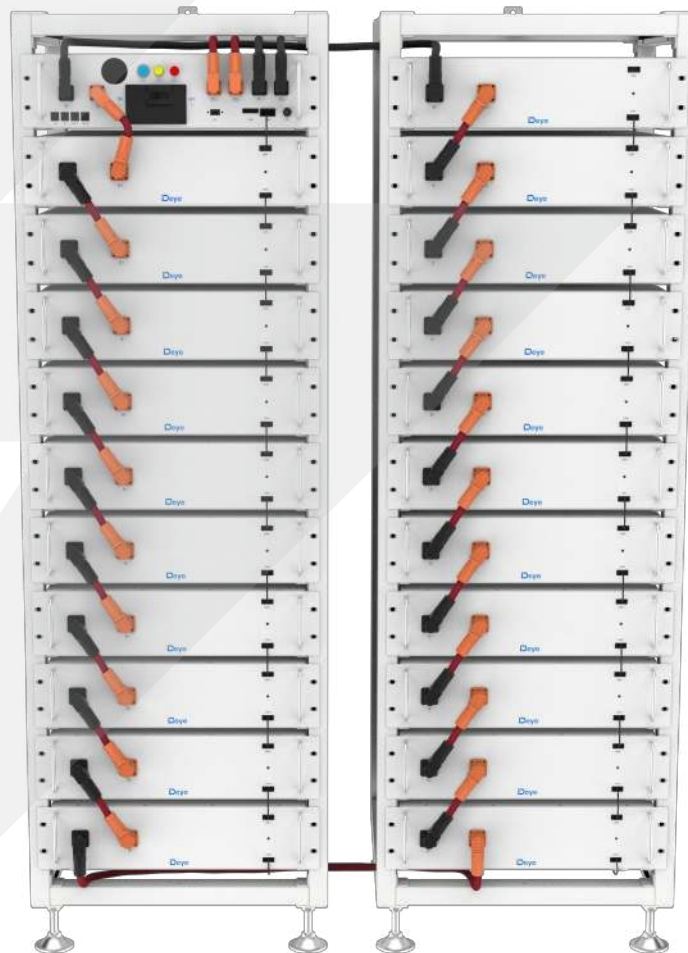


Инструкции за инсталиране и работа

# СИСТЕМА ЗА СЪХРАНЕНИЕ НА ЛИТИЙ BOS-A



## СЪДЪРЖАНИЕ

1. Важна информация в ръководството.....	1
1.1 Обхват .....	1
1.2 Описание на BOS-A .....	1
1.3 Значение на символите .....	2
1.4 Обща информация за безопасност.....	4
1.5 Отказ от отговорност.....	4
1.6 среда за инсталиране .....	5
1.7 Сертификат за качество .....	6
1.8 Изисквания към персонала за инсталиране.....	6
2. Безопасност .....	8
2.1 Правила за безопасност .....	8
2.2 Информация за безопасност.....	8
3. Транспорт до крайните клиенти .....	10
3.1 Разпоредби относно транспортирането на акумулаторни модули.....	10
3.2 Място на съхранение на модула за опаковане на батерии.....	12
4. Описание и монтаж на батерията BOS-A.....	13
4.1 Предпазни мерки за инсталиране.....	13
4.2 Описание на продукта BOS-A.....	13
4.2.2 Избор на продукт .....	15
4.3 Технически данни.....	18
4.4 Подготовка.....	20
4.4.2 Необходими инструменти.....	20

4.4.3	Необходими спомагателни инструменти и материали.....	20
4.4	Описание на стойката .....	21
4.4.1	11-слойна стойка за кълъстерни батерии Описание на частите.....	21
4.4.2	Инсталиране на стойката.....	22
4.5	Описание на акумулаторния модул.....	23
4.7	Описание на контролната кутия за високо напрежение .....	24
4.8	Описание на акумулаторен модул в шкаф .....	25
4.9	Метод за правилно окабеляване .....	28
4.10	Инсталиране на акумулаторния модул в стелажа.....	30
4.10.1	Свързване на кабелите.....	31
4.10.2	Кабел за инсталиране на батерията Описание.....	32
4.11	Батериен кълъстер, свързан към инвертора .....	34
4.12	Стартиране и изключване на системата .....	39
4.14	Външно 12V захранване на високоволтовата контролна кутия .....	40
5.	Описание на неизправностите в BOS-A .....	41
6.	Екранът на BOS-A показва логиката.....	45
7.	Поддръжка и надграждане.....	48
7.1	Поддръжка на BOS-A .....	48
7.2	Стъпка за надграждане на USB.....	49
8.	Съхранение на акумулаторния модул .....	50
9.	Изхвърляне.....	51
10.	Правна забележка.....	52

## 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 инсталиране и експлоатация, за да осигурите безопасно инсталиране, предварително отстраняване на грешки и поддръжка на BOS-A. Инсталирането, предварителното отстраняване на грешки и поддръжката трябва да се извършват от квалифициран и упълномощен персонал. Моля, съхранявайте това ръководство за монтаж и експлоатация и други приложими документи в близост до системата за съхранение на енергия от батерии, така че целият персонал, участващ в монтажа или поддръжката, да има достъп до това ръководство за монтаж и експлоатация по всяко време.

Настоящото ръководство за монтаж и експлоатация се отнася само за държави, отговарящи на изискванията за сертифициране. Моля, спазвайте приложимите местни закони, разпоредби и стандарти. Стандартите и законите разпоредби на други държави може да не съответстват на разпоредбите и спецификациите в това ръководство. В този случай, моля, свържете се с нашия персонал за следпродажбено обслужване, гореща линия: +86 0574 8612 0560, електронна поща: [service-ess@deye.com.cn](mailto:service-ess@deye.com.cn)

### 1.2 Описание на BOS- A

Модел	Системна енергия (kWh)	Номинален постоянен ток мощност (kW)	Дълбочина на разреждане	Състав
BOS-A50	53.76	53.76	90%	BOS-A-PACK7.68*7+BOS-A-PDU-2 1000V/160A*1
BOS-A60	61.44	61.44	90%	BOS-A-PACK7.68*8+BOS-A-PDU-2 1000V/160A*1
BOS-A65	69.12	69.12	90%	BOS-A-PACK7.68*9+BOS-A-PDU-2 1000V/160A*1
BOS-A75	76.8	76.8	90%	BOS-A-PACK7.68*10+BOS-A-PDU-2 1000V/160A*1
BOS-A80	84.48	84.48	90%	BOS-A-PACK7.68*11+BOS-A-PDU-2 1000V/160A*1
BOS-A90	92.16	92.16	90%	BOS-A-PACK7.68*12+BOS-A-PDU-2 1000V/160A*1
BOS-A95	99.84	99.84	90%	BOS-A-PACK7.68*13+BOS-A-PDU-2 1000V/160A*1
BOS-A100	107.52	107.52	90%	BOS-A-PACK7.68*14+BOS-A-PDU-2 1000V/160A*1
BOS-A115	115.2	115.2	90%	BOS-A-PACK7.68*15+BOS-A-PDU-2 1000V/160A*1
BOS-A120	122.88	122.88	90%	BOS-A-PACK7.68*16+BOS-A-PDU-2 1000V/160A*1
BOS-A130	130.56	130.56	90%	BOS-A-PACK7.68*17+BOS-A-PDU-2 1000V/160A*1
BOS-A135	138.24	138.24	90%	BOS-A-PACK7.68*18+BOS-A-PDU-2 1000V/160A*1
BOS-A145	145.92	145.92	90%	BOS-A-PACK7.68*19+BOS-A-PDU-2 1000V/160A*1
BOS-A150	153.6	153.6	90%	BOS-A-PACK7.68*20+BOS-A-PDU-2 1000V/160A*1
BOS-A160	161.28	161.28	90%	BOS-A-PACK7.68*21+BOS-A-PDU-2 1000V/160A*1

## 1.3 Значение на символите на

Настоящото ръководство съдържа следните видове предупреждения:



**Опасност!** Това може да доведе до токов удар.

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



**Опасност!** Ако не се спазват инструкциите, може да се стигне до смърт или тежки наранявания

да се стигне до тежки или тежки увреждания.



**Предупреждение!** Ако не се спазват инструкциите, може да се стигне до загуба.



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

### Символи върху оборудването:

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



**Внимание! Риск от химически изгаряния**

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

- Не подлагайте акумулаторния модул на силни удари.
- Не отваряйте, не разглобявайте и не променяйте механично батерийния модул.
- При контакт с електролит незабавно измийте засегнатото място с чиста вода и незабавно потърсете медицинска помощ.

### Внимание! Риск от експлозия

Неправилната експлоатация или пожар могат да доведат до запалване или експлозия на литиево-йонния акумулаторен модул, което да доведе до сериозни наранявания.



- Не инсталирайте и не използвайте акумулаторния модул в зони с експлозивни условия или висока влажност.

- Съхранявайте акумулаторния модул на сухо място в температурния диапазон, посочен в информационния лист.
- Не отваряйте, не пробивайте и не изпускайте батерийната клетка или модула.
- Не излагайте акумулаторната клетка или модула на високи температури.
- Не хвърляйте батерийната клетка или модула в огъня.
- Когато литиевата батерия се запали, след като е била включена към променливотоковото захранване, първо изключете захранването, за да предотвратите токов удар по време на гасенето на пожара.
- | Ако има открит пламък, използвайте пожарогасител с въглероден диоксид или сух прах ABC, за да потушите огъня, и след това охладете, като използвате близкия пожарен хидрант или изливате вода, докато не се появи бял дим и батерията не се охлади напълно. След потушаването на пожара продължете да наблюдавате батерията в продължение на поне 1 час, за да предотвратите повторно запалване.
- Ако няма открит пламък, но от батерията излиза голямо количество бял дим, се препоръчва да се използва преносим пожарогасител на водна основа с обем 6 л (ако има такъв), след което да се охлади, като се използва близкият пожарен хидрант или се излива вода, докато не се появи бял дим и батерията не се охлади напълно. След потушаването на пожара продължете да наблюдавате батерията в продължение на поне 1 час, за да предотвратите повторно запалване.
- Не използвайте дефектни или повредени акумулаторни модули.

#### **Внимание! Гореща повърхност**

- Ако възникне неизправност, частите ще станат много горещи и докосването до тях може да доведе до сериозно нараняване.
- | Ако системата за съхранение на енергия е повредена, моля, изключете я незабавно.
- | Ако неизправността или дефектът станат очевидни, трябва да се внимава особено при работа с оборудването.



**Без открит огън!** Забранено е боравенето с открит огън и източници на запалване в близост до системата за съхранение на енергия.

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



През отворите в корпуса на системата за съхранение на енергия не могат да се вкарват никакви предмети, като например отвертки.



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



**Спазвайте ръководството!** При работа и експлоатация на оборудването трябва да се спазват разпоредбите на ръководството за монтаж и експлоатация.

## 1.4 Обща информация за безопасност



**Опасност!** Неспазването на информацията за безопасност може да доведе до животозастрашаващи ситуации.

1. Неправилната употреба може да доведе до смърт. Операторите на BOS-A трябва да прочетат това ръководство и да спазват цялата информация за безопасност.
2. Операторите на BOS-A трябва да спазват спецификациите в това ръководство.
3. Настоящото ръководство не може да опише всички възможни ситуации. По тази причина винаги се дава приоритет на приложимите стандарти и съответните разпоредби за здравословни и безопасни условия на труд.
4. В допълнение, инсталацията може да включва остатъчни опасности при следните обстоятелства:
  - неправилна инсталация.
  - Монтажът е извършен от персонал, който не е получил съответното обучение или указания.
  - Неспазване на предупрежденията и информацията за безопасност в това ръководство.

**Ако има някакви въпроси, моля, свържете се с Deye след сервисното обслужване.**

## 1.5 Отказ от отговорност

DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD не носи отговорност за телесни повреди, материални загуби, повреди на продукта и последващи загуби при следните обстоятелства.

- Неспазване на разпоредбите на настоящото ръководство.

- Неправилна употреба на този продукт.
- Неоторизиран или неквалифициран персонал може да ремонтира продукта, да разглобява стойката и да извършва други операции.
- Използване на неодобрени резервни части.
- Неразрешени модификации или технически промени на продукта.

## 1.6 Среда за инсталиране

- Батерийната система за съхранение на енергия може да се инсталира и експлоатира само в затворено пространство. Температурният диапазон на работната среда на BOS-A е  $-20^{\circ}\text{C}$ ~ $55^{\circ}\text{C}$ , а максималната влажност е 85%. Батерийният модул не трябва да се излага на слънце или да се поставя директно до източник на топлина.
- Батерийният модул не трябва да се излага на корозивна среда.
- Когато инсталирате системата за съхранение на енергия от батерии, уверете се, че тя стои върху достатъчно суха и равна повърхност с достатъчна носимоспособност. Без писменото одобрение на производителя надморската височина на мястото на инсталиране не трябва да е по-висока от 3000 метра. Изходната мощност на батерията намалява с увеличаване на надморската височина.
- LV райони, където е възможно да възникнат наводнения, трябва да се внимава модулът на батерията да се монтира на подходяща височина и да се предотврати контактът му с вода.
- Системата за съхранение на енергия от батерии трябва да се инсталира в пожароустойчиво помещение. Това помещение не трябва да има източник на огън и трябва да бъде оборудвано с независимо устройство за пожароизвестяване, което отговаря на местните приложими разпоредби и стандарти. В съответствие с местните приложими разпоредби и стандарти помещението трябва да бъде отделено с противопожарна врата T60. Подобни изисквания за пожароустойчивост важат и за други отвори в помещението (например прозорци).

