LISHUI E-ABLE POWER EQUIPMENT CO., LTD
www.e-ablepower.com | arthur@e-ablepower.com
WhatsApp +86 153 5558 9600

MANUAL DE USUARIO

125 kW / 241 kWh

Guía de operación y supervisión

125 kW	241 kWh	LFP
POTENCIA NOMINAL DEL INVERSOR	ENERGÍA NOMINAL DE LA BATERÍA	REFRIGERACIÓN POR AIRE

LEER ANTES DEL USO

Este manual se basa en la información técnica facilitada. Describe las especificaciones publicadas y las precauciones generales de uso. No proporciona un procedimiento validado de instalación, puesta en servicio o maniobra. Obtener las instrucciones de la unidad suministrada antes de conectarla o energizarla.

El armario integra un inversor híbrido de 125 kW, 15 módulos de batería, una caja de alta tensión con BMS, gestión térmica y detección/extinción de incendios. Gestiona los intercambios entre el sistema fotovoltaico, la red o un grupo electrógeno y la batería, según la configuración aprobada de la instalación.



ÍNDICE

01 Uso seguro y supervisión
02 Referencia técnica
03 Anomalías y mantenimiento
04 Esquema del sistema
05 Componentes de la batería
06 Arquitectura de protección contra incendios
07 Vistas del producto

USO SEGURO Y SUPERVISIÓN

1. Personal y acceso

Las maniobras eléctricas y las intervenciones internas se reservan a personal cualificado y autorizado. Mantener las puertas cerradas, los accesos despejados y las aberturas de ventilación libres. No anular las protecciones. Las precauciones siguientes son orientaciones generales, no un procedimiento de maniobra específico del fabricante.

2. Antes del primer uso

El responsable debe disponer de planos de conexión aprobados, acta de puesta en servicio, puntos de aislamiento identificados, procedimientos de arranque, parada y emergencia, instrucciones de la interfaz, lista de alarmas y ajustes de protección aprobados. Deben validarse las cargas de respaldo y los modos de red y aislado para el equipo instalado.

3. Arranque y parada

Utilizar únicamente el procedimiento aprobado para la unidad instalada. Los documentos facilitados no especifican la secuencia de interruptores, los nombres de los botones ni el tiempo de espera antes de intervenir. Una parada de control no demuestra ausencia de tensión: los circuitos FV, red, batería y auxiliares pueden seguir energizados.

4. Comprobación habitual

- Inspeccionar el exterior para detectar daños, entrada de agua u obstrucción del aire, sin abrir el armario.
- Consultar el modo activo, el estado de funcionamiento y las alarmas en la interfaz de supervisión disponible.
- Registrar el SOC, la tensión, la corriente y las temperaturas de la batería; compararlos con los límites de operación aprobados.
- Comunicar los fallos de refrigeración, lecturas anormales o pérdidas de comunicación al responsable. Registrar la hora y el mensaje exacto de alarma.

> SOC recomendado: 5-95 %. Es una recomendación de uso, no un umbral de protección que deba introducirse en el BMS. Temperatura de los módulos en carga: 0 a +50 °C; en descarga: -20 a +50 °C. La temperatura ambiente por sí sola no determina la temperatura de la batería.

> Humo, emisión de gases o alarma de incendio: alejarse, restringir el acceso y avisar a los servicios de emergencia conforme al plan de la instalación. No abrir el armario ni reiniciarlo sin autorización técnica.

Términos esenciales

SOC: estado de carga, que indica la carga restante de la batería en porcentaje. BMS: sistema de gestión de la batería, destinado a supervisar su estado y gestionar las protecciones. MPPT: seguimiento del punto de máxima potencia de la entrada fotovoltaica.

REFERENCIA TÉCNICA

Batería y armario

Denominación del modelo	125 kW / 241 kWh
Química de la batería	Fosfato de hierro y litio (LFP)
Módulos de batería	15 × 1P16S; 1P240S
Valores publicados por módulo	51,2 V / 314 Ah / 16,07 kWh
Tensión / capacidad nominales de la batería	768 V CC / 314 Ah
Rango de tensión de batería	695-864 V CC
Corriente nominal de la batería	157 A
Régimen de carga / descarga	0,5P
SOC recomendado	5-95 %
Método de refrigeración	Refrigeración por aire
Grado de protección	IP54
Temperatura ambiente del armario	-20 °C … +50 °C
Altitud máxima	3000 m
Dimensiones del armario (An × F × Al)	1651 × 1500 × 2267 mm
Peso neto del documento técnico	2540 ±50 kg

