DYNESS

Powerbox Pro

Руководство пользователя

Перевод на русский язык

Схемы, рисунки и таблицы приведены в соответствующих разделах. Обозначения моделей, контактов, коды ошибок и названия пунктов меню на иллюстрациях сохранены для сопоставления с оборудованием.

Ссылки на страницы и разделы в тексте относятся к исходному руководству. Номер страницы исходного PDF указан в нижнем колонтитуле.

Производитель: Dyness
Перевод: Liosun • 12.09.2026

Источник: https://www.dyness.com/Public/Uploads/uploadfile/files/20260817/WL0G0003616PowerBoxProUserManualEN260813.pdf

Содержание

Правовая информация — 1
История изменений — 1

Меры предосторожности — 2
Назначение руководства — 4
Требования безопасности — 4
Условные обозначения — 4

1 Введение — 5
Краткое описание — 5
Свойства изделия — 5
Маркировка изделия — 6

2 Спецификация продукта — 7
Габариты и масса — 7
Рабочие параметры — 7
Назначение интерфейсов — 7
Система управления аккумулятором (BMS) — 9

3 Установка и настройка — 12
Подготовка к монтажу — 12
Монтаж оборудования — 16

4 Использование, обслуживание и устранение неполадок — 31
Использование аккумуляторной системы и инструкции по эксплуатации — 31
Описание и обработка сигнала тревоги — 32
Анализ и лечение распространенных ошибок — 34

Правовая информация

Авторское право на этот документ принадлежит Dyness Digital Energy Technology Co., LTD.

Ни одна часть этой документации не может быть отобрана, воспроизведена, переведена, аннотирована или дублирована в любой форме или любыми способами без предварительного письменного разрешения Dyness Digital Energy Technology Co., LTD. Этот продукт соответствует требованиям проектирования по защите окружающей среды и личной безопасности.

Хранение, использование и утилизация продуктов должны осуществляться в соответствии с руководством по продукту, соответствующим договором или соответствующими законами и правилами.

Клиент может проверить соответствующую информацию на веб-сайте Dyness Digital Energy Technology Co., LTD. при обновлении продукта или технологии.

Обратите внимание, что продукт может быть изменен без предварительного уведомления.

История изменений

Пересмотр нет.	Дата пересмотра	Пересмотр причины
V0	2024.4.8	Первый опубликованный
V1.0	2024.11.14	Обновление параметра
V2.0	2026.08.13	Добавлены настройки коммутатора Dyness D3.0K-8.0K-LS Series.

Меры предосторожности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не помещайте аккумулятор в воду или огонь: это может привести к взрыву или другой

Другие ситуации, которые могут поставить под угрозу вашу жизнь.

При монтаже правильно подключайте провода, строго соблюдая полярность.

Во избежание короткого замыкания не соединяйте положительный и отрицательный выводы одного устройства проводником.

Не допускайте повреждения аккумулятора, особенно проколов, ударов, раздавливания или наступания на него.

Перед снятием устройства или повторным подключением проводов полностью отключите питание. В противном случае возникает опасность поражения электрическим током.

При возгорании используйте порошковый огнетушитель. Применение жидкого огнетушащего вещества может привести к взрыву.

В целях безопасности ни при каких обстоятельствах не разбирайте компоненты самостоятельно. Обслуживание разрешено только уполномоченным специалистам или сотрудникам технической поддержки производителя. Неисправности, вызванные несанкционированными действиями, не покрываются гарантией.

ВНИМАНИЕ

Наш

Продукция была тщательно проверена перед отправкой. Пожалуйста, свяжитесь с нами, если вы обнаружите какие-либо аномальные явления, такие как выпуклость внешнего корпуса устройства.

Продукт должен быть надлежащим образом заземлен перед использованием, чтобы обеспечить вашу безопасность.

Чтобы обеспечить правильное использование, убедитесь, что параметры соответствующего устройства совместимы и совпадают.

Не используйте совместно аккумуляторы разных производителей, типов и моделей, а также старые и новые аккумуляторы.

Способ хранения и окружающей среды может повлиять на срок службы продукта, пожалуйста, соблюдайте инструкции по эксплуатации для обеспечения работы устройства в надлежащем состоянии.

Для длительного хранения аккумулятор должен перезаряжаться один раз в 6 месяцев, а количество электрического заряда должно превышать 80% от номинальной емкости.

Зарядите аккумулятор в течение 18 часов после полного разряда или срабатывания защиты от чрезмерного разряда.

Формула теоретического времени ожидания: T=C/I (T — время ожидания, C — емкость батареи, I — суммарный ток всех нагрузок).

Поверхность шкафа изделия прикреплена разорванной недействительной этикеткой.

Перед открытием крышки для изменения режима DIP обратитесь в DYNESS и сообщите идентификатор изделия. DYNESS зарегистрирует его и разрешит открытие. Разрешается только изменение режима DIP; другие операции запрещены. В дальнейшем заявки на такие действия можно будет подавать непосредственно через сайт DYNESS.

После нарушения исходной пломбы запросите новую у уполномоченного дилера или дистрибьютора DYNESS. По окончании работы наклейте её в другом месте.

Предисловие

Назначение руководства

Powerbox Pro — внешний литий-железо-фосфатный аккумуляторный модуль для хранения электроэнергии в домашней системе. При наличии питания от сети или солнечной электростанции аккумулятор накапливает электроэнергию. При отключении этих источников он питает домашние нагрузки.

Руководство пользователя Powerbox Pro систематически разрабатывает структуру устройства, параметры, основную процедуру и способ установки, эксплуатации. техническое обслуживание.

Требования безопасности

К монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию устройства допускаются только квалифицированные специалисты, прошедшие обучение.

Пожалуйста, соблюдайте местные правила безопасности и эксплуатационные правила во время установки, эксплуатации и технического обслуживания, иначе это может привести к неожиданным травмам или повреждению устройства.

Декларация о безопасности, указанная в руководстве, является лишь дополнением к местным правилам безопасности.

Продавец не несет никакой ответственности за работу устройства или использование, нарушающие общие требования безопасности и стандарты безопасности.

Условные обозначения

Пользователь должен прояснить значение знака предосторожности ниже при настройке или эксплуатации продуктов серии Powerbox Pro.

ВНИМАНИЕ

пренебрежение

Предупреждения могут привести к сбою оборудования.

1 Введение

Краткое описание

Powerbox Pro — серия литий-железо-фосфатных аккумуляторов для дома. Изделие разработано с учётом потребностей клиентов и рынка на основе современных технологий хранения энергии и обеспечивает стабильное питание различных устройств. Оно отличается большим сроком службы, возможностью работы при высокой температуре и компактностью. установка.

Серия Powerbox Pro оснащена системой управления аккумулятором собственной разработки. При наличии питания от сети или солнечной электростанции аккумулятор накапливает электроэнергию. При отключении этих источников он питает домашние нагрузки.

Продукты также могут быть параллельными для создания многомодульной системы с большей емкостью для удовлетворения спроса на длительное хранение энергии.

Свойства изделия

Материал электрода накопителя энергии серии Powerbox Pro представляют собой литий-железофосфат, аккумуляторные элементы эффективно управляются BMS с лучшей производительностью, системы имеют следующие характеристики:

В соответствии с европейским стандартом ROHS, сертифицированный SGS, использовать нетоксичные, не загрязняющие окружающую среду батареи.

Материал электрода представляют собой фосфат лития железа (LiFePO4), высокие показатели безопасности с большей продолжительностью жизни.

Система управления аккумулятором (BMS) обеспечивает защиту от чрезмерного разряда, перезаряда, сверхтока и недопустимой температуры.

Самоуправление по зарядке и разрядке, функция балансировки единого ядра.

Интеллектуальная конструкция настраивает интегрированный модуль инспекции.

