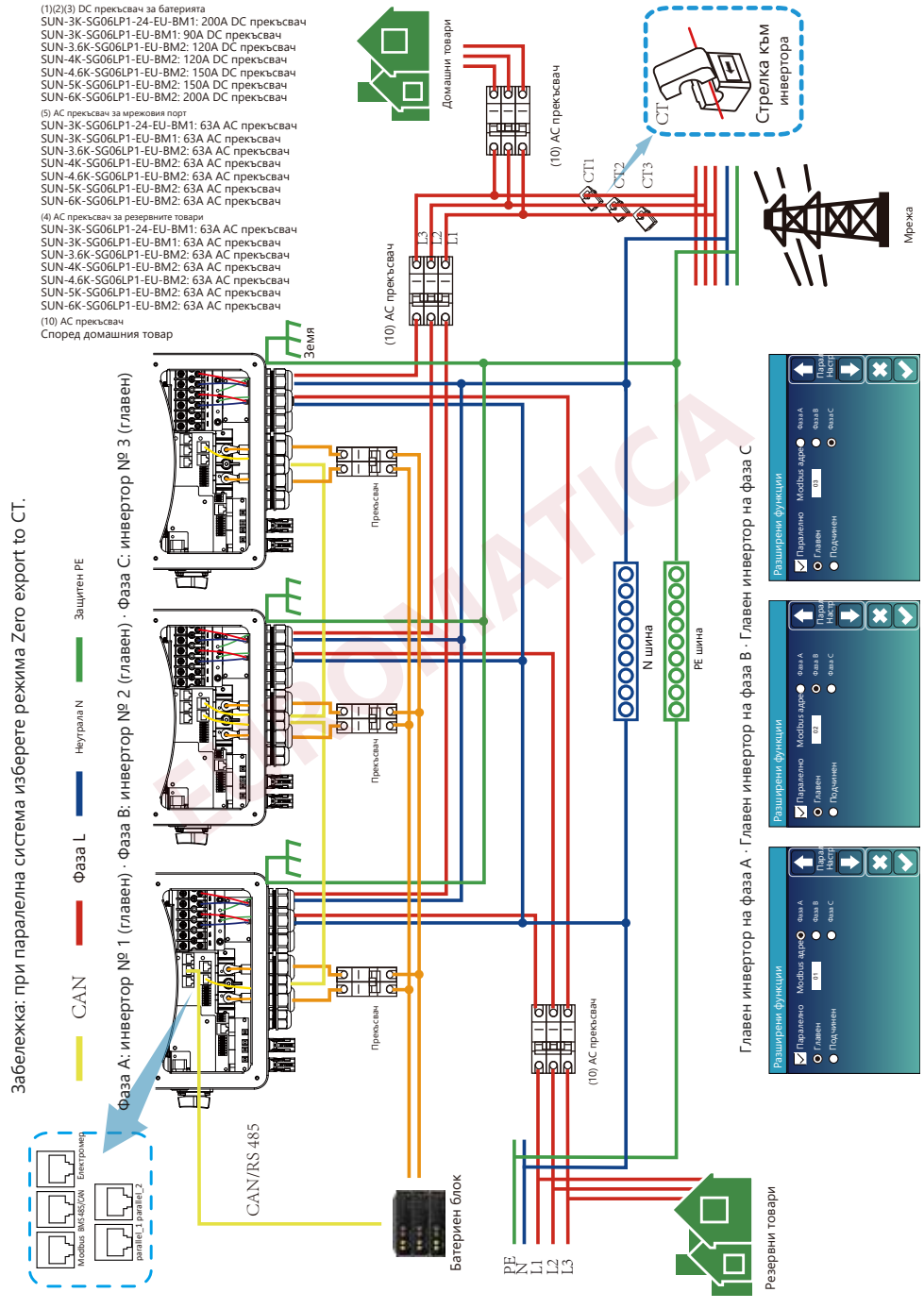
3.13 Трифазна паралелна система

(1)(2)(3) DC прекъсвач за батерията
SUN-3K-SG06LP1-24-EU-BM1: 200A DC прекъсвач
SUN-3K-SG06LP1-EU-BM1: 90A DC прекъсвач
SUN-3.6K-SG06LP1-EU-BM2: 120A DC прекъсвач
SUN-4K-SG06LP1-EU-BM2: 120A DC прекъсвач
SUN-4.6K-SG06LP1-EU-BM2: 150A DC прекъсвач
SUN-5K-SG06LP1-EU-BM2: 150A DC прекъсвач
SUN-6K-SG06LP1-EU-BM2: 200A DC прекъсвач

(5) AC прекъсвач за мрежовия порт
SUN-3K-SG06LP1-24-EU-BM1: 63A AC прекъсвач
SUN-3K-SG06LP1-EU-BM1: 63A AC прекъсвач
SUN-3.6K-SG06LP1-EU-BM2: 63A AC прекъсвач
SUN-4K-SG06LP1-EU-BM2: 63A AC прекъсвач
SUN-4.6K-SG06LP1-EU-BM2: 63A AC прекъсвач
SUN-5K-SG06LP1-EU-BM2: 63A AC прекъсвач
SUN-6K-SG06LP1-EU-BM2: 63A AC прекъсвач

(4) AC прекъсвач за резервните товари
SUN-3K-SG06LP1-24-EU-BM1: 63A AC прекъсвач
SUN-3K-SG06LP1-EU-BM1: 63A AC прекъсвач
SUN-3.6K-SG06LP1-EU-BM2: 63A AC прекъсвач
SUN-4K-SG06LP1-EU-BM2: 63A AC прекъсвач
SUN-4.6K-SG06LP1-EU-BM2: 63A AC прекъсвач
SUN-5K-SG06LP1-EU-BM2: 63A AC прекъсвач
SUN-6K-SG06LP1-EU-BM2: 63A AC прекъсвач

(10) AC прекъсвач
Според домашния товар



EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 36/65
Справочен превод на документа на производителя.

4. Работа

4.1 Включване и изключване

След правилен монтаж и надеждно свързване на батериите натиснете бутона ON/OFF от лявата страна на корпуса. Ако батерия не е свързана, но има панели или мрежа, LCD свети и при изключен бутон, като показва OFF. При включване на бутона и избор No Battery системата може да работи без батерия.

4.2 Панел за управление и индикация

На предния панел има четири индикатора, четири функционални бутона и LCD, показващи състоянието и входните/изходните мощности.

LED индикатор	Състояние
Постоянно червено	Неизправност
Синият LED свети постоянно	Нормална работа
Не свети	Изключено или предупреждение

Таблица 4-1 LED индикатори

Бутон	Описание
Изход	Изход от настройките
Нагоре	Предходна позиция
Надолу	Следваща позиция
Потвърди	Потвърждаване на избора

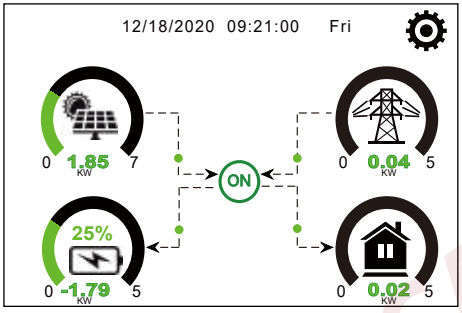
Таблица 4-2 Функционални бутони

EUROMATICA

5. LCD интерфейс

5.1 Основен екран

LCD е сензорен. Показаният основен екран обобщава информацията за инвертора.



1. Централният символ обозначава нормална работа. Ако се промени на „comm./FXX", има комуникационна или друга грешка. Съобщението се показва под символа; подробностите са в System Alarms.

2. В горната част се вижда часът.

