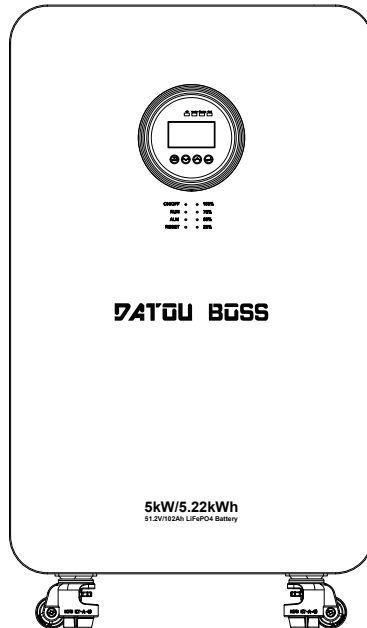


MANUAL DE USUARIO

Sistema «todo en uno» de almacenamiento
de energía para el hogar

DT-5052



1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Este dispositivo contiene componentes críticos, como circuitos de alta tensión y baterías de litio. Cualquier uso que incumpla las siguientes advertencias puede provocar incidentes graves de seguridad, como sobrecalentamiento, incendio, explosión, descarga eléctrica o fuga de sustancias químicas, lo que podría dar lugar a lesiones personales, la muerte y daños materiales importantes. Todo uso debe ajustarse estrictamente a estas advertencias, al manual de usuario del producto y a las normas de seguridad pertinentes. En caso de duda, interrumpa inmediatamente el uso y póngase en contacto con profesionales autorizados de la marca.

1.1 Advertencia de seguridad

- Este equipo contiene en su interior corriente eléctrica de alta tensión letal. El personal no autorizado no debe desmontar, modificar ni abrir la carcasa del equipo. Incluso cuando está desconectado de la red eléctrica, los condensadores internos pueden conservar carga durante un tiempo tras la desconexión.
- La instalación, la puesta en marcha inicial, el mantenimiento y la reparación deben ser realizados exclusivamente por electricistas o técnicos profesionales cualificados.
- Todas las conexiones eléctricas (red, energía fotovoltaica, puesta a tierra) deben cumplir estrictamente con las normativas eléctricas nacionales y locales.
- Nunca coloque el equipo en entornos llenos de gases inflamables, explosivos o corrosivos (por ejemplo, almacenes donde se almacene gasolina o productos químicos).
- Nunca exponga el equipo a aberturas de ventilación. Asegúrese de que se mantenga la distancia mínima de seguridad especificada en el manual alrededor del equipo para garantizar una disipación adecuada del calor.
- Nunca coloque ni rocíe líquidos sobre el equipo o cerca de él, ni lo exponga a la lluvia o a sistemas de rociadores (a menos que el producto esté expresamente homologado para uso en exteriores y cumpla con el grado de protección correspondiente).
- El equipo debe colocarse sobre una pared o suelo sólido, nivelado, impermeable y capaz de soportar la carga para evitar que se vuelque.
- Este dispositivo contiene una batería de alta capacidad. Evite estrictamente perforar, golpear, aplastar o provocar un cortocircuito en el módulo de la batería de cualquier forma. Nunca utilice ni almacene el dispositivo fuera de su rango de temperatura especificado. Las temperaturas extremas pueden provocar una degradación del rendimiento de la batería, fugas, emisión de humo, incendio o incluso una explosión.
- Si el dispositivo desprende olores inusuales, produce ruidos anormales, emite humo o presenta deformaciones en la carcasa, interrumpa inmediatamente las siguientes operaciones:
 - a. Desconecte la fuente de alimentación principal y corte todas las entradas de energía (red eléctrica y fotovoltaica).
 - b. Evacúe al personal sin demora y mantenga una distancia de seguridad.
 - c. Utilice extintores de polvo seco o de dióxido de carbono para extinguir el incendio. No se debe utilizar agua para extinguir el incendio.
 - d. Póngase en contacto con profesionales o con el cuerpo de bomberos de inmediato.

Aviso importante: Esta cláusula de advertencia constituye un requisito fundamental para un funcionamiento seguro. Para cualquier asunto no contemplado en el presente documento, consulte el manual de usuario completo del producto.

El operador asumirá toda la responsabilidad por cualquier incidente de seguridad que resulte del incumplimiento de esta advertencia.