Гибкие конфигурации позволяют проводить параллель между несколькими батареями в течение более длительного времени ожидания.

Естественная вентиляция с более низким системным шумом.

Меньше саморазряда батареи, затем период подзарядки может составлять до 10 месяцев в течение дня. хранилище.

Отсутствие эффекта памяти позволяет использовать неглубокие циклы заряда и разряда.

С широким диапазоном температуры для рабочей среды, -20oC ~ +55oC, объем циркуляции и производительность разрядки хорошо при высокой температуре.

Меньший объем, меньший вес, степень уплотнения до IP65 для более легкой установки и обслуживания.

Маркировка изделия

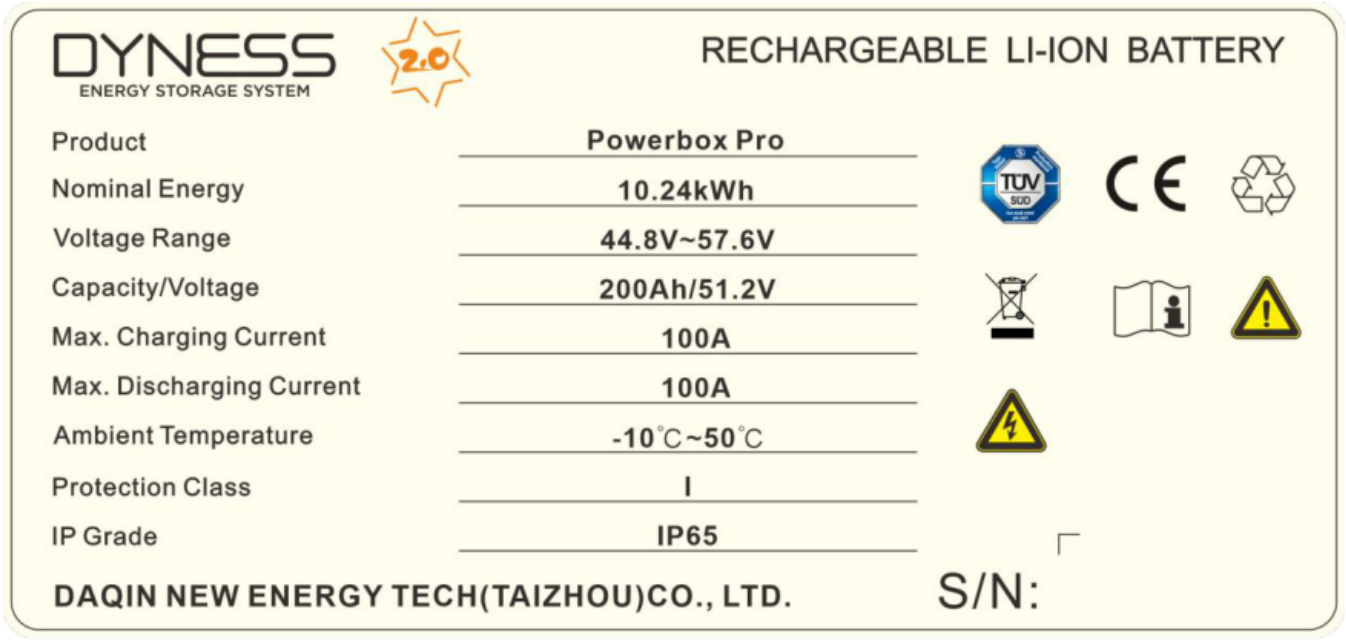


Рисунок 1-1 Наименование системы хранения энергии батареи

Таблица 1-1 Определение символа

Напряжение аккумулятора превышает безопасный уровень. Непосредственное прикосновение к токоведущим частям может привести к поражению электрическим током.

Будьте осторожны в своих действиях и осознавайте опасности.

Прочитайте руководство пользователя перед использованием.

Отработанный аккумулятор нельзя выбрасывать в мусорный контейнер. Его необходимо передать на переработку специализированной организации.

По окончании срока службы аккумулятор может использоваться повторно после переработки специализированной организацией. Не выбрасывайте его произвольно.

Данный аккумулятор соответствует европейским директивным требованиям.

Этот аккумуляторный продукт прошел сертификационный тест TUV.

2 Спецификация продукта

Габариты и масса

Таблица 2-1 Модель устройства Powerbox Pro Series

Серия изделия	Номинальное напряжение	Номинальная ёмкость	Габариты (мм)	Масса (кг)	Степень защиты
Powerbox Pro	51.2V	200Ah	928×555×210	103	IP65

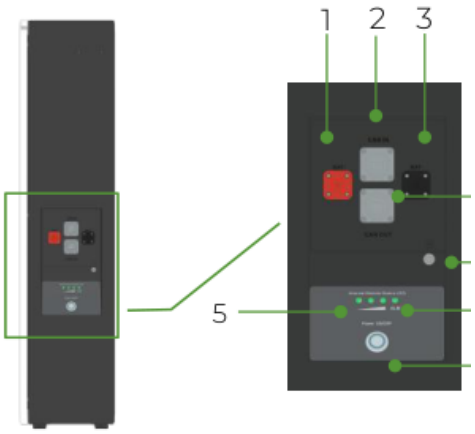
Рабочие параметры

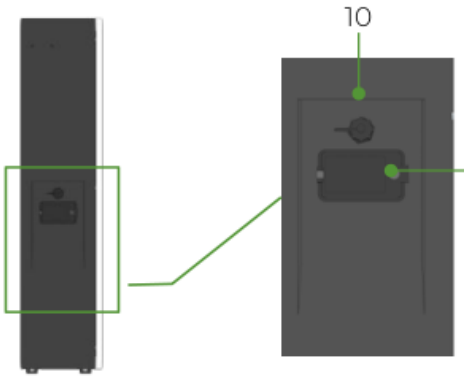
Таблица 2-2 Параметры производительности Powerbox Pro

Параметр	Powerbox Pro
Номинальное напряжение (В)	51.2
Рабочий диапазон напряжения (В)	44.8~57.6
Номинальная ёмкость (А·ч)	200Ah
Номинальный запас энергии (кВт·ч)	10.24
Номинальная мощность (кВт)	5.12
Пиковая мощность (kW)	5.88
Ток зарядки Max (A)	100
Ток разряда Max (A)	100

Назначение интерфейсов

В этом разделе подробно рассматриваются интерфейсные функции передней панели устройства.





9

4

7

6

8

Рисунок 2-1 Powerbox Pro Эскиз фронтального интерфейса

Таблица 2-3 Определение интерфейса

Параметр	Наименование	Назначение
1	Положительный силовой разъём	Аккумулятор постоянного тока выдает положительный полюс, который соединен с положительным полюсом инвертора через кабель.
2	COM IN	Когда система используется независимо: Разъем CAN/RS485 соединен с интерфейсом инвертора CAN/RS485 через кабель связи Когда система используется параллельно: Этот разъем связи CAN/RS485 подключен к интерфейсу COM OUT предыдущего Powerbox Pro через кабель связи
3	Отрицательный силовой разъём	Аккумулятор постоянного тока выводит отрицательный полюс, который подключается к отрицательному полюсу инвертора через кабель.

При самостоятельном использовании системы:

Этот разъем CAN/RS485 является интерфейсом бронирования. При параллельном использовании системы:

4 COM OUT

Этот разъём связи CAN/RS485 соединяется кабелем с COM IN следующего Powerbox Pro (заводской режим связи — CAN). Количество горящих зелёных индикаторов показывает оставшийся

5 SOC

Мощность аккумулятора, подробности в таблице 2-4

Красный свет мигает, когда возникает сигнализация, красный свет всегда включен во время статуса защиты.

6 ALM

состояние триггерной защиты высвобождается, она может быть автоматически закрыта, подробности в таблице2-4

земля

7

соединение

Подключение заземления корпуса

точка

Нажмите выключатель и включите аккумуляторную систему.

