



Dyness Buddy

MANUAL DE USUARIO

Módulo de batería compatible
Sistemas de 48 V y 51,2 V

Contenido

Declaración de la ley.....	1
Historial de revisiones.....	1
Precauciones de seguridad.....	2
Prefacio.....	3
Declaración manual.....	3
1 Introducción.....	4
Breve introducción.....	4
Propiedades del producto.....	4
Definición de identidad del producto.....	5
2 Especificaciones del producto.....	6
Tamaño y peso.....	6
Parámetro de rendimiento.....	6
Definición de interfaz.....	6
3 Instalación y configuración.....	11
Preparación para la instalación.....	11

Declaración legal

Los derechos de autor de este documento pertenecen a Dyness Digital Energy Technology Co., LTD

Ninguna parte de esta documentación puede ser extraída, reproducida, traducida o anotada.

o duplicado en cualquier forma o por cualquier medio sin el permiso previo por escrito de

Dyness Digital Energy Technology Co., LTD. Todos los derechos reservados.

Este producto cumple con los requisitos de diseño de protección ambiental y

seguridad personal. El almacenamiento, uso y eliminación de los productos se llevará a cabo en

de conformidad con el manual del producto, el contrato correspondiente o las leyes y reglamentos aplicables.

El cliente puede consultar la información relacionada en el sitio web de Dyness Digital Energy.

Technology Co., LTD. cuando se actualice el producto o la tecnología.

URL web: <http://www.dyness.com/>

Tenga en cuenta que el producto puede modificarse sin previo aviso

Historial de revisiones

N.º de revisión	Fecha de revisión	Motivo de la revisión
1.0	25/06/2024	Primera publicación

Precauciones de seguridad



ADVERTENCIA

Por favor, no ponga el Dyness Buddy en agua ni en fuego, en caso de explosión o cualquier otro situación que podría poner en peligro tu vida.

Por favor, conecte los cables correctamente durante la instalación; no los conecte al revés.

Para evitar cortocircuitos, no conecte los polos positivo y negativo con el conductor.
en el mismo dispositivo.

Desconecte completamente la alimentación al retirar el dispositivo o al volver a conectar los cables.
durante el uso diario, ya que podría causar peligro de descarga eléctrica.

Utilice un extintor de polvo seco para apagar las llamas en caso de incendio.

El uso de extintores líquidos podría conllevar riesgo de explosión.

Por su seguridad, no desmonte ningún componente de forma arbitraria bajo ninguna circunstancia.

El mantenimiento debe ser realizado por personal técnico autorizado o por nuestro

Soporte técnico de la empresa. Las averías del dispositivo debidas a un funcionamiento no autorizado no serán responsabilidad de la empresa.
estar cubierto por la garantía.



PRECAUCIÓN

Nuestros productos han sido inspeccionados rigurosamente antes del envío. Por favor, contáctenos si encuentra cualquier fenómeno anormal, como el abultamiento de la carcasa exterior del dispositivo.

Para garantizar el uso adecuado, asegúrese de que los parámetros entre el dispositivo relevante sean correctos.

compatible y a juego.

El ambiente y el método de almacenamiento pueden afectar la vida útil del producto, por favor cumpla con las Instrucciones sobre el entorno operativo para garantizar que el dispositivo funcione correctamente.

Prefacio

Declaración del manual

Dyness Buddy puede ampliar de forma flexible diferentes versiones del sistema Dyness de 48 V y 51,2 V. Proporcionar Almacenamiento de energía para usuarios de generación de energía fotovoltaica mediante combinación en paralelo. Nuestro producto puede almacenar el exceso de electricidad generada por energía fotovoltaica en una batería. sistema durante el día y suministrar energía estable al equipo del usuario como respaldo de energía en por la noche o en cualquier momento que sea necesario. Puede mejorar la eficiencia de la energía fotovoltaica. generar y aumentar la eficiencia de la energía eléctrica mediante el desplazamiento de la carga máxima. Este manual de usuario detalla la estructura básica, los parámetros, los procedimientos básicos y los métodos. de la instalación, operación y mantenimiento del equipo.

