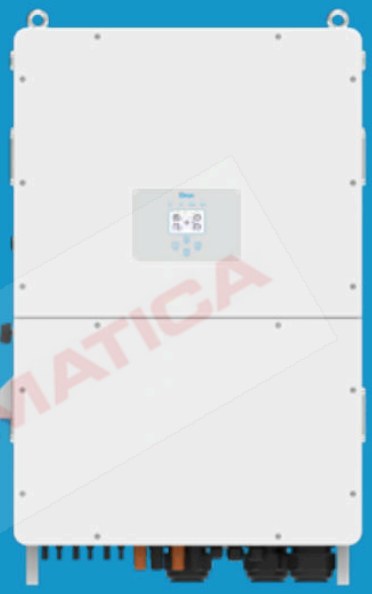
Хибриден инвертор

SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8

SUN-100K-SG02HP3-EU-GM10

SUN-125K-SG02HP3-EU-GM10

Ръководство за монтаж и експлоатация



EUROMATICA

Съдържание

1. Указания за безопасност 01–02
2. Описание на продукта 02–06
2.1 Преглед на продукта
2.2 Размери
2.3 Характеристики
2.4 Основна структура на системата
2.5 Изисквания при пренасяне
3. Монтаж 06–30
3.1 Комплектовка
3.2 Указания за монтаж
3.3 Означения на комуникационните портове
3.4 Свързване на батерията
3.5 Свързване към мрежата и резервираните товари
3.6 Свързване на PV
3.7 Монтаж на електромер или CT
3.8 Заземяване (задължително)
3.9 Свързване на регистратор на данни
3.10 Схема със заземен неутрален проводник
3.11 Схема с незаземен неутрален проводник
3.12 Типова схема за мрежова система
3.13 Типова схема за система с дизелов генератор
3.14 Схема за трифазна паралелна работа
4. Експлоатация 31
4.1 Включване и изключване
4.2 Панел за управление и индикация
5. Икони на LCD дисплея 32–52
5.1 Основен екран
5.2 Екран с подробности
5.3 Графики за PV, товари и мрежа
5.4 Меню с настройки
5.5 Основни настройки
5.6 Мрежови настройки
5.7 Настройки на батерията
5.8 Бързо управление
5.9 Информация и кодове за неизправности
5.10 Генератор и спомагателен товар
5.11 Режим на системата
5.12 Комуникационни настройки
5.13 Разширени настройки
6. Режими на работа 52–53
7. Гаранция 53–54
8. Отстраняване на неизправности 54–59
9. Технически характеристики 60–61
10. Приложение I 61–63
11. Приложение II 64
12. Приложение III 65
13. ЕС декларация за съответствие 65–67

Относно ръководството

Ръководството съдържа информация и указания за монтажа, експлоатацията и поддръжката на инверторите SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8 и SUN-(100–125)K-SG02HP3-EU-GM10. За цялостна информация относно фотоволтаичната (PV) система използвайте и документацията за системата.

Използване на ръководството

Преди каквато и да е работа с инвертора прочетете внимателно ръководството и съпътстващите документи. Съхранявайте ги на сигурно и леснодостъпно място.

Deye може периодично да актуализира ръководството при развитие на продукта. Информацията подлежи на промяна без предизвестие. За последната версия се обърнете към service@deye.com.cn.

1. Указания за безопасност

Означения

Означение	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 на инвертора.
	Изключете AC и DC веригите поотделно. Преди работа сервизният персонал трябва да изчака 5 минути за пълно обезточаване.
	Маркировка за съответствие CE
	Моля, прочетете внимателно инструкциите преди употреба.
	Маркировка за електрически и електронни изделия по Директива 2002/96/ЕО. След употреба изделието, принадлежностите и опаковката се събират разделно. Спазвайте местните изисквания за обезвреждане или поискайте указания за извеждане от експлоатация от упълномощен представител на производителя.

EUROMATICA
Превод и оформление: Euromatica
euromatica.bg • office@euromatica.bg • 0888 817 933 • 0887 488 800

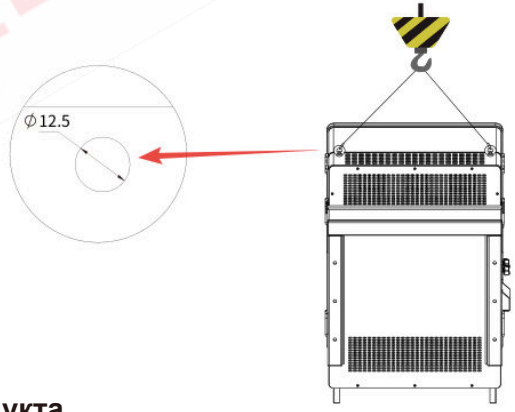
· Разделът съдържа важни указания за безопасност и работа. Прочетете ръководството и го запазете за справка.
· Преди употреба прочетете инструкциите и предупрежденията на батерията и съответните раздели на ръководството.
· Не разглобявайте инвертора. За поддръжка или ремонт се обърнете към специализиран сервиз.

· Неправилното сглобяване може да причини токов удар или пожар.
· За да намалите риска от токов удар, разединете всички проводници преди поддръжка или почистване. Изключването от бутона не премахва риска.
· Внимание: монтажът на инвертора с батерия се извършва само от квалифициран персонал.
· Никога не зареждайте замръзнала батерия.
· За оптимална и правилна работа изберете подходящото сечение на кабелите съгласно спецификацията.
· Бъдете особено внимателни с метални инструменти в близост до батериите. Изпуснат инструмент може да предизвика искра, късо съединение на батерията или други електрически компоненти, дори експлозия.
· Спазвайте стриктно монтажната процедура при разединяване на AC или DC клемите. Подробностите са в раздел „Монтаж“.
· Свържете инвертора към постоянно заземена инсталация. Спазвайте приложимите местни изисквания и нормативи.
· Не допускайте късо съединение на AC изхода или DC входа. Не свързвайте към мрежата при късо съединение на DC входа.

Указания за повдигане

При монтаж на височина може да се използва подемно оборудване.

• Повдигането се извършва само от обучен и упълномощен персонал.
• Обозначете и оградете временно зоната на повдигане.
• Проверете дали основата в зоната на повдигане отговаря на изискванията за товароносимост.
• Преди повдигане закрепете подемното оборудване надеждно към неподвижен обект или стена с необходимата товароносимост.
• Не стойте под крана или под повдигнатия товар.
• Не влачете стоманените въжета и подемните приспособления и не удряйте товара в твърди предмети.

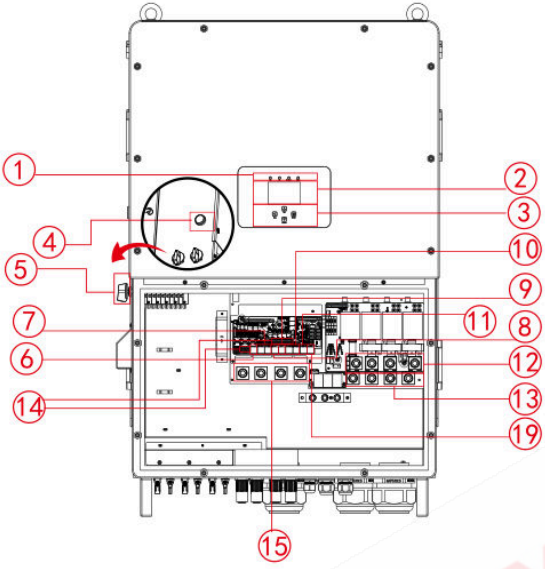


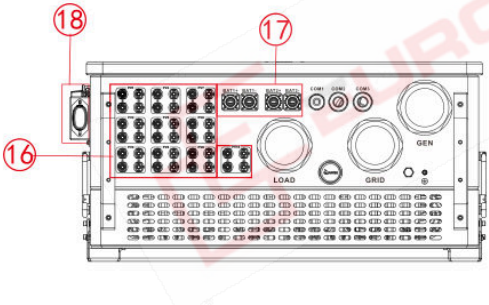
2. Описание на продукта

Многофункционалният уред съчетава инвертор, соларно зарядно и зарядно за батерии и осигурява непрекъснато захранване в компактен корпус. От LCD дисплея и бутоните могат да се настройват зареждането на батерията, зареждането от AC или PV и допустимото входно напрежение според приложението.

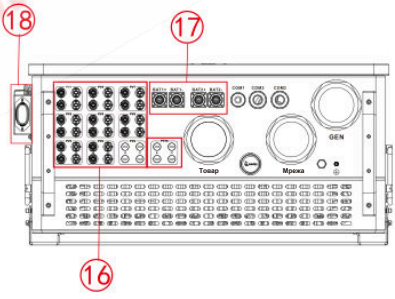
EUROMATICA
Превод и оформление: Euromatica
euromatica.bg • office@euromatica.bg • 0888 817 933 • 0887 488 800

2.1 Преглед на продукта





SUN-100/125K-SG02HP3-EU-GM10

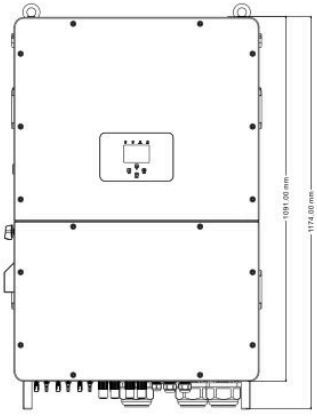


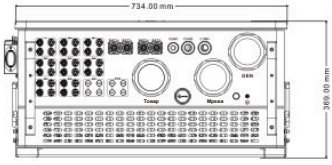
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8

1: Инверторни индикатори
2: LCD дисплей
3: Функционални бутони
4: Бутон за включване/ изключване
5: DC превключвател
6: Порт за електромер
7: Паралелен порт
8: CAN port
9: DRM порт
10: BMS port
11: RS485 порт
12: Вход на генератор
13: Мрежа
14: Функционален порт
15: Зареждане
16: Вход на PV
17: Вход на батерията
18: Logger интерфейс
19: LAN порт

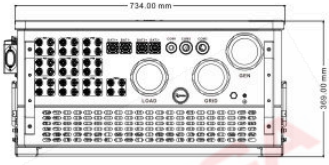
EUROMATICA
Превод и оформление: Euromatica
euromatica.bg • office@euromatica.bg • 0888 817 933 • 0887 488 800
5/70

2.2 Размери на продукта



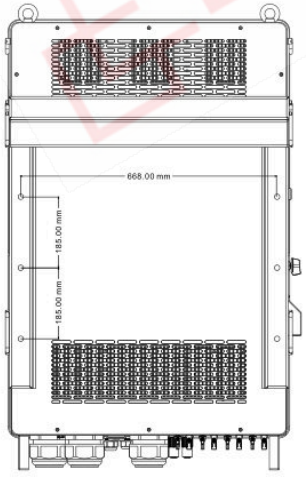


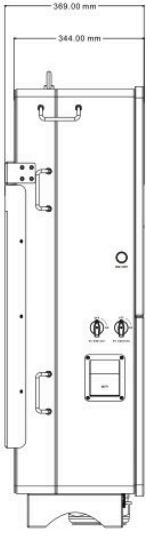
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8



SUN-100/125K-SG02HP3-EU-GM10

Размер на завиване





2.3 Характеристики на продукта

- Трифазен инвертор 230/400 V с чиста синусоида.
- Собствено потребление и отдаване към мрежата.
- Автоматично рестартиране при възстановяване на AC захранването.
- Програмируем приоритет на батерията или мрежата.
- Програмируеми режими: мрежов, автономен и UPS.
- Настройваеми заряден ток и напрежение през LCD дисплея според приложението.
- Настройваем приоритет на зареждане от AC, PV или генератор през LCD дисплея.
- Съвместим с мрежово напрежение или генератор.
- Защита от претоварване, прегряване и късо съединение.
- Интелигентно зарядно за оптимална работа на батерията.
- Функция за ограничаване на отдаването на излишна мощност към мрежата.
- Wi-Fi мониторинг и 3 или 4 вградени MPPT. Към 1 MPPT могат да се свържат 2 стринга.*

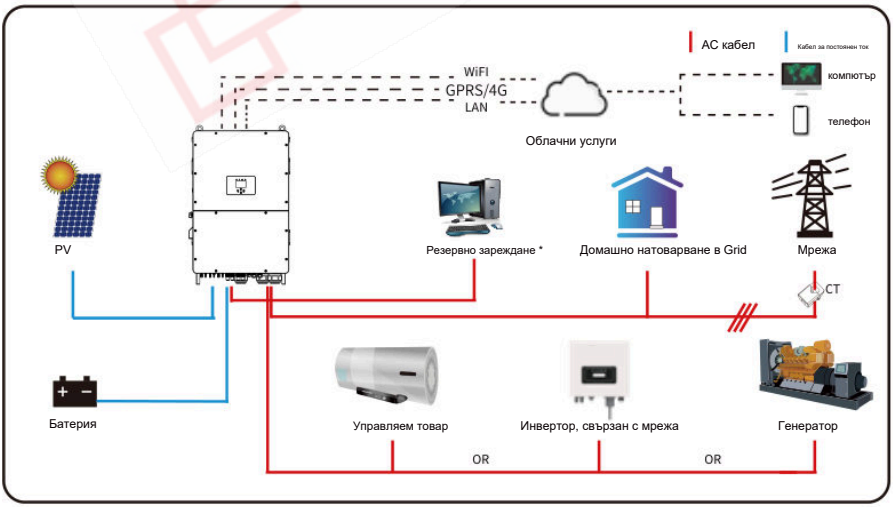
- Тристепенно зареждане с настройки за оптимизиране на работата на батерията.
- Време за използване.
- Функция за управляем товар.

2.4 Основна структура на системата

Илюстрацията показва основно приложение на инвертора.
За работеща система се използват и следните устройства:
- Генератор за автономен режим или електроразпределителна мрежа.
- PV модули

За други схеми според изискванията на обекта се консултирайте със системния интегратор.

Инверторът е предвиден да захранва обичайни уреди в домове и офиси, включително уреди с електродвигатели като хладилници и климатици. Проверете съвместимостта на уредите предварително.
Не свързвайте едновременно генератор и управляем товар към входа GEN. В тази схема генераторът се свързва само в автономен режим. При свързана мрежа не включвайте едновременно генератора.



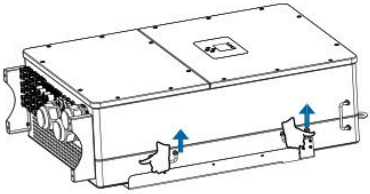
*Свързан към порта LOAD

* За SUN-125K-SG02HP3-EU-GM10: 10 MPPT по 2 PV стринга. Вижте техническия лист.

EUROMATICA
Превод и оформление: Euromatica
euromatica.bg • office@euromatica.bg • 0888 817 933 • 0887 488 800
7/70

2.5 Изисквания при пренасяне

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



транспорт

Неправилното пренасяне може да причини нараняване!
· Осигурете достатъчно хора според теглото на инвертора. Монтажният персонал трябва да носи предпазни обувки и ръкавици.

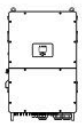
· Поставянето директно на твърд под може да повреди металния корпус. Подложете предпазна пяна или мека подложка.

· Преместете инвертора с един или двама души или с подходящо транспортно средство.
· Пренасяйте инвертора за ръкохватките. Не го хващайте за клемите.

3. Монтаж

3.1 Списък на частите

Преди монтаж проверете оборудването и се уверете, че няма транспортни повреди. Комплектът трябва да съдържа изброените части:



Хибриден инвертор



Скоба за монтаж на стена x1



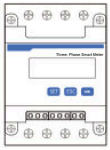
Антиколизия от неръждаема стомана болт M12×60



Комуникационен кабел x2



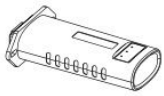
Гаечен ключ тип T(10mm)



Електромер (опция)



Ръководство за употреба x1



Дневник на данните (по избор) x1



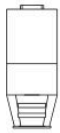
Сензорна клампа



Конектори за приставки за батерии аксесоари x4



Конектори DC+/DC- Plug включително метален терминал



Съответстващ резистор x1



Монтаж от неръждаема стомана винтове M4*12 x8

1,2,3



Магнитен пръстен за комюнике кабел на BMS и Meterx3

4,5,6



Магнитен пръстен за CT x3



Телове Ферули x14



Слънчева фотоволтаична Конектор специално



Гаечен ключ тип T(8mm)

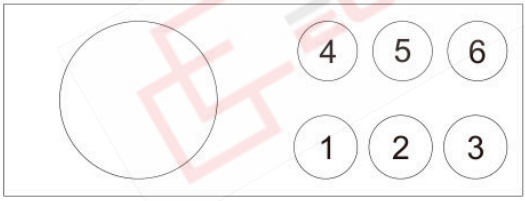


Гаечен ключ тип L



M6×14 xN

Пакетираща кутия с магнитен пръстен



1,2,3 : 23×33×15 mm
4,5,6 : 31×29×19mm

3.2 Указания за монтаж

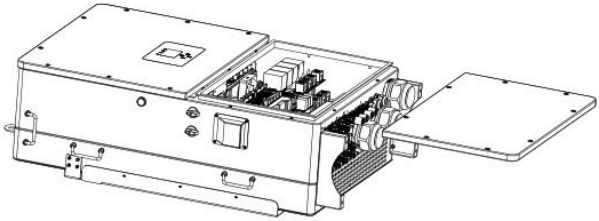
Предпазливост на инсталацията

Хибридният инвертор е предназначен за монтаж на открито (IP65). Мястото трябва да отговаря на следните условия:

· Без пряко слънце, дъжд и натрупване на сняг при монтаж и работа.
· Далеч от зони за съхранение на леснозапалими материали.
· Не и в потенциални експлозивни зони.
· Без пряка струя студен въздух, за да се избегне конденс в корпуса.
· Далеч от телевизионна антена и антенен кабел.
· На надморска височина до около 2000 m.
· Без валежи или влажност над 95%.

Натрупването на топлина, силният дъжд и събирането на вода могат да засегнат работата и експлоатационния срок. Преди окабеляване свалете металния капак, като развиете винтовете по показания начин.

EUROMATICA
Превод и оформление: Euromatica
euromatica.bg • office@euromatica.bg • 0888 817 933 • 0887 488 800
9/70



Инструменти за монтаж

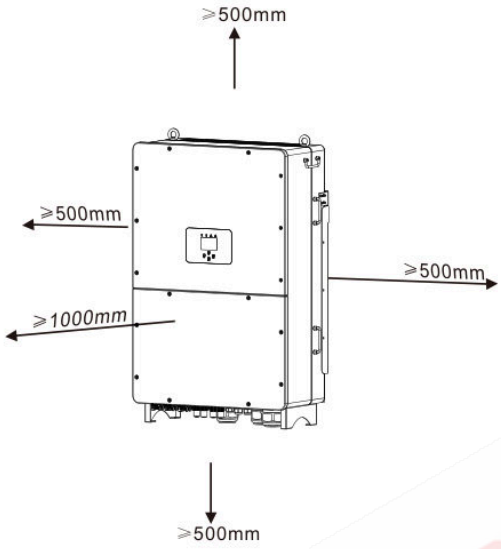
Препоръчителните инструменти са показани по-долу. При нужда използвайте
На място.



При избора на място за монтаж спазвайте следното:

· Изберете вертикална стена с подходяща товароносимост,
например бетон или друга негорима повърхност. Монтирайте, както е показано.
· Монтирайте на височината на очите, така че LCD дисплеят да се чете лесно.
· Препоръчителната околна температура за оптимална работа е от −40 до +60 °C.
· Спазете показаните на схемата отстояния около инвертора,
за да осигурите охлаждане и място за демонтаж на кабелите.

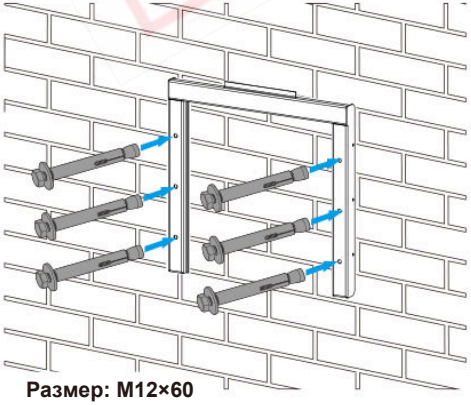
EUROMATICA
Превод и оформление: Euromatica
euromatica.bg • office@euromatica.bg • 0888 817 933 • 0887 488 800
10/70

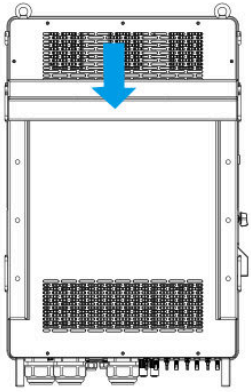


Осигурете около 50 cm свободно пространство отстрани на инвертора и минимум 100 cm отпред за вентилация и предпазване от прегряване, както е показано.

Монтаж на инвертора

Инверторът е тежък. Внимавайте при изваждането му от опаковката.
С препоръчания размер свредло пробийте 4 отвора в стената с дълбочина 62–70 mm (вижте фигурата).
1. Вкарайте анкерните болтове в отворите с подходящ чук.
2. Развийте гайките, подравнете отворите на планката с 4-те анкера, поставете планката и затегнете гайките.
3. Окачете инвертора на монтажната планка и го фиксирайте с винтовете
Скоба.