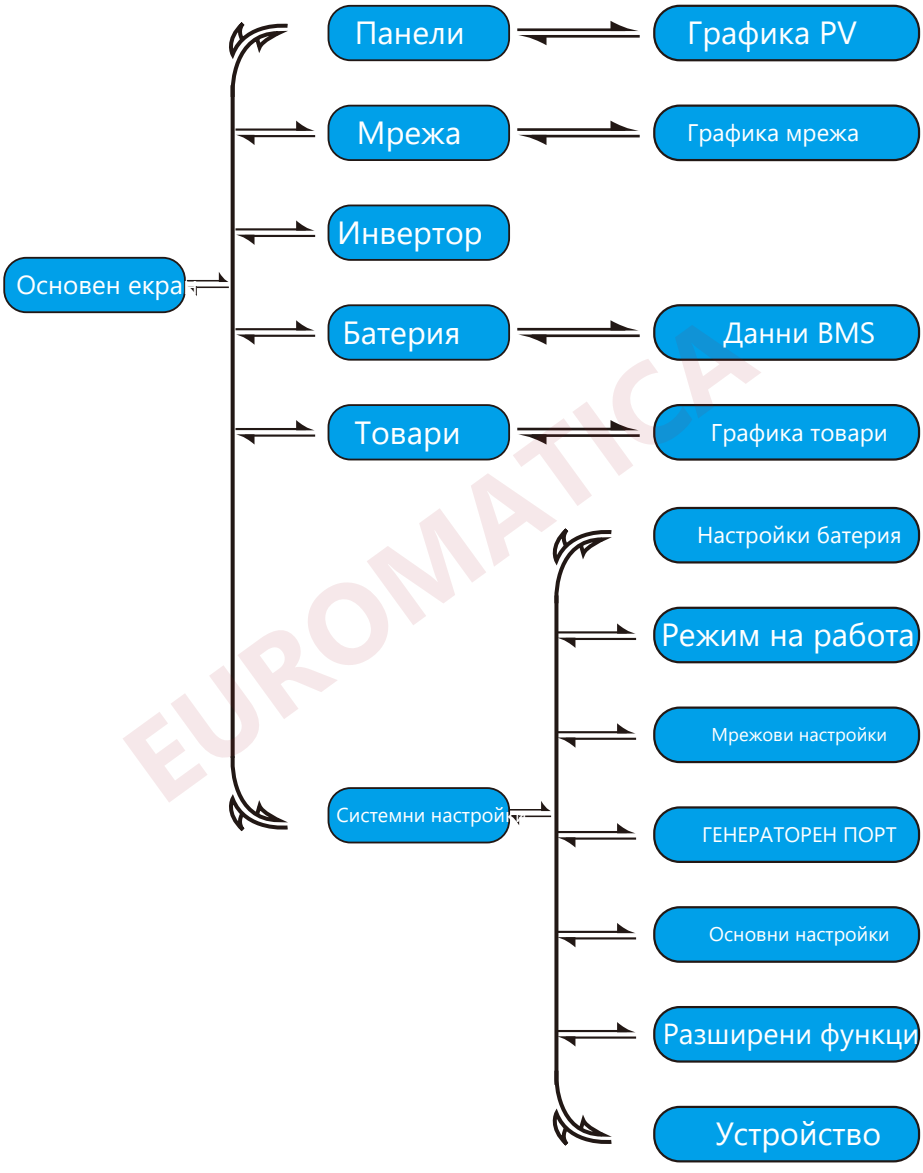
3. Бутонът за системни настройки отваря Basic Setup, Battery Setup, Grid Setup, System Work Mode, Generator port use, Advanced function и Li-Batt info - основни настройки, батерия, мрежа, работен режим, генераторен порт, разширени функции и информация за литиевата батерия.

4. Основният екран показва Solar (панели), Grid (мрежа), Load (товар) и Battery (батерия). Стрелките показват посоката на енергията. При висока мощност цветът на полетата се променя от зелен към червен.

- PV мощността и мощността на товара винаги са положителни.
- Отрицателна мрежова мощност означава отдаване към мрежата; положителна - потребление от нея.
- Отрицателна мощност на батерията означава зареждане; положителна - разреждане.

EUROMATICA

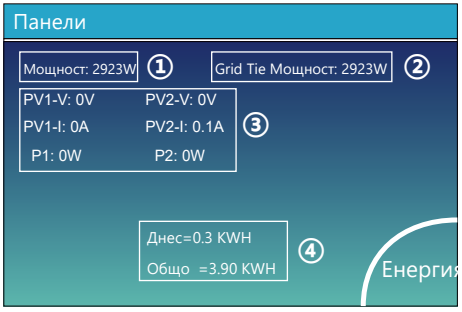
5.1.1 Схема за работа с LCD



EUROMATICA

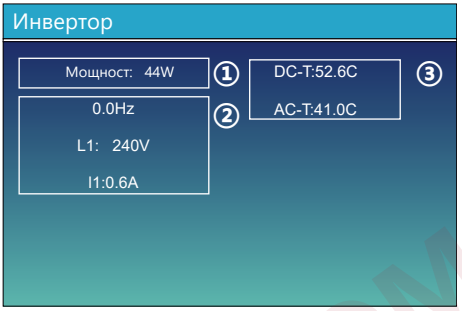
EUROMATICA
Превод и оформление: Еврoматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 39/65
Справочен превод на документа на производителя.

5.2 Страници за мощност и енергия

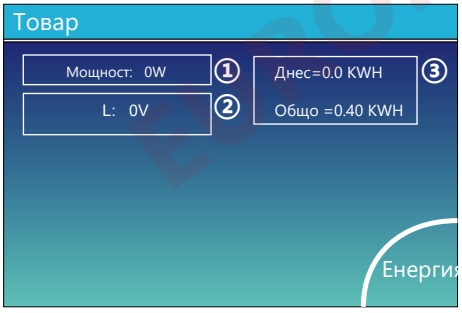


Панели (Solar). Показват се произведената мощност, напрежението, токът и мощността за всеки MPPT, както и произведената енергия за деня (Today) и общо (Total). Бутонът Energy отваря графиката.

Grid Tie Power: когато мрежов стрингов инвертор е АС-свързан от мрежовата страна или към изхода за товари и има собствен електромер, неговата мощност се показва при PV иконата. Необходима е успешна комуникация между електромера и хибридния инвертор.



Инвертор (Inverter). Показва произведената мощност, честотата след DC/AC преобразуването, напрежението, тока и мощността по фази. DC-T е температурата на DC-DC преобразувателя; AC-T е температурата на радиатора. При някои версии на LCD фърмуера температурите не се показват.



Страница с подробности за товара.

1. Мощност на товара.
2. Напрежение и мощност по фази.
3. Дневно и общо потребление.

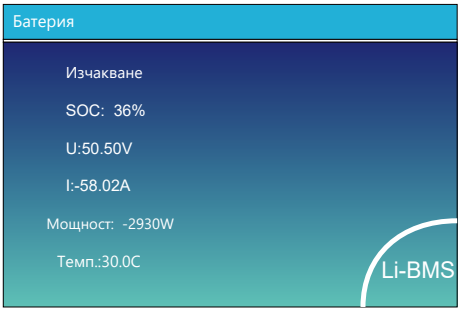
При Selling First или Zero export to Load показанията са за резервните товари на LOAD порта. При Zero export to CT се включват както резервните, така и домашните товари.

Натиснете Energy за графиката на мощността.

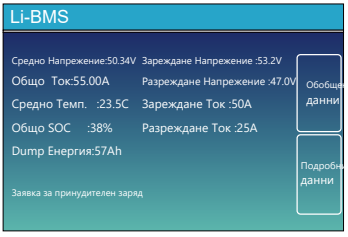


Мрежа (Grid). Показват се състояние, мощност и честота. BUY означава енергия от мрежата към инвертора; SELL - енергия от инвертора към мрежата. L е фазовото напрежение; CT - мощност от външните токови датчици; LD - мощност от вътрешните датчици при АС мрежовия вход/изход. Energy отваря графиката.

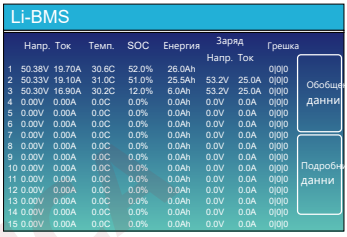
EUROMATICA



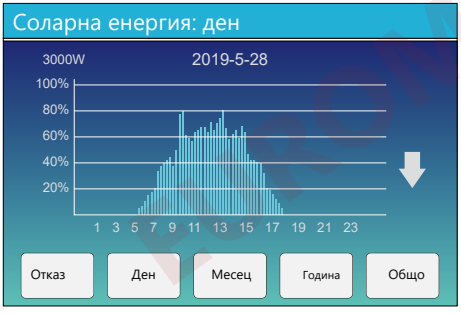
На страницата Batt се виждат: SOC - заряд в проценти; U - напрежение; I - ток; Power - мощност; Temp - температура; Stand-by - готовност. При литиева батерия Li-BMS отваря страницата за BMS.

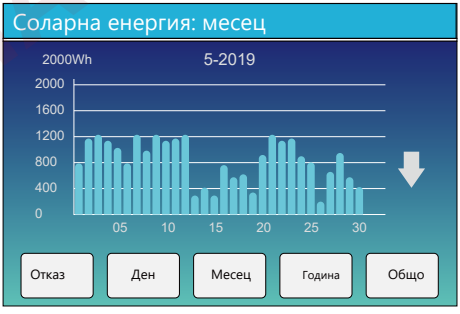


Request Force Charge означава, че BMS иска инверторът активно да зарежда батерията.

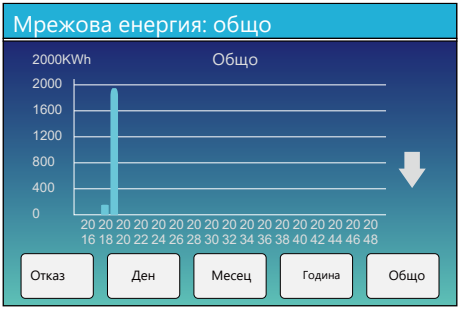


5.3 Графики - панели, товари и мрежа









5.3 Графики за панели, товари и мрежа. LCD позволява приблизителна справка за дневни, месечни, годишни и общи стойности. За по-точни данни за производството използвайте системата за наблюдение. Стрелките нагоре/надолу превключват периода.