8 Силовой переключатель

Когда батарея находится в неиспользуемом состоянии, таком как хранение, транспортировка и т. Д., Она должна быть отключена.

Параметр	Наименование	Назначение
		Нажатие кнопки Перезагрузка переключателя, и аккумуляторная система автоматически будет спать после устройства без внешней нагрузки и питания в течение 72 часов.
9	Автоматический выключатель постоянного тока	Охрана цепей
10	COM	Порт каскада связи, поддержка RS232

Таблица 2-4 Индикаторы состояния светодиодов

Состояние батареи	SOC	LED1	LED2	LED3	ALM
Закрыть		Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.
	67%<SOC≤100%	Зелёный	Зелёный	Зелёный	Зелёный
	34%<SOC≤66%	Зелёный	Зелёный	Выкл.	Зелёный
дежурный	21%<SOC≤33%	Зелёный	Выкл.	Выкл.	Зелёный
	11%<SOC≤20%	желтый	Выкл.	Выкл.	Зелёный
	0%≤SOC≤10%	Красный	Выкл.	Выкл.	Зелёный

Система управления аккумулятором (BMS) Защита от напряжения Низковольтная защита при разрядке:

Если при разряде напряжение отдельной ячейки или общее напряжение падает ниже порога защиты, активируется защита от переразряда и звучит сигнал зуммера. Система прекращает отдавать энергию. Защита снимается после возвращения напряжений ячеек в установленный диапазон восстановления.

Защита от перенапряжения при зарядке:

Во время заряда система прекращает заряд, если общее напряжение блока или напряжение отдельной ячейки достигает порога защиты. Защита снимается после возвращения общего напряжения или напряжений всех ячеек в установленный диапазон.

Токовая защита

Защита от сверхтока при заряде:

Если ток заряда превышает 110 А, включается режим ограничения тока до ≤3 А. Защита снимается после задержки 10 с. Цикл повторяется, пока ток не станет меньше 110 А.

Защита от сверхтока при разряде:

Если ток разряда превышает 115 А, звучит сигнал зуммера и система прекращает разряд через 15 с. После срабатывания защиты разряд восстанавливается через 60 с либо сразу при появлении тока заряда. зарядный ток.

ВНИМАНИЕ

The

Настройка звуковой сигнализации зуммера может быть выключена вручную на фоновом программном обеспечении, и заводской по умолчанию включен.

Защита от температуры

Низкая/более высокая температурная защита при зарядке:

Если во время заряда температура аккумулятора выходит за пределы 0…+65 °C, срабатывает температурная защита и заряд прекращается. Защита снимается после возвращения температуры в установленный рабочий диапазон.

Низкая/сверхтемпературная защита при разрядке:

Если во время разряда температура аккумулятора выходит за пределы −20…+65 °C, срабатывает температурная защита и отдача энергии прекращается. Защита снимается после возвращения температуры в установленный рабочий диапазон.

Прочая защита

Защита коротких цепей:

Если при включении аккумулятора из выключенного состояния возникает короткое замыкание, первым срабатывает автоматический выключатель постоянного тока. Если он не сработает, BMS автоматически активирует защиту от короткого замыкания и отключит выход устройства.

Самозакрытие:

Когда устройство не подключается к внешним нагрузкам более 72 часов, оно спит. Автоматическое резервирование.

ВНИМАНИЕ

The

Максимальный рабочий ток, необходимый для электрической нагрузки, должен быть меньше максимальной пропускной способности аккумулятора.

3 Установка и подготовка конфигурации для установки Требования безопасности Эта система может быть установлена только персоналом, прошедшим обучение в системе энергоснабжения и обладающим достаточными знаниями системы электроснабжения.

Правила безопасности и местные правила безопасности, перечисленные ниже, всегда должны соблюдаться во время установки.

Все схемы, подключенные к этой энергосистеме с внешним напряжением менее 48 В, должны соответствовать требованиям SELV, определенным в стандарте IEC60950.

При работе внутри шкафа системы питания убедитесь, что система обесточена. Аккумуляторные устройства также должны быть выключены. Распределительные кабели должны быть правильно проложены и защищены от случайного прикосновения при работе оборудования.

При монтаже аккумуляторной системы необходимо использовать следующие средства индивидуальной защиты: система:







Изолированные перчатки Безопасность Очки Безопасность Обувь

Рисунок 3-1 Уходом безопасности

Экологические требования

Рабочая температура: -20oC ~ + 55oC

Диапазон температуры зарядки составляет 0oC~+55oC, Диапазон температур разрядки составляет -20oC ~ + 55oC Температура хранения: -10oC~+35oC Относительная влажность: 5% ~ 85%RH Высота: не более 4000 м Эксплуатационная среда: инсталляция в помещении или на открытом воздухе, площадки избегают солнечного света и ветра, проводящей пыли и коррозионного газа.

И выполняются следующие условия:

Место установки должно быть вдали от моря, чтобы избежать рассола и высокой влажности окружающей среды.

Основание для размещения продукта должно быть плоским и равным.

Рядом с местом установки нет горючих взрывчатых веществ.

Оптимальная температура окружающей среды составляет 15oC ~ 30oC Держитесь подальше от пыли и грязных зон Инструменты и данные Инструменты и измерители, которые могут использоваться, показаны на рисунке 3-2 Инструменты установки.



Рисунок 3-2 Инструменты установки

Техническая подготовка

Проверка электрического интерфейса

Устройства, которые могут быть подключены непосредственно к батарее, могут быть оборудованием пользователя, источниками питания или другими источниками питания.

Убедитесь, что оборудование пользователя, солнечная электростанция или другой источник питания имеет выход постоянного тока. Измерьте его напряжение и проверьте соответствие диапазону таблица 2-2 Убедитесь, что допустимый максимальный ток разряда выхода постоянного тока оборудования пользователя, солнечной электростанции или другого источника питания превышает максимальный ток заряда изделия из таблицы 2-2.

Если допустимый ток разряда интерфейса постоянного тока оборудования пользователя меньше максимального тока заряда изделия из таблицы 2-2, оборудование должно ограничивать ток постоянного тока, в первую очередь обеспечивая нормальную работу оборудования пользователя.

Проверка безопасности

Рядом с оборудованием должны находиться средства пожаротушения, например переносной порошковый огнетушитель.

В случае необходимости должна быть предусмотрена автоматическая система пожаротушения.

Воспламеняющиеся, взрывоопасные и другие опасные материалы, размещенные рядом с батареей Запрещено.

Упаковочная инспекция

Когда оборудование прибывает на место установки, погрузка и разгрузка должны осуществляться в соответствии с правилами и положениями, чтобы предотвратить воздействие солнца и дождя.

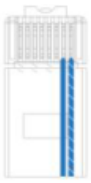
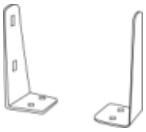
Перед распаковкой общее количество упаковок указывается в соответствии с перечнем отгрузки, прилагаемым к каждой упаковке, и дело проверяется на надлежащее состояние.

В процессе распаковки, обрабатывать с осторожностью и защищать покрытие поверхности объект.

Откройте упаковку. Квалифицированный монтажник должен изучить техническую документацию и проверить комплектность и отсутствие повреждений по таблице конфигурации и упаковочному листу. Повреждения внутренней упаковки необходимо осмотреть и подробно зафиксировать.