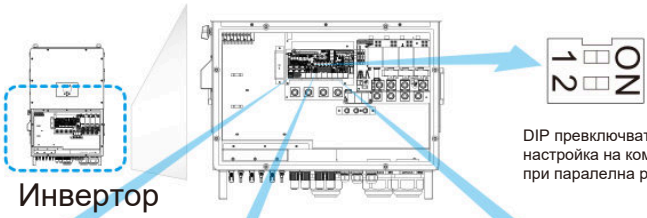




Монтаж на стенната планка на инвертора

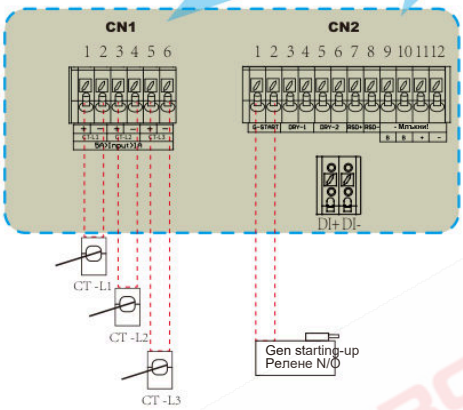
EUROMATICA
Превод и оформление: Euromatica
euromatica.bg • office@euromatica.bg • 0888 817 933 • 0887 488 800

3.3 Означения на портовете

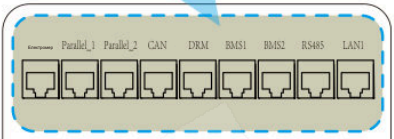


DIP превключвател за настройка на комуникацията при паралелна работа.

Инвертор



CT-L1 (1,2): токовият трансформатор CT-L1 за режим „Zero export Partial Backup“ обхваща L1 в трифазна система.
CT-L2 (3,4): токовият трансформатор CT-L2 за режим „Zero export Partial Backup“ обхваща L2 в трифазна система.
CT-L3 (5,6): токовият трансформатор CT-L3 за режим „Zero export Partial Backup“ обхваща L3 в трифазна система.
При вторичен ток на CT от 1 до 5 A използвайте клеми 1–6.



Meter: комуникация с електромера.
Parallel_1: комуникация за паралелна порт 1.
Parallel_2: комуникация за паралелна работа, порт 2. Портовете A и B са равностойни и нямат определен ред.
CAN: запазен.
DRM: Логически интерфейс за AS/

BMS1: BMS порт за батерия Комуникационен порт 1.
BMS2: BMS порт за батерия Комуникационен порт 2.
RS485: RS485 порт.
LAN1: Modbus TCP комуникация с управляващия компютър. компютър.

DRM: Използва се за приемане на външен входен сигнал(дигитален вход). Вижте стр. 57.

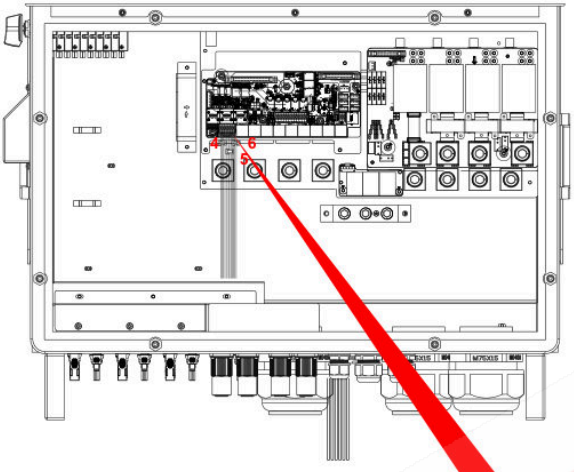
G-start (1,2): сух контакт за пускане на дизеловия генератор. При активен сигнал GEN контактът GS се затваря (без изходно напрежение).
DRY-1 (3,4): запазени.
DRY-2 (5,6): запазени.
RSD+, RSD− (7,8): при свързана батерия и включен инвертор на изхода има 12 V DC.

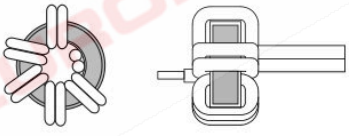


Реле

GS (сигнал за пускане на дизеловия генератор)

SHUT DOWN (9,10,11,12): при свързване накъсо на клемите „B“ и „B“ (9 и 10) или при подаване на 12 V DC на „+“ и „−“ (11 и 12) инверторът показва аларма F22 и веднага се изключва.
DI+, DI−: съгласно чл. 14a от германския Закон за енергетиката (EnWG, 2024) цифровият интерфейс DI приема външен сигнал за ограничаване на консумацията от мрежата до под 4,2 kW. След отпадане на сигнала инверторът може да се върне към предишния режим.

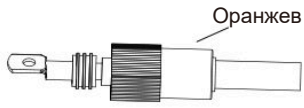




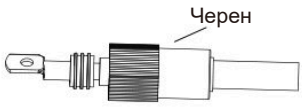
Прекарайте краищата на проводниците на СТ през магнитен пръстен 4 и направете пет навивки. Закрепете пръстена в близост до клемите, както е показано на схемата. Повторете за другите два токови трансформатора.

3.4 Връзка с батерията

Между батерията и инвертора е необходима отделна DC защита от свръхток или устройство за разединяване. В някои приложения разединителят може да не е необходим, но DC защитата от свръхток винаги е задължителна. Вижте типичния ток на стр. 28 за избор на предпазител или прекъсвач.



Пик 3.1 Конектор BAT+ щепсел



Пик 3.2 Конектор за контакт с щепсел

Указание за безопасност:
Използвайте одобрен DC кабел за батерийната система.

Модел	Сечение (mm^2)	
	Обхват	Препоръчителна стойност
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8/ SUN-100/125K-SG02HP3-EU-GM10	2AWG	25mm^2

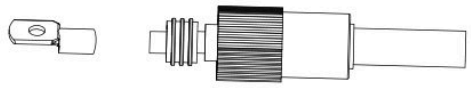
Графика 3-2

Щекерните съединители на батерията се сглобяват така:
а) Прекарайте кабела през съединителя, както е показано на фиг. 3.3.



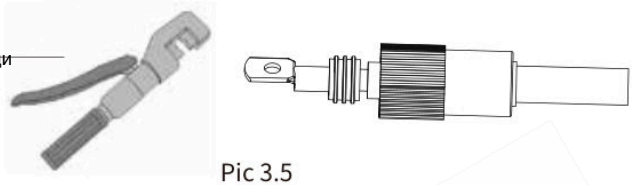
Pic 3.3

б) Поставете гумения пръстен, както е показано на фиг. 3.4.



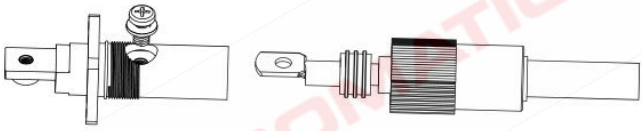
Фиг. 3.4

в) Кримпвайте металната клема, както е показано на фиг. 3.5.



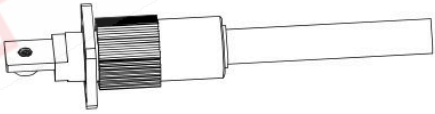
Pic 3.5

г) Закрепете клемата с болта, както е показано на фиг. 3.6.



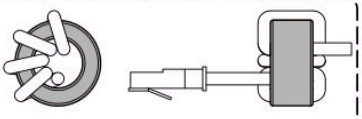
Фиг. 3.6

д) Закрепете съединителя с външния капак, както е показано на фиг. 3.7.

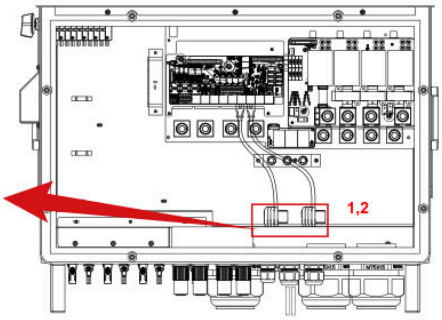


Фиг. 3.7

Връзка на BMS



Нишка за комуникационния кабел на BMS през магнитен пръстен 1, 2 и направете четири навивки около него.



3.5 Свързване към мрежата и резервираните товари

· Преди свързване монтирайте отделни AC прекъсвачи между инвертора и мрежата, както и между резервираните товари и инвертора. Те осигуряват безопасно разединяване при поддръжка и защита от свръхток. Съобразете препоръките в таблиците с местните нормативи.

Посочените спецификации на AC прекъсвачите отговарят на максималния непрекъснат ток при байпас. За резервирания изход прекъсвачът може да се избере според общия работен ток на резервираните товари.

· Клемните блокове са означени „Grid“, „Load“ и „GEN“. Свържете входовете и изходите към съответните клеми.

AC прекъсвач за резервирани товари

Модел	Препоръчва се Прекъсвач за променлив ток
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8 SUN-100/125K-SG02HP3-EU-GM10	320A

AC прекъсвач за мрежата

Модел	Препоръчва се Прекъсвач за променлив ток
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8 SUN-100/125K-SG02HP3-EU-GM10	320A

Забележка:

В готовата инсталация поставете прекъсвач, сертифициран по IEC 60947-1 и IEC 60947-2.

Окабеляването се извършва от квалифициран персонал. За безопасна и ефективна работа използвайте подходящ кабел за AC входа и съобразете сеченията с таблиците. Първата таблица е за максималния непрекъснат ток при байпас, втората е за максималния AC изходен ток.

Мрежа и резервирани товари (медни проводници, байпас)

Модел	Размер на проводника	Сечение (mm^2)	Макс. момент на затягане
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8 SUN-100/125K-SG02HP3-EU-GM10	250kcmil	120	33.9 N.m

Мрежа и резервирани товари (медни проводници)

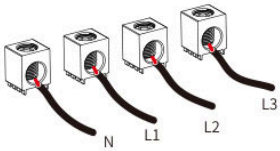
Модел	Размер на проводника	Сечение (mm^2)	Макс. момент на затягане
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8 SUN-100/125K-SG02HP3-EU-GM10	250kcmil	120	33.9 N.m

Таблица 3-3. Препоръчително сечение на AC проводниците

За свързване към Grid, Load и Gen следвайте стъпките по-долу.

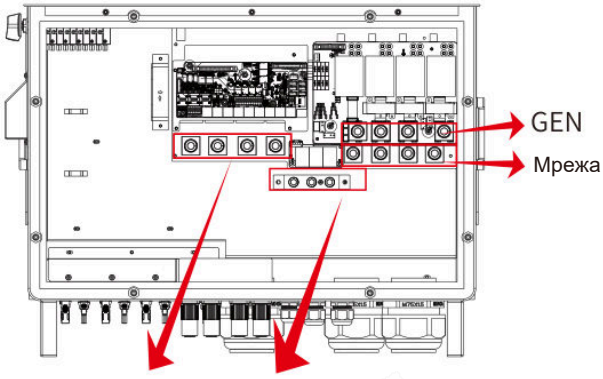
1. Преди свързване на Grid, Load и Gen изключете AC прекъсвача или разединителя.
2. Оголете AC проводниците на около 10 mm. Поставете ги според означенията на клемния блок и затегнете клемите. Свържете N и PE към съответните клеми.

EUROMATICA
Превод и оформление: Euromatica
euromatica.bg • office@euromatica.bg • 0888 817 933 • 0887 488 800
16/70



E-BAR





EUROMATICA



Разединете AC захранването преди свързването му към

Единица.

3. Проверете дали всички проводници са напълно и надеждно свързани.

4. Климатици, хладилници и други уреди може да изискват закъснение преди повторно включване след отпадане на захранването. То стабилизира хладилния агент и ограничава риска от повреда. Проверете дали уредът има вградено закъснение.

Примери:

Климатици: изравняване на налягането на хладилния агент.

Хладилници: стабилизиране на компресора.

Фризери: стабилизиране на охладителната система.

Термопомпи: защита при колебания на захранването.

Инверторът задейства защита от претоварване при липса на закъснение. Възможни са вътрешни повреди на уреда. Проверете изискванията за закъснение в документацията на производителя.

3.6 Свързване на PV

Преди свързване на PV модулите монтирайте отделен DC прекъсвач между тях и инвертора. Използвайте подходящ кабел за безопасна и ефективна работа.



Не свързвайте PV модули с възможен ток на утечка. Например заземяването на PV модулите може да причини утечка към инвертора. PV+ и PV− на панелите не трябва да се свързват към заземителната шина на системата.



Използвайте PV разпределителна кутия със защита от пренапрежения, за да предпазите инвертора при мълния върху PV модулите.

3.6.1 Избор на PV модули

При избор на PV модули вземете предвид:
1) Напрежението на празен ход (Voc) на PV модулите не трябва да надвишава максималното PV входно напрежение на инвертора.
2) Voc на PV модулите трябва да е по-високо от минималното PV входно напрежение на инвертора.
3) PV модулите за този инвертор трябва да са сертифицирани за клас A по IEC 61730.

Инверторен модел	SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8	SUN-100/125K-SG02HP3-EU-GM10
Входно напрежение PV	650V (180V-1000V)	
Напрежение на фотоволтаичната станция MPPT	150V-850V	
Брой MPPT	8	10
Стрингове на MPPT	2+2+2+2+2+2+2+2	2+2+2+2+2+2+2+2+2+2

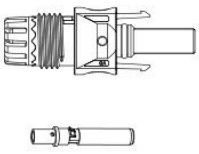
Графика 3-5

3.6.2 Свързване на PV проводниците

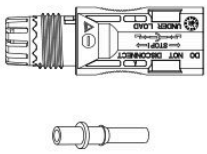
1. Изключете главния мрежов прекъсвач (AC).
2. Изключете DC разединителя.
3. Сглобете съединителите за PV входовете на инвертора.

Указание за безопасност:
Преди свързване проверете дали поляритетът на PV масива отговаря на означенията „DC+“ и „DC−“.

Указание за безопасност:
Преди свързване проверете дали напрежението на празен ход на PV стринговете е в границите на максималното PV входно напрежение на инвертора.



Фиг. 5.1. Мъжки DC+ съединител



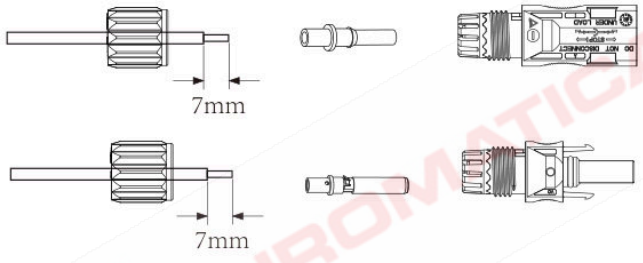
Фиг. 5.2. Женски DC− съединител

Указание за безопасност:
Моля, използвайте одобрен DC кабел за фотоволтаична система.

Тип кабел	Сечение (mm²)	
	Обхват	Препоръчителна стойност
Индустриален фотоволтаичен кабел (модел: PV1-F)	2.5-4 (12-10AWG)	2.5(12AWG)

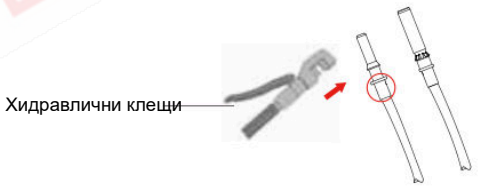
Графика 3-6

Стъпки за сглобяване на PV съединителите:
а) Оголете 7 mm от PV проводника, развийте гайката на съединителя и прекарайте проводника през гайката (фиг. 5.3). Повторете за всички PV проводници, като спазвате поляритета.



Фиг. 5.3. Демонтаж на гайката

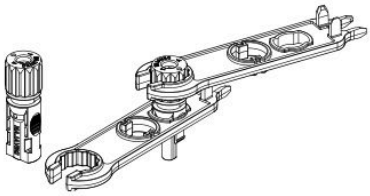
б) Кримпвайте металните клеми с кримпващи клещи (фиг. 5.4).



Фиг. 5.4. Кримпване на контактния щифт

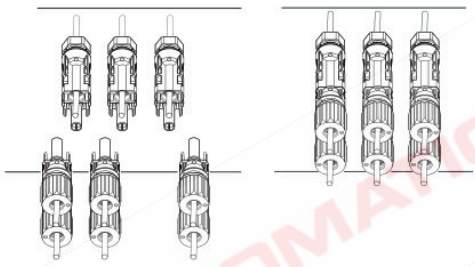
в) Вкарайте контактния щифт в корпуса на съединителя и затегнете гайката докрай (фиг. 5.5).

EUROMATICA
Превод и оформление: Euromatica
euromatica.bg • office@euromatica.bg • 0888 817 933 • 0887 488 800
20/70



Фиг. 5.5. Съединител със затегната гайка

г) Поставете PV съединителите в положителния и отрицателния PV вход на инвертора (фиг. 5.6).



Pic 5.6 DC входна връзка

Внимание:

Слънчевата светлина може да създаде високо напрежение в PV стринговете. Не докосвайте открити съединители или клеми. Работете нощем или при PV модули без слънчева светлина. При работа през деня покрийте модулите, за да предотвратите високо напрежение. Изключете DC прекъсвача или разединителя преди поддръжка или настройка. Не го изключвайте при високо напрежение или висок ток, за да избегнете повреда или опасност. Личната безопасност е с предимство.

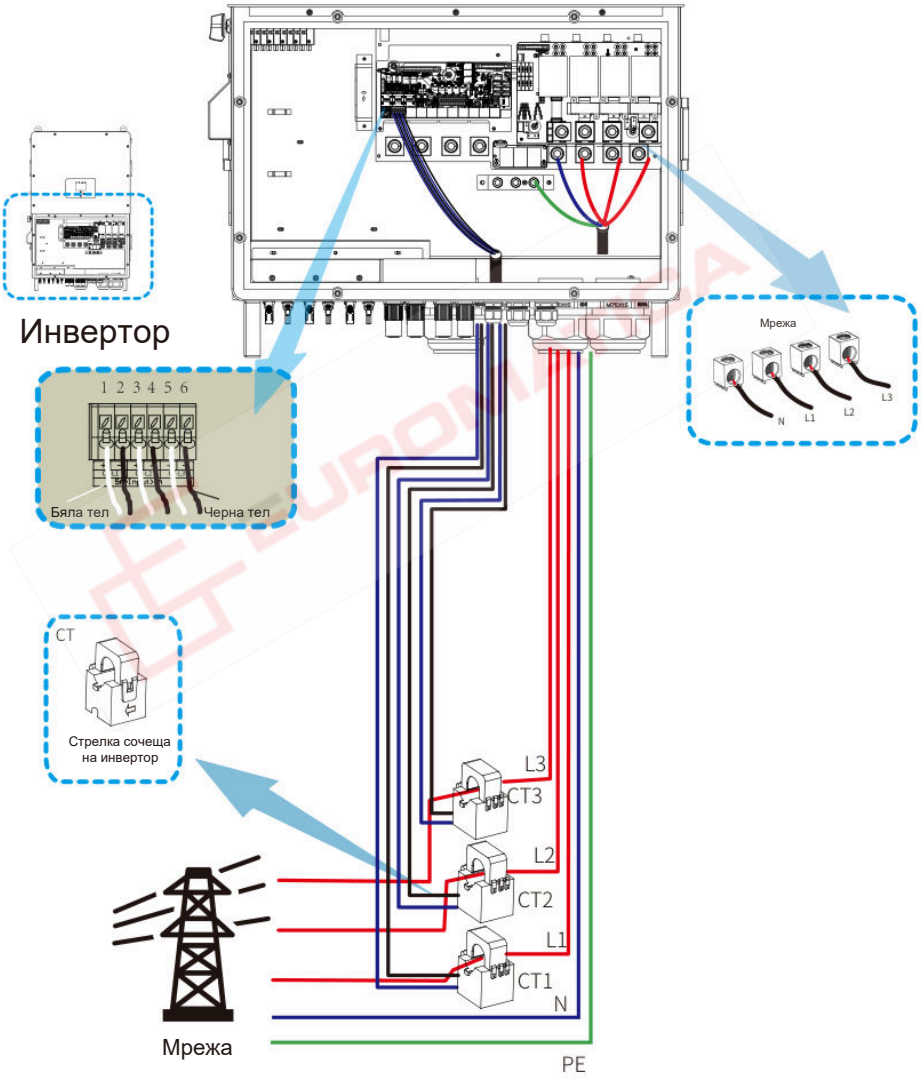
Внимание:

Използвайте DC съединителите от комплекта на инвертора. Не комбинирайте съединители от различни производители. Токът Isc на PV модулите не трябва да надвишава максималния PV ток Isc на инвертора. Повредите при превишаване са извън гаранцията на Deye.

3.7 Монтаж на електромер или CT

Измерването на потреблението или ограничаването на отдаването до нула може да стане по три начина. Стандартно се ползват трите CT 300 A/5 A от комплекта. Ако разстоянието между AC таблото и инвертора е над 10 m и проводниците на CT трябва да са над 10 m, използвайте интелигентен електромер. При паралелна система и измерван ток над 300 A заменете стандартните CT с електромер или с CT за по-голям ток. Потвърдете спецификацията с Deye.