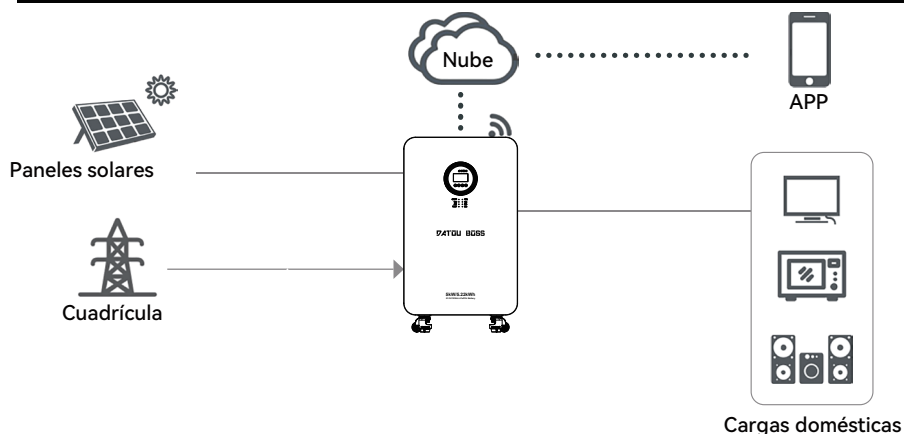
1.2 Funcionamiento y uso diario

- Las operaciones que realice el usuario deben limitarse a aquellas permitidas en el manual o por el personal autorizado, como consultar el estado o configurar los modos de funcionamiento a través de la pantalla. Queda estrictamente prohibido cualquier desmontaje o modificación interna.
- El dispositivo genera altas temperaturas durante su funcionamiento, por lo que las superficies pueden calentarse. No toque los componentes expuestos.
- Antes de limpiarlo, desconecte todas las fuentes de alimentación y límpielo únicamente con un paño seco. No utilice nunca disolventes químicos ni lo enjuague con agua.
- La limpieza y el mantenimiento deben ser realizados por personal cualificado.

1.3 Aspectos a tener en cuenta

- **Eliminación de pilas usadas:** Los módulos de batería dañados o al final de su vida útil deben ser gestionados por empresas de reciclaje profesionales. Clasifícalos y deshazte de ellos de acuerdo con la normativa medioambiental. Queda estrictamente prohibido desecharlos en espacios abiertos para evitar la contaminación del suelo o del agua.
- **Respuesta ante condiciones ambientales extremas:** Durante las tormentas eléctricas, asegúrate de que los dispositivos de protección contra rayos funcionen correctamente. Apaga manualmente los equipos si es necesario. Cuando trabajes en entornos con altas temperaturas, frío extremo o a gran altitud, comprueba que los equipos cumplan los requisitos de adaptabilidad ambiental correspondientes.
- **Inspecciones periódicas:** Realice inspecciones visuales mensuales de los equipos, comprobando si hay terminales sueltos o signos de corrosión. Programe un mantenimiento exhaustivo trimestral a cargo de personal cualificado, que incluya pruebas de rendimiento de las baterías y comprobaciones del aislamiento de los circuitos, para garantizar un funcionamiento seguro.

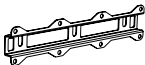
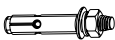
2. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR



3. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

3.1 Desembalaje e inspección

Revisa el aparato antes de instalarlo. Asegúrate de que el embalaje no presente daños. Deberías recibir los siguientes artículos en el paquete:

①		Sistema «todo en uno» de almacenamiento de energía para el hogar
②		Soporte de pared x 1
③		Tornillos de expansión x 8
④		Tornillos para el soporte de montaje en pared (3 unidades)
⑤		Adaptador Wi-Fi
⑥		Manual de usuario x1

3.2 Trabajos preparatorios (instalación con el equipo apagado; se recomienda que la instalación del equipo la realice un electricista profesional)

Montaje en pared. Antes de elegir el lugar de montaje, ten en cuenta los siguientes aspectos:

1. El uso de dispositivos de seguridad y herramientas aisladas debe realizarse de acuerdo con las normativas eléctricas locales y nacionales aplicables, por parte de una persona cualificada que haya leído íntegramente, comprenda y cumpla estrictamente todas las instrucciones de este manual.
2. En los lugares y entornos aplicables:
 - ①. No instale el producto en entornos hostiles; la temperatura ambiente debe estar comprendida entre 0 °C y 55 °C para garantizar un funcionamiento óptimo.
 - ②. No deben existir productos químicos ni vapores peligrosos, inflamables o corrosivos.
 - ③. No debe haber fuentes de calor cercanas, como radiadores, colectores o hornos, que transfieran calor a la batería o retengan el exceso de calor en la carcasa.