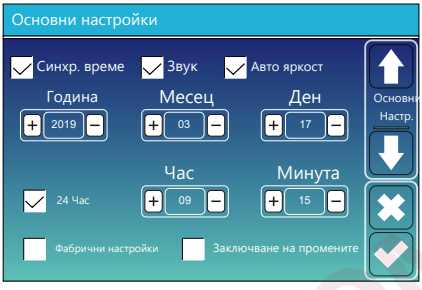
EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 41/65
Справочен превод на документа на производителя.

5.4 Системни настройки

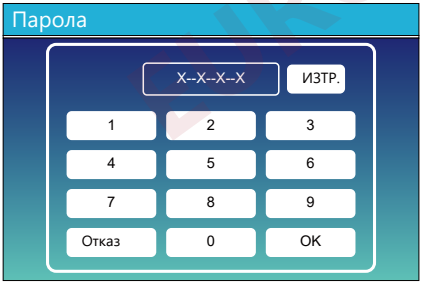


Страница със системните настройки.

5.5 Основни настройки



Time Syncs: автоматична синхронизация на часа с облачната платформа.
Beep: включва/изключва звуковия сигнал при аларма.
Auto Dim: автоматично регулира яркостта на LCD дисплея
Factory Reset: възстановява фабричните настройки на всички параметри.
Lock out all changes: заключва програмируемите параметри срещу промени.



При избор на Factory Reset или Lock out all changes системата изисква парола за потвърждаване на действието.

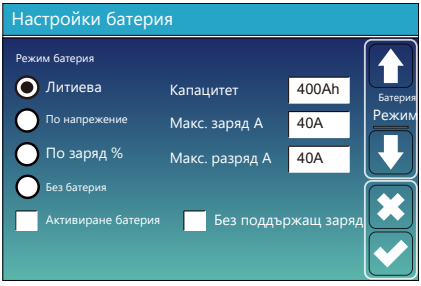
Парола за фабрично възстановяване: 9999

Парола за заключване на промените: 7777

EUROMATICA

EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 42/65
Справочен превод на документа на производителя.

5.6 Настройки на батерията



Battery capacity: при Use Batt % капацитетът се използва за калибриране на SOC.

Use Batt V: настройки по напрежение (V).

Use Batt %: настройки по заряд (SOC, %).

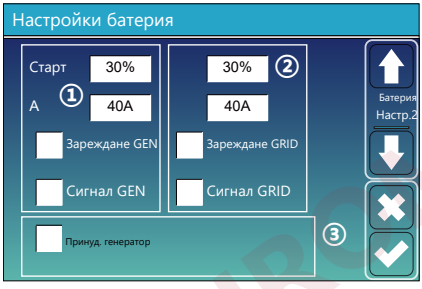
Max. A charge/discharge: 0-140 A за 3 kW/24 V; 0-70 A за 3 kW; 0-90 A за 3,6 kW; 0-95 A за 4 kW; 0-120 A за 4,6/5 kW; 0-135 A за 6 kW.

За AGM и течен електролит се препоръчва ток до 20% от Ah капацитета; за литиеви - 50% от Ah като ток в A. За гелови следвайте производителя.

No Batt: избира се при липса на батерия.

Active battery: възстановяване на прекомерно разредена батерия чрез бавен заряд от PV или мрежата.

Disable Float Charge: при литиева батерия с BMS и заявен заряден ток 0 A инверторът задържа текущото напрежение, за да подпомогне защитата от презареждане.



Страница за настройване на батерията. (1)

Start = 30%: при спад на заряда до 30% инверторът автоматично стартира свързания генератор, за да зареди батерията.

A = 40 A: максимален заряден ток, когато батерията се зарежда само от генератора.

Gen Charge: зареждане на батерията от AC входа на порта GEN.

Gen Signal: при изпълнение на условията инверторът затваря или отваря нормално отвореното реле за старт/стоп на генератора.

За заряд от мрежата изберете Grid Charge. (2)

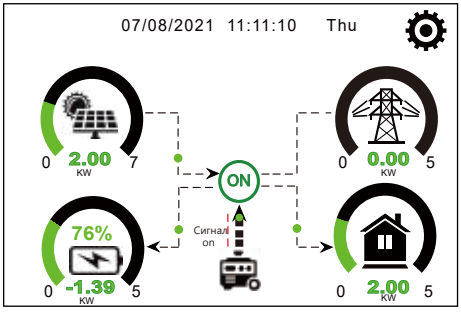
Start = 30%: не се използва; предназначено за персонализация.

A = 40 A: максимален ток при зареждане само от електрическата мрежа.

Grid Charge: разрешава зареждане от AC мрежовия порт.

Grid Signal: когато генератор е свързан към мрежовия порт, сигналът управлява безпотенциалния контакт за неговия старт/стоп.

Gen Force принудително стартира свързания генератор без изпълнение на останалите условия.



При активен GEN signal на основния LCD екран се появява иконата на генератора.

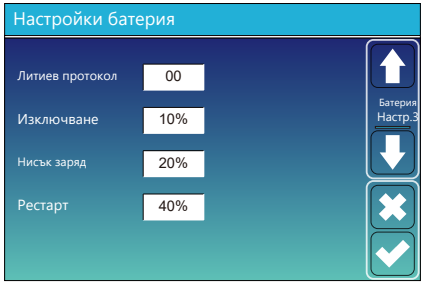
EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 43/65
Справочен превод на документа на производителя.



Генератор

Натиснете иконата на генератора на основния екран за подробности:

1. Използвана мощност от генератора.
2. Използвана енергия за деня и общо.
3. Изходно напрежение и мощност по фази.



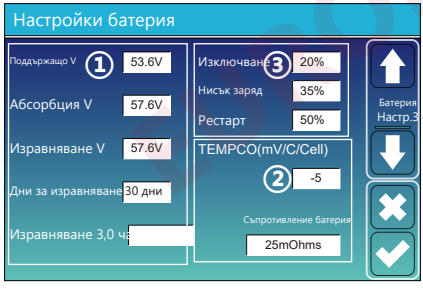
При избран Lithium страницата Batt Set 3 изглежда както вляво.

Lithium Mode: код на BMS протокола, който се проверява в списъка с одобрени батерии за конкретния модел.

Shutdown: минимален SOC в автономен режим. При достигането му DC/AC модулът се изключва и PV енергията се използва само за зареждане.

Low Batt: при мрежова работа, включен Grid Charge и целеви SOC в Time of Use не по-нисък от Low Batt, зарядът се поддържа над прага Low Batt.

Restart: след изключване на DC/AC модула PV енергията зарежда батерията. При възстановяване на SOC до този праг модулът отново подава AC мощност.



При избран Use Batt V или Use Batt % страницата Batt Set 3 изглежда както на илюстрацията вляво.

Тристепенен заряд за оловно-киселинни и литиеви батерии без съвместима комуникация.

Настройки за професионални монтажници. Ако не сте запознати, оставете ги непроменени.

Shutdown 20%: в автономен режим, при спад на SOC/напрежението до този праг DC/AC модулът се изключва. Соларната енергия се използва само за зареждане. ③

Low Batt 35%: при мрежова работа, включен Grid Charge и целеви SOC/напрежение в Time of Use не по-нисък от Low Batt, зарядът/напрежението се поддържа над прага Low Batt.

Restart 50%: след изключване на DC/AC модула в автономен режим PV енергията зарежда батерията. При достигане на прага Restart модулът отново подава AC мощност.

Препоръчителни настройки на батерията

Тип батерия	Абсорбция	Поддържащ заряд Изравнително напрежение	(на 30 дни, 3 часа)
AGM (or PCC)	14.2V (57.6V)	13.4V (53.6V)	14.2V (57.6V)
Гелова	14.1V (56.4V)	13.5V (54.0V)	
Заливна	14.7V (59.0V)	13.7V (55.0V)	14.7V (59.0V)
Литиева	Според напреженията от BMS		

EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 44/65
Справочен превод на документа на производителя.

5.7 Режими на работа на системата

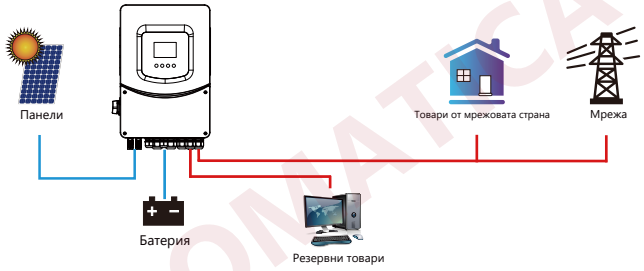


Работен режим

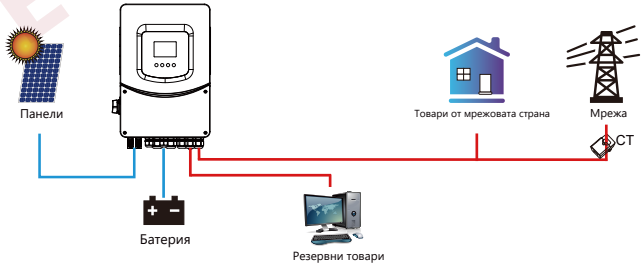
Selling First: отдава излишната PV енергия към мрежата. При Time of Use може да се отдава и енергия от батерията. PV първо захранва товарите и зарежда батерията. Приоритет за товарите:

1. Панели.
2. Батерия, когато SOC е над целта.
3. Мрежа.

