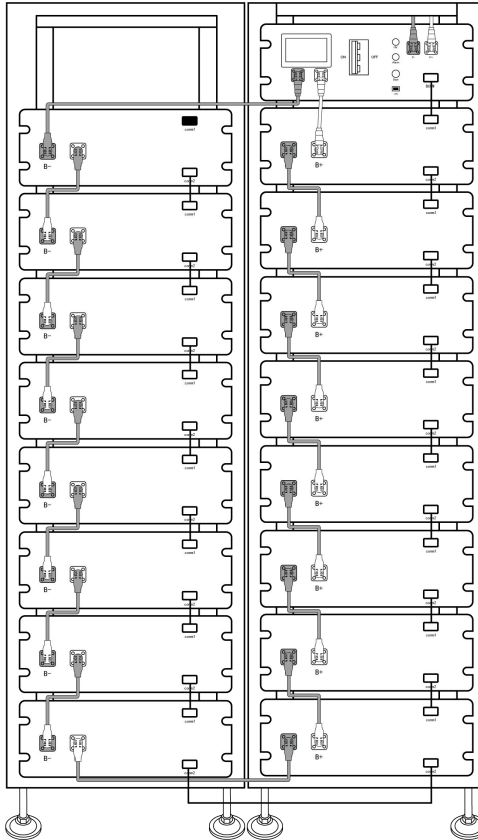




## Инструкции за монтаж и експлоатация

### СИСТЕМА ЗА СЪХРАНЕНИЕ НА ЛИТИЕВА БАТЕРИЯ

# BOS-G-Pro



Проблем: 04

Дата: 20250524

## СЪДЪРЖАНИЕ

1. Важна информация в ръководството .....	3
1.1 Обхват.....	3
1.2 Описание на BOS-G-Pro.....	3
1.3 Значение на символите.....	4
1.4 Обща информация за безопасност.....	6
1.5 Отказ от отговорност .....	6
1.6 Инсталационна среда .....	7
1.7 Сертификат за качество.....	8
1.8 Изисквания към монтажния персонал .....	8
2. Безопасност.....	10
2.1 Правила за безопасност.....	10
2.2 Информация за безопасност.....	10
3. Транспорт.....	12
3.1 Разпоредби за превоз .....	12
3.2 Поза при раждане.....	13
4. Сглобяване.....	15
4.1 Предпазни мерки при монтаж.....	15
4.2 Описание на продукта.....	15
4.2.1 Представяне на продукта.....	15
4.2.2 Избор на продукт.....	17
4.3 Технически данни.....	20
4.4 Подготовка.....	21
4.4.1 Необходими инструменти.....	21
4.4.2 Необходими помощни инструменти и материали.....	21
4.5 Описание на стелаж.....	22
4.5.1 Описание на частите на 3U-HRack.....	22
4.5.2 Монтаж на стелаж.....	23
4.6 Описание на батерийния модул.....	24
4.7 Описание на кутията за управление с високо напрежение.....	25
4.8 Описание на батерийния модул в шкаф .....	27
4.9 Неправилен метод на окабеляване.....	30
4.10 Монтаж на батерийния модул към стелаж.....	31
4.10.1 Кабелна връзка.....	33
4.10.2 Описание на кабела за монтаж на батерията.....	35
4.11 Клъстер батерии, свързан към инвертор .....	36
4.12 Стартиране и изключване на системата.....	41
4.13 Процедура за конфигуриране на батерийни пакети.....	42
4.14 Външно 12V захранване на високоволтова контролна кутия.....	43
5. Потребителски интерфейс на BOS-G-Pro.....	44
5.1. Основен интерфейс.....	44
5.2 Описание на потребителския интерфейс.....	44

5.3 Интерфейс за преглед на повреди.....	45
5.4 Интерфейс за поддръжка.....	47
6. Описание на повредата на BOS-G-Pro.....	48
7. Обобщение на типовете повреди на екрана на BOS-G-Pro и HVESS-Monitor.....	51
8 Поддръжка и надграждане.....	53
8.1 Поддръжка на BOS-G-Pro.....	53
8.2 Стъпка за надграждане на USB.....	54
9. Съхранение на батерийния модул.....	55
10. Изхвърляне .....	55
11. Правно известие.....	57
12. Декларация за съответствие на ЕС .....	57

# 1. Важна информация в ръководството

## 1.1 Обхват

Ръководството за монтаж и експлоатация се отнася за модулната система за съхранение на енергия от батерии. Моля, прочетете внимателно това ръководство за монтаж и експлоатация, за да осигурите безопасния монтаж, предварителното отстраняване на грешки и поддръжката. Монтажът, предварителното отстраняване на грешки и поддръжката трябва да се извършват от квалифициран и оторизиран персонал. Моля, съхранявайте това ръководство за монтаж и експлоатация, както и други приложими документи, близо до системата за съхранение на енергия от батерии, така че целият персонал, участващ в монтажа или поддръжката, да има достъп до него по всяко време.

Това ръководство за монтаж и експлоатация е валидно само за държави, които отговарят на изискванията за сертифициране. Моля, спазвайте приложимите местни закони, разпоредби и стандарти. Стандартите и законите разпоредби на други държави може да са несъвместими с разпоредбите и спецификациите в това ръководство. В този случай, моля, свържете се с нашия персонал за следпродажбено обслужване, гореща линия: +86 0574 8612 0560, имейл: [service-ess@deye.com.cn](mailto:service-ess@deye.com.cn).

## 1.2 Описание на BOS-G-Pro

Модел	Система енергия (кВтч)	Оценено Вашингтон мощност (кВт)	Изписване дълбочина	Състав
BOS-G25-Pro	25.6	25.6	90%	BOS-G-Pack5.1*5+BOS-G-PDU-2*1
BOS-G30-Pro	30.72	30.72	90%	BOS-G-Pack5.1*6+BOS-G-PDU-2*1
BOS-G35-Pro	35.84	35.84	90%	BOS-G-Pack5.1*7+BOS-G-PDU-2*1
BOS-G40-Pro	40.96	40.96	90%	BOS-G-Pack5.1*8+BOS-G-PDU-2*1
BOS-G45-Pro	46.08	46.08	90%	BOS-G-Pack5.1*9+BOS-G-PDU-2*1
BOS-G50-Pro	51.2	51.2	90%	BOS-G-Pack5.1*10+BOS-G-PDU-2*1
BOS-G55-Pro	56.32	56.32	90%	BOS-G-Pack5.1*11+BOS-G-PDU-2*1
BOS-G60-Pro	61.44	61.44	90%	BOS-G-Pack5.1*12+BOS-G-PDU-2*1
BOS-G65-Pro	66.56	66.56	90%	BOS-G-Pack5.1*13+BOS-G-PDU-2*1
BOS-G70-Pro	71.68	71.68	90%	BOS-G-Pack5.1*14+BOS-G-PDU-2*1
BOS-G75-Pro	76.8	76.8	90%	BOS-G-Pack5.1*15+BOS-G-PDU-2*1
BOS-G80-Pro	81.92	81.92	90%	BOS-G-Pack5.1*16+BOS-G-PDU-2*1

### 1.3 Значение на символите

Това ръководство съдържа следните видове предупреждения:



**Опасност!** Това може да причини токов удар.

Дори когато оборудването е изключено от електрическата мрежа, състоянието без напрежение ще има забавяне във времето.



**Опасност!** Ако инструкциите не се спазват, може да настъпи смърт или тежко нараняване.



**Внимание!** Ако инструкциите не се спазват, може да възникнат загуби.



**Внимание!** Този символ представлява информация за употребата на устройството.

Символи върху оборудването:

Следните видове предупредителни, забранителни и задължителни символи също се използват на оборудването.



**Внимание! Риск от химически изгаряния**

Ако батерията е повредена или се повреди, това може да доведе до изтичане на електролит, което от своя страна причинява образуване на малко количество флуороводородна киселина, наред с други ефекти. Контакт с тези течности може да причини химически изгаряния.

- Не подлагайте батерията на силни удари.
- Не отваряйте, разглобявайте и не променяйте механично батерийния пакет.
- В случай на контакт с електролит, измийте засегнатата област незабавно с чиста вода и потърсете незабавно медицинска помощ.



**Внимание! Опасност от експлозия**

Неправилната експлоатация или пожар могат да доведат до запалване или експлозия на литиево-йонната батерия, което да доведе до сериозно нараняване.

- Не инсталирайте и не използвайте батерийния пакет във взривоопасни или влажни зони.
- Съхранявайте батерийния комплект на сухо място в температурния диапазон, посочен в информационния лист.
- Не отваряйте, не пробивайте и не изпускайте батерията или нейния пакет.
- Не излагайте батерията или нейния комплект на високи температури.
- Не хвърляйте батерията или нейния пакет в огъня.

• Когато литиевата батерия се запали след включване към променливотоково захранване, изключете захранването

захранването първо, за да се предотврати токов удар по време на гасене на пожар.

• Ако има открит пламък, използвайте въглероден диоксид или пожарогасител със сух прах ABC, за да го загасите  
огън и след това охладете, като използвате близкия пожарен хидрант или наливате вода, докато спре да дими.

се появява и батерията е напълно охладена. След като потушите пожара, продължете

Следете батерията поне 1 час, за да предотвратите повторно запалване.

• Ако няма открит пламък, но от батерията излиза голямо количество бял дим, тя е

препоръчва се използването на преносим пожарогасител на водна основа с вместимост 6 литра (ако има такъв) и след това охладенето му до

използвайте близкия пожарен хидрант или наливайте вода, докато спре да се появява бял дим и батерията е

напълно охладена. След потушаване на пожара, продължете да наблюдавате батерията поне

1 час, за да се предотврати повторно запалване.

• Не използвайте дефектни или повредени батерии.



**Внимание! Гореща повърхност**

• Ако възникне неизправност, частите ще се нагреят много и докосването им може да причини сериозни

нараняване.

• Ако системата за съхранение на енергия е дефектна, моля, изключете я незабавно.

• Ако повредата или дефектът станат очевидни, трябва да се обърне специално внимание при боравене с

оборудване.



**Без открит огън!** Забранено е боравенето с открит пламък и източници на запалване в близост до енергийните източници.

система за съхранение.



**Не поставяйте никакви предмети в отвора на корпуса на системата за съхранение на енергия!**

През отворите в корпуса на отделението за съхранение не трябва да се вкарват предмети, като например отвертки.

система.



**Носете предпазни очила!** Носете предпазни очила, когато работите с оборудването.



**Следвайте ръководството!** При работа и експлоатация на оборудването, инсталацията и

трябва да се спазват разпоредбите на ръководството за експлоатация.

## 1.4 Обща информация за безопасност



**Опасност!** Неспазването на информацията за безопасност води до животозастрашаващи ситуации.

1. Неправилната употреба може да причини смърт. Операторите на продукта трябва да прочетат това ръководство и да спазват всички информация за безопасност.

2. Операторите на продукта трябва да спазват спецификациите в това ръководство.

3. Това ръководство не може да опише всички възможни ситуации. Поради тази причина, приложимите стандарти и съответните разпоредби за здравословни и безопасни условия на труд винаги се считат за приоритетни.

4. Освен това, инсталацията може да е свързана с остатъчни опасности при следните обстоятелства:

- Неправилен монтаж.
- Монтажът е извършен от персонал, който не е получил съответното обучение или насоки.
- Неспазване на предупрежденията и информацията за безопасност в това ръководство.

