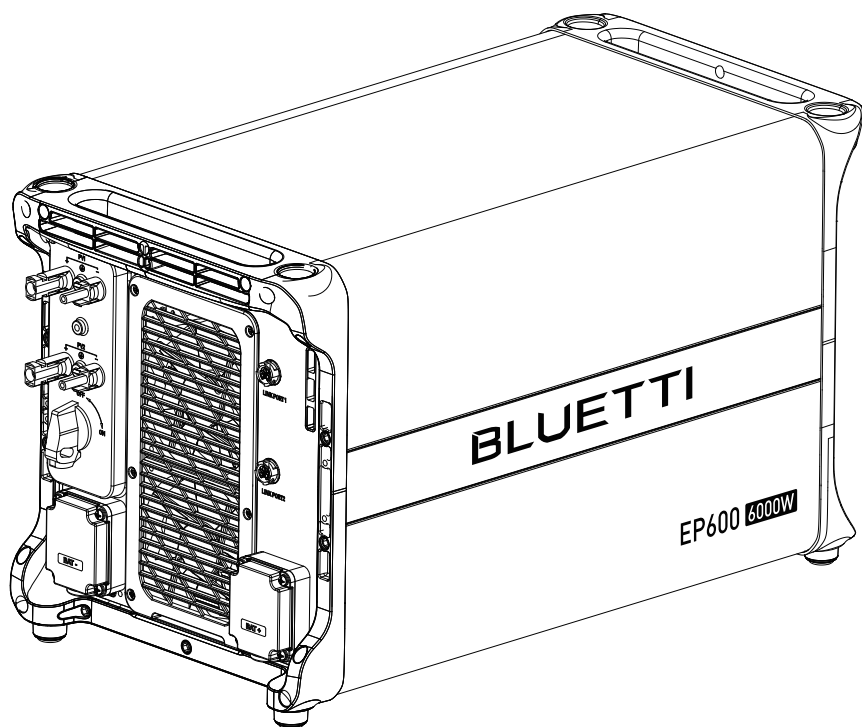


Manual de usuario

Sistema de almacenamiento de energía EP600

Shenzhen PowerOak Newener Co., Ltd.





¡Gracias!

Gracias por dejar que Bluetti forme parte de su familia.

Desde el principio, BLUETTI ha tratado de mantenerse fiel a su idea de lograr un futuro sostenible a través de soluciones de almacenamiento de energía verdes, de uso tanto en interiores como en exteriores, al tiempo que ofrece una experiencia ecológica excepcional tanto para las personas como para el mundo. Por todo ello, Bluetti está presente en más de 70 países y ya se ha ganado la confianza de millones de clientes en todo el mundo.

Instrucciones

Declaración de derechos de autor

Los derechos de autor de este manual pertenecen a Shenzhen PowerOak Newener Co., Ltd. Ninguna empresa ni individuo puede extraer ni copiar este manual, en parte o en su totalidad, ni difundirlo en modo alguno sin haber obtenido previamente el permiso por escrito de la empresa.

Atención

Los productos, servicios o herramientas que adquiera estarán sujetos a los contratos y condiciones comerciales de nuestra empresa. La totalidad o parte de los productos, los servicios y las características que se describen en este manual pueden no estar incluidos en el alcance de su compra. A menos que se establezca lo contrario en el contrato, este manual solo se utilizará como una guía, y la empresa no avala ni ofrece garantía alguna, ya sea de forma expresa o implícita, acerca del contenido de este documento. Shenzhen PowerOak Newener Co., Ltd., en lo sucesivo, nuestra empresa, se reserva el derecho de interpretación final. El contenido de este manual se modificará de forma periódica, ya sea por la actualización de las versiones del producto o por cualquier otra razón. Puede iniciar sesión en nuestra página web (<http://www.poweroak.net>) para consultar las últimas versiones disponibles.

Resumen

En este manual de usuario se muestra cómo instalar, establecer las conexiones eléctricas, depurar errores y llevar a cabo el mantenimiento y la resolución de problemas del sistema de almacenamiento de energía EP600; además, también incluye un tutorial de funcionamiento de la interfaz de usuario. Cuando vaya a instalar y utilizar el sistema, lea atentamente el manual, asegurándose de que comprende todo lo relativo a su seguridad y familiarizándose con sus funciones y características.

Usuario

Esta guía resulta de utilidad para:

Los técnicos profesionales que tengan que instalar, manejar y realizar el mantenimiento del sistema de almacenamiento de energía EP600.

Los usuarios que quieran aprender a utilizar la aplicación BLUETTI para manejar la interfaz.

Símbolos convencionales

Con el fin de garantizar la seguridad personal y material de quienes utilicen este sistema de almacenamiento de energía y para que puedan utilizarlo de forma más eficiente y óptima, el manual resalta la información relevante con una serie de símbolos. A continuación, se muestra una lista con los símbolos que aparecen en este manual. Lea detenidamente la lista para utilizar mejor este manual.

	Peligro Indica que existe un peligro potencial importante que, de no evitarse, podría causar la muerte o lesiones graves.
	Advertencia Indica que existe un peligro potencial moderado que, de no evitarse, podría causar la muerte o lesiones graves.
	Precaución Indica que existe un peligro potencial poco relevante que, de no evitarse, podría provocar lesiones.
	Atención Indica que existe un riesgo potencial. De no evitarse, podría dar lugar a un funcionamiento anómalo del sistema de almacenamiento de energía o provocar pérdidas materiales.
	Instrucciones Las «Instrucciones» no son advertencias de seguridad y tampoco incluyen información sobre lesiones personales o ambientales ni daños en el sistema de almacenamiento de energía.

Content

- 1 Instrucciones De Seguridad 4
- 2 Sistema de almacenamiento de energía EP600 16
- 3 Instrucciones del inversor del EP600 19
- 4 Conjunto de baterías B500: Introducción 23
- 5 Comprobación del sistema 26
- 6 Aplicación BLUETTI 28
- 7 Eliminación del inversor 30
- 8 Resolución de problemas 30
- 9 Especificaciones 35
 - 9.1 EP600 35
 - 9.2 B500 38
- 10 Appendix 40

1.INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

	Advertencia No introduzca objetos extraños en ningún puerto del sistema de almacenamiento de energía. Mantenga a los niños alejados del sistema de almacenamiento de energía y preste atención a su funcionamiento. Si el sistema de almacenamiento de energía ardiera, utilice un extintor de polvo químico para apagar el fuego. Por seguridad, utilice solo los cables configurados por el fabricante original. No nos haremos responsables de los daños en el equipo que se hayan producido como resultado de utilizar dispositivos de terceros.
	Instrucciones Los requisitos de seguridad de la guía no incluyen los requisitos técnicos al completo, sino que constituyen instrucciones complementarias. El funcionamiento real vendrá determinado por las condiciones concretas del lugar.

1.1 Instrucciones De Seguridad

1.1.1 Instrucciones De Seguridad

Lea este manual antes de utilizar el equipo.

Solo el personal cualificado o debidamente formado podrá llevar a cabo las labores de instalación, puesta a prueba y mantenimiento. Si se realizase una instalación incorrecta o inadecuada, el funcionamiento del equipo podría ocasionar daños personales y materiales.

No coloque el equipo cerca de fuentes de calor ni donde la temperatura sea elevada.

No almacene el equipo con líquidos inflamables, gases o materiales explosivos.

Asegúrese de que el lugar donde va a utilizar el equipo es espacioso y está bien ventilado.

No obstruya ni cubra las aberturas del equipo, pues podría provocarle daños irreversibles.

No coloque nada encima del equipo mientras lo use o lo almacene.

No mueva el equipo mientras esté encendido, ya que la vibración y los golpes podrían ocasionar daños en el hardware interno.

En caso de mal funcionamiento, apague el equipo INMEDIATAMENTE y póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de BLUETTI si este manual no le proporciona la suficiente información al respecto.

No coloque el equipo sobre superficies inestables o inclinadas.

Manténgalo alejado de los niños y las mascotas.

No permita que nadie ajeno al personal cualificado intente modificar ni sustituir ninguno de los componentes del equipo. Si fuera necesario, póngase en contacto con BLUETTI o lleve el equipo a un centro de servicio autorizado, ya que un reensamblaje incorrecto podría dar lugar a un riesgo de incendio o descarga eléctrica.

1.1.2 Seguridad de la batería

Asegúrese de usar la batería conforme al rango de temperatura que se especifica en este manual.

No exponga la batería a temperaturas elevadas ni la sitúe cerca de fuentes de calor como la luz solar, el fuego, los transformadores y los calefactores. Si la batería se sobrecalienta, podría causar un incendio.

No exponga la batería a la humedad ni a los productos corrosivos, ya que podría oxidarse, corroerse y dejar escapar sustancias químicas.

Para evitar fugas, el sobrecalentamiento e incendios, no desmonte, modifique ni dañe la batería. Por ejemplo, no introduzca objetos extraños dentro de la batería ni la coloque sobre el agua u otros líquidos.

Cuando mueva la batería, hágalo en la dirección correcta. No ponga bocabajo la batería ni la incline.

No ignore las señales de advertencia del fabricante en las distintas piezas y productos.

No provoque un cortocircuito en los bornes de la batería, ya que esto podría causar un incendio.

No utilice la batería una vez terminado el periodo de garantía.

No utilice nunca baterías o componentes en mal estado. Un uso inadecuado o incorrecto de baterías y componentes en mal estado puede dañar el equipo o provocarle daños personales como resultado de la fuga del líquido de la batería, un fuego, un sobrecalentamiento o una explosión.

No coloque baterías en mal estado cerca de materiales inflamables.

No almacene baterías en buen y mal estado en un mismo lugar, ya que las baterías dañadas pueden dejar escapar líquidos o gases. Solo los profesionales debidamente cualificados o formados pueden acercarse a las baterías dañadas.

No realice trabajos de soldadura o pulido cerca de las baterías para evitar el fuego originado a partir de chispas o arcos eléctricos.

Las baterías de iones de litio del sistema de almacenamiento de energía presentan un alto riesgo de incendio. Antes de manipular las baterías, tenga en cuenta los siguientes riesgos:

i) Una fuga térmica en la batería puede producir gases inflamables y nocivos, como el monóxido de carbono (CO) y el fluoruro de hidrógeno (HF). Los vapores que se desprenden de las baterías quemadas pueden irritar los ojos, la piel y la garganta.

ii) La concentración de gases inflamables derivados de una fuga térmica de la batería podría causar una deflagración y explosiones.

iii) El electrolito de la batería es inflamable, tóxico y volátil.

Evite el contacto con los líquidos o gases en caso de que la batería deje escapar sustancias químicas u olores. No se acerque a la batería y póngase en contacto con un profesional que pueda deshacerse de ella. Los profesionales deben utilizar gafas protectoras, guantes de goma, máscaras antigás y ropa de protección.

Si alguna parte de la batería se encuentra sumergida en el agua, no la toque; de este modo, evitará posibles descargas eléctricas.

El electrolito es corrosivo y puede provocar irritación y quemaduras químicas. Si entra en contacto directo con el electrolito de la batería, proceda como se detalla a continuación:

En caso de inhalación de vapores, evacúe el área contaminada, tome aire fresco de inmediato y busque atención médica.

En caso de contacto con los ojos, enjuáguelos inmediatamente con agua, al menos durante 15 minutos, sin frotarlos y busque atención médica.

En caso de contacto con la piel, lave inmediatamente la zona afectada con agua y jabón y busque atención médica.

En caso de ingestión, busque atención médica de inmediato.

1.1.3 Seguridad personal

Antes de utilizarlo, el equipo debe estar conectado a tierra de forma fiable para garantizar la seguridad personal y un uso normal.

Utilice un equipo de protección individual (EPI) durante la manipulación del sistema. Si existe alguna posibilidad de sufrir daños personales o materiales, detenga la maniobra y tome las medidas de protección adecuadas.

Utilice las herramientas de forma correcta para evitar lesiones o daños en el equipo.

No toque el equipo energizado.

No limpie los componentes eléctricos con agua ni en el interior ni en el exterior de la caja.

No se suba, no se apoye ni se siente encima del equipo.

No dañe los módulos del equipo.

Si la batería falla, evite tocarla y tenga cuidado si presentase una temperatura elevada.

No desmonte ni dañe la batería. El electrolito derramado es tóxico para la piel y los ojos. Evite el contacto con el electrolito.

Las baterías pueden provocar descargas eléctricas y corriente de cortocircuito de alta tensión. Cuando utilice baterías, tenga en cuenta lo siguiente:

- a) Qútese cualquier objeto de metal que lleve puesto, como relojes o anillos.
- b) Utilice herramientas con mangos aislantes.
- c) Utilice guantes y botas de goma.
- d) No use objetos metálicos que puedan originar cortocircuitos en los bornes de la batería.
- e) No coloque herramientas o piezas metálicas encima de la batería.
- f) Desconecte la fuente de alimentación de carga antes de conectar o desconectar los bornes de la batería.

1.1.4 Requisitos de instalación para las baterías

Antes de instalar la batería, compruebe que el embalaje está en buen estado. No utilice baterías cuyo embalaje presente desperfectos y asegúrese de que el interruptor de la batería está apagado (OFF).

Durante la instalación, compruebe que los tornillos están apretados de forma correcta mediante el uso de una llave dinamométrica y revise periódicamente su ajuste.

Durante la instalación, asegúrese de que no se produce un cortocircuito entre los terminales positivo y negativo. El contacto de los bornes de la batería con otros metales puede generar un aumento de la temperatura o provocar una fuga de electrolito.

Después de instalar el equipo, despeje la zona y retire los restos de gomaespuma, cartón, plástico y cables sobrantes del embalaje.

Medidas de emergencia contra incendios



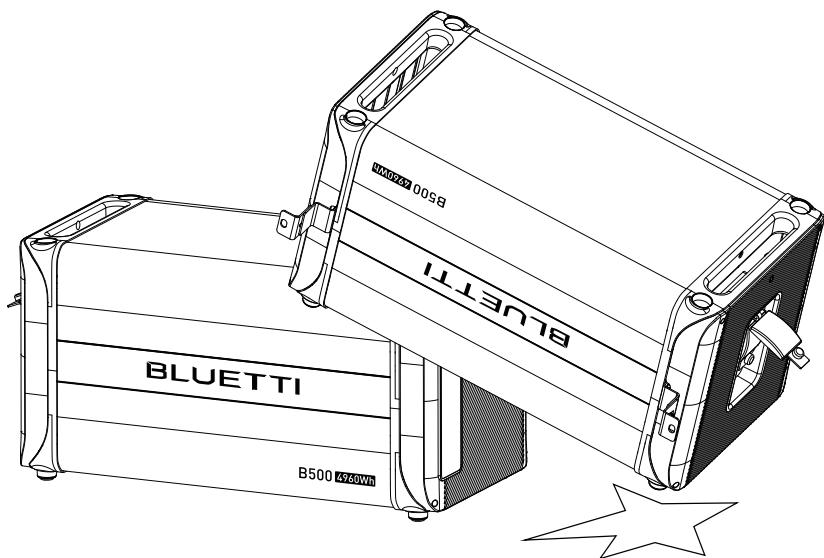
- En caso de incendio, apague el sistema si se dan las condiciones necesarias de seguridad para hacerlo.
- En caso de incendio, utilice dióxido de carbono, un extintor FM-200 o un extintor de polvo seco ABC.
- Recuerde a los bomberos que no deben tocar los componentes con alta tensión para evitar el riesgo de descargas eléctricas.
- El sobrecalentamiento puede hacer que la batería se deforme y deje escapar electrolitos corrosivos o gases tóxicos. Manténgase alejado de las baterías para evitar la irritación de la piel y las quemaduras químicas.

Medidas de emergencia en caso de caída



Danger

- Si el conjunto de baterías se cae, recibe un golpe violento o se inclina durante la instalación, se pueden producir daños internos. Por este motivo, es mejor que no utilice ese conjunto de baterías, para evitar así el riesgo de fuga o de descarga eléctrica.
- Si la batería accidentada no presenta ninguna deformación ni daños evidentes y no detecta un olor anómalo, humo o fuego, póngase en contacto con un profesional que pueda trasladarla a un espacio abierto y seguro y contacte con BLUETTI.
- Si la batería presenta daños evidentes y detecta un olor anómalo, humo o fuego, evacúe la zona inmediatamente y póngase en contacto con un profesional o directamente con BLUETTI. Los profesionales adecuados pueden utilizar instalaciones específicas para extinguir el fuego bajo las medidas de seguridad adecuadas.