Zero Export to Load: захранва резервните товари. Без Solar Sell не захранва домашните товари от мрежовата страна и не отдава към мрежата. При обратно подаване вграденият CT ограничава производството до резервните/управляемите товари и заряда на батерията.



Zero Export to CT: захранва резервните и домашните товари. При недостатъчна PV и батерийна мощност недостигът се покрива от мрежата. Не се отдава енергия към мрежата, освен ако Solar Sell не е включен. Необходим е външен CT или съвместим електромер, монтиран според раздел 3.7. При установено обратно подаване инверторът намалява производството, за да предотврати отдаване към мрежата.



Solar Sell: в режимите Zero Export to Load/CT соларната енергия първо захранва товарите или зарежда батерията, а излишъкът може да се отдава към мрежата.

Max. sell power: максимално допустима мощност към мрежата.

Zero-export Power: задава малък внос от мрежата за избягване на обратно отдаване. Препоръка: 20-100 W.

Energy Pattern: приоритет за PV енергията. При включен Grid Charge се използва Load First и тази настройка не действа.

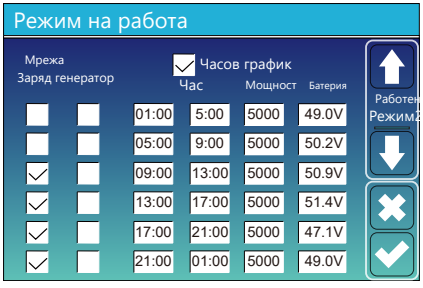
Batt First: първо се зарежда батерията, после се захранва товарът. При недостиг мрежата допълва енергията за батерията и товарите.

EUROMATICA

Load First: PV енергията първо захранва товарите, после зарежда батерията. При недостиг мрежата допълва енергията и за двете.

Max Solar Power: максимално разрешена DC входна мощност.

Grid Peak-shaving: ограничава мрежовата мощност до зададената стойност. Ако тя заедно с PV и батерийната мощност не покрива потреблението, ограничението отпада и вносът може да надвиши настройката.



Time of Use: определя кога мрежата или генераторът зарежда батерията и кога тя се разрежда към товарите. Полетата за мрежа, заряд, час, мощност и др. действат само при активирана функция.

Забележка: при Selling First и Time of Use енергия от батерията може да се отдава към мрежата.

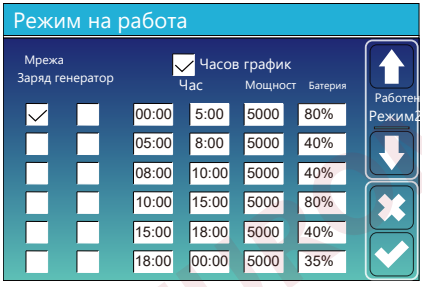
Grid charge: заряд от мрежата в даден период.

Gen charge: заряд от дизелов генератор в даден период.

Time: текущ час, диапазон 01:00-24:00.

Power: максимално допустима разрядна мощност в режим Selling First.

Batt (V или SOC %): целево напрежение или заряд за периода. Под целта батерията трябва да се зарежда, ако има достъпен източник (PV или мрежа). Над целта може да се разрежда, когато PV не достига за товарите или е активен Selling First.



Приема се, че в края на предходния период действителният заряд на батерията достига или се доближава до целевата стойност за този период.

00:00-05:00: при SOC под 80% мрежата зарежда до 80%.

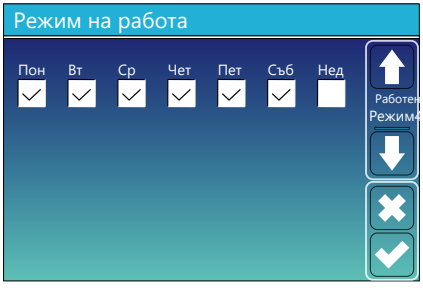
05:00-08:00: при SOC над 40% батерията се разрежда до 40%; при SOC под 40% мрежата зарежда до 40%.

08:00-10:00: при SOC над 40% батерията се разрежда до 40%.

10:00-15:00: при SOC под 80% батерията се зарежда до 80%. При достатъчно PV енергия може да достигне 100%.

15:00-18:00: при SOC над 40% батерията се разрежда до 40%.

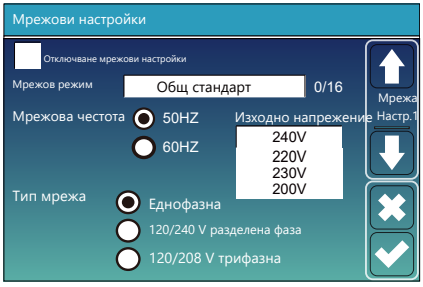
18:00-00:00: при SOC над 35% батерията се разрежда до 35%.



Mon / Tue / Wed / Thu / Fri / Sat / Sun избират понеделник-неделя за изпълнение на графика. В примера са избрани понеделник-събота.

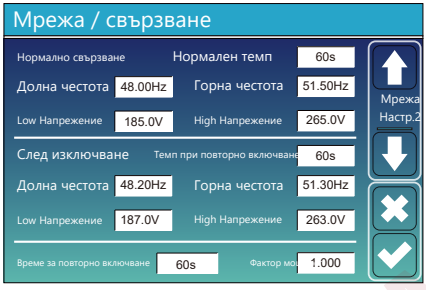
EUROMATICA

5.8 Мрежови настройки



Unlock Grid Setting: преди промяна на мрежовите параметри отключете настройките с парола 7777.

Grid Mode: General Standard, UL1741 & IEEE1547, CPUC RULE21, SRD-UL-1741, CEI 0-21, EN50549_CZ, Australia_A/B/C, NewZealand, VDE4105, OVE_Directive_R25, EN50549_CZ_PPDS_L16A, NRS097, G98/G99, G98/G99_NI, ESB Networks (Ирландия). Изберете съответния стандарт според местните мрежови изисквания.



Normal connect: допустими мрежово напрежение и честота при нормална работа.

Normal Ramp rate: темп на нарастване на мощността при старт.

Reconnect after trip: допустими напрежение и честота за повторно свързване след изключване.

Reconnect Ramp rate: темп на нарастване след повторно свързване.

Reconnection time: време на изчакване след възстановяване на допустимите мрежови параметри.

PF: фактор на мощността за регулиране на реактивната мощност.



1 IP Protection: LV1/LV2/LV3 са три нива на защита от ниско напрежение; HV1/HV2/HV3 - от високо напрежение; HF1/HF2/HF3 - от висока честота; LF1/LF2/LF3 - от ниска честота. До прага е показано времето за изключване, например 0,10 s. Over Voltage U> (10 min. running mean) е защита по 10-минутна средна стойност.

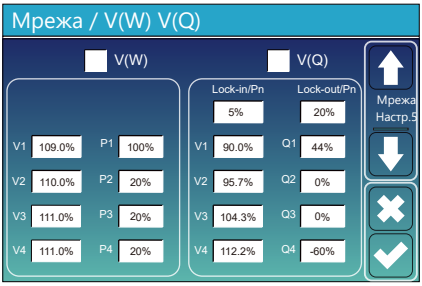


F(W): регулира активната мощност според мрежовата честота.

Droop f: процент от номиналната мощност за Hz.

Пример: Start freq F = 50,2 Hz; Stop freq F = 51,5 Hz; Droop F = 40% PE/Hz. При 51,2 Hz мощността се намалява с наклон 40% за Hz. Под 50,2 Hz намаляването спира. Конкретните настройки трябва да съответстват на местния мрежов код.

EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 47/65
Справочен превод на документа на производителя.

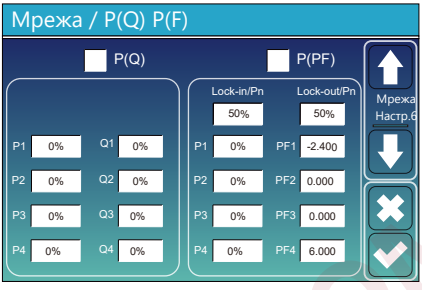


V(W): регулира активната мощност според зададеното мрежово напрежение.
V(Q): регулира реактивната мощност според зададеното мрежово напрежение.
Двете функции адаптират изходната активна и реактивна мощност при промени в напрежението.

Lock-in/Pn 5%: под 5% от номиналната активна мощност режимът VQ не действа.

Lock-out/Pn 20%: при нарастване от 5% до 20% режимът VQ отново се активира.

Примери: V2 = 110%, P2 = 20% означава ограничаване на активната мощност до 20% при 110% от номиналното напрежение. V1 = 90%, Q1 = 44% означава 44% реактивна мощност при 90% от номиналното напрежение. Следвайте местните мрежови изисквания.

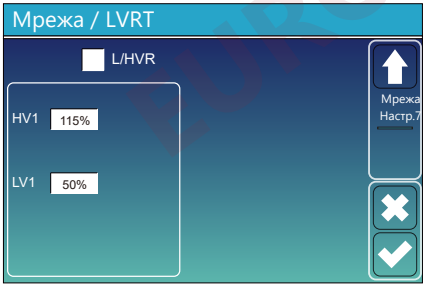


P(Q): регулира реактивната мощност според активната мощност.
P(PF): регулира фактора на мощността според активната мощност.
Следвайте местните мрежови изисквания за конкретните стойности.