Ако имате някакви въпроси, моля, свържете се с Deye след обслужване.

## 1.5 Отказ от отговорност

**DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD не носи отговорност за телесни повреди, загуба на имущество, продукти щети и последващи загуби при следните обстоятелства.**

- Неспазване на разпоредбите на това ръководство.
- Неправилна употреба на този продукт.
- Неупълномощен или неквалифициран персонал ремонтира продукта, демонтира стелаж и извършва други операции.
- Използване на неодобрени резервни части.

- Неоторизирани модификации или технически промени по продукта.

## 1.6 Инсталационна среда

- Системата за съхранение на енергия в батерии може да се инсталира и използва само в затворено пространство.

Температурният диапазон на работната среда на BOS-G-Pro е  $-20^{\circ}\text{C}$   $-55^{\circ}\text{C}$ , и максимумът влажността е 85%. Батерийният модул не трябва да се излага на слънце или да се поставя директно до

источник на топлина.

- Батерийният модул не трябва да бъде изложен на корозивна среда.
- При инсталиране на системата за съхранение на енергия от батерии, уверете се, че тя е поставена върху достатъчно суха повърхност и равна повърхност с достатъчна носеща способност. Без писмено одобрение от производителя, Надморската височина на мястото на монтаж не трябва да бъде по-висока от 3000 метра. Изходната мощност на батерията намалява с надморската височина.
- В райони, където е възможно наводнение, трябва да се внимава модулът на батерията да е монтиран на подходяща височина и за да се предотврати контактът му с вода.
- Системата за съхранение на енергия от батерии трябва да бъде инсталирана в пожароустойчиво помещение. Това помещение трябва да има няма източник на огън и трябва да бъде оборудван с независимо пожароизвестително устройство, което отговаря на местните приложими разпоредби и стандарти. Съгласно местните приложими разпоредби и стандартите, помещението трябва да бъде отделено с противопожарна врата Т60. Подобни пожароустойчиви изисквания прилагайте към други отвори в стаята (като прозорци).

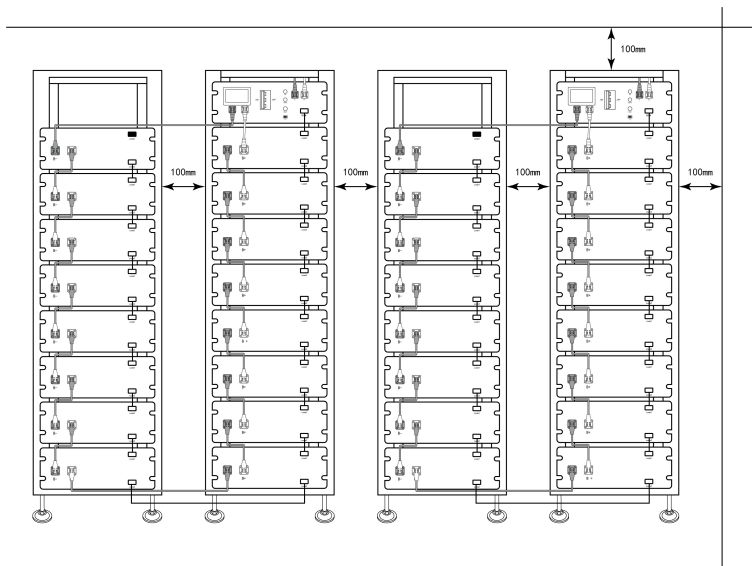
**Спазването на спецификациите в това ръководство също е част от правилната употреба.**

**Използването на системата BOS-G-Pro е забранено при следните обстоятелства:**

- Мобилна употреба на сушата или във въздуха (употреба във вода само със съгласието на производителя и с писменото съгласие на производителя).
- Използва се в медицински изделия.
- Използва се като UPS система.

**Минимално разстояние за монтаж на продукта**

Минималното разстояние до околната сграда, когато батерията е инсталирана, е 100 мм, а минималното разстояние между двата продукта е 100 мм.



### 1.7 Сертификат за качество

Сертификатът за качество може да бъде изтеглен от [www.deyeess.com](http://www.deyeess.com).

### 1.8 Изисквания към монтажния персонал

Цялата работа трябва да отговаря на местните приложими разпоредби и стандарти.

Монтажът на продукта може да се извърши само от електротехници със следното квалификации:

- Обучен за справяне с опасностите и рисковете, свързани с инсталирането и експлоатацията на електрическо оборудване, системи и батерии.
- Обучен за монтаж и отстраняване на грешки в електрическо оборудване.

- Разбиране и спазване на техническите условия за свързване, стандартите, указанията, приложимите разпоредби и закони.
- Познания за боравене с литиево-йонни батерии (транспортиране, съхранение, изхвърляне, източник на опасност).
- Разбиране и спазване на този документ и други приложими документи.

## 2. Безопасност

### 2.1 Правила за безопасност

За да се избегнат материални щети и телесни повреди, е необходимо да се спазват следните правила, когато работата по опасните тоководещи части на системата за съхранение на енергия в батериите:

- Достъпно е за употреба.
- Уверете се, че няма да се рестартира.
- Уверете се, че няма напрежение.
- Защита от заземяване и защита от късо съединение

• Покрийте или екранирайте съседни части под напрежение.

### 2.2 Информация за безопасност

Повреда на части или късо съединение може да причини токов удар и смърт. Късо съединение може да бъде причинено от свързване на клемите на батерията, което води до протичане на ток. Този тип късо съединение трябва да се избягва при никакви обстоятелства. Поради тази причина следвайте тези инструкции:

- Използвайте изолирани инструменти и ръкавици.
- Не поставяйте инструменти или метални части върху батерийния модул или кутията за управление с високо напрежение.
- Когато работите с батерията, не забравяйте да свалите часовници, пръстени и други метални предмети.
- Не инсталирайте и не използвайте тази система във взривоопасни или влажни зони.
- Когато работите по системата за съхранение на енергия, първо изключете контролера за зареждане, след това батерията и се уверете, че не се включват отново.

**Неправилно** Използването на системата за съхранение на енергия от батерията може да доведе до смърт. Използването на батерията

Използването на система за съхранение на енергия извън предназначението ѝ не е разрешено, тъй като може да причини голяма опасност.

**Неправилно** Работата със системата за съхранение на енергия в батерията може да причини животозастрашаващи рискове, сериозни нараняване или дори смърт.



**Внимание!**Неправилната употреба може да повреди клетката на батерията.

- Не излагайте батерийния модул на дъжд и не го потапяйте в течност.
- Не излагайте батерийния модул на корозивна среда (като амоняк и сол).
- Системата за съхранение на енергия в батериите трябва да бъде отстранена не по-късно от шест месеца след доставката.

## 3. Транспорт

### 3.1 Разпоредби за превоз

Необходимо е да се спазват съответните разпоредби и разпоредби относно пътищата за корабоплаване литиево-йонни продукти в съответните страни.



Забранено е пушенето в превозното средство по време на транспортиране или в близост до него. товарене и разтоварване.



Превозните средства за превоз на опасни товари трябва да отговарят на съответните разпоредби относно движението по пътищата транспорт и трябва да бъдат оборудвани с два тествани пожарогасители с CO<sub>2</sub>.



Забранено е на спедитора да отваря външната опаковка на батерията. Използвайте

използвайте само одобрено повдигащо оборудване за преместване на системата от батерийни шкафове. Използвайте само ухото за окачване на горната част на батерийния шкаф като точка на свързване. При повдигане ъгълът на примката трябва да бъде поне 60°.



Неправилното транспортиране на превозно средство може да причини нараняване. Неправилното транспортиране или неправилното Транспортните заключващи механизми могат да доведат до подхлъзване или преобръщане на товара, което да доведе до нараняване. Шкафът трябва да се постави вертикално, за да се предотврати плъзгането му в превозното средство, и да се използва фиксиращ колан.



Наклонянето на стойката за батерии може да причини нараняване. При наклоняне те могат да се преобърнат, причинявайки нараняване и щети. Уверете се, че шкафът за батерии е върху стабилна повърхност и че не се накланя поради натоварване или сила.



Системата за съхранение на енергия от батерията може да се повреди, ако не се транспортира правилно. Батерийният пакет може да се транспортира само вертикално. Обърнете внимание, че тези части може да са тежки отгоре. Повреда Спазването на тази инструкция може да доведе до повреда на частта.



По време на транспортиране, стойката за съхранение на батерии може да се повреди, когато е монтирана с батерията. Стойката за съхранение на батерии не е предназначена за транспортиране с инсталираната батерийни пакети. Винаги транспортирайте батерийния пакет и стойката за батерии отделно. След като Ако е инсталиран акумулаторен пакет, не местете стойката за батерии и не я повдигайте с повдигащо устройство.



Ако е възможно, не отстранявайте транспортната опаковка преди пристигането на мястото на монтаж.

Преди да свалите транспортния протектор, проверете дали транспортната опаковка е повредена и проверете индикатора за удар върху външната опаковка на конвертора на батерията. Ако индикаторът за удар е задействан, не може да се изключи възможността за повреди при транспортиране.



Неправилното транспортиране на батерии може да причини нараняване. Единичната батерия е тежка.

Ако падне или се подхлъсне, може да причини нараняване. Използвайте само подходящо транспортно и повдигащо оборудване, за да осигурите безопасен транспорт.



Носете предпазни обувки, за да избегнете опасност от нараняване. При транспортиране на стойката за батерии и батерията, частите ѝ могат да бъдат смачкани поради голямото им тегло. Поради това всички лица участниците в транспортирането трябва да носят предпазни обувки с предпазни бомбета. Моля, спазвайте мерките за безопасност правила за транспорт на обекта на крайния клиент, особено по време на товарене и разтоварване.



По време на транспортиране и монтаж на неопаковани шкафове за съхранение на батерии, рискът от нараняванията се увеличават, особено върху остри метални панели. Следователно, целият персонал, участващ в

При транспортиране и монтаж е необходимо да се носят предпазни ръкавици.

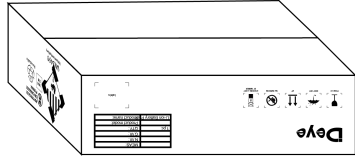
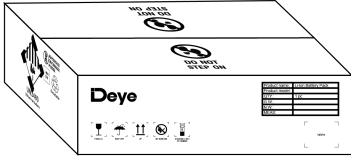


Единична група батерии е достатъчно тежка. Препоръчваме поне 2-3 души работете заедно, за да монтирате багажника за батерии. Подемното устройство е полезно за тежки части и ролка или количка за леки части. Внимавайте да не повредите корпуса.

**Проверете дали доставката е пълна.**

## 3.2 Поза при раждане

Батерииният пакет може да се транспортира само в изправено положение. Моля, обърнете внимание, че стойката за батерии може да е много тежко отгоре.



## 4. Сглобяване

### 4.1 Предпазни мерки при монтаж



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Възможни повреди по сградата поради статично претоварване

1. Общото тегло на системата за съхранение на батерии е 883 кг. Уверете се, че мястото на монтаж е достатъчна носеща способност.
2. При избора на място за монтаж, вземете предвид транспортния маршрут и необходимата площадка почистване.
3. Нивелираност на монтажа: Допустимото отклонение е по-малко от 5 мм.