1 Introducción

Breve introducción

Dyness Buddy es una caja de comunicación de sistema estándar que permite conectar de forma flexible en paralelo diferentes versiones del sistema Dyness de 48 V y 51,2 V para formar un paquete de baterías de mayor capacidad que satisfaga las necesidades de suministro de energía a largo plazo de los usuarios. El producto es especialmente adecuado para aplicaciones de almacenamiento de energía con alta temperatura de funcionamiento, espacio de instalación limitado, largo tiempo de respaldo y larga vida útil

Propiedades del producto

Dyness Buddy utiliza chips TI, GD y otros chips especiales para mejorar la durabilidad del producto y su rendimiento. Las características del sistema son las siguientes:

- Cumple con la normativa europea ROHS y la certificación CE, y utiliza PCB no tóxicos, no contaminantes y respetuosos con el medio ambiente.
- Incorpora un sistema de gestión de batería de alto rendimiento, con funciones de protección contra sobredescarga, sobrecarga, sobrecorriente y temperaturas extremas. Gestiona automáticamente los ciclos de carga y descarga.
- El diseño inteligente configura el módulo de inspección integrado.
- Las configuraciones flexibles permiten la conexión en paralelo de varias baterías para un mayor tiempo de espera.
- Ventilación automática con menor ruido del sistema.
- Gracias a su amplio rango de temperatura de funcionamiento, de -20 °C a +55 °C, el rango de circulación y el rendimiento de descarga son óptimos incluso a altas temperaturas.
- Menor volumen, menor peso.

Definición de identidad del producto

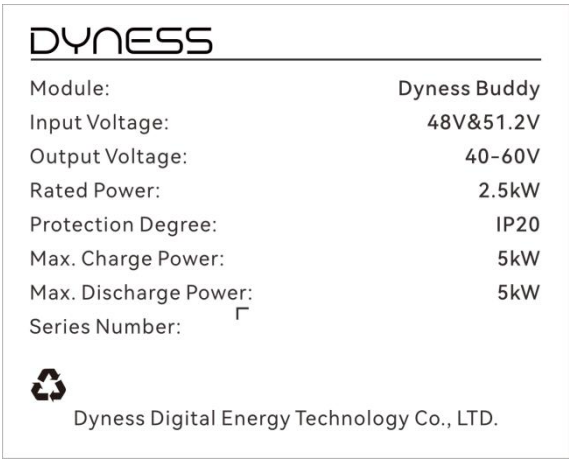


Figura 1-1 Placa de identificación de Dyness Buddy

Tabla 1-1 Definición de símbolos

	Una vez finalizada su vida útil, puede ser reciclado por una empresa de reciclaje profesional para su posterior uso y no puede desecharse arbitrariamente.
--	--

2 Especificaciones del producto

Tamaño y peso

Tabla 2-1 Tamaño del dispositivo Dyness Buddy

Producto	Voltaje nominal	Dimensiones	Peso
Dyness Buddy	51,2 V CC	480 × 260 × 90 mm	8 kg

Parámetros de rendimiento

Tabla 2-2 Parámetros de rendimiento de Dyness Buddy

Artículo	Valor del parámetro
Tensión nominal (V)	48 V y 51,2 V
Rango de voltaje de funcionamiento (V)	40~60

Definición de la interfaz

Esta sección detalla las funciones de la interfaz del panel frontal del dispositivo