Lock-in/Pn 50%: под 50% от номиналната активна мощност режимът P(PF) не се активира.

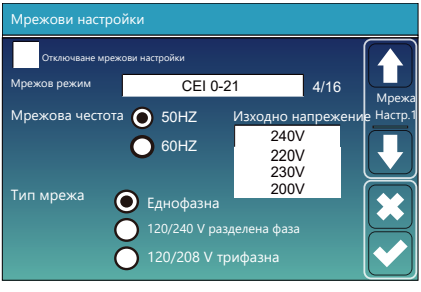
Lock-out/Pn 50%: над 50% от номиналната активна мощност P(PF) се активира.

Забележка: P(PF) действа само при мрежово напрежение най-малко 1,05 пъти номиналното.



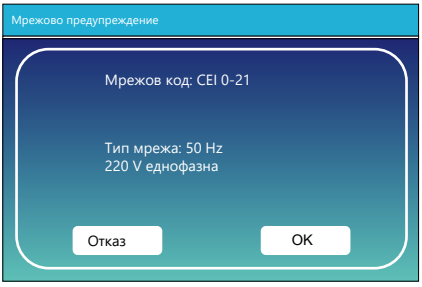
LVRT / L/HVR: функцията е резервирана; производителят не препоръчва използването ѝ.

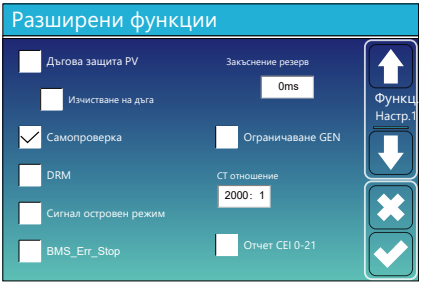
5.9 Самопроверка по CEI-021



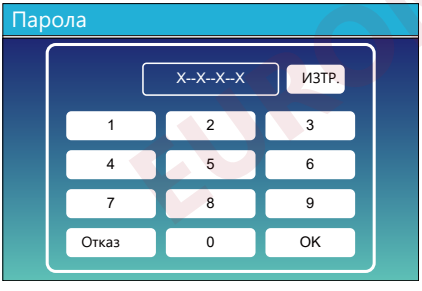
5.9 Самопроверка по CEI-021. Първо в мрежовите настройки изберете CEI 0-21, Single Phase (еднофазен режим) и 50 Hz.

EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 48/65
Справочен превод на документа на производителя.





В Advanced Function изберете System selfcheck. Въведете паролата по подразбиране 1234 и потвърдете с OK. На този етап не избирайте CEI 0-21 Report.
Програмата System selfcheck е валидна само след избиране на мрежов тип CEI-021.

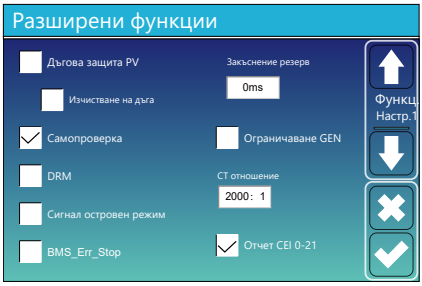


Паролата по подразбиране е 1234.
Въведете я и потвърдете с OK.

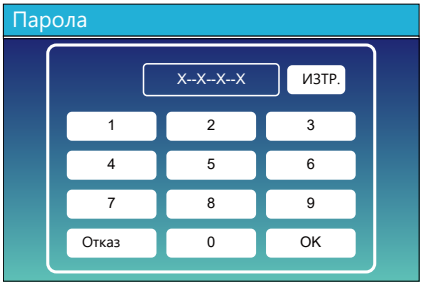


По време на самопроверката всички индикатори светят и звуковата аларма остава включена.
Изпитват се осем позиции: 59.S1, 59.S2, 27.S1, 27.S2, 81>S1, 81>S2, 81<S1 и 81<S2. Testing означава „изпитване"; Test ... OK означава успешно изпитване.
Когато всички позиции показват OK и общият резултат е Self-Test OK 8/8, самопроверката е завършила успешно.

EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 49/65
Справочен превод на документа на производителя.



В Advanced Function изберете System selfcheck и CEI-021 Report. За изход от отчета натиснете ESC.

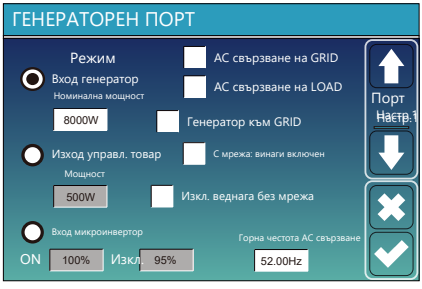


След избор на System selfcheck въведете парола 1234 и потвърдете с OK.

Инвертор ID : 2012041234			
Отчет от самопроверка			
59.S1 npar253V	900ms	59.S1: 228V	902ms
59.S2 npar264.5V	200ms	59.S2: 229V	204ms
27.S1 npar195.5V	1500ms	27.S1: 228V	1508ms
27.S2 npar 34.5V	200ms	27.S2: 227V	205ms
81>.S1 npar 50.2Hz	100ms	81>.S1: 49.9Hz	103ms
81>.S2 npar 51.5Hz	100ms	81>.S2: 49.9Hz	107ms
81<.S1 npar 49.8Hz	100ms	81<.S1: 50.0Hz	95ms
81<.S2 npar 47.5Hz	100ms	81<.S2: 50.1Hz	97ms

Екранът показва резултатите от самопроверката CEI-021.

5.10 Използване на генераторния порт



Generator input rated power: горна граница на използваната генераторна мощност; действа само при GEN peak-shaving.

GEN connect to grid input: свързване на дизелов генератор към мрежовия вход.

Smart Load Output: GEN портът е AC изход за товар, управляван от инвертора.

Пример: 500 W, ON 100%, OFF 95%. При PV над 500 W и SOC 100% изходът се включва. При SOC под 95% или PV под 500 W се изключва.

EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 50/65
Справочен превод на документа на производителя.

Smart Load OFF Batt: SOC, при който управляемият товар се изключва.

Smart Load ON Batt: SOC за включване; едновременно PV мощността трябва да надвишава зададената Power.

On Grid always on: товарът е включен при налична мрежа.

Off grid immediately off: незабавно изключване на товара при отпадане на мрежата.

Micro Inv Input: портът GEN става AC вход за микроинвертор или друг мрежов инвертор.

Micro Inv Input OFF: при достигане на зададения SOC/напрежение в автономен режим честотата на GEN се повишава до AC Couple Fre High, за да изключи мрежовия инвертор. Не действа при мрежова работа.

Micro Inv Input ON: под този SOC/напрежение релето на GEN се затваря и мрежовият инвертор подава енергия.

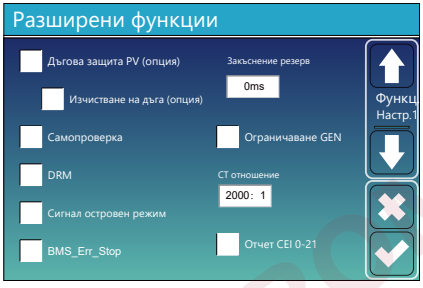
AC Couple Fre High: при приближаване към прага OFF мощността на микроинвертора намалява линейно. При достигане на OFF честотата достига зададената стойност и външният инвертор се изключва.

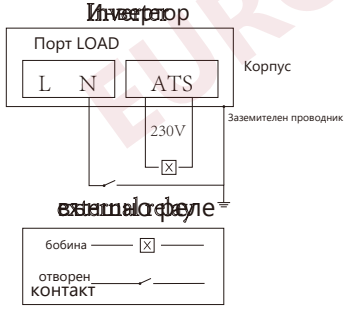
Забележка: праговете ON/OFF действат само при определени версии на фърмуера.

AC coupling към LOAD: външният инвертор е към товарния порт; показанието за мощността на товара може да е неточно.

AC coupling към GRID: външният инвертор е към мрежовия порт. Някои версии на фърмуера не поддържат тази функция.

5.11 Разширени функции





Solar Arc Fault ON (опция): откриване на дъгов пробив от PV страната. При дъга инверторът отчита грешка и спира изхода. Наличността зависи от хардуерната версия.

Clear Arc_Fault (опция): след отстраняване на дъговия пробив изчиства алармата и възстановява работата.

System selfcheck: изключено; само за фабрична употреба.

Gen Peak-shaving: ограничава генератора до мощността в GEN PORT USE; PV и батерията покриват остатъка, за да няма претоварване.

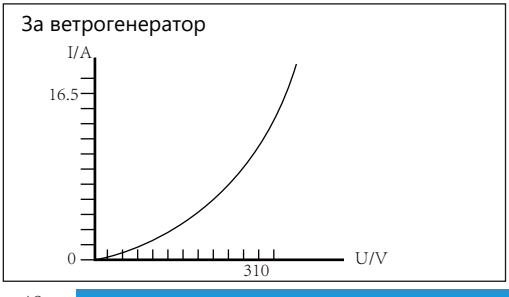
DRM: приема външни команди за активна и реактивна мощност.