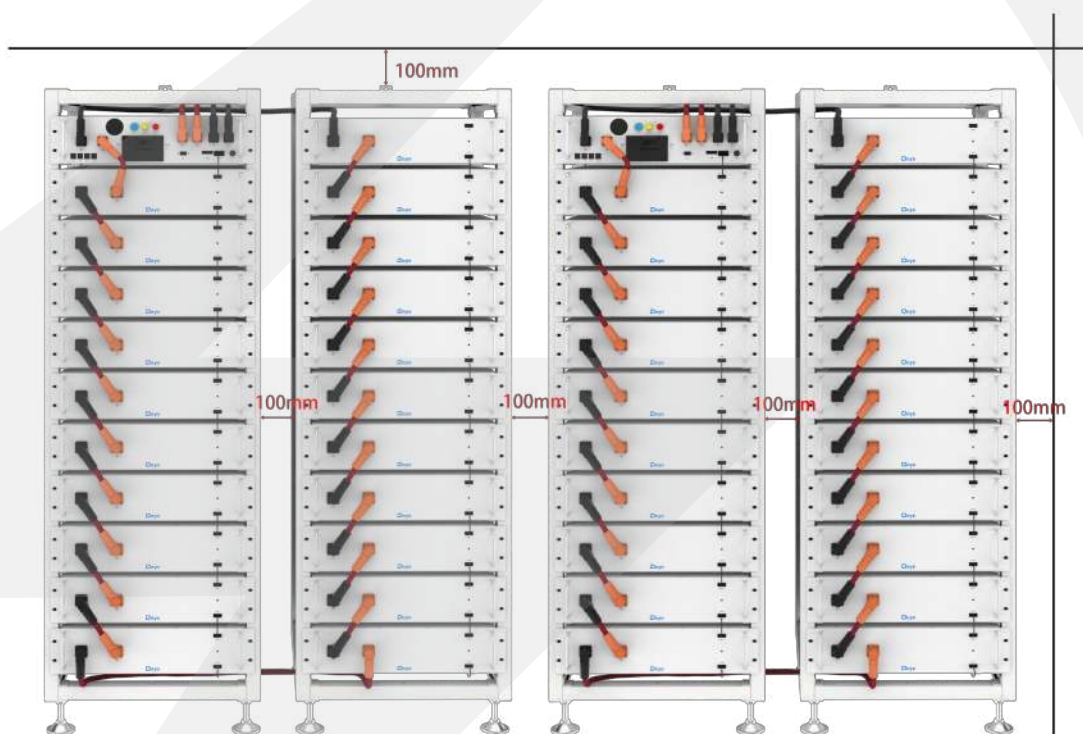
**Спазването на спецификациите в това ръководство също е част от правилната употреба.**

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

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

#### Минимално разстояние за инсталиране на продукта

Минималното разстояние до околна сграда, когато се инсталира батерията, е 100 mm, а минималното разстояние между двата продукта е 100 mm.



## 1.7 Сертификат за качество

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

## 1.8 Изисквания към персонала по монтажа

Всички работи трябва да са в съответствие с местните приложими разпоредби и стандарти.

Инсталирането на BOS-A може да се извършва само от електротехници със следната квалификация:

- Обучен е да се справя с опасностите и рисковете, свързани с инсталирането и експлоатацията на електрическо оборудване, системи и батерии.

- Обучен за инсталиране и отстраняване на грешки в електрическо оборудване.
- Разбиране и спазване на техническите условия за свързване, стандартите, указанията, наредбите и приложимите закони.
- Познания за работа с литиево-йонни батерии (транспортиране, съхранение, изхвърляне, източник на опасност).
- Разбиране и спазване на настоящия документ и други приложими документи.

## 2. Безопасност

### 2.1 Правила за безопасност

За да се избегнат материални щети и лични наранявания, при работа по опасните части под напрежение на системата за съхранение на енергия от батерии трябва да се спазват следните правила:

- It е на разположение за използване.
- Уверете се, че тя няма да се рестартира.
- Уверете се, че няма напрежение.
- Защита от заземяване и защита от късо съединение
- Покрийте или екранирайте съседните части под напрежение.

### 2.2 Информация за безопасност

Повредата на частта или късото съединение могат да причинят токов удар и смърт. Късо съединение може да бъде причинено от свързването на клемите на акумулатора, което води до протичане на ток. Този тип късо съединение трябва да се избягва при всякакви обстоятелства. Поради тази причина следвайте тези инструкции:

- Използвайте изолирани инструменти и ръкавици.
- Не поставяйте никакви инструменти или метални части върху акумулаторния модул или високоволтовата контролна кутия.
- Когато работите с батерията, не забравяйте да махнете часовниците, пръстените и други метални предмети.
- Не инсталирайте и не експлоатирайте тази система в зони с взривоопасен въздух или висока влажност.
- Когато работите по системата за съхранение на енергия, първо изключете контролера за зареждане, след това батерията и се уверете, че те не са включени отново.

**Неправилното** използване на системата за съхранение на енергия с батерия може да доведе до смърт. Използването на акумулаторната система за съхранение на енергия извън предназначението ѝ не е позволено, защото може да доведе до голяма опасност. **Неправилното** боравене със системата за съхранение на енергия от батерии може да доведе до рискове, застрашаващи живота, сериозни наранявания или дори смърт.



**Предупреждение!** Неправилната употреба може да доведе до повреда на акумулаторната клетка.

- Не излагайте акумулаторния модул на дъжд и не го потапяйте в течност.
- Не излагайте акумулаторния модул на корозивна среда (като амоняк и сол).
- Батерийната система за съхранение на енергия трябва да бъде изведена от експлоатация не по-късно от шест месеца след доставката.

## 3. Транспорт до крайния клиент

### 3.1 Разпоредби относно доставката на акумулаторни модули:

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



Забранено е да се пуши в автомобила по време на транспортиране или в близост до него по време на товарене и разтоварване.



Превозните средства за превоз на опасни товари трябва да отговарят на съответните разпоредби относно автомобилния транспорт и да са оборудвани с два тествани пожарогасителя с CO<sub>2</sub>.



Забранено е на спедитора да отваря външната опаковка на акумулаторния модул. За преместване на системата от акумулаторни шкафове използвайте само одобрено подемно оборудване. Използвайте само приспособления за окачване на горната част на акумулаторния шкаф като точка на свързване. При повдигане ъгълът на окачване трябва да бъде най-малко 60°.



Неправилното транспортиране с превозно средство може да доведе до наранявания. Неправилното транспортиране или неправилните транспортни ключалки могат да доведат до изплъзване или преобръщане на товара, което да доведе до наранявания. 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 акумулатори може да доведе до нараняване. Максималното тегло на един шкаф за акумулатори от BOS-A може да достигне 985 kg. При наклоняне те могат да се преобърнат и да причинят наранявания и повреди. Уверете се, че шкафът за акумулатори е поставен на стабилна повърхност и че не се наклоня поради натоварване или сила.



Системата за съхранение на енергия от батерии може да се повреди, ако не се транспортира правилно. Батерийният модул може да се транспортира само във вертикална позиция. Имайте предвид, че тези части може да са тежки отгоре.

Неспазването 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 модул за батерии. Стойката за съхранение на батерии не е предназначена за транспортиране с инсталиран батерийни модули. Винаги транспортирайте акумулаторния модул и стойката за акумулатори поотделно. След като батерийният модул е инсталиран, не премествайте стелаж за батерии и не го повдигайте с помощта на подемно устройство.



Ако е възможно, не премахвайте транспортната опаковка преди пристигането на мястото на монтажа. Преди да отстраните транспортния протектор, проверете дали транспортната опаковка е повредена и проверете индикатора за удар върху външната опаковка на преобразувателя на батерии. Ако индикаторът за удар е задействан, не може да се изключи възможността за повреда при транспортиране.



Неправилното транспортиране на акумулаторните модули може да доведе до нараняване. Единичният акумулаторен модул тежи 70 kg. Ако падне или се подхлъзне, може да причини нараняване. Използвайте само подходящи средства за транспортиране и повдигане оборудване за осигуряване на безопасно транспортиране.



Носете предпазни обувки, за да избегнете опасността от нараняване. При транспортиране на стойката за акумулатори и модула за акумулатори частите им могат да бъдат смачкани поради голямото им тегло. Затова всички лица участващи в транспортирането, трябва да носят предпазни обувки с капачки на пръстите. Моля, спазвайте правилата за безопасност при транспортиране в обекта на крайния клиент, особено по време на товарене и разтоварване.

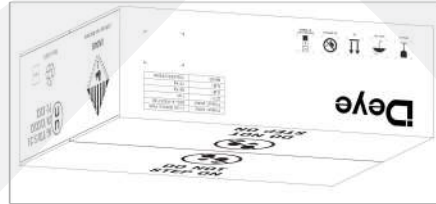
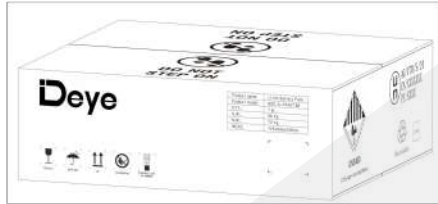
По време на транспортирането и монтажа на разопаковани шкафове за съхранение на батерии рискът от нараняване се увеличава, особено върху остри метални панели. Поради това целият персонал, участващ в транспортирането и монтажа, трябва да носи защитни ръкавици.

Максималното тегло на един стелаж на BOS-A може да достигне 985 kg. Препоръчваме поне 2-3 души да работят заедно за монтирането на стелаж за батерии. Подемното устройство е полезно за тежките части, а ролката или количката - за леки части. Внимавайте да не повредите корпуса. Броят на подредените акумулаторни модули не трябва да е повече от 8.

**Проверете дали доставката е завършена.**

### 3.2 Съхранение Позиция на опаковката на батерията модул

Батерийният модул може да се транспортира само в изправено положение. Моля, имайте предвид, че опаковката на акумулаторния модул може да е много тежка отгоре.



## 4. Описание и монтаж на батерията BOS-A

### 4.1 Предпазни мерки за монтаж

**STOP** ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Възможна повреда на сградата поради статично претоварване

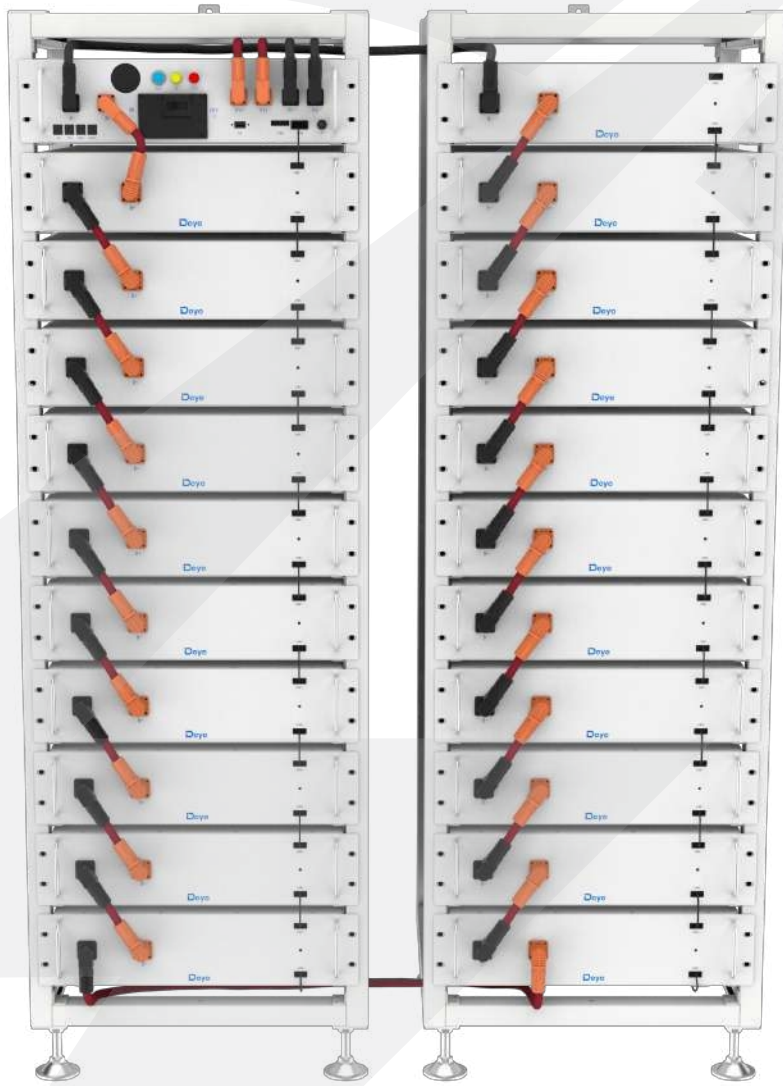
1. Общото тегло на системата за съхранение на батерии е 1586 kg. Уверете се, че мястото за монтаж има достатъчна носимоспособност.
2. При избора на мястото за инсталиране вземете предвид транспортния маршрут и необходимото почистване на мястото.

### 4.2 BOS-A Продукт Описание

BOS-A е високоволтова литиево-йонна акумулаторна система. It осигурява надеждно резервно захранване за супермаркети, банки, училища, ферми и малки фабрики за изглаждане на кривата на натоварване и постигане на прехвърляне на пиковото натоварване. It може също така да подобри стабилността на системите за възобновяема енергия и да насърчи прилагането на възобновяемата енергия.