3.7.1 Връзка с КТ

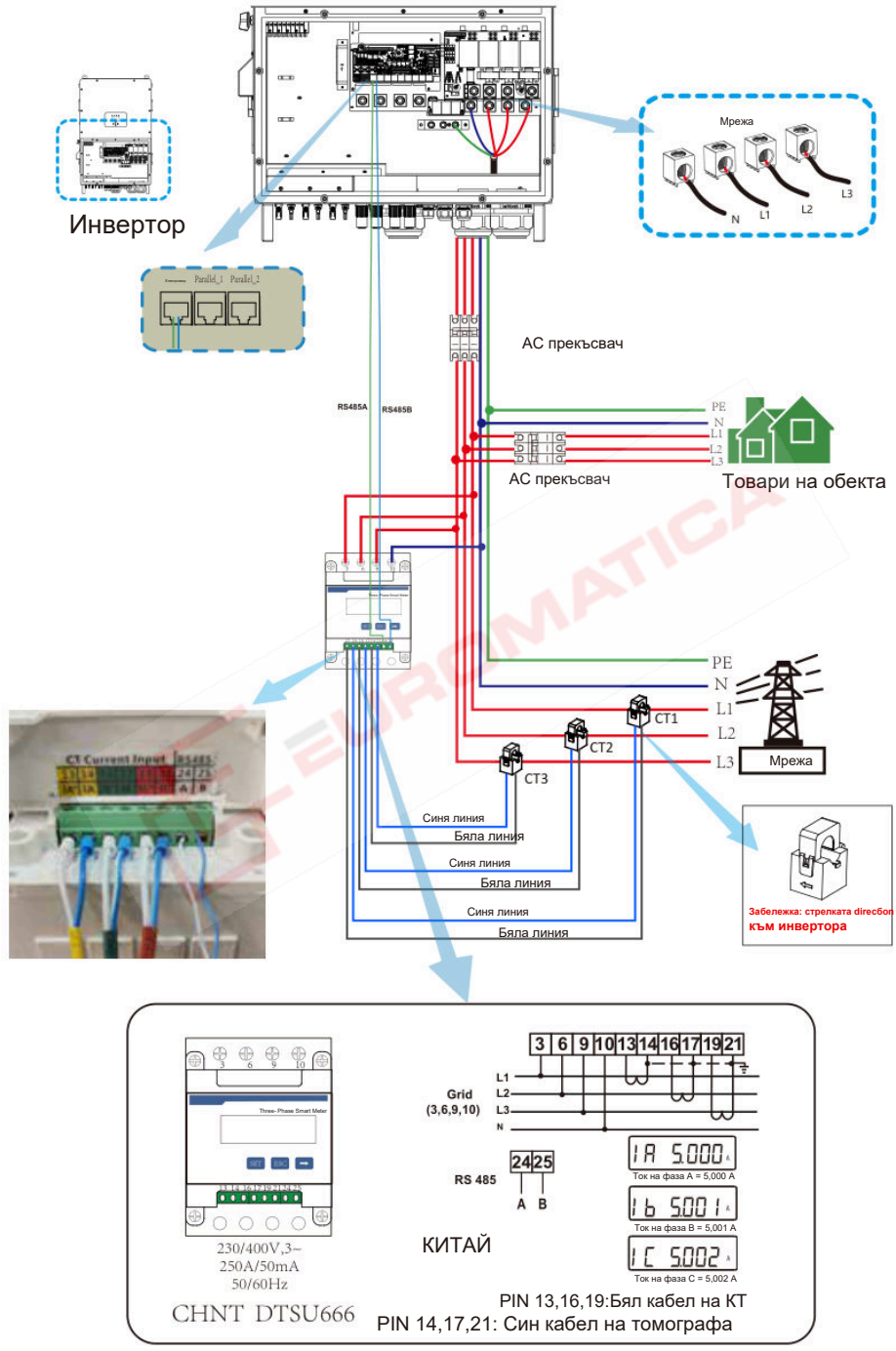


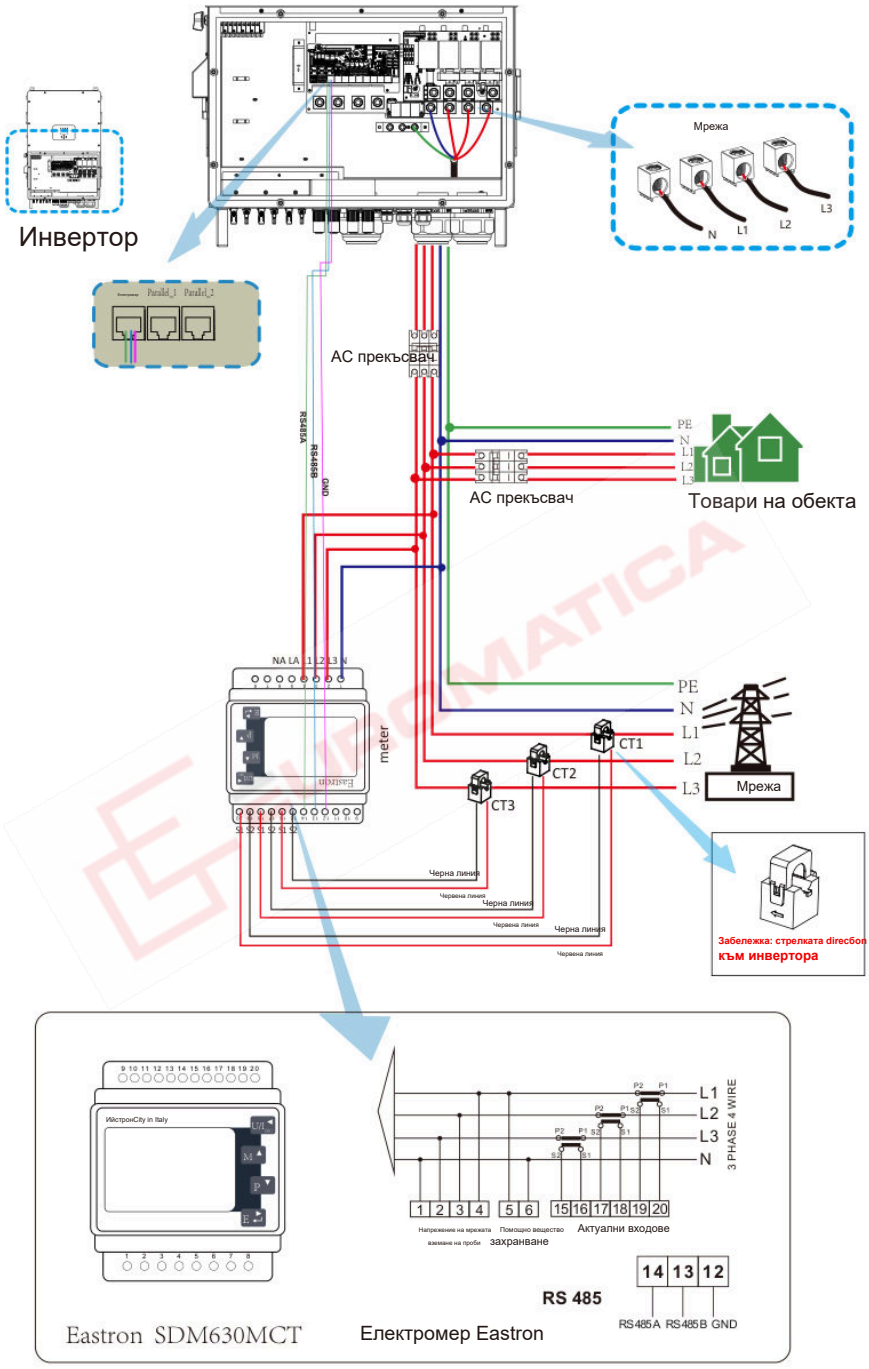
*** При консумация от мрежата LCD дисплеят трябва да отчита правилния знак. Ако показанието за мрежова мощност е отрицателно, проверете посоката на СТ. Положението на СТ е показано в раздел 3.10.**

3.7.2 Свързване на електромер чрез СТ

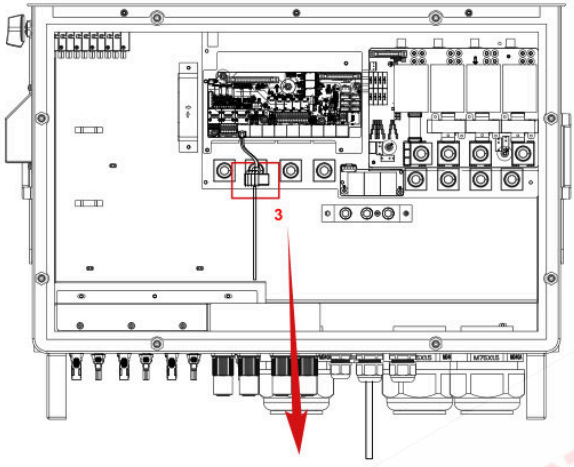
В този раздел Deye посочва 200 A* непрекъснат ток при AC байпас и препоръчва електромер с токови трансформатори за по-голям ток. Изпитани марки са CHINT и Eastron. Изброените модели са примерни. За съвместима комуникация използвайте електромер от оторизиран доставчик на Deye. Изводите на порта „Meter“ са описани в приложението.

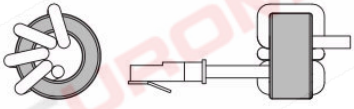
* Бележка към превода: актуалният технически лист посочва байпас до 250 A.


Инвертор
Мрежа
N
L1
L2
L3
Parallel_1
Parallel_2
AC прекъсвач
RS485A
RS485B
PE
N
L1
L2
L3
AC прекъсвач
Товари на обекта
CT1
CT2
CT3
Мрежа
Синя линия
Бяла линия
Синя линия
Бяла линия
Синя линия
Бяла линия
Забележка: стрелката direcбои
към инвертора
3 6 9 10 13 14 16 17 19 21
Grid
(3,6,9,10)
L1
L2
L3
N
RS 485
24 25
A B
1A 5.000
Ток на фаза A = 5,000 A
1b 5.001
Ток на фаза B = 5,001 A
1C 5.002
Ток на фаза C = 5,002 A
230/400V,3~
250A/50mA
50/60Hz
CHNT DTSU666
КИТАЙ
PIN 13,16,19:Бял кабел на КТ
PIN 14,17,21: Син кабел на томографа


Инвертор
Мрежа
N
L1
L2
L3
Parallel_1
Parallel_2
AC прекъсвач
RS485A
RS485B
GND
AC прекъсвач
PE
N
L1
L2
L3
Товари на обекта
NA LA L1 L2 L3 N
meter
CT1
CT2
CT3
Мрежа
Черна линия
Червена линия
Забележка: стрелката direcбon
към инвертора
Eastron SDM630MCT
Електромер Eastron
3 PHASE 4 WIRE
Напрежение на мрежата
Помощно вещество
захранване
Актуални входове
RS 485
RS485 A
RS485 B
GND

Връзка с метрото



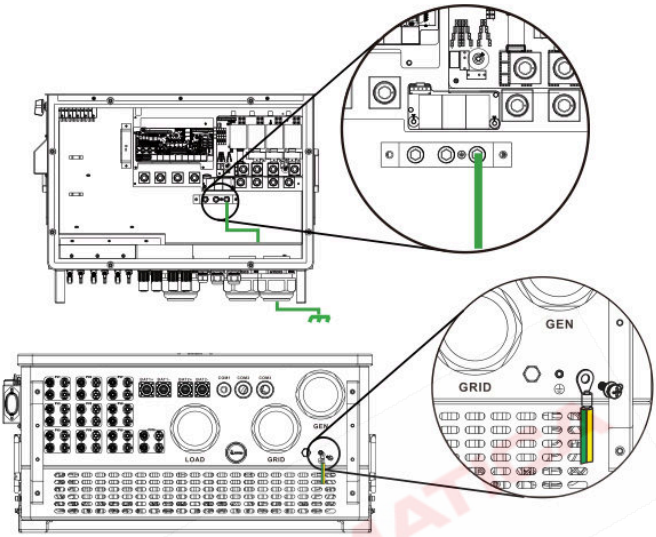


Прекарайте комуникационния кабел на електромера през магнитния пръстен 3 и обвивка около магнитния пръстен четири пъти.

EUROMATICA
Превод и оформление: Euromatica
euromatica.bg • office@euromatica.bg • 0888 817 933 • 0887 488 800

3.8 Заземяване (задължително)

Свържете PE проводниците на AC кабелите (ако ги има) към заземителната шина в клемната кутия на инвертора. Свържете заземителния отвор на корпуса към външната заземителна шина.



Заземяване (медни проводници, байпас)

Модел	Размер на проводника	Сечение (mm²)	Макс. момент на затягане
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8 SUN-100/125K-SG02HP3-EU-GM10	3/0AWG	70	31 N.m

Връзка със Земята (жици от мед)

Модел	Размер на проводника	Сечение (mm²)	Макс. момент на затягане
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8 SUN-100/125K-SG02HP3-EU-GM10	3/0AWG	70	31 N.m

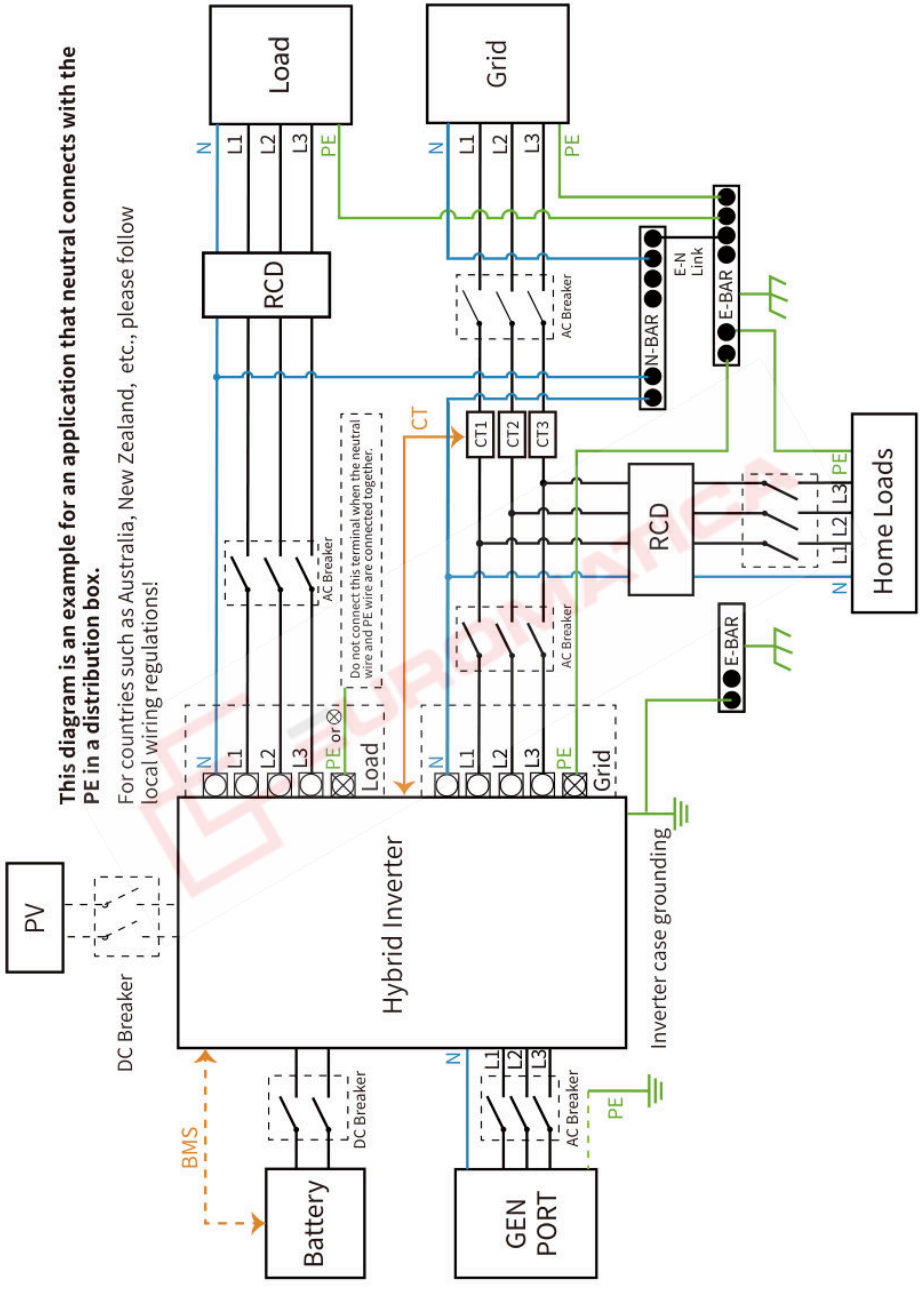
Защитният проводник трябва да е от същия метал като фазовите проводници.

Внимание:
Инверторът разполага с вградена схема за откриване на ток на утечка. Според местните нормативи към него може да се свърже ДТЗ от тип А. При външна защита към порта Grid вижте раздел 3.11. Токът на сработване трябва да е поне 10 mA/kVA, а за тази серия поне 1250 mA, за да работи инверторът нормално.

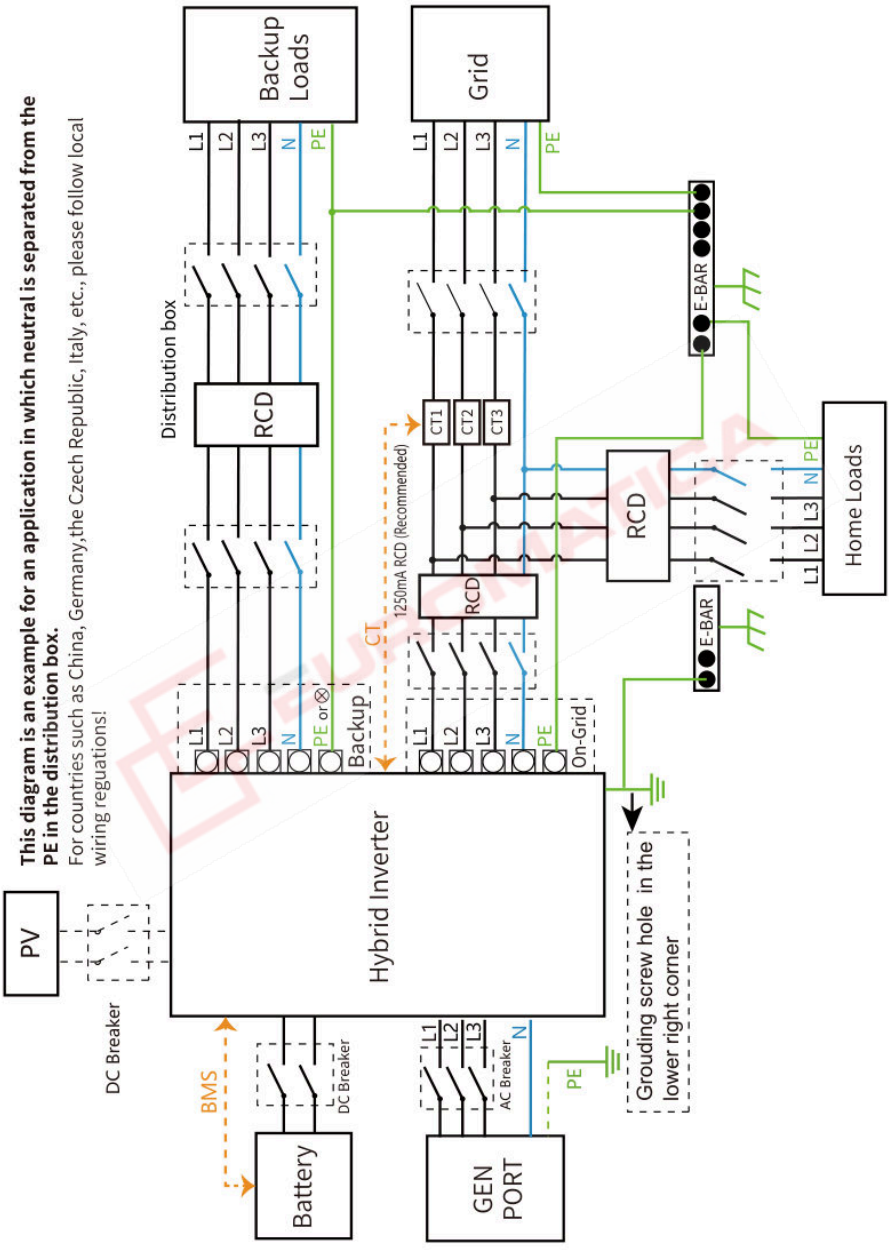
3.9 Свързване на регистратор на данни

Настройте регистратора съгласно неговото ръководство. При слаб или липсващ Wi-Fi сигнал можете да използвате регистратор с друг комуникационен интерфейс.