### 4.2 Описание на продукта

#### 4.2.1 Представяне на продукта

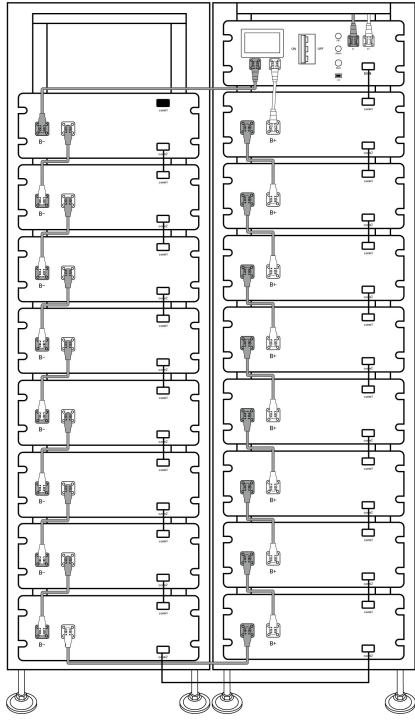
Продуктът е високоволтова литиево-йонна батерия. Характеризира се с висока степен на интеграция,

добра надеждност, дълъг експлоатационен живот, широк работен температурен диапазон и др. Енергията на батерията

Системата за съхранение е модулна. Тя осигурява надеждно резервно захранване за супермаркети, банки,

училища, ферми и малки фабрики, за да се изглади кривата на натоварване и да се постигне прехвърляне на пиково натоварване. Може

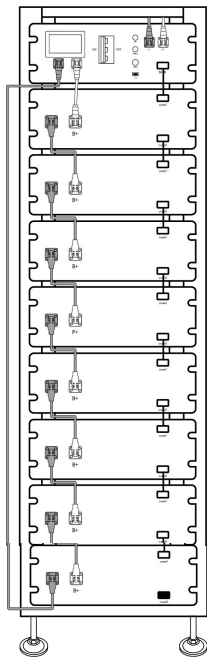
също така подобряват стабилността на възобновяемите системи и насърчават прилагането на възобновяема енергия.



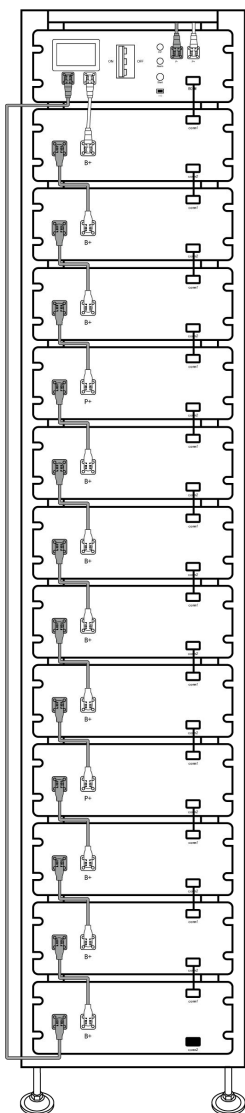
## 4.2.2 Избор на продукт

Предлагаме на нашите клиенти три варианта:

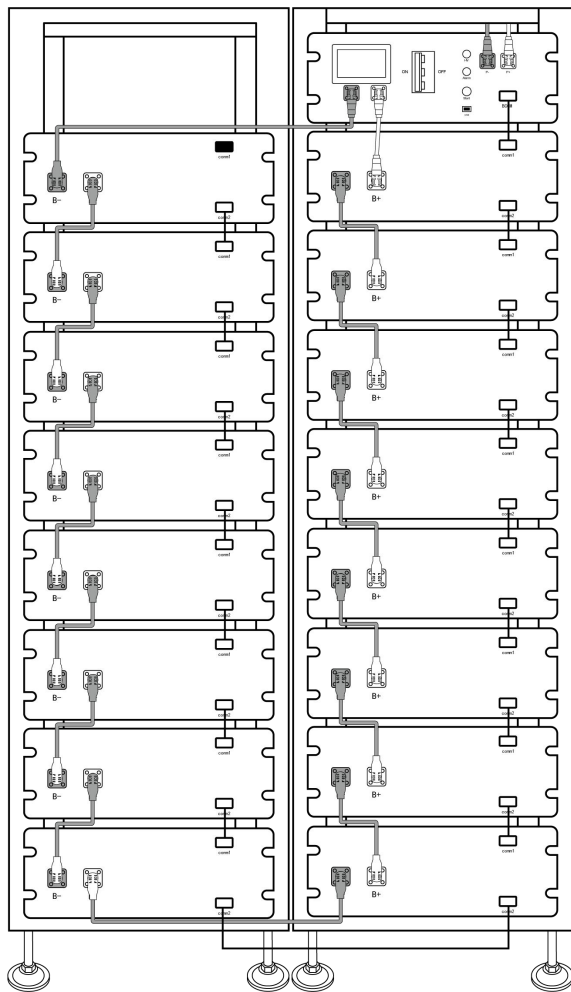
Първият вариант: изисква от 5 до 8 батерийни модула, може да се избере 9-слойно продуктово решение. Външният вид на продукта е показан на следната фигура:



Вторият вариант: ако са необходими 9–12 батерийни модула, можете да изберете 13-слойно продуктово решение.  
Външният вид на продукта е показан на следната фигура:



Третият вариант: нужда от 13-16 батерийни модула, можете да изберете два 9-слойни продукта решение. Външният вид на продукта е показан на следната фигура:



### 4.3 Технически данни

Клетъчна химия	LiFePO <sub>4</sub>			
Енергия на модула (kWh)	5.12			
Номинално напрежение на модула (V)	51.2			
Капацитет на модула (Ah)	100			
Номер на модула на батерията	BOS-G25 <small>Професионален</small>	BOS-G40 <small>Професионален</small>	BOS-G60 <small>Професионален</small>	BOS-G80 <small>Професионален</small>
Количество батерийни модули в серия (по избор)	5 (мин.)	8	12	16 (макс.)
Номинално напрежение на системата (V)	256	409.6	614.4	819.2
Работно напрежение на системата (V)	220~292	352~467.2	528~700.8	704~934.4
Енергия на системата (kWh)	25.6	40.96	61,44	81.92
Използваема енергия на системата (kWh) <sup>1</sup>	23.04	36.86	55.3	73.73
Номинална DC мощност	25.6	40.96	61,44	81.92
Зареждане/Освобождане ТОК (A) <sup>2</sup>	Препоръчвам	50		
	Номинално	100		
	Връх Изпускане (2) мин., 25°C)	125		
Работна температура (°C)	Зареждане: 0-55 / Разреждане: -20-55			
Индикатор за състояние	Жълто: Високо напрежение на батерията Включено Червено: Аларма на батерията			
Комуникационен порт	CAN2.0/RS485			
Влажност	5%-85% относителна влажност			
Надморска височина	≤3000 м			
IP рейтинг на корпуса	IP20			
Размери (Ш×Д×В, мм)	530×602×1629	530×602× 2219	1060×602× 1629 г.	
Приблизително тегло (кг)	290	428	622	837
Място на монтаж	Монтаж в стелаж			
Температура на съхранение (°C)	0~35			
Препоръчителна дълбочина на Изписване	90%			
Цикъл на живот	25±2°C, 0,5°C/0,5°C, край на 70%≥6000			
Сертифициране	OON38.3			

1. Използваема енергия за постоянен ток, тестови условия: 90% дълбочина на разреда (DOD), заряд и разреда 0.3С при 25°C/Използваемата енергия на системата може да варира

поради параметъра на системната конфигурация.

2. Токът се влияе от температурата и зарядното състояние (SOC).

3. Произведено в Китай.

## 4.4 Подготовка

### 4.4.1 Необходими инструменти

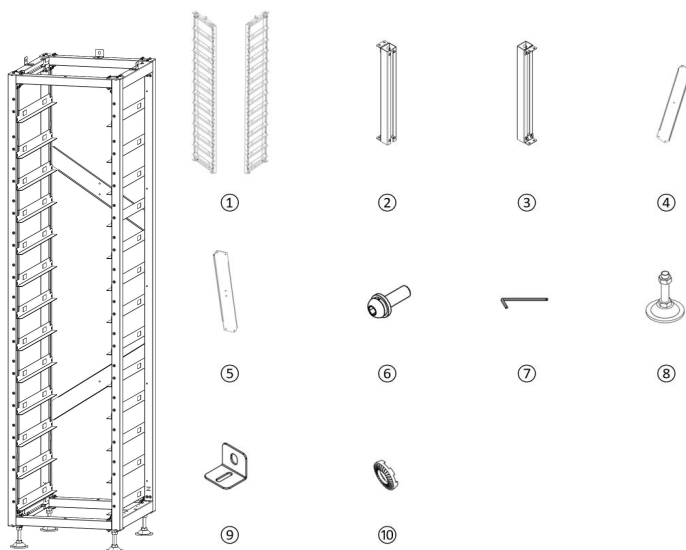
ИНСТРУМЕНТ	ИЗПОЛЗВАНЕ
L-образен шестоъгълен ключ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Фиксирана греда с лява и дясна заваръчна рамка</li><li>• Фиксирана греда с диагонална опора</li></ul>
10 мм шестостенен вложъчен ключ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Фиксирайте разширителния винт</li></ul>
24 мм гаечен ключ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Регулирайте височината на основата и затегнете гайката.</li></ul>

### 4.4.2 Необходими помощни инструменти и материали

ПОМОЩ/МАТЕРИАЛИ	ИЗПОЛЗВАНЕ
Спомагателни инструменти/материали	
Крепешни материали (винтове М6*20, разширителни винтове М6*100, гайки М6)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Сглобете стелажите за батерии и ги фиксирайте на стената или свържете двата стелажа.</li><li>2. Сглобете батерийните модули и високоволтовите контролни кутии и ги фиксирайте към стелажите.</li></ol>

## 4.5 Описание на стелаж

### 4.5.1 Описание на частите на 3U-HRack

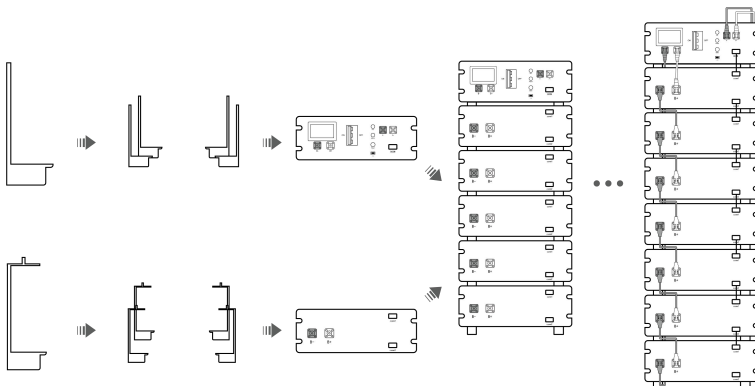


№.	Описание
①	Странична греда
2	Горна греда
③	Долна греда
4	Лява диагонална скоба
⑤	Дясна диагонална скоба
⑥	Винтове с комбиниран шестостепен вложков ключ с кръгла глава
⑦	Шестограмен ключ
⑧	База
⑨	Закрепващ елемент за багажник
⑩	Счупени лакови люспи

Според нуждите на клиента, ако клиентът се нуждае от по-малко от 8 батерийни пакета (5-7 батерийни пакета + 1 кутия за високо напрежение), тогава клиентът може да избере обикновен стелаж. **Забележка:**

**Обикновената скоба е по избор.**

Процедурата за монтаж на обикновения монтажен стелаж е показана на фигурата.