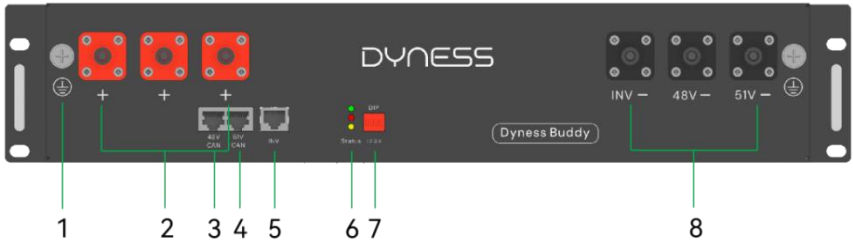


Figura 2-1 Esquema de la interfaz

Tabla 2-3 Definición de la interfaz

Artículo	Nombre	Definición
1	Tierra conexión punto	Conexión a tierra de la carcasa.
2	Conector positivo	Salida Dyness Buddy polo positivo o polo positivo en paralelo
3	CAN de 48 V	Cuando se utilizan en paralelo diferentes versiones de los sistemas Dyness de 48 V y 51,2 V: La toma de comunicación CAN de 48 V se conecta al sistema Dyness de 48 V mediante un cable de comunicación.

Artículo	Nombre	Definición
4	CAN de 51 V	Cuando se utilizan en paralelo diferentes versiones de los sistemas Dyness de 48 V y 51,2 V: El conector de comunicación CAN de 51 V se conecta al sistema Dyness de 51 V mediante un cable de comunicación
5	INV	El conector INV está conectado a la interfaz CAN/RS485 del inversor mediante un cable de comunicación.
6	Estado	Muestra los distintos estados entre Dyness Buddy y la batería (el estado específico se muestra en la Tabla 2-4).
7	Interruptor DIP	Protocolo de comunicación maestro y selección de velocidad de transmisión. Consulte la Tabla 2-5 para obtener más detalles.
8	Zócalo negativo	Salida Dyness Buddy polo negativo o polo negativo en paralelo

Consejos: El conector negativo del sistema de batería de 48 V solo se puede conectar al conector de 48 V de Dyness Buddy; el conector negativo del sistema de batería de 51 V solo se puede conectar al conector de 51 V de Dyness Buddy, como se muestra en la Figura 2-2.

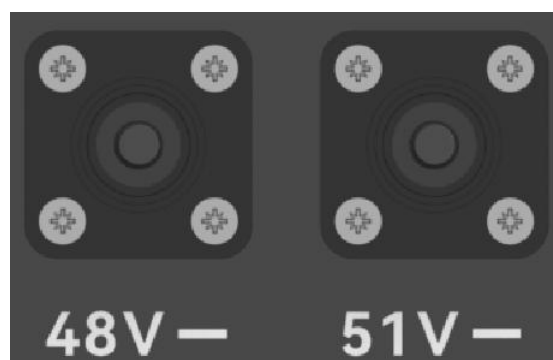


Figura 2-2 Esquema de la interfaz

Tabla 2-4 Indicadores LED de estado

Estado del LED	Información
 Luz verde parpadeando	El interruptor DIP del Dyness Buddy no está encendido
 Luz verde siempre encendida	Estado normal
 Luz amarilla intermitente	La comunicación entre la batería y Dyness Buddy está desconectada o la batería no tiene host
 Luces amarilla y roja intermitentes simultáneamente	Error de comunicación interna de la batería

Estado del LED	Información
 Luz roja intermitente	Alarma de alta temperatura de la batería, alarma de baja temperatura, alarma de bajo voltaje o alarma de alta corriente de carga/descarga.
 Luz roja siempre encendida	Protección contra altas temperaturas de la batería, protección contra bajas temperaturas, protección contra subtensión o protección contra sobrecorriente de carga/descarga.