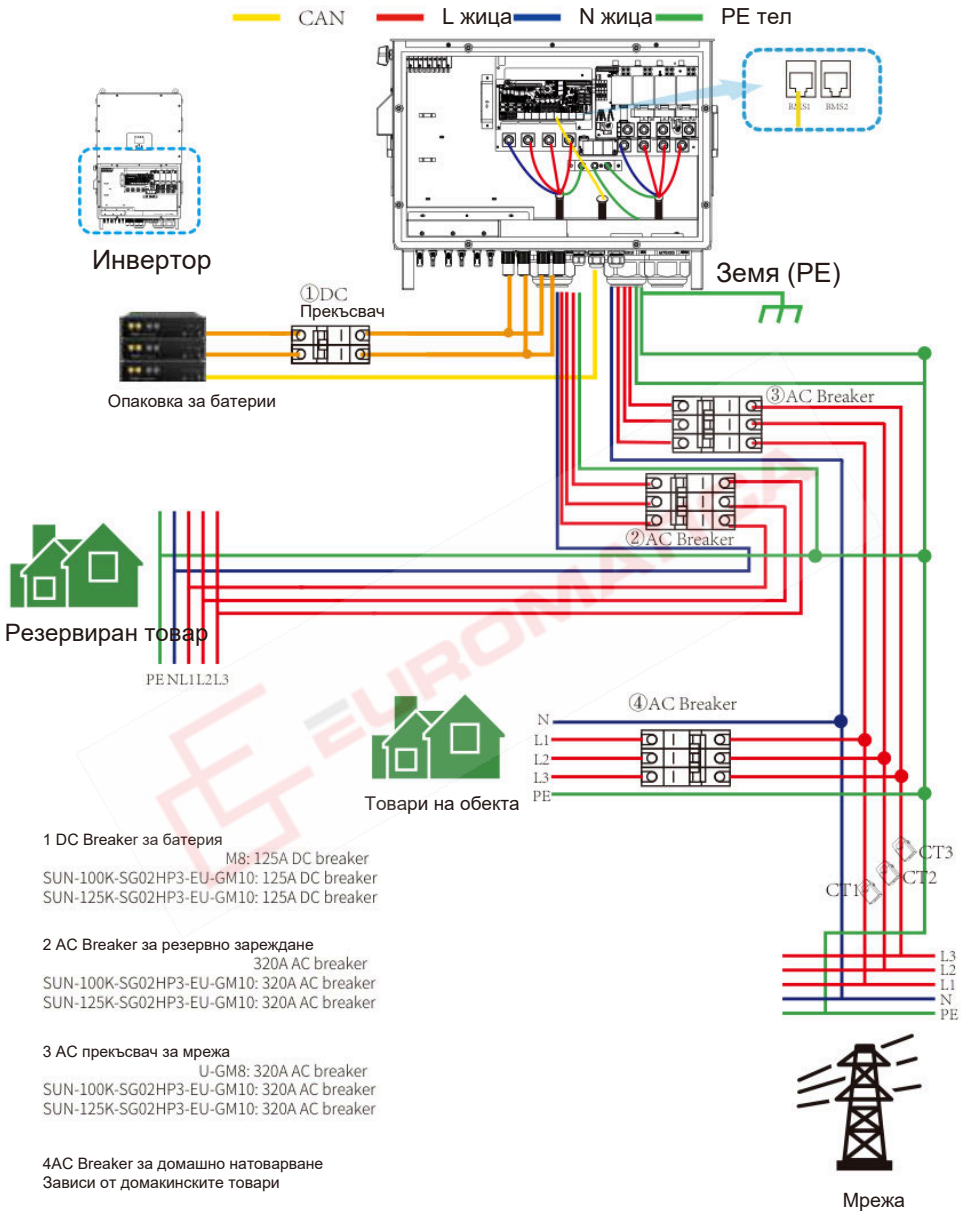
3.10 Схема със заземен неутрален проводник



3.11 Схема с незаземен неутрален проводник



3.12 Типова схема за мрежова система



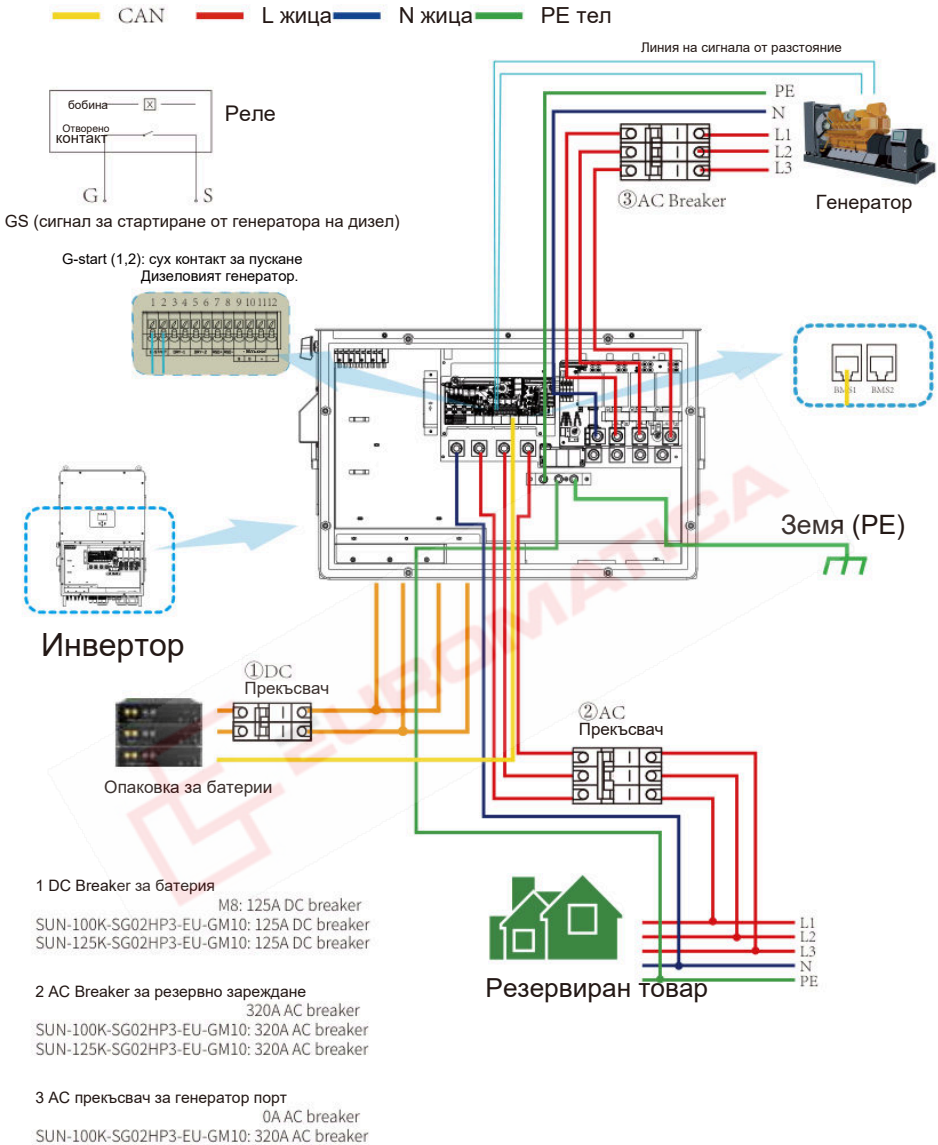
1 DC Breaker за батерия
M8: 125A DC breaker
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM10: 125A DC breaker
SUN-125K-SG02HP3-EU-GM10: 125A DC breaker

2 AC Breaker за резервно зареждане
320A AC breaker
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM10: 320A AC breaker
SUN-125K-SG02HP3-EU-GM10: 320A AC breaker

3 AC прекъсвач за мрежа
U-GM8: 320A AC breaker
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM10: 320A AC breaker
SUN-125K-SG02HP3-EU-GM10: 320A AC breaker

4AC Breaker за домашно натоварване
Зависи от домакинските товари

3.13 Типова схема за дизелов генератор



1 DC Breaker за батерия

M8: 125A DC breaker

SUN-100K-SG02HP3-EU-GM10: 125A DC breaker

SUN-125K-SG02HP3-EU-GM10: 125A DC breaker

2 AC Breaker за резервно зареждане

320A AC breaker

SUN-100K-SG02HP3-EU-GM10: 320A AC breaker

SUN-125K-SG02HP3-EU-GM10: 320A AC breaker

3 AC прекъсвач за генератор порт

0A AC breaker

SUN-100K-SG02HP3-EU-GM10: 320A AC breaker

SUN-125K-SG02HP3-EU-GM10: 320A AC breaker

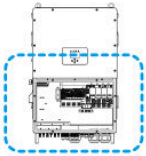
3.14 Схема за трифазна паралелна работа

Забележка: при паралелна работа не се поддържат оловно-киселинни батерии и режимът „No Batt“.
Всички паралелно свързани инвертори трябва да са от един модел. Използвайте литиеви батерии от списъка на Deye.

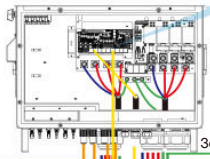
Всеки инвертор трябва да има собствен батериен комплект.

Забележка: За паралелната система, изберете „Zero export Partial Backup“. Само главният инвертор трябва да бъде инсталирана компютърна томография.

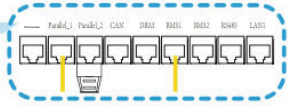
CAN L жица N жица PE тел



Инвертор



Инвертор No.3 (роб)

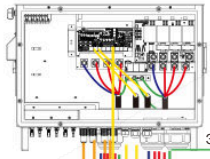


Забележка: на свободните паралелни портове на първия и последния инвертор се поставят съгласуващи резистори.

Земя (PE)



Опаковка за батерии



Инвертор No.2 (роб)

Земя (PE)



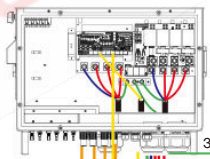
Опаковка за батерии

468 AC Breaker за мрежов порт
20A AC breaker
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM10: 320A AC breaker
SUN-125K-SG02HP3-EU-GM10: 320A AC breaker

579 AC Breaker за резервно зареждане
AC breaker
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM10: 320A AC breaker
SUN-125K-SG02HP3-EU-GM10: 320A AC breaker

123 DC прекъсвач за батерия
125A DC breaker
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM10: 125A DC breaker
SUN-125K-SG02HP3-EU-GM10: 125A DC breaker

10 AC Breaker за домашно натоварване
Зависи от домакинските товари



Инвертор No 1. (master)

Земя (PE)



Опаковка за батерии



Резервиран товар



PEN L1 L2 L3

Уверете се, че DIP превключвателите на всеки хибриден инвертор в паралелната система Преминават на OFF щата.



CT

Точка на стрелката към инвертора, и свържете кабелите на КТ с Главният инвертор.



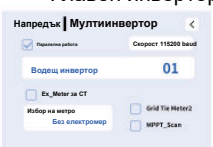
Товари на обекта



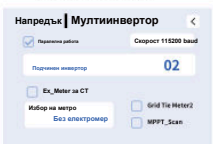


CT3
CT2
CT1

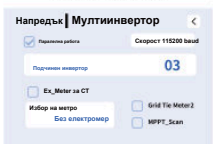
Главен инвертор



Slave Inverter



Slave Inverter



L3
L2
L1
N
PE



Мрежа

4. Експлоатация

4.1 Включване и изключване

След правилен монтаж и свързване на батерията включете инвертора, както следва:

1. Включете всички прекъсвачи на инсталацията.
2. Включете DC разединителите на инвертора и бутона за захранване на батерията (ако има монтирана батерия), независимо от реда.
3. Натиснете бутона ON/OFF отляво на корпуса, за да включите инвертора.

При включване на система, свързана към PV или мрежа без батерия, LCD дисплеят светва и показва „OFF“. След като включите бутона ON/OFF, изберете „No Batt“ в настройките.

За изключване изпълнете следните стъпки:
1. Изключете AC прекъсвачите за Grid, Load и GEN.
2. Натиснете ON/OFF на инвертора, изключете DC прекъсвача откъм батерията и после изключете бутона за захранване на батерията.
3. Изключете DC разединителите на инвертора.

4.2 Панел за управление и индикация

Панелът за управление и индикация от таблицата по-долу е отпред на инвертора.
Има четири индикатора, четири функционални бутона и LCD дисплей за състоянието и входната и изходната мощност.



LED индикатор		Съобщения
DC	Зелена твърда светлина	ФВ връзката е нормална
AC	Зелена твърда светлина	Нормално свързване на мрежата
Нормална работа	Зелена твърда светлина	Инвертор, работещ нормално
Аларма	Червена твърда светлина	Неизправност или предупреждение

Графика 4-1 LED индикатори

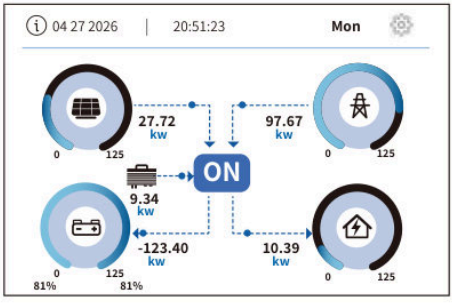
Ключ за функция	Описание
Esc	Режим за излизане от настройката
Нагоре	За да преминете към предишния избор
Долу	За да преминете към следващия избор
Въведете	За потвърждение на избора

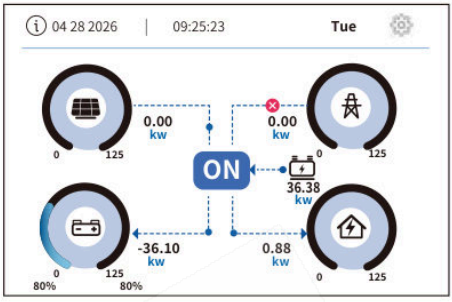
Графика 4-2 Функционални бутони

5. Икони на LCD дисплея

5.1 Основен екран

LCD дисплеят е сензорен. Екранът показва обща информация за инвертора.





1. Централната икона показва състоянието. „ON“ означава нормална работа, а код като „Comm./F01–F64“ означава комуникационна или друга грешка. Вижте списъка с аларми и грешки в раздел 8.

2. Горе вляво се показват местните дата и час. За правилни времеви отметки на записите в облачната услуга при въвеждане в експлоатация задайте местния час или синхронизирайте с облака.

3. Натиснете зъбното колело горе вдясно, за да отворите менюто „Setting“ с настройки.

4. На екрана има икони за PV (горе вляво), мрежа (горе вдясно), мрежов инвертор (вляво от центъра), генератор (вдясно от центъра), товар (долу вдясно) и батерия (долу вляво). Подвижни точки и стрелки показват посоката на енергийния поток. При висока мощност цветът се променя от черен на син.

Някои разяснения относно състоянието на системата са следните:
- Властта наPV винаги ще бъде положителна.
- При един инвертор мощността на товара е положителна. При паралелна работа може да е отрицателна, когато другите инвертори захранват този инвертор през изхода Load.

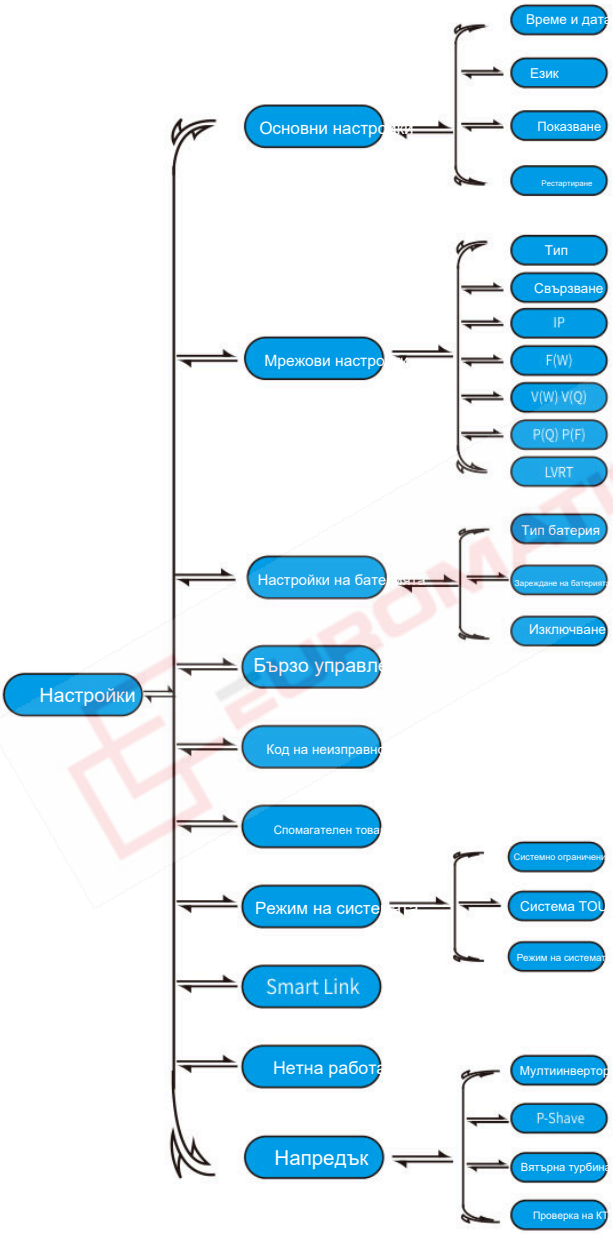
- Отрицателна мощност на мрежата означава отдаване (продажба), а положителна — вземане (покупка) от мрежата.
- Отрицателна мощност на батерията означава зареждане, а положителна — разреждане.

Иконата за мрежов инвертор вляво от средата се появява при изпълнени условия за присъединяването му. Иконата за генератора вдясно от средата се вижда при изпълнени условия за свързване и затворен сух контакт G-S.

„Forced“ между инвертора и Load показва, че управляемият товар е включен ръчно с продължително натискане на вълнообразната икона долу вляво в екрана Load.

„Smart“ се показва, когато управляемият товар се включи автоматично, след като SOC на батерията достигне прага ON.

5.1.1 Структура на менюто на LCD дисплея



5.2 Екран с подробности

От иконите на основния екран можете да отворите „Solar“, „Grid“, „On-grid inverter“, „Detail“, „Generator“, „Battery“ и „Load“.



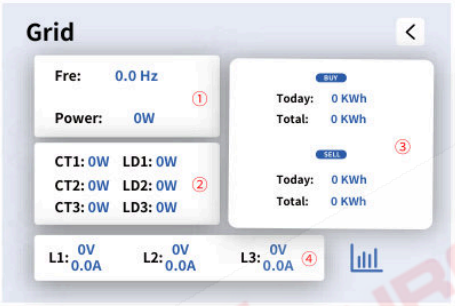
Това е страницата с детайлите на Соларния панел.

Напрежение, ток и мощност за всеки MPPT.

Поколение мощност.

Ежедневно и общо производство на фотоволтаични продукти.

Щракнете върху иконата на лентата в долния десен ъгъл на страницата, за да видите историческата графика данни на PV мощност поколение.



Това е страницата за детайли на Мрежата.

1Grid честота, Grid мощност

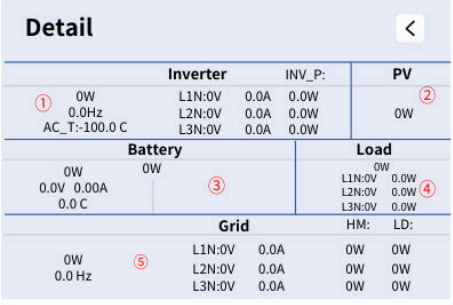
3Електричеството, закупено от мрежата на тока ден и общото историческо закупено електричество; Електричеството, продадено на мрежата в настоящия ден и в общо историческо продадено електричество.

4Напрежението и токът на всяка фаза на мрежата.

Щракнете върху иконата от лентата в долния десен ъгъл на страница, за да видите историческата диаграма на данните за мощността на мрежата консумация.



Горната секция показва тока на инвертора на решетката изходна мощност, ежедневно производство на енергия и обща енергия поколение. Долната секция показва напрежението и изходна мощност на всяка фаза от изходната страна на Инвертор на решетка.



Това е страницата с детайлите на Инвъртър.

1. DC/AC модул: изходна мощност, честота и AC_T (по-високата стойност от двата температурни датчика). Напрежението, ток и мощност на инвертора на всеки етап.

2PV : Сила за генериране на соларна енергия

3 Батерия: Зареждане/Разреждане на зарядната мощност

Напрежение, ток и температура на батерията, измерени от инвертора.

4Load: Общо консумирана мощност на товара

Напрежение и мощност на товара по фази на изхода Load.

5Grid: напрежение на мрежата, честота на излъчване.

Напрежение и ток по фази на порта Grid.

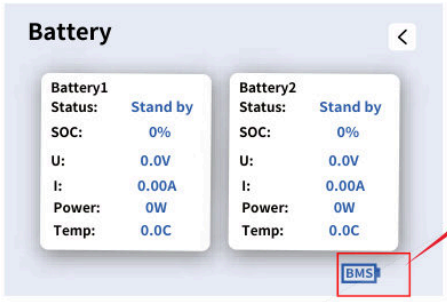
HM: мощност по фази в точката на измерване, изчислена по измервания от външен CT или електромер.

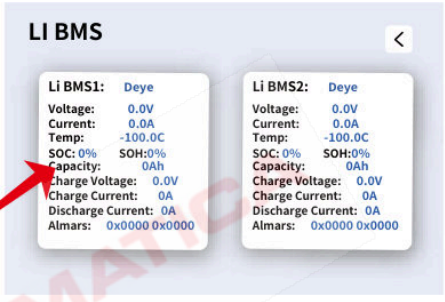
LD: мощност по фази във вътрешната точка на измерване, изчислена от вградената измервателна схема на порта Grid.

EUROMATICA
Превод и оформление: Euromatica
euromatica.bg • office@euromatica.bg • 0888 817 933 • 0887 488 800
36/70



Горната секция показва изхода на генератора мощност, ежедневно производство на енергия и обща енергия поколение. Долната секция показва напрежението и изходна мощност на всяка фаза от изходната страна на Генератор.

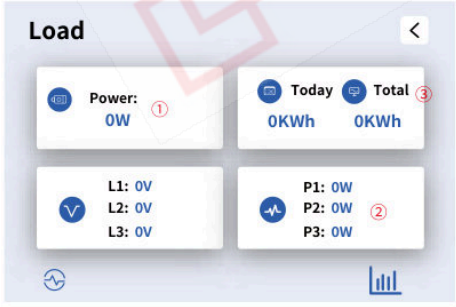




Това е страницата с детайлите на Батерия.

ДАННИ ЗА БАТЕРИИТЕ

Кликнете върху иконата на BMS в долния десен ъгъл на Детайлна страница на батерията, можете да въведете страницата на BMS.