Backup Delay: закъснение преди подаване на резервно захранване при отпадане на мрежата, напр. 3 ms. При някои стари версии на фърмуера функцията липсва.

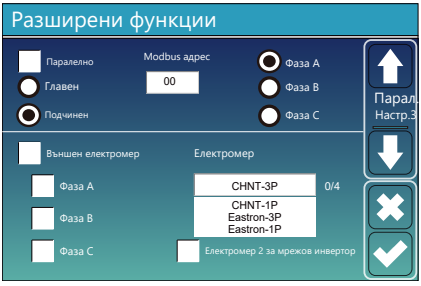
BMS_Err_Stop: при загубена BMS комуникация спира инвертора и подава грешка.

Signal ISLAND MODE: при активна функция ATS е 0 V при налична мрежа и 230 V AC при отделяне от нея. С външно нормално отворено реле се управлява свързването N-PE (вижте лявата схема). При някои хардуерни версии релето е вградено и външно не е необходимо. Проверете реалното изпълнение.





EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 51/65
Справочен превод на документа на производителя.



Parallel: включва паралелна работа на инвертори от един и същ модел.

Master: изберете главен инвертор, който управлява режима на паралелната система.

Slave: останалите инвертори се задават като подчинени.

Modbus SN: всеки инвертор трябва да има различен адрес.

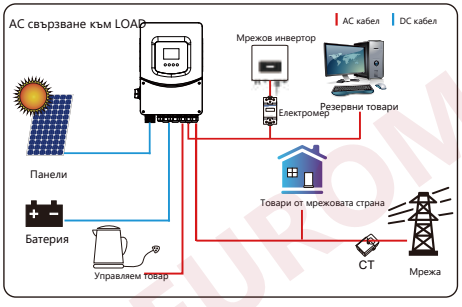
A/B/C Phase: при трифазна паралелна система задайте към коя фаза принадлежи инверторът.

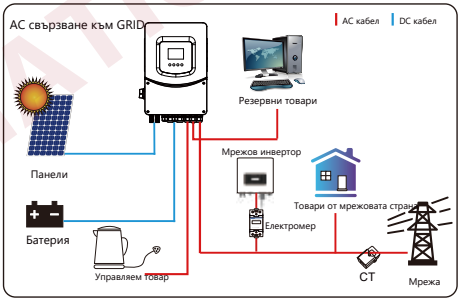
Ex_Meter For CT: включете при Zero export to CT, когато външен електромер заменя CT.

A/B/C Phase: при свързване към трифазна мрежа с трифазен електромер изберете фазата, към която е свързан този инвертор; например A Phase за фаза A.

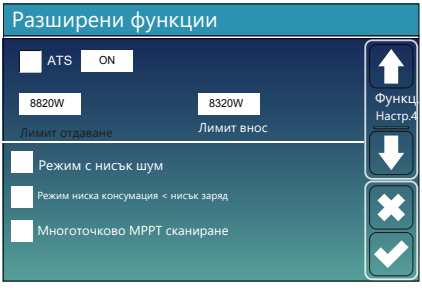
Meter Select: изберете вида на монтирания електромер.

Grid Side INV Meter2: при AC-свързан мрежов инвертор към GRID или LOAD и отделен електромер за него, LCD дисплеят показва мощността му върху PV иконата. Осигурете успешна комуникация на електромера с хибридния инвертор.





EUROMATICA



ATS: свързано е с напрежението на ATS порта; препоръчва се да остане неизбрано.

Export power limiter: максимално допустима мощност към мрежата.

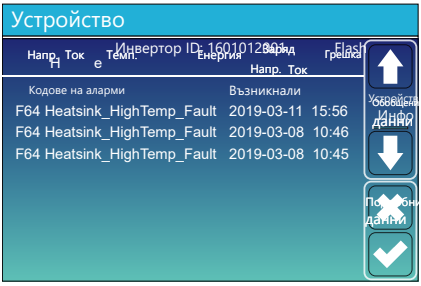
Import power limiter: ограничава вноса от мрежата; при активен Grid Peak-shaving има по-нисък приоритет от него.

Low Noise Mode: намалява шума при работа.

Low Power Mode < Low Batt: при SOC под Low Batt собственото потребление се покрива едновременно от мрежата и батерията. Ако не е избрано, собственото потребление се захранва от батерията.

MPPT Multi-Point Scanning: проверява дали PV масивът работи в точката на максимална мощност. Ако не, регулира MPPT напрежението за достигането ѝ.

5.12 Информация за устройството



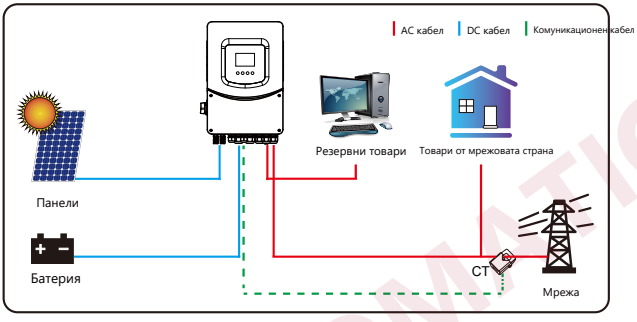
Тази страница показва идентификатора на инвертора, версиите на софтуера и кодовете на алармите.

HMI: версия на LCD интерфейса

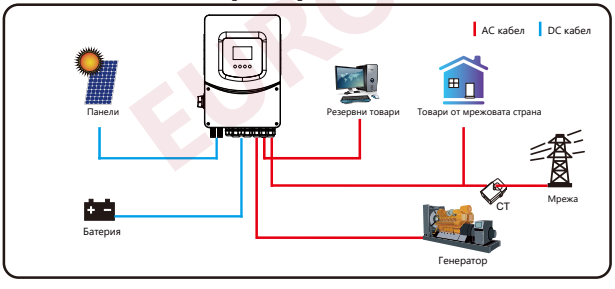
MAIN: фърмуер на управляващата платка

6. Режим

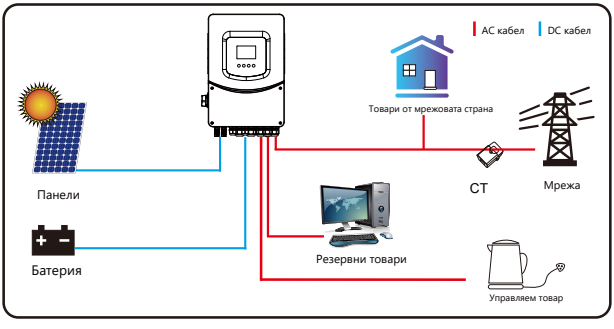
Режим I: основна система



Режим II: с генератор

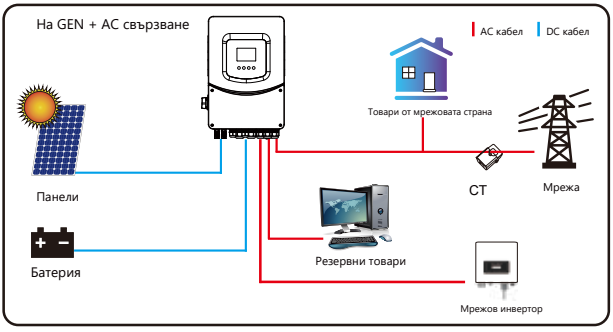


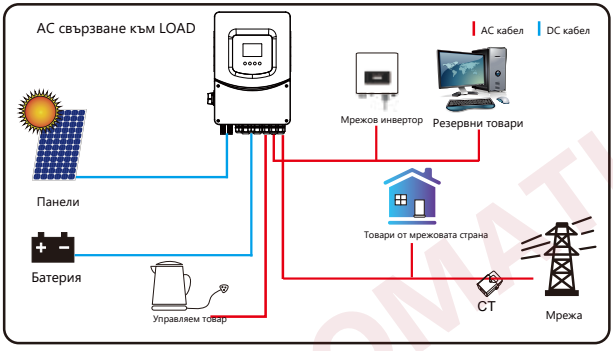
Режим III: с управляем товар

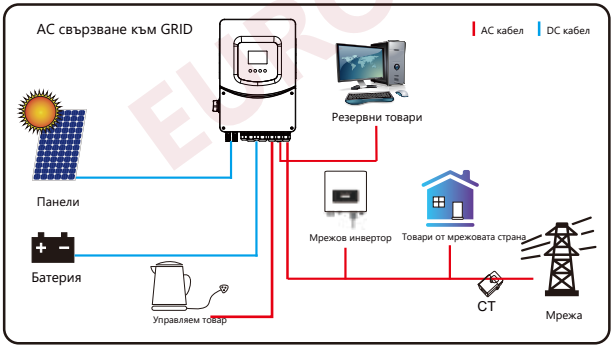


EUROMATICA

Режим IV: AC свързване







EUROMATICA

Системата винаги използва първо фотоволтаичната енергия. Втори и трети източник са батерията или мрежата според настройките. Последният резервен източник е генераторът, ако е наличен.