Tabla 2-5 Definición y descripción del interruptor DIP

Posición del interruptor DIP (protocolo de comunicación maestro y selección de velocidad de transmisión)			
# 1	# 2	# 3	# 4
Definir diferentes protocolos; Distinguir entre maestro y esclavo			Selección de velocidad de transmisión
			APAGADO: CAN: 500K,485: 9600
			ENCENDIDO: CAN: 250K,485: 115200

Tabla 2-6 Descripción del interruptor DIP

Descripción del interruptor DIP
Cuando las baterías están conectadas en paralelo, el maestro se comunica con los esclavos a través de la interfaz CAN. Dyness Buddy resume la información de todo el sistema de baterías y se comunica con el inversor a través del conector INV Si el maestro es el LV-Link con interruptor DIP: El cable de comunicación que va desde la entrada CAN IN del Dyness Buddy hasta el puerto de comunicación del inversor debe ser el correcto.  Configuración predeterminada 1. Cuando la batería funciona con GOODWE, Solis, LUX, Sofar, DEYE (Sunsynk), VICTRON, IMEON, Sungrow, SMA, RENAC, DELIOS, SAJ (CAN Comm), antes de encender la batería, debe colocar el interruptor DIP Dyness Buddy "# 3" en la posición "ON" (hacia arriba) y luego encender las baterías  Configuración 1 de Dyness Buddy

2. Si la batería se comunica con el GMDE de Axpert-king/VMIII/MAX, Infinisolar, Growatt SPH/SPA (comunicación CAN), gire el interruptor DIP "#2" de Dyness Buddy a la posición "ON".



3. Si la batería se comunica con el Growatt SPF HVM-P/ES/WPV mediante comunicación RS485, coloque los interruptores DIP "#2" y "#3" del Dyness Buddy en la posición "ON".



4. Si la batería se comunica con la serie Schneider Conext, coloque los interruptores DIP Dyness Buddy "#1" y "#3" en "ON".



5. Cuando configure el Dyness Buddy DIP como configuración 1~4, todos los PowerBox Pro o PowerDepot H5B mantendrán el DIP 0010, no es necesario cambiarlo.

6. Nota: Para obtener más información sobre las marcas de inversores compatibles, consulte el documento más reciente <Lista de compatibilidad entre Dyness ESS e inversores>.

La definición del puerto de red se muestra en la siguiente figura.

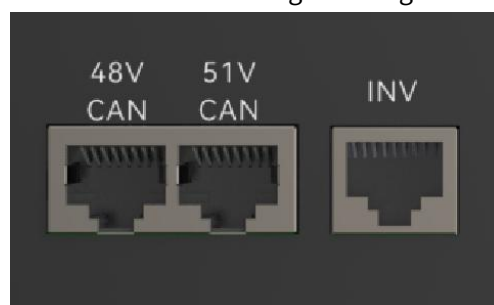


Figura 2-3 Diagrama de interfaz

Tabla 2-7 Definición de la interfaz CAN de 51 V

Posición del pie	Color	Definición
PIN1	Naranja/blanco	Reservar
PIN2	Naranja	Reservar
PIN3	Verde/blanco	GND
PIN4	Azul	CAN3H
PIN5	Azul/blanco	CAN3L

Posición del pie	Color	Definición
PIN6	Verde	Reservar
PIN7	Marrón/blanco	Reservar
PIN8	Marrón	Reservar

Tabla 2-8 Definición de la interfaz CAN de 48 V

Posición del pie	Color	Definición
PIN1	Naranja/blanco	Reservar
PIN2	Naranja	Reservar
PIN3	Verde/blanco	GND
PIN4	Azul	CAN2H
PIN5	Azul/blanco	CAN2L
PIN6	Verde	Reservar
PIN7	Marrón/blanco	Reservar
PIN8	Marrón	Reservar

Tabla 2-9 Definición de la interfaz INV

Posición del pie	Color	Definición
PIN1	Naranja/blanco	485B1
PIN2	Naranja	485A1
PIN3	Verde/blanco	GND
PIN4	Azul	CAN1H
PIN5	Azul/blanco	CAN1L
PIN6	Verde	Reservar
PIN7	Marrón/blanco	Reservar
PIN8	Marrón	Reservar

Consejos: Preste atención a la definición de comunicación del inversor para evitar que el voltaje en el puerto afecte la comunicación

3 Instalación y configuración

Preparación para la instalación

Requisito de seguridad

Este sistema solo puede ser instalado por personal capacitado en sistemas de suministro eléctrico y que posea conocimientos suficientes sobre el sistema eléctrico.