1.1.5 Reciclaje de baterías

Si la batería ha llegado al final de su vida útil, póngase en contacto con una empresa de reciclaje de baterías para desecharla.

Deshágase de las baterías usadas siguiendo la normativa y las leyes locales y no las deseche con la basura doméstica.

Si la batería tiene fugas o está estropeada, póngase en contacto con el servicio técnico o con una empresa de reciclaje de baterías para desecharla.

1.1.6 Declaración

BLUETTI no se hace responsable de las anomalías en el equipo, los desperfectos en sus componentes ni los daños personales, materiales o de cualquier otro tipo que se hayan producido por lo siguientes motivos:

Una vez instalado y conectado el sistema, la batería no se carga a tiempo y se daña por una descarga excesiva.

Las baterías suelen descargarse en exceso por un mal mantenimiento, por una expansión inadecuada (p. ej., al mezclar baterías nuevas y usadas) o bien porque llevan mucho tiempo sin cargarse por completo.

No se realiza un mantenimiento de las baterías conforme a lo especificado en el manual de usuario.

No se carga la batería conforme a lo requerido durante el almacenaje y, como consecuencia, se produce un daño irreparable en esta o una merma de su capacidad.

Las baterías presentan cortocircuitos, daños, golpes o fugas por una manipulación incorrecta o por errores de conexión.

El cliente o un tercero utiliza la batería en situaciones distintas a las especificadas en el manual de usuario. Por ejemplo, si utiliza otras baterías con el equipo, incluidas entre otras, las de diferente marca o aquellas con distintas capacidades nominales de carga.

La batería se estropea porque el entorno de funcionamiento no cumple con lo establecido en los requisitos. La temperatura real de funcionamiento es demasiado alta o demasiado baja, o bien el equipo está expuesto a la lluvia.

1.2 Precauciones durante la instalación



Atención

Atención: no se puede encender el sistema de almacenamiento de energía EP600 durante el proceso de instalación.

Mida el voltaje del punto de contacto para asegurarse de que no hay riesgo de descarga eléctrica antes de tocar cualquier superficie conductora o metálica.

Después de instalar el sistema de almacenamiento de energía, deseche de inmediato todos los componentes del embalaje: cajas de cartón, gomaespuma, plásticos, bridas de nailon, etc.

Solo el técnico o el usuario deben manejar el sistema de almacenamiento de energía; mantenga al resto de personas alejadas de él.

Cuando vaya a trasladar el sistema de almacenamiento de energía, utilice el embalaje original u otros materiales para protegerlo de posibles golpes.

Para instalar el equipo, todos los puertos del sistema de almacenamiento de energía deben estar sellados y cumplir con la normativa.

Evite alterar, dañar o cubrir la etiqueta y la placa de identificación del sistema de almacenamiento de energía.

Utilice la herramienta adecuada para ajustar los tornillos con firmeza cuando instale el sistema de almacenamiento de energía.

Antes de empezar a utilizar el sistema de almacenamiento de energía, fíjelo al módulo u otro objeto estable (como una pared u otro elemento estructural).

No utilice agua para limpiar el sistema de almacenamiento de energía o cualquier componente electrónico.

No está permitido cambiar o modificar arbitrariamente la estructura, el orden de instalación, etc.

1.2.1 Se necesita personal autorizado para llevar a cabo la instalación y el mantenimiento

Será un técnico electricista cualificado el encargado de instalar el sistema de almacenamiento de energía EP600, conectarlo a la red, probarlo, realizar su mantenimiento y solucionar los problemas que surjan, así como de realizar las sustituciones que sean necesarias.

El personal encargado de la instalación y mantenimiento debe contar con la cualificación profesional correspondiente, comprender con claridad las instrucciones de seguridad del sistema de almacenamiento de energía y manipularlo a la perfección.

Personal profesional: las personas que han recibido la formación técnica adecuada pueden advertir los riesgos derivados de su manipulación y actuar con rapidez para minimizar el riesgo personal.

La sustitución del sistema de almacenamiento de energía o sus componentes, incluido el software, solamente la podrán llevar a cabo profesionales o el personal autorizado.

1.2.2 Normativa antiestática

Se recomienda llevar una pulsera o guantes antiestáticos al instalar los cables y antes de tocar el sistema de almacenamiento de energía. El otro extremo de la pulsera antiestática debe estar conectado a tierra. No toque con la mano ningún componente que esté descubierto.

1.2.3 Precaución durante la perforación

Si realiza alguna perforación en la pared o en el suelo, debe tener en cuenta las siguientes medidas de protección y seguridad.

No perforo el sistema de almacenamiento de energía. La perforación dañará el aspecto del sistema de almacenamiento de energía, los componentes internos y el aislamiento de los cables. Además, si entran residuos metálicos en el interior del sistema de almacenamiento de energía, estos provocarán un cortocircuito en la placa interna.

Use gafas y guantes protectores cuando vaya a perforar.

En el proceso de perforación, debe cubrir y proteger la central de carga para evitar que le caigan residuos o polvo. Limpie los residuos y el polvo inmediatamente después de perforar.

1.3 Precauciones durante la conexión eléctrica

El sistema de almacenamiento de energía EP600 generará un alto voltaje durante su funcionamiento, lo que podría causar lesiones y daños personales o materiales graves. Siga las normas de seguridad pertinentes cuando instale y pruebe el producto, así como durante su funcionamiento y mantenimiento.

	Peligro Antes de conectar la fuente de alimentación, asegúrese de que el sistema de almacenamiento de energía no está dañado; de lo contrario, podría ser peligroso. Asegúrese de que el sistema de almacenamiento de energía y todos los interruptores estén apagados; de lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica.
	Advertencia Solo un profesional o el personal autorizado podrá llevar a cabo la instalación. Las especificaciones de los cables empleados en el panel solar deben dar lugar a una conexión firme, adecuada y con un buen aislamiento. Colocar los cables de forma incorrecta podría producir daños en el sistema de almacenamiento de energía que no están cubiertos por la garantía.
	Atención El sistema de almacenamiento de energía EP600 solo puede conectarse a la red para generar electricidad si se disponen de los permisos pertinentes de cada país o región.

Precaución durante la manipulación

	Peligro No toque ningún terminal del sistema de almacenamiento de energía mientras este esté en marcha, ya que podría provocar una descarga eléctrica. No toque el sistema de almacenamiento de energía durante su funcionamiento, ya que la temperatura de la carcasa es elevada y puede causar quemaduras.
	Atención Cuando vaya a mover el sistema de almacenamiento de energía, tenga en cuenta su peso para mantener el equilibrio y evitar que se vuelque o se caiga.

Precauciones en la reparación y el mantenimiento

	Peligro
	Durante la manipulación del sistema de almacenamiento de energía, existe un voltaje elevado que podría causar descargas eléctricas y provocar accidentes o daños personales y materiales graves. Por lo tanto, antes de realizar cualquier labor de mantenimiento, el sistema de almacenamiento de energía debe estar apagado y desconectado. Cuando se vaya a manipular el equipo, deberán seguirse al pie de la letra las precauciones de seguridad que se enumeran en esta guía, así como otros documentos que pudieran ser relevantes.
	Peligro
	Antes de realizar cualquier labor de mantenimiento, primero debe desconectar el sistema de almacenamiento de energía de la red y, después, desconectar el inversor del conjunto de baterías fotovoltaicas. Debe esperar, al menos, 30 minutos hasta que los componentes internos se descarguen por completo para realizar las labores de mantenimiento.
	Atención
	Durante el mantenimiento, tenga en cuenta la normativa antiestática y use guantes antiestáticos. De ser necesario cualquier tipo de mantenimiento, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado. Evite que se acerquen personas ajenas durante las labores de mantenimiento; para ello, utilice señales de advertencia temporales o vallas de aislamiento.

La etiqueta del sistema de almacenamiento de energía

En la etiqueta del sistema de almacenamiento de energía aparecen algunos símbolos relacionados con la seguridad. Lea atentamente el contenido de estas etiquetas hasta comprenderlo por completo antes de instalar el sistema de almacenamiento de energía.

Figura 1.1: Etiqueta de seguridad

Símbolo	Nombre del símbolo	Significado del símbolo
	Etiqueta de tiempo de descarga	Todavía queda voltaje residual tras apagar el sistema de almacenamiento de energía, por lo que debe esperar 30 minutos para asegurarse de que se complete la descarga. Pasado ese tiempo, se pueden realizar las labores de mantenimiento.
	Símbolo de advertencia de descargas eléctricas	Este sistema de almacenamiento de energía presenta un alto voltaje durante su funcionamiento. Únicamente un técnico electricista profesional y cualificado podrá manipular el sistema de almacenamiento de energía.
	Símbolo de advertencia	Existe un peligro potencial después de la manipulación del sistema de almacenamiento de energía. Manipule el equipo con precaución.
	Lectura de las instrucciones	Lea atentamente las instrucciones antes de utilizar el sistema de almacenamiento de energía
	Certificado CE de conformidad europea	Este producto cumple los requisitos para la obtención del certificado CE de conformidad europea.
	Este lado hacia arriba	Debe transportarse, manipularse y almacenarse de forma que las flechas apunten siempre hacia arriba.
	Símbolo de peso	El inversor y el conjunto de baterías son pesados y se deben trasladar entre varias personas.

1.4 Precauciones durante el transporte

Este producto se encuentra en el mejor estado eléctrico y mecánico posible cuando sale de la fábrica. Para garantizar la seguridad del sistema de almacenamiento de energía durante el transporte, es necesario utilizar el embalaje original del producto o un embalaje adecuado.

La empresa de transportes será responsable de los daños causados al equipo durante su traslado. Cuando recoja los productos, compruebe minuciosamente su estado. Si encuentra defectos en el embalaje que puedan causar daños al producto o cualquier desperfecto visible, comuníquelo de inmediato a la empresa responsable del transporte. Si es necesario, puede solicitar ayuda a su instalador o a nuestra empresa.

1.5 Protección de la etiqueta de identificación de la caja

La etiqueta de identificación de la caja contiene información importante para una manipulación segura. No está permitido modificarla o estropearla.

Hay una placa de identificación en uno de los lados de la caja que contiene información importante sobre los parámetros relacionados con el producto. No está permitido modificarla o estropearla.

Limpie a menudo la etiqueta para evitar que nada la cubra. Debe estar siempre visible.

1.6 Instrucciones de almacenamiento

Si no utiliza el sistema de almacenamiento de energía EP600 de forma inmediata, deberá cumplir los siguientes requisitos de almacenamiento:

Antes de almacenarlo, apague el sistema de almacenamiento de energía y cárguelo al 50-70 % de su capacidad.

Cargue y descargue la batería por completo cada seis meses, con el fin de mantenerla en buen estado.

Asegúrese de que la ventilación sea adecuada tanto durante el uso como durante el almacenamiento.

Manténgalo alejado de objetos o gases inflamables y explosivos. Se recomienda ubicarlo en un entorno limpio y seco.

Se recomienda limpiar con frecuencia el sistema de almacenamiento de energía con un paño suave y seco para eliminar el polvo y posibles residuos.

Manténgalo alejado de los niños y las mascotas.

No coloque nada encima del sistema de almacenamiento de energía mientras lo use o lo almacene.

Evite exponer el equipo a la lluvia, la humedad o la luz solar directa.

Para conocer los detalles relacionados con la temperatura y el almacenamiento, consulte los parámetros básicos del apartado 11.

2. Sistema de almacenamiento de energía EP600

2.1 Instrucciones del sistema de almacenamiento de energía EP600

El sistema de almacenamiento de energía EP600 incluye un inversor conectado a la red (EP600), un conjunto de baterías de almacenamiento de energía (B500), un controlador IoT y otros accesorios, como el transformador de corriente (CT), los cables, etc. Todo ello forma un centro de almacenamiento de energía doméstico y un sistema generador de energía fotovoltaica conectado a la red, con una caja de distribución de corriente fotovoltaica (PV) y de usuario, entre otras características. Se trata de un sistema adecuado para familias y regiones con escasez de energía o en las que el suministro de energía sea inestable o insuficiente. El sistema tiene una función de generación de energía inteligente e ininterrumpida (SAI) y puede funcionar y controlarse mediante una aplicación. Su funcionamiento es sencillo, económico y práctico.

A continuación, se muestra el diagrama del sistema de almacenamiento de energía EP600:

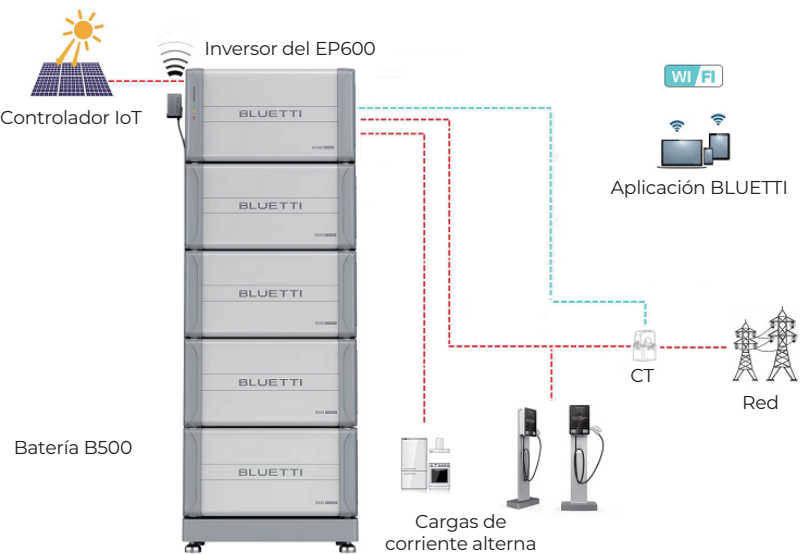


Figura 2-1: Sistema de almacenamiento de energía EP600

	Instrucciones
	En la introducción se describe el comportamiento general del sistema de almacenamiento de energía EP600; el modo de funcionamiento del sistema se puede ajustar usando la aplicación.

2.2 Modo de trabajo

El sistema de almacenamiento de energía EP600 tiene varios modos generales de trabajo, tal y como se muestra a continuación. Seleccione el modo de trabajo que se ajuste a su configuración y disposición.

Modo 1

Los paneles fotovoltaicos generan energía para la carga. La energía sobrante carga primero la batería y el excedente final se vierte a la red pública de suministro eléctrico.

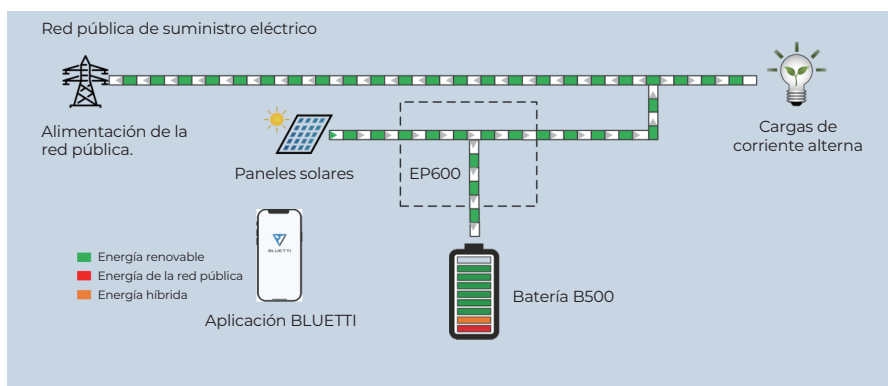


Figura 2-1

Modo 2

Cuando los paneles fotovoltaicos no generan energía, primero la batería suministrará alimentación a las cargas y, después, la red eléctrica se encargará de suministrar alimentación cuando la batería tenga poca carga.

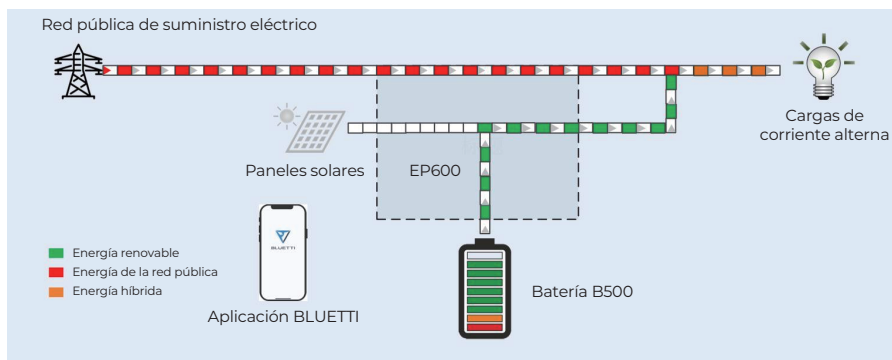


Figura 2-2

Modo 3

Cuando hay un corte en la red pública, los paneles solares y la batería suministrarán alimentación de forma conjunta a las cargas.