Таблица 3-1 Перечень упаковки

Параметр	Характеристики	Количество	Рисунок
батарея	PowerBox Pro 51.2V/200Ah	1	
Силовой кабель - положительный	Красный /25mm2/L2050mm	1	
Отрицательный силовой кабель	Черный /25mm2/L2050mm	1	
Связь параллельного кабеля	Чёрный, длина 2000 мм, два штекера RJ45	1	

Коммуникационный кабель для инвертора	Чёрный, длина 2000 мм, два штекера RJ45	1	
Водонепроницаемый коннектор RJ45	К полюсу батареи	2	
CAN резистор	CAN резистор	1	
Внутреннее поперечное плоское круглое головное винт	M6	8	
Распорный болт	M6	8	
Картонный шаблон для разметки	Картонный шаблон для разметки	2	
гаечный ключ	M3	1	
Аккумулятор	Аккумулятор	1	
Монтажный кронштейн	Монтажный кронштейн	1 Пар	
Руководство пользователя	Руководство пользователя	1	
Письмо заказчику	/	1	

Гарантийный талон	/	1	

Список упаковки / 1

Инженерная координация

Перед строительством следует обратить внимание на следующие пункты:

Спецификация силового кабеля.

Спецификация силового кабеля должна соответствовать требованиям максимального тока разряда для каждого изделия.

Установочное пространство и несущая способность.

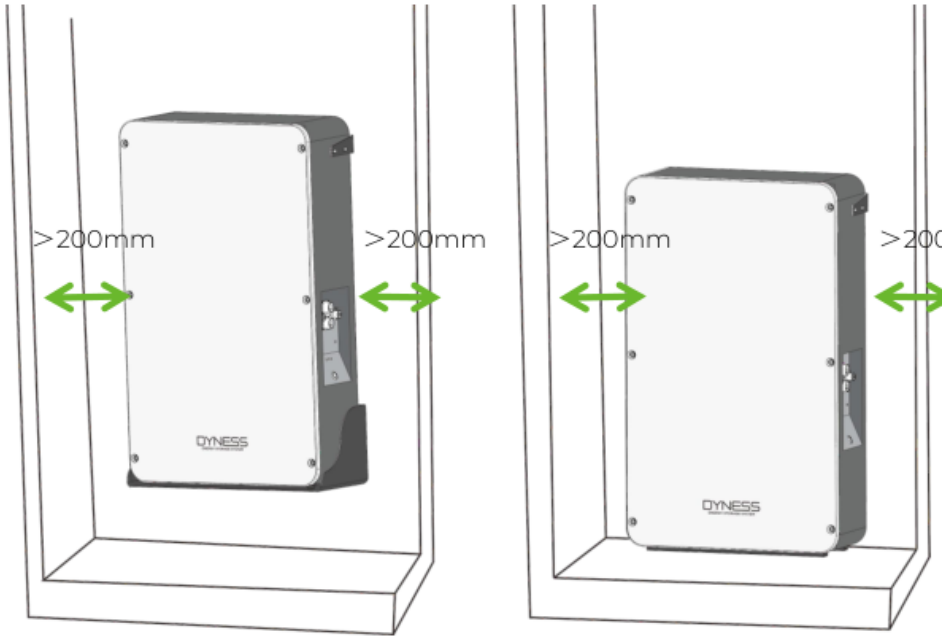
Убедитесь, что батарея имеет достаточно места для установки, и что стойка батареи и кронштейн имеют достаточную грузоподъемность.

Проводка.

Удостоверьтесь, что силовой кабель и наземный провод являются разумными. Нелегкими для замыкания, воды и коррозии.

Монтаж оборудования

Стена для установки батареи должна представлять собой сплошную кирпичную или цементную стену с прочной несущей способностью и толщиной стенки не менее 100 мм.



Установка на стену Напольная установка

Рисунок 3-3 Требования к монтажу помещений

* Рекомендуемая дистанция установки: >200 мм

Таблица 3-1 Шаги установки

Шаг 1 Отключение системы

Убедитесь, что батарея находится в состоянии выключения Шаг 2 Механическая установка

1. Установка на гаубице

2. установка оборудования

Шаг 3 Электрическая установка

1.Подключите наземный кабель

2. Электроустановка

3.Подключите инвертор

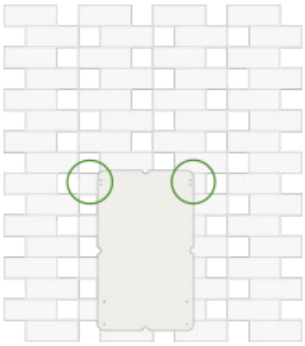
4. Интерфейс связи

Установка пола

При установке аккумуляторной системы непосредственно на пол верхнюю часть корпуса необходимо закрепить на стене с помощью монтажного кронштейна.

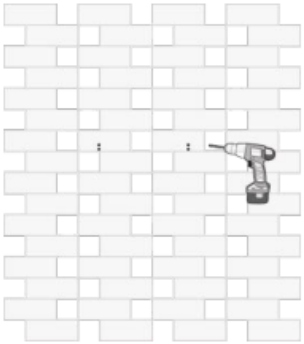
Используйте картон позиционирования (предоставленный в комплекте аксессуаров) и отметьте положения винтового отверстия на стене, как показано в четырех отверстиях слева.

При разметке нижняя кромка шаблона должна плотно прилегать к полу. маркировать отверстия.

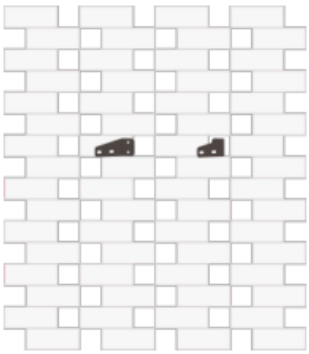


3. По разметке просверлите в стене 4 отверстия диаметром 10 мм. Глубина должна превышать 70 мм для установки распорных креплений M6.

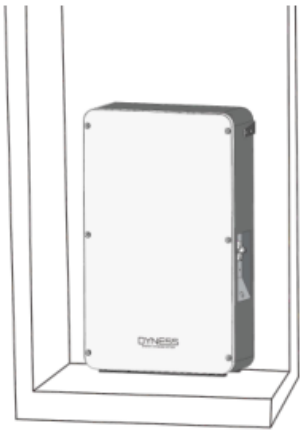
4. Установите распорное крепление M6 до дна отверстия в стене.



5. Закрепите опорный кронштейн на стене болтом M6, соблюдая момент затяжки 6 Н·м.



6.Отнесите аккумуляторную коробку к месту установки и поместите ее примерно на 15 мм от поверхности стенки, зафиксировав опорный кронштейн и верхнюю часть аккумуляторной коробки болтами M6.



Установленный на стене

Следующие аксессуары необходимо добавить при установке Powerbox Pro на Стена.



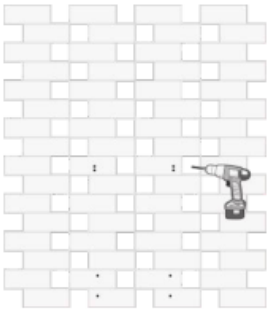


Батарея Нижняя кронштейн × 1 Расширительный винт × 4 Используйте картон позиционирования (предоставленный в комплекте аксессуаров) и отметьте положения винтового отверстия на стене, как показано в четырех отверстиях слева.

1. При разметке картонный шаблон должен располагаться перпендикулярно полу. дырки.

2.Дно картона находится примерно в 300 мм от земли.

3. По разметке просверлите в стене отверстия: количество 8, диаметр 10 мм, глубина более 70 мм. Отверстия предназначены для распорных креплений M6.



4. Установите распорные крепления M6 до дна отверстий в стене. Закрепите опорный и нижний кронштейны аккумулятора на стене болтами M6 с моментом затяжки 6 Н·м.



5.Несите или поднимите аккумуляторную коробку к установленной нижней скобке батареи.

Закрепите опорный кронштейн и верхнюю часть корпуса болтами M6 с моментом затяжки 6 Н·м. Затем соедините нижний кронштейн с нижней частью корпуса болтами M6; момент затяжки 6NM.



Электроустановка

Перед подключением силовых кабелей проверьте мультиметром целостность цепей, отсутствие короткого замыкания и полярность; точно обозначьте Наклейки кабеля.