Durante la instalación, se deben seguir siempre las normas de seguridad, tanto generales como locales, que se enumeran a continuación.

- Todos los circuitos conectados a este sistema de alimentación con una tensión externa inferior a 51,2 V deben cumplir los requisitos SELV definidos en la norma IEC60950.
- Si opera dentro del gabinete del sistema de alimentación, asegúrese de que el sistema de alimentación no esté cargado. Los dispositivos que funcionan con baterías también deben estar apagados.
- El cableado de los cables de distribución debe ser adecuado y contar con las medidas de protección necesarias para evitar tocar estos cables mientras se opera el equipo eléctrico.
- Se deben usar los siguientes elementos de protección al instalar el sistema de baterías:



Guantes aislantes



Gafas de seguridad



Calzado de seguridad

Figura 3-1 Equipo de seguridad

Requisitos ambientales Tensión de funcionamiento:

40V~60V Temperatura de funcionamiento: -20°C~+55°C

El rango de temperatura de carga es 0°C~+55°C El rango de temperatura de descarga es -20°C ~+55°C

Temperatura de almacenamiento: -10°C~+35°C

Humedad relativa: 5% ~ 85% HR Altitud: no más de 4000

m

Entorno operativo: Instalación en interiores, en lugares protegidos del sol y del viento, sin polvo conductor ni gases corrosivos.

Y se cumplen las siguientes condiciones:

- El lugar de instalación debe estar alejado del mar para evitar la salmuera y los ambientes de alta humedad.
- El terreno donde se colocarán los productos deberá ser plano y nivelado.
- No debe haber materiales explosivos inflamables cerca del lugar de instalación.
- La temperatura ambiente óptima es de 15°C~30°C
- Mantener alejado del polvo y de zonas sucias

Herramientas y datos

Las herramientas y los medidores que se pueden utilizar se muestran en la Figura 3-2 Herramientas de instalación



Figura 3-2 Herramientas de instalación

Técnico preparación

Verificación de la interfaz eléctrica

Los dispositivos que se pueden conectar directamente a la batería pueden ser equipos de usuario, fuentes de alimentación u otras fuentes de alimentación

- Confirme si el equipo de generación de energía fotovoltaica, la fuente de alimentación u otro equipo de suministro de energía del usuario tiene una interfaz de salida de CC y mida si el voltaje de salida de energía de CC cumple con los requisitos de rango de voltaje en la Tabla 2-2.
- Confirme que la capacidad de corriente de descarga máxima de la interfaz de alimentación de CC del equipo de generación de energía fotovoltaica del usuario, la fuente de alimentación u otro equipo de suministro de energía debe ser menor que la corriente de carga máxima de la Baterías.
- Si la capacidad máxima de descarga de la interfaz de alimentación de CC del equipo de generación de energía fotovoltaica del usuario es superior a la corriente máxima de carga de las baterías, la interfaz de alimentación de CC del equipo de generación de energía fotovoltaica del usuario deberá tener una función de limitación de corriente para garantizar el funcionamiento normal del equipo del usuario
- Verifique que la corriente máxima de funcionamiento del equipo de usuario alimentado por batería (entrada de CC del inversor) sea menor que la corriente máxima de descarga de las baterías.

La verificación de seguridad

- Se debe proporcionar equipo de extinción de incendios cerca del producto, como un extintor portátil de polvo seco
- Se deberá proporcionar un sistema automático de extinción de incendios en caso de ser necesario.

- No se colocan materiales inflamables, explosivos ni otros materiales peligrosos junto a la batería.