Entrada / salida de CA

Potencia activa nominal de entrada / salida CA	125 kW
Corriente nominal de salida CA	189,9 A / 180,4 A
Tensión / frecuencia CA	220/380 V; 230/400 V · 50/60 Hz
Tiempo de transferencia red / aislado	<10 ms

Entrada fotovoltaica

Potencia máxima de los módulos FV	250 kW
Tensión máxima de entrada FV	1000 V
Rango de tensión MPPT	150-950 V
Seguidores MPPT / cadenas de entrada	10 / 20

La energía nominal no es una energía utilizable garantizada. La autonomía depende del SOC, la carga, las pérdidas, los consumos auxiliares, la temperatura y el envejecimiento. Los valores del inversor no determinan la potencia continua disponible de la batería.

Base técnica: Especificación técnica de 241 kWh, SDLPG023/TS-WI-TD-001, V1.00, 01/06/2026, 30 páginas; lista de embalaje facilitada.

ANOMALÍAS Y MANTENIMIENTO

OBSERVACIÓN	ACTUACIÓN GENERAL
Alarma de batería / inversor	Registrar el mensaje exacto, la hora y las lecturas. El personal autorizado debe aplicar el procedimiento de fallo. No forzar el funcionamiento ni restablecer el fallo repetidamente.
Pérdida de comunicación	Considerar los datos mostrados como no fiables. Avisar al responsable; no suponer que el equipo está sin tensión.
Fallo de refrigeración / condensación	Comunicar la incidencia y aplicar el procedimiento aprobado. No abrir el armario para enfriarlo.
Indicación de incendio	Humo, emisión de gases o alarma de incendio: alejarse, restringir el acceso y avisar a los servicios de emergencia conforme al plan de la instalación. No abrir el armario ni reiniciarlo sin autorización técnica.

Mantenimiento y parada prolongada

Las comprobaciones del usuario se limitan a la inspección exterior y a las lecturas de supervisión. Los trabajos eléctricos, la limpieza interna y el mantenimiento de los sistemas de refrigeración e incendios requieren personal cualificado y los procedimientos de aislamiento aplicables. Obtener del proveedor los intervalos de mantenimiento, el tiempo de espera tras el aislamiento, el SOC de almacenamiento y el intervalo de recarga antes de una parada prolongada. Estos valores no se especifican en los documentos facilitados.

Datos que requieren confirmación

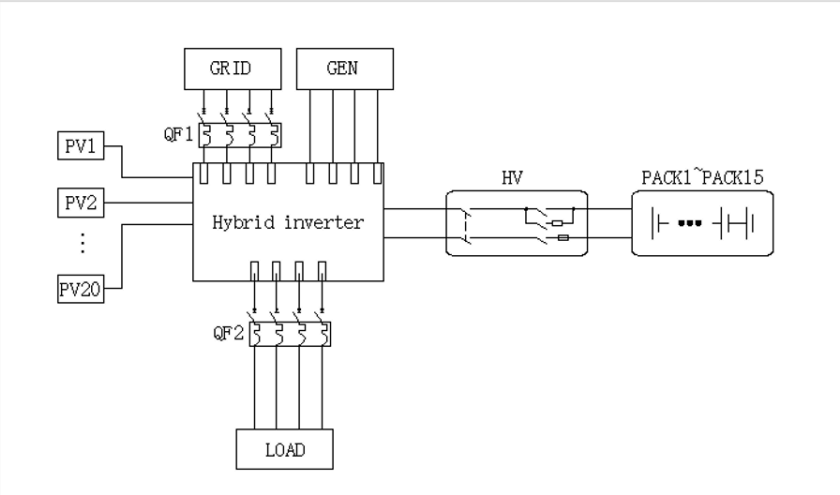
- Tensión FV: la tabla del armario indica 180-675 V, mientras que la del inversor indica MPPT 150-950 V y entrada máxima de 1000 V. Confirmar los límites aplicables antes de dimensionar las cadenas FV.
- Humedad: la fuente indica tanto ≤75 % HR como ≤95 % sin condensación. Agente extintor: se indica aerosol en varias secciones, pero perfluorohexanona en algunas entradas chinas. Confirmar la configuración suministrada.
- Peso: el documento técnico indica 2540 ±50 kg; la lista de embalaje indica 2580 kg netos y 2625 kg brutos. Estos datos se presentan por separado.