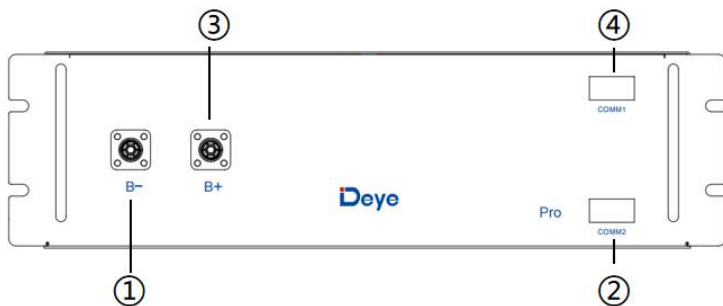


## 4.5.2 Монтаж на стелаж

1. Извадете двете леви и десни заваръчни рамки и фиксирайте четирите греди на горната и долните страни на гредите с шестостенни комбинирани винтове (счупени лакови люспи и кръгли комбинация от шестостенни вложки-начинът на комбинирани на винтовете е показан на следващата фигура) и шестостенни гаечни ключове, съответно, за да образуват правоъгълна рамка.
2. Фиксирайте горната и долната диагонална опора към лявата и дясната заваръчна рамка, използвайки кръгли комбинирани винтове с шестостенна глава и шестостенни гаечни ключове.
3. Завийте основата към долната плоча и я закрепете с шестостенен ключ или на ръка.
4. След като монтажът е завършен, изправете стелаж.
5. За да фиксирате стойката на стената, използвайте шестостенен ключ, за да монтирате крепежния елемент на стойката върху гнездото отвор за комбиниран винт над стойката и го фиксирайте с комбинирания винт с гнездото. Фиксирайте другата страна на стелаж към стената, като използвате комбинирани винтове с кръгла глава и шестостенна глава. За да закрепите две стелаж заедно, монтирайте крепежните елементи на стелажите върху отворите за комбинирани винтове с шестостенен вътрешен ключ над рамката и ги закрепете заедно с комбинирани винтове и гайки с шестостенен вътрешен ключ.

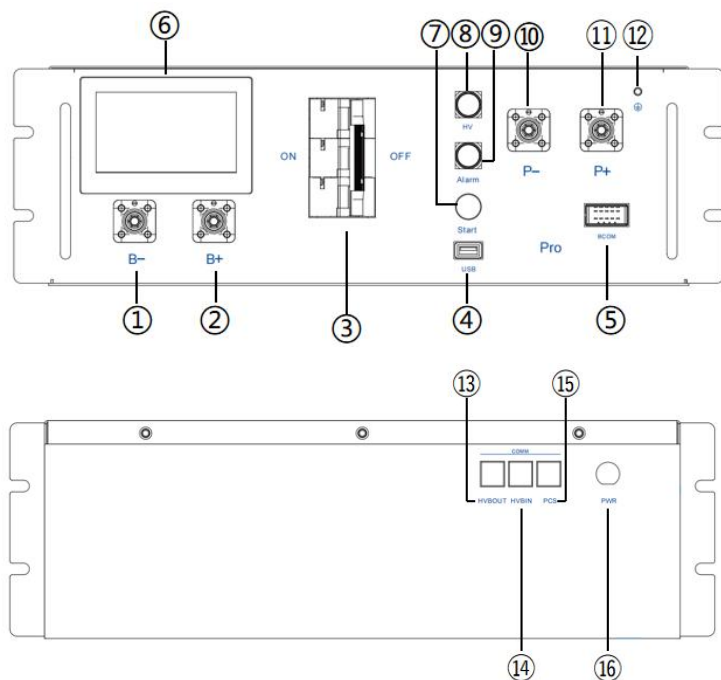
Моля, вижте ръководството за монтаж за подробности.

#### 4.6 Описание на батерийния модул



№.	Име	Описание
①	Б-	Отрицателен полюс на модула на батерията (черен)
2	КОММ2	Позиция на свързване на комуникацията на батерийния модул и изхода за захранване
③	Б+	Положителен полюс на модула на батерията (оранжев)
4	КОМУНИКАЦИЯ1	Позиция на свързване на комуникацията на батерийния модул и входа за захранване

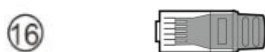
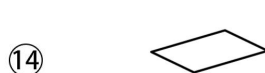
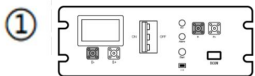
#### 4.7 Описание на кутията за управление с високо напрежение



№.	Име	Описание	Позиция
①	Б-	Позиция на свързване на общия отрицателен полюс на батерията (черен)	Предна част
2	Б+	Позиция на свързване на общия положителен полюс на батерията (оранжев)	Предна част
③	Предпазител	Използва се за ръчно управление на връзката между стойката за батерии и външни устройства.	Предна част
4	USB	Интерфейс за надграждане на BMS и интерфейс за разширяване на ламетта	Предна част
⑤	БКОМ	Комунитативна връзка с първия батериен модул; и осигуряване на 12VDC захранване за първия батериен модул.	Предна част
⑥	Човек-машина интерфейс (HMI)	Покажете важна информация за батерията.	Предна част
⑦	СТАРТ	Стартов превключвател с 12VDC захранване вътре в високо-	Предна част

		кутия за контрол на напрежението	
⑧	Индикатор за високоволтова светлина	Индикатор за опасност от високо напрежение (жълт)	Предна част
⑨	АЛАРМНА светлина индикатор	Индикатор за аларма за повреда в системата на батерията (червен)	Предна част
⑩	PCS-	Позиция на свързване на отрицателния полюс на PCS (черен)	Предна част
⑪	PCS+	Позиция на свързване на положителния полюс на PCS (оранжев)	Предна част
⑫	Заземяващ проводник идентификация	Връзка към стойката за батерии и точката на заземяване	Предна част
⑬	ИЗХОДНА КОМУНИКАЦИЯ	Позиция на свързване със следващия комуникационен изход BOS-G-PDU-2	Задна част
⑭	В КОМ	Позиция на свързване с предишния комуникационен вход BOS-G-PDU-2	Задна част
⑮	PCS COM	PCS COM терминал за комуникация на батерията: (RJ45 порт) следва CAN протокола (скорост на предаване по подразбиране: 500bps) и RS485 протокол (по подразбиране baud скорост: 9.6bps), използвана за извеждане на информация за батерията към инверторът.	Задна част
6	МОЩНОСТ	Позиция на свързване на външно 12VDC захранване	Задна част



#### 4.8 Описание на батерийния модул в шкаф



№.	Описание		количество
①	Високоволтова контролна кутия 1000V/100A		1
2	5.12kWh батерияен модул (общо)		16
③	120 ома краен резистор А		1

4	Комуникационен кабел (160 мм за батерен модул, 250 мм за високоволтова контролна кутия) CAT5E FTP 26AWG черен	Стандартен	15
⑤	140 мм положителен захранващ кабел за високоволтова контролна кутия UL 10269 4AWG червен	Стандартен	1
⑥	200 мм захранващ кабел за батерен модул UL 10269 4AWG червен	Стандартен	14
⑦	Отрицателният захранващ кабел на високоволтовата контролна кутия 2150 мм UL 10269 4AWG черен	Стандартен	1
⑧	140 мм заземителен проводник А (заземителен проводник В за външно свързване на батерийния шкаф не е предвиден) UL 1015 10AWG жълто-зелен	Стандартно свързване кабел А (свързващ високото напрежение контролна кутия)	1
⑨	Свързан към външен PCS положителен захранващ кабел (EPCable2.0) UL 10269 4AWG червен	Стандартен	1
⑩	Свързан към външен PCS отрицателен захранващ кабел (ENCable2.0) UL 10269 4AWG черен	Стандартен	1
⑪	1000 мм захранващ кабел между двете стойки за батерии	Стандартен	1
⑫	1000 мм комуникационен кабел между двата стелажа за батерии	Стандартен	1
⑬	2000 мм мрежа	Стандартен	1
⑭	Топлоизолационна пяна	Стандартен	2
⑮	Гумена подложка	Стандартен	2
6	120Ω краен резистор В	Стандартен, използван за прекратено с HVOUT порт на последната кутия за високо напрежение когато две или повече кутии за високо напрежение са паралелни.	1

Определение на PCS комуникация интерфейс		Стелажи В паралелен вход		Стелажи В паралелен изход		Определение на властта	
1	485B-	1	BMS_CAN Л	1	BMS_CAN Л	1	12V
2	485A+	2	BMS_CAN Н	2	BMS_CAN Н	2	Земя
3		3	ДИ+	3	DO2+		
4	PCANH	4	ДИ-	4	DO-		
5	PCANL	5		5			
6		6		6			
7	485A+	7		7			
8	485B-	8		8			

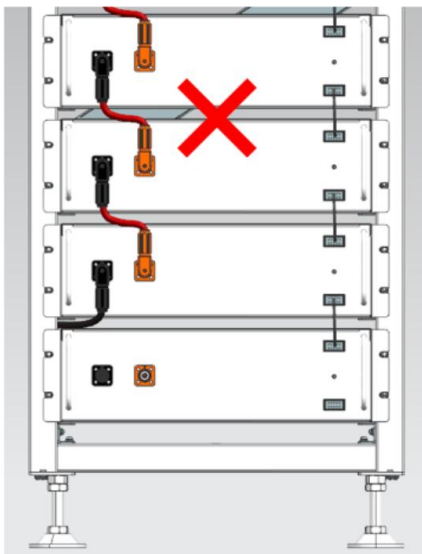



Определение на контрол на високо напрежение интерфейс на кутията		Дефиниция на интерфейса на батерийния модул					
Определение на BMS-БМУ комуникация интерфейс		Определение на горна БМУ интерфейс		Определение от на долен интерфейс на БМУ			
1	ВМУ_CANL	1	ВМУ_CANL	1	ВМУ_CANL		
2	ВМУ_CANH	2	ВМУ_CANH	2	ВМУ_CANH		
3	DO+	3	ДИ+	3	DO+		
4	DO-	4	ДИ-	4	DO-		
5	Земя	5	Земя	5	Земя		
6	Земя	6	Земя	6	Земя		
7	12V	7	12V	7	12V		
8	12V	8	12V	8	12V		

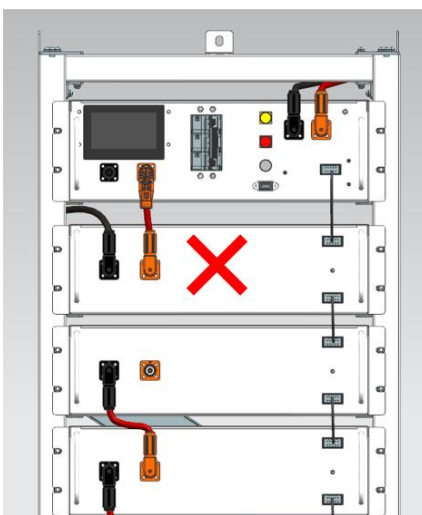


#### 4.9 Неправилен метод на окабеляване

Първият неправилен метод на окабеляване



Вторият неправилен метод на окабеляване



## 4.10 Монтаж на батерийния модул към стелажа



Недостатъчното или липсата на заземяване може да причини токов удар. Неизправности на устройството и

Недостатъчното или липсата на заземяване може да причини повреда на устройството и животозастрашаващи токови удари.