- ④. No hay niños ni mascotas presentes, ni es probable que los haya.
- ⑤. No instale el dispositivo «todo en uno» sobre materiales de construcción inflamables; se recomienda el montaje vertical en una pared sólida.
- ⑥. Asegúrese de que los demás objetos y superficies que se muestran a la derecha permanezcan en su sitio, de modo que haya suficiente
- ⑦. espacio para la disipación del calor y para retirar los cables.
- ⑧. Instale el dispositivo multifunción a la altura de los ojos, de modo que la pantalla LCD se pueda leer en todo momento.
Está correctamente conectado a tierra, trenzado, apretado y cableado.



WARNING !

Requires the product to be installed with the power off and disconnected.

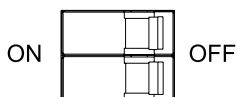
4. ESPECIFICACIONES

PARÁMETROS GENERALES	
Modelo del producto	DT-5052
Tipo de batería	Batería LiFePO4 de 102 Ah
Capacidad de la batería	5.22kWh
Dimensiones	480x220x830mm
Peso	57.3kg
Tensión nominal	51.2V
Vida útil de la batería	6000 ciclos/70%DOD@25°C
Capacidad nominal	102Ah
Corriente de carga	50A
Corriente de descarga	100A
Tensión de carga completa	58.4Vdc
Tensión de corte de descarga	43.2Vdc
Temperatura de funcionamiento	-10°C~50°C
Temperatura de almacenamiento	0°C~45°C
Tipo de pantalla	LCD
Función paralela	no tener
Función de conexión a la red	no tener

Desactivación del autoconsumo	$\leq 300\mu\text{A}$
ENTRADA DEL INVERSOR	
Rango de tensión	170~280Vdc (equipos informáticos)
Rango de frecuencias	40~70Hz, Por defecto
Rango de tensión de entrada fotovoltaica	120~450Vdc
Corriente máxima de carga fotovoltaica	100A
SALIDA DEL INVERSOR	
Sistema de salida	L+N+PE
Tensión de salida	208/220/230/240Vac
Precisión de salida	$\leq +5\%$
Factor de potencia	1
Frecuencia de salida	Modo de red: se adapta a la frecuencia de la red eléctrica Modo de batería: 50/60 Hz $\pm 0,1\%$
Distorsión armónica de salida	$\leq 3\%$ de carga lineal $\leq 5\%$ de carga no lineal, PF = 0,7
Tiempo de conmutación	Equipos informáticos: de modo de red a modo de batería 10 ms (normal) Aparatos eléctricos domésticos: de modo de red a modo de batería 10 ms (general)
Capacidad de sobrecarga	1min@102%~ 110% Cargar 10s@110%~ 130% Cargar 3s@130%~ 150% Cargar 0.2s@>150% Cargar
Potencia de salida	5kW
BATERÍA	
Modo de carga	Carga de CA / Carga fotovoltaica
Corriente de carga	50A

5. OPERACIONES BÁSICAS

Interruptor automático de aire: Protege los circuitos, los equipos y la seguridad del personal al desconectar automáticamente la alimentación eléctrica cuando se producen anomalías en los circuitos.



Para encender el dispositivo, pulsa primero el interruptor de la batería y, a continuación, el interruptor del inversor.

ENCENDIDO/APAGADO DE LA BATERÍA: Pulsa el «botón de encendido de la batería»; se encenderán el indicador de funcionamiento y el indicador de alimentación.



Encendido/apagado del inversor: Pulsa el «botón de conmutación del inversor»; la pantalla del inversor se iluminará.

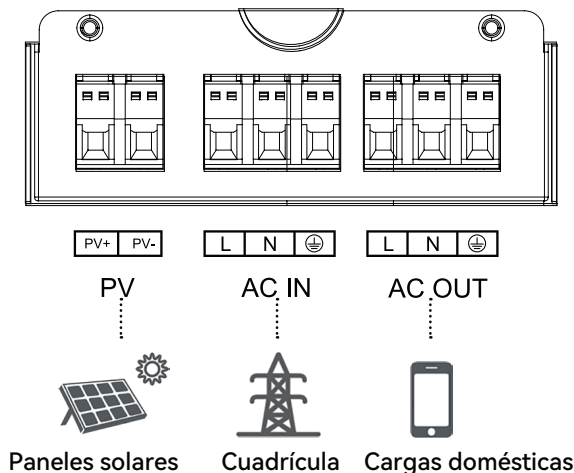


Disyuntor de entrada: Para el aislamiento del sistema y la protección contra sobrecorrientes. Interrumpe automáticamente el suministro eléctrico en caso de fallo para garantizar la seguridad.