Desembalaje Inspección

- Cuando el equipo llegue al lugar de instalación, la carga y descarga deben realizarse de acuerdo con las normas y reglamentos, para evitar que quede expuesto al sol y la lluvia.
- Antes de desembalar, se deberá indicar el número total de paquetes según la lista de envío adjunta a cada paquete, y se deberá comprobar que la caja esté en buen estado.
- Al desembalar, manipule con cuidado y proteja el revestimiento de la superficie del objeto.
- Al abrir el paquete, el personal de instalación debe leer los documentos técnicos, verificar la lista, de acuerdo con la tabla de configuración y la lista de empaque, asegurarse de que los objetos estén completos e intactos, si el embalaje interno está dañado, debe examinarse y registrarse detalladamente.

Tabla 3-1 Lista de empaque

Artículo	Especificación	Cantidad	Figura
Dyness Budyy	Dyness Buddy	1	
Comunicación cable al inversor	Negro/L2000mm/Doble Conector RJ45	3	
Manual de usuario	Manual de usuario	1	
Tornillo	Tornillos combinados M6*14	4	

Ingeniería coordinación

Se debe prestar atención a los siguientes puntos antes de la construcción:

- Especificación de la línea eléctrica.
- La especificación de la línea eléctrica deberá cumplir con los requisitos de corriente de descarga máxima para cada producto.
- Espacio de montaje y capacidad de carga.
- Asegúrese de que la batería tenga suficiente espacio para su instalación y de que los soportes tengan la capacidad de carga suficiente.
- Cableado.
- Asegúrese de que la línea de alimentación y el cable de tierra sean adecuados. Que no sean propensos a cortocircuitos, al agua y a la corrosión.

Instalación Preparación

1. Prepare el equipo y las herramientas para la instalación
2. Compruebe la unidad Dyness Buddy y confirme que el dispositivo esté apagado.

Método de instalación 1: Con instalación en gabinete

1. Coloque la unidad Dyness Buddy en el soporte del gabinete como se muestra en la figura y empuje el dispositivo dentro de la cabina hasta la posición de instalación, como se muestra en la Figura 3-3. (La estructura del gabinete en la figura es solo de referencia).

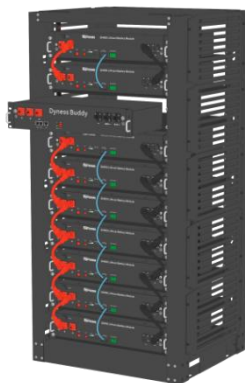


Figura 3-3

2. Fije la unidad Dyness Buddy al gabinete con una tuerca a través de los orificios de montaje parte superior de las orejas colgantes de la unidad Dyness Buddy, como se muestra en la Figura 3-4.

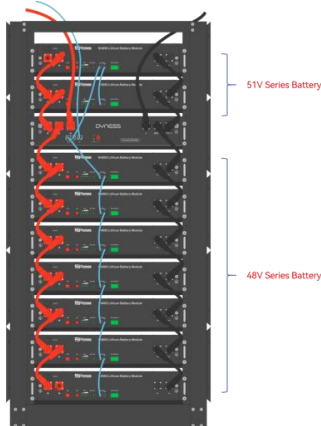


Figura 3-4

Método de instalación 2: Método de instalación para colgar en la pared

1. Utilice el cartón de posicionamiento y marque las posiciones de los orificios para los tornillos en la pared, como se muestra en la Figura 3-5

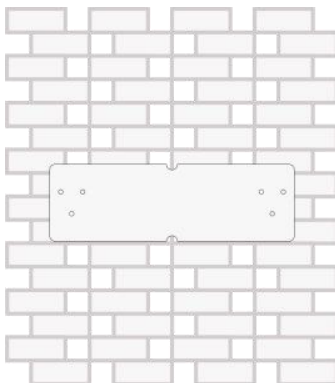


Figura 3-5

2. El cartón debe estar perpendicular al suelo mientras se dibuja. La parte inferior del cartón está a unos 600 mm del suelo
3. Según la posición de la marca, se hacen 6 agujeros de 10 mm de diámetro y más de 70 mm de profundidad en la pared con un taladro eléctrico, que se utilizan para colocar pernos de expansión M6, como se muestra en la Figura 3-6.