Забележка: Преди да инсталирате батерията, моля, завъртете ръчния превключвател на високоволтовия

контролната кутия в изключено положение.



Забележка: Преди да инсталирате батерията, минималното разстояние до околните сгради или

други обекти са 5 мм.



**ВНИМАНИЕ**

Не забравяйте, че тази батерия е тежка! Моля, бъдете внимателни, когато я изваждате от опаковката.

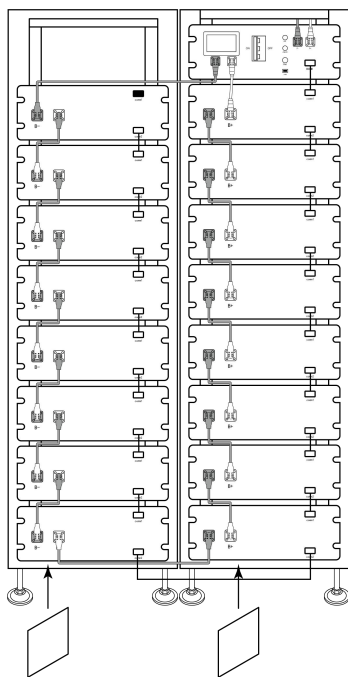


**ВНИМАНИЕ**

Обърнете внимание на допустимите режими на монтаж:

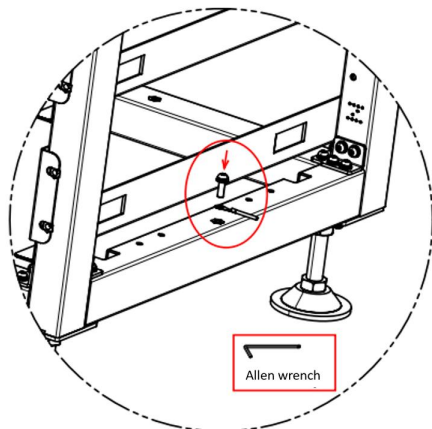


1. Поставете първия батериен модул в стойката за батерийни модули в долната стойка за клъстери; след това в ред отдолу нагоре, продължете с монтажа по същия начин, докато достигне дванадесетия етаж. На тринадесетия етаж поставете плъзгача на шкафа в горната част на стелажа в кутията за управление на високо напрежение.
2. След като модулет на батерията и контролната кутия са поставени в стойката, използвайте шестстенен ключ M6\*20 комбинирани винтове за фиксиране на всички уши на батерийния модул и контролната кутия отстрани лъч на свой ред.
3. Забележка: По време на монтажа на стойката за клъстер, топлоизолационната вата се монтира на долната част на стойката за клъстер, както е показано на фигурата:



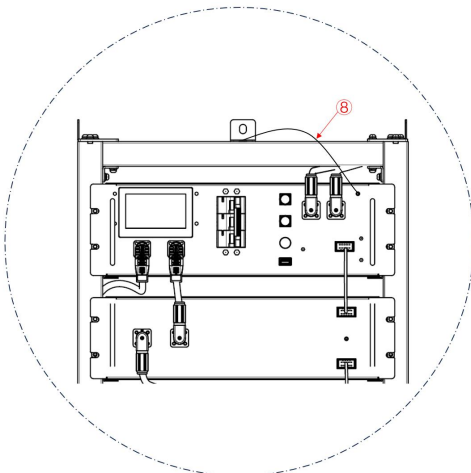
## 4.10.1 Кабелна връзка

### 1. Описание на заземяването



Завъртете единия край на кабелния спол® в 4.8 към позицията на окабеляване, показана на фигурата, и завъртете

другия край към заземяващата медна шина на PDC с помощта на шестстенен ключ.



За подробности вижте Раздел 4.8 Кабели®

Свържете единия край на кабел към отвора за заземяване на разпределителния шкаф, като използвате М4 винт, а другия край към отвора на държача на кълстера, като използвате винт М6.

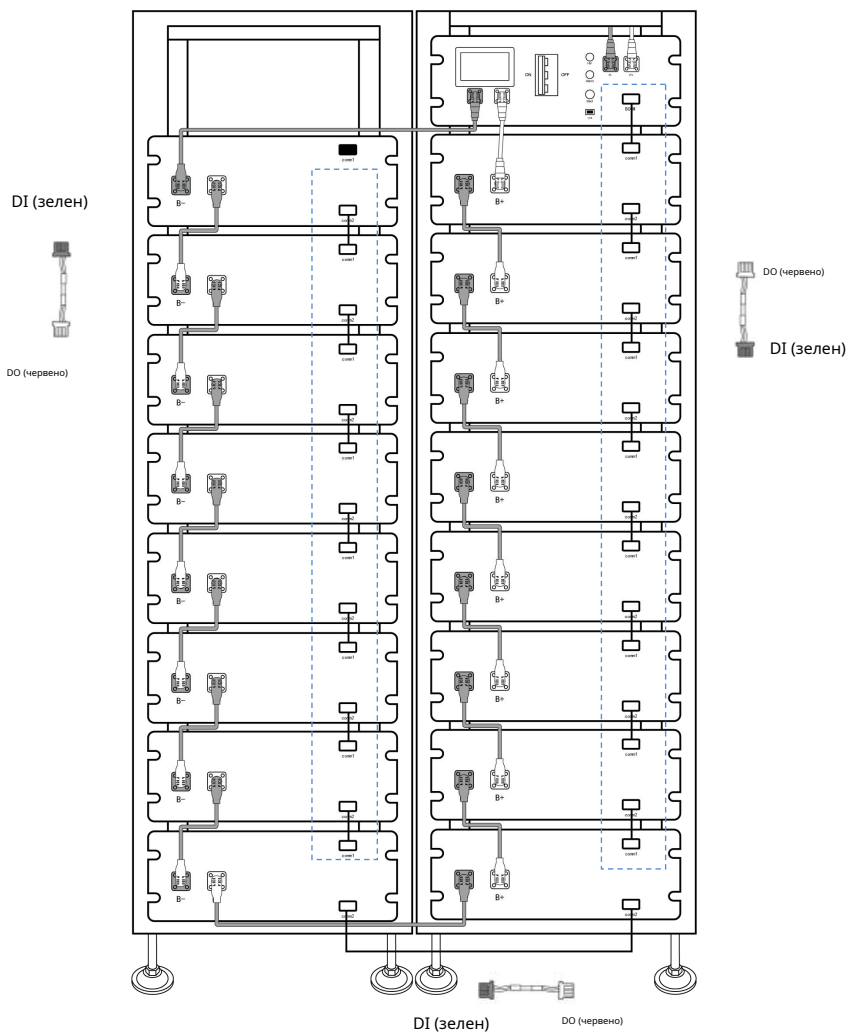
Извадете заземяващия проводник А и свържете единия му край към нитовата гайка М4 на високоволтовия панел на контролната кутия, а другия край към произволен отвор за винт М6 на напречната греда над стелаж.

Извадете заземяващия проводник В (потребителят трябва да го подготви предварително) и свържете единия му край към който и да е

Отвор за винт М6 на напречната греда под стелаж, а другият край към заземяването на клиента точка. (Дължината на заземяващия проводник В се определя въз основа на състоянието на клиента.)

#### 4.10.2 Описание на кабела за монтаж на батерията

За подробности относно свързването на всички кабели вижте Раздел 4.8.



1. След като батерийният модул е поставен в контролната кутия, извадете комуникационния кабел към свържете комуникационния порт на батерийния модул и кутията за управление с високо напрежение, и комуникационни кабели за свързване на комуникационния порт на батерийния модул.
  - Комуникационният порт OUT на последния батерийен модул не е необходимо да бъде свързан към комуникационен кабел. Вместо това, този порт е запечатан с резистор от 120 ома.
2. Извадете положителния захранващ кабел и свържете положителния полюс на батерийния модул към горната част към положителния полюс на кутията за управление с високо напрежение. Изключете захранването на батерийния модул кабели и свържете захранващите портове (В- към В+) отгоре надолу, за да образувате серия верига. За естетика, свържете отрицателния полюс на захранването на първия батерийен модул към отрицателния полюс на захранващия блок за високо напрежение от долната част на батерийния модул към задната част на стелаж. На задната част на стелаж се използва връзка с форма на плоска глава за закрепване кабелния сноп.
3. Извадете външния положителен захранващ кабел EPCable2.0 и външния отрицателен захранващ кабел ENCable2.0 и ги включете съответно в PCS интерфейсите.
4. Извадете заземяващия проводник А и свържете единия му край към нитовата гайка М4 на панела за високоволтова контролна кутия, а другия край към произволен отвор за винт М6 на напречната греда над стелаж. Извадете заземяващия проводник В (потребителят трябва да го подготви предварително) и свържете единия му край към всеки отвор за винт М6 на напречната греда под стелаж, а другият край към този на клиента точка на заземяване. (Дължината на заземяващия проводник В се определя въз основа на изискванията на клиента състояние.)

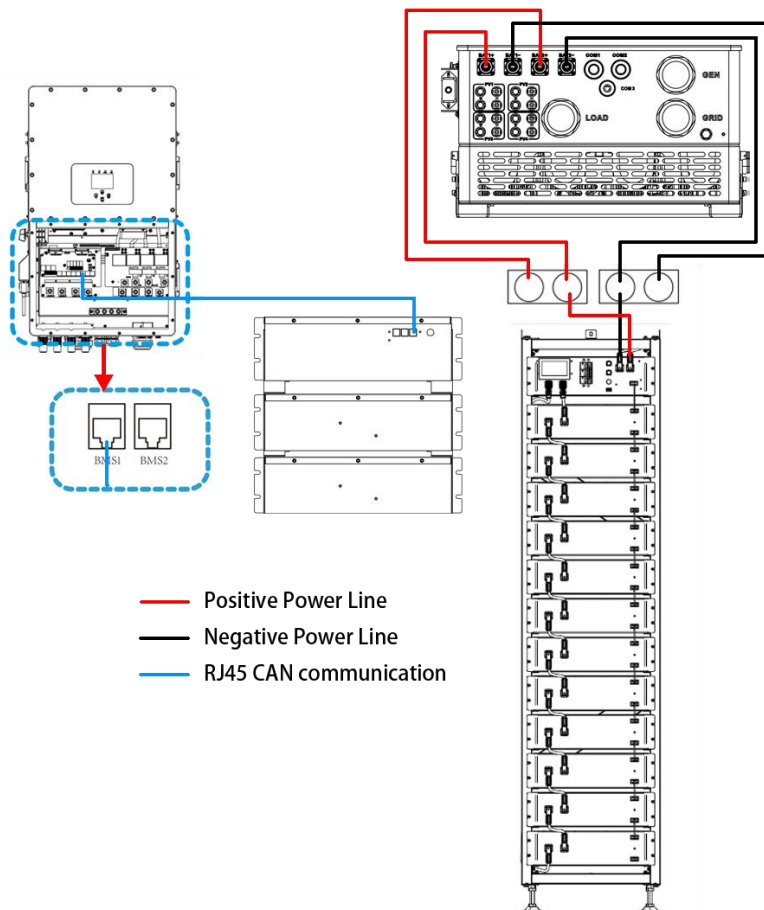
#### **4.11 Клъстер от батерии, свързан към инвертор**