6. DESCRIPCIÓN DE LOS ORIFICIOS DE CABLEADO

6.1 Interfaz fotovoltaica



Etiqueta del puerto		Nombre del terminal	Descripción
PV	PV +	Terminal positivo	Conéctalo al cable de salida positivo (+) de el panel o paneles solares.
	PV -	Terminal negativo	Conecta el cable de salida negativo (-) procedente de el panel o paneles solares.
AC IN	L	Fase R (Línea 1)	Conéctese al cable de fase R (L1) de la alimentación trifásica de CA.
	N	Neutro	Conéctalo al cable neutro de la red eléctrica de CA.
	⏏	Toma de tierra de protección	Por motivos de seguridad, debe conectarse de forma segura a una toma de tierra adecuada.
AC OUT	L	Fase R (Línea 1)	Cable con tensión de la fase de salida R (L1).
	N	Neutro	Cable neutro de salida.
	⏏	Toma de tierra de protección	Cable de toma de tierra de protección de salida. Debe conectarse al borne de tierra del equipo de carga.

Instrucciones de seguridad fundamentales:

1. Se requiere instalación profesional: La conexión a la red eléctrica trifásica debe ser realizada por un electricista cualificado para garantizar la secuencia correcta de las fases y unas conexiones seguras.

2. La conexión a tierra es obligatoria: Los terminales PE (tierra de protección) tanto de entrada como de salida DEBEN estar correctamente conectados a tierra. Esto es esencial para evitar descargas eléctricas y garantizar la seguridad operativa.
3. Apague el equipo antes de realizar el cableado: Asegúrese de que TODAS las fuentes de alimentación de CA estén completamente desconectadas (APAGADAS) antes de realizar o modificar cualquier conexión.

6.2 Interfaz inteligente

La interfaz COM se conecta al dispositivo de comunicación inteligente, lo que permite el intercambio de datos entre el sistema de baterías y la plataforma en la nube.

Inserta el dispositivo de comunicación inteligente en posición vertical en el puerto COM hasta que quede completamente insertado y bien fijado.

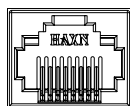


COM

6.3 Interfaz del sistema de gestión de la batería (BMS)

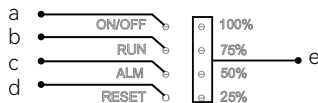
La interfaz del BMS se conecta al sistema de gestión de la batería (BMS) para permitir la supervisión del estado de la batería, el control y la comunicación.

Alinee el conector del mazo de cables de baja tensión del BMS con el puerto e insértelo verticalmente hasta que oiga que el cierre encaja en su sitio.



BMS

7. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO



- a. Indicador de cambio
- b. Indicador de funcionamiento
- c. Indicador de alarma
- d. Botón de reinicio
- e. Indicador de batería

Tabla 1: Descripción de la pantalla LED

Estado del sistema	Evento	ON/OFF	RUN	ALARM	LED indicador de batería				Instrucciones
		●	●	●	●	●	●	●	
Apagar	Inactivo	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Se apagan todos los LED
Estado estático	Normal	Siempre On	Flash1	Off	Según el indicador de batería				Estado de espera
	Alarma	On	Flash1	Flash3					Módulo de baja tensión
Carga	Normal	On	On	Off	Según la indicación de alimentación (El LED indicador de alimentación parpadea hasta 2 veces)				Carga máxima LED parpadeante (2 parpadeos) Alarma de sobrecarga ALM no parpadea
	Alarma	On	On	Flash3					La alarma de sobretensión no parpadea
	Protección contra la sobrecarga	On	On	Off	On	On	On	On	Si no hay suministro de electricidad, el indicador se encuentra en modo de espera.
	Protección contra la temperatura, la sobrecorriente, y los fallos	On	Off	On	Off	Off	Off	Off	Smetti di caricare
Descarga	normal	On	Flash 3	Off	Según el indicador de batería				-
	Alarma	On	Flash 3	Flash 3					
	Protección contra la subtensión	On	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Interrompere lo scarico
	Protezione da sovratemperatura, sovracorrente, cortocircuito, inversione di polarità e guasti	On	Off	Off	Off	Off	Off	Off	
Pérdida de eficacia	-	On	Off	On	Off	Off	Off	Off	Interrompi la ricarica/ la scarica