Registro de operación

FECHA / OPERARIO	ESTADO / ALARMA / LECTURAS	ACTUACIÓN / SEGUIMIENTO

Base técnica: Especificación técnica de 241 kWh, SDLPG023/TS-WI-TD-001, V1.00, 01/06/2026, 30 páginas; lista de embalaje facilitada.

ESQUEMA DEL SISTEMA



Esquema de principio original, fuente de 241 kWh, p. 11. Se conservan las etiquetas originales; traducciones a continuación.

ETIQUETA ORIGINAL	SIGNIFICADO
GRID / GEN / LOAD	Red / grupo electrógeno / cargas alimentadas
PV1…PV20	Entradas de cadenas fotovoltaicas
Hybrid inverter / HV	Inversor híbrido / caja de control de alta tensión
PACK1…PACK15	Módulos de batería 1 a 15
QF1 / QF2	Referencias de interruptores automáticos del esquema

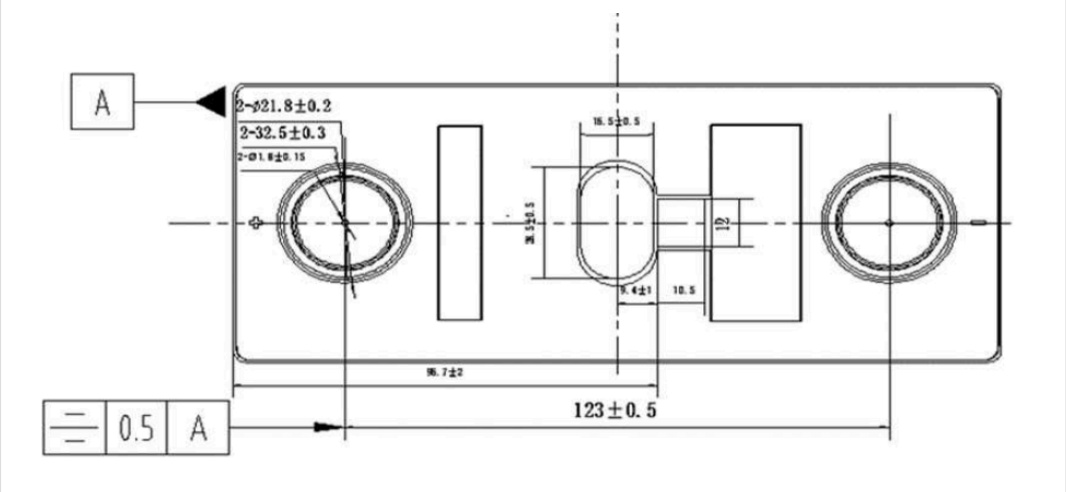
> Es un esquema funcional, no un plano de cableado de ejecución. No se especifican secciones de cables, bornes, pares de torsión, detalles de puesta a tierra ni el diseño completo de protecciones. Utilizar los planos de instalación aprobados de la unidad suministrada.

Funciones descritas en la fuente

En modo conectado a red, la carga y descarga de la batería siguen las órdenes de supervisión. El modo aislado suministra CA trifásica a las cargas conectadas. La fuente también describe una interfaz de grupo electrógeno y soporte de arranque sin red mediante la alimentación auxiliar; deben obtenerse los procedimientos de activación de la unidad instalada.

La fuente de 241 kWh describe Ethernet / Modbus TCP, RS485 / Modbus RTU opcional y CAN/RS485 con el BMS. No se facilitan direcciones, mapas de registros ni credenciales; la configuración corresponde al integrador.

COMPONENTES DE LA BATERÍA



Plano acotado original de la celda de 314 Ah; fuente p. 11. La lectura de las cotas pequeñas depende de la resolución de la imagen original.

Celda: LFP, 3,2 V, 314 Ah, 1004,8 Wh. Dimensiones generales: 174,7 × 71,5 × 207,2 mm (fuente p. 12). Obtener el plano acotado del fabricante para el diseño mecánico.



Ilustración original del módulo de batería; fuente p. 13.

Módulo: 1P16S, 51,2 V, 314 Ah, 16,07 kWh. Dimensiones: 738,5 × 460 × 222 mm; masa: 110 ± 3 kg. Quince módulos en serie forman un conjunto de batería 1P240S (fuente pp. 14-15).

> Estas ilustraciones identifican componentes; no son instrucciones de montaje o sustitución. Las intervenciones internas requieren el procedimiento de servicio específico y personal cualificado.