① Заредете захранването.

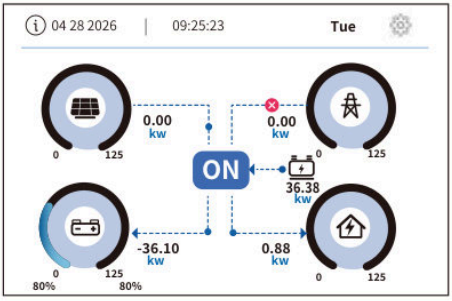
② Напрежение, мощност за всяка фаза.

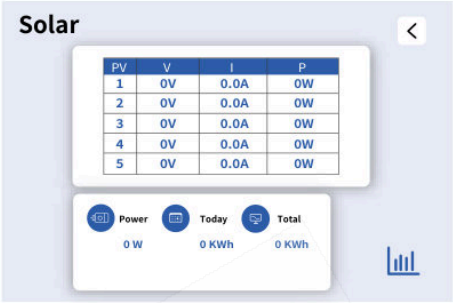
③ Дневна и обща консумация на товар .

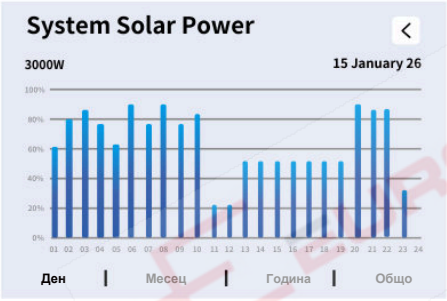
Когато инверторът работи в "Продавам първо" или "Зеро експортиране" за режимите на натоварване данните за мощността на натоварване включват само: Когато инвертора работи в 'Zero Export to 'Zero Export CT' режим, данните за мощността на зареждане включват и двете резервни части Заредете и зареждайте. Дълго натиснете иконата на вълната в долния ляв ъгъл на това страница, за да принуди основните релета на порта GEN да се включат така че инвертора може да захранва интелигентното натоварване. Щракнете върху иконата от лентата в долния десен ъгъл на страница, за да видите историческата графика на данните за товароносимостта консумация.

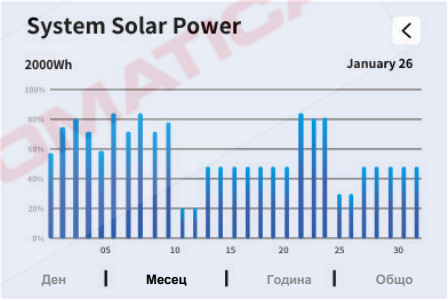
5.3 Графики за PV, товари и мрежа

Иконите „Solar“, „Grid“ и „Load“ отварят подробните екрани за PV мощност, мрежова мощност и потребление. Иконата с колонна диаграма долу вдясно отваря графиките. По-долу е примерът за PV.

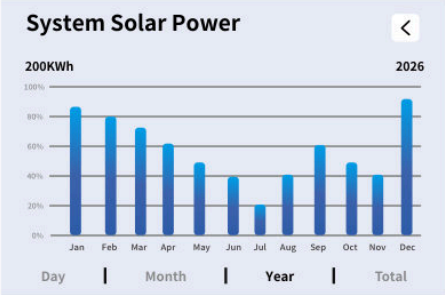


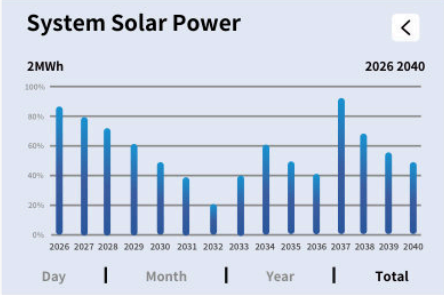






Превод и оформление: Euromatica
euromatica.bg • office@euromatica.bg • 0888 817 933 • 0887 488 800





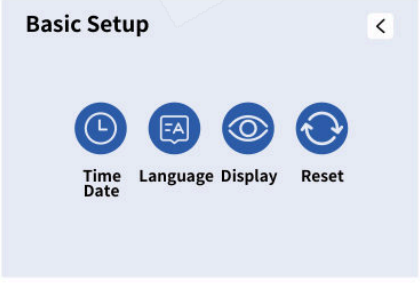
На LCD дисплея могат да се видят ориентировъчните дневни, месечни, годишни и общи графики за PV. За по-точни данни вижте приложението или сайта на облачната платформа. Със стрелките под дисплея сменяте периода. Графиките за мрежата и товарите се отварят по същия начин.

5.4 Меню с настройки

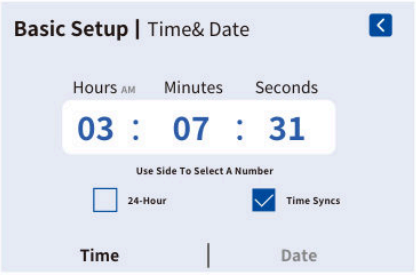


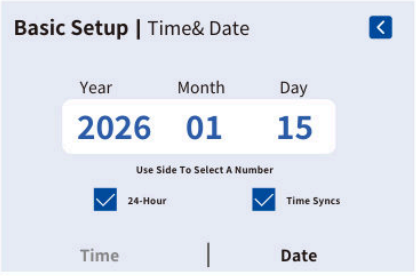
Това е страницата с менюто на системата, съдържаща 10 настройки на елементите.

5.5 Меню с основни настройки



Кликнете върху елемента 'Basic Setup' на страницата 'Setting' Въведете тази страница 'Basic Setup', тази страница съдържа 4 Подреждане.





Кликнете върху под- настройката 'Time & Date' на 'Basic Setup' страница, за да въведете тази страница.

Време и дата: Плъзнете нагоре и надолу съответния площ на екрана, за да настроите времето, за да съответства на местното време, и след това отидете на дата страница и коригира датата използвайки същия метод.

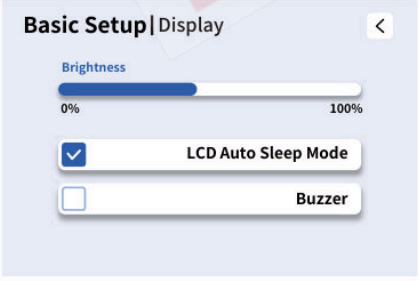
24 часа: Използвайте 24-часов формат.

Синхронизация на времето: автоматично синхронизиране на времето със сървъра Cloud.



Кликнете върху 'Language' за поднастройката 'Basic Setup' страница, за да въведете тази страница.

Ако езикът на дисплея, който искате е наличен на LCD екран, моля изберете го директно. Ако не, моля свържете се с Екипът за поддръжка след продажба да потвърди дали желаният езика на дисплея може да бъде поддържан чрез език ъпгрейд на пакетите.



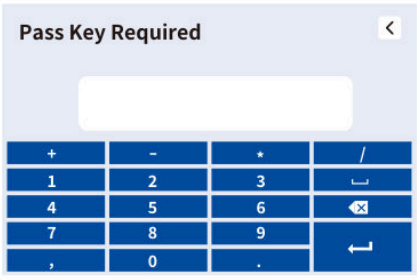
Яркост: Настройте яркостта на LCD екрана чрез Влачене на лентата за прогрес наляво или надясно.

Режим LCD Auto Sleep: Когато е активиран, LCD ще автоматично влизане в режим на сън след 5 минути бездействие.

Buzzer: Когато е активиран, звънецът ще звучи по време на грешка периодите на тревога.



Factory Reset: Възстановяване на всички параметри към фабрични по подразбиране
и да изтриете всички исторически данни.
Заключване на всички промени: След включване, всички параметри ще бъдат
Заключена и не може да бъде променяна.

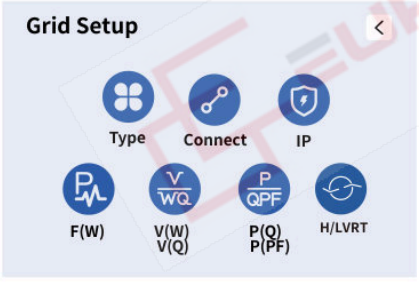


Когато изберете "factory reset" или "Lock всички промени,"
системата ще изисква от вас да въведете парола първо, за да потвърдите операцията.

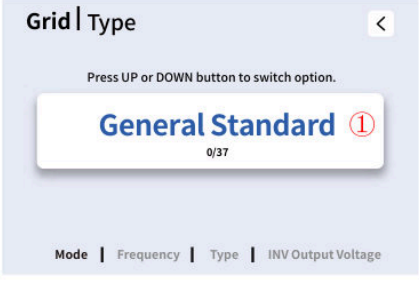
Factory Reset Password: 9999

Заключване на всички промени Парола: 7777

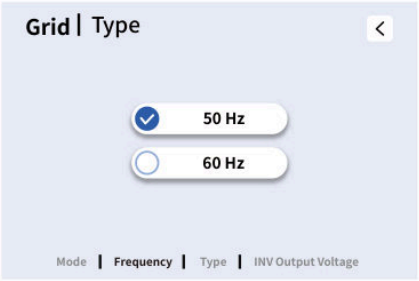
5.6 Мрежови настройки



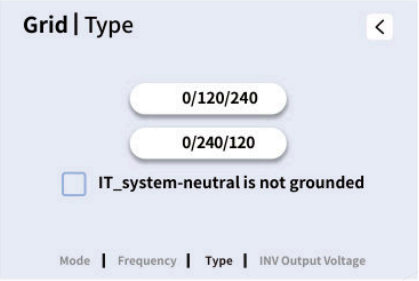
Кликнете върху елемента 'Grid Setup' на страницата 'Setting', за да въведете това
Страницата "Grid Settup," тази страница съдържа 7 поднастройка.



Кликнете върху под- настройката 'Type' на страницата 'Grid Settup', за да въведете
Тази страница.
1:Натиснете нагоре или надолу, за да изберете желаната 'Grid
Код."



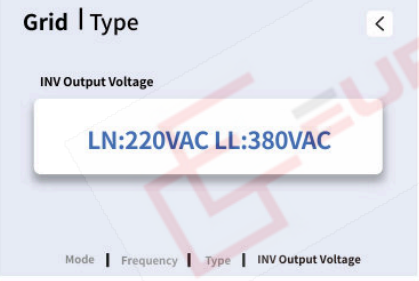
При сценарии с електропреносна мрежа или генератор, задайте това параметъра според честотата на мрежата или генератора. В Сценарии извън мрежата без мрежа или генератор, определят това параметър съгласно номиналната честота на товара.



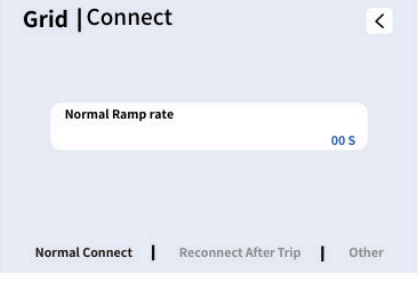
0/120/240: Изберете тази настройка, когато трите живи проводници на електрическата мрежа е свързана в L1/L2/L3 (L2/L3/L1,L3/L1/L2)

0/240/120: След свързване на мрежата, ако инверторът алармира W03, да промени фазовата последователност на координатната мрежа от '0/120/240' към това вариант.

IT_системата-неутрално не е заземена: Когато системата е Електрическата мрежа е трифазна трипроводна ИТ мрежа, моля. да се даде възможност за тази опция.

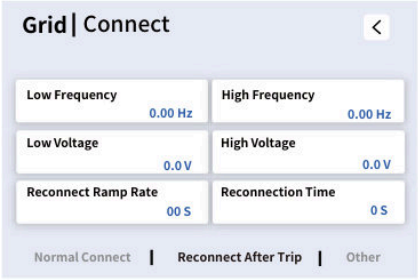


При сценарии с електропреносна мрежа или генератор, задайте това параметър съгласно напрежението на мрежата или на генератора. Сценарии извън мрежата без мрежа или генератор, определят това параметър според номиналното напрежение на резервното натоварване.



Кликнете върху страницата 'Conect' настройка 'Grid Setup' Въведете тази страница.

Нормална скорост на рампата(s): времето, необходимо за инвертора изходна мощност за увеличаване от нула на номиналната изходна мощност по време на нормално стартиране.



Ниска честота: Долната граница на честотата на мрежата за мрежата връзка

Висока честота: Grid честота горна граница за мрежата връзка

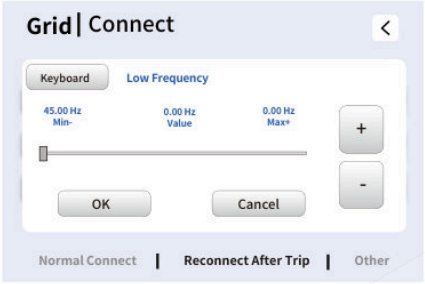
Ниско напрежение: Долното напрежение на мрежата за свързване

Високо напрежение: Горна граница на напрежение за свързване на мрежата

Reconnect Ramp Rate: Това е реконтактната рампа за захранване.

Време за повторно свързване:Време за изчакване на инвертора

Свързва мрежата отново след спъване.



Методи за определяне на стойностите на параметъра за гореспоменатото ниско/високо

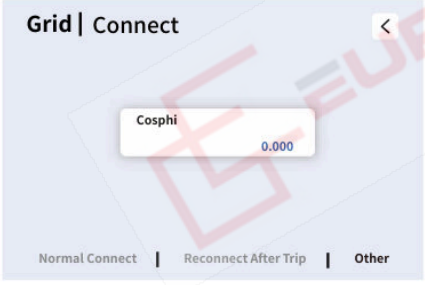
Честота и ниско/високо напрежение:

(1) Щракнете върху бутон 'Keyboard' в горния ляв ъгъл, за да използвате клавиатурата на изскачане за въвеждане на желаната стойност.

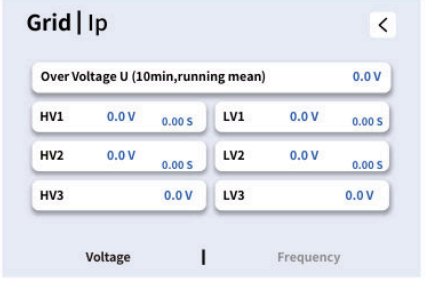
(2) Плъзнете лентата за прогрес наляво или надясно на екрана желаната стойност позиция.

(3) Щракнете върху или дълго-преса гол или бутон в дясно страна на LCD или физически бутон UP/DOWN, за да се регулира стойността.

След като коригирате стойността, кликнете върху бутон 'OK' върху LCD или физическия ключ 'Enter', за да потвърдите и запишете или кликнете върху Бутон 'Cancel' на LCD или на физическия 'Esc' ключ за анулиране промените и завръщането.



Cosphi: Фактор на мощността. Когато факторът на мощността е настроен на а положителна стойност, инверторът абсорбира реактивна мощност от мрежа; когато факторът на мощността е зададен на отрицателна стойност, Инверторът може да подава реактивна енергия към мрежата.



Натиснете 'IP' настройка на страницата 'Grid Setup', за да въведете Тази страница.

Надволтаж U(10min, средна стойност на движение): средната стойност

Напрежението на мрежата в продължение на 10 минути не трябва да надвишава този набор стойност. Ако е превишена, инвертора ще се изключи от мрежата за защита.

HV1: Ниво 1 Точка на свръхнапрежение и време на пътуване

HV2: Ниво 2 Точка на свръхнапрежение и време на пътуване

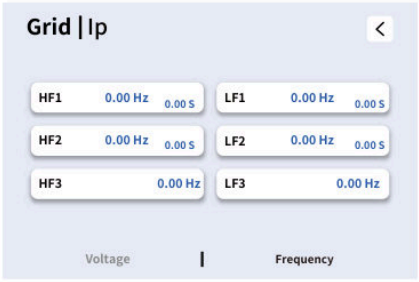
HV3: точка на свръхнапрежение от ниво 3

LV1: Ниво 1 Точка на поднапрежение и време на пътуване

LV2: Ниво 2 Поднапрежение и време за пътуване

LV3: точка на поднапрежение от ниво 3

EUROMATICA
Превод и оформление: Euromatica
euromatica.bg • office@euromatica.bg • 0888 817 933 • 0887 488 800
43/70



HF1: Ниво 1 Надчестотната точка и времето за пътуване
HF2: Ниво 2 Надчестотна точка и време на пътуване
HF3: Ниво 3 Надчестотната точка
LF1: Ниво 1 Под честотата точка и време на пътуване
LF2: Ниво 2 Под честотата и времето за пътуване
LF3: Ниво 3 Под честотната точка



От „F(W)“ в „Grid Setup“ се отваря този
- Пейдж.
P(Hf): при повишена мрежова честота инверторът намалява мощност на активната мощност за намаляване на излишната енергия в мрежата система, помага за възстановяване на стабилността на честотата на мрежата.
P(Lf): при понижена мрежова честота инверторът увеличава изходна активна мощност, за да се компенсира дефицитът на мощност мрежата, като по този начин се стабилизира честотата на мрежата.
Pn/Pmax: при активиране номиналната изходна мощност е използвана като референтна стойност за Droop F. Когато е изключена, За еталон се използва максималната изходна мощност на инвертора. стойност за Droop F.
he unit is
Pn/Hz; Когато Pn/Pmax е деактивиран, единицата е Pmax/Hz.
Начална честота F: P(HF) Начална честота.
Време на забавяне на стартиране: P(HF) механизъм за забавяне на стартирането.
Стоп честота F: P(HF) Стоп честота.
Спиране на забавянето: P(HF) механизъм спиране на времето за забавяне.



При включване на Pn/Pmax
единица е Pn/Hz; когато Pn/Pmax е деактивирана, единицата е

Начална честота F: P(Lf) Начална честота.
Начало Забавяне: P(Lf) Механизъм стартиране закъснение време.
Stop F: P(Lf) Stop Frequency.
Спрете забавянето: P(Lf) механизмът спира времето за забавяне.



Кликнете върху страницата 'V(W) V(Q) ," като настроите страницата 'Grid Settup' Въведете тази страница.
Mincosphi: Запазване на стойностите по подразбиране под текущата мрежа
Код, не е необходима промяна.
P(U): Напрежение зависим активен енергиен контрол. Настройте активен мощност на изхода автоматично въз основа на точката на присъединяване на мрежата напрежение, колкото по-високо е напрежението, толкова по-ниско е изхода.
R.T(3Tau): Динамично време на реагиране на P(U) регулиране на напрежението.
V1: Ниво на напрежение на мрежата 1
P1: Горна граница на активна мощност ниво 1
V2: Ниво на напрежение на мрежата 2
P2: Горна граница на активна мощност ниво 2
V3: Ниво на напрежение на мрежата 3
P3: Горна граница на изходната мощност 3
V4: Ниво на напрежение на мрежата 4
P4: Горна граница на ниво на активна мощност 4



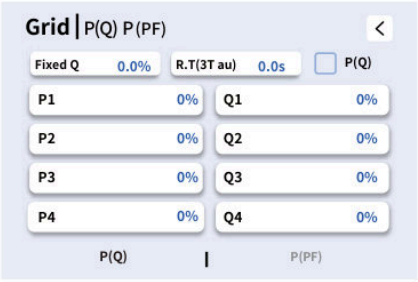
Q(U): инверторът регулира реактивната мощност автоматично според текущото мрежово напрежение и стабилизира напрежението в точката на присъединяване (PCC). Поглъща индуктивна реактивна мощност при високо мрежово напрежение и отдава индуктивна реактивна мощност при Напрежението е твърде ниско.

R.T(3Tau): Динамично време на реакция на Q(U) регулиране на напрежението.

Lock-in/Pn: когато активната мощност е под зададената стойност, прагът, механизмът за контрол Q(U) няма да бъде ефективен.

Lock-out/Pn: когато активната мощност достигне зададената стойност, прагът, механизмът за контрол Q(U) започва да поражда действие.

V1: Точка на напрежение в мрежа 1
V2: Точка на напрежение в мрежа 2
V3: Точка на напрежение в мрежа 3
V4: Точка на напрежение в мрежа 4
Q1: Изходна изходна мощност на реактивната мощност 1
Q2: Реактивна изходна мощност точка 2
Q3: Реактивна изходна мощност точка 3
Q4: Реактивна изходна мощност точка 4



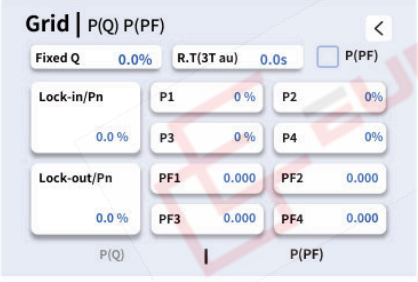
Кликнете върху страницата 'P(Q) P(PF) " на под-стройката 'Grid Setup' към Въведете тази страница.

P(Q): Инверторът автоматично генерира или абсорбира реактивна мощност мощност съгласно предварително зададеното съотношение въз основа на текущия активен мощност на изхода.

Фиксиран Q: Инверторът ще генерира или абсорбира реактивна мощност при а фиксиран процент, както е определен.

R.T(3Tau): Динамично време на отговор на P(Q) Active-Reactive Контрол на захранването.

P1: Точка на активна мощност 1
Q1: Изходна изходна мощност на реактивната мощност 1
P2: Точка на активна мощност 2
Q2: Реактивна изходна мощност точка 2
P3: Точка на активна изходна мощност 3
Q3: Реактивна изходна мощност точка 3
P4: Точка на активна изходна мощност 4
Q4: Реактивна изходна мощност точка 4



P(PF): Динамично регулира фактора на мощността на инвертора чрез регулира съотношението на активната и реактивната мощност според на търсенето на активна енергия.