Tabla 2: Descripción de la pantalla SOC

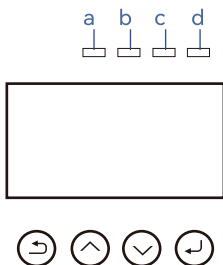
Estado		Carga				Descarga			
LED		LED4	LED3	LED2	LED1	LED4	LED3	LED2	LED1
		●	●	●	●	●	●	●	●
SOC(%)	0~25%	Off	Off	Off	Flash 2	Off	Off	Off	On
	25~50%	Off	Off	Flash 2	On	Off	Off	On	On
	50~75%	Off	Flash 2	On	On	Off	On	On	On
	75~100%	Flash 2	On	On	On	On	On	On	On
RUN LED ●		On				Flash 3			

Tabla 3: Descripción de los destellos del LED

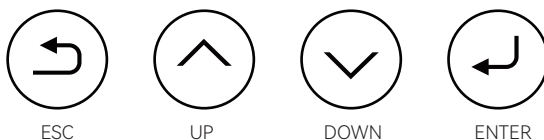
Flash Mode	OFF	ON
Flash 1	0.25S	3.75S
Flash 2	0.5S	0.5S
Flash 3	0.5S	1.5S

8. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO DE LA PANTALLA LCD

8.1 Paneles de mando y visualización



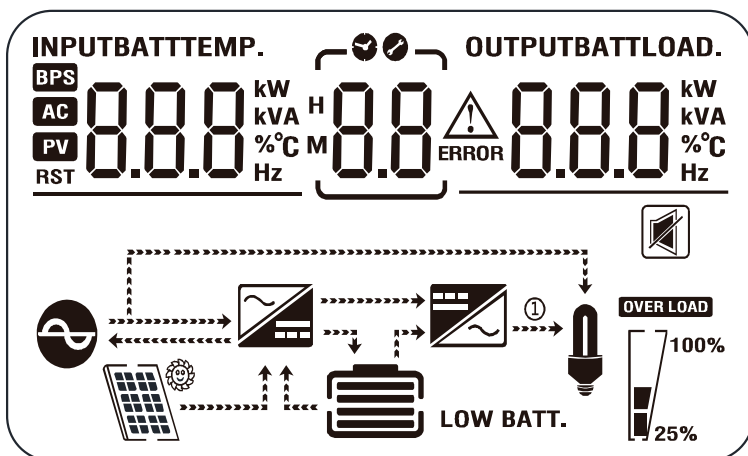
Indicador LED			Mensajes
a AC	Indicador de estado (Verde) (Verde)	Sólido en	La alimentación de red es normal y el sistema pasa a funcionar con alimentación de red.
		Brillante	La alimentación de red es normal, pero no ha entrado en el modo de funcionamiento con alimentación de red.
		Off	Hay una anomalía en la red eléctrica.
b Inversor	Indicador de inversión (Amarillo)	Sólido en	La salida se alimenta mediante batería o energía fotovoltaica en modo batería.
		Off	Otros estados.
c Carga	Indicador de carga (Amarillo) (Yellow)	Sólido en	La batería está en modo de carga de mantenimiento.
		Brillante	La batería se está cargando a tensión constante.
		Off	Otros estados.
d Fallo	Indicador de fallo (Rojo)	Sólido en	Se produce un fallo en el inversor.
		Brillante	Se ha producido una condición de advertencia en el inversor.
		Off	El inversor funciona correctamente.



Botones de función

Button	Descripción
ESC	Para salir del modo de configuración
UP	Para volver a la selección anterior
DOWN	Para pasar a la siguiente selección
ENTER	Para confirmar la selección en el modo de configuración o para acceder al modo de configuración

8.1.1 Iconos de la pantalla LCD



Icon	Descripción
Información sobre la entrada de CA	
	Icono de entrada de CA.
	Indique la potencia de entrada de CA, la tensión de entrada de CA, la frecuencia de entrada de CA y la corriente de entrada de CA.
Información sobre la entrada fotovoltaica	
	Icono de entrada fotovoltaica.
	Indica la potencia fotovoltaica, la tensión fotovoltaica, la corriente fotovoltaica, etc.
Información de salida	
	Icono del inversor.
	Indique la tensión de salida, la corriente de salida, la frecuencia de salida y la temperatura del inversor.
	Resultado
Información sobre la carga	
	Cargar icono.
	Indique la potencia de la carga y el porcentaje de potencia de la carga.
	Indica que se ha producido una sobrecarga.
Información sobre la batería	
	Indica el nivel de batería en los rangos 0-24 %, 25-49 %, 50-74 % y 75-100 % en el modo de batería, y el estado de carga en el modo de línea.
	Indica la tensión de la batería, el porcentaje de carga de la batería y la corriente de la batería.
Otra información	
	Indica el código de alarma o el código de avería.
	Indica que se está produciendo un fallo.
	Indica que la alarma está desactivada.