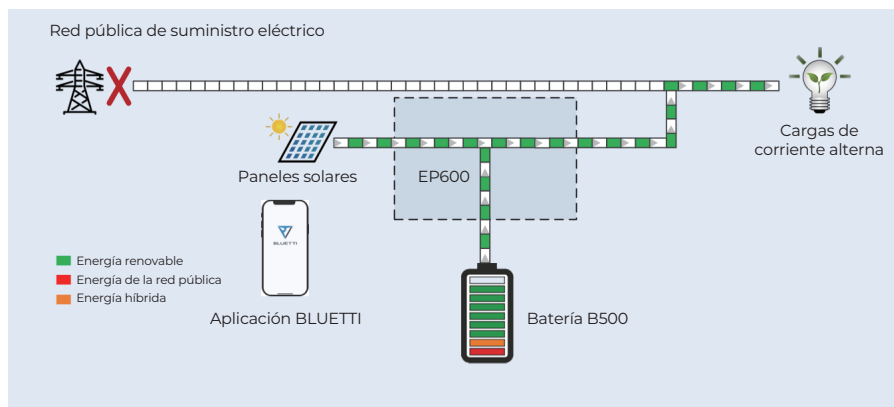


Figura 2-3

Modo 4

La batería se puede cargar con la energía de la red. El tiempo de carga y la potencia pueden configurarse a través de la aplicación.

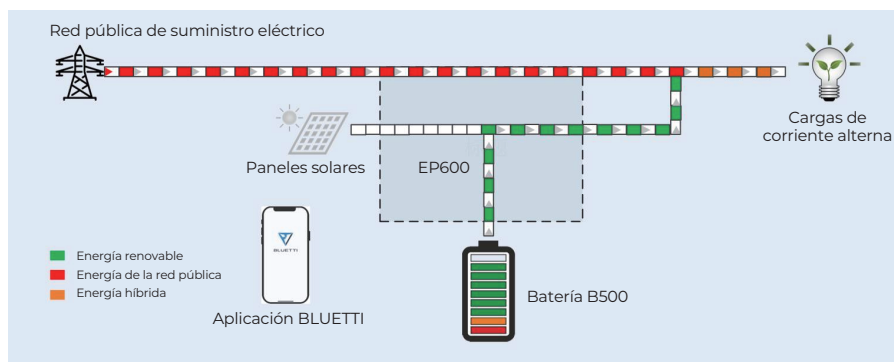


Figura 2-4

3. Instrucciones del inversor del EP600

El inversor del EP600 de almacenamiento de energía trifásico fotovoltaico integra la carga y la descarga de la conexión de la red y la entrada fotovoltaica. Es una parte importante del sistema de almacenamiento de energía EP600.

3.1 Funciones y características del inversor del EP600

Función fotovoltaica: el regulador de carga dual MPPT se ocupa de la carga fotovoltaica y almacena la energía; también puede generar alimentación con un sistema conectado a la red.

Función de almacenamiento de energía: función inteligente mediante la cual se puede controlar de forma automática el flujo de carga y descarga del sistema o adaptarlo a la demanda del usuario para aprovechar la energía.

Función SAI: con el modo del sistema de alimentación ininterrumpida (SAI), el tiempo de conmutación con y sin conexión de red es inferior a 10 ms y la corriente de salida puede conectar la carga sin estabilizar.

Expansión de la batería: para ampliar la capacidad total, se pueden conectar de 2 a 16 conjuntos de baterías (B500) en paralelo.

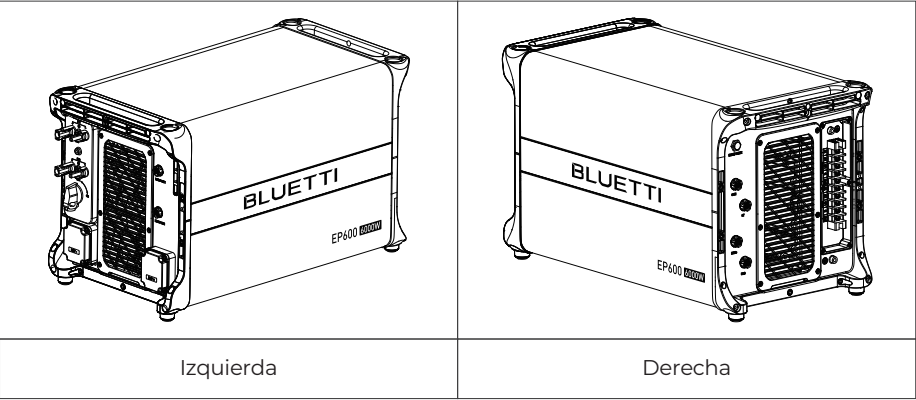
Monitor inteligente: admite el uso de la aplicación para controlar, supervisar y verificar el estado del sistema en cualquier momento y lugar. Tiene conexión wifi y Bluetooth.

Alta protección: el nivel de protección del sistema es IP65, lo que permite su uso e instalación en la gran mayoría de los entornos.

3.2 Especificaciones

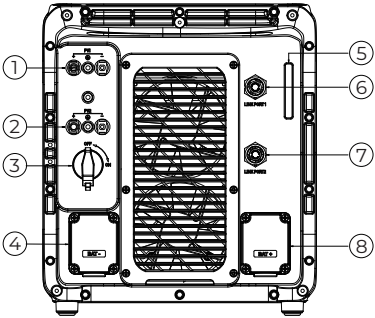
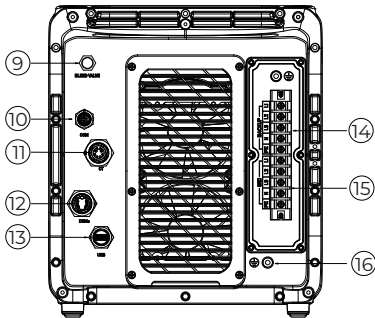
Interfaz del inversor del EP600

Figura 3-1



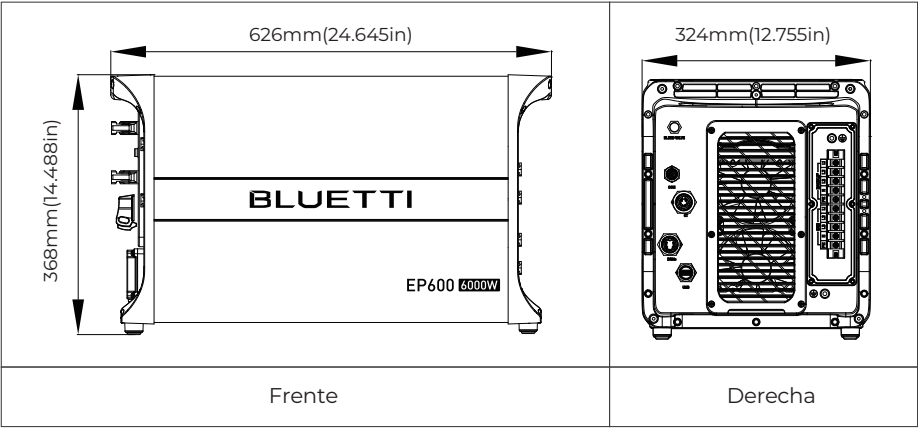
Descripción de los puertos del inversor del EP600

Figura 3-2

			
Izquierda		Derecha	
Núm.	Nombre del puerto	Núm.	Nombre del puerto
1	Entrada PV 1	9	Válvula estanca y de ventilación
2	Entrada PV 2	10	Puerto de comunicación COM
3	CC ENCENDIDO/ APAGADO	11	Puerto de entrada del CT
4	Terminal negativo de la batería	12	Puerto DRM
5	Indicador LED	13	Puerto USB
6	Puerto de señal 1	14	Puerto de conexión de la carga
7	Puerto de señal 2	15	Puerto de conexión de red
8	Terminal positivo de la batería	16	Tierra

Dimensiones del inversor del EP600

Figura 3-3 (unidad: mm/in)



3.3 Indicador LED



Figura 3-2

Estados	En funcionamiento Luz verde	Alarma Luz naranja	Error Luz roja
Sin alarma y sin error	Fija	/	/
Alarma sin error	Fija	Fija	/
Sin alarma con error	/	/	Fija
Alarma y error	/	Fija	Fija

Tabla 3-4

3.4 Timbre de alarma

Cuando el timbre de la alarma está habilitado:

Cuando surge un error nuevo, el timbre suena durante 5 s y se detiene durante 1 s. Dejará de sonar después de 10 ciclos.

Código de error	Contenido
5.	Sobretensión de BUS
7.	Sobretensión en la batería
8.	Sobreintensidad en el inversor
10.	Sobreintensidad de entrada en el LLC

3.5 Mantenimiento rutinario

Es necesario realizar un mantenimiento habitual del inversor del EP600. Puede encontrar los detalles a continuación:

Compruebe si hay polvo y otros elementos adheridos a la salida de aire y al disipador de calor que puedan estar bloqueándolos. Si el ventilador estuviera bloqueado o hubiera demasiado polvo en el disipador de calor, limpie el ventilador, la rejilla del ventilador y el disipador de calor.

Compruebe si el ventilador hace un ruido extraño cuando está en marcha.

Compruebe si la conexión del cable está suelta o desconectada. Una vez al año, utilice una llave dinamométrica para apretar las conexiones de los cables de corriente alterna y corriente continua.

4. Conjunto de baterías B500: Introducción

4.1 Información del producto: batería B500

El sistema de baterías de almacenamiento de energía B500 está diseñado para un uso doméstico y para locales comerciales pequeños. El rango de capacidad de un solo conjunto es de 4,96 kWh. Admite hasta 16 conjuntos de baterías en paralelo para satisfacer una capacidad de hasta 80 kWh.

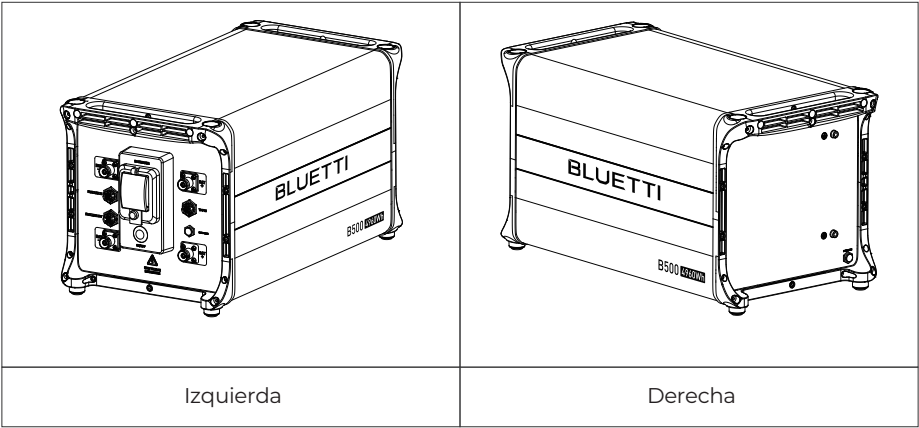
El sistema de gestión de las baterías B500 está estructurado en varios niveles, que pueden detectar el voltaje, la corriente y la temperatura del conjunto de baterías en tiempo real durante el proceso de carga y descarga. Percibe de forma precisa y eficiente los datos de los sistemas de protección del equipo: sobretensión, subtensión, sobreintensidad, temperatura alta y temperatura baja.

La función de seguridad del controlador de la batería B500 tiene un diseño doblemente seguro, que cumple los requisitos de seguridad funcional y es estable y seguro.

4.2 Descripción del diseño

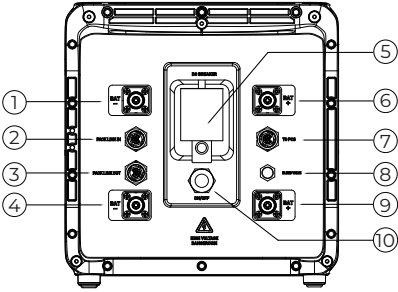
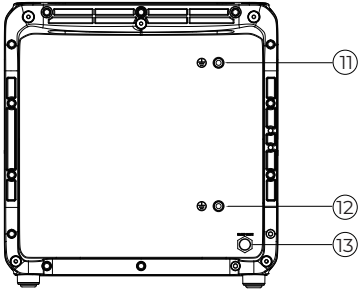
Exterior del conjunto de baterías B500

Figura 4-1



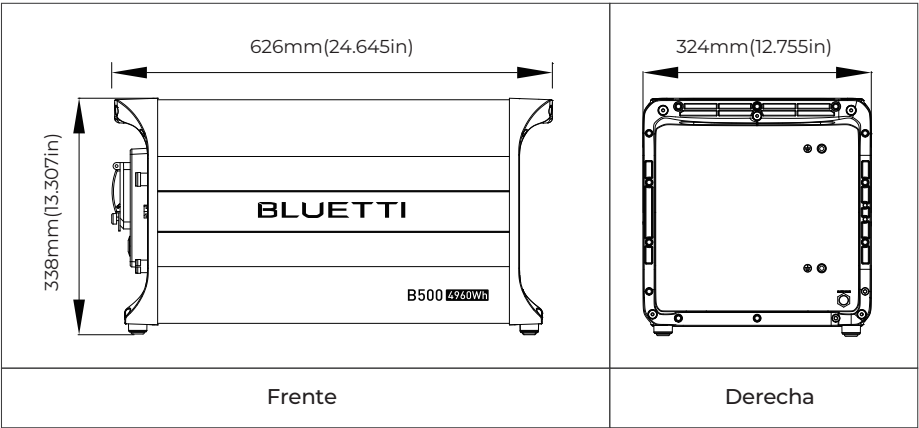
Descripción de los puertos del conjunto de baterías B500

Figura 4-2

			
Izquierda		Derecha	
Núm.	Nombre del puerto	Núm.	Nombre del puerto
1	Puerto para cable de salida negativa (superior)	8	Válvula estanca y de transpiración
2	Puerto para el cable de conexión de señal (superior)	9	Puerto para el cable de salida positiva (inferior)
3	Puerto para el cable de señal (inferior)	10	Interruptor de encendido y apagado
4	Puerto para el cable de salida negativa (inferior)	11	Puerto para el cable de puesta a tierra (superior)
5	Interruptor mecánico manual	12	Puerto para el cable de puesta a tierra (inferior)
6	Puerto para el cable de salida positiva (superior)	13	Válvula estanca y de transpiración
7	Puerto para el cable de señal del inversor		

Descripción de los puertos del conjunto de baterías B500

Figura 4.3 (Unidad: mm/in)



4.3 Descripciones de los indicadores

Estado de la luz	Significado	Observación
Apagado	El conjunto de baterías B500 no arranca	Se puede utilizar el disyuntor
Encendido	El conjunto de baterías B500 está funcionando	No puede utilizarse el disyuntor
Parpadeo de 0,5 Hz	El conjunto de baterías B500 se está apagando	No puede utilizarse el disyuntor
Parpadeo de 1 Hz	El conjunto de baterías B500 no está funcionando	Si todos los indicadores del conjunto de baterías B500 parpadean, espere; el conjunto de baterías no está disponible temporalmente y se está restaurando. Si tarda más de 1 hora, póngase en contacto con el distribuidor autorizado o directamente con nuestra empresa. Si parpadea un único indicador del conjunto B500, significa que hay una avería en el conjunto de baterías. Póngase en contacto de inmediato con el distribuidor autorizado o directamente con nuestra empresa.

4.4 Mantenimiento del producto

Si el conjunto de baterías está conectado en paralelo y algunos de sus indicadores están apagados, póngase en contacto de inmediato con el distribuidor autorizado o directamente con nuestra empresa.

Si el conjunto de baterías B500 tuviera algún defecto, póngase en contacto de inmediato con el distribuidor autorizado o directamente con nuestra empresa.

Si el conjunto de baterías B500 se está restaurando y temporalmente no funciona, espere. Si tarda más de 1 hora, póngase en contacto de inmediato con el distribuidor autorizado o directamente con nuestra empresa.