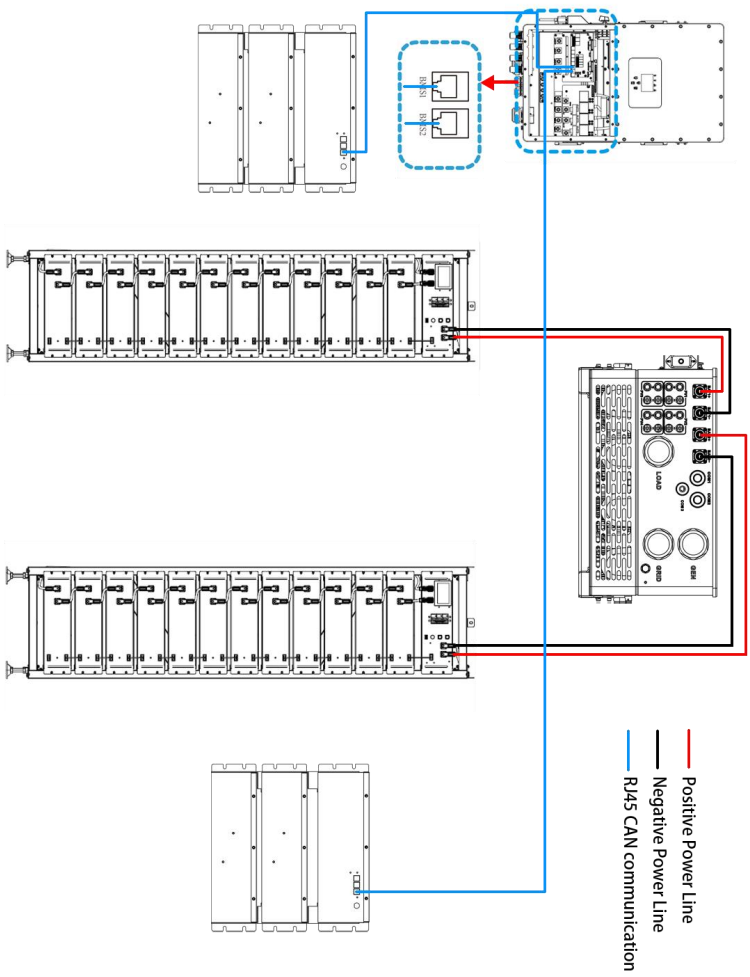
За австралийския пазар, устройство за защита от свръхток и изолация, което изолира както Необходими са едновременно положителни и отрицателни проводници между батерията и инвертор

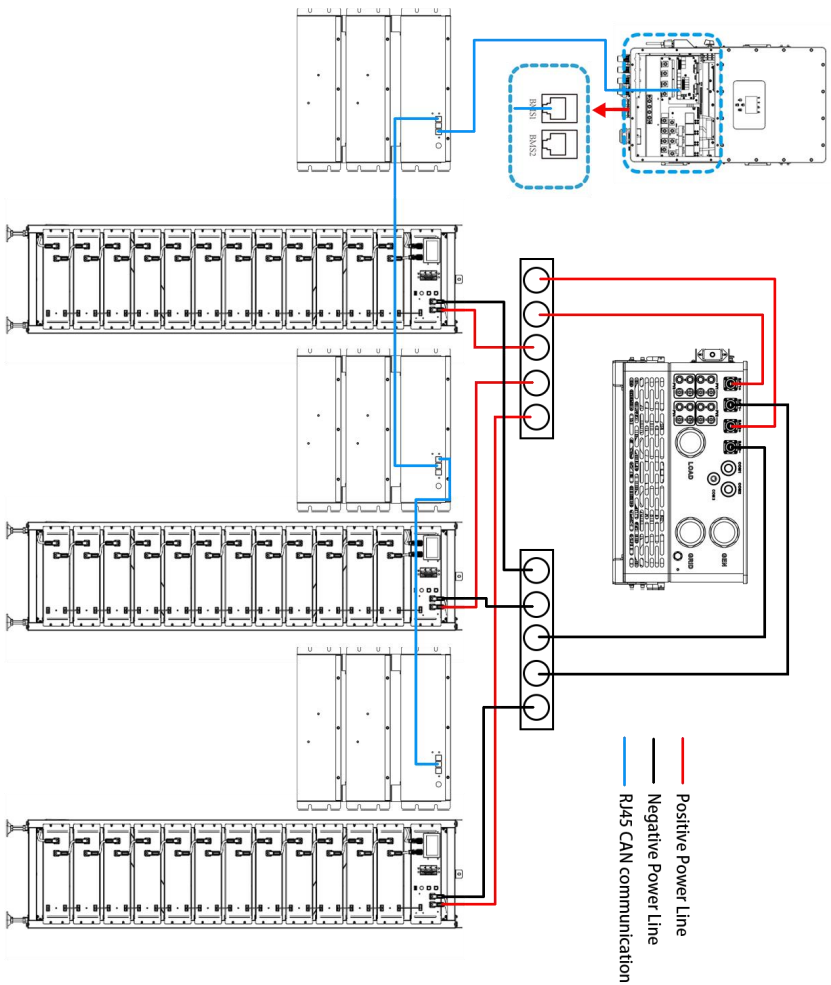
##### **Клъстер от батерии, свързан към инвертор**

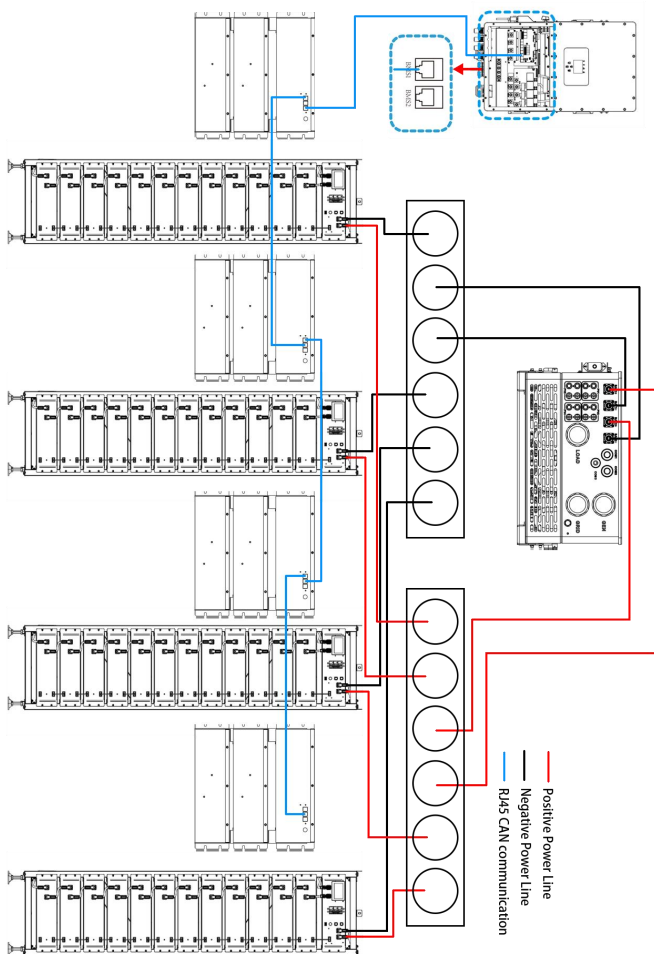
Забележка: Дължината на комуникационната линия между инвертора и батерията не трябва надвишават 30 м.

Единичен батериен клъстер, свързан към инвертор









Броят на батерийните пакети във всеки клъстер трябва да е еднакъв във всяка група, а броят на батерийните пакети в група А и група Б може да е различен.

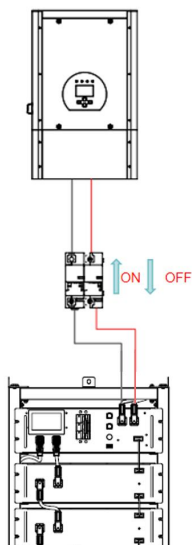
## 4.12 Стартиране и изключване на системата

### Процедура за стартиране

- 1 След като се уверите, че всички необходими връзки са закрепени правилно и здраво, завъртете прекъсвача от положение „ИЗКЛ.“ в положение „ВКЛ.“ на кутията за управление на високоволтовото оборудване.
- 2 Натиснете бутона за старт.
- 3 Изчакайте системата да се инициализира. Стартовата последователност е завършена, когато жълтият HV индикаторът светва.

### Процедура за изключване

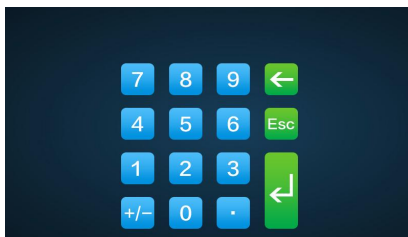
- 1 Натиснете отново бутона за старт.
- 2 Изчакайте релетата вътре да се отворят (което можете да чуете) и жълтият индикатор HV да изгасне, след което можете да завъртите дръжката на прекъсвача от позиция „ON“ в позиция „OFF“.
- 3 Последователността на изключване на захранването е завършена.



#### 4.13 Процедура за конфигуриране на батерийни пакети


##### Стъпки:

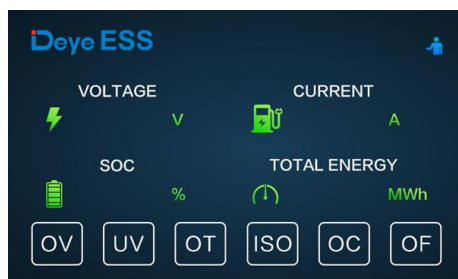
1. След свързване на кабелите на батерията, натиснете бутона за плуване във въздуха, за да влезете в основния интерфейс за поддръжка на системата. Операцията трябва да се извърши от специалист. Натиснете бутона на кутията за управление за високо напрежение, за да го изключите (OFF) и да го включите (ON).



2. Натиснете бутона за старт и изчакайте екранът да светне.

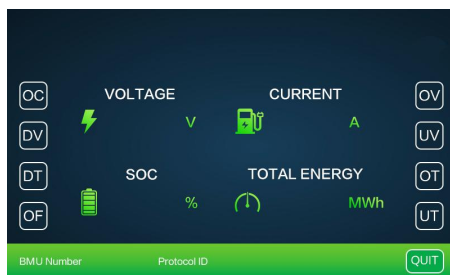


3. Щракнете върху  бутона на екрана, за да въведете потвърдението на паролата за системата за поддръжка интерфейс.

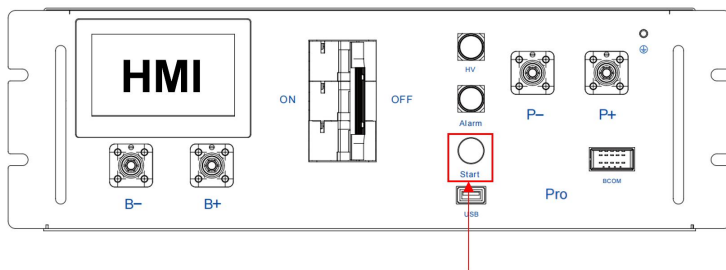


4. Въведете паролата 123 и натиснете бутона за потвърждение

5. Кликнете върху „BMU Number“ в долния ляв ъгъл, въведете броя на пакетите в системата и кликнете върху „OK“, за да завършите конфигурирането на броя на пакетите.