En el caso de las baterías de plomo-ácido, la descripción detallada del icono de la batería es la siguiente:

Nota: La tensión que se muestra en la siguiente tabla corresponde a una sola celda de la batería. En el caso de un grupo de baterías, multiplíquela por 4 para obtener el valor total.

En el modo de batería, el icono de la batería mostrará la capacidad de la batería.		
Porcentaje de carga	Tensión de las celdas de la batería	Pantalla
Cargar >50%	<11.146V	
	11.146V~ 11.685V	
	11.685V~ 12.224V	
	>12.224V	
50%> Cargar>20%	<11.795V	
	11.795V~ 12.334V	
	12.334V ~ 12.873V	
	>12.873V	
Cargar < 20%	< 12.12V	
	12.12V~ 12.659V	
	12.659V~ 13.198V	
	>13.198V	

8.1.2 Configuración de la pantalla LCD

Tras mantener pulsado el botón ENTER durante 2 segundos, la unidad entrará en el modo de configuración.

Pulsa el botón «ARRIBA» o «ABAJO» para seleccionar los programas de configuración. A continuación, pulsa el botón «ENTER» para confirmar la selección o el botón ESC para salir.

Notas:

Modo de espera: el inversor no puede alimentar la carga. (Gira el interruptor de salida a

«OFF» o el inversor presenta un fallo) Modo batería: el inversor puede alimentar la carga con energía fotovoltaica (PV), energía fotovoltaica más batería (PV+Batería) o batería, y funciona sin conexión a la red.

Modo red: el inversor puede alimentar la carga con energía fotovoltaica (PV), energía fotovoltaica más red (PV+Red) o red, y funciona conectado a la red.

Programa	Descripción	Opción de configuración	
01	Tensión de salida		
		230 V (por defecto) Valores ajustables: 208 V, 220 V, 230 V, 240 V	
02	Frecuencia de salida		
		50 Hz (por defecto) Frecuencia ajustable: 50 Hz, 60 Hz	
03	Fuente de salida prioridad	Primero la cuadrícula (predeterminado)	
		La red eléctrica suministra energía a las cargas con carácter prioritario. La energía solar cargará la batería. Si la energía solar no es suficiente para cargar la batería, la red eléctrica cargará la batería al mismo tiempo. Si no hay red eléctrica y la energía solar es suficiente, esta alimentará las cargas. Si no hay red eléctrica y la energía solar no es suficiente, la energía solar y la batería alimentarán las cargas. Si no hay red eléctrica y la energía solar y la batería no son suficientes para alimentar las cargas al mismo tiempo, el inversor pasará al modo de espera y cargará la batería.	
		Lo solar, ante todo	
		La energía solar suministra energía a las cargas con carácter prioritario. Si la energía solar es suficiente, la batería se cargará con energía solar. Si la energía solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la red eléctrica suministrará energía a las cargas al mismo tiempo. Si no hay red eléctrica y la energía solar no es suficiente, la energía solar y la batería alimentarán las cargas. Si no hay red eléctrica y la energía solar y la batería no son suficientes para alimentar las cargas al mismo tiempo, el inversor pasará al modo de espera y cargará la batería.	