Превод и оформление: Еврoматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800

Български превод | 54/65

Справочен превод на документа на производителя.

7. Грешки и отстраняване

Инверторът за съхранение на енергия е проектиран съгласно стандартите за мрежова работа и изискванията за безопасност и електромагнитна съвместимост. Преди напускане на завода преминава редица строги изпитвания за надеждна работа.



Ако се появи съобщение от таблица 7-1 и грешката остане след рестарт, свържете се с местния търговец или сервиз. Подгответе:

1. Серийния номер на инвертора.
2. Данни за дистрибутора или сервизния център.
3. Датата на започване на работа с мрежата.
4. Подробно описание на проблема, включително кода на грешката и състоянието на индикаторите на LCD.
5. Вашите контакти.

Код	Описание	Решение
F08	GFDI _Relay_Failure	повреда на релето GFDI. При 120/240 V split-phase или 120/208 V трифазна система N на резервния изход трябва да е заземен съгласно оригиналната схема. Ако проблемът остава, потърсете сервиз.
F13	Промяна на работния режим	промяна на работния режим. Възможно е при промяна на мрежовия тип/честота, избиране на No Batt или промяна на режима при стар фърмуер; обикновено се изчиства автоматично. Ако не - изключете DC и AC, изчакайте 1 минута и включете отново; при повторение потърсете помощ.
F18	AC свръхток на хардуера	хардуерна защита от AC свръхток. Проверете дали резервните и домашните товари са в допустимите граници; рестартирайте и при повторение се свържете със сервиз.
F20	DC свръхток на хардуера	хардуерна защита от DC свръхток. Проверете PV и батерията. В автономен режим голям пусков ток може да предизвика грешка - намалете товарите. Изключете DC/AC, изчакайте 1 минута и включете; при повторение потърсете помощ.
F22	Tz_EmergStop_Fault	Аварийно спиране. Потърсете монтажника.
F23	AC ток на утечка преходен свръхток	преходен AC ток на утечка. Проверете заземяването на PV кабелите; рестартирайте 2-3 пъти; при повторение потърсете сервиз.

EUROMATICA

Код	Описание	Решение
F24	DC изолационно нарушение	ниско DC изолационно съпротивление. Проверете връзките на панелите, кабелите и надеждното заземяване PE на инвертора; при повторение потърсете сервиз.
F26	DC шината е небалансирана	небалансирана DC шина. Изчакайте възстановяване. В split-phase режим неравномерни товари L1/L2 могат да доведат до грешката. Рестартирайте 2-3 пъти; при повторение потърсете помощ.
F29	Грешка в паралелния CANBus	грешка на паралелния CANBus. Проверете комуникационния кабел и адресите. При стартиране се отчита, докато всички паралелни инвертори се включат, след което се изчиства автоматично. При повторение потърсете сервиз.
F34	AC свръхток	AC свръхток. Проверете дали мощността на резервните товари е в допустимия диапазон; при повторение се свържете със сервиз.
F35	Няма AC мрежа	няма AC мрежа. Проверете дали мрежата е отпаднала, връзката към нея и дали прекъсвачът между инвертора и мрежата е включен. Ако работата не се възстанови, потърсете помощ.
F41	Паралелната система спира	спиране на паралелната система. Ако един хибриден инвертор е изключен, останалите могат да отчетат F41. Проверете състоянието на всички; при повторение потърсете помощ.
F42	Ниско AC напрежение	ниско AC мрежово напрежение. Проверете дали напрежението е в допустимия стандартен диапазон и AC кабелите са правилно и надеждно свързани; при повторение потърсете помощ.
F47	Висока AC честота	Висока мрежова честота. Проверете честотния диапазон и правилното, надеждно свързване на AC кабелите. Ако нормалната работа не се възстанови, потърсете сервиз.
F48	Ниска AC честота	Мрежовата честота е извън диапазона. 1. Проверете съответствието с допустимите граници. 2. Проверете правилното и надеждно свързване на AC кабелите. 3. Ако нормалната работа не се възстанови, потърсете съдействие от производителя.
F56	Напрежението на DC шината е твърде ниско	ниско напрежение на DC шината. Проверете напрежението на батерията; при ниско напрежение я заредете от PV или мрежата. При повторение потърсете сервиз.

EUROMATICA

Код	Описание	Решение
F58	BMS комуникационна грешка	грешка в BMS комуникацията. Показва прекъсната комуникация с батерията при активна BMS_Err_Stop. Оригиналът посочва, че изключването на тази настройка премахва това спиране/съобщение; това е описание на функцията, а не потвърждение, че причината за комуникационната грешка е отстранена. При повторение потърсете сервиз.
F63	Електрическа дъга	електрическа дъга (ARC). Откриването е само за пазара на САЩ. Проверете PV кабелните връзки и изчистете грешката; при повторение потърсете сервиз.
F64	Висока температура на радиатора нарушение	висока температура на радиатора. Проверете околната температура; изключете инвертора за 10 минути и го рестартирайте. Ако не се възстанови, потърсете сервиз.

Таблица 7-1 Грешки и действия

По указания на производителя клиентите връщат продуктите за ремонт или замяна с продукт със същата стойност. Клиентът заплаща необходимия транспорт и свързаните разходи. Ремонтът или замяната се покриват от оставащия гаранционен срок. В оригинала е посочено, че при замяна от компанията през гаранционния срок всички права и интереси върху заменения продукт или компонент принадлежат на компанията.

Фабричната гаранция не покрива щети, причинени от:

- Транспортиране на оборудването.
- Неправилен монтаж или въвеждане в експлоатация.
- Неспазване на указанията за експлоатация, монтаж или поддръжка.
- Опити за модифициране, промяна или ремонт на продукта.
- Неправилна употреба или работа.
- Недостатъчна вентилация.
- Неспазване на приложимите стандарти или правила за безопасност.
- Природни бедствия или непреодолима сила, например наводнение, мълния, пренапрежение, буря или пожар.

Оригиналът посочва също, че нормално износване или други отклонения, които не засягат основната работа, както и външни драскотини, петна и естествено механично износване, не представляват дефект на продукта.

8. Ограничаване на отговорността

Освен описаната гаранция националните и местните закони и правила предвиждат финансово обезщетение във връзка с електрическото свързване на продукта, включително при нарушение на подразбиращи се условия и гаранции. Компанията заявява ограничаване на отговорността единствено в законово допустимите граници.

EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 57/65
Справочен превод на документа на производителя.

9. Технически данни

Модел:	SUN-3K-SG06LP1-24-EU-BM1	SUN-3K-SG06LP1-EU-BM1	SUN-3.6K-SG06LP1-EU-BM2	SUN-4K-SG06LP1-EU-BM2	SUN-4.6K-SG06LP1-EU-BM2	SUN-5K-SG06LP1-EU-BM2	SUN-6K-SG06LP1-EU-BM2
Батериен вход							
Тип батерия	Оловно-киселинна или литиево-йонна						
Напрежение на батерията (V)	20-30	40-60					
Макс. заряден ток (A)	140	70	90	95	120	120	135
Макс. разряден ток (A)	140	70	90	95	120	120	135
Зареждане на Li-ion батерия	Автоматично съгласуване с BMS						
Брой батерийни входове	1						
Вход за PV стрингове							
Макс. присъединена PV мощност (W)	6000	6000	7200	8000	9200	10000	12000
Макс. PV входна мощност (W)	4800	4800	5760	6400	7360	8000	9600
Макс. PV входно напрежение (V)	500						
Стартово напрежение (V)	125						
PV входно напрежение (V)	125-500						
MPPT диапазон (V)	150-425						
MPPT при пълен товар (V)	300-425						
Номинално PV напрежение (V)	370						
Макс. работен PV ток (A)	18		18+18				
Макс. ток на късо съединение (A)	27		27+27				
Брой MPPT / стрингове на MPPT	1/1		2/1+1				
Макс. обратен ток към PV масива	0						
AC вход / изход							
Номинална AC активна мощност (W)	3000	3000	3600	4000	4600	5000	6000
Макс. AC привидна мощност (VA)	3300	3300	3960	4400	4600	5500	6600
Пикова автономна мощност (W)	2 пъти номиналната мощност, 10 s						
Номинален AC входен/изходен ток (A)	13.7/13.1	13.7/13.1	16.4/15.7	18.2/17.4	21/20	22.8/21.8	27.3/26.1
Макс. AC входен/изходен ток (A)	15/14.4	15/14.4	18/17.3	20/19.2	21/20	25/24	30/28.7
Макс. AC байпас, мрежа към товар (A)	50						
Макс. изходен ток при повреда (A)	30	30	36	40	42	50	60
Макс. изходна защита от свръхток (A)	70				80		
Номинално AC напрежение/диапазон (V)	220V/230V 0.85Un-1.1Un						
Свързване към мрежата	L+N+PE						
Мрежова честота / диапазон	50Hz/45Hz-55Hz 60Hz/55Hz-65Hz						
Диапазон на фактора на мощност	0,8 капацитивен - 0,8 индуктивен						
Хармонично изкривяване THDi	<3% (при номинална мощност)						
Инжектиран постоянен ток	<0.5%In						
Ефективност							
Макс. ефективност	97.60%						
Европейска ефективност	96.50%						
MPPT ефективност	>99%						
Защити на оборудването							
Защита от обърната DC полярност	Да						
Защита от AC свръхток	Да						
AC изходно пренапрежение	Да						
Късо съединение на AC изхода	Да						
Температурна защита	Да						
Контрол на изолацията	Да						