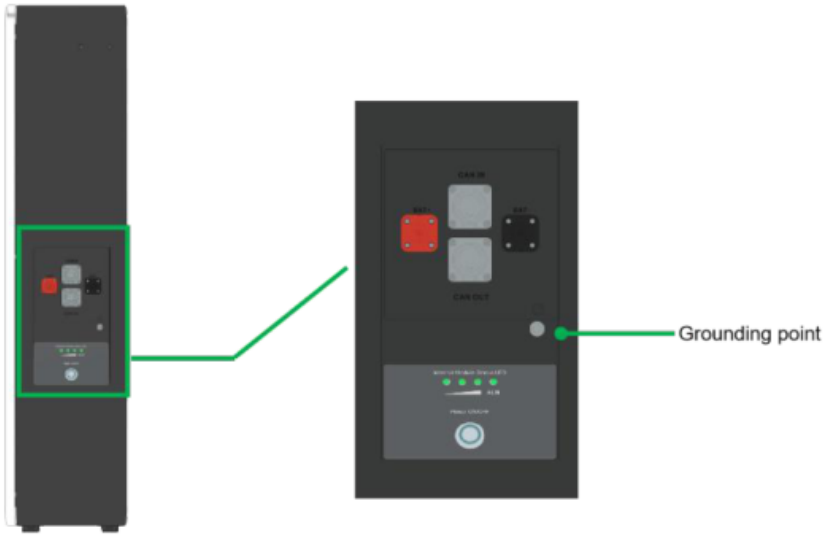
Метод измерения:

Проверка кабеля питания: выберите режим прозвонки мультиметра и обнаружите оба конца одного и того же цветного кабеля. Если звонит зуммер, это означает, что кабель находится в хорошем состоянии.

Проверка на короткое замыкание: переключите мультиметр в режим измерения сопротивления и подключите щупы к положительному и отрицательному проводникам на одном конце кабеля. Бесконечное сопротивление означает отсутствие короткого замыкания; кабель пригоден к использованию.

После визуального испытания линии электропередачи на подключение положительные и отрицательные полюса батареи должны быть соединены соответственно с положительными и отрицательными полюсами противоположного терминала.

Подключите аккумуляторную батарею к наземному кабелю Заказчик должен подготовить кольцевые наконечники OT M6 и заземляющий кабель. Заземлите корпус, как показано ниже. Сечение кабеля должно быть не менее 6 мм2, момент затяжки болта — 6 Н·м.



ВНИМАНИЕ

If

Во время установки есть какие-либо вопросы, пожалуйста, свяжитесь с вашим дилером, чтобы избежать повреждения оборудования.

1. Инверторное соединение

2 Когда система используется независимо:

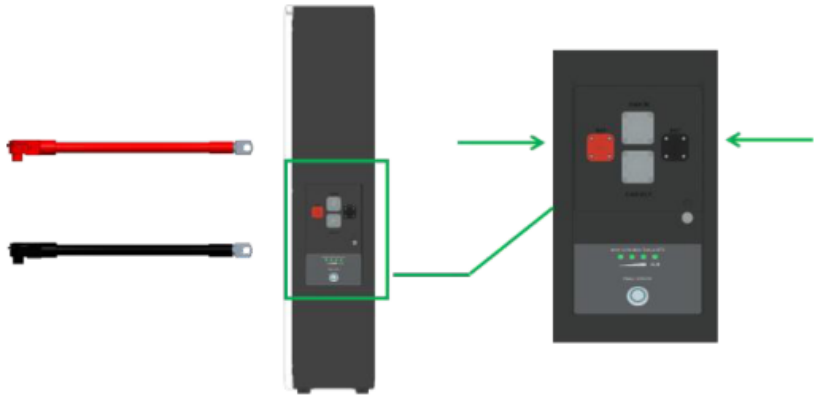
3. Примечание. Перед монтажом убедитесь, что режим DIP-переключателей ведущего модуля Powerbox Pro соответствует протоколу связи используемого инвертора. Подробности см. на странице P24 в разделе «Назначение и описание DIP-переключателей аккумуляторного модуля». Если заказчиком не оговорён специальный инвертор, заводская настройка ведущего модуля — режим DIP 1 (ADD: 0010). Если для инвертора нужен другой режим, откройте переднюю панель и установите соответствующий режим ведущего модуля. Перед открытием крышки необходимо обратиться в DYNESS и сообщить идентификатор изделия. DYNESS регистрирует этот идентификатор и разрешает открытие.

За исключением изменения режима коммутатора DIP, никакие другие операции не могут быть выполнены.

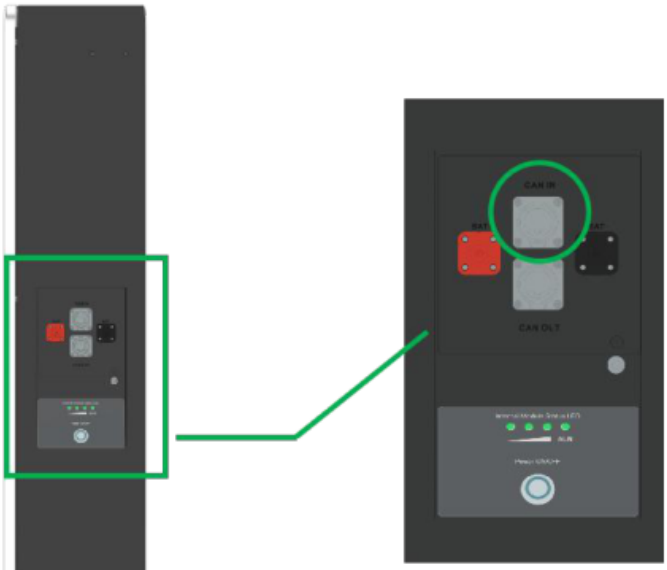
4. Для подключения аккумулятора к инвертору используйте силовой кабель и кабель связи из комплекта принадлежностей. Стандартный кабель связи представляет собой сетевой кабель; совместимый инвертор указан на его этикетке. Если ваш инвертор не указан, обратитесь в DYNESS за правильной распиновкой. Порядок подключения приведён ниже:

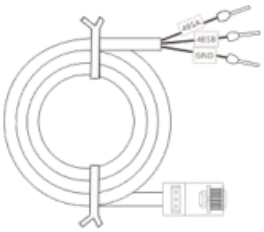
5. Держите аккумуляторную систему в выключенном состоянии, сначала подключите силовой кабель к интерфейсу на входной стороне инвертора, а затем соедините силовой кабель с интерфейсом на стороне батареи.

6. Интерфейс выхода аккумулятора представляет собой быстрый разъем, а силовой кабель (положительный, отрицательный) штепсель может быть непосредственно вставлен в гнездо батареи. Поперечное сечение силового кабеля составляет 25 мм2.



7. Подключение интерфейса связи. Подключение порта CAN IN батареи к интерфейсу связи CAN или RS485 инвертора с использованием Кабель RJ45.