03	Fuente de salida prioridad	Prioridad de PBG	OPP 03 P6G
		La energía solar suministra energía a las cargas con carácter prioritario. Si la energía solar es suficiente, esta cargará la batería. Si la energía solar no es suficiente, la batería también suministrará energía. Si la energía solar y la de la batería no son suficientes, la red eléctrica suministrará energía a las cargas y la energía solar cargará la batería. Si la batería está lo suficientemente cargada, la energía solar y la batería alimentarán los consumidores en lugar de la red eléctrica. Si no hay red eléctrica y la energía solar y la batería no son suficientes para alimentar los consumidores al mismo tiempo, el inversor pasará al modo de espera y cargará la batería.	
		MKS	OPP 03 nts
		El generador suministra energía a las cargas como primera prioridad. Cuando hay generador, sistema fotovoltaico y batería, el modo de funcionamiento es PBG. Cuando hay generador y batería (sin sistema fotovoltaico), el modo de funcionamiento es GPB. Cuando hay generador y sistema fotovoltaico (sin batería), el modo de funcionamiento es GPB.	
04	Modo de introducción de datos	APP: Electrodoméstico (por defecto)	o0d 04 APP
		Aplicado a electrodomésticos El tiempo de conmutación típico es de 10 ms.	
		UPS	o0d 04 UPS
		Se aplica a ordenadores y otros dispositivos. El tiempo de conmutación habitual es de 10 ms.	
		GEN	o0d 04 GEN
		Se utiliza para conectar el generador desde el puerto AC IN. Normalmente, el tiempo de conmutación es de 20 ms.	
05	Fuente del cargador prioridad	PNG: FV y red (predeterminado)	CHP 05 PNG
		La energía fotovoltaica y la de la red cargan simultáneamente.	
		OPV: Solo FV	CHP 05 OPV
		Solo carga fotovoltaica.	
		PVF: PV primero	CHP 05 PVF
Si se dispone tanto de la red eléctrica como de energía fotovoltaica, se aplica la tarifa fotovoltaica. Si solo se dispone de energía fotovoltaica, se aplica la tarifa fotovoltaica. Si solo se dispone de la red eléctrica, se aplica la tarifa de la red.			

06	Carga de la red corriente	1CC 06 60 A	
		Establece la corriente de carga para los cargadores de red. El valor predeterminado es 60 A. Opciones disponibles: 2/10/20/30/40/50/60/70/80/90/100/110/120 A	
07	Corriente máxima de carga	nCC 07 100 A	
		Establece la corriente de carga total para los cargadores solares y de red. El valor predeterminado es 100 A. Opciones disponibles: 2/10/20/30/40/50/60/70/80/90/100/110/120 A	
08	Menú predeterminado	ndF 08 0N	
		Durante la configuración: Selecciona «ON». Si la página actual no es la primera y no se realiza ninguna operación durante 1 minuto, el sistema volverá a mostrar la primera página. Selecciona «OFF». Si la página actual no es la primera y no se realiza ninguna operación durante 1 minuto, el sistema permanecerá en la página actual.	
09	Reinicio automático cuando se sobrecarga ocurre	ON(por defecto)	LT5 09 0N
10	Reinicio automático en caso de sobretensión	ON(por defecto)	LT5 10 0N
11	Advertencia de corte de entrada principal	n1P 11 0N	
		Activar/desactivar la alarma de pérdida de red o de FV. La configuración predeterminada es activada (ON). Si se detecta la pérdida de la entrada de red o FV, la alarma acústica sonará durante 5 segundos. Si se configura como desactivada (OFF), la alarma no sonará tras la pérdida de la entrada de red o FV.	
12	Modo de ahorro de energía	PJS 12 OFF	
		El ajuste predeterminado es «OFF». Cuando se establece en «ON», en modo de batería, si la carga es inferior a 25 W, el sistema interrumpirá la salida durante un periodo de tiempo y, a continuación, la reanudará. Si la carga sigue siendo inferior a 25 W, el sistema repetirá este ciclo de interrupción y reanudación. Si la carga es superior a 35 W, el sistema reanudará la salida normal de forma continua.	
13	Sobrecarga transferencia a bypass	OLG 13 OFF	
		La configuración predeterminada es OFF (desactivado). Cuando se activa (ON), en los modos PBG (prioridad fotovoltaica) o MKS (prioridad del generador), si se produce una sobrecarga, el sistema cambiará inmediatamente al modo de bypass (salida de energía de la red, también conocido como modo de bypass).	

14	Ajuste del modo silencioso	nUt 14 OFF	
		Activar/desactivar el sonido del zumbador. El ajuste predeterminado es «OFF». Cuando se establece en «ON», en cualquier situación, como alarmas o fallos, el zumbador no sonará. Este ajuste se puede aplicar a todos los modos. El sonido de los botones no se ve afectado.	
15	Punto de retorno de la batería a la tensión de la red	bEt 15 46.0 ^v	
		Cuando la batería está configurada en el modo AGM (batería de plomo-ácido) o FLD (batería de electrolito líquido). El valor predeterminado es 46 V y se puede ajustar dentro de un rango de [44, 52 V].	
		Cuando la batería está configurada como LIB (batería de litio ternario), el valor predeterminado es de 47,6 V. Se puede ajustar dentro de un rango de [40; 50 V].	
		Cuando la batería está configurada como FEL (batería de litio-hierro), el valor predeterminado es de 49,6 V. Se puede ajustar dentro de un rango de [40; 50 V].	
16	Cambio de nuevo a los puntos de voltaje del modo de batería	bEt 16 52.0 ^v	
		Cuando la batería está configurada en modo AGM (Absorbent Glass Mat) o FLD (inundada), el valor predeterminado es de 52 V. Se puede ajustar dentro de un rango de [48,58 V].	
		Cuando la batería está configurada como LIB (batería de litio ternario), el valor predeterminado es de 54,4 V. Se puede ajustar dentro de un rango de [46; 58 V].	
		Cuando la batería está configurada como FEL (batería de litio-hierro), el valor predeterminado es de 53,2 V. Se puede ajustar dentro de un rango de [46; 58 V].	
17	Tipo de batería	AGM(per impostazione predefinita)	
		bAt 17 AGM	
		Inundado	
		bAt 17 FLD	
		Litio (batería ternaria de litio)	
		bAt 17 LIB	
		ERROR (litio-hierro)	
		bAt 17 FEL	
		Definido por el usuario	
		bAt 17 CUS	