Si el disyuntor se apaga automáticamente, el sistema está fallando. No está permitido que el usuario manipule el conjunto; deberá recurrir al servicio posventa o ponerse en contacto con el distribuidor o el fabricante.

No desconecte el disyuntor cuando el conjunto de baterías B500 esté funcionando con normalidad. De lo contrario, puede hacer que el conjunto de baterías B500 funcione de forma anómala.

No retire la cubierta metálica del conjunto de baterías B500 bajo ninguna circunstancia. De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica y una explosión.

5. Comprobación del sistema

5.1 Comprobación preliminar

Antes de utilizar el sistema por primera vez, compruebe lo siguiente:

- Verifique que todos los componentes del sistema estén instalados de acuerdo con los requisitos específicos.
- Asegúrese de que los cables PV+/PV-, BAT+ y BAT- estén conectados con la polaridad y el voltaje adecuados.
- Apague los disyuntores de CA y CC.
- Los disyuntores deben seleccionarse de acuerdo con los requisitos que se indican en este manual, así como con las normas locales.
- Asegúrese de que los cables de carga y de red estén bien sujetos en su sitio.
- Todas las señales de seguridad y etiquetas de advertencia deberán estar adheridas correctamente y ser perfectamente visibles cuando sea necesario.

5.2 Encendido

Paso 1: Encienda los disyuntores de corriente continua (CC) en EP600.

Paso 2: Encienda los disyuntores de corriente continua (CC) en los conjuntos de baterías B500. Mantenga pulsado el botón de encendido de cualquier conjunto de baterías durante 3 segundos y se encenderá el indicador verde del botón.

Paso 3: Espere 40 segundos hasta que el indicador verde del inversor se quede fijo.

Paso 4: Encienda los disyuntores de corriente alterna (CA) conectados al puerto de conexión de red de EP600.

Paso 5: Encienda el sistema con la aplicación BLUETTI. Para obtener más información, vaya a la Sección de configuración del manual de instrucciones de la aplicación.

Paso 6: Compruebe el voltaje de reserva.

Paso 7: Encienda los disyuntores de corriente alterna (CA) conectados al puerto de carga de EP600.

FIN, En este momento, ya puede comprobar el estado del sistema EP600 en la aplicación.

5.3 Apagado

Paso 1: Apague la alimentación de CA a través de la aplicación BLUETTI.

Paso 2: Apague los disyuntores de CA en los puertos de red y de carga del EP600.

Paso 3: Apague el interruptor PV del EP600.

Paso 4: Presione el botón de encendido en cualquier batería B500 hasta que el indicador del botón parpadee en verde.

Paso 5: El indicador seguirá parpadeando.

Paso 6: Cuando el indicador está apagado, los conjuntos de baterías B500 se apagarán.

Paso 7: Apague todos los interruptores manuales de las baterías B500 y el sistema se apagará.



Advertencia

Después de apagar el sistema, espere al menos 30 minutos antes de realizar el mantenimiento o las inspecciones, ya que esto puede causar descargas eléctricas o quemaduras.

6. Aplicación BLUETTI

6.1 Introducción

Con la aplicación BLUETTI, podrá supervisar y controlar el sistema inversor del EP600 desde la palma de su mano a través de una conexión por Bluetooth o wifi. Incluye funciones como Alarma a tiempo, Mensaje de error, Recopilación de datos, Estado de operación, Configuración de parámetros y Actualización de firmware.

6.2 Descarga

Para descargar la aplicación BLUETTI, escanee el siguiente código QR o vaya a la App Store o Google Play.

Vaya a <https://www.bluettipower.com> para obtener más información.



6.3 Conexión

El sistema inversor del EP600 se conecta a la aplicación BLUETTI a través de Bluetooth o wifi.

Conexión Bluetooth

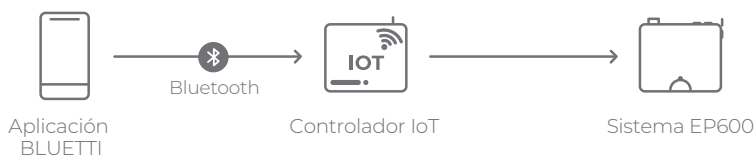


Figura 8.1 Conexión Bluetooth

Conexión wifi



Figura 8.2 Conexión wifi

Nota:

- Sistemas operativos compatibles: Android 6.0 y posteriores, iOS 11.0 y posteriores.
- El Bluetooth está disponible en su teléfono.
- El enrutador es compatible con wifi conforme al estándar IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz.
- BLUETTI recomienda utilizar un enrutador con cifrado WPA o WPA2_PSK. El sistema EP600 no es compatible con el cifrado empresarial (que se suele utilizar en redes wifi públicas que requieren autenticación de usuario, como los puntos de acceso de aeropuertos) ni con el cifrado WEP y WPA TKIP.
- Las imágenes que se muestran sirven solo para fines ilustrativos. La interfaz de usuario real puede variar en función de la versión de la aplicación BLUETTI.

7. Eliminación del inversor

7.1 Extracción del inversor

Cuando el inversor ya no esté en uso, deberá desecharse de manera adecuada.

- a. Apague el sistema.
- b. Desconecte todas las conexiones eléctricas que se dirigen al inversor, como el cable de señal, el cable de entrada de CC, el cable de alimentación, el cable de entrada de CA, el cable de conexión a tierra, etc.
- c. Extraiga el inversor y las piezas conexas.

7.2 Gestión del fin de la vida útil del inversor

Cuando el inversor alcance el final de su vida útil, deberá desecharse de manera segura y con cuidado de acuerdo con las disposiciones de las leyes y normativas locales.

8. Resolución de problemas

Tabla 8-1

Código de error	Descripción del error	Solución
1	Entrada PV 1	Apague el inversor y espere 30 minutos para reiniciarlo. Si el síntoma persiste, póngase en contacto con el equipo de soporte de BLUETTI.
2		
3	Subtensión de BUS	
4		
5	Sobretensión de BUS, hardware	
6		
7	Sobretensión de batería, hardware	
8	Sobrecorriente del inversor, hardware	
9		
10	Sobrecorriente de entrada de LLC, hardware	
11		

12	Sobrecorriente de entrada de circuito equilibrado	Apague el inversor y espere 30 minutos para reiniciarlo. Si el síntoma persiste, póngase en contacto con el equipo de soporte de BLUETTI.
13	Subtensión de alimentación auxiliar	
14	Excepción del componente de CC	
15	Fallo de relé	
16	Error de conexión PV	
17	Sobrecorriente de PV1	Apague el inversor y espere 30 minutos para reiniciarlo. Si el síntoma persiste, póngase en contacto con el equipo de soporte de BLUETTI.
18	Sobrecorriente de PV2	
19		
20	Alto voltaje de PV1	Compruebe si el voltaje total de los paneles solares supera el límite. Reduzca el número de paneles solares y el inversor reanudará su funcionamiento después de la calibración.
21	Alto voltaje de PV2	
22		
23	Fallo ISO de PV1	Verifique que no haya un cortocircuito en la resistencia de aislamiento entre el panel solar y la conexión a tierra.
24	Fallo ISO de PV2	
25		
26	Fallo de hardware en PV1	
27	Fallo de hardware en PV2	
28		
29	Fallo del circuito de hardware GFCI	Apague el inversor y espere 30 minutos para reiniciarlo. Si el síntoma persiste, póngase en contacto con el equipo de soporte de BLUETTI.
30	Fallo de GFCI	Compruebe si el cable PE de la salida de CA está conectado a tierra.
31	Error de secuencia de fase	Compruebe si la conexión a la red cumple los requisitos de instalación.
32	Fallo del ventilador	Compruebe si el ventilador del inversor funciona correctamente.
33	Anomalía de deriva del cero	Apague el inversor y espere 30 minutos para reiniciarlo. Si el síntoma persiste, póngase en contacto con el equipo de soporte de BLUETTI.
34	Sobrecorriente de entrada de hardware	

35	Voltaje de entrada de CC bajo	Compruebe si el voltaje de CC es demasiado bajo.
36	Voltaje de entrada de CC alto	Compruebe si el voltaje de CC no coincide con las especificaciones de la batería.
37	Sobrecorriente de entrada de CC	
38	Sobretensión de salida de LLC	Apague el inversor y espere 30 minutos para reiniciarlo. Si el síntoma persiste, póngase en contacto con el equipo de soporte de BLUETTI.
39		
40	Sobrecarga del inversor	Compruebe si el inversor está sobrecargado.
41		
42		
43	Fallo de salida del inversor	
44		
45		
46	Protección contra temperatura alta	
47	Fallo de hardware en PVI	Apague el inversor y espere 30 minutos para reiniciarlo. Si el síntoma persiste, póngase en contacto con el equipo de soporte de BLUETTI.
48		
49	Interrupción de la comunicación DSP	Apague el inversor y espere 30 minutos para reiniciarlo. Si el síntoma persiste, póngase en contacto con el equipo de soporte de BLUETTI.
50	Interrupción de la comunicación del BMS	Apague el inversor y espere 30 minutos para reiniciarlo. Si el síntoma persiste, póngase en contacto con el equipo de soporte de BLUETTI.
51	Interrupción de la comunicación del IoT	
52	Anomalía de deriva del cero-ARM	Apague el inversor y espere 30 minutos para reiniciarlo. Si el síntoma persiste, póngase en contacto con el equipo de soporte de BLUETTI.
53	Anomalía de lectura y escritura-RTC	
54	Corriente de fuga del inversor elevada	

55	Anomalía en la temperatura ambiente de funcionamiento	Asegúrese de usar el sistema conforme al rango de temperatura específico. Si el síntoma persiste, póngase en contacto con el equipo de soporte de BLUETTI.
56	Anomalía de temperatura 1	
57	Anomalía de temperatura 2	
58	Anomalía de temperatura 3	
59	Anomalía de temperatura 4	
60	Protección de carga del BMS	Revise los detalles en la aplicación BLUETTI.
61	Protección de descarga del BMS	
62	Fallo del sistema BMS	
63-64		
65	Voltaje PV demasiado alto	
66	Voltaje de salida de LLC bajo	
67-96		
97	Voltaje de red alto	Si ocurre ocasionalmente, la red puede experimentar condiciones anómalas de funcionamiento. Después de que se reanude la red, el inversor se recupera. Si ocurre muchas veces, compruebe si el voltaje y la frecuencia de la red son compatibles con las especificaciones de entrada del inversor. Compruebe las conexiones y el disyuntor de CA del inversor. Si el voltaje y la frecuencia están fuera del rango, póngase en contacto con el equipo de soporte de BLUETTI.
98	Voltaje de red bajo	
99	Exceso de frecuencia de la red	
100	Baja frecuencia de la red	
101	Oscilación de la red	
102	Pérdida de red	
103	Voltaje PV1 bajo	
104	Voltaje PV2 bajo	Compruebe la configuración PV. Los paneles solares pueden obtener un voltaje bajo si no se dan las condiciones de trabajo adecuadas.

105		
106	Anomalía de voltaje del generador	
107	Fallo de comunicación de CAN DSP_Debug	
108	Fallo de comunicación de RS485 DSP_Debug	
109-128		
129	Anomalía de lectura y escritura de EEPROM	Vuelva a configurar los ajustes en la aplicación BLUETTI. Si el síntoma persiste, póngase en contacto con el equipo de soporte de BLUETTI.
130	Voltaje de red alto-ARM	Si ocurre muchas veces, compruebe si el voltaje y la frecuencia de la red son compatibles con las especificaciones de entrada del inversor. Compruebe las conexiones y el disyuntor de CA del inversor. Si el voltaje y la frecuencia están fuera del rango, póngase en contacto con el equipo de soporte de BLUETTI.
131	Voltaje de red bajo-ARM	
132	Exceso de frecuencia de la red-ARM	
133	Baja frecuencia de la red-ARM	
134	Error de formato de USB	Asegúrese de que el USB tenga el formato FAT32 y, como máximo, un tamaño de 32 GB. Compruebe si todavía existen los archivos de actualización o si se han caducado. Descargue los últimos archivos de actualización.
135	Fallo en la actualización desde USB	Vuelva a encender el inversor. Si el síntoma persiste, póngase en contacto con el equipo de soporte de BLUETTI.
136	Fallo de actualización desde USB	
137	Anomalía de comunicación USB	
138	Ningún archivo de actualización en USB	
139	Anomalía en la conexión del CT	
140-144		

9. Especificaciones

EP600

CA (conectado a la red)		
Elemento	Clasificación	Notas
Potencia nominal de salida	6 000 W	
Potencia aparente de salida	6 000 VA	
Conexión de cableado	L1/L2/L3/N/PE	
Voltaje nominal	230 V/400 V	
Rango de voltaje	185 V-285 V CA x 3	
Corriente nominal de salida	8,7 A x 3	
Máxima corriente de salida	9,1 A x 3	
Frecuencia de entrada	50 Hz	
Rango de frecuencia	47,5 Hz-51,5 Hz	
Máxima potencia aparente de entrada	12 000 VA	Derivación + Carga
Máxima corriente de entrada	18 A	Derivación + Carga
Factor de potencia (FP)	1,0	0,9 adelantado-0,9 atrasado (ajustable)
Factor de distorsión armónica total (THD) de corriente	<3 %	A potencia nominal
Tiempo de conmutación con y sin conexión de red	<10 ms	
Eficiencia de ida y vuelta	>82 % (CA/CA)	Carga de red-batería-CA
Protección	Protección anti-isla Monitor de corriente residual Protección contra sobreintensidad de salida	

CA (conectado a la red)		
Elemento	Clasificación	Notas
Potencia nominal de salida	6000 VA	
Voltaje de salida	230 V/400 V	
Corriente de salida	8,7 A x 3	
Frecuencia de salida	50 Hz	
Eficiencia de inversión	94,0 % máx.	
THD de voltaje de salida	<3 %	Carga puramente resistiva
Sobrecarga	9000 VA, 10 s; 6600 VA, 10 min	
Protección	Protección contra sobrecorriente de salida Protección contra cortocircuitos de salida Protección contra temperatura alta	

Entrada PV		
Elemento	Clasificación	Notas
Máxima potencia de entrada	6000 W	
Canal MPPT	2	
Matriz en serie	1	
Voltaje máximo de entrada	550 V	
Rango de voltaje MPPT/Nominal	150 V-500 V/360 V	
Máxima corriente de entrada MPPT individual	12,5 A	
Corriente de cortocircuito máxima MPPT individual	15 A	
Eficiencia MPPT	99,9 %	
Eficiencia de inversión PV	93,6 % máx.	
Protección	Protección de polaridad inversa Detección de resistencia de aislamiento	

General		
Elemento	Clasificación	Notas
Humedad relativa	5 %-95 %	
Alimentación estática	23 W	
Alimentación de reserva	64 W	
Temperatura de funcionamiento	De -20 °C a 50 °C	
Ruido	≤50 dB (A)	
Refrigeración	Refrigeración por aire forzado	
Grado de protección	IP65	
Altitud de funcionamiento	≤2000 m	
Dimensiones (largo x ancho x alto)	636 mm × 325 mm × 370 mm	
Peso neto	40 kg	

Seguridad		
Seguridad	IEC62109-1, IEC62109-2, EN62109-1, EN62109-2	
Conexiones a la red	VDE-AR-N 4105, VDE V 0124-100	
Emisiones (EMC/EMI)	EN IEC 61000-6-1, EN/IEC 61000-6-3	
RUSP	RUSP 2.0	
IP65	IEC60529	
Certificaciones	CE	

9.2 B500

Elemento	Clasificación	Notas
Tipo de batería	LiFePO4	Células de LiFePO4
Voltaje de la batería	99,2 V	3,2 V×31
Capacidad nominal	4960 Wh	25 °C, Carga: 0,5 C/3,6 V/0,05 C Descarga: 0,5 C/2,5 V
Capacidad utilizable	4464 Wh	90 % de profundidad de descarga (DoD), 25 °C, carga de 0,5 C y descarga de 0,5 C
Protección contra sobretensión de la celda	3,7 V	
Protección contra subtensión de la celda	2,5 V	
Voltaje máximo de entrada	108,5 V	3,5 V×31
Voltaje de salida mínimo	86,8 V	2,8 V×31
Máxima corriente de entrada	25 A	La corriente de entrada continua se ve afectada por la temperatura y el estado de carga alto.
Máxima corriente de salida	50 A	La corriente de entrada continua se ve afectada por la temperatura y el estado de carga alto.
Protección contra cortocircuitos	Sí	
Protección temperatura alta de descarga	61 °C	
Recuperación temperatura alta de descarga	53 °C	
Protección temperatura baja de descarga	-22 °C	
Recuperación temperatura baja de descarga	-18 °C	
Protección temperatura alta de carga	56 °C	

Recuperación temperatura alta de carga	47 °C	
Protección temperatura baja de carga	-1 °C	
Recuperación temperatura baja de carga	1 °C	
Estrategia de carga	Pedidos de BMS	CC/CV

General			
Elemento		Clasificación	Notas
Ruido		<25 dB	Sin ventilador
Número de baterías en paralelo		Admite hasta 16 baterías	Se requiere una caja combinadora* para 5 o más B500S.
Temperatura de funcionamiento	Carga	De 0 °C a 40 °C	
	Carga	De -20 °C a 40 °C	El inversor se conecta a la red.
	Descarga	De -20 °C a 40 °C	
Temperatura de almacenamiento		De -20 °C a 40 °C/Almacenar durante 1 mes De 0 °C a 35 °C/Almacenar durante 6 meses	
Humedad de trabajo		5 %-95 %	Humedad relativa
Altitud de funcionamiento		<2000 m	
Refrigeración		Refrigeración por aire forzado	
Grado de protección		IP65	
Instalación		Hasta 4 baterías apiladas en el suelo	
Peso neto		58 kg	
Conectividad		Wifi/USB/Bluetooth	
Garantía		10 años	
Seguridad		IEC62619, UL1973, UL9540A, UN38.3, EN/IEC 61000-6-1, EN/IEC	

* Póngase en contacto con el equipo de soporte de BLUETTI.