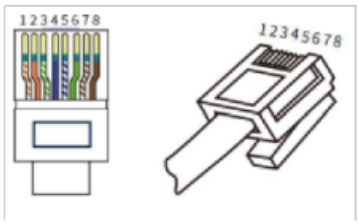
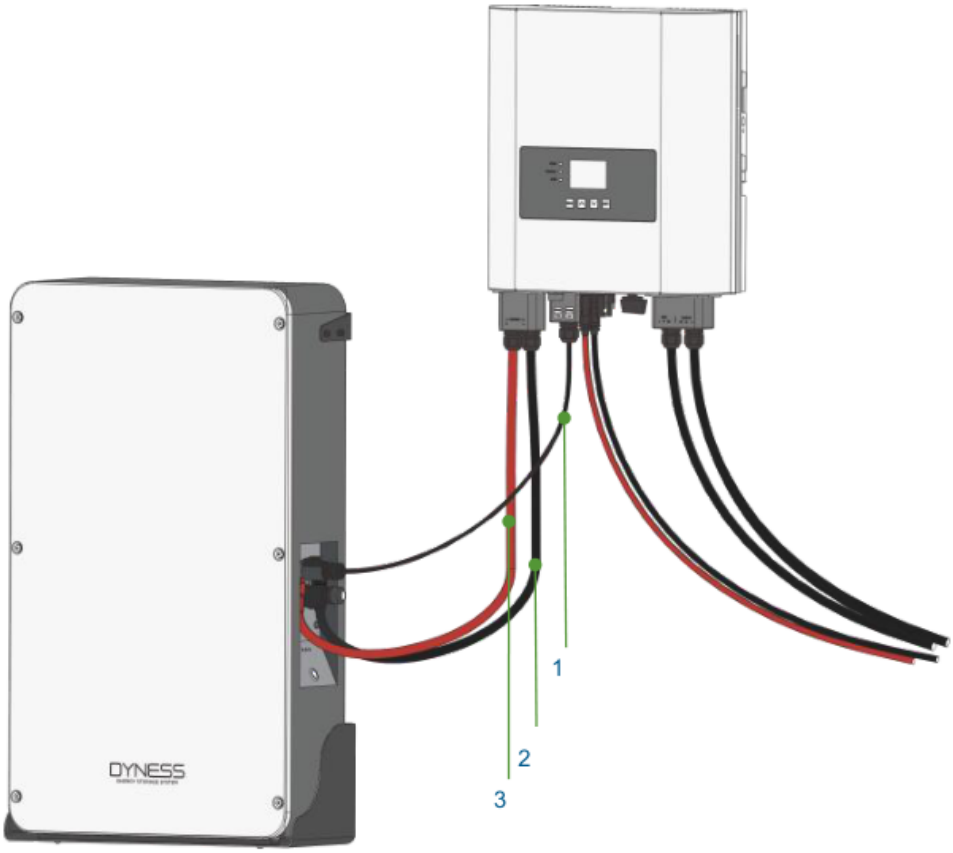




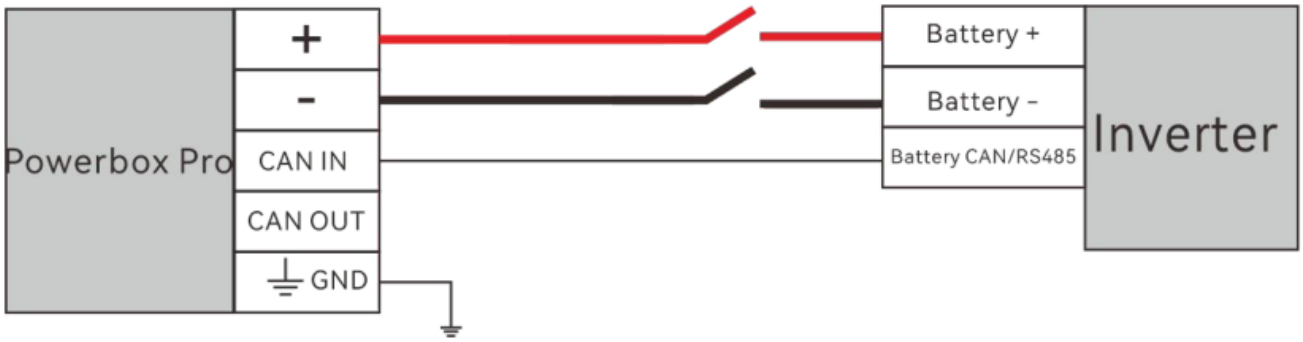
Таблица 3-2 МОЖЕТ В определении

Контакт	Цвет	Назначение
PIN1	Оранжевый/белый	485B
PIN2	Оранжевый	485A
PIN3	Зелёный/белый	Резерв
PIN4	Синий	EXT CANH
PIN5	Синий/белый	EXT CANL
PIN6	Зелёный	Резерв

Контакт	Цвет	Назначение
PIN7	Коричневый/белый	INT CANH
PIN8	Коричневый	INT CANL

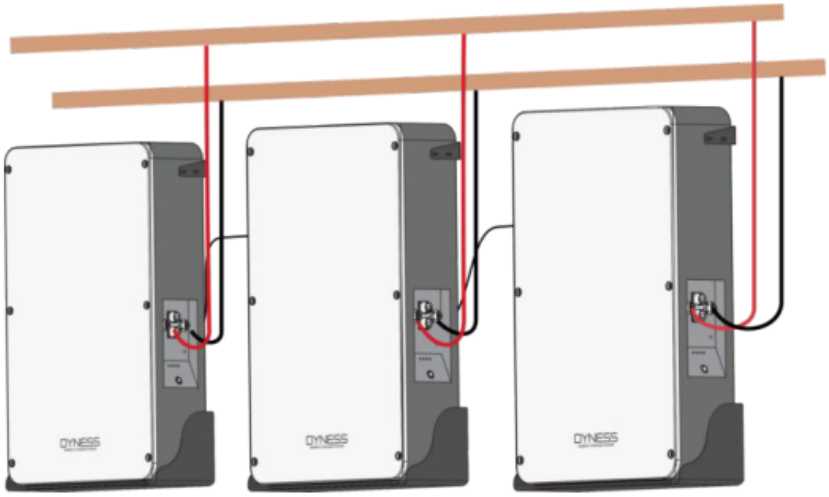


1 — CAN коммуникационное соединение
2 — Отрицательный силовой кабель
3 — Силовой кабель - положительный