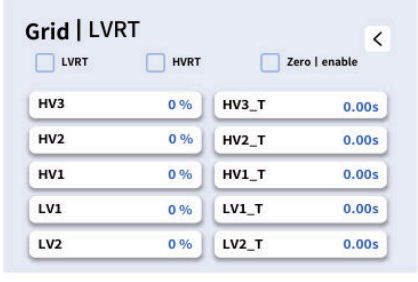
P1/P2/P3/P4: Точка на активна мощност 1/2/3/4

PF1/PF2/PF3/PF4: PF1 означава, че когато инвертора е активен изходната мощност достига зададената стойност P1, нейният фактор на мощността ще бъде

Съответно.

Заключване/Pn: Когато съотношението на активната мощност на инвертора изходът към номиналната му мощност е под тази зададена стойност, P(PF) контролният механизъм ще стане неактивен.

Заключване/Pn: Когато съотношението на активната мощност на инвертора Изходът към номиналната му мощност достига тази зададена стойност, P(PF) контролният механизъм ще бъде задействан.



От „H/LVRT“ в „Grid Setup“ се отваря този
Тази страница.

LVRT/HVRT: при достигане на прага HV или LV на мрежата релето на порта Grid остава затворено за
задаване на време за поддържане на стабилна мрежова връзка без спъване.

Нулева: Когато напрежението в мрежата падне рязко до 0V поради недостатъци като къси вериги или гръмотевици удари, Инвертор ще остане свързан с мрежата и ще продължи да функционира без прекъсване или спъване в определено време, и
бързо да се възобнови нормалната мощност след възстановяване на напрежението.

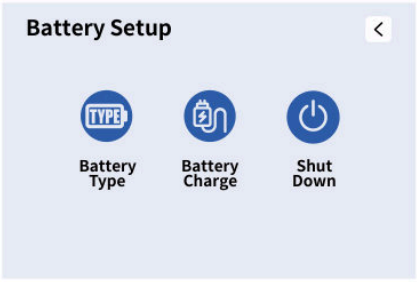
HV 3/2/1: Ниво на свръхнапрежение на мрежата 3/2/1

HV 3/2/1_T: Ниво 3/2/1 задържа времето, съответстващо на праг на свръхнапрежение на ниво 3/2/1

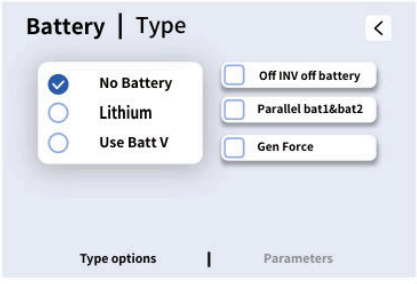
LV 1/2: Мрежа под напрежение ниво 1/2

LV 1/2_T: време на задържане на ниво 1/2, съответстващо на ниво 1/2
Праг на поднапрежение на мрежата

5.7 Настройки на батерията



Отворете „Battery Setup“ от меню „Setting“.
Страницата 'Battery Settup' съдържа 3 поднастройка.



Отворете „Battery Type“ в меню „Battery Setup“.
За да влезете в тази страница.

Няма батерия: Проверете тази опция, ако няма връзка с батерията система.

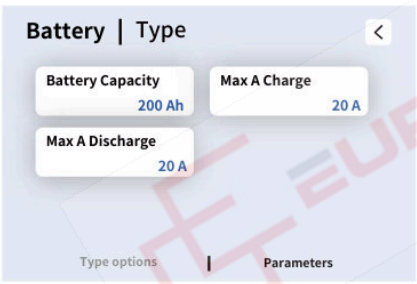
Литий: При използване на батерии от 'Approved Battery List' които могат да комуникират с инвертора, проверете тази опция.

Използвайте BattV: Когато използвате литиево-йонна батерия, която не може комуникирайте с инвертора, проверете тази опция.

Изключи батерията INV: Когато инвертора получи дистанционно изключване на командата, батерията, свързана с този инвертор ще Също така да се изключи.

Паралелен бат1 и бат2: Когато използвате инвертора на две батерии захранващи терминали и комуникационен порт BMS1 за свързване само един комплект батерии (които могат да бъдат множество купове, свързани Успоредно с това функцията трябва да бъде активирана.

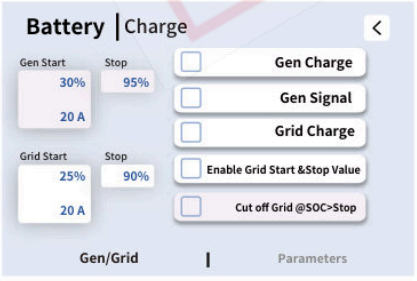
Обща сила: Ръчно активирайте сухия контакт 'G-Start' веднъж към дистанционно стартирайте свързания генератор.



Капацитет на батерията: Резервиран, понастоящем неизползван, няма нужда да се задава Нагоре.

Макс. А заряд: Горната граница на тока на зареждане на акумулатора ограничен от този хибриден инвертор, включително зареждането на DC-DC и Зареждане на AC-DC

Макс. Разряд: Горната граница на тока за разреждане на батерията ограничен от този хибриден инвертор.



Отворете „Battery Charge“ в меню „Battery Setup“.
За да влезете в тази страница.

Начало: Прагът на SOC за задействане на затварянето на G-старт сух контакт. Когато батерията SOC падне под този набор стойност и Gen сигнал е активиран, G-старт сух контакт ще близо до дистанционното стартиране на генератора.

A(@Gen Start): Максималната стойност на тока на зареждане на акумулатора чрез инвертор, когато се използва само AC мощност вход от GEN порта до Заредете батерията.

Stop(@Gen Start): Ефективна е само когато функцията User Timer е изключва се, тази настройка контролира изключването на G-Start сухо контакт. Когато батерията SOC се издига над тази зададена стойност, G-Start сухият контакт се задейства, за да се отвори, дистанционно изключване иконата на инвертора на LCD-то на инвертора. изчезва, и ако генераторът е свързан с хибрида GEN портът на инвертора, главните релета на GEN порта също ще Тази зададена стойност е ограничена да бъде не по-малка от зададената стойност "Gen Start" + 5%.

Grid Start: когато генераторът е свързан към Grid и вече работи, главните релета на Grid се затварят, щом SOC спадне под зададената стойност. „Grid Start“ трябва да е по-ниска стойност от „Gen Start“.

A (@Grid Start): максималният заряден ток при зареждане на батерията само с AC захранване от порта Grid.

Stop (@Grid Start): при генератор на Grid и изключен таймер достигането на този SOC изключва главните релета на Grid. Стойността е поне „Grid Start“ + 5% и под „Stop (@Gen Start)“.

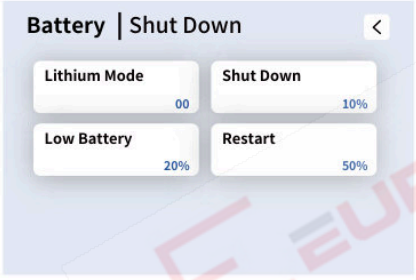
Gen Charge: разрешава зареждане с AC захранване от порта GEN. При активиран таймер се задава поотделно за всеки период.

Gen Signal: използване на сухия контакт G-Start за дистанционно пускане и спиране на генератора.
Grid Charge: разрешава зареждане с AC захранване от порта Grid. При активиран таймер се задава поотделно за всеки период.
Enable Grid Start & Stop Value: позволява „Grid Start“ и „Stop (@Grid Start)“ да управляват главните релета на Grid при генератор на този порт и изключен таймер.
Cut off Grid@SOC>Stop: при генератор на Grid, изключен таймер и активна функция „Enable Grid Start & Stop Value“, релето на Grid се отваря, щом SOC се повиши над прага.



Gen Max Run Time: максимално време за работа на генератора за 24 h. След изтичане на времето генераторът се изключва. Това означава, че не се изключва постоянно.

Gen Down Time: време за престой на генератора преди Инвертора го стартира отново.



От „Shut Down“ в „Battery Setup“ се отваря този
Въведете тази страница.

Литиев режим: Моля, направете справка с официално освободената батерия списък за съвместимост за намиране на номера на протокола за комуникация между текущия модел на батерията и инвертора.

Изключване : Бъдете валидни в режим Off-Grid, батерията може да се отпусне до това напрежение, тогава модулът за инвертор DC/AC на този инвертор ще бъде Изключва се и слънчевата енергия може да се използва само за зареждане на Батерия.

Нисък бат: В режим на работа, когато 'Grid заряд' е бил проверено и зададената целева батерия SOC на страницата "Използвай таймер" не е по-малко от зададената стойност на "Low Batt," батерията SOC ще остане не по-малко от зададената стойност на "Low Batt."
Батерия SOC пада до тази зададена стойност, пейджърът ще звучи.

Рестартиране :Бъдете валидни в режим "изключена мрежа," след инвертора DC/AC модулът на този инвертор е изключен, фотоволтаичната мощност може да бъде само След като батерията SOC се възстанови до
Тази стойност на "рестарт," модулът за инвертор DC/AC ще се рестартира до изходна мощност на променлив ток.



Когато е избран режим "Използвайте Batt V," съдържанието на Страницата "Battery. - Battery.
Float V: Напрежение на заряда на батерията.

Изключване : Бъдете валидни в режим Off-Grid, батерията може да се отпусне до това напрежение, тогава модулът за инвертор DC/AC на този инвертор ще бъде Изключва се и слънчевата енергия може да се използва само за зареждане на Батерия.

Нисък бат: В режим на работа, когато 'Grid заряд' е бил проверка и зададеното напрежение на батерията на страницата "Използвай таймер" не е по-малка от зададената стойност на "Low Batt," напрежението на батерията ще остава не по-малко от зададената стойност на "Low Batt."
когато батерията на напрежението падне до тази зададена стойност, пейджърът ще Звук.

Рестартиране :Бъдете валидни в режим "изключена мрежа," след инвертора DC/AC модулът на този инвертор е изключен, фотоволтаичната мощност може да бъде само След възстановяване на напрежението на батерията
до тази стойност на "рестарт," модулът за инвертор DC/AC ще се рестартира до изходна мощност на променлив ток.

5.8 Бързо управление



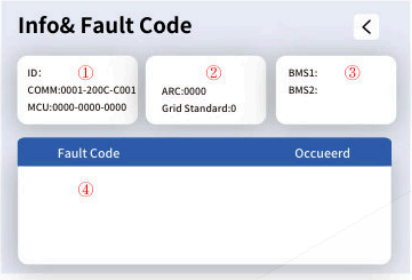
От „Quick Control“ в „Setting“ се отваря този страница, тази страница съдържа 3 параметъра.

Генератор на сила: Ръчно активирайте сухия контакт 'G-Start' веднъж за дистанционно стартиране на свързания генератор.

Бийпърът се претоварва: заглуши пейджъра.

Режим LCD Auto Sleep(5 mins): Когато е активиран, LCD ще автоматично влиза в режим на сън след 5 минути бездействие.

5.9 Информация и кодове за неизправности



Кликнете върху елемента 'Код на грешката' на страницата 'Setting', за да въведете това страница, тази страница съдържа 4 зони.

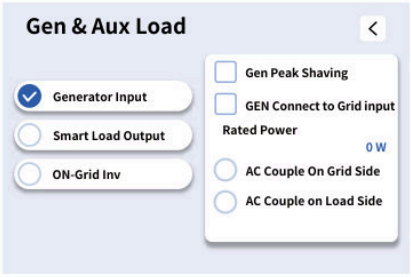
Зона 1 показва серийния номер на инвертора, фърмуера версия на борда на COMM и версията на фърмуера Бордът на MCU.

Зона 2 показва версията на фърмуера на борда на ARC и Конфигуриран код на мрежата.

Зона 3 показва версиите на фърмуера на двете батерийни банки (ако инсталиран).

Зона 4 показва информацията за грешката.

5.10 Генератор и управляем товар



От „Aux load“ в „Setting“ се отваря „Gen & Aux Load“ страница, тази страница съдържа 3 поднастройка.
GEN е многофункционален порт с три взаимно изключващи се функции могат да бъдат избрани при използване на този порт.

Generator Input: AC вход за външен AC генератор. Източник.

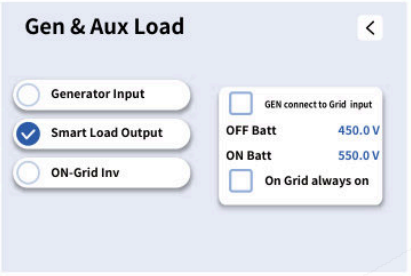
Gen Peak Shaving Power: Ограничи максималната изходна мощност на генератора до зададената по-долу „Rated power“. Останалата мощност за товара се осигурява от инвертора, за да се избегне претоварване на генератора.

GEN Connect to Grid input: свържете AC генератора към порта Grid входният порт на този инвертор.

Rated Power: очакваната максимална изходна мощност на генератора, обикновено до 80% от номиналната мощност на генератора.

AC Couple On Grid Side: други AC източници (напр. мрежови инвертори) от страната на Мрежата на този хибриден инвертор.

AC Couple On Load Side: други AC източници (напр. мрежови инвертори) от страната на това хибридно инверторно натоварване.

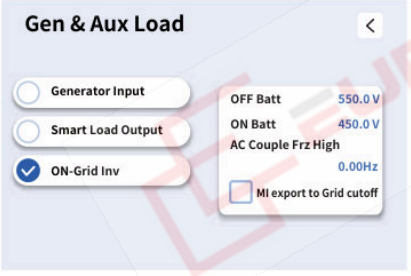


Smart Load Output: портът GEN работи като AC изход. Инверторът управлява захранването към товара на този порт чрез състоянието на главните релета на GEN порта.

OFF Batt: при спад на SOC или напрежението до зададената стойност инверторът отваря главните релета на GEN и спира захранването Силата на умното натоварване.

ON Batt: при покачване на SOC или напрежението до зададената стойност инверторът затваря главните релета на GEN и започва да захранва Умен товар.

On grid always on: ако е активирано при работа с мрежа, главните релета на GEN остават затворени и управляемият товар получава непрекъснато захранване.



On-grid INV Input: портът GEN приема AC мощност от външни източници, работещи синхронно с мрежата (напр. мрежови инвертори) могат да бъдат подавани в хибридния инвертор.

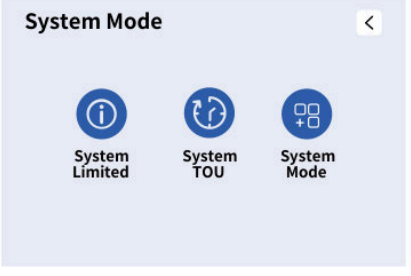
OFF Batt: в автономен режим, когато SOC или напрежението достигне зададената стойност, инверторът отваря главното реле на GEN и прекъсва захранването от външния AC източник (напр. мрежов инвертор) към Не позволявайте на батерията да бъде презареждане.

ON Batt: в автономен режим, когато SOC или напрежението спадне до зададената стойност, инверторът затваря главните релета на GEN и подава мощността от външния AC източник (напр. мрежов инвертор) към Инвертор за зареждане на батерията.

AC Couple Frz High: при автономна работа и AC свързан мрежов инвертор на GEN или Load, когато SOC или напрежението се повиши до „OFF Batt“, хибридният инвертор вдига честотата до предварително зададен праг (напр. 52 Hz), инвертора, който следва мрежата, трябва да се изключи автоматично.

MI export to Grid cutoff: главните релета на GEN се разединяват, за да се предотврати отдаването на излишната AC мощност от мрежовия инвертор са били нахранени в мрежата.

5.11 Режим на системата



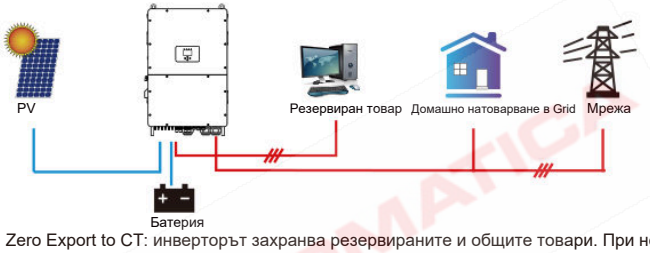
Кликнете върху елемента 'System Mode' на страницата 'Setting', за да въведете тази 'System' Mode' page, this page contains 3 sub-setting.



Продажба Първо: Този режим позволява хибриден инвертор да се продава да подкрепи излишната мощност, произведена от слънчевите панели, за да Ако "Използвай таймер" е включен, енергията на батерията също може да се продава в мрежа.
Фотоволтаичната мощност се приоритизира за товароносимост или зареждане на батерии (специфичен приоритет зависи от това дали Зареждането на първи или първи бат е зададено и дали е зареждане на мрежата активиран) и само излишната енергия може да бъде изнесена за Мрежа.
Приоритетът на източника на енергия за натоварването е следният:
1. PV мощност (включително от AC свързани мрежови инвертори)
2. Батерии (когато действителният SOC е по-висок от целта SOC).
3. Мрежа или генератор.

Максимална слънчева мощност: максимално допустимата входна мощност за постоянен ток

Zero Export to Load: инверторът захранва само резервираните товари. При изключено „Solar Sell“ не захранва общите товари и не продава към мрежата. Вграденият CT следи посоката на потока и ограничава мощността до потреблението на резервираните товари и зареждането на батерията. Потребление = резервиран товар.



Zero Export to CT: инверторът захранва резервираните и общите товари. При недостиг на PV и батерийна мощност използва електроенергия от мрежата.
При изключено „Solar Sell“ няма продажба към мрежата. Необходими са външни CT или електромер. Монтажът е описан в раздел 3.7.
Външните CT или електромерът измерват отдаването и ограничават мощността до потреблението на общите и резервираните товари и зареждането на батерията. Потребление = резервирани + общи товари.



Макс. продава мощност: Максимална мощност, позволена да тече към мрежата.

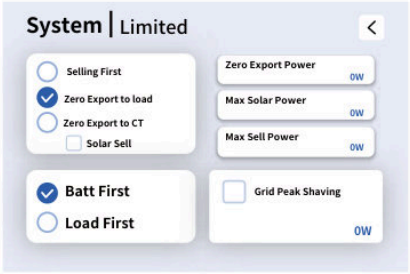
Zero-export Power: за гарантиране на нулево отдаване инверторът взема от мрежата малка мощност, зададена тук. Deye препоръчва 20–100 W.

Batt First: PV мощността зарежда първо батерията, а излишъкът отива към товарите. При недостиг мрежата може да допълва зареждането и захранва товарите.

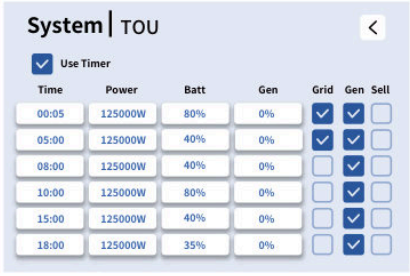
Load First: PV мощността захранва първо товара, а излишъкът зарежда батерията. При недостиг батерията и мрежата допълват мощността.

Grid Peak Shaving: при активиране ограничава мощността от мрежата до зададената стойност. Ако общата мощност от мрежата, PV и батерията не стига за товара, ограничението отпада и мрежовата мощност може да надвиши стойността.

EUROMATICA
Превод и оформление: Euromatica
euromatica.bg • office@euromatica.bg • 0888 817 933 • 0887 488 800
50/70



Соларна продажба: Подреждане на "Zero export to load" и "Zero export to CT" режим. Когато е активен, енергията, генерирана от PV масива, ще бъде първа мощност натоварването и зареждането на батерията, и след това излишната фотоволтаична мощност може да се продаде на Мрежата.



Използвайте таймер: той се използва за програмиране, когато се използва мрежа или генератор за зареждане на батерия и кога да се зареди батерията, за да се зареди зареждането. Само когато 'Use Проверката на таймера може да бъде зададена от параметрите по-долу.

Забележка: Само когато хибридният инвертор работи при продажба на първия режим и "Use" Таймерът е включен, батерията може да се продаде на мрежата.

Time: начало на текущия и край на предходния период.

Забележка: 1. За по-гъвкаво и контролируемо използване на батерии се препоръчва активира функцията "Използвайте таймер."Когато инвертора работи в режим "включен" и "Use Timeer" не е активиран, инвертора може да зарежда нормално, но само освобождаване от отговорност за осигуряване на силата на инвертора за самопотъпване, без да се изпълнява до Зареди товара.

2. Само период 6 може да преминава през полунощ.

Мощност: Максималната позволена мощност на акумулатора е валидна само в "Продавам първи."

Бат: Целевата стойност на напрежението на батерията или SOC през текущия период от време. действителната SOC или напрежение на батерията е по-ниска от целевата стойност, батерията Ако има енергиен източник като слънчева енергия или мрежа, батерията трябва да се зареди. ще бъде зареден; ако действителното SOC или напрежение на батерията е по-високо от целта стойност, батерията може да се разтопи, и когато слънчевата енергия не е достатъчна за захранване зареждането или "Продаването първо" е активирано, батерията ще се освободи.

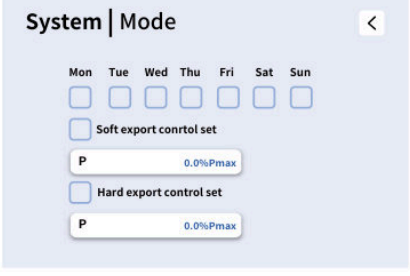
Примерът приема, че в края на предишния период действителният SOC или напрежение е достигнал или е близо до предходната целева стойност.