10. Apéndice

Preguntas frecuentes

P1: ¿Por qué no me puedo conectar al EP600 a través de Bluetooth?

- R1: 1) Verifique si el módulo IOT se ha instalado correctamente y si funciona conforme a lo previsto (la luz superior está encendida en todo momento, las dos luces inferiores parpadean alternativamente).
2) En la aplicación, compruebe si se ha concedido permiso para utilizar el Bluetooth.
3) En el teléfono, compruebe si está activado el Bluetooth.
4) Compruebe si la aplicación tiene permiso para acceder a la ubicación del teléfono.

P2: ¿Por qué no me puedo conectar al EP600 de forma remota?

- R2: 1) Verifique si el módulo IOT se ha instalado correctamente y si funciona conforme a lo previsto (cuando la red wifi está configurada, las dos luces inferiores parpadean alternativamente).
2) Asegúrese de que se haya configurado la wifi en el EP600.
3) Compruebe que se haya introducido la contraseña correcta y que esta cumple los requisitos de caracteres que establece nuestra aplicación.
4) Verifique si la wifi se encuentra en la banda de frecuencia de 2,4 G.

P3: ¿Por qué no hay ninguna salida en el lado de la copia de seguridad?

- R3: 1) En el caso de la aplicación de respaldo, la opción «CA ENCENDIDA» debe estar activada en la aplicación.
2) Cuando se ha agotado la batería y la alimentación de la red pública y fotovoltaica no están conectadas, la salida se apagará automáticamente.

P4: ¿Cuánto tiempo se tarda en poner en marcha un sistema de almacenamiento de energía EP600?

- R4: El tiempo de arranque varía en función de los diferentes métodos de encendido, sin embargo, la duración máxima es de menos de 3 minutos. Tenga paciencia.

P5: Si el cliente posee paneles solares de más de 6 kWp, por ejemplo, una matriz fotovoltaica de 12 kWp en el tejado, ¿estos paneles se pueden conectar a los puertos de entrada PV del EP600? ¿Se puede ajustar el sistema EP600 para que regule automáticamente la corriente de entrada?

- R5: El EP600 se puede conectar a la matriz solar de un cliente siempre y cuando el valor del voltaje de circuito abierto esté comprendido entre 150 V y 550 V. No obstante, el sistema EP600 solo admite un total de 6000 W como máximo para las dos entradas PV (3 kW cada una). Sí, el EP600 ajusta automáticamente la corriente y limita el valor máximo a 12,5 A.

P6: ¿El EP600 admite la función de carga y descarga simultáneas?

- R6: Sí, el sistema EP600 se puede cargar y descargar al mismo tiempo.

- P7: ¿Los paneles solares fotovoltaicos pueden suministrar alimentación a los electrodomésticos mientras cargan las baterías?
- R7: Sí. Primero, los paneles fotovoltaicos suministran alimentación a los electrodomésticos y, después, la energía adicional se utiliza para cargar la batería. Cuando la batería está cargada, la energía que genera el panel solar se puede enviar a la red eléctrica; para ello, debe habilitarse la función correspondiente en la aplicación.
- P8: ¿Cuál es la lógica del EP600 para suministrar alimentación a un electrodoméstico? En caso de que la energía solar escasee, ¿se utilizará primero la energía fotovoltaica y después la de la red eléctrica?
- R8: En primer lugar, se da prioridad a la energía generada por el panel fotovoltaico para suministrar alimentación al electrodoméstico. Cuando la energía fotovoltaica no basta para satisfacer la demanda de energía del electrodoméstico, el panel fotovoltaico y el inversor de la batería suministrarán alimentación al aparato de manera conjunta. Si el panel solar y el inversor de la batería siguen sin poder satisfacer la demanda de energía de la carga, esta escasez de energía se compensará con la alimentación de la red.
- P9: ¿Cómo se deben configurar los paneles solares para cargar este producto?
- R9: Las especificaciones de los paneles solares en las entradas PV1 o PV2 deben cumplir los siguientes requisitos:
- Voltaje de circuito abierto: 150 V-550 V
 - Potencia de entrada: 6000 W máx. (3000 W cada juego)
 - Con el mismo conector de alimentación (MC4)
- P10: ¿Por qué se ha producido un fallo en la carga de los paneles solares?
- R10: Siga los pasos que se indican a continuación:
- i) Asegúrese de que el interruptor de CC del EP600 esté en posición de encendido.
 - ii) Verifique la conexión entre los paneles solares y el cable de entrada PV.
 - iii) Compruebe si en la aplicación aparece alguna anomalía en la información sobre el panel fotovoltaico.
- P11: ¿Cómo se actualiza el firmware?
- R11: Consulte el manual de usuario de la aplicación.
- P12: ¿Por qué se activa automáticamente el disyuntor del conjunto de baterías y, a continuación, se desconecta la alimentación?
- R12: Si un disyuntor de la batería B500 se activa solo, no encienda manualmente el equipo. Póngase en contacto con el servicio técnico de BLUETTI para obtener una solución.

For more information, please visit:



@ BLUETTI Support

@ BLUETTI Official



@ bluetti_inc



@bluetti.inc



@bluetti_official



sale-eu@bluettipower.com
sale-uk@bluettipower.com



Company: POWEROAK GmbH
Address: Lindwurmstr. 114, 80337 München Germany
Mail: logi@bluetti.de



Company: POWEROAK ENERGY UK CO.,LTD
Address: Unit 2 Northgate, Bolsover Business Park,
Woodhouse Lane Chesterfield England, S44 6BD
Mail: poweroak.eu@bluetti.com

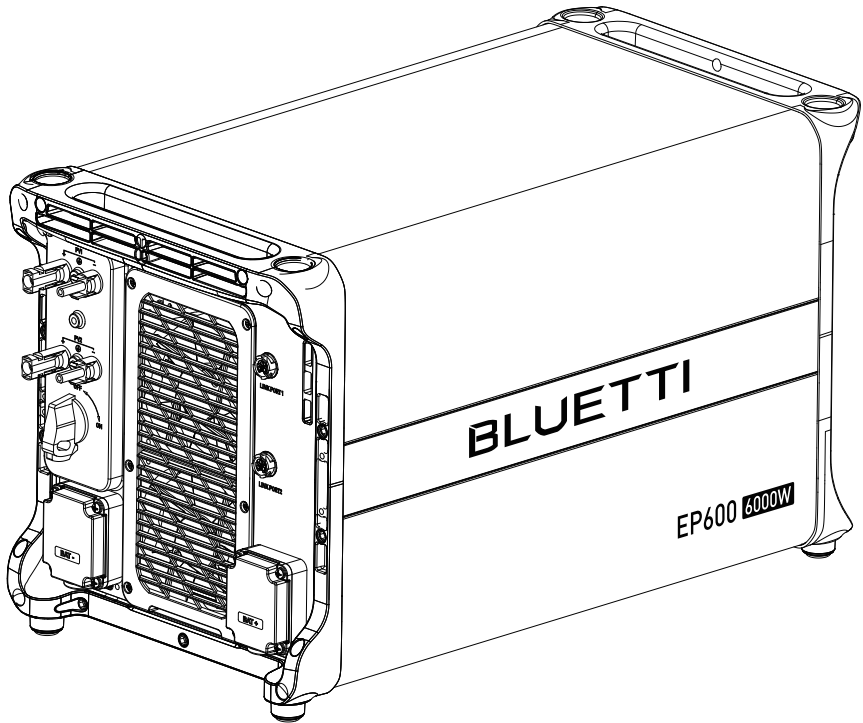
After-sales address in EU : Lise-Meitner-Strasse 14, 28816 Stuhr, Germany
After-sales address in UK : Unit 2 Northgate, Bolsover Business Park, Woodhouse Lane,
Chesterfield England S44 6BD

User Manual

EP600 ENERGY STORAGE SYSTEM

Shenzhen PowerOak Newener Co.,ltd





Thank You!

Thank you for making BLUETTI a part of your family.

From the very beginning, BLUETTI has tried to stay true to a sustainable future through green energy storage solutions for both indoor and outdoor use while delivering an exceptional eco-friendly experience for our homes and our world. That's why BLUETTI makes its presence in 70+ countries and is trusted by millions of customers across the globe.

Instruction

Copyright statement

The copyright of this manual belongs to Shenzhen PowerOak Newener Co.,Ltd, without the written permission of the company, any company or individual is not allowed to extract or copy part or all of the contents of this manual, and shall not disseminate it in any way.

Attention

The products, services or features you purchase shall be subject to the commercial contracts and terms of our company. All or part of the products, services and features described in this manual may not be within the scope of your purchase. Unless otherwise agreed in the contract, this manual is only used as a guide, and the company makes no express or implied representations or warranties about the contents of this document. Shenzhen PowerOak Newener Co.,Ltd (hereinafter referred to as our company) reserves the right of final interpretation. Due to product version upgrade or other reasons, the contents of this manual will be updated from time to time. You can log in to our website: <http://www.poweroak.net> to check the latest version.

Summary

This user's manual introduces the installation, electrical connection, debugging, maintenance and troubleshooting of EP600 energy storage system, and the tutorial of user operation interface. When installing and using the system, please read the manual carefully, understand its safety knowledge, and be familiar with its functions and characteristics.

Reader

This guidebook is applicable to:

Professional technicians who need to install, operate and maintain the EP600 energy storage system.

User who learn to use BLUETTI APP for interface operation.

Conventional symbols

In order to ensure the personal and property safety of users when using the Energy Storage System and use the Energy Storage System more efficiently and optimally, the manual provides relevant information and highlights it with the following symbols. The symbols that may be used in this manual are listed below. Please read them carefully to better use this manual.

	Danger It indicates that there is a high potential danger, it may cause death or serious injury if not avoided.
	Warning It indicates that there is a moderate potential danger, it may cause death or serious injury if not avoided.
	Caution It indicates that there is a mild potential danger, it may cause moderate or mild injury if not avoided.
	Attention It indicates that there is potential risk. It may cause abnormal operation of the Energy Storage System or property loss if not avoided.
	Instruction The "Instructions" are not safety warning and do not involve information about personal, Energy Storage System and environmental injuries.

Content

1 SAFETY INSTRUCTION 48

2 EP600 energy storage system 60

3 EP600 Inverter instruction 63

4 B500 Battery Pack Introduction 67

5 System Check 70

6 BLUETTI App 72

7 Dispose of the Inverter 74

8 Troubleshooting 74

9 Specifications 79

9.1 EP600 79

9.2 B500 82

10 Appendix 84

1.SAFETY INSTRUCTIONS

	Warning Please don't insert foreign object into any port of Energy Storage System. Please be aware of operating and keep children away from the Energy Storage System. If the Energy Storage System is on fire, please use dry powder extinguisher to put out the fire. For security, please use the cables configured by the original factory. We will not responsible for the equipment damage cause by the third-party device.
	Instruction The safety requirement of the guidebook aren't including the whole technical requirement but a supplementary instruction, the actual operation are contact with the on-site condition.

1.1 Safety Instructions

1.1.1 Safety Instructions

Please read this manual before using the equipment.

The installation, testing, and maintenance should be performed by qualified professionals or trained personnel only.Improper use, incorrect installation or incorrect operation may cause serious personal or property losses.

Do not keep the equipment near heat sources or in high temperatures.

Do not store the equipment with flammable liquids, gases, or explosive materials.

Make sure the place where you are using the equipment is well ventilated and spacious.

Do not block or cover the openings of the equipment, as this may cause irreversible damage to it.

Do not stack anything on top of the equipment either in storage or in use.

Do not move the equipment while it is turned on, as vibration and collision may cause damage to the internal hardware.

Turn off the equipment IMMEDIATELY in case of malfunction, and contact BLUETTI support team if this manual cannot explain the malfunction adequately to you.

Do not place the equipment on unstable or inclined surfaces.

Keep away from children and pets.

1.1.2 Battery Safety

Use the battery within the temperature range specified in this manual.

Do not expose the battery to high temperatures or around heat sources, such as sunlight, fire, transformers and heaters. If the battery overheats, it may cause a fire.

Do not expose the battery to humidity or corrosives, as this may cause the battery to rust, corrode and leak chemicals.

To avoid leakage, overheating or fire, do not disassemble, modify or damage the battery. For example, do not insert foreign objects into the battery or place the battery in water or other liquids.

Move the battery in the correct direction. Do not turn the battery upside down or tilt it.

Do not ignore warning signs on parts or products made by the manufacturer.

Do not short-circuit the battery terminals. A short circuit can cause a fire.

Do not use the battery beyond the warranty period.

Never use damaged batteries or components. Improper use or misuse of damaged batteries or components can damage your device or injure yourself as a result of battery fluid leakage, fire, overheating, or explosion.

Do not place damaged batteries near flammable materials.

Do not store damaged batteries near undamaged ones, as damaged batteries may leak flammable liquid or gas. Only qualified professional or trained personnel is allowed to approach damaged batteries.

Do not perform welding or grinding work around the battery to prevent fire caused by sparks or arcs.

The fire hazard of lithium-ion battery energy storage system is high. Before handling batteries, consider the following risks:

- i) Battery thermal runaway may produce flammable and harmful gases such as CO and HF. Vapors from burning batteries may irritate eyes, skin and throat.
- ii) The concentration of flammable gases from battery thermal runaway may lead

to deflagration and explosion.

iii)The battery electrolyte is flammable, toxic and volatile.

Avoid contact with spilled liquid or gas if the battery leaks chemicals or odors. Do not approach the battery and contact a professional for disposal. Professionals must wear goggles, rubber gloves, gas masks and protective clothing.

If any part of the battery is immersed in water, do not touch the battery to avoid electric shock.

Electrolyte is corrosive and can cause irritation and chemical burns. If you come into direct contact with battery electrolyte, do the following:

Inhalation of Vapors: Evacuate contaminated area, get fresh air immediately, and seek medical attention.

Eye Contact: Immediately flush eyes with water for at least 15 minutes, do not rub eyes, and seek medical attention immediately.

Skin Contact: Immediately wash the infected area with soap and water and seek medical attention immediately.

Ingestion: Seek medical attention immediately.

1.1.3 Personal Safety

To ensure personal safety and normal use of the equipment, the equipment must be reliably grounded before use.

Wear personal protective equipment (PPE) during operation. If there is a possibility of personal injury or equipment damage, stop operation immediately, and take appropriate protective measures.

Use tools correctly to avoid injury or damage to equipment.

Do not touch energized equipment.

Do not clean the electrical components inside and outside the cabinet with water.

Do not stand, lean on or sit on top of the equipment.

Do not damage the equipment modules.

When the battery fails, avoid touching the battery and be careful of high temperature.

Do not disassemble or damage the battery. The released electrolyte is harmful to

your skin and eyes. Avoid contact with electrolyte.