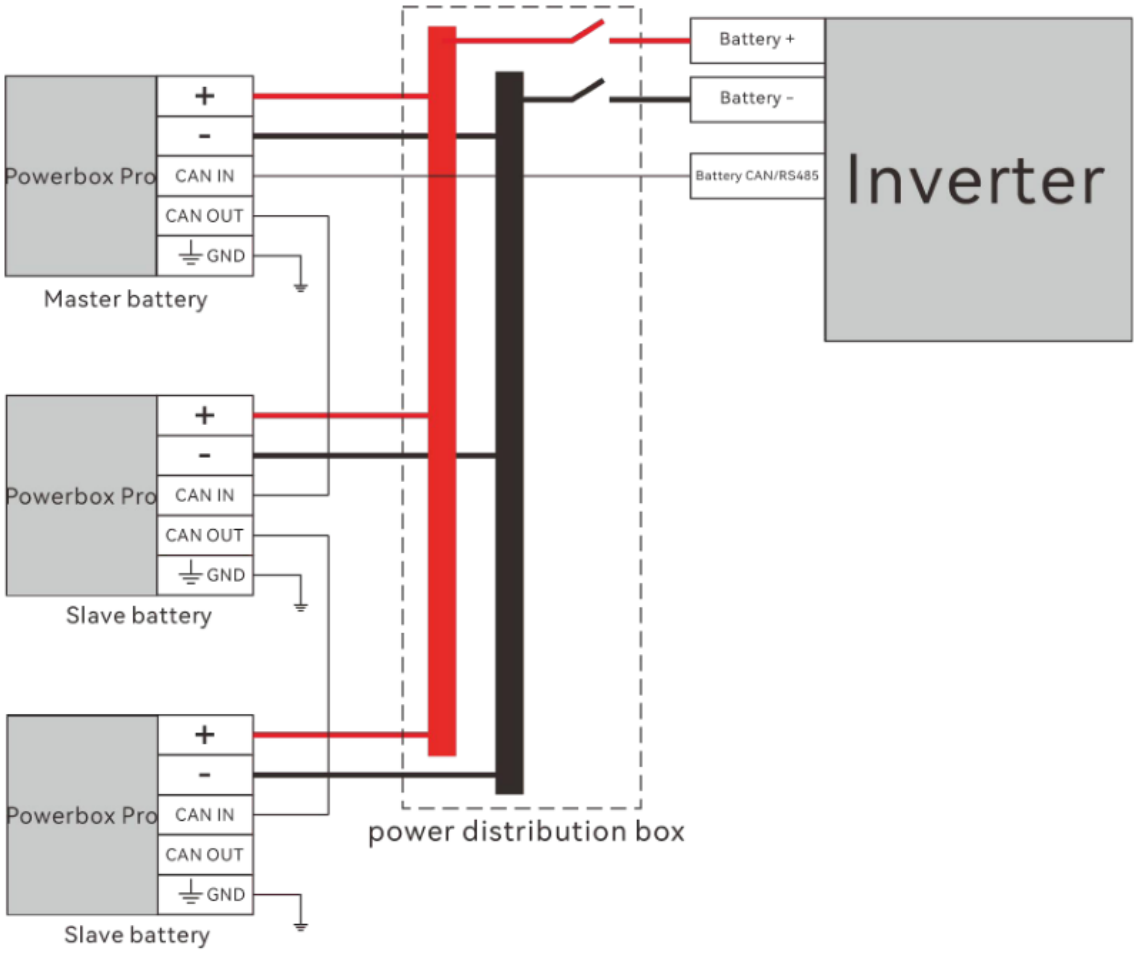


Если система используется параллельно:

Поддерживается до 10 систем Powerbox Pro параллельно. Количество кабелей определяется количеством параллельных систем. Пример для 3 систем Powerbox Pro: силовой кабель — 3 пары; кабель связи аккумулятор–инвертор — 1 шт.; кабель связи аккумулятор–аккумулятор — 2 шт.; распределительный щит — 1 шт. Допустимый ток распределительного щита должен значительно превышать максимальный номинальный ток при работе нагрузки. бегать.



Автобусный бар DC



Модуль батареи DIP Switch Определение и описание

Таблица 3-3 DIP-переключатель Определение

Положение переключателя DIP (выбор основного канала связи)	**протокол и ставка бауда**
#1 #2 #3	#4
определение различных протоколов;	Выбор коэффициента бод OFF:CAN: 500K,485
Различие между ведущим и ведомым устройством	9600
	ON:CAN: 250K,485:
	115200

DIP коммутатор Описание:

При параллельном соединении ведущий аккумулятор обменивается данными с ведомыми через CAN. Ведущий аккумулятор собирает сведения обо всей системе и передаёт их инвертору через CAN или RS485.

Таблица 3-4 Описание DIP коммутатора

DIP коммутатор Описание

Для разных моделей инвертора нужно установить другой режим DIP:

Когда батарея работает с инверторами Dyness(D3.0K~8.0K-LS) , SMA , Victron , Ingeteam , Solis , GOODWE , Solplanet , SOFAR , SAJ , Deye , Hoymiles , APsystems , SOLAX , LUXPOWER , MUST , SOSEN , TBB , Afore, перед подключением вам необходимо подтвердить, что режим переключателя DIP основного модуля в Powerbox составляет 0010(«# 3» до «ON», обычно заводским по умолчанию является этот 0010). режим).

мастер настройки

1. Если батарея взаимодействует с Axpert/VMIII/MAX, Infinisolar, Growatt SPH (CAN comm), измените главный модуль DIP-переключателя на 0100 ("#2" - "ON") перед подключением.

мастер настройки

2. Если батарея взаимодействует с Growatt SPF HVM-P/ES/WPV посредством связи RS485, перед подключением измените главный модуль DIP переключатель на 0110 ("#2" и "#3" на "ON").

мастер настройки

3.Если аккумулятор взаимодействует с серией Schneider Conext, поверните DIP ведущего модуля-переключатель «#1» и «#3» на «ON».

мастер настройки

4.Когда вы устанавливаете мастер DIP как настройку 1~4, все рабы сохраняют DIP 0000 без необходимости изменения.

ВНИМАНИЕ

В целом

заводской DIP-переключатель по умолчанию статус мастер-модуля в

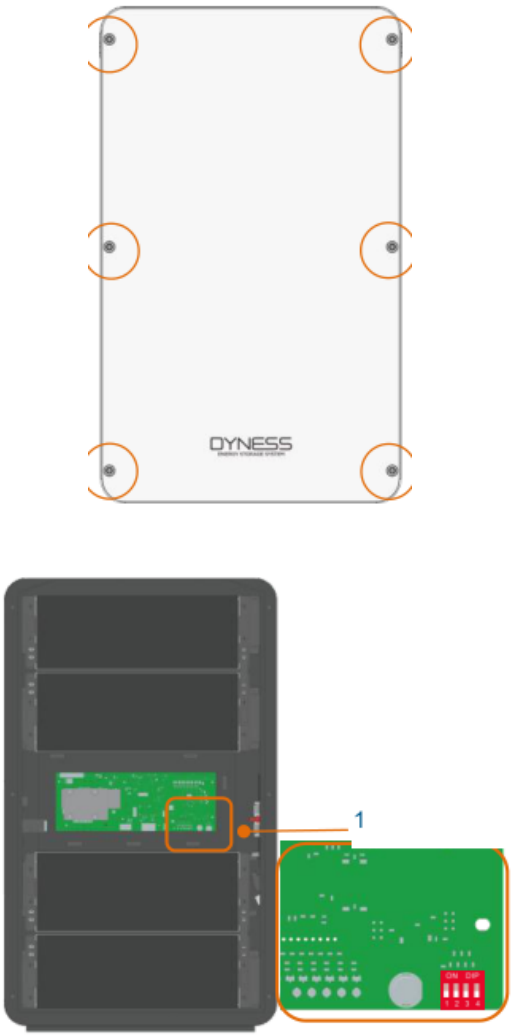
Powerbox Pro настроен на режим 1. При параллельном соединении необходимо открыть крышки всех ведомых систем Powerbox Pro и переключить DIP их ведущих модулей в Slave Setting 1 (ADD: 0000). Настройку ведущей системы Powerbox Pro менять не требуется.

Продолжайте следующим образом:

Удалите шесть винтов на Powerbox Pro и откройте переднюю панель.

Найдите красный DIP-ключ на PCB.

Измените статус переключателя DIP на исходное состояние (режим 5: т.е. ADD: 0000) Переустановите переднюю панель с шестью винтами, которые были удалены на шаге a.



1 — Переключатель DIP

(a) (b)

ВНИМАНИЕ

•

Перед подключением должен быть подтвержден положительный и отрицательный полюс входного интерфейса инвертора и выходного интерфейса батареи.

Красная линия электропередачи соединена с положительным полюсом, а черная линия электропередач связана с отрицательным полюсом.

• Перед подключением необходимо подтвердить параметры заряда и разряда интерфейса инвертора.

• Напряжение и ток должны соответствовать требованиям таблицы 2-2 параметров работы аккумулятора.

Когда вы используете батарею параллельно, вам не нужно менять DIP-коммутатор главного модуля в главном Powerbox, который напрямую взаимодействует с инвертором.

Примечание: Для получения дополнительной информации о соответствии брендов инверторов, пожалуйста, при условии соблюдения последнего документа <Список совместимости между Dyness ESS Инверторы >.

Следующие операции могут быть выполнены только после получения разрешения. По данным DYNESS:

Как определить, что связь между продуктом является нормальной:

1.При наличии связи между инвертором и аккумуляторной системой ее можно судить по максимальному значению тока заряда и разряда на инверторе, отправляемом батареей.

(Максимальный ток заряда и разряда, отображаемый инвертором) / (максимальный ток заряда и разряда одного аккумуляторного модуля) = количество модулей. 2. Если расчёт подтверждает равенство, связь между Powerbox Pro работает нормально.