EUROMATICA

Контрол на DC съставката	Да
Прекъсвач при електрическа дъга (AFCI)	Опция
Защита от островен режим	Да
DC прекъсвач	Да
Контрол на остатъчния ток	Да
Защита от импулсни пренапрежения	Тип II (DC), Тип II (AC)
Интерфейси	
Дисплей	LCD+LED
Комуникационен интерфейс	RS485, CAN
Режим за наблюдение	GPRS/Wi-Fi/Bluetooth/4G/LAN (опции)
Общи данни	
Работна температура (°C)	-40 до +60°C; намаляване на мощността над 45°C
Допустима околна влажност	0-100%
Допустима надморска височина	3000m
Шум	＜45dB
Степен на защита IP	IP 65
Топология на инвертора	Без изолация (PV), изолирана батерия
Категория на пренапрежение	OVC II(DC), OVC III(AC)
Размери Ш×В×Д [mm]	310 Ш × 460 В × 218 Д (без съединители и скоби)
Тегло (kg)	15.6
Гаранция	5 / 10 години. Срокът зависи от държавата на монтаж. Вижте гаранционната политика на производителя.
Вид охлаждане	Естествено охлаждане
Мрежови стандарти	IEC 61727,IEC 62116,CEI 0-21,EN 50549,NRS 097,RD 140, UNE 217002,OVE-Richtlinie R25,G99,VDE-AR-N 4105
Стандарти за безопасност / EMC	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

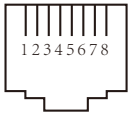
EUROMATICA

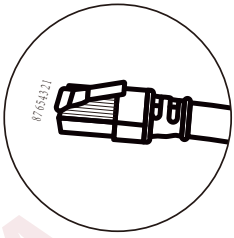
10. Приложение I

Определение на пиновете на RJ45 RS485.

№	Пинове BMS 485/CAN
1	BMS-485_B
2	BMS-485_A
3	BMS-GND_485
4	CAN-H
5	CAN-L
6	BMS-GND_485
7	BMS-485_A
8	BMS-485_B

Порт BMS 485/CAN

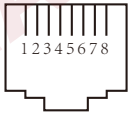


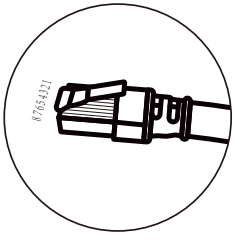


Разположение на изводите на RJ45 порта Meter.
Използва се за комуникация с електромер.

№	Извод Meter
1	METER-485-B
2	METER-485-A
3	A+5V
4	METER-485-B
5	METER-485-A
6	AGND
7	METER-485-A
8	METER-485-B

Порт Meter





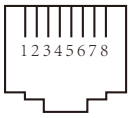
EUROMATICA

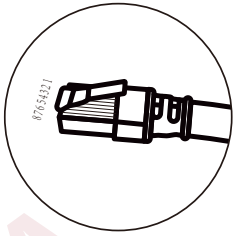
EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 60/65
Справочен превод на документа на производителя.

Изводи на RJ45 порта Modbus за дистанционно наблюдение.

№	Извод Modbus
1	SUNSPE-485_B
2	SUNSPE-485_A
3	GND_SUNSPE-485
4	
5	
6	GND_SUNSPE-485
7	SUNSPE-485_A
8	SUNSPE-485_B

Порт Modbus

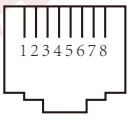


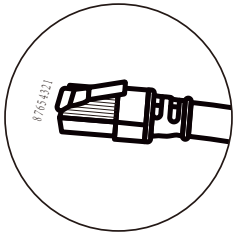


DRM: портът е наличен само при инвертори с избрана DRM функция. Използва се за външни управляващи команди.

№	Извод DRM
1	DRM1/5
2	DRM2/6
3	DRM3/7
4	DRM4/8
5	REF-GEN/0
6	GND
7	NetDRM_7
8	NetDRM_7

Порт DRM



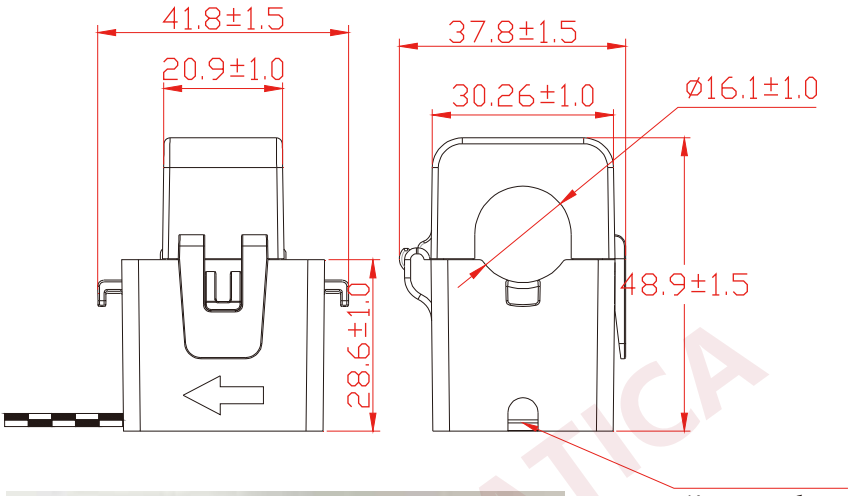


EUROMATICA

EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 61/65
Справочен превод на документа на производителя.

11. Приложение II

1. Размери на токов трансформатор CT с разделяем магнитопровод (mm).
2. Дължина на вторичния изходен кабел: 4 m.





12. ЕС декларация за съответствие

В обхвата на директивите на ЕС:

- Директива за радиосъоръженията 2014/53/ЕС (RED).
- Ограничаване на определени опасни вещества 2011/65/ЕС (RoHS).

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. потвърждава, че описаните продукти отговарят на основните изисквания и другите приложими разпоредби на горните директиви. Пълната ЕС декларация и сертификатът са на https://www.deyeinverter.com/download/#hybrid-inverter-5.

EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 62/65
Справочен превод на документа на производителя.

ЕС декларация за съответствие

Продукт: хибриден инвертор
Модели: SUN-3K-SG06LP1-24-EU-BM1;SUN-3K-SG06LP1-EU-BM1;SUN-3.6K-SG06LP1-EU-BM2;
SUN-4K-SG06LP1-EU-BM2;SUN-4.6K-SG06LP1-EU-BM2;SUN-5K-SG06LP1-EU-BM2;
SUN-6K-SG06LP1-EU-BM2

Име и адрес на производителя: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, Китай

Тази декларация за съответствие се издава на изключителната отговорност на производителя. Продуктът се покрива от гаранцията на производителя. Декларацията губи валидност при модификация, допълване или друга промяна на продукта, както и при неправилна употреба или монтаж.

Описаният предмет съответства на приложимото хармонизирано законодателство на Съюза:

- Директива за радиосъоръженията (RED) 2014/53/ЕС.
- Ограничаване на опасните вещества (RoHS): директиви 2011/65/ЕС и 2015/863/ЕС.

Използвани хармонизирани стандарти и други технически спецификации, въз основа на които се декларира съответствието:

Здраве и безопасност (RED, член 3.1a)	
EN IEC 62311:2020	●
EN 62109-1:2010	●
EN 62109-2:2011	●
EMC (RED, член 3.1b)	
EN IEC 61000-6-1:2019	●
EN IEC 61000-6-2:2019	●
EN IEC 61000-6-3:2021	●
EN IEC 61000-6-4:2019	●
EN 301489-1 V2.2.3:2019	●
EN 301489-17 V 3.2.4:2020	●
EN 55011:2016+A1+A11+A2	●
EN 61000-3-3:2013+A1	●
EN 62920:2017+A11+A1	●
EN IEC 61000-3-2:2019	●
CISPR 11:2015+A1+A2	●
Радиоизисквания (RED, член 3.2)	

ЕС декларация - v3

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 63/65
Справочен превод на документа на производителя.

EN 300328 V2.2.2:2019	●
Киберсигурност (RED, член 3.3)	
EN 18031-1:2024	●
RoHS	
EN IEC 63000:2018	●

Допълнителна информация: продуктът носи CE маркировка от 2026 г.

Име и длъжност: Bard Dai

Старши инженер по стандартизация и сертификация

От името на: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.

Дата (гггг-мм-дд): 2026-02-02

Място: Ningbo, China

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

2026-04-16

EUROMATICA
Превод и оформление: Евроматика
euromatica.bg | office@euromatica.bg
0888 817 933 | 0887 488 800
Български превод | 64/65
Справочен превод на документа на производителя.

EUROMATICA

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Адрес: No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, Ningbo, China.
Телефон: +86 (0) 574 8622 8957.
Факс: +86 (0) 574 8622 8852.
Имейл: service@deye.com.cn.
Сайт: www.deyeinverter.com.

30240301005427