Например.
През 00:00-05:00,
Ако SOC е под 80%, мрежата зарежда батерията до 80%.
През 05:00-08:00,
При SOC над 40% инверторът разрежда до 40%. При SOC под 40% мрежата зарежда до 40%.

През 08:00-10:00,
При SOC над 40% инверторът разрежда батерията до 40%.
През 10:00-15:00,
При SOC под 80% инверторът зарежда до 80%. При достатъчно PV мощност батерията се зарежда до 100%.
През 15:00-18:00,
При SOC над 40% инверторът разрежда батерията до 40%.
През 18:00-00:00,
При SOC над 35% инверторът разрежда батерията до 35%.

GEN(%): с активен таймер сухият контакт G-S се отваря, щом SOC достигне (GEN% − 1%). Иконата за генератора изчезва и релетата между инвертора и генератора се отварят. Целевата стойност „Batt“ трябва да е под (GEN% − 1%).

Grid: позволява зареждане на батерията от AC захранване през Grid.
Gen: позволява зареждане на батерията от AC захранване през Gen.
Sell: за периода избира „Selling First“. Излишната PV мощност и мощността от батерията могат да се продават към мрежата.



Mon/Tue/Wed/Thu/Fri/Sat/Sun: Позволява на потребителите да избират кой ден да изпълните настройката на "Използвайте таймер."

Набор за мек контрол на износа:Износната мощност е ограничена от софтуера, такава, че горната граница на експортната мощност като процент от максималната изходна активна мощност за променлив ток не надвишава тази зададена стойност.

Набор за твърд контрол върху износа:Износната мощност е ограничена от хардуера, такава, че горната граница на експортната мощност като процент от максималната изходна активна мощност за променлив ток не надвишава тази зададена стойност.

5.12 Комуникационни настройки





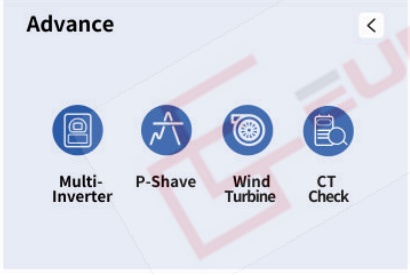
Отворете „Network“ в „Setting“.

Годишен: Ръчно конфигуриране на статичен IP адрес, субнетна маска, и портал за хибридния инвертор въз основа на локалната мрежа настройките на рутера.

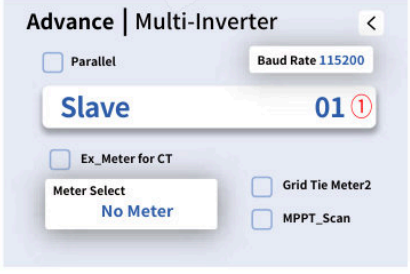
Рутер LAN автоматично определя IP адрес, подмрежова маска и вход към хибридния инвертор според конфигурацията му.

Забележка: Тази функция се използва за комуникация с горната компютърен софтуер за мониторинг на базата на Modbus TCP Протокол.

5.13 Разширени настройки



Отворете „Advance“ в „Setting“.
Тази страница съдържа 4 поднастройки.



Паралелен: Включване на тази функция, когато няколко еднакви модела хибридни инвертори са свързване успоредно.
Задаване на този инвертор като главен инвертор, за да служи като контролен център на паралелна система, отговорна за координирането на синхронната операция на всички инвертори в системата и осигуряване на стабилност и ефективност на енергиен поток, комутация на режима и разпределение на товара.

Роб: Поставете този инвертор като роб инвертор за получаване на команди за контрол от главния инвертор и поддържа синхронизиране с него.

1: Modbus адрес на всеки инвертор, трябва да бъде различен.

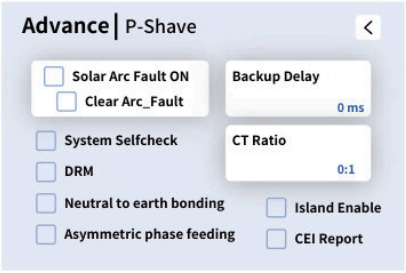
Baud Rate: Скоростта, с която инвертор предава данни.

Забележка: В система с множество инвертори, работещи успоредно, ако една Инверторът спира изхода поради повреда, обикновено задейства всички останали инвертори в паралелната система за докладване на неизправности и прекратяване на производството.

Ex_Meter за CT: Когато дължината на захранващия компютър е недостатъчна или CT обхват е неадекватен, метър може да се използва като алтернатива.
Съвпада с модела и се доставя чрез официални канали, за да се гарантира съвместимост.

Grid Tie Meter2: Когато има една или повече свързани с мрежата инвертори АС скачени от страната на решетката или на пристанището на натоварване на хибридния инвертор, а външният измервателен уред е инсталирани за тези/тези свързани с мрежата инвертори, необходимо е да се даде възможност за това функция за качване на данните от външния измервателен уред към хибридния инвертор гарантира, че данните за консумацията на електроенергия от товара са правилни.

MPPT Scan: След като активирате тази функция, MPPT ще изпълни I-V крива Сканиране на всеки 5 минути, за да се намери точката на максимална мощност отново и премахване на неуспеха на MPPT причинен от сенки.



Соларна Arc Fault ON(Optional): Тази функция е незадължителна.
моделите нямат тази функция, и специфичните детайли са предмет
към хардуерната версия на инвертора, получен.
функция, инвертора ще открие дали има дъгов дефект на
Ако се получи завиване, инвертора ще докладва за повреда и ще спре.
Излъчване на мощност.

Clear Arc_Fault(Optional): След грешката на дъгата от ФВ страната е
елиминиран, позволявайки тази функция може да елиминира дъговия дефект
аларма на инвертора и възстановяване на нормалната работа на инвертора.
Това е само за фабриката.

DRM: Режим на реакция на търсенето, получаване на външни команди за активна
график на мощността и график на реактивната мощност.

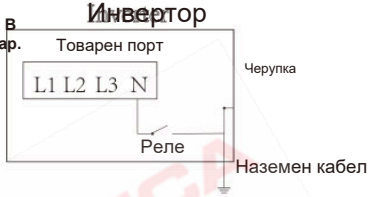
Backup Забавяне: Когато мрежата прекъсне, инвертора ще генерира мощност
след време.
Например, резервно забавяне: 600s. инвертора ще даде изходна мощност
След 600-те, когато мрежата спре.

Забележка: за някои стари FW версия, тази функция не е на разположение.

Съотношение CT: Съотношението на номинален първичен ток към номиналната
вторичен ток на токовия трансформатор, умножен по 100.

Neutral to Earth Bonding: с активирана функция и автономна работа вътрешното реле между неутралния проводник (N на Load) и защитния проводник PE се затваря и свързва N със заземяването на инвертора.

При активирана функция корпусът трябва да е надеждно заземен. В противен случай докосване на корпуса може да причини токов удар.



Името на параметъра е променено и съответният
В по-стария фърмуер параметърът се нарича „Signal island mode“.

Asymmetric phase feeding: при неравномерни товари на трите фази на Load в мрежов режим функцията осигурява равномерно черпене на мощност от мрежата по фази.

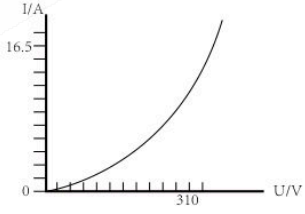
на мрежата.

CEI Report: неприложимо. Само за инвертори до 11,08 kW. Генерира протокол от самопроверка по италианския CEI 0-21.

Island Enable: включва защитата срещу островен режим. При отпадане на мрежата инверторът разпознава загубата и отваря вътрешните релета, за да се отдели от мрежата и да предотврати островен режим.

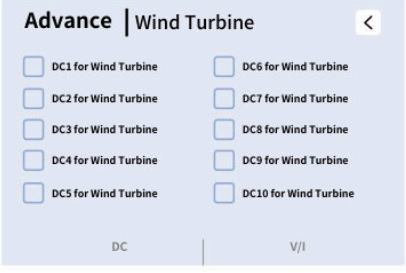


Това е за вятърна турбина.

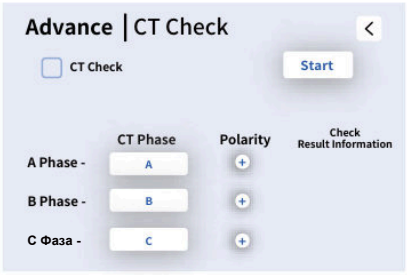


V1-V12: Използвайте 12 точки, за да поберете U/I крива изход от вятъра
турбинен контролер.
Максималното входно напрежение е 850V и максималният входен ток е

DC1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12 за вятърна турбина:
При проверка показва, че този MPPT канал се използва за
свържете се към контролера за вятърна турбина.



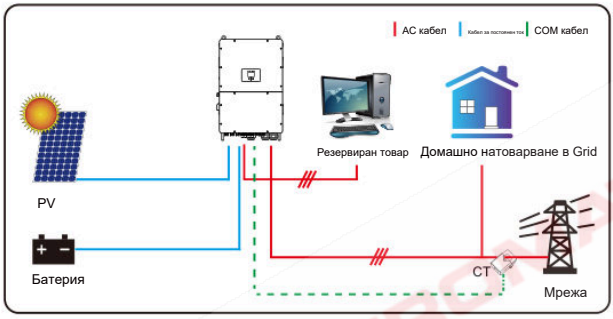
EUROMATICA
Превод и оформление: Euromatica
euromatica.bg • office@euromatica.bg • 0888 817 933 • 0887 488 800
53/70



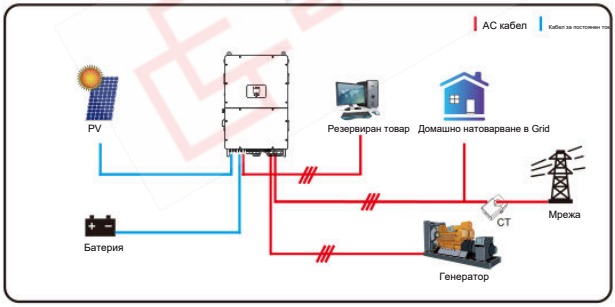
CT Check: автоматична проверка на външните CT и показване на резултати от тестовете.
Начало: Стартирайте CT самотест.
CT phase: показва към коя фаза е включен действителният CT за Съответните CT терминали.
Polarity: показва поляритета на вторичните проводници на CT. „+“ означава правилна, „–“ означава обратна полярност. полярност.

6. Режими на работа

Режим I: Basic

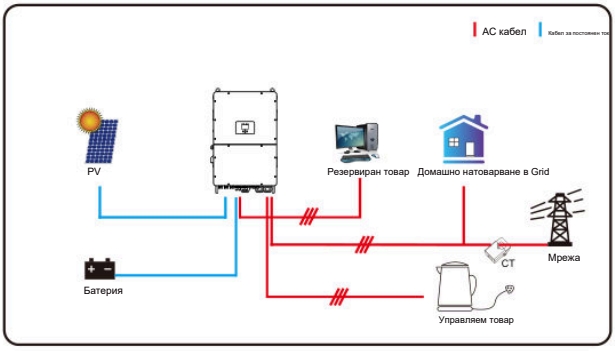


Режим II: с генератор

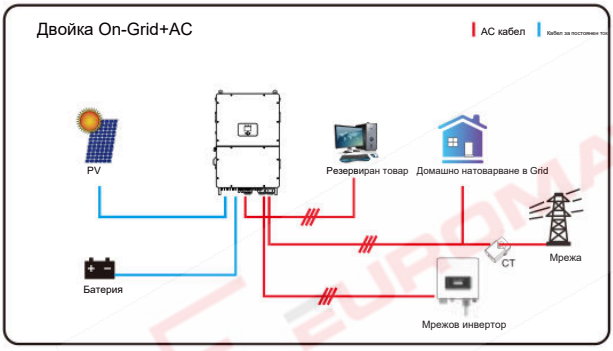


Когато GEN е вход за генератор, релетата на Grid и GEN не се затварят едновременно. Релетата на GEN се затварят само в автономен режим.

Режим III: с управляем товар



Режим IV: AC свързване



Първи приоритет в системата винаги е PV мощността. Следващите два приоритета са батерийната банка и мрежата в ред според настройките. Последен резервен източник е генераторът, ако е наличен.

7. Гаранция

Гаранционните условия са в „General Warranty Agreement – DEYE“.

Съгласно указанията на Deye клиентите връщат продуктите за ремонт или замяна с продукти със същата стойност. Клиентът заплаща необходимия транспорт и съпътстващите разходи. При ремонт или замяна се прилага остатъкът от гаранционния срок. При замяна от Deye през гаранционния срок правата върху заменения продукт или компонент принадлежат на дружеството.

Фабричната гаранция изключва повреди поради следните причини:

· Повреда при транспортиране на оборудване;
· Неправилен монтаж или въвеждане в експлоатация.
· Неспазване на указанията за експлоатация, монтаж или поддръжка.

· Опити за модификация, изменение или ремонт на продукта.
· Повреда, причинена от неправилно използване или експлоатация;
· Недостатъчна вентилация на оборудването.
· Неспазване на приложимите стандарти и нормативи за безопасност.
· Природно бедствие или непреодолима сила (наводнение, мълния, пренапрежение, буря, пожар и др.).

Нормалното износване и други несъвършенства, които не засягат основната работа, не се считат за дефект.
Външни драскотини, петна и естествено механично износване не са дефект продукт.

8. Отстраняване на неизправности

Следвайте указанията в таблицата. Ако проблемът остане, потърсете сервиза.

За бързо отстраняване на проблема подгответе следната информация преди контакт със сервиза:
• Сериен номер, фърмуер, дата на монтажа, час и честота на неизправността.

• Условия на монтаж, включително време и засенчване на модулите. Снимки и видео помагат за установяване на причината.

• Състояние на мрежата за гъвкавост.

Код за грешка	Описание	Решения
W01	Запазено	
W02	FAN_IN_Warn	1. Проверете състоянието на вентилатора. 2. Ако вентилаторът работи необичайно, отворете капака на инвертор за проверка на връзката на вентилатора.
W03	Grid_phase_warn	1. Проверете фазовата последователност връзка на електрическата мрежа. 2. Опитайте друг тип мрежа (0, 240/120). 3. Ако все още няма решение за проверка на кабелите в мрежата Край.
W04	Meter_offline_warn	Неуспешна връзка с метрото Проверете дали уредът има успешна комуникация и дали кабелите са нормални.
W05	CT_WRONG_direction_warn	Проверете дали стрелката на корпуса на CT сочи към инвертора и дали CT са поставени на правилното място.
W06	CT_Notconnect_warn	Проверете дали проводниците на КТ са свързани правилно или Не.
W07	FAN_OUT1_Warn	Проверете дали FAN са свързани правилно и да функционира нормално.
W08	FAN_OUT2_Warn	Проверете дали FAN са свързани правилно и да функционира нормално.
W09	FAN_OUT3_Warn	Проверете дали FAN са свързани правилно и да функционира нормално.
W10	VW_activate	1. Измерете дали портовото напрежение на мрежата е твърде високо 2. Проверете дали кабелът за променлив ток е твърде тънък, за да носи ток.
W31	Battery_comm_warn	Необичайна комуникация на батерията 1. Проверете дали връзката BMS е стабилна. 2. Проверете дали данните на BMS са необичайни.
W32	Parallel_comm_warn	Нестабилна паралелна комуникация 1. Проверете връзката на паралелната комуникационна линия. Не увивайте кабела за паралелна комуникация около други кабели. 2. Проверете дали е включен паралелният превключвател за потапяне.
F01	DC_Inversed_Failure	Проверете фотоволтаичната полярност.
F02	DC_Insulation_Failure	Проверете за заземяване на PV и измерете импеданса между PV и земя.
F03	GFDI_Failure	1.Проверете дали фотоволтаичните модули са заземени. 2. Проверете импеданса между PV и земя и дали има ток на утечка.

EUROMATICA
Превод и оформление: Euromatica
euromatica.bg • office@euromatica.bg • 0888 817 933 • 0887 488 800

Код за грешка	Описание	Решения
F04	GFDI_Ground_Failure	Проверете дали фотоволтаиката е заземена.
F05	EEPROM_Read_Failure	Рестартирайте инвертора 3 пъти и възстановете фабричните настройки.
F06	EEPROM_Write_Failure	Рестартирайте инвертора 3 пъти и възстановете фабричните настройки.
F07	DCDC1_START_Failure	PV и батерията не осигуряват нужното напрежение на шината. 1. Изключете DC разединителите и рестартирайте инвертора.
F08	DCDC2_START_Failure	PV и батерията не осигуряват нужното напрежение на шината. 1. Изключете DC разединителите и рестартирайте инвертора.
F09	IGBT_Failure	Рестартирайте инвертора 3 пъти и възстановете фабричните настройки.
F10	AuxPowerBoard_Failure	1. Първо проверете дали инверторът е отворен. 2. Рестартирайте инвертора 3 пъти и възстановете фабричните настройки.
F11	AC_MainContactor_Failure	Рестартирайте инвертора 3 пъти и възстановете фабричните настройки.
F12	AC_SlaveContactor_Failure	Рестартирайте инвертора 3 пъти и възстановете фабричните настройки.
F13	Working_Mode_Change	1. Когато видът на мрежата и честотата са променени, тя ще Доклад F13. 2. Промяна на режима на батерията на „No battery“ предизвиква F13. 3. За някои стари FW версия, тя ще докладва F13, когато Режимът на работа на системата е променен. 4. Обикновено тази грешка ще изчезне автоматично. 5. Ако тя остане същата, изключете DC и AC превключватели за един Минутка, след това включи прекъсвачите на постоянен ток и променлив ток.
F14	DC_OverCurr_Failure	Рестартирайте инвертора 3 пъти и възстановете фабричните настройки.
F15	AC_OverCurr_SW_Failure	Свръхток по AC страна 1. Проверете дали мощността на резервираните и общите товари е в допустимия диапазон. 2. Започнете отново и проверете дали е нормално.
F16	GFCI_Failure	Грешка за ток на утечка 1. Проверете наземното свързване на кабела от ФВ страната. 2. Рестартиране на системата 2-3 пъти.
F17	Tz_PV_OverCurr_Fault	1. Проверете PV свързването и дали PV напрежението е стабилно. 2. Рестартиране на инвертора 3 пъти.
F18	Tz_AC_OverCurr_Fault	Свръхток по AC страна 1. Моля, проверете дали резервното захранване и Захранването на общия товар е в обхвата. 2. Започнете отново и проверете дали е нормално.
F19	Tz_Integ_Fault	Рестартирайте инвертора 3 пъти и възстановете фабричните настройки.

Код за грешка	Описание	Решения
F20	Tz_Dc_OverCurr_Fault	Свръхток по DC страна 1. Проверете свързването на PV модулите и батерията. 2. В автономен режим пускане с голям товар може да предизвика F20. Намалете мощността на товара свързани. 3. Ако проблемът остане, оставете DC и AC прекъсвачите изключени за една минута, след което ги включете.
F21	Tz_HV_Overcurr_Fault	BUS над тока 1. Проверете входния PV ток и настройката на тока на батерията. 2. Рестартиране на системата 2~3 пъти.
F22	Tz_EmergStop_Fault	Дистанционно изключване Означава, че инвертора е дистанционно контролиран.
F23	Tz_GFCI_OC_Fault	Грешка за ток на утечка 1. Проверете наземното свързване на кабела за фотоволтаичен монтаж. 2. Рестартиране на системата 2~3 пъти.
F24	DC_Insulation_Fault	Изолационното съпротивление на PV е твърде ниско 1. Проверете връзката на фотоволтаични панели и инвертор е твърд и Правилно. 2. Проверете дали PE кабелът на инвертора е свързан с Земя.
F25	DC_Feedback_Fault	Рестартирайте инвертора 3 пъти и възстановете фабричните настройки.
F26	BusUnbalance_Fault	1. Моля изчакайте известно време и проверете дали е нормално. 2. При голяма разлика между товарите на 3-те фази се показва F26. 3. При DC ток на утечка се показва F26. 4. Рестартиране на системата 2~3 пъти.
F27	DC_Insulation_Fault	Рестартирайте инвертора 3 пъти и възстановете фабричните настройки.
F28	DCIOver_M1_Fault	Рестартирайте инвертора 3 пъти и възстановете фабричните настройки.
F29	Parallel_Comm_Fault	1. Когато инверторите са свързани успоредно, проверете паралелното свързване на комуникационния кабел и хибридния инвертор Настройка на адрес за комуникация. 2. По време на периода на стартиране на паралелната система инверторите ще Докладвайте F29. Но когато всички инвертори са в състояние ON, ще бъде изчезва автоматично.
F30	AC_MainContactor_Fault	Рестартирайте инвертора 3 пъти и възстановете фабричните настройки.
F31	AC_SlaveContactor_Fault	1. Проверете дали ориентацията на мрежата е правилна, 2. Рестартиране на инвертора 3 пъти и възстановяване на настройките на фабриката
F32	DCIOver_M2_Fault	Рестартирайте инвертора 3 пъти и възстановете фабричните настройки.
F33	AC_OverCurr_Fault	1. Проверете за прекомерен мрежов ток. 2. Рестартирайте инвертора 3 пъти и възстановете фабричните настройки.
F34	AC_Overload_Fault	Проверете свързването на резервираните товари и дали са в допустимия диапазон на мощност.