Batteries can cause electric shock and high short-circuit current. When using batteries, please note the following:

- (a) Remove any metal objects, such as watches and rings, from yourself.
- (b) Use tools with insulated handles.
- (c) Wear rubber gloves and boots.
- (d) Avoid the metal objects to short circuit battery terminals.
- (e) Do not place tools or metal parts on top of the battery.
- (f) Disconnect the charging power source before connecting or disconnecting battery terminals.

1.1.4 Battery Installation Requirements

Before installing the battery, please check whether the packaging is in good condition. Do not use batteries with damaged packaging,make sure the battery switch is OFF .

During installation, make sure the screws are properly tightened with a torque wrench and check regularly.

During installation, make sure that the positive and negative terminals of the battery are not short-circuited. If the battery terminals contact with other metals, it may cause the heat generation or electrolyte leakage.

After installing the equipment, remove unused packing materials such as foam, carton, plastic and excess cables from the equipment area.

Fire Emergency Measures

	Danger • In case of fire, power off the system if it is safe to do so. • Use carbon dioxide, FM-200 or ABC dry powder fire extinguisher. • Remind firefighters to avoid contact with high-voltage components to prevent the risk of electric shock. • Overheating may cause the battery to deform and leak corrosive electrolyte or toxic gas. Keep away from batteries to avoid skin irritation and chemical burns.
---	---

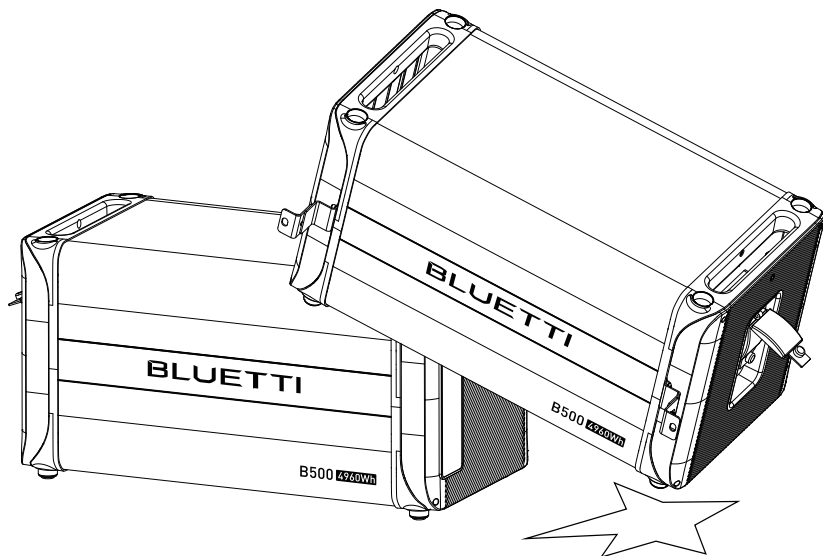
Battery Drop Emergency Measures



Danger

- If the battery pack is dropped, violently impacted or tilted during installation, internal damage may occur. So do not use such battery packs to avoid safety risks such as battery leakage and electric shock.
- If the dropped battery is not obviously deformed or damaged, and there is no abnormal smell, smoke or fire, please contact a professional to transfer the battery to an open and safe place, and contact BLUETTI.

If the battery is obviously damaged or there is abnormal smell, smoke or fire, please evacuate immediately, contact a professional or contact BLUETTI. Professionals can use fire extinguishing facilities to extinguish the fire under safety protection.



1.1.5 Battery Recycling

If the battery is out of service life, please contact a battery recycling company for disposal.

Dispose of used batteries according to local laws and regulations, and do not dispose of batteries as household waste.

If the battery leaks or is damaged, please contact technical support or a battery recycling company for disposal.

1.1.6 Declaration

BLUETTI shall not be liable for equipment abnormality component damage, personal injury property loss or other damage caused by the following reasons:

After being installed and connected to the system, the battery is not charged in time, resulting in and gets damaged due to over-discharge.

Batteries are often over-discharged due to improper maintenance or capacity expansion (eg, mix new and used batteries), or batteries have not been fully charged for a long time.

Failure to maintain the battery in accordance with the user manual.

The battery is not charged as required during storage, resulting in the capacity loss or irreparable damage to the battery.

Batteries are short- circuited, damaged, dropped or leaked due to improper operation or connection errors .

The battery is used by the customer or a third party beyond the situations specified in the user manual. For example, use with other batteries, including but not limited to other brands of batteries or batteries of different rated capacities.

The battery is damaged because the working environment does not meet the requirements. The actual operating temperature is too high or too low, or it is exposed to rain.

1.2 Precaution of installation



Attention

Please attention, it's forbidden to power on EP600 energy storage system in the process of installation.

Please measure the voltage of contact point to make sure there's no risk of electric shock before touching any conduct's surface or metal terminal;

After the Energy Storage System is installed, please clean out the package material promptly, such as cartons, foam, plastics, nylon ties, etc;

Except the operator, please keep other people away from the Energy Storage System;

Please use original package or other material to packing the Energy Storage System for shockproof protection when moving;

All ports of the Energy Storage System must be sealed, and according the requirement to install the machine;

Forbid to alter ,damage or cover the identification and nameplate of Energy Storage System;

Please use the suitable tool to lock the screws tightly when installing the Energy Storage System;

Please fix the Energy Storage System on the group or other stable object(such as the wall or the frame) before operating;

Forbid to use water to clean the Energy Storage System or any electronic components;

Forbid to arbitrarily change or modify the structure、 the order of install, etc.

1.2.1 Requirement of installation and maintenance personnel

EP600 energy storage system installation、 electrical connection, test, maintenance, troubleshooting and replace operation must be operated by professional electrical technician. EP600.

The installation and maintenance personnel must have received professional

training, have clear knowledge about the Energy Storage System safety instruction and master the correct operation.

Professional personnel: Personnel who have received correspond technical training can clearly realize what risk may be brought to them during the operation, and able to take measure promptly to minimize the personal risk.

Energy Storage System or components (include software) must be replaced by professionals or authorized personnel.

1.2.2 Requirement of anti-static

When installing the cables, it is recommended to wear anti-static glove or anti-static bracelet before contacting the Energy Storage System. The other side of anti-static Bracelet should be grounded properly. Don't touch any exposed components directly with your hand.

1.2.3 Precaution of drilling

When drill on the wall or ground , the following safety protection measures should be considered;

Forbid to drill on the Energy Storage System. Drilling will damage the Energy Storage System's appearance, internal components and cable insulation. In addition, if metal debris enters the internal of Energy Storage System , it will cause internal circuit board short circuit;

Wear goggles and protective gloves when drilling;

In the process of drilling , the power station should be covered and protected in case of the debris or dust drop into the power station. The debris and dust should be cleaned out promptly after drilling.

1.3 Precaution of electrical connection

The EP600 energy storage system will generate high voltage during operating, which may cause casualties, personal injury or serious damage to property. Please comply with relevant safety regulations during the installation、trial run、operation and maintenance of the product.

	Danger Before connecting the power supply, make sure the Energy Storage System is not damaged, otherwise it may cause danger. Make sure the Energy Storage System and all relevant switches are in the "OFF" state, otherwise it may cause the electric shock.
	Warning All installation must only be operated by professionals or authorized personnel. The specification of cables which used for solar panel must proper, firm connection and good insulation. Incorrect wiring may damage the Energy Storage System , such resulting damage will not within the warranty.
	Attention The EP600 energy storage system can be grid-connected for power generation only with the permission of the electricity power department of the country or region.

Precaution of operation

	Danger When the Energy Storage System is running, please do not touch any terminal of the Energy Storage System, otherwise it may cause the electric shock. When the Energy Storage System is running, the shell temperature is high, please do not touch it, otherwise it may cause the burn injure.
	Attention In the process of moving the Energy Storage System, the weight of Energy Storage System shall be considered and take care of the balance to avoid the Energy Storage System overturn or fall.

Precaution of repair and maintenance

	Danger In the process of operating the Energy Storage System, there exist high voltage which may cause electric shock, result in the casualty or serious damage of personal injury and property. Therefore, the Energy Storage System must be shut down and powered off before operate any maintenance, and the precaution of safety which listed in this guidebook and other relevant documents must be strictly followed when operating the Energy Storage System.
	Danger Before operating any maintenance, the electrical connection between the Energy Storage System and the grid must be disconnected first, then disconnect the electrical connection between inverter and PV battery pack. Wait for at least 30 minutes until the internal components are discharge completely then the maintenance can be operated.
	Attention In the process of maintenance, please observe the precaution of anti-static,wear anti-static gloves. If any maintenance is required, please contact the local authorized maintenance center. During the maintenance, please try to avoid irrelevant personnel from entering the maintenance site, temporary warning signs or fences must be erected for isolation.

The label of Energy Storage System

There are some symbol related safety on the Energy Storage System's label . Please carefully read and fully understand the content of these labels before installing the Energy Storage System.

Figure 1-1 Safety label

Symbol	Symbol name	Symbol mean
	Delay discharge label	There still exist residual voltage after power off the Energy Storage System, it needs to wait for 30 minutes to ensure that the discharge is completed, then the maintenance can be operated.
	Anti electric shock warning symbol	This Energy Storage System has high voltage during operation. All operations of the Energy Storage System must be operated by trained professional electrical technician.
	Warning symbol	There are potential danger after the Energy Storage System is operated. Please take precautions during operation.
	Read instruction	Please read the instruction carefully before operate the Energy Storage System
	European standard CE certification	This product comply with European standard CE certification.
	This side up	It must always be transported, handled and stored in this way that the arrow always point upward.
	Weight symbol	The inverter and battery pack are pretty heavy and need to be moved by multi-people.

1.4 Precaution of transportation

When this product leaves the factory, it is in the best electrical and mechanical state. It's necessary to use the original package or appropriate package of the product to ensure the safety of the Energy Storage System during transportation.

The transportation company will be responsible for the machine damage caused during transportation. Please conduct a thorough check when picking up the products. If any packaging problems that may cause damage to the product or any visible damage of the product have been found, please notify the responsible transportation company immediately. If necessary, you can ask your installer or our company for help.

1.5 Box identification protection

The identification on the box contains important information for safe operation. It is forbidden to alter or damage it.

There's a nameplate on the side of the box, which contains important parameter information relate to the product. It is forbidden to alter or damage it.

The label shouldn't be covered, please clean up regularly. It should be always visible.

1.6 Storage instruction

If the EP600 energy storage system isn't put into use immediately, the storage shall meet the following requirements:

Please power off the Energy Storage System and charge it to 50-70% of capacity before storage;

In order to keep the battery healthy, please fully charge and discharge it every six months;

When using or storing, please make sure the ventilate are proper.

Please keep away from flammable and explosive object or gas. It is recommended to place them in a clean and dry environment.

It's strongly recommended to frequently clean the dust and debris outside the Energy Storage System with dry soft cloth.

Keep away from children and pet.

Please do not place anything on the top of the Energy Storage System when using or storing.

Avoid exposing to the equipment with rain, humidity or direct sunlight.

The details of storage temperature please view "11.basic parameter".

2. EP600 energy storage system

2.1 EP600 energy storage system instruction

The EP600 energy storage system include grid-connected inverter (EP600), energy storage battery pack (B500), IOT controller and other accessories (CT, cables, etc.), which can form a household energy storage and PV grid-connected power generation system with photovoltaic (PV) and user distribution box, etc; This system is suitable for families and regions with energy shortage or unstable power supply. The system has intelligent power generation and UPS function, and it can be operated and monitored by APP. It is simple operation, economical and practical.

The block diagram of EP600 energy storage system shown as below:

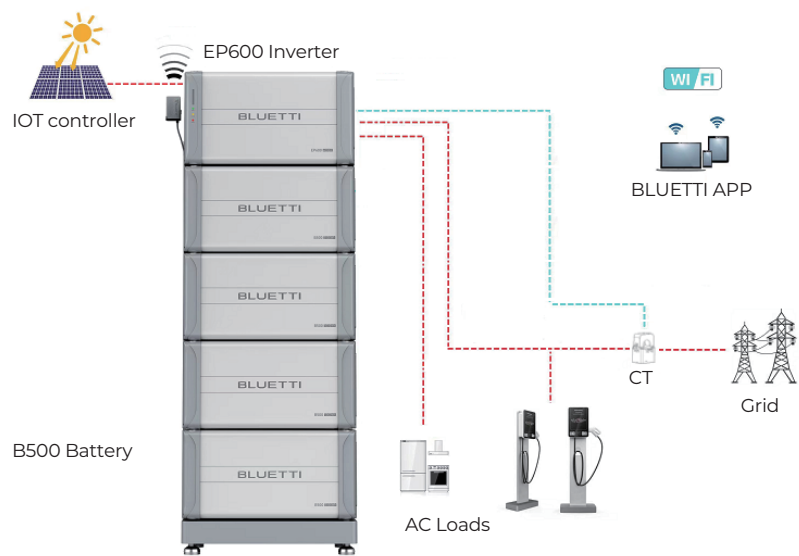


Figure 2-1 EP600 Energy storage system

	Instruction
	The introduction describes the general behavior of EP600 energy storage system, and the system operating mode can be adjusted on the APP of this product.

2.2 Working mode

The following are the general working modes of the EP600 energy storage system. According to your configuration and layout condition to select the working mode.

Mode 1

PV generate power to the load , the overflow power will charge the battery first, then output to the grid;

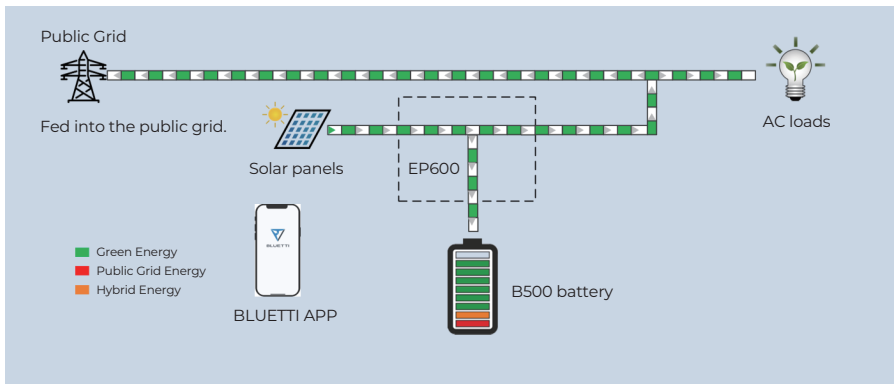


Figure 2-1

Mode 2

When there's no PV output , battery will provide power to the load first, then grid provide power when battery is in low power.

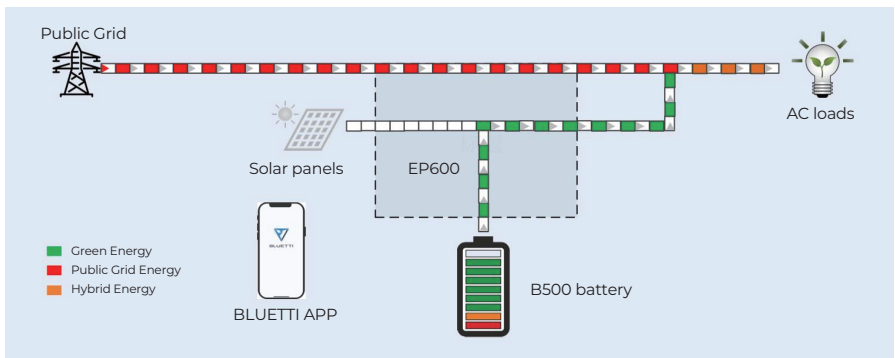


Figure 2-2

Mode 3

When the power grid is cut off , PV and battery will provide power to the load together.

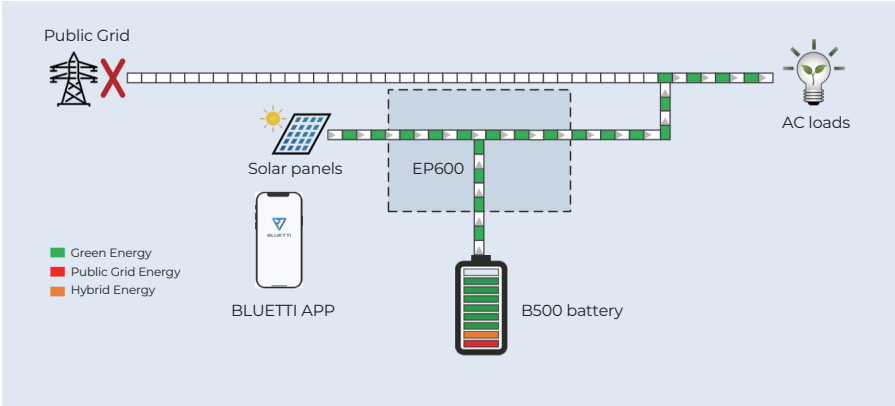


Figure 2-3

Mode 4

Battery can be charged by grid, the charging time and power can be set flexible in APP.