Если световая доска Powerbox Pro показывает три разных цвета вспышки попеременно, это означает, что связь между Powerbox Pro неисправна.

Таблица 3-5 Батарея и инверторная таблица согласования мощности

1. Долгосрочная непрерывная зарядка аккумулятора ток должен быть ≤0,5C

Зарядка

2. если оставшаяся емкость батареи пуста, Зарядите его в течение 48 часов после зарядки аккумулятора. Он пустой.

оборудование

Использовать

3. Долгосрочный постоянный ток разряда батарея должна быть ≤0,5C

Разрядка

4 Рекомендуемая максимальная глубина Разряда (DOD) аккумуляторной батареи больше нет более 90%.

Настройки параметров батареи на инверторе

Таблица 3-6 Батарея и инверторная таблица согласования мощности

Мощность инвертора / внесетевого инвертора	Гибридный Powerbox Pro Type	Системная энергия (кВтч)
5KW	1* Powerbox Pro	10.24
10KW	2* Powerbox Pro	20.48
15KW	3* Powerbox Pro	30.72

Максимальное напряжение заряда (Bulk): 57.6 В

Абсорбционное напряжение: 56,5 В

Поплавковое напряжение: 56В

Выключите (отключите) напряжение: 48 В

Закрыть (отключить) SOC: 10%

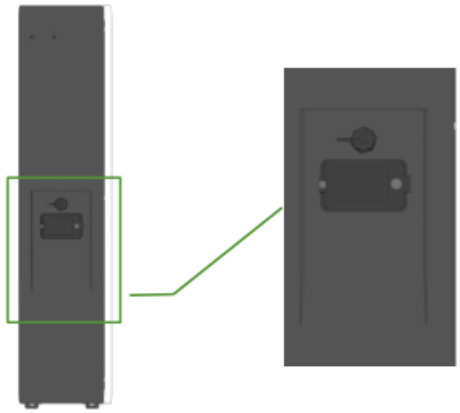
Напряжение перезапуска: 52В

Max Charge Current: 100A

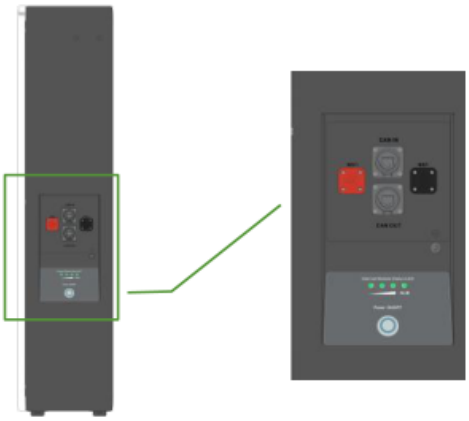
Ток разряда Max: 100A

4 Использование, техническое обслуживание и устранение неполадок в системе аккумуляторов и инструкция по эксплуатации После завершения электрической установки следуйте приведенной ниже инструкции для начала аккумуляторной системы.

Проверьте, находится ли выключатель в состоянии ON.



Нажмите кнопку питания батареи, кнопка питания Светодиод включена, и светодиодные индикаторы будут включены и покажут зеленый цвет после самопроверки.



ВНИМАНИЕ

•

Если после нажатия кнопки питания индикатор состояния на передней панели показывает отклонение, см. раздел 4.2 «Описание и обработка аварийных сигналов». Если неисправность не устраняется, своевременно обратитесь к дилеру. ритейлера своевременно.

Если после нажатия кнопки питания индикатор состояния на передней панели показывает отклонение, см. раздел 4.2 «Описание и обработка аварийных сигналов». Если неисправность не устраняется, своевременно обратитесь к дилеру.

Используйте вольтметр для измерения того, превышает ли напряжение на BAT + / BATterminals инвертора 44,8 В, и проверьте, является ли напряжение

Полярность согласуется с входной полярностью инвертора. Если напряжение по клеммам BAT+/BAT- инвертора выше 44,8 В, то значит батарея начала нормально работать.

4. Убедившись в правильности выходного напряжения и полярности аккумулятора, включите инвертор, затем автоматический выключатель.

5. Проверьте индикацию соединения инвертора с аккумулятором: индикатор связи и индикатор подключения аккумулятора. Нормальная индикация означает успешное подключение. При отклонениях обратитесь к руководству инвертора или местному дилеру.

Описание и обработка сигнала тревоги Когда режим защиты активирован или произошел сбой системы, светодиодный индикатор на передней панели будет сигнализировать, через сетевое управление можно запросить конкретный класс сигнализации и принять соответствующие меры.

Аварии, влияющие на выход системы, и способы устранения. При срабатывании защиты от сверхтока при заряде/разряде, пониженного напряжения, температуры или других отклонениях, влияющих на отдачу энергии, действуйте согласно таблице 4-1.

Таблица 4-1 Основная тревога и защита

Статуя	**Категория сигнализации**	**Индикация тревоги**	**обработка**
Состояние зарядки	Чрезмерный ток при зарядке	Красный индикатор горит постоянно; звучит зуммер	Уменьшите ток зарядки ниже номинального значения.
	Высокая временная защита	Красный свет всегда включен	Прекратите заряжаться и узнайте причину неприятностей.
Состояние разряда	Защита от тока при разрядке	Красный индикатор горит постоянно; звучит зуммер	Остановите разряд и уменьшите ток разряда ниже номинального значения.

Высокая температура

Прекратить разрядку и

Красный свет

Защита когда

Узнать причину

Навсегда

разрядка

Неприятности.

Красный свет

перезаряженный

Навсегда

Начните заряжать.

защита

Начало жужжа

Низкое напряжение

Желтый свет на старте зарядки.

тревога

Аварии, не влияющие на выход системы, и способы устранения. При низком SOC система выдаёт соответствующий сигнал. Специалист должен проверить оборудование по сообщениям системы, установить тип и место неисправности и принять меры для поддержания оптимального режима и предотвращения нарушения отдачи энергии. Признаки и меры устранения приведены в таблице 4-2.

Таблица 4-2 Незначительная тревога

Категория предупреждения	Индикация тревоги	Контрмеры
0%<SOC≤10%	Статус работы системы: красный свет LED1 всегда включен, зеленый свет ALM всегда включен	Прекратите разрядку и заряжайте аккумуляторную систему вовремя

Анализ и лечение распространенных ошибок

Таблица 4-3 Анализ и лечение распространенных ошибок

Параметр	Явление вины	Анализ причин	Решение
1	Индикатор не реагирует после питания в системе	Убедитесь, что нажмите и удерживайте переключатель питания (перезагрузочный переключатель) для 3s	Проверьте выключатель питания
2	Нет постоянного тока после питания в системе	Проверьте, включен ли выключатель DC	Проверьте состояние выключателя постоянного тока на стороне шкафа
3	Нет постоянного тока и красный свет включен, жужжащий сигнал	Напряжение батареи слишком низкое	Зарядка аккумуляторной системы
4	Батарея не может быть полностью заряжена	Напряжение зарядки слишком низкое	Настройка зарядного напряжения в диапазоне 57,1 В ~ 57,6 В
5	Силовой кабель зажигается после включения питания, и ALM указывает на красный свет	Короткое подключение к источнику питания	Выключите аккумулятор, проверьте причину короткого замыкания
6	Мастер Powerbox Pro LED1 желтого цвета	Неисправность связи между продуктом и продуктом или между внутренними модулями в Powerbox Pro	Во-первых, проверьте внешний кабель связи, во-вторых, проверьте внутренний кабель связи.

Если вам нужна какая-либо техническая помощь или у вас есть какие-либо вопросы, пожалуйста, свяжитесь с дилером вовремя.

Адрес: здание 1&2,7-8 этажей, здание 3, No 58 Наньху Роуд, Чэннанский подрайон,
Район Учжун, город Сучжоу, провинция Цзянсу
Электронная почта: service@dyness-tech.com