Характеризира се с висока степен на интеграция, добра надеждност, дълъг експлоатационен живот, широк диапазон на работната температура и др. Системата за съхранение на енергия от батерии е модулна. Всеки акумулаторен модул има капацитет от

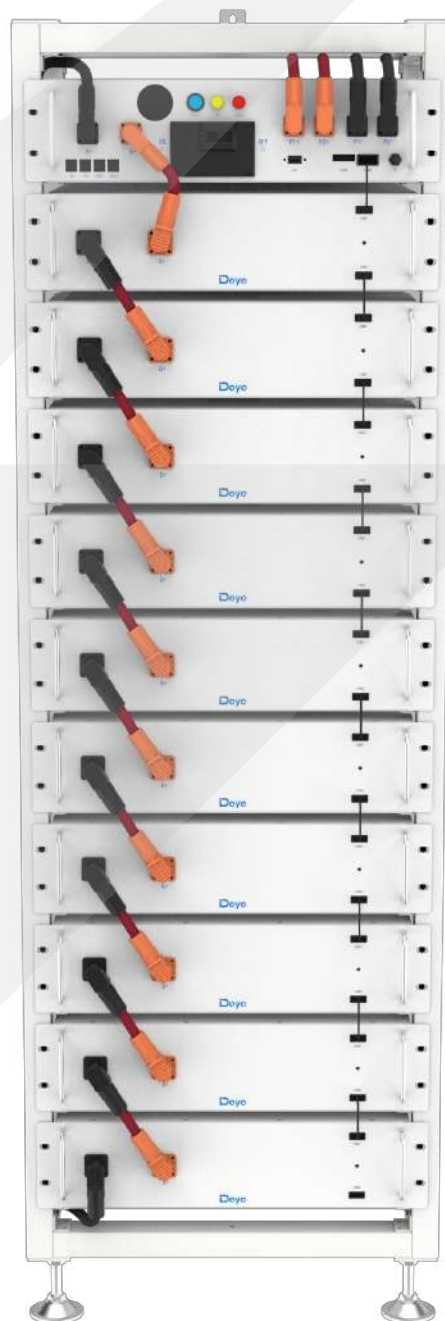
7,68 kWh. It може да поддържа до 21 акумулаторни модула в серия. Its общата енергия може да бъде разширена от 53,76(7×7,68) kWh до 161,28(21×7,68) kWh.



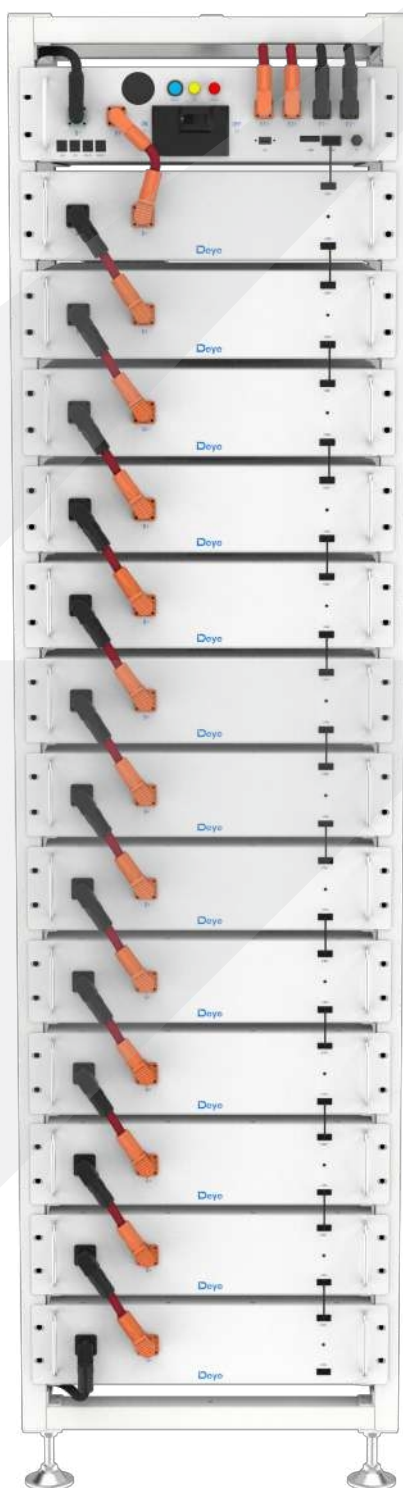
## 4.2.2 Избор на продукти

Ние предлагаме на нашите клиенти три възможности:

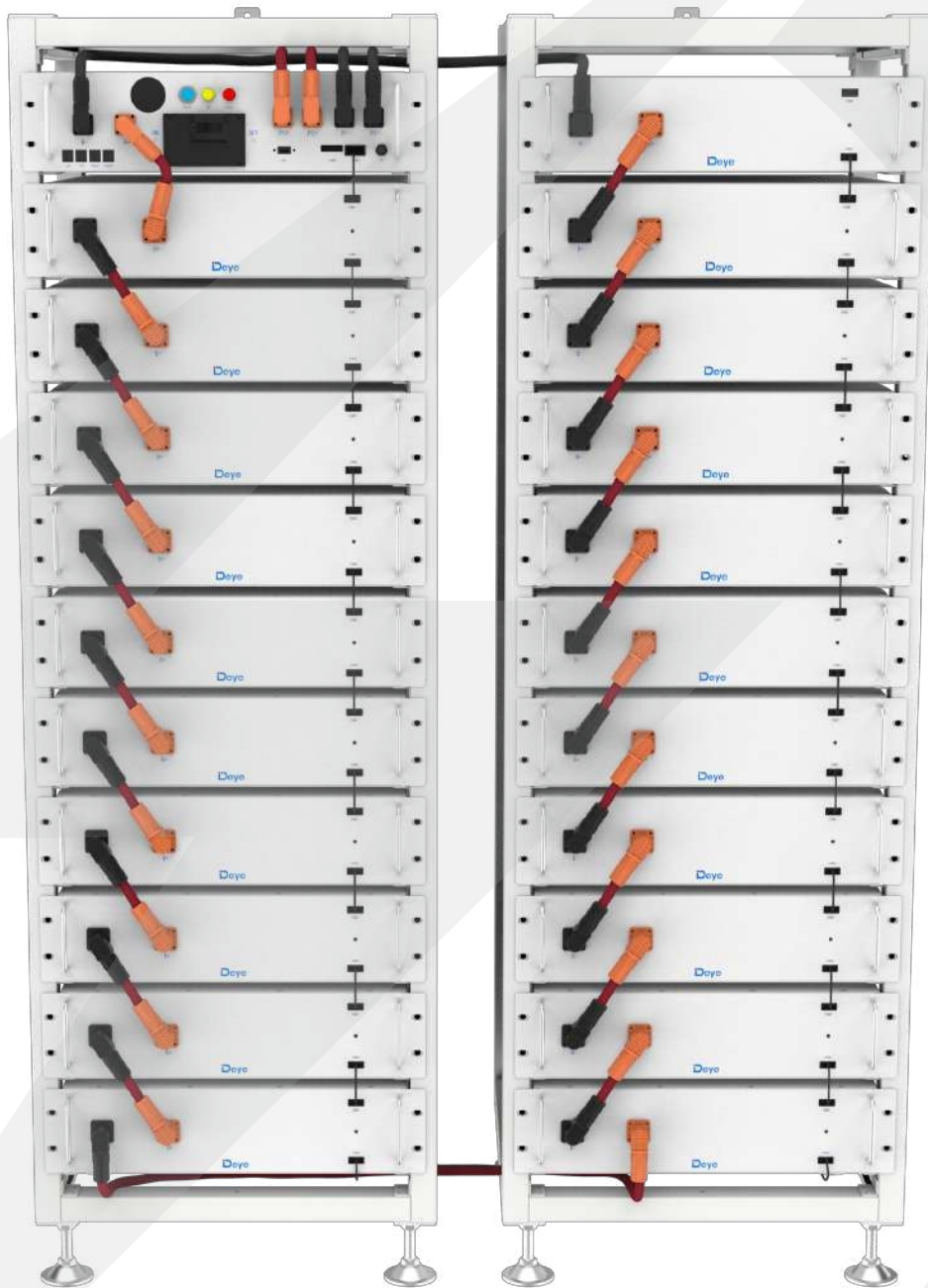
Първият вариант: изисква от 7 до 10 акумулаторни модула, може да изберете 11-слойно продуктово решение. Външният вид на продукта е показан на следващата фигура:



Втори вариант: нуждаете се от 11~13 акумулаторни модула, можете да изберете 14-слойно продуктово решение. Външният вид на продукта е показан на следващата фигура:



Трети вариант: нуждаете се от 14~21 акумулаторни модула, можете да изберете две 11-слойни продуктови решения. Външният вид на продукта е показан на следващата фигура:



### 4.3 Технически данни

Енергия на акумулаторната система (7~21 акумулаторни модула)	7 акумулаторни модула	53,76 kWh
	8 акумулаторни модула	61,44 kWh
	9 акумулаторни модула	69,12 kWh
	10 акумулаторни модула	76,8 kWh
	11 акумулаторни модула	84,48 kWh
	12 акумулаторни модула	92,16 kWh
	13 акумулаторни модула	99,84 kWh
	14 акумулаторни модула	107,52 kWh
	15 акумулаторни модула	115,2 kWh
	16 акумулаторни модула	122,88 kWh
	17 акумулаторни модула	130,56 kWh
	18 акумулаторни модула	138,24 kWh
	19 акумулаторни модула	145,92 kWh
20 акумулаторни модула	153,6 kWh	
21 акумулаторни модула	161,28 kWh	
Скорост на зареждане и разреждане (макс.)	0.8C	
Химически състав на акумулаторните клетки	LiFePO4	
Максимален ток на зареждане/разреждане	160A	

Капацитет на модула	200Ah	
Работно напрежение	7 акумулаторни модула	235.2~306.6V
	13 акумулаторни модула	436.8~569.4V
	21 акумулаторни модула	705.6~919.8V
Работна температура	Зареждане: 0 ~ 55°/Разряд: -20 ~ 55°	
Влажност	5% - 85% (RH)	
Надморска височина на мястото на инсталиране	≤ 3000 m	
Размери (H x W x D)	11-слойна: 1900×610×610 мм	
	14 слоя: 2350×610×610 мм	
	Две 11-слойна: 1900×1320×610mm	
Гаранционен срок	10 години	
Общо тегло (7 акумулаторни модула, 1 стойка)	558 kg	
Общо тегло (13 акумулаторни модула, 1 шкаф)	985 kg	
Общо тегло (21 акумулаторни модула, 2 шкафа)	1586 кг	
Тегло на всеки акумулаторен модул/11 акумулаторен шкаф /14 акумулаторни модула в багажника	66 кг/47 кг/55 кг	
Степен на защита на корпуса	IP20	
Сертифициране	CE/IEC62619/IEC 62040/ UN38.3 /VDE-2510	

## 4.4 Подготовка

### 4.4.1 Необходими инструменти

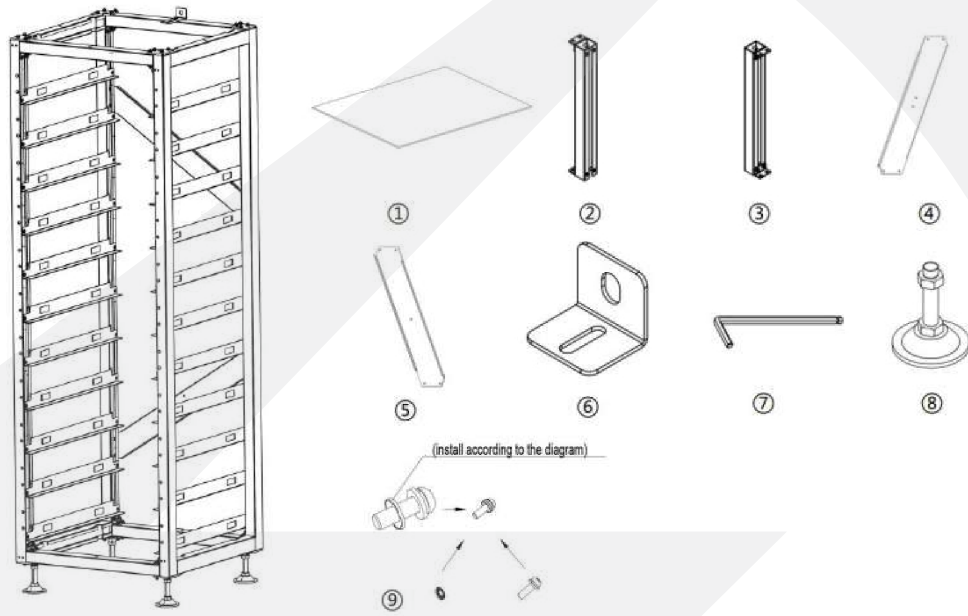
ИНСТРУМЕНТ	ИЗПОЛЗВАНЕ
Шестостенен ключ PHILIP#	<ul style="list-style-type: none"><li>• Вижте инструкциите за инсталиране на 11-слойния багажник за акумулаторни батерии</li></ul>
Шестостенен ключ 10 mm	<ul style="list-style-type: none"><li>• Закрепете разширителния винт</li></ul>
24 мм гаечен ключ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Регулирайте височината на основата и затегнете гайката.</li></ul>






### 4.4.2 Спомагателни инструменти и материали Необходими

АЛД/МАТЕРИАЛ	ИЗПОЛЗВАЙТЕ
Спомагателни инструменти/материали	
Крепежни материали ( винтове M4*12 M6*12, разширителни винтове M6*100, гайки M6)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Сглобете стойките за батерии и ги закрепете на стената или свържете двете стойки.</li><li>2. Сглобете батериите модулите и високоволтовите контролни кутии и ги закрепете към стелажите.</li></ol>

## 4.4 Описание на Rack

### 4.4.1 11-слойна стойка за клъстерни батерии Части описание



No.	Описание
	Топлоизолационна пяна
	Кръстосана греда
	Голям триножник
	Малък статив
③	Сглобяване на L-образна скоба
⑥	Закрепване на стойка
	Части на долната плоча
⑧	Основа
-	Диagonalна скоба

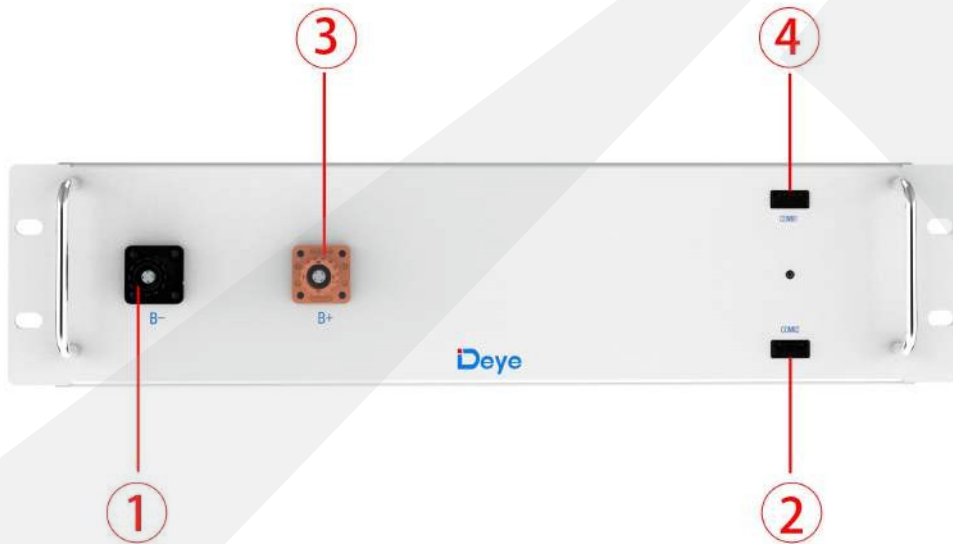


## 4.4.2 Монтаж на стелаж

1. Извадете двете странични греди и горната и долната напречна греда, за да образувате правоъгълна рамка, свържете се със страничните греди и напречните греди с помощта на големи триноги и малки триноги, а след това фиксирайте големите и малките триъгълни опори със страничните греди и напречните греди с помощта на външни шестоъгълни комбинирани винтове М6\*12 и отвертка PHILIP2 #.
2. Използвайте отвертка PHILIP2 # и комбинирани винтове М6\*12 с външна шестоъгълна кръстачка, за да фиксирате сглобката на Г-образната скоба хоризонтално върху страничната греда.
3. Фиксирайте диагоналната скоба на двете странични греди, като използвате комбинирани винтове М6\*12 с външен шестоъгълник и отвертка.
4. Закрепете четирите долни плочи на четирите ъгъла на долния багажник, като използвате комбинираните винтове М6\*12 с външен шестоъгълник и отвертка PHILIP2#.
5. Завинтете основата в долната плоча и я фиксирайте с помощта на отвертка PHILIP2# или на ръка.
6. За да закрепите стойката на стената, използвайте отвертка PHILIP2# , за да монтирате крепежния елемент на стойката в отвора за винт М6 над стойката и го закрепете с комбинирани винтове М6\*12 с външен шестоъгълник. Фиксирайте другата страна на стелажата със стената с помощта на разширителни винтове М6\*100. За да фиксирате два стелажата заедно, монтирайте крепежа на стелажата в отвора за винт М6 над стелажата и ги фиксирайте заедно с външни шестоъгълни кръстосани комбинирани винтове М6\*12 и гайки М6.

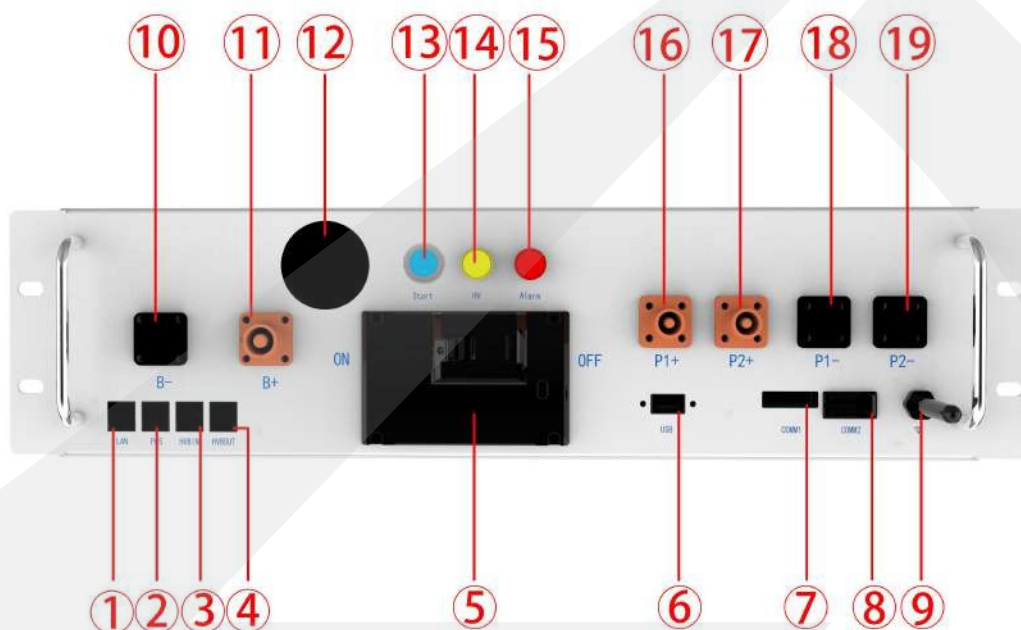
**Забележка: Моля, прочетете ръководството за справка.**

## 4.5 Описание на модула за батерии



No.	Име	Описание
	B-	Отрицателен полюс на модула на акумулатора (черен)
	COMM2	Позиция на свързване на комуникацията на модула на батерията и изхода за захранване
	B+	Положителен полюс на модула на батерията (оранжев)
	COMM1	Позиция на свързване на входа за комуникация и захранване на модула на батерията

## 4.7 Описание на кутията за управление с високо напрежение

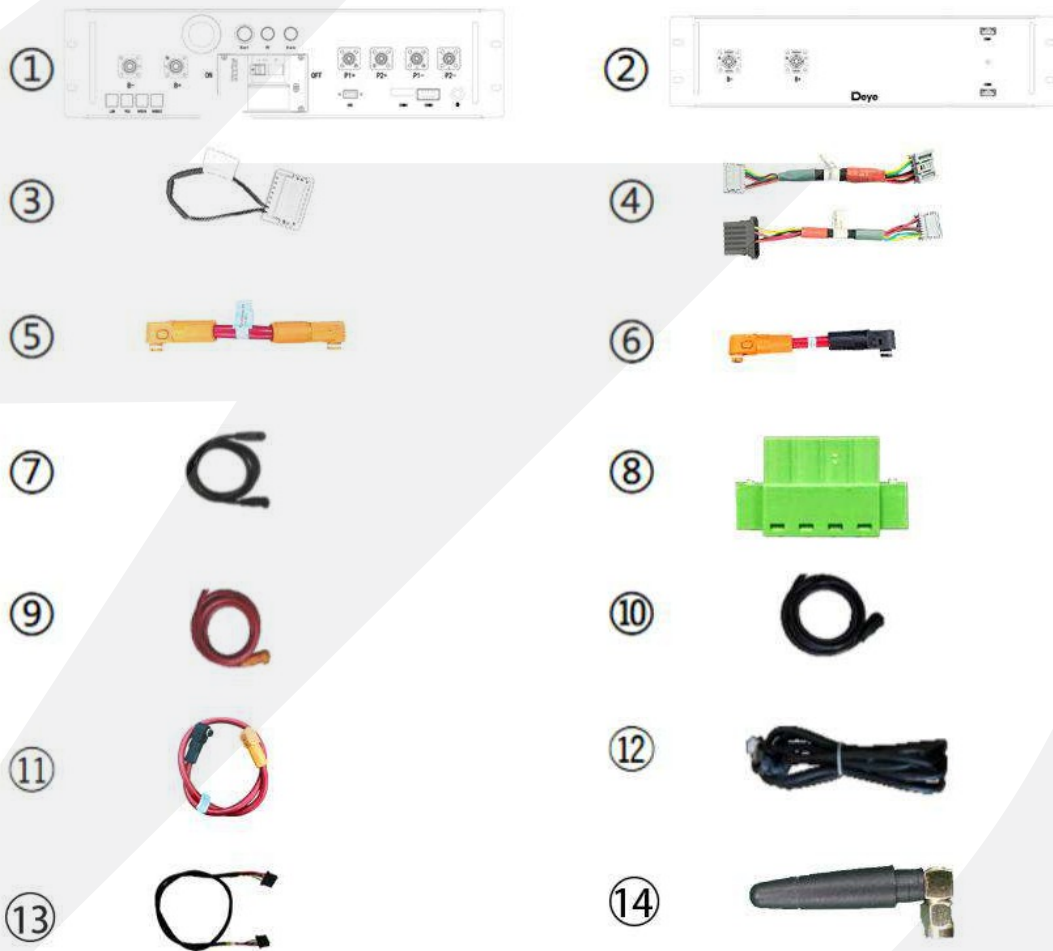


No.	Наименование	Описание
⑩	Ethernet	Функции, които все още не са разработени
⑤	PCS COM	PCS COM терминал за комуникация с батерията: (порт RJ45) следва протокола CAN (скорост на предаване по подразбиране: 500bps) и протокола RS485 (скорост на предаване по подразбиране: 9,6bps), използва се за извеждане на информация за батерията към инвертора.
⑨	IN COM	Позиция на свързване с предишния комуникационен вход BOS-G-PDU-2
⑧	OUT COM	Позиция на свързване със следващия комуникационен изход BOS-A
③	Превключвател за въздух	Използва се за ръчно управление на връзката между акумулаторния шкаф и външните устройства
⑥	UBS	Порт за надграждане на BMS и порт за разширяване на паметта
⑨	COMM1	Позиция за свързване на външно захранване 12VDC
⑧	COMM2	Комуникационна връзка с първия акумулаторен модул; и осигуряване на 12VDC захранване за първия акумулаторен модул.
-	Bluetooth	Мобилното приложение APP се свързва с пръта за събиране на данни на системата за съхранение на енергия
%	B-	Позиция на общата отрицателна връзка на акумулатора (черна)
∟	B+	Обща положителна позиция на свързване на акумулатора (червена)
∏	Екран на дисплея	Показване на SOC и кодове за неизправности



İ	СТАРТ	Пусков превключвател за 12VDC захранване в кутията за управление на високо напрежение
%	Светлинен индикатор HV	Индикатор за опасност от високо напрежение (жълт)
İ	Светлинен индикатор ALRM	Алармен индикатор за неизправност на акумулаторната система (червен)У
%	PCS1-	Първо положение на отрицателната връзка на PCS (черно)
-φ-	PCS2-	Втора позиция на отрицателна връзка на PCS (черна)
⊞	PCS1+	Първа позиция на положителна връзка на PCS (оранжева)
%	PCS2+	Втора позиция на свързване на положителната клема на PCS (оранжева)

#### 4.8 Описание на акумулаторния модул в Rack



No.	Описание		количество
	Високоволтова контролна кутия 1000V/160A	Стандартна	1
	Батериен модул с капацитет 7,68 kWh (общ)	Стандартен	1
©	120-омов терминален резистор	Стандарт	1
	Комуникационен кабел (110 mm за модула на батерията, 200 mm за високоволтовата контролна кутия) CAT5E FTP 24AWG черен	Стандартен	22
③	180 mm захранващ кабел за високоволтовата контролна кутия UL 10269 2AWG червен	Стандарт	1
⑥	180 mm захранващ кабел на акумулаторен модул UL 10269 1AWG червен	Стандарт	15
	Отрицателният захранващ кабел на високоволтовата контролна кутия	Стандартен	1
⑧	12V спомагателен захранване терминал и интерфейс за аварийно изключване на захранването	Стандартен	1
-	Свързан към външен захранващ кабел PCS (EPCable5.0) UL 10269 4AWG черен	Стандарт	2
%	Свързан към външен отрицателен захранващ кабел PCS (ENCable5.0) UL 10269 4AWG червен	Стандарт	2
I	1000 mm захранващ кабел между двете стойки за батерии	Стандартен	1
II	Свързан с външен комуникационен кабел на инвертора (ECOM Cable2.0)	Стандартен	1
i	Комуникационен кабел с дължина 1000 mm между двете стойки за батерии	Стандартен	1
%	Светлинен батон	Стандарт	1

**Определяне на външните интерфейси на предния панел на кутията за високо напрежение**


Определение за PCS комуникационен интерфейс		Паралелно разположени стелажи IN		Паралелни стелажи OUT		Определяне на мощност	
1		1	BMS_CANL	1	BMS_CANL	1	12V
2		2	BMS_CANH	2	BMS_CANH	2	GND
3		3	DI+	3	DO+	3	YL_ZLA
4	PCANH	4	DI-	4	DO-	4	YL_ZLB
5	PCANL	5		5			
6		6		6			
7		7		7			
8		8		8			








**Определя външния интерфейс на акумулаторна батерия**

Определяне на интерфейса на модула на батерията			
Comm1		Comm2	
1	INT_CANH	1	INT_CANH
2	INT_CANL	2	INT_CANL
3	DI-	3	DI-
4	DI+	4	DI+
5	PGND	5	PGND
6	DO+	6	DO+
7	PGND	7	PGND
8	BMU_L+	8	BMU_L+

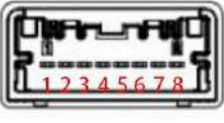


COMM1



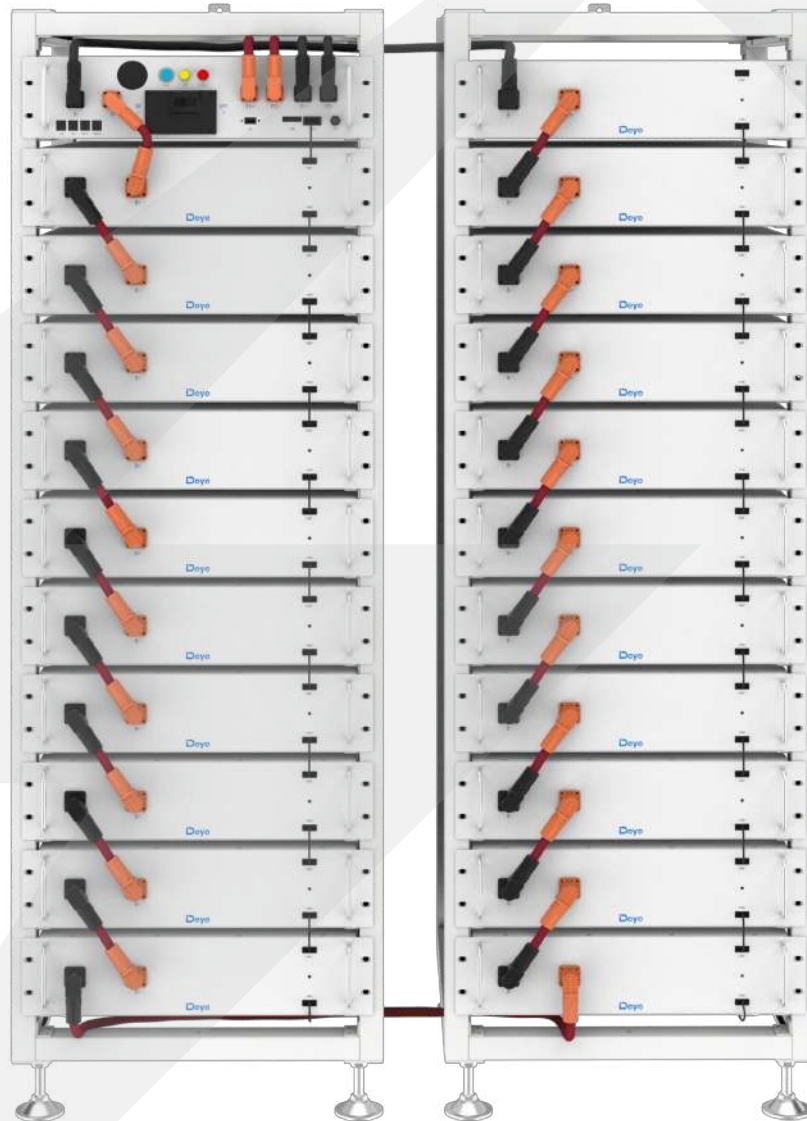


COMM2

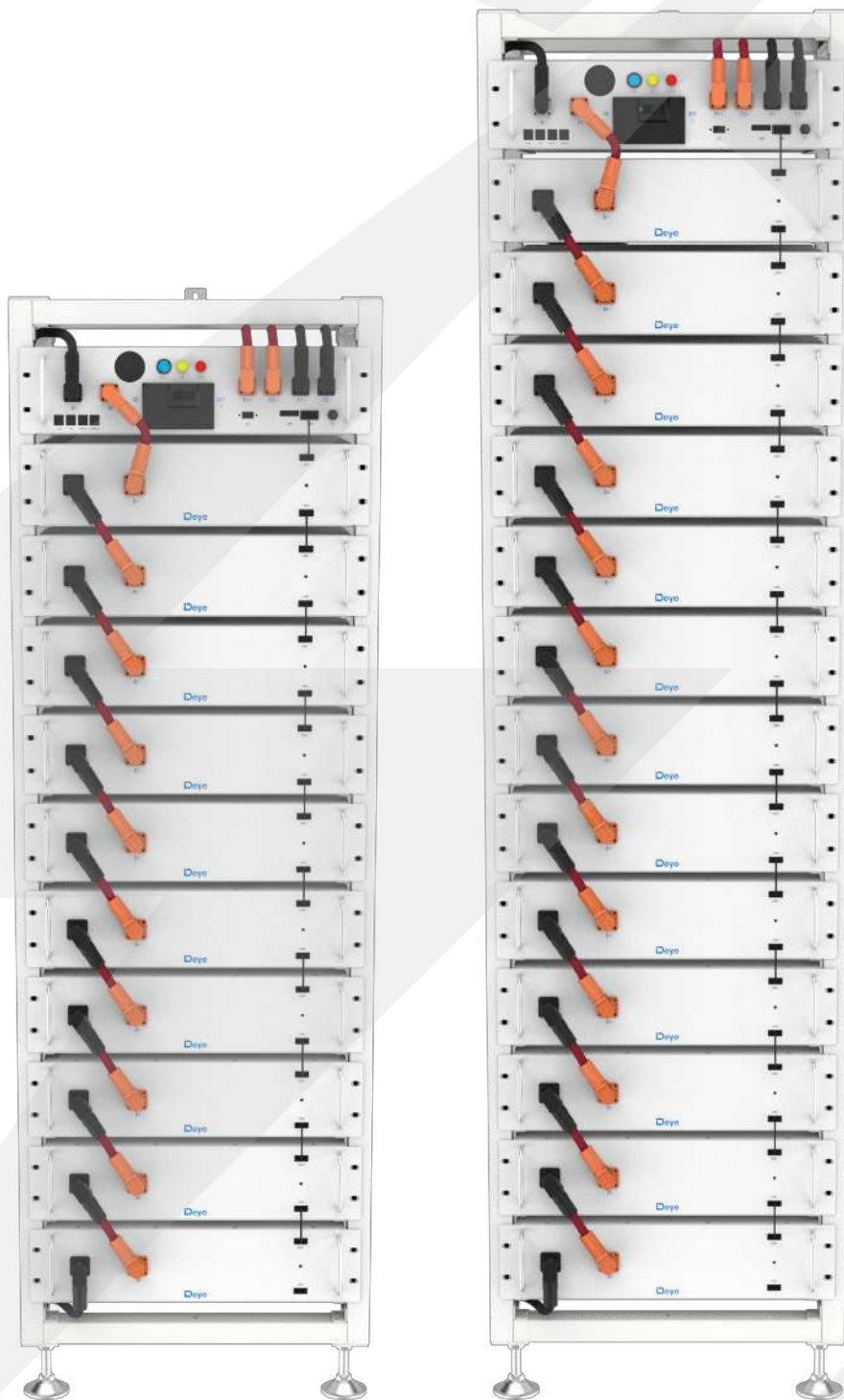


## 4.9 Правилно окабеляване метод

Свържете правилно кабелите съгласно фигурата. Два 11-слойни:



11-слойни и 14-слойни:



## 4.10 Монтаж на акумулаторния модул в стойката



Недостатъчното или никакво заземяване може да доведе до токов удар. Неправилното функциониране на устройството, както и недостатъчното или липсата на заземяване могат да причинят повреда на устройството и животозастрашаващ токов удар.



Забележка: Преди да инсталирате батерията, моля, завъртете ръчния превключвател на кутията за управление на високото напрежение в изключено положение.



Забележка: Преди да инсталирате батерията, минималното разстояние до околните сгради или други обекти е 5 мм.



### ВНИМАНИЕ

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



### ВНИМАНИЕ

Обърнете внимание на допустимите режими на монтаж :



1. За правилния начин на инсталиране, показан на първата снимка, подредете акумулаторните батерии отдолу нагоре и поставете кутията за високо налягане в горната част на клъстерния шкаф. **л н з е р ъ т** на шкафа в горната част на шкафа вкарайте в кутията за високо напрежение.
2. След като акумулаторният модул и контролната кутия са поставени в стелажа, използвайте комбинирани винтове с шестостенно гнездо М6\*20, за да фиксирате последователно всички накрайници на акумулаторния модул и контролната кутия върху страничната греда.

#### 4.10.1 Свързване на кабела

##### 1. Описание на заземяването

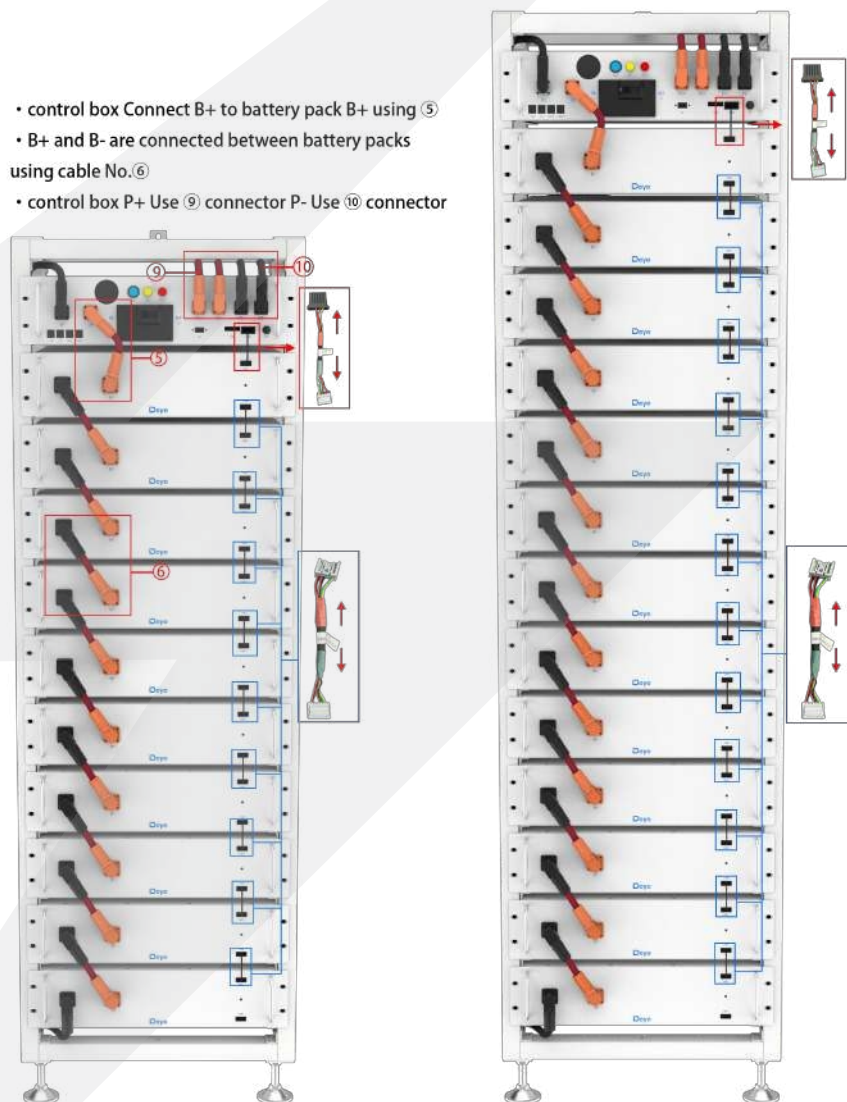


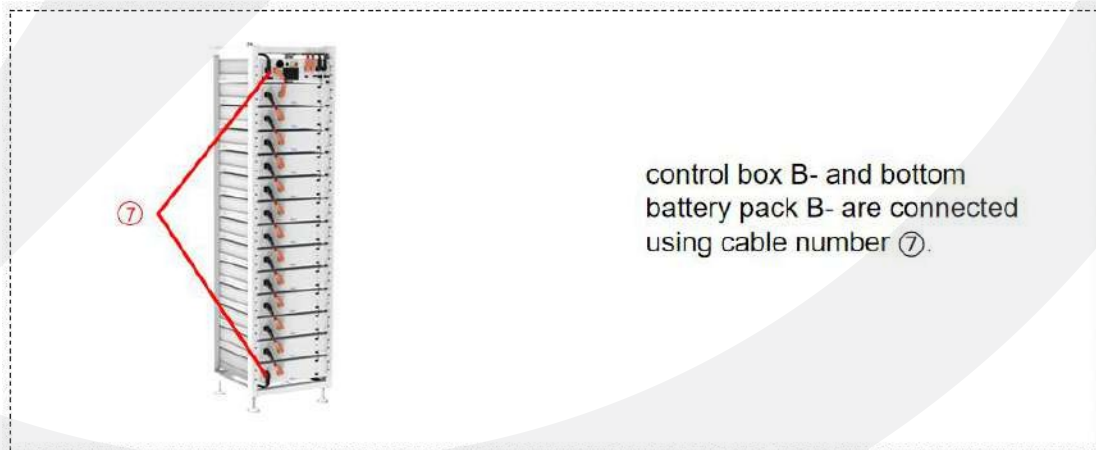
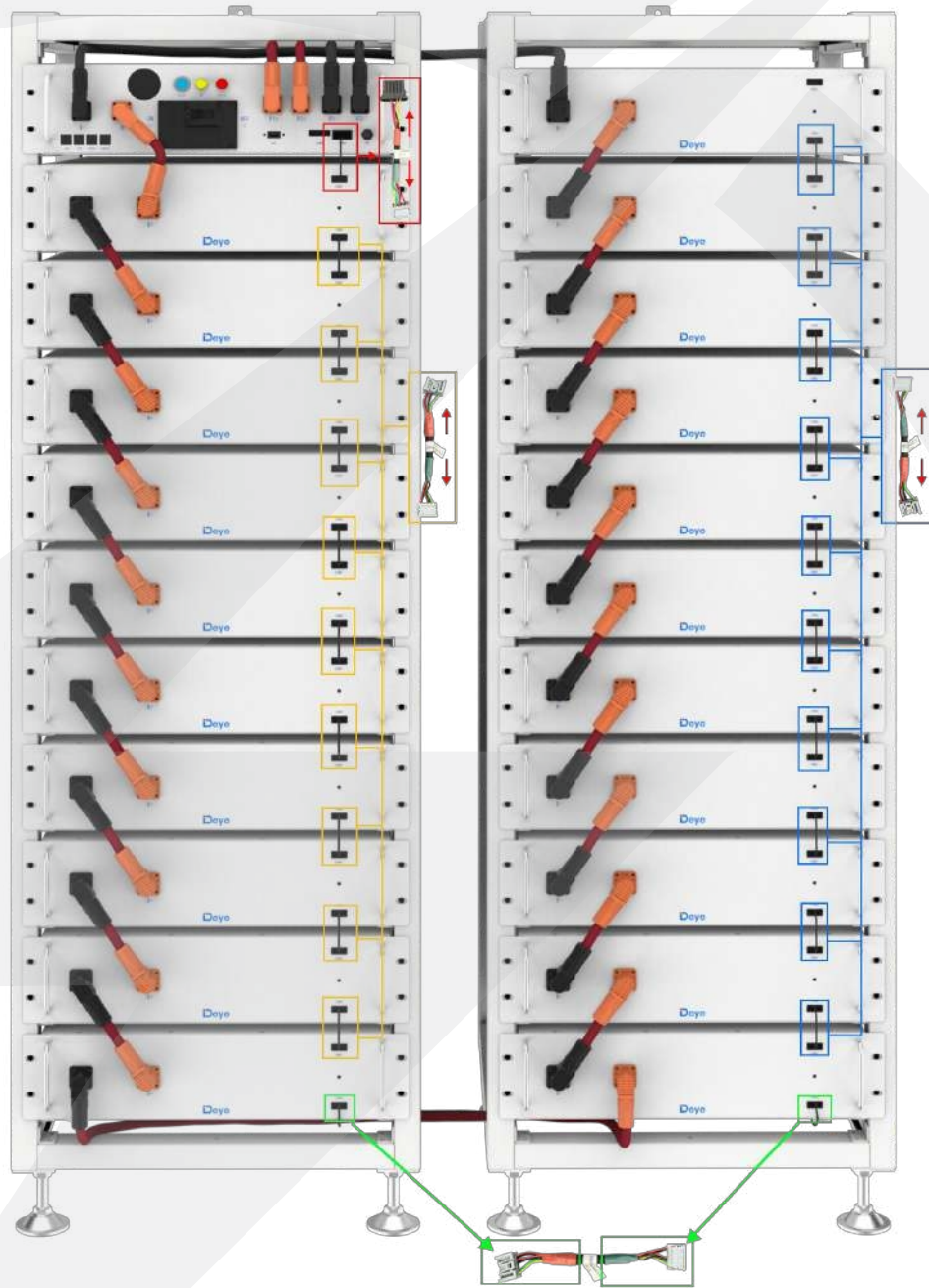
Свържете единия край на заземяващия кабел към стойката на клъстера, а другия край - към заземяващата греда на мястото на монтажа.

## 4.10.2 Кабел за инсталиране на акумулатора Описание

За подробности относно начина на свързване на всички кабели вижте раздел 4.8.

Когато свързвате кабелите, спазвайте монтажната схема и обръщайте внимание на посоката на комуникационните кабели. В противен случай продуктите може да не работят правилно поради неправилно инсталиране на кабелите.





3. След като батерийният модул бъде поставен в контролната кутия, извадете 200 мм комуникационен кабел за свързване на комуникационния порт на батерийния модул и високоволтовата контролна кутия и 11x160 мм комуникационни кабели за свързване на комуникационния порт на батерийния модул (IN-OUT) отгоре надолу.  
  
✧ Не е необходимо комуникационният порт OUT на последния модул на батерията да бъде свързан към комуникационен кабел. Вместо това този порт е запечатан с терминален резистор 120 ома.
4. Извадете 180-милиметров положителен захранващ кабел и свържете положителния полюс на акумулаторния модул в горната част към положителния полюс на високоволтовата контролна кутия. Извадете захранващи кабели 22x110 mm на модула на батерията и свържете захранващите портове (В- към В+) в ред отгоре надолу, за да образувате последователна верига. За естетически цели свържете отрицателния захранващ полюс на първия акумулаторен модул към отрицателния захранващ полюс на контролната кутия за високо напрежение от долната част на акумулаторния модул към задната част на шкафа. На гърба на стойката се използва връзка с форма на плоскост, за да се закрепят кабелният сноп.
5. Извадете външния положителен захранващ кабел EPCable2.0 и външния отрицателен захранващ кабел ENCable2.0 и ги включете съответно към интерфейсите на PCS.
6. Извадете заземителния проводник А и свържете единия му край към гайката за нитове М4 на високоволтовия панел на контролната кутия, а другият край - към всеки отвор за винт М6 на напречната греда над стелаж. Извадете заземителния 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 точката на заземяване на клиента. (Дължината на заземителния проводник В се определя в зависимост от условията на клиента.)

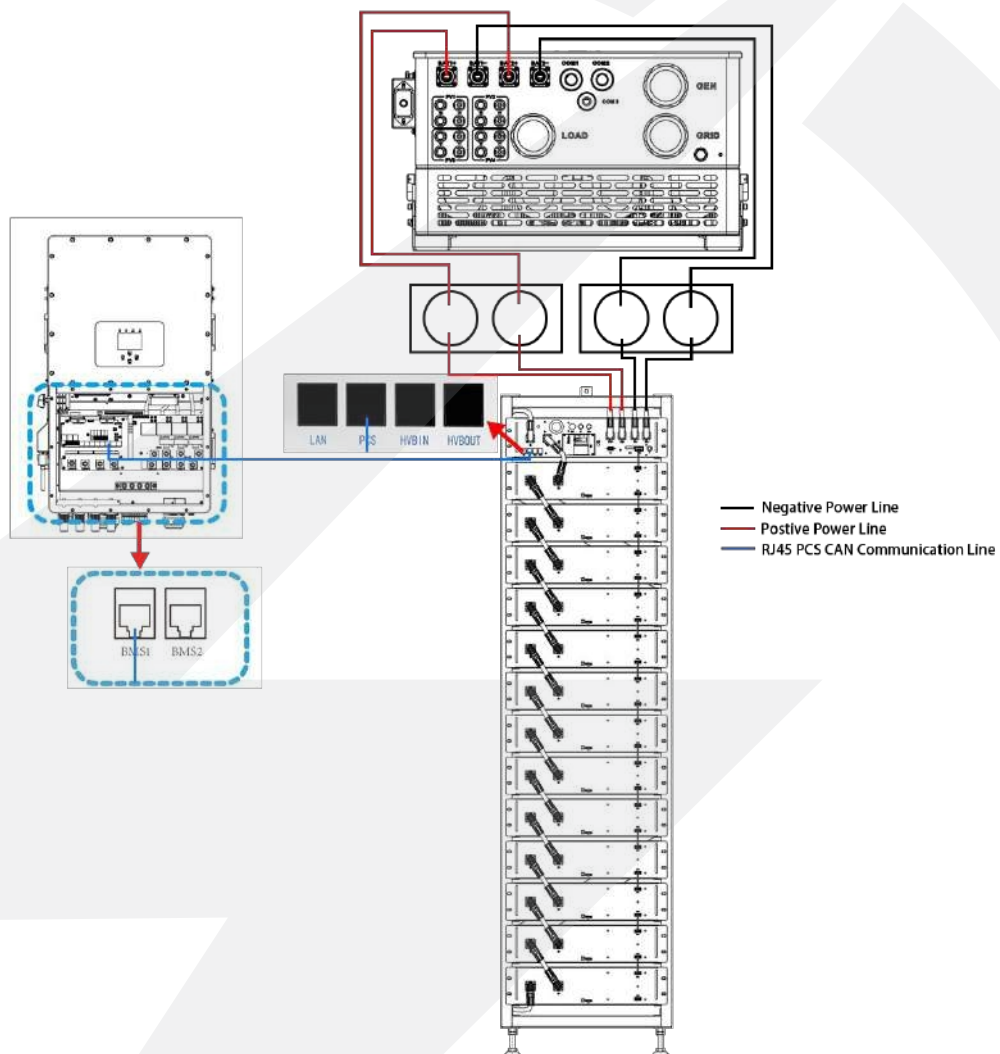
#### **4.11 Батериен клъстер, свързан към инвертора**

За австралийския пазар между акумулаторната система и инвертора се изисква устройство за свръхтокова защита и изолация, което изолира едновременно положителните и отрицателните проводници

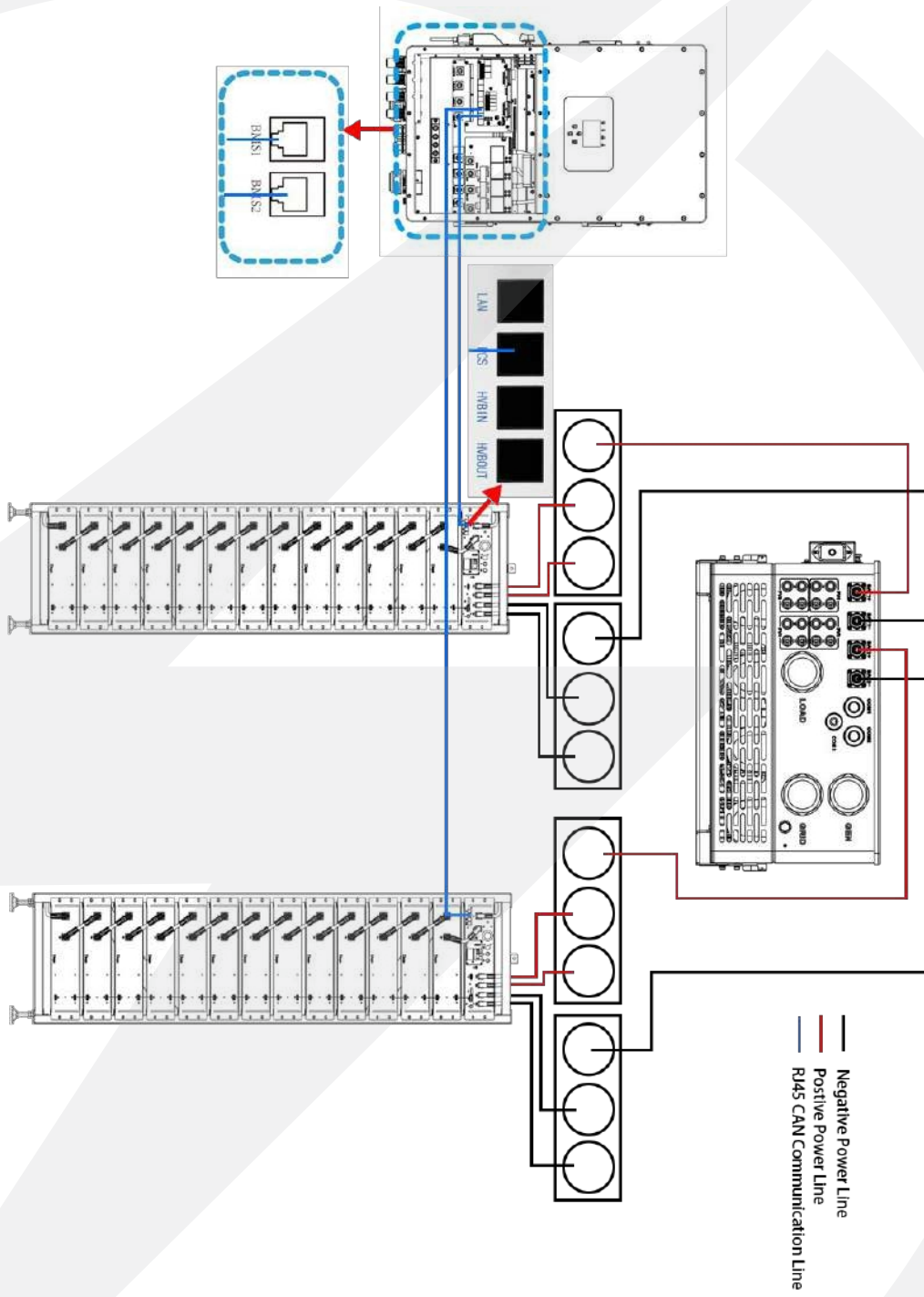
##### **Батериен клъстер, свързан към инвертор**

Забележка: Дължината на комуникационната линия между инвертора и батерията не трябва да надвишава 30 m.

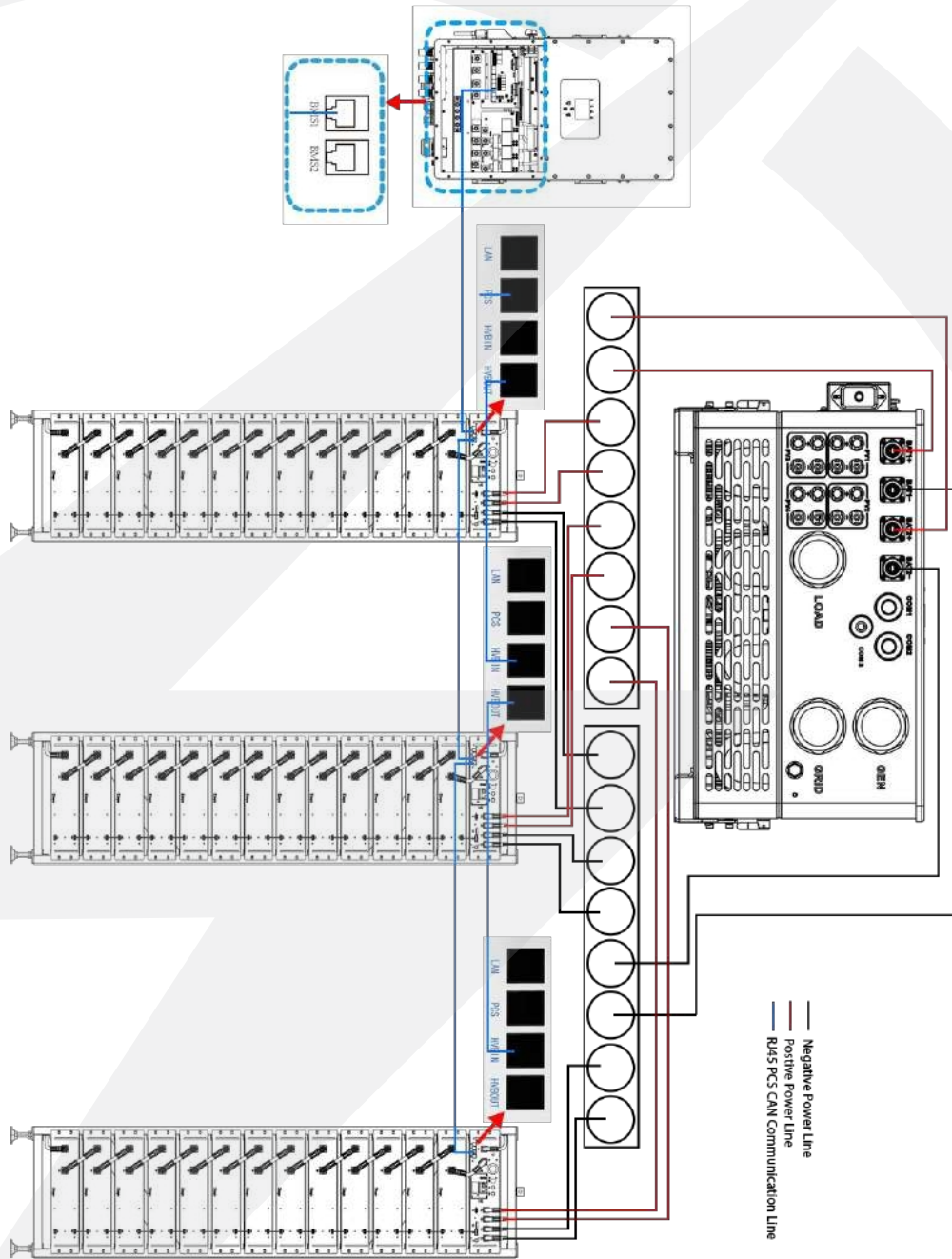
Клъстер от единични батерии, свързан с инвертор



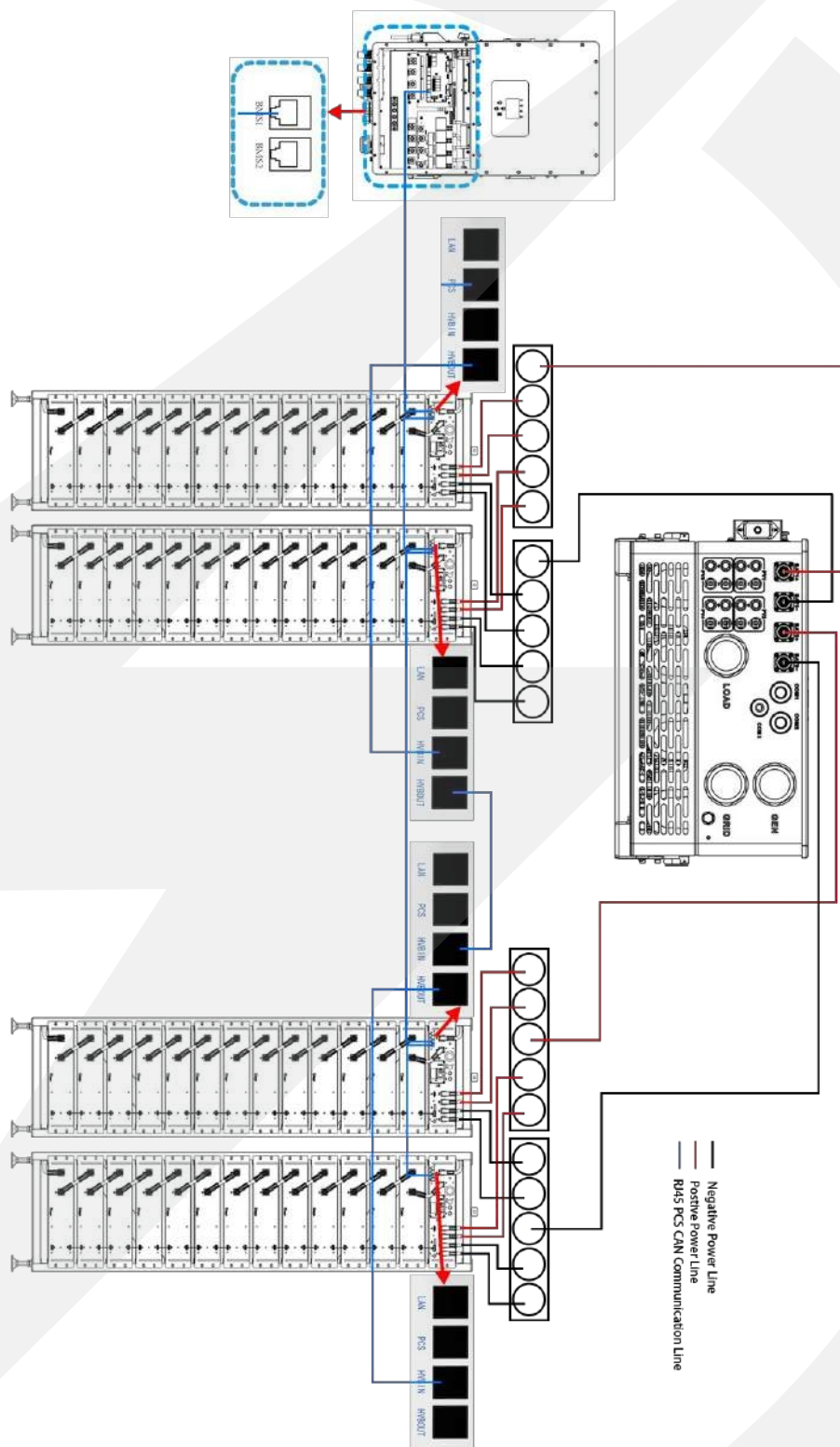
Два клъстера батерии, свързани към инвертора



Три клъстера батерии, свързани с инвертора



Няколко клъстера батерии са свързани към инвертора



Броят на акумулаторните пакети във всеки клъстер трябва да бъде еднакъв във всяка група, а броят на акумулаторните пакети в група А и група В може да бъде различен. когато токът на захранване на един акумулатор в клъстер надвишава 100 А, трябва да се свържат два канала Р+ и Р-.

## 4.12 Стартиране на системата и изключване на

### Процедура за стартиране

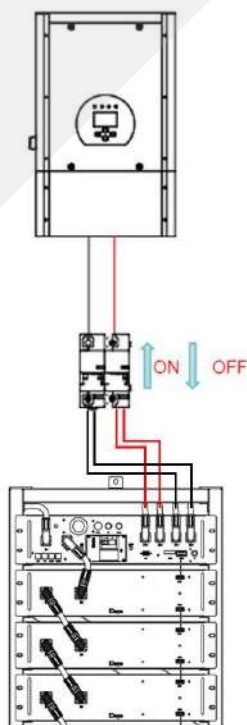
- 1) След като свържете кабелите на акумулатора, натиснете бутона за превключване на въздуха на контролната кутия за високо напрежение, за да превключите от OFF на ON.
- 2) Натиснете бутона за стартиране и изчакайте екранът да светне.
- 3) Завършване на зареждането

### Процедура за изключване

- 1) Натиснете отново бутона за стартиране и изчакайте екранът да изгасне.
- 2) Натиснете бутона за превключване на въздуха в кутията за управление на високото налягане и поставете "ON" в положение "OFF".
- 3) Пълно изключване

Описание на външните прекъсвачи между инвертора и акумулаторната система Включете прекъсвача и след това стартирайте акумулаторната система.

Изключете прекъсвача, след като акумулаторният пакет е затворен.



#### 4.14 Външно 12V захранване на кутията за високоволтово управление

За да работите с високоволтовата контролна кутия с външно 12V захранване, моля, свържете се с нашия сервизен персонал. Гореща линия: +86 0574 8612 0560, Електронна поща: [сервиз-ess@deye.com.cn](mailto:сервиз-ess@deye.com.cn) .

! В заводската конфигурация кутията за управление с високо напрежение се захранва с работно напрежение от вътрешен захранващ блок. ! Ако вашият план изисква външно захранване с 12V, по желание може да бъде предоставена адаптивна версия и кутия за управление с високо напрежение. Моля, свържете се с нашия персонал за следпродажбено обслужване за подробности.

## 5. BOS-A' fault описание

По-долу са описани различните видове неизправности:

	Видове неизправности	Условия за задействане
Системни неизправности	Аларма за свръхток на зареждане	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (повече от 105A, 2s; повече от 125A, 5s; повече от 140A, 2s; по-малко от 5?, зададена стойност*0,5)
	Защита от свръхток на зареждане	
	Сигнал за свръхток при разреждане	
	Защита от свръхток при разреждане	
	Сигнал за прегряване при зареждане	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (>45?, 2s)
	Защита от свръхтемпература при зареждане	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (>50?, 2s)
	Сигнал за превишаване на температурата при разреждане	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (>50?, 2s)
	Защита от превишаване на температурата при разреждане	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (>55?, 2s)
	Аларма за зареждане под температурата	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (<5?, 2s)
	Защита от зареждане под температурата	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (<0?, 2s)
	Аларма за разреждане при температура	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (<10?, 2s)
	Защита от разреждане при температура	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (<20 ?, 2s)
	Аларма за прекомерно диференциално напрежение	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (>500 mv, 2s)
	Защита от прекомерно диференциално напрежение	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (>800mv, 2s)

Аларма за прекомерна температурна разлика	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (>10?, 2s)
Защита от прекомерна диференциална температура	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (>15?, 2s)
Аларма за пренапрежение на клетката	За да поддържате постоянство, прекъснете зареждането незабавно, когато се достигне номиналното напрежение на калибриране за пълен заряд от 3,6 V. Когато напрежението спадне до 3,35 V, го стартирайте отново при изключен червен светлинен индикатор. Всички защитни червени светлинни индикатори са винаги включени!
Защита от пренапрежение на клетките	
Аларма за понижено напрежение на клетката	
Защита на клетката от понижено напрежение	
Аларма за прегряване на резистора за предварителен заряд	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (>55?, 2s)
Защита от прегряване на резистора за предварително зареждане	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (>65?, 2s)
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
Нагряване на фолиото аларма за превишаване на температурата	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (>75?, 2s)
Защита от прегряване на нагревателното фолио	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време (>80?, 2s)
Сигнал за превишаване на температурата на конектора на BMS	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
Защита от прегряване на конектора на BMS	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
Аларма за прегряване на конектора на BMU	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
Защита на BMU конектора от прегряване	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
Превишаване на температурата на хранявания контур	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време

аларма	
Защита от прегряване на захранващия контур	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
Твърде ниска стойност на SOC	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 прекалено високо общо напрежение	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
Сигнал за твърде ниско общо напрежение	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
Защита от прекалено ниско общо напрежение	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
Прилепване на релето за разреждане	Прилепване на информацията за състоянието на обратната връзка на релето
Прилепване на релето за зареждане	Прилепване на информацията за състоянието на обратната връзка на релето
Прилепване на релето за отопление	След изключване на отоплителното реле се открива високо напрежение
Защита на границите	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
Ненормално захранващо напрежение	Превишаване на зададената стойност на параметъра и зададеното време
Прилепване на главното положително реле	Прилепване на информацията за състоянието на обратната връзка на релето
Изгорял предпазител	Не се открива високо напрежение след затваряне на релето на контура
Повтаряща се грешка в адреса на BMU	VMU със същия номер
INTER-CAN BUS повреда в комуникацията	Загуба на комуникация между BMS
PCS-CAN BUS повреда в комуникацията	Съобщението за сърдечен ритъм на инвертора не се получава дълго време
Грешка в комуникацията RS485	Достъпът до RS485 на инвертора не се получава дълго време
Ненормална RS485 комуникация	C
Грешка при придобиване на външно общо напрежение	/
Повреда при придобиване на външно общо напрежение	Разликата между придобитото вътрешно общо напрежение и натрупаното вътрешно общо напрежение надхвърля зададената стойност

Грешка при придобиване на общо напрежение SCHG	/
Грешка при придобиване на клетъчно напрежение	Полученото напрежение на клетката е 0
Неуспешно придобиване на температурата	Получената температура е -40?
Повреда при събиране на ток	/
Повреда на токовия модул	Ненормален ток на Хол/референтно напрежение
Повреда в съхранението на EEPROM	Грешка при запис в EEPROM по време на самотеста
Грешка в часовника на RTC	Външният RTC не е успял да активира функцията за зареждане
Неуспех при предварителното зареждане	Изтичане на времето за предварително зареждане
Прекалено ниско напрежение на зареждане	Минималното напрежение на клетката е по-ниско от зададената стойност
Загуба на BMU	BMU съобщение не е получавано дълго време
Ненормален брой BMU	Броят на адресите на BMU е различен от броя на зададените параметри



## 6. Екранът на BOS-A показва логиката на

1. След стартиране екранът е включен за 20 секунди и след това се изключва. При всяко докосване екранът светва зад кулисите за 20 секунди и след това се изключва до следващото докосване.
2. През първите 2 сек. от стартирането екранът показва всички.
3. Кодът за неизправност започва от F001 във възходящ ред.
4. Всяка неизправност се показва за 5 s, след което се преминава към следващата неизправност.
5. | Ако всички неизправности са отстранени, предишната неизправност остава на екрана за 5 секунди и се изчиства екрана.

F001	ALARM_ID_SUM_OVER_VOLT_L EV_2	Прекомерно високо общо налягане
F002	ALARM_ID_SUM_LOW_VOLT_LE V_2	Общото налягане е твърде ниско
F003	ALARM_ID_CHG_OVER_TEMP_L EV_2	Температурата на зареждане е твърде висока
F004	ALARM_ID_DSG_OVER_TEMP_L EV_2	Висока температура на разреждане
F005	ALARM_ID_CHG_LOW_TEMP_LE V_2	Температурата на зареждане е твърде ниска
F006	ALARM_ID_DSG_LOW_TEMP_LE V_2	Температурата на разреждане е твърде ниска. Процедура
F007	ALARM_ID_OVER_DIFF_VOLT_LE V_2	Прекомерно високо диференциално налягане
F008	ALARM_ID_OVER_DIFF_TEMP_L EV_2	Прекомерни температурни разлики
F009	ALARM_ID_CELL_OVER_VOLT_L EV_2	Свърхнапрежение на клетката
F010	ALARM_ID_CELL_LOW_VOLT_LE V_2	Ниско напрежение на клетката
F011	ALARM_ID_PRE_CHG_RES_OVE R_TEMP_LEV_2	Температурата на съпротивлението за предварителен заряд е твърде висока висока
F012	ALARM_ID_NORTH_CONNECTO R_OVER_TEMP_LEV_2	Температурата на конектора на BMS е твърде висока
F013	ALARM_ID_SOUTH_CONNECTO R_OVER_TEMP_LEV_2	Температурата на конектора на BMU е твърде висока.
F014	ALARM_ID_CHG_OVER_CUR_LE V_2	Грешка в тока на зареждане
F015	ALARM_ID_DSG_OVER_CUR_LE V_2	Грешка на тока на разреждане
F016	ALARM_ID_SOC_OVER_LEV_2	Грешка с висок SOC

F017	ALARM_ID_INSULATION_FAILURE_TWO	неизправност на лнсулацията
F018	ALARM_ID_HEAT_OVER_TEMP_LEV_2	Отоплителното фолио е твърде високо
F019	ALARM_ID_SOC_LOW_LEV_2	SOC е твърде ниска
F020	ALARM_ID_DSG_RELAY_ADHESION	Общото напрежение е твърде ниско
F021	ALARM_ID_POS_RELAY_ADHESION	Общо положително свързване на релето
F022	ALARM_ID_CHG_RELAY_ADHESION	Релето за зареждане е залепено
F023	ALARM_ID_HEAT_RELAY_ADHESION	Релето за отопление е залепено
F024	ALARM_ID_ULTIMATE_PROTECTION	Максимална защита
F025	ALARM_ID_POWER_SUPPLY_FAULT	Ненормално захранващо напрежение
F026	ALARM_ID_FUSE_BLOWN	Изгорял предпазител
F027	ALARM_ID_BMU_ADDR_REPEAT	BMU се повтаря
F028	ALARM_ID_BMS_ADDR_REPEAT	BMS се поврежда многократно
F029	ALARM_ID_INTERNAL_COMM_ERROR	Вътрешната CAN комуникация не функционира
F030	ALARM_ID_PCS_CAN_COMM_FAIL	Неуспешна комуникация PCS CAN
F031	MBMS_SAM_SIG_ID_PCS_ERROR_STATE	Неуспешна комуникация с PCS RS485
F032	ALARM_ID_PCS_RS485_COMM_ERROR	Комуникацията на PCS RS485 е аномална
F033	ALARM_ID_FUSE_VOLT_SAMPLE_ERROR	Събирането на общото налягане на FUSE е необичайно
F034	ALARM_ID_BAT_VOLT_SAMPLE_ERROR	Ненормално събиране на вътрешното общо налягане
F035	ALARM_ID_MOT_VOLT_SAMPLE_ERROR	Събирането на общото налягане на Mot е необичайно
F036	ALARM_ID_HTP_VOLT_SAMPLE_ERROR	Събирането на общото налягане на отоплението е необичайно
F037	ALARM_ID_CELL_VOLT_SAMPLE_ERROR	Грешка при събирането на напрежението
F038	ALARM_ID_TEMP_SAMPLE_ERROR	Грешка при събирането на температурата
F039	ALARM_ID_CURRENT_SAMPLE_ERROR	Грешка при придобиване на данни за тока
F040	ALARM_ID_CURRENT_MODULE	Грешка на текущия модул

	_FAULT	
F041	ALARM_ID_POS_RELAY_DRIVE_FAULT	Повреда на задвижването на общото положително реле
F042	ALARM_ID_CHG_RELAY_DRIVE_FAULT	Повреда на задвижването на релето за зареждане
F043	ALARM_ID_DSG_RELAY_DRIVE_FAULT	Повреда на задвижването на релето за разреждане
F044	ALARM_ID_HEAT_RELAY_DRIVE_ФАУЛТ	Повреда на задвижването на отоплителното реле
F045	ALARM_ID_EEPROM_ERROR	Записът в EEPROM е повреден
F046	ALARM_ID_PRECHARGE_ERROR	Предварителното зареждане е неуспешно
F047	ALARM_ID_CHG_VOLT_LOW	Напрежението на зареждане е твърде ниско
F048	ALARM_ID_BMU_COMM_ERROR	Комуникацията с BMU е повредена
F049	ALARM_ID_BMU_NUMBER_ERROR	Броят на BMU е аномален
F050	ALARM_ID_MBMS_NTC_BREAKLINE_ERROR	Събирането на температурата на конектора на BMS е ненормално
F051	ALARM_ID_BMU_NTC_BREAKLINE_ERROR	Събирането на температурата на конектора на BMU е ненормално
F052	ALARM_ID_PACK_THERMAL_RUNAWAY	Повреда при термично бягство на PACK
F053	ALARM_ID_PACK_FIRE_FAULT	Повреда при пожар на PACK
F054	ALARM_ID_TCP_CONNECT_FAIL	Неуспешна TCP връзка
F055	ALARM_ID_W5500_SPI_COMM_FAIL	Неуспешна комуникация с W5500SPI
F056	ALARM_ID_LC_COMM_LOST	Загуба на LC комуникация
F057	ALARM_ID_PACK_AFE_COMM_ERROR,	Неуспешна комуникация с BMU AFE
F058	ALARM_ID_BLE_INIT_FAULT	Описание Неуспешна инициализация на Bluetooth
F059	ALARM_ID_CELL_TYPE_MISMATCH_ERROR	Типът на батерията не съответства на



**Забележка:** За повече информация, моля, да се свържете с нас. **Имейл:** [service-ess@deye.com.cn](mailto:service-ess@deye.com.cn), **Гореща линия за обслужване:** +86 0574 8612 0560.

## 7. Поддръжка и надграждане на



**Предупреждение!** Неправилното извеждане от експлоатация може да доведе до повреда на оборудването и/или инвертора на батерията.

Преди извършване на поддръжка се уверете, че BOS-A е изведен от експлоатация съгласно съответните разпоредби.



**Забележка:** Всички работи по поддръжката трябва да са в съответствие с местните приложими разпоредби и стандарти.

**USB-дисквият порт на BOS-A има функции за обновяване на фърмуера и записване на данни за батерията, които могат да се използват като спомагателен инструмент.**

### 7.1 Поддръжка на BOS- A

За да се осигури безопасна работа, всички щепселни връзки трябва да се проверяват. При необходимост съответните оператори трябва да ги натискат обратно на мястото им поне веднъж годишно.

Следната проверка или поддръжка трябва да се извършва веднъж годишно:

- Обща визуална проверка
- Проверете всички затегнати електрически връзки. Проверете момента на затягане в съответствие със стойностите в следващата таблица. Разхлабените връзки трябва да се затегнат отново с посочения въртящ момент.

Режим на свързване	Момент на затягане
Заземяване на кутията за управление с високо напрежение	4,5 Nm
Фиксиране на крайника на контролната кутия за високо напрежение	1,2 Nm
Фиксиране на ухото на акумулаторния модул	1,2 Nm

- Използвайки софтуера за наблюдение, проверете дали SoC, SoH, напрежението и температурата на акумулаторния модул са необичайни.
- Изключвайте и рестартирайте BOS-A веднъж годишно.

**Забележка:** Ако системата е инсталирана в замърсена среда, поддръжката и почистването трябва да се извършват на кратки интервали.

**Забележка:** Почиствайте стойката на батерията с кърпа за сухо почистване. Уверете се, че влагата не влиза в контакт с връзките на батерията. Не използвайте разтворители.

## 7.2 Надграждане на USB Стъпка

1. Тип USB: USB2.0, FAT32.
2. Създайте папката за ъпгрейд в съответствие с директорията.
3. Поставете файла за обновяване, предоставен от доставчика, в папката за обновяване.
4. Включете батерията и поставете USB флаш диска, след като синият индикатор светне.
5. След като синият светлинен индикатор мига и се изключи, извадете USB флаш диска, за да завършите обновяването. Не изключвайте батерията по време на процеса.
6. След като синият светлинен индикатор на батерията светне отново, проверете номера на версията чрез екрана или приложението и проверете резултата от обновяването.

## 8. Батериен модул съхранение



- A. За да се гарантира експлоатационният живот на батерията, температурата на съхранение трябва да се поддържа между 0°C~35°C.
- B. Батерията трябва да се циклизира поне веднъж на всеки 6 месеца.
- C. За да намалите саморазреждането при дълъг период на съхранение, изключете връзката на акумулатора (1/2) на кутията за управление на високото напрежение на свързващия кабел за постоянен ток. Това ще прекъсне използването на 12 V захранване, инсталирано в кутията за управление на високо напрежение, и ще предотврати саморазреждането на батерията.

## 9. Изхвърляне

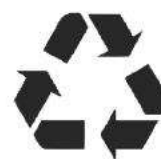
За подробности, свързани с изхвърлянето на акумулаторни модули, моля, свържете се с нас. Гореща линия за обслужване: +86 0574 8612 0560, Имейл: [service-ess@deye.com.cn](mailto:service-ess@deye.com.cn) . За повече информация, моля, посетете <http://deyeess.com>.

Спазвайте приложимите разпоредби за изхвърляне на отпадъци от батерии. л незабавно спрете използването на повредени батерии. Преди изхвърляне на батерии се обърнете към Вашия монтажник или търговски партньор. Уверете се, че батерията не е изложена на влага или пряка слънчева светлина.

### Внимание:

1. Не изхвърляйте батериите и акумулаторните батерии като битови отпадъци! По закон сте длъжни да върнете използваните батерии и акумулаторни батерии.
2. Отпадъците от батерии могат да съдържат замърсители, които могат да навредят на околната среда или на вашето здраве, ако се съхраняват или обработват неправилно.
3. Батериите също така съдържат желязо, литий и други важни суровини, които могат да бъдат рециклирани.

За повече информация, моля, посетете <http://www.deyeess.com>. Не изхвърляйте батериите като битови отпадъци!



## 10. Правно уведомление

Ръководство за инсталиране и експлоатация на BOS-A

Последна ревизия: 09/2022

Подлежи на технически промени.

Deye ESS Technology Co., Ltd Китай

### Правна декларация

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 ESS Technology Co., Lt.