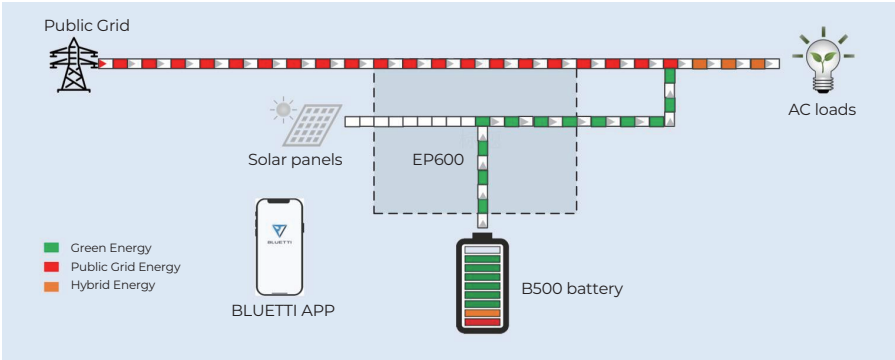


Figure 2-4

3. EP600 Inverter instruction

Ep600 inverter is a three-phase PV energy storage inverter integrate PV input and grid-connection charging and discharging. It is an important part of EP600 energy storage system.

3.1 The function and character of EP600 inverter

PV application: Dual MPPT, which can achieve PV charge and storage energy, and also can generate power with grid-connected system .

Energy storage application: Intelligent user application mode, which can automatically control the flow of system charging and discharging power or according the user demand to adjust the energy actively .

UPS application: Under the uninterruptible power supply (UPS) mode, the switching time of on-grid and off-grid is less than 10ms, and off-grid output can connect the unbalanced load.

Battery expansion: Support parallel with 2-16 battery packs (B500) to expand the total capacity.

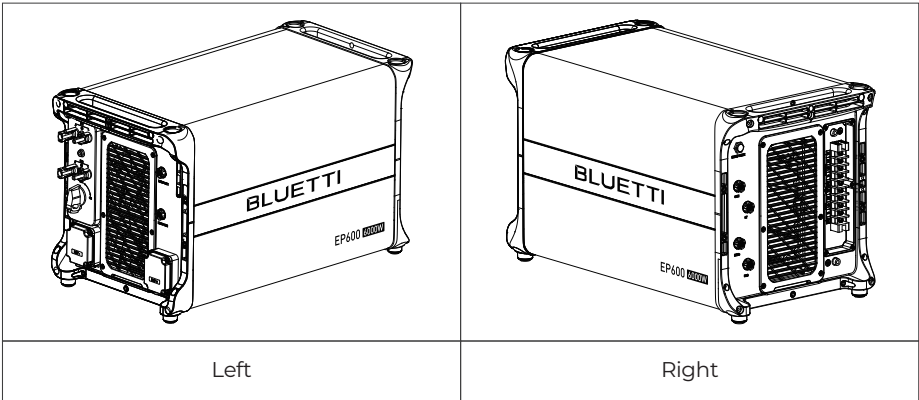
Intelligent monitor: WiFi / Bluetooth, support using app to control and monitor, and check the system condition at anytime and anywhere.

High protection: The protection level of the system is IP65, which can be installed and used in great majority environments.

3.2 Appearance instruction

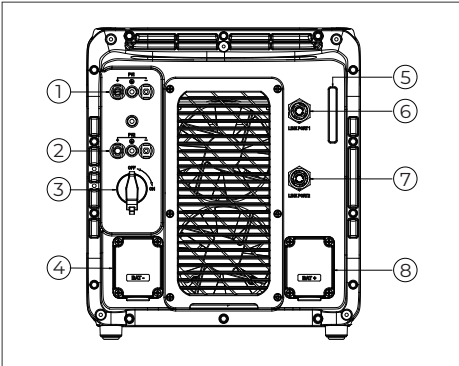
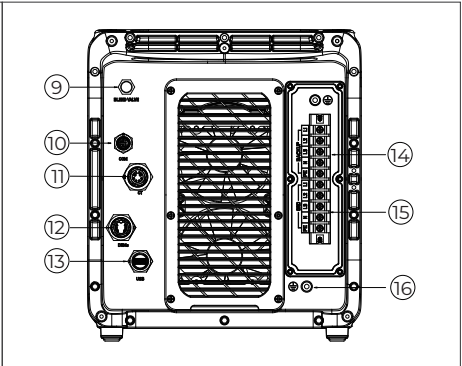
EP600 Inverter product appearance

Figure 3-1



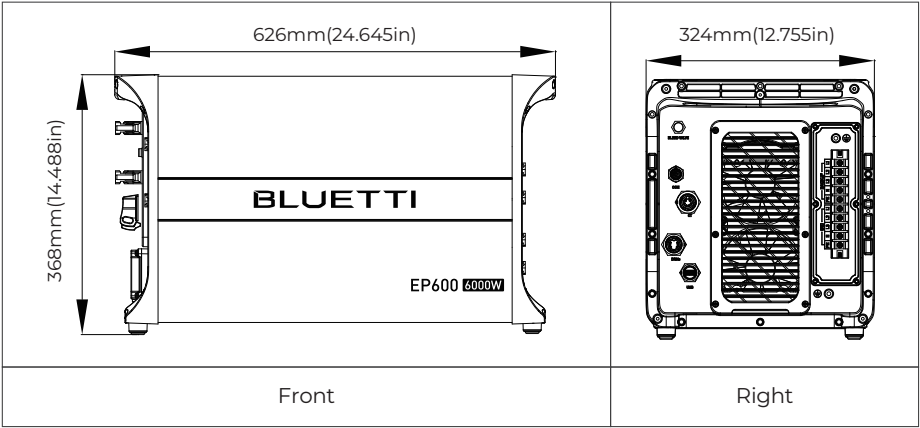
EP600 Inverter port description

Figure 3-2

			
Left		Right	
No.	Port name	No.	Port name
1	PV input 1	9	Waterproof and ventilate valve
2	PV input 2	10	COM Communicate Port
3	DC ON/OFF	11	CT Input Port
4	Battery Negative	12	DRMs Port
5	LED Indicator	13	USB Port
6	Signal Port 1	14	Load Port
7	Signal Port 2	15	Grid Port
8	Battery Positive	16	Ground

EP600 Inverter port description

Figure 3-3 (Unit: mm/in)



3.3 LED Indicator

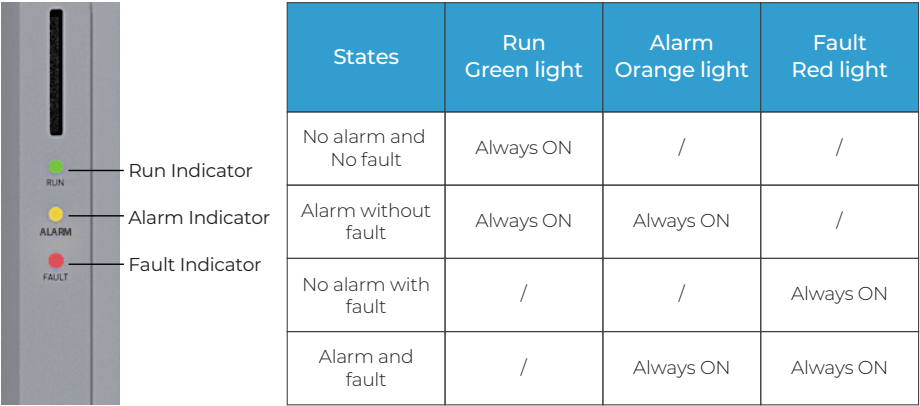


Figure 3-2

Table 3-4

3.4 Buzzer Alarm

When the buzzer setting is enabled :

When a new fault occurs, the buzzer sounds for 5s and stops for 1s. It will stop sounding after 10 cycles.

Fault Code	Content
5.	BUS overvoltage
7.	Battery overvoltage
8.	Inverter overcurrent
10.	LLC current overcurrent input

3.5 Routine maintenance

EP600 inverter requires regular maintenance, details shown as follow:

Check whether dust and other blockages are attached to the air outlet and the heat sink. If the fan is blocked or there is too much dust on the heat sink, clean the fan, fan guard or heat sink.

Check whether the fan makes abnormal noise when running.

Check whether the cable connection is loose or disconnected. Please use a torque wrench to tighten the AC and DC cable connections annually.

4.B500 Battery Pack Introduction

4.1 B500 Product Information

The B500 energy storage battery system is designed for residential and small commercial uses. Single pack rated capacity is 4.96KWh. It support 16 battery packs in parallel to meet capacity up to 80KWH.

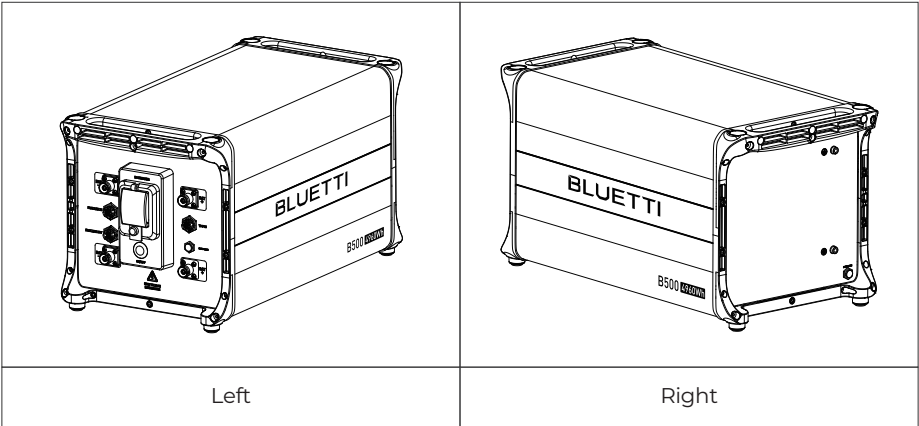
The B500 battery management system adopts a multi-level architecture, which can detect the voltage, current and temperature of the battery pack in real time during the charging and discharging process. Accurately and efficiently realize the over-voltage, under-voltage, over-current, over-temperature and under-temperature protection of the system.

The safety function of B500 control system adopts redundant design, which meets the functional safety requirements and has good safety and stability.

4.2 Appearance Description

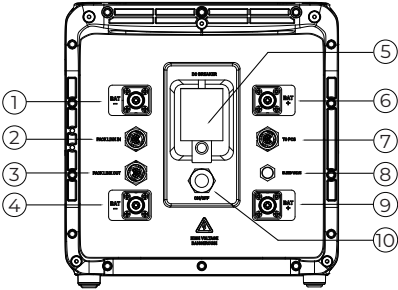
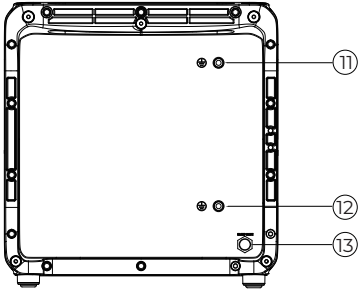
Appearance of B500 Battery Pack

Figure 4-1



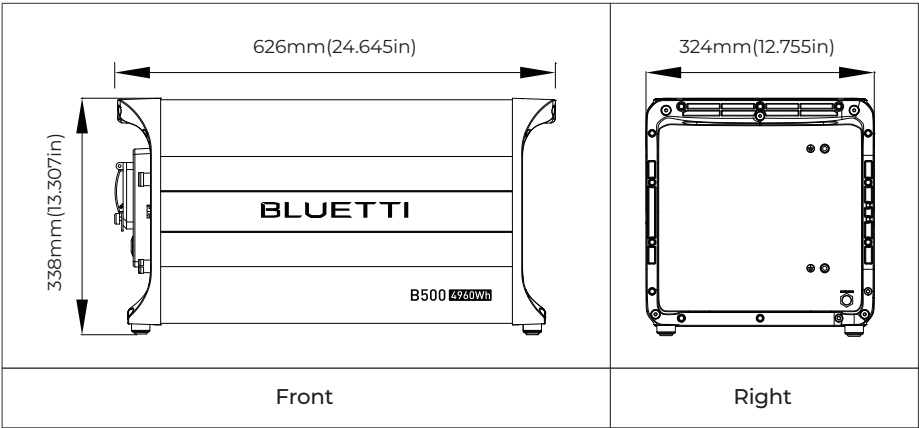
B500 Battery Pack Port Description

Figure 4-2

			
Left		Right	
No.	Port name	No.	Port name
1	Negative output cable port (Upper)	8	Waterproof and breathable valve
2	Signal connection cable port (Upper)	9	Positive output cable port (bottom)
3	Signal cable port (Bottom)	10	ON/OFF Switch
4	Negative output cable port (Bottom)	11	Ground wire port(Upper)
5	Manual mechanical switch	12	Ground wire port (Bottom)
6	Positive output cable port (upper)	13	Waterproof and breathable valve
7	Inverter signal cable port		

B500 Battery Pack Port Description

Figure 4-3 (Unit: mm/in)



4.3 Indicator Descriptions

Light Status	Meaning	Remark
OFF	B500 not start	The circuit breaker can be operated now
ON	B500 is operating	The circuit breaker can't be operated now
0.5Hz Flash	B500 is shutting down	The circuit breaker can't be operated now
1Hz Flash	B500 is not operating	If all B500 are flashing, it means that the B500 is temporarily unavailable and is restoring, please wait patiently. If it lasts for more than 1 hour, contact the authorized dealer or our company. If a single B500 flashes, it means the B500 is in fault status. Please contact the authorized dealer or our company immediately.

4.4 Product Maintenance

If you find battery packs connected in parallel, and some of the battery pack indicators are off, please contact the authorized dealer or our company immediately.

If you find the B500 battery pack is in a faulty state, please contact the authorized dealer or our company immediately.

If you find the B500 battery pack is temporarily unable to work and is restoring, please wait patiently. If it lasts for more than 1 hour, contact the authorized dealer or our company immediately.

The circuit breaker automatically turns "OFF", which means the system is failure. The user are forbidden to operate currently, must be handled by the after-sales service, must contact the dealer or the manufacturer.

Do not disconnect the circuit breaker when the B500 battery pack is in normal service state. Otherwise it may cause the B500 battery pack abnormal work.

Do not remove the metal shell of the B500 battery pack under any circumstances. Otherwise, it may cause electric shock and explosion.

5. System Check

5.1 Preliminary Check

Check the followings before first use.

- Confirm that all components of the system are installed according to specific requirements.
- Make sure the PV+/PV- and BAT+ and BAT- cables are connected with correct polarity and proper voltage.
- Switch off all AC and DC circuit breakers.
- Circuit breakers should be selected according to the requirements of this manual and local regulations.
- Make sure grid and load cables are held firmly in place.
- All safety signs and warning labels shall be firmly attached and clearly visible when needed.

5.2 Power On

Step1: Switch on the DC circuit breakers on EP600.

Step2: Switch on the DC circuit breakers on B500 battery packs. Press and hold the power button of any battery pack for 3 seconds and the green indicator on the button lights up.

Step3: Wait for 40 seconds until the green indicator of the inverter is always on.

Step4: Switch on the AC circuit breakers connected to the EP600 grid port.

Step5: Power on the system via the BLUETTI app. For details, please refer to Setting section on App Manual.

Step6: Check the voltage of BACKUP.

Step7: Switch on the AC circuit breakers connected to the EP600 load port.

END,Then you can check the EP600 system status through the app.

5.3 Power Off

Step1: Turn off the AC power on BLUETTI App.

Step2: Switch off the AC circuit breakers which are connected to EP600 grid port and load port.

Step3: Switch off EP600 PV switch.

Step4: Press the power button on any B500 till the indicator on the button flashes green.

Step5: The indicator on the B500 continues to flash.

Step6: When the indicator is off, B500 battery packs turn off.

Step7: Switch off all B500 manual switches and the system powers off.



Wait at least 30 minutes after powering OFF the system before performing maintenance or inspections, as this may cause electric shock or burns.