18	Punto de voltaje de batería baja	
		Ajuste de la alarma de bajo voltaje de la batería. Cuando el tipo de batería está configurado como LIB, el valor predeterminado es 47,6 V. El rango ajustable para el voltaje es [41,2; 50 V]. Los ajustes iniciales para CUS son los mismos que para LIB. Cuando el tipo de batería está configurado como FEL, el valor predeterminado es 48 V. El rango ajustable de tensión es [41,2; 50 V].
		No se puede ajustar la tensión si el modo de batería es AGM o FLD. El valor predeterminado es 44 V.
19	Punto de voltaje de corte de la batería	
		La función de ajuste del punto de desconexión por bajo voltaje de la batería no se puede modificar cuando la batería está configurada en modo AGM o FLD. El valor predeterminado es 42 V.
		Cuando el tipo de batería está configurado como LIB, se puede modificar el punto de desconexión de la batería. El valor predeterminado es 46 V, y el rango de ajuste es [40, 48 V]. Los ajustes iniciales para CUS son los mismos que para LIB. Cuando el tipo de batería está configurado como FEL, se puede modificar el punto de desconexión de la batería. El valor predeterminado es 42 V, y el rango de ajuste es [40, 48 V].
20	Ajuste del punto de tensión en modo de tensión constante	
		Cuando la batería está configurada en modo AGM o FLD, no se puede configurar el valor de consigna de tensión. El valor predeterminado para el modo AGM es de 56,4 V, mientras que para el modo FLD es de 58 V. Cuando el tipo de batería es CUS, el punto de consigna de carga de tensión constante se puede ajustar dentro del rango de [48, 60 V]. El valor predeterminado es 56,4 V. Es importante tener en cuenta que el punto de consigna de tensión constante debe ser superior al punto de consigna de tensión de carga de mantenimiento.
		Cuando el tipo de batería está configurado como LIB, el valor predeterminado es 56,4 V, y se puede ajustar dentro del rango [48; 60 V]. Cuando el tipo de batería está configurado como FEL, el valor predeterminado es 55,2 V, y se puede ajustar dentro del rango [48; 60 V]. Es importante asegurarse de que el valor de consigna de tensión constante sea superior al valor de consigna de la carga de mantenimiento.

21	Carga flotante Voltaje de modo Ajuste de punto de consigna	
		Si el tipo de batería es AGM o está en modo FLD, el valor de consigna de tensión no se puede configurar. El valor predeterminado es 54 V. Si el tipo de batería es CUS, el valor predeterminado es 55,2 V. El rango de configuración es [50; 58 V]. Si el tipo de batería es LIB, el valor predeterminado es 55,2 V. El rango de ajuste es [50; 58 V]. Si el tipo de batería es FEL, el valor predeterminado es 54,4 V. El rango de ajuste es [50; 58 V]. Es importante tener en cuenta que el valor del punto de tensión constante siempre debe fijarse por encima del valor del punto de carga flotante.
22	Ajuste del punto de tensión baja de la red	
		Si el modo de entrada es APP/GEN, el punto de baja tensión de la red se puede ajustar dentro de un rango de 90 V a 154 V. El valor predeterminado es 154 V. Si el modo de entrada es UPS, el punto de baja tensión de la red se puede ajustar dentro de un rango de 170 V a 200 V. El valor predeterminado es 185 V.
23	Ajuste del punto de alta tensión de la red	
		Si el modo de entrada es APP/GEN, el punto de alta tensión de la red se puede ajustar dentro de un rango de 264 V a 280 V. El valor predeterminado es 264 