Información de expedición

Lista de embalaje facilitada: SBP-125kW 241kWh, una unidad en un bulto.

Dimensiones embaladas (L × An × Al)	1750 × 1600 × 2450 mm
Peso neto / bruto de la lista de embalaje	2580 kg / 2625 kg
Volumen del bulto	6,860 m³

ARQUITECTURA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

La fuente describe detección y extinción automáticas. Su activación no garantiza que sea seguro acercarse al armario o reiniciarlo. Deben confirmarse el agente de extinción instalado y las instrucciones de mantenimiento.

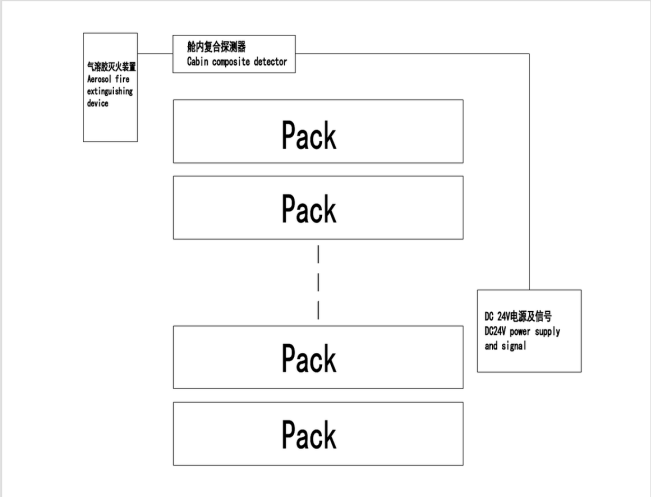


Diagrama de bloques original de protección contra incendios; fuente de 241 kWh, p. 29.

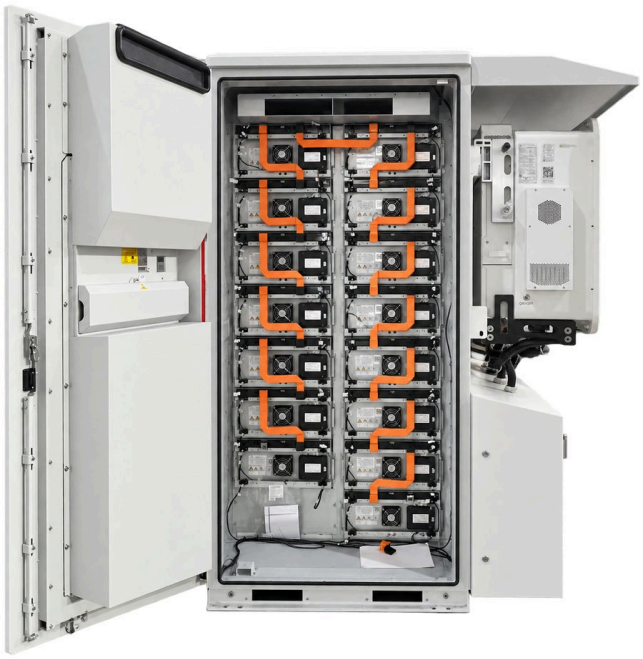
ETIQUETA ORIGINAL	SIGNIFICADO
Cabin composite detector	Detector combinado de CO, temperatura y humo
Aerosol fire extinguishing device	Dispositivo de extinción por aerosol, según la etiqueta del diagrama
Pack	Módulo de batería
DC24V power supply and signal	Alimentación de 24 V CC y señales

Humedad: la fuente indica tanto ≤75 % HR como ≤95 % sin condensación. Agente extintor: se indica aerosol en varias secciones, pero perfluorohexanona en algunas entradas chinas. Confirmar la configuración suministrada.

Humo, emisión de gases o alarma de incendio: alejarse, restringir el acceso y avisar a los servicios de emergencia conforme al plan de la instalación. No abrir el armario ni reiniciarlo sin autorización técnica.

VISTAS DEL PRODUCTO

El armario suministrado: disposición interior, vista frontal con la etapa de conversión de potencia y perfil lateral.



Interior: quince módulos de batería de 51,2 V / 314 Ah y la caja de control de alta tensión.



Vista frontal con la etapa de conversión de potencia montada en el lado derecho.



Perfil lateral del armario.

Armario

1651 × 1500 × 2267 mm
2540 ±50 kg (sin PCS)