6. След като настройката е успешна, трябва да рестартирате. Щракнете върху бутона „Старт“, за да рестартирате, изчакайте около 8 секунди, докато жълтият HV индикатор светне.



#### 4.14 Външно 12V захранване на високоволтова контролна кутия

За да работите с високоволтовия контролен блок с външно 12V захранване, моля, свържете се с нашия сервизен персонал. Гореща линия: +86 0574 8612 0560, имейл: [service-ess@deye.com.cn](mailto:service-ess@deye.com.cn).

Във фабричната конфигурация, високоволтовото управляващо табло се захранва с работно напрежение от вътрешен захранващ блок. Ако вашият план изисква външно 12V захранване, адаптивен

версия и кутия за управление с високо напрежение могат да бъдат предоставени при поискване. Моля, свържете се с нашия следпродажбен екип.

служителите по продажбите за подробности.

## 5. Потребителски интерфейс на BOS-G-Pro

### 5.1. Основен интерфейс






Стандартният интерфейс ще се появи след включване. Ако екранът не бъде докоснат повече от 13 минути, той ще потъмнее и интерфейсът по подразбиране ще замени другия интерфейс. Щракнете върху този екран, за да влезте в потребителския интерфейс.



### 5.2 Описание на потребителския интерфейс



## (1) Основни параметри

 Поддръжка на системата	Щракнете върху тази икона, за да влезете в интерфейса за поддръжка на системата.
 Напрежение	Общо напрежение на батерията
 Текущ	Ток на батерията, като положителната стойност представлява разреждане, а отрицателната стойност - заряд
 СОК	Оставаща енергия на батерията
 Обща енергия	Натрупана енергия при разреждане

## (2) Индикация за повреда:

Когато възникне съответният тип повреда, червеният фонев индикатор на екрана ще светне

нагоре:

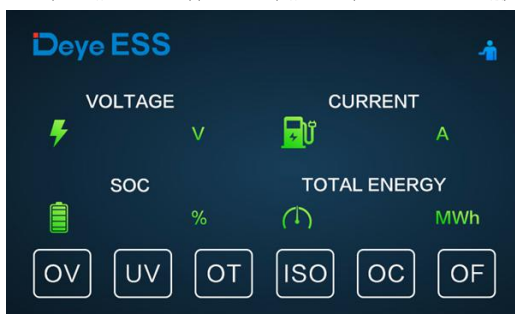
ОВ	Пренапрежение
Ултравиолетово	Поднапрежение
ОТ	Прегряване
ISO	Повреда на изолацията, съществува риск от утечка на ток
ОК	Свърхток на зареждане
ОТ	Други неизправности

## 5.3 Интерфейс за преглед на повреди

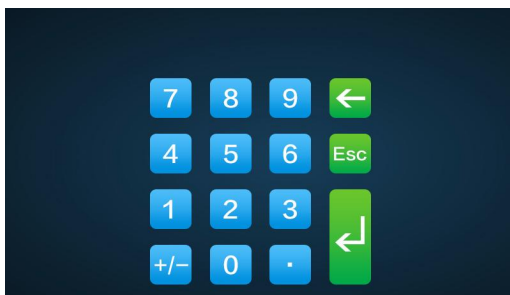
Ключ за захранване: След като устройството е правилно инсталирано и кабелите са правилно свързани, първо

поставете прекъсвача в положение ON (ВКЛ.) и след това натиснете бутона Start (Старт), за да включите устройството.

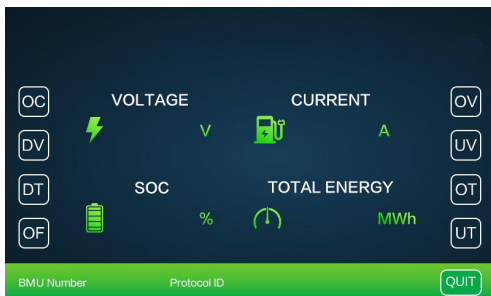
Щракнете върху  иконата на екрана, за да влезете в интерфейса за потвърждение на паролата на системата за поддръжка.



Въведете паролата 123 и натиснете клавиша за потвърждение.



Вход в главния интерфейс на системата. Операцията трябва да се извърши от специалист.



Предупреждение за повреда

OV става червен: израз пренапрежение, щракнете върху OV, за да видите подробности за повреда.

UV светва в червено: израз на ниско напрежение, щракнете върху UV, за да видите подробности за повреда.

OT става червен: израз „прегриване“, щракнете върху OT, за да видите подробности за повреда.

ISO светва в червено: израз Повреда на изолацията, има риск от утечка на ток, щракнете върху ISO, за да видите

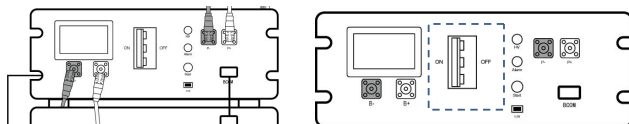
грешка в детайлите.

OC става червен: изразен свръхток на зареждане, щракнете върху OC, за да видите подробности за повреда.

OF става червен: изразаване на други разломи, щракнете върху OF, за да видите детайлите на разлома.

## 5.4 Интерфейс за поддръжка

За безопасност, моля, изключете захранващия кабел на положителния и отрицателния интерфейси преди поддръжка.



Забележка: Когато поставяте SD картата, изключете захранващия кабел на батерията и ръчно завъртете прекъсвача в изключено положение.

## 6. Описание на повредата на BOS-G-Pro

Различните видове повреди са посочени по-долу:

	Видове повреди	Условия за задействане
Системни грешки	Претоварване на заряда аларма	Превिшаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (Повече от 105A, 2 мин; повече от 125A, 5s; повече от 140A, 2s; по-малко от 5°C, зададена стойност*0,5)
	Претоварване на заряда <b>ЗАЩИТА</b>	
	Свърхток на разреждане аларма	
	Свърхток на разреждане <b>защита</b>	
	Прегряване на заряда аларма	
Прегряване на заряда <b>защита</b>	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (>55 °C,2 сек.)	
Изписване аларма за прегряване	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (>50 °C,2 сек.)	
Изписване <b>прегриване защита</b>	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (>55 °C,2 сек.)	
Такса под температурна аларма	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (<5 °C,2 сек.)	
Такса под температурна <b>защита</b>	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (<0 °C,2 сек.)	
Изхвърляне под температурна аларма	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (<- 10°C,2 сек.)	
Изхвърляне под температурна <b>защита</b>	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (<- 20°C,2 сек.)	
Прекомерна разлика аларма за напрежение	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (>500mV, 2s)	
Прекомерна разлика защита от напрежение	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (>800mV, 2s)	
Прекомерна разлика температурна аларма	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (>10 °C,2 сек.)	
Прекомерна разлика температурна <b>защита</b>	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (>15 °C,2 сек.)	
Аларма за пренапрежение на клетката	За да се поддържа постоянство, прекратете зареждането незабавно, когато се достигне номиналното напрежение за калибриране на пълния заряд от 3,65 V. Когато напрежението падне до 3,35 V, рестартирайте го с изключен червен индикатор.	
Пренапрежение на клетката <b>защита</b>		
Аларма за ниско напрежение на клетката		

Поднапряжение на клетката <b>защита</b>	светлинен индикатор. Всички защитни червени светлинни индикатори са винаги включени!
Резистор за предварително зареждане <b>аларма за прегряване</b>	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (>55 °C,2 сек.)
Резистор за предварително зареждане <b>прегриване защита</b>	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (>85 °C,2 сек.)
Ниво на изолация 1	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
Ниво на изолация 2	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
Нагревателно фолио <b>аларма за прегряване</b>	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (>75 °C,2 сек.)
Нагревателно фолио <b>прегриване защита</b>	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (>80 °C,2 сек.)
<b>BMS конектор аларма за прегряване</b>	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
<b>BMS конектор прегряване защита</b>	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
<b>Конектор за БМУ аларма за прегряване</b>	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
<b>Конектор за БМУ прегряване защита</b>	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
Захранващ контур <b>аларма за прегряване</b>	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
Захранващ контур <b>прегриване защита</b>	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
SOC е твърде нисък	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
Аларма за твърде високо общо напрежение	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
Защита от твърде високо общо напрежение	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
Аларма за твърде ниско общо напрежение	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
Защита от твърде ниско общо напрежение	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
Адхезия на релето за разреждане	Информация за обратна връзка на релето - състояние на адхезия
Адхезия на релето за зареждане	Информация за обратна връзка на релето - състояние на адхезия
Адхезия на релето за отопление	Високо напрежение се открива след изключване на релето за отопление
<b>Защита на лимита</b>	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време

Ненормално захранване напрежение	Превिшване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
Главно положително реле адхезия	Информация за обратна връзка на релето - състояние на адхезия
Изгорил предпазител	Не се засича високо напрежение след затваряне на релето на контура
Повтарящ се адрес на ВМУ ВИНА	ВМУ със същия номер
INTER-CAN BUS комуникационна грешка	Загуба на комуникация между ВМС
PCS-CAN BUS комуникационна грешка	Съобщението за пулс на инвертора не се получава дълго време
RS485 комуникация неуспех	Достъпът до RS485 на инвертора не се получава дълго време
Аномален RS485 КОМУНИКАЦИЯ	С
Външно общо напрежение грешка в придобиването	/
Вътрешно общо напрежение грешка в придобиването	Разликата между придобитото вътрешно общо напрежение и натрупаното вътрешно общо напрежение, надвишаващо зададената стойност
Общо напрежение на SCHG грешка в придобиването	/
Грешка в заснемането на напрежението на клетката	Полученото напрежение на клетката е 0
Неуспех при заснемане на температура	Постигнатата температура е $-40^{\circ}\text{C}$
Грешка в придобиването на ток	/
Текуща повреда на модула	Аномален ток на Хол/референтно напрежение
Грешка в съхранението на ЕЕргоМ	Грешка при запис в ЕЕргоМ по време на самотест
Грешка в RTC часовника	Външният RTC не успя да активира функцията за зареждане
Неуспех при предварително зареждане	Време за изчакване на предварителното зареждане
Зарядното напрежение е твърде ниско	Минималното напрежение на клетката е по-ниско от зададената стойност
ВМУ загуби	Съобщение от ВМУ не е получено от дълго време
Ненормален брой ВМУ	Броят на адресите на ВМУ е различен от броя на зададените параметри
RTC часовникът и броят на ВМУ са ненормални	В системата се предлагат модели батерийни пакети ZEN и EVE.