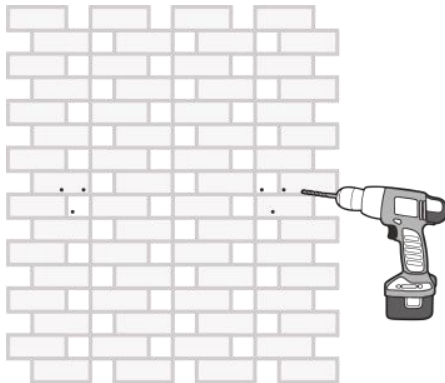


Figura 3-6

4. Fije el perno de expansión M6 en el fondo del orificio en la pared y fije el soporte a la pared con pernos M6, manteniendo una fuerza de torsión de 9,8 Nm, como se muestra en la Figura 3-7

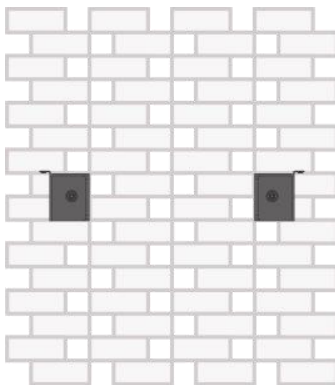


Figura 3-7

5. Transporte o eleve el Dyness Buddy hasta el soporte de batería instalado. Fije el soporte y la parte superior de la caja de la batería con tornillos M5, manteniendo una fuerza de torsión de 9,8 Nm, como se muestra en la Figura 3-8

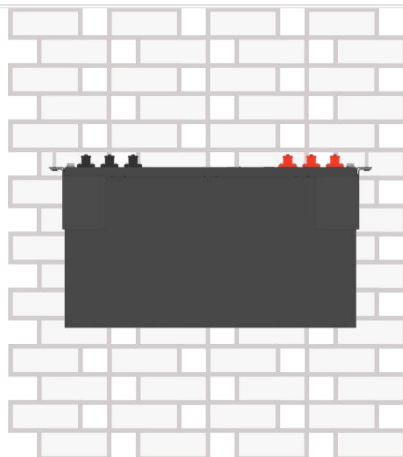


Figura 3-8

Instalación eléctrica

Instalación

Antes de conectar los cables de alimentación, utilice un multímetro para medir la continuidad del cable, detectar cortocircuitos, confirmar la polaridad (positiva y negativa) y marcar con precisión las etiquetas de los cables

Métodos de medición:

Comprobación del cable de alimentación: seleccione el modo de zumbador del multímetro y detecte ambos extremos del cable del mismo color. Si suena el zumbador, significa que el cable está en buen estado

Dictamen de cortocircuito: seleccione la función de resistencia del multímetro, mida el mismo extremo del polo positivo y negativo; si la resistencia muestra infinito, significa que el cable está en buen estado.

Tras comprobar visualmente la conexión de la línea eléctrica, los polos positivo y negativo de la batería deberán conectarse respectivamente a los polos positivo y negativo del terminal opuesto.

Es mejor añadir un disyuntor entre el inversor y el sistema de baterías. La selección del disyuntor requiere:

Voltaje: $U > 60V$

Corriente: $I = \text{Potencia del inversor} / 45V$

El disyuntor está instalado entre el módulo de la batería y el inversor, como se muestra en la Figura 3-9:

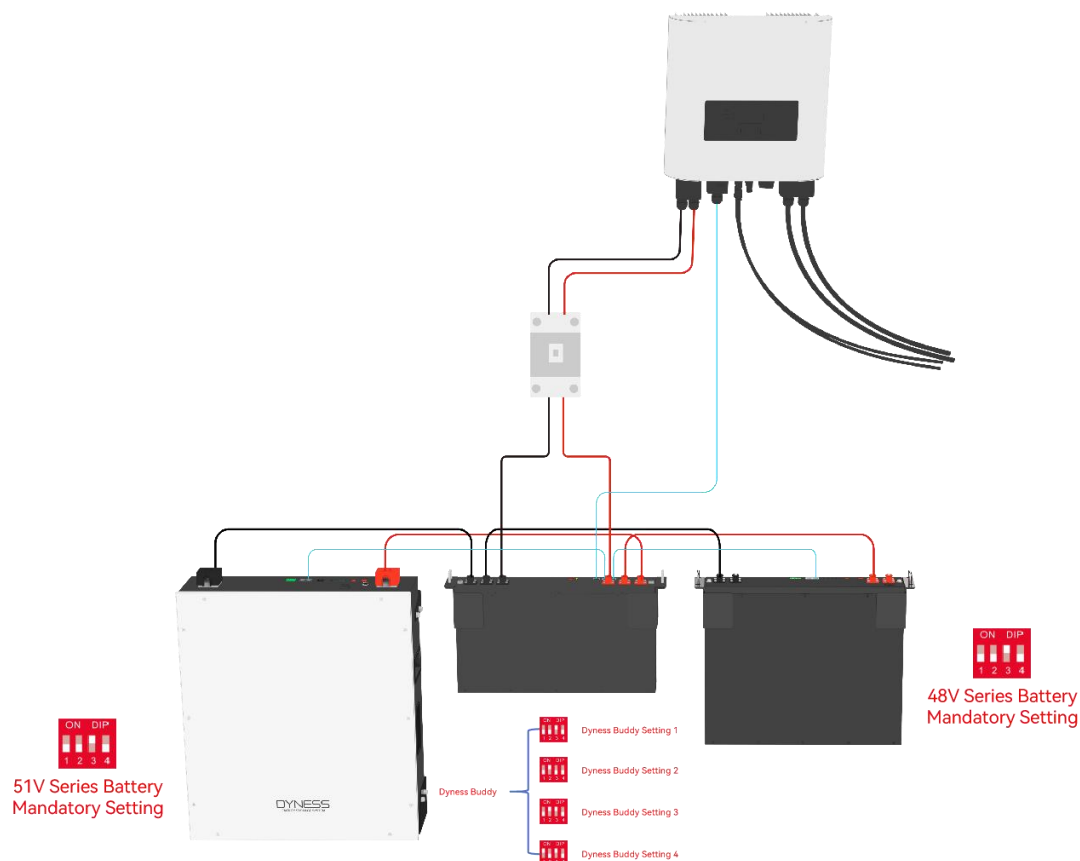


Figura 3-9

Nota:

1. Para más ajustes de ADD, Consulte la página P7 “Definición y descripción del interruptor DIP”
2. Después de conectar todo el sistema, configure primero el modo DIP maestro según el modelo del inversor y luego encienda la batería
3. El cable de comunicaciones INV-Dyness Buddy va del puerto de comunicaciones del inversor al puerto CAN del inversor Dyness Buddy, el cable de comunicaciones BAT-Dyness Buddy va de la entrada CAN del sistema de 48 V al CAN de 48 V de Dyness Buddy, y de la entrada CAN del sistema de 51 V al CAN de 51 V de Dyness Buddy.
4. La corriente continua máxima para cada par de cables de alimentación es de 120 A. Si la corriente máxima de funcionamiento del inversor supera los 120 A, añada cables de alimentación proporcionalmente.

Regístrate en el sitio web después Instalación

Una vez finalizada la instalación del sistema de baterías y comprobado su correcto funcionamiento, deberá iniciar sesión en la página web oficial de DYNESS para registrar la información de instalación y uso del producto y así hacer válida la garantía. Siga las instrucciones de la página web para registrarse.

<http://www.dyness.com/> → Servicio → Registrarse



DISCOVER YOUR NATURE

Dirección: No. 511 Chenzhuang West Road, Sanshui Street,
Distrito de Jiangyan, ciudad de Taizhou

Correo electrónico: service@dyness-tech.com

Tel.: +86 400 666 0655

Web: www.dyness.com



Sitio web oficial



Acceso a la versión digital