6.BLUETTI App

6.1 Introduction

BLUETTI app allows you to monitor and control the EP600 inverter system in the palm of your hand via Bluetooth or WiFi, with features like In-time Alarm, Error Message, Data Collection, Operation Status, Parameter Configuration, and Firmware Upgrade.

6.2 Download

Scan the QR code to download the BLUETTI app. Or get the app from App Store or Google Play.

Please visit <https://www.bluettipower.com> for details



	Attention Please update the firmware to the latest version in the APP before using.
---	--

6.3 Connection

EP600 inverter system connects to BLUETTI app via Bluetooth or WiFi.

Bluetooth Connection

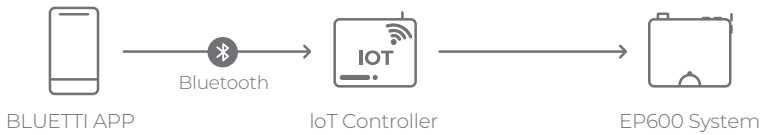


Fig. 5.1 Bluetooth Connection

WiFi Connection

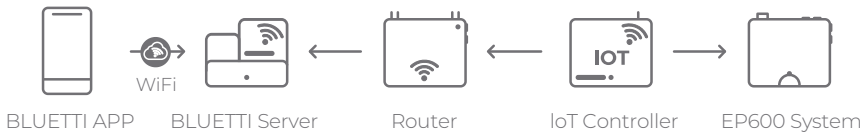


Fig. 5.2 WiFi Connection

Note:

- Supported operating systems: Android 6.0 or above, iOS 11.0 or above.
- Bluetooth is available on your phone.
- The router supports WiFi of IEEE 802.11 b/g/n, 2.4GHz.
- BLUETTI recommends a router with WPA or WPA2_PSK encryption. The EP600 system doesn't support enterprise encryption (commonly used on public WiFi networks that require user authentication, like airport hotspots) and WEP and WPA TKIP encryption.
- Pictures shown are for illustration purposes only. Actual UI may vary by BLUETTI app version.

7.Dispose of the Inverter

7.1 Remove the Inverter

When the inverter is no longer in use, it must be disposed of properly.

- a. Power off the system.
- b. Disconnect all electrical connections to the inverter, such as signal cable, DC input cable, power cable, AC input cable, grounding cable, etc.
- c. Remove the inverter and related parts.

7.2 End-of-life Management for the Inverter

When the inverter reaches the end of its lifespan, it must be safely and carefully disposed of by the provisions of local laws and regulations.

8.Troubleshooting

Table 8.1

Error Code	Error Description	Solution
1	PV input 1	Turn off the inverter and wait 30 minutes to restart up it. If the symptom persists, please contact the BLUETTI support team.
2		
3	BUS Undervoltage	
4		
5	Hardware BUS Overvoltage	
6		
7	Hardware Battery Overvoltage	
8	Hardware Inverter Overcurrent	
9		
10	Hardware LLC Input Overcurrent	
11		

12	Balanced Circuit Input Overcurrent	Turn off the inverter and wait 30 minutes to restart up it. If the symptom persists, please contact the BLUETTI support team.
13	Auxiliary Power Undervoltage	
14	DC Component Exception	
15	Relay Failure	
16	PV Connection Error	
17	PV1 Overcurrent	Turn off the inverter and wait 30 minutes to restart up it. If the symptom persists, please contact the BLUETTI support team.
18	PV2 Overcurrent	
19		
20	PV1 Voltage High	Check if the total voltage of solar panels exceeds the limit. Reduce the number of solar panels and the inverter resumes operation after calibration.
21	PV2 Voltage High	
22		
23	PV1 ISO Failure	Check the insulation resistor between solar array and grounding for a short circuit.
24	PV2 ISO Failure	
25		
26	Hardware PV1 Failure	
27	Hardware PV2 Failure	
28		
29	GFCI Hardware Circuit Failure	Turn off the inverter and wait 30 minutes to restart up it. If the symptom persists, please contact the BLUETTI support team.
30	GFCI Failure	Check if the AC output PE wire is grounded.
31	Phase Sequence Error	Check if the grid connection meets installation requirements.
32	Fan Failure	Check if the inverter fan operates well.
33	Zero Drift Anomaly	Turn off the inverter and wait 30 minutes to restart up it. If the symptom persists, please contact the BLUETTI support team.
34	Hardware Input Overcurrent	

35	DC Input Voltage Low	Check if the DC voltage is too low.
36	DC Input Voltage High	Check if the DC voltage is inconsistent with the battery specifications.
37	DC Input Overcurrent	
38	LLC Output Overvoltage	Turn off the inverter and wait 30 minutes to restart up it. If the symptom persists, please contact the BLUETTI support team.
39		
40	Inverter Overload	Check if the inverter is overloaded.
41		
42		
43	Inverter Output Failure	
44		
45		
46	Over Temperature Protection	
47	Hardware PVI Failure	Turn off the inverter and wait 30 minutes to restart up it. If the symptom persists, please contact the BLUETTI support team.
48		
49	DSP Communication Interrupted	Turn off the inverter and wait 30 minutes to restart up it. If the symptom persists, please contact the BLUETTI support team.
50	BMS Communication Interrupted	Turn off the inverter and wait 30 minutes to restart up it. If the symptom persists, please contact the BLUETTI support team.
51	IOT Communication Interrupted	
52	Zero Drift Anomaly-ARM	Turn off the inverter and wait 30 minutes to restart up it. If the symptom persists, please contact the BLUETTI support team.
53	RTC Read and Write Anomaly	
54	Inverter Leakage Current High	

55	Operating Ambient Temperature Anomaly	Please make sure use the system within specific temperature range. If the symptom persists, please contact the BLUETTI support team.
56	Temperature 1 Anomaly	
57	Temperature 2 Anomaly	
58	Temperature 3 Anomaly	
59	Temperature 4 Anomaly	
60	BMS Charge Protection	Check the details on BLUETTI app.
61	BMS Discharge Protection	
62	BMS System Failure	
63-64		
65	PV Voltage Too High	
66	LLC Output Voltage Low	
67-96		
97	Grid Voltage High	If it occurs occasionally, the grid may go through abnormal working conditions. The inverter recovers after the grid resumes. If it occurs many times, check if the grid voltage and frequency support the inverter input specifications. Check the inverter AC circuit breaker and connections. If the voltage and frequency are beyond the range, please contact the BLUETTI support team.
98	Grid Voltage Low	
99	Grid Over Frequency	
100	Grid Low Frequency	
101	Grid Oscillation	
102	Grid Loss	
103	PV1 Voltage Low	Check the PV setup. Solar panels may get a low voltage without proper working conditions.
104	PV2 Voltage Low	

105		
106	Generator Voltage Anomaly	
107	DSP_Debug CAN Communication Failure	
108	DSP_Debug RS485 Communication Failure	
109-128		
129	EEPROM Read and Write Anomaly	Please reconfigure the settings on BLUETTI app. If the symptom persists, please contact the BLUETTI support team.
130	Grid Voltage High-ARM	If it occurs many times, check if the grid voltage and frequency support the inverter input specifications. Check the inverter AC circuit breaker and connections. If the voltage and frequency are beyond the range, please contact the BLUETTI support team.
131	Grid Voltage Low-ARM	
132	Grid Over Frequency-ARM	
133	Grid Low Frequency-ARM	
134	USB Format Error	Please make sure the USB is formatted as FAT32 and its maximum memory is 32G. Check if the upgrade files exist or expire. Please download the latest upgrade files.
135	USB Upgrade Failure	Turn on the inverter again. If the symptom persists, please contact the BLUETTI support team.
136	USB Upgrade Failure	
137	USB Communication Anomaly	
138	USB No Upgrade File	
139	CT Connection Anomaly	
140-144		

9.Specifications

9.1 EP600

AC (Grid-tied)		
Item	Rating	Note
Rated Output Power	6000W	
Output Apparent Power	6000VA	
Wiring connection	L1/L2/L3/N/PE	
Rated Voltage	230V/400V	
Voltage Range	185V-285VAC×3	
Rated Output Current	8.7A×3	
Maximum Output Current	9.1A×3	
Input Frequency	50Hz	
Frequency Range	47.5Hz-51.5Hz	
Maximum Input Apparent Power	12000VA	Bypass + Charge
Maximum Input Current	18A	Bypass + Charge
Power Factor (PF)	1.0	0.9 Leading-0.9 Lagging
Current Total Harmonic Distortion (THD)	<3%	At Rated Power
On and Off-Grid Switching Time	<10ms	
Round-trip Efficiency	>82%(AC/AC)	Grid-Battery-AC Load
Protection	Anti-islanding Protection Residual Current Monitor Output Overcurrent Protection	

AC (Grid-tied)		
Item	Rating	Note
Rated Output Power	6000VA	
Output Voltage	230V/400V	
Output Current	8.7A×3	
Output Frequency	50Hz	
Inversion Efficiency	94.0% Max.	
Output Voltage THD	<3%	Purely Resistive Load
Overload	9000VA, 10s; 6600VA, 10min.	
Protection	Output Overcurrent Protection Output Short-circuit Protection Over Temperature Protection	

PV Input		
Item	Rating	Note
Maximum Input Power	6000W	
MPPT Channel	2	
Array In Series	1	
Maximum Input Voltage	550V	
MPPT Voltage Range/Rated	150V-500V/360V	
Single MPPT Maximum Input Current	12.5A	
Single MPPT Maximum Short-circuit Current	15A	
MPPT Efficiency	99.9%	
PV Inversion Efficiency	93.6% Max.	
Protection	Reverse Polarity Protection Insulation Resistance Detection	

General		
Item	Rating	Note
Relative Humidity	5%-95%	
Static Power	23W	
Standby Power	64W	
Operating Temperature	-20℃-50℃	
Noise	≤50dB (A)	
Cooling	Forced Air Cooling	
Protection Grade	IP65	
Operating Altitude	≤2000m	
Dimensions (L*W*H)	636mm×325mm×370mm	
Net Weight	40Kg	

Safety		
Safety	IEC62109-1, IEC62109-2, EN62109-1, EN62109-2	
Grid Connections	VDE-AR-N4105, VDEV 0124-100	
Emissions(EMC/EMI)	EN IEC 61000-6-1, EN/IEC 61000-6-3	
RoHS	RoHS 2.0	
IP65	IEC60529	
Certifications	CE	

9.2 B500

Item	Rating	Note
Battery Type	LiFePO4	LiFePO4 Cells
Battery Voltage	99.2V	3.2V×31
Rated Capacity	4960Wh	25℃, Charge: 0.5C/3.6V/0.05C Discharge: 0.5C/2.5V
Usable Capacity	4464Wh	90% DoD, 25℃, 0.5C charge and 0.5C discharge.
Cell Overvoltage Protection	3.7V	
Cell Undervoltage Protection	2.5V	
Maximum Input Voltage	108.5V	3.5V×31
Minimum Output Voltage	86.8V	2.8V×31
Maximum Input Current	25A	The continuous input current is affected by temperature and SoC.
Maximum Output Current	50A	The continuous input current is affected by temperature and SoC.
Short-circuit Protection	Yes	
Discharge Over Temperature Protection	61℃	
Discharge Over Temperature Recovery	53℃	
Discharge Under Temperature Protection	-22℃	
Discharge Under Temperature Recovery	-18℃	
Charge Over Temperature Protection	56℃	

Charge Over Temperature Recovery	47°C	
Charge Under Temperature Protection	-1°C	
Charge Under Temperature Recovery	1°C	
Charge Strategy	BMS Orders	CC/CV

General			
Item		Rating	Note
Noise		<25dB	No Fan
Number of Battery in Parallel		Up to 16 Batteries Supported	A combiner box* is required for 5 or more B500S.
Operating Temperature	Charge	0°C-40°C	
	Charge	-20°C-40°C	Inverter connects to the grid.
	Discharge	-20°C-40°C	
Storage Temperature		-20°C-40°C/Store for 1 month 0°C-35°C/ Store for 6 months	
Working Humidity		5%-95%	Relative Humidity
Operating Altitude		<2000m	
Cooling		Forced Air Cooling	
Protection Grade		IP65	
Installation		Up to 4 Batteries Stacked on the Ground	
Net Weight		58Kg	
Connectivity		WiFi/USB/Bluetooth	
Warranty		10 Years	
Safety		IEC62619, UL1973, UL9540A, UN38.3,EN/IEC 61000-6-1, IEC60529, EN/IEC 61000-6-3, IEC60730-1,FCC Part 15 Class B	

* Please contact BLUETTI support team.

10. Appendix

FAQs (Frequently Asked Questions)

Q1: Why can't I connect to the Ep600 via Bluetooth?

- A1:** 1) Check whether the IOT module is installed correctly and whether it works well (The top light is always on, the bottom two lights flash alternately).
2) Check whether Bluetooth permission in APP is allowed.
3) Check whether the Bluetooth function is turned on in the phone.
4) Check whether the app has obtained permission for the location of the phone.

Q2: Why can't I connect to the Ep600 remotely?

- A2:** 1) Check whether the IOT module is installed correctly and whether it works well (When WIFI network is configured, the bottom two lights flash alternately) .
2) Make sure the EP600 is configured with WIFI.
3) Check that the password is entered correctly and that it meets the character requirements set by our app.
4) Check if the WIFI is in the 2.4G band.

Q3: Why is there no output on the backup side?

- A3:** 1)For backup application, "AC ON " on the App must be turned on.
2) If the battery is empty and if the utility power and PV are not connected, the output will automatically switch off.

Q4: How long does it take to start up an EP600 energy storage system?

- A4:** Different power-up methods may cause slight variations in the boot-up time, the maximum duration is less than 3 minutes, please be patient.

Q5: If the customer has solar panels over 6kWp, for example a 12kWp PV array on roof, can they be connected to the PV input ports of the EP600? Can the EP600 be adjusted to automatically regulate the input current?

- A5:** The EP600 can be connected to a customer's solar array as long as the open-circuit voltage value is between 150 V and 550V, but the EP600 can only accept up to total 6000 W for both of two PV input(each 3 kw). Yes, the EP600 automatically adjusts the current and limits the maximum current to 12.5A.

Q6: Does the EP600 support simultaneous charging and discharging?

- A6:** Sure, the EP600 can charge and discharge at the same time.

Q7: If home appliance could be powered by the solar PV panels while they are charging the batteries?

- A7:** Yes, the PV takes priority to run home appliance and extra energy for charging the battery, when the battery is charged, the energy generated by solar panel can be fed to the grid if the function of feeding to the grid on the APP is permitted.

- Q8: What is the logic of the EP600 run the home appliance? When there is a shortage of solar power, is the energy from the PV used first and then from the grid?
- A8: Firstly, the power generated by the PV is given priority to run the home appliance. When the PV is not sufficient to meet the power demand of the appliance, the PV and the battery inverter will run the home appliance together; if the PV and the battery inverter still cannot meet the power demand of the load; then the shortage of power will be made up by the grid.
- Q9: How to configure the solar panels to charge this product?
- A9: As long as the specs of solar panels on PV1 or PV2 input satisfied following:
Open circuit voltage : 150V-550V
Input Power: 6000W Max(3000W each set).
With the same power connector (MC4)
- Q10: Why charge failed with the solar panels ?
- A10: Please follow steps below:
- i) Make sure the DC switch of EP600 has been turn to "ON".
 - ii) Check the connection of solar panels and the PV input cable.
 - iii) Check if any abnormal information about PV is reported on the APP
- Q11: How to upgrade the firmware?
- A11: Refer to the APP user manual.
- Q12: Why does the battery pack's circuit breaker automatically trigger and switch off the power?
- A12: If a circuit breaker triggers itself on the B500, please do not turn it on manually by yourself, please contact BLUETTI Technical Support for a solution.

For more information, please visit:



@ BLUETTI Support
@ BLUETTI Official



@ bluetti_inc



@bluetti.inc



@bluetti_official



sale-eu@bluettipower.com
sale-uk@bluettipower.com



Company: POWEROAK GmbH
Address: Lindwurmstr. 114, 80337 München Germany
Mail: logi@bluetti.de



Company: POWEROAK ENERGY UK CO.,LTD
Address: Unit 2 Northgate, Bolsover Business Park,
Woodhouse Lane Chesterfield England, S44 6BD
Mail: poweroak.eu@bluetti.com

After-sales address in EU : Lise-Meitner-Strasse 14, 28816 Stuhr, Germany
After-sales address in UK: Unit 2 Northgate, Bolsover Busines Park, Woodhouse Line,
Chesterfield England S44 6BD