**Забележка: За повече информация, моля, свържете се с нас. Имейл:**

**serviceess@deye.com.cn , Телефон за обслужване на клиенти: +86 0574 8612 0560.**

## 7. Обобщение на типовете повреди на екрана на BOS-G-Pro и HVES-Monitor

Съкращение	Описание на събитието за защита на екрана	Описание на събитието за защита на HVES-Monitor	Описание на алармено събитие на HVES-Monitor
OT	Прегряване на южния конектор на BMS	Конектор за БМУ защита от прегряване	Конектор за БМУ аларма за прегряване
	Прегряване на северния конектор на BMS	BMS конектор защита от прегряване	BMS конектор аларма за прегряване
	Резистор за предварително зареждане аларма за прегряване ниво 2	Резистор за предварително зареждане защита от прегряване	Резистор за предварително зареждане аларма за прегряване
	Нагревателно фолио аларма за прегряване ниво 2	Защита от прегряване на нагревателния филм	Аларма за прегряване на нагревателния филм
	Прегряване на заряда аларма ниво 2	Прегряване на заряда защита	Аларма за прегряване при зареждане
	Аларма за свръхтемпература на изхода ниво-2	Защита от прегряване на разряда	Аларма за прегряване на разряда
	/	Защита от прегряване на захранващия контур	Аларма за прегряване на захранващия контур
Юта	Аларма за зареждане под температурата ниво 2	Защита от зареждане при ниска температура	Аларма за зареждане под температурата
	Изхвърляне под аларма за температурно ниво 2	Защита от разреждане при температура	Аларма за изпускане под температурата
OK	Аларма за претоварване по ток на заряд - ниво 2	Защита от свръхток на заряд	Аларма за свръхток на зареждане
	Свръхток на разреждане аларма ниво 2	Свръхток на разреждане защита	Аларма за свръхток на разреждане
ДВ	Прекомерна разлика аларма за ниво на напрежение 2	Защита от прекомерно диференциално напрежение	Аларма за прекомерно диференциално напрежение
ДТ	Прекомерна разлика аларма за температурно ниво 2	Прекомерна разлика температурна защита	Прекомерна разлика температурна аларма
ОВ	Общото напрежение на заряд е твърде високо	Защита от твърде високо общо напрежение	Аларма за твърде високо общо напрежение
	Аларма за пренапрежение на клетката ниво 2	Защита от пренапрежение на клетката	Аларма за пренапрежение на клетката
Ултравиолетово	Зарядното напрежение е твърде ниско	Зарядното напрежение е твърде ниско	/
	Общото напрежение на разряд е твърде ниско	Защита от твърде ниско общо напрежение	Аларма за твърде ниско общо напрежение
	Аларма за ниво 2 на ниско напрежение в клетката	Защита от пренапрежение на клетката	Аларма за ниско напрежение на клетката
OT	Аномални числа на ВМУ	Аномални числа на ВМУ	/
	БМУ загуби	БМУ загуби	/
	Грешка в RTC часовника	Грешка в RTC часовника	/
	Текуща повреда на модула	Текуща повреда на модула	/
	Общо напрежение на SCHG грешка в придобиването	Грешка в общото придобиване на напрежение на SCHG	/

	Ненормален брой грешки на BMU и RTC часовника	Типът на батерията не съвпада	В един и същ клъстер има два класа клетки
	Анормален RS485 комуникация	Анормален RS485 комуникация	/
	RS485 комуникация неуспех	RS485 комуникационна грешка	/
	PCS-CAN BUS комуникационна грешка	Проблем с комуникацията на PCS-CAN BUS	/
	Повтарящ се BMS адрес ВИНА	Повтаряща се грешка в адреса на BMS	/
	Повтарящ се адрес на BMU ВИНА	Повтаряща се грешка в адреса на BMU	/
	Ненормално захранване напрежение	Ненормално напрежение на захранването	/
	Адхезия на релето за отопление	Адхезия на релето за отопление	/
	SOC е твърде нисък	SOC е твърде нисък	/
	SOC е твърде висок	Защита от твърде висок SOC	/
	Игория предпазител	Игория предпазител	/
	Адхезия на релето за зареждане	Адхезия на релето за зареждане	/
	Адхезия на релето за разреждане	Адхезия на релето за разреждане	/
	Главно положително реле адхезия	Адхезия на главното положително реле	/
	Неуспех при заснемане на температура	Неуспех при заснемане на температура	/
	Грешка в заснемането на напрежението на клетката	Грешка в заснемането на напрежението на клетката	/
	Вътрешна комуникация неуспех	Грешка в комуникацията INTER-CAN BUS	/
	Неуспех при предварително зареждане	Неуспех при предварително зареждане	/
	Аларма за ниво на изолация 2	Ниво на изолация 2	Ниво на изолация 1
	Външно общо напрежение грешка в придобиването	Външно общо напрежение грешка в придобиването	/
	Вътрешно общо напрежение грешка в придобиването	Вътрешно общо напрежение грешка в придобиването	/
	Грешка в придобиването на ток	Грешка в придобиването на ток	/
	Защита на лимита	Защита на лимита	/
	Повреда в EEPROM паметта	Грешка в EEPROM паметта	/
ISO EEPROM неуспех	Ниво на изолация 2	Ниво на изолация 2	/

## 8 Поддръжка и надграждане



**Внимание!**Неправилното извеждане от експлоатация може да причини повреда на оборудването и/или

инвертор на батерията.

Преди поддръжка се уверете, че BOS-G-Pro е изведен от експлоатация съгласно съответните разпоредби.



Забележка: Всички дейности по поддръжката трябва да отговарят на местните приложими разпоредби и стандарти.

### USB портът за диск на BOS-G-Pro има функции за актуализиране на фърмуера и запис

данни за батерията, които могат да се използват като помощен инструмент.

## 8.1 Поддръжка на BOS-G-Pro

За да се осигури безопасна работа, всички щепселни връзки трябва да бъдат проверени. Ако е необходимо, съответните оператори

трябва да ги притиска обратно на мястото им поне веднъж годишно.

Следните проверки или поддръжка трябва да се извършват веднъж годишно:

- Обща визуална проверка
- Проверете всички затегнати електрически връзки. Проверете въртящия момент на затягане съгласно стойностите

в следващата таблица. Разхлабените връзки трябва да се затегнат отново с посочения въртящ момент.

Режим на свързване	Въртящ момент на затягане
Заземяване на високоволтова контролна кутия	5 Nm
Фиксиране на ухото на кутията за управление за високо напрежение	1,5 Nm
Фиксиране на ухото на батерийния модул	1,5 Nm

• С помощта на софтуера за мониторинг проверете дали SoC, SoH, напрежението и температурата на батерията на батерийния модул са необичайни.

- Изключвайте и рестартирайте BOS-G-Pro веднъж годишно.

Забележка: Ако системата е инсталирана в замърсена среда, поддръжката и почистването трябва да бъдат извършвани през кратки интервали.

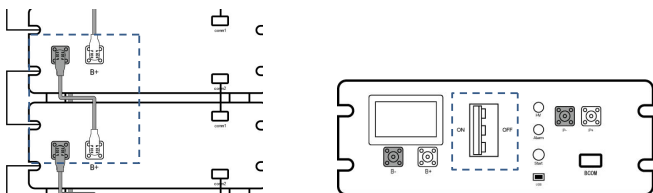
Забележка: Почистете стойката за батерии с кърпа за сухо почистване. Уверете се, че в нея не попада влага.

контакт с клемите на батерията. Не използвайте разтворители.

## 8.2 Стъпка за надграждане на USB

1. Тип USB: USB 2.0, FAT32;
2. Създайте папката за надстройка според директорията;
3. Поставете файла за надстройка, предоставен от доставчика, в папката за надстройки;
4. Включете батерията и поставете USB флаш устройството, след като синият индикатор светне;
5. След като синият индикатор мига и изгасне, извадете USB флаш устройството, за да завършите надстройката. Не изключвайте батерията по време на процеса.
6. След като синият индикатор на батерията светне отново, проверете номера на версията чрез екрана или приложението и проверете резултата от надстройката.

## 9. Съхранение на батерийния модул



A. За да се осигури експлоатационният живот на батерията, температурата на съхранение трябва да се поддържа между 0°C–35°C.

Б. Батерията трябва да се зарежда/разрежда поне веднъж на всеки 6 месеца.

С. За да намалите саморазреждането при продължително съхранение, завъртете предпазителя в положение „ИЗКЛ.“

и изключете захранващите кабели на батерията.

## 10. Изхвърляне

За подробности, свързани с изхвърлянето на батерийни модули, моля, свържете се с нас. Гореща линия за обслужване: +86 0574 8612 0560, имейл: [service-ess@deye.com.cn](mailto:service-ess@deye.com.cn). За повече информация, моля посетете <http://deyeess.com>.

Спазвайте приложимите разпоредби за изхвърляне на използвани батерии. Незабавно прекратете употребата на повредени батерии. Моля, свържете се с вашия монтажник или търговски партньор преди изхвърляне. Уверете се, че батерията е не е изложен на влага или пряка слънчева светлина.



### Внимание:

1. Не изхвърляйте батерии и акумулаторни батерии като битови отпадъци!

Вие сте законово задължени да върнете използваните батерии и акумулаторни батерии.

2. Изтощените батерии могат да съдържат замърсители, които могат да навредят на околната среда или на вашето здраве, ако неправилно съхранявани или обработвани.

3. Батериите съдържат също желязо, литий и други важни суровини, които могат да бъдат рециклирани.

За повече информация, моля, посетете <http://www.deyeess.com>. Не изхвърляйте батериите, както е

битови отпадъци!



Li-ion



## 11. Правно известие

Ръководство за монтаж и експлоатация на BOS-G-Pro

Последна редакция: 12/2023

Подлежи на технически промени.

Деие ESS Technology Co., Ltd.

Произведено в Китай

## Правно изявление

Информацията, съдържаща се в документа, е собственост на Deye ESS Technology Co., Ltd. D

Цялата информация не може да бъде публикувана изцяло или частично без писменото разрешение на Deye.

## 12. Декларация за съответствие на ЕС



В рамките на обхвата на директивите на ЕС

Ограничение за употреба на определени опасни вещества 2011 / 65 / EC (ROHS) Директива за радиосъоръжения 2014/53/EC (RED)

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., ООД потвърждава с настоящото, че продуктите, описани в този документ, са в съответствие с основните изисквания и другите съответни разпоредби на гореспоменатите директиви.

Цялата декларация за съответствие с изискванията на ЕС и сертификатът могат да бъдат намерени на <https://deyeess.com>.

# EU Declaration of Conformity

Product: Lithium-ion Rechargeable Battery System  
System models: BOS-GX Pro(X=25,30,35,40,45,50,55,60,65,70,75,80,85)  
Battery module: BOS-G-Pack5.1  
High-voltage control box model: BOS-G-PDU-2

Name and address of the manufacturer: NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD.  
No.568, South Rixian Road, Binhai Economic Development Zone, Cixi, Ningbo, Zhejiang, P.R.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.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation: The Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU; the Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU; the restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS) Directive 2011/65/EU & (EU)2015/863.

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

EMC:	
EN IEC 61000-6-1:2019	●
EN IEC 61000-6-3:2021	●
LVD:	
IEC 62040-1:2017 EN IEC 62040-1:2019 + A11:2021 EN 62477-1:2012	●
ROHS:	
IEC 62321-3-1:2013 IEC 62321-5:2013 IEC 62321-6:2015 IEC 62321-7-1:2015 IEC 62321-8:2017	●

Nom et Titre / Name and Title:

KunLei Yu  
Test Manager

Au nom de / On behalf of:

Date / Date (yyyy-mm-dd):

A / Place :

EU DoC-v1

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD.  
2025-5-7 宁波德业储能科技有限公司  
Ningbo, China  
NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD

No.568, South Rixian Road, Binhai Economic Development Zone, Cixi, Ningbo, Zhejiang, P.R.China