EUROMATICA
Превод и оформление: Euromatica
euromatica.bg • office@euromatica.bg • 0888 817 933 • 0887 488 800
59/70

Код за грешка	Описание	Решения
F35	AC_NoUtility_Fault	Проверете напрежението, честотата и свързването към мрежата.
F36	Запазено	
F37	Запазено	
F38	Запазено	
F39	INT_AC_OverCurr_Fault	Инвертор AC пренапрежение, рестартиране на инвертора.
F40	INT_DC_OverCurr_Fault	Инвертор DC пренапрежение, рестартиране на инвертора.
F41	Parallel_system_Stop	Проверете състоянието на инверторите. При изключване на поне един инвертор всички съобщават F41. Винага е моя.
F42	Parallel_Version_Fault	1. Проверете дали инверторната версия е последователна. 2. Моля, свържете се с нас за обновяване на софтуерната версия.
F43	Запазено	
F44	Запазено	
F45	AC_UV_OverVolt_Fault	Мрежа напрежение извън обхват 1. Проверете напрежението е в обхвата на спецификацията или не. 2. Проверете дали кабелите за променлив ток са здраво и правилно свързани.
F46	AC_UV_UnderVolt_Fault	Мрежа напрежение извън обхват 1. Проверете напрежението е в обхвата на спецификацията или не. 2. Проверете дали кабелите за променлив ток са здраво и правилно свързани.
F47	AC_OverFreq_Fault	Мрежа честота извън обхват 1. Проверете дали честотата е в обхвата на спецификация или не. 2. Проверете дали кабелите за променлив ток са здраво и правилно свързани.
F48	AC_UnderFreq_Fault	Мрежа честота извън обхват 1. Проверете дали честотата е в обхвата на спецификация или не. 2. Проверете дали кабелите за променлив ток са здраво и правилно свързани.
F49	AC_U_GridCurr_DcHigh_Fault.	Рестартирайте 3 пъти и възстановете фабричните настройки.
F50	AC_V_GridCurr_DcHigh_Fault.	Рестартирайте 3 пъти и възстановете фабричните настройки.

EUROMATICA
Превод и оформление: Euromatica
euromatica.bg • office@euromatica.bg • 0888 817 933 • 0887 488 800
60/70

Код за грешка	Описание	Решения
F51	Battery_Temp_High_Fault	Проверете дали BMS отчита прекалено висока температура.
F52	DC_VoltHigh_Fault	Напрежението на буса е твърде високо. 1. Проверете дали напрежението на батерията е твърде високо. 2. проверете входното напрежение на PV, уверете се, че то е в рамките на Разрешен обхват.
F53	DC_VoltLow_Fault	Напрежението на BUS е твърде ниско 1. Проверете дали напрежението на батерията е твърде ниско. 2. Ако напрежението на батерията е твърде ниско, използвайте PV или мрежа за зареждане Батерията.
F54	BAT2_VoltHigh_Fault	1. Проверете за високо напрежение на клемите на батерия 2. 2. Рестартирайте инвертора 2 пъти и възстановете фабричните настройки.
F55	BAT1_VoltHigh_Fault	1. Проверете за високо напрежение на клемите на батерия 1. 2. Рестартирайте инвертора 2 пъти и възстановете фабричните настройки.
F56	BAT1_VoltLow_Fault	1. Проверете за ниско напрежение на клемите на батерия 1. 2. Рестартирайте инвертора 2 пъти и възстановете фабричните настройки.
F57	BAT2_VoltLow_Fault	1. Проверете за ниско напрежение на клемите на батерия 2. 2. Рестартирайте инвертора 2 пъти и възстановете фабричните настройки.
F58	Battery_Comm_Lose	1. Това означава, че комуникацията между хибрида инвертор и батерията BMS е изключен, когато "BMS_ERr-Stop" е активна. 2. За да избегнете тази грешка, изключете „BMS_Err-Stop“ от LCD дисплея.
F59	Запазено	
F60	GEN_FAULT	Проверете дали напрежението и честотата на генератора са нормални, после рестартирайте.
F61	INVERTER_Manual_OFF	Проверете дали бутонът на инвертора е включен. Рестартирайте и възстановете фабричните настройки.
F62	DRMs_Stop	Проверката на DRM функцията е активна или не.
F63	ARC_Fault	1. АРК откриване на грешки е само за американския пазар. 2. Проверете свързването на кабелите на PV модулите и изчистете грешката.
F64	Heatsink_HighTemp_Fault	Температурата на мивката е твърде висока. 1. Проверете за прекалено висока околна температура. 2. Изключете инвертора за 10 минути и го рестартирайте.

Графика 8-1 Информация за неизправността

9. Технически характеристики

Модел	SUN-100K-SG02HP3 -EU-GM8	SUN-100K-SG02HP3 -EU-GM10	SUN-125K-SG02HP3 -EU-GM10
Данни за батерийните входове			
Тип батерия	Литий-йон		
Диапазон на напрежение на батерията(V) *	160-1000		
Макс. Зареждащ ток(A)	100+100		
Макс. Ток за зареждане(A)	100+100		
Стратегия за зареждане на Li-ion батерия	Самоадаптация към BMS		
Брой на входните батерии	2		
Входни данни за PV стринговете			
Максимална мощност за достъп до фотоволтаична енергия(W)	200000	200000	250000
Макс. PV входна мощност(W)	160000	160000	200000
Макс. Входно напрежение на PV (V)	1000		
Напрежение при стартиране(V)	180		
Обхват на входното напрежение на PV(V) *	180-1000		
Обхват на напрежението на MPPT(V)	150-850		
Обхват на пълното натоварване MPPT напрежение(V)	390-850	310-850	390-850
Номинално входно напрежение на PV (V)	650		
Макс. Работен входен ток на фотоволтаичната енергия(A)	42+42+42+42+42+42+42+42	42+42+42+42+42+42+42+42+42+42	
Макс. Вход Short-Circuit ток(A)	63+63+63+63+63+63+63+63	63+63+63+63+63+63+63+63+63+63	
Брой MPPT / стрингове на MPPT	8/2+2+2+2+2+2+2+2	10/2+2+2+2+2+2+2+2+2+2	
Макс. Инвертор Обратно захранване ток в станцията	0		
AC Вход/Изходящи данни			
Номинално променливо напрежение на вход/изходяща активна мощност(W)	100000	100000	125000
Макс. AC входна/изходяща видима мощност(VA)	110000	110000	135000
Пикова мощност (автономно) (W)	1.5 време на номинална мощност, 10 S		
Номинално променливо напрежение на входа/изходния ток(A)	151.6/145.0	151.6/145.0	189.4/181.2
Макс. AC Вход/Изходящ ток(A)	166.7/159.5	166.7/159.5	204.6/195.7
Макс. ток при AC байпас (мрежа към товар) (A)	250		
Макс. Изходен ток на неизправността (A)	450		
Макс. праг на изходната защита от свръхток (A)	550		
Номинално входно/изходно напрежение/Range(V)	220/380V, 230/400V 0.85Un-1.1Un		
Форма за свързване на мрежа	3L+N+PE		
Номинална честота на входа/изходната мрежа/Range	50Hz/45Hz-55Hz 60Hz/55Hz-65Hz		
Обхват на регулиране на фактора на мощността	0,8 капацитивен до 0,8 индуктивен		
Хармонично изкривяване на тока THDi	<3% (с номинална мощност)		
DC инжекционен ток	<0,5% In		
Ефективност			
Максимална ефективност	98.70%		
Евроефективност	98.10%		
Ефективност на MPPT	>99%		
Защита на оборудването			
DC защита на обратната полярност	Да		
Защита от свръхток на AC изхода	Да		
AC защита от пренапрежение	Да		
AC Изходна защита на късо съединение	Да		
Топлинна защита	Да		
Откриване на изолацията	Да		

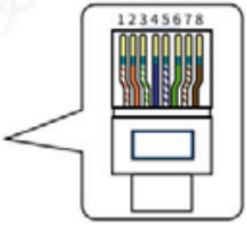
Мониторинг на компонентите за постоянен ток	Да
Прекъсвач на прекъсване на веригата на дъгата (AFCI)	Незадължителен
Защита срещу облицоване	Да
DC разединител	Да
Засичане на остатъчния ток	Да
Ниво на защита за продухване	TYPE II(DC),TYPE II(AC)
Интерфейс	
Показване	LCD+LED
Комуникационен интерфейс	RS232, RS485, CAN
Режим на мониториране	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN (по избор)
Общи данни	
Работен диапазон на температурата	-40 до +60°C, >45°C
Влажност на околната среда	0-100%
Допустима височина	3000m
Шум	⩽ 65 dB
Рейтинг за защита при влизане (IP)	IP 65
Инверторна топология	Без галванично разделяне
Категория свръхнапрежение	OVC II(DC), OVC III(AC)
Размер на шкафа(W*H*D) [mm]	734 × 1091 × 344 mm (без съединители и монтажни конзоли)
Тегло(kg)	161.7
Стил на инсталиране	Монтирани върху стени
Гаранция	5 години/10 години Гаранционният срок зависи от мястото на монтаж. Повече информация Моля, обърнете се към политиката на гаранция
Вид охлаждане	Интелигентно охлаждане на въздуха
Правило на координатната мрежа	IEC 61727,IEC 62116,CEI 0-21,EN 50549,NRS 097,RD 140, UNE 217002,OVE-Richtlinie R25,G99,VDE-AR-N 4105
Безопасност EMC/стандарт	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

* Диапазон на батерийното напрежение: за допустимия брой модули в една батерийна банка вижте „Approved Battery List“, за да осигурите нормална работа.
* Диапазон на PV входното напрежение: за оптимална работа Deye препоръчва напрежението на празен ход Voc на PV стринговете да е под 850 V.

10. Допълнение I

Определение на портове RJ45

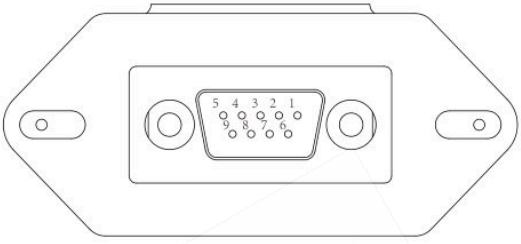
Не.	Цвят	BMS1	BMS2	Електромер	RS485
1	Портокалов & бял	485_B	485_B	485_B	485_B
2	Оранжев	485_A	485_A	485_A	485_A
3	Зелено & бяло	GND_485	GND_485	GND_COM	GND_485
4	Синя	CAN-H1	CAN-H2	485_B	—
5	Синьо & бяло	CAN-L1	CAN-L2	485_A	—
6	Зелен	GND_485	GND_485	GND_COM	GND_485
7	Кафяво & бяло	485_A	485_A	—	485_A
8	Кафяв	485_B	485_B	—	485_B



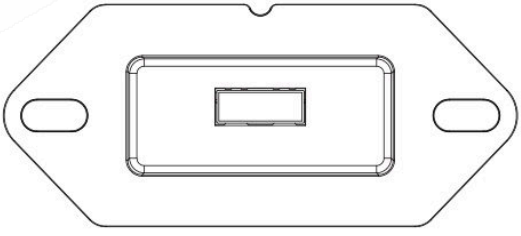
Този инвертор се доставя с един от два интерфейса за регистратор — DB9 или USB.
Проверете кой е на доставения инвертор.

RS232

Не.	RS232
1	
2	TX
3	RX
4	
5	D-GND
6	
7	
8	
9	12Vdc



DB9 (RS232)



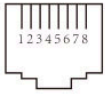
USB

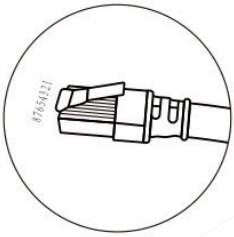
EUROMATICA
Превод и оформление: Euromatica
euromatica.bg • office@euromatica.bg • 0888 817 933 • 0887 488 800
64/70

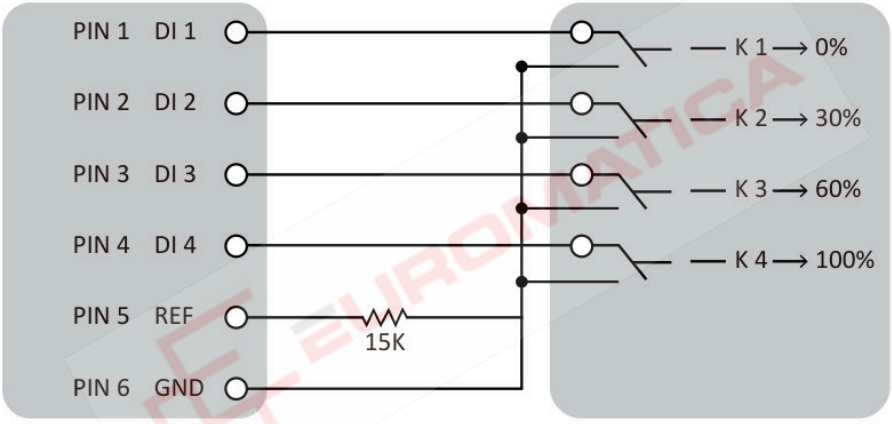
DRM: в Германия мрежовият оператор използва приемник за пулсационни команди, който преобразува сигнала за управление в сух контакт. Инверторът регулира изходната мощност според предварително зададените местни инструкции по-долу.

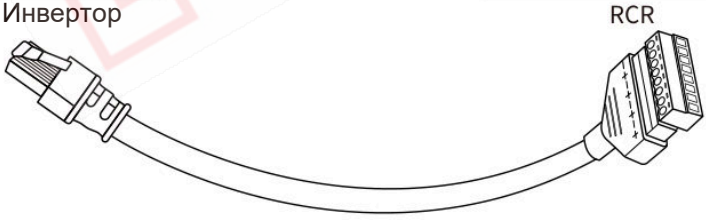
Defini... на RJ45 Port Pin за DRM

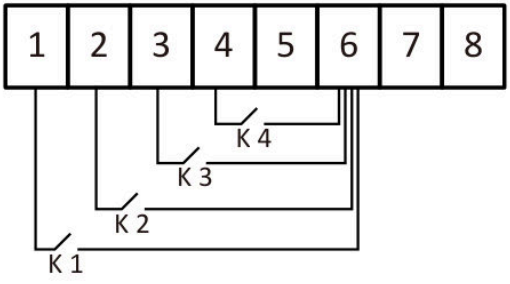
Не.	DRM
1	DI 1
2	DI 2
3	DI 3
4	DI 4
5	REF
6	GND
7	Запазено
8	Запазено

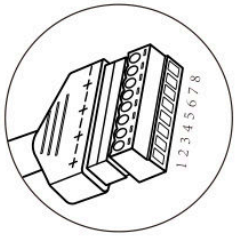








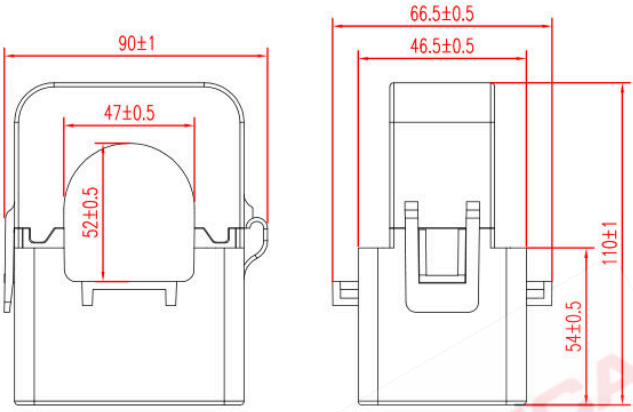




EUROMATICA
Превод и оформление: Euromatica
euromatica.bg • office@euromatica.bg • 0888 817 933 • 0887 488 800
65/70

11. Приложение II

1. Размери на разглобяемия токов трансформатор CT (mm)
2. Дължината на вторичния изход на кабела е 4m.

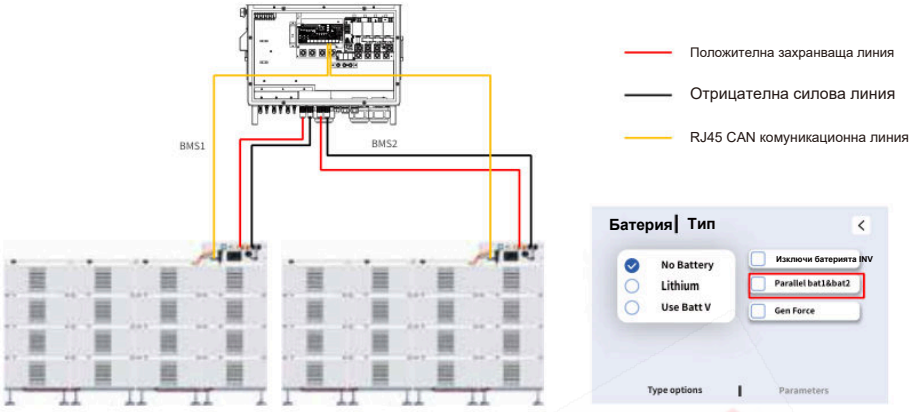




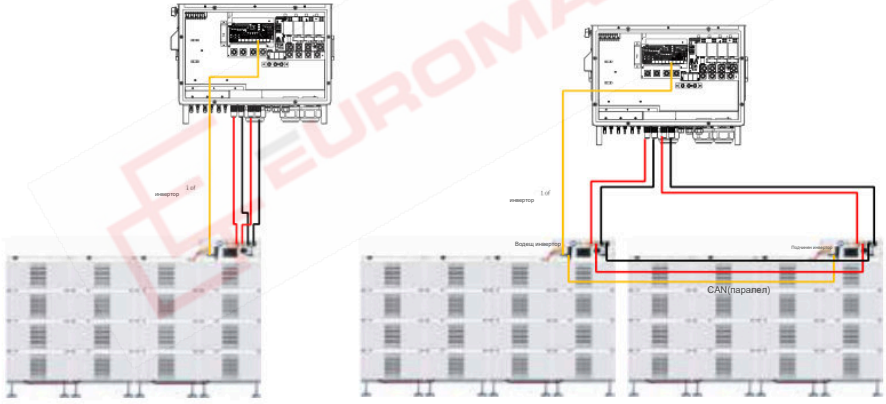
EUROMATICA
Превод и оформление: Euromatica
euromatica.bg • office@euromatica.bg • 0888 817 933 • 0887 488 800

12. Приложение III

При свързване на BMS1 и BMS2 на инвертора към BMS на две отделни батерийни банки няма нужда да се активира „Parallel bat1&bat2“.



При свързване на батерийната BMS само с BMS1 и използване на двата силови батерийни входа активирайте „Parallel bat1&bat2“. Ако контролерът на батерията няма два комплекта силови клеми, е необходима допълнителна DC шина или сборна кутия.



13. ЕС декларация за съответствие

в обхвата на директивите на ЕС
· Електромагнитна съвместимост 2014/30/EC (EMC)
· Директива за радиосъоръжението (RED) 2014/53/EC
· Ограничаване на употребата на определени опасни вещества 2011/65/EC (RoHS)

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. потвърждава, че продуктите отговарят на основните изисквания и приложимите разпоредби на посочените директиви. Цялата ЕС декларация за съответствие и сертификатът са на https://www.deyeinverter.com/download/#hybrid-inverter-5.

DOC-DY260326001
www.deyeinverter.com

EU Declaration of Conformity

Product:**Hybrid Inverter**
Models:SUN-100K-SG02HP3-EU-GM10;SUN-125K-SG02HP3-EU-GM10;SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8

Name and address of the manufacturer: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Also this product is under manufacturer's warranty.
This declaration of conformity is not valid any longer: if the product is modified, supplemented or changed in any other way, as well as in case the product is used or installed improperly.

If the inverter is equipped with a wireless module datalogger in the EU market, the following is complied with:
The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation:

- Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU.
- Restriction of the use of certain Hazardous Substances (RoHS) Directive 2011/65/EU and 2015/863/EU

References to the relevant harmonized standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:

Health and Safety (RED, Article 3.1a)	
EN IEC 62311:2020	●
EN 62109-1:2010	●
EN 62109-2:2011	●
EN 50665:2017	●
EN 50663:2017	●
EN 62479:2010	●
EMC (RED, Article 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 3.3.1:2024	●
EN 55011:2016+A1+A11+A2	●
EN 61000-3-3:2013+A1	●
EN 62920:2017+A11+A1	●
EN IEC 61000-3-2:2019	●

EU DoC – *v3*

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

EUROMATICA
Превод и оформление: Euromatica
euromatica.bg • office@euromatica.bg • 0888 817 933 • 0887 488 800

Deye

DOC-DY260326001

www.deyeinverter.com

EN IEC 61000-3-11:2019	●
EN 61000-3-12:2011+A1:2024	●
Radio Aspects (RED, Article 3.2)	
EN 300328 V2.2.2:2019	●
Cybersecurity (RED, Article 3.3)	
EN 18031-1:2024	●
RoHS	
EN IEC 63000:2018	●

Additional information: CE mark was affixed on the product since 2026.

Nom et Titre / Name and Title: Bard Dai
Senior Standard and Certification Engineer

Au nom de / On behalf of: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
Date / Date (yyyy-mm-dd): 2026-03-26
A / Place: Ningbo, China

EUROMATICA

EU DoC – v9

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

V1.1.0, 2026-05-25

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Адрес: No.26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, Китай.

Tel.: +86 (0) 574 8622 8957

Факс: +86 (0) 574 8622 8852

Електронна поща: service@deye.com.cn

Web.: www.deyeinverter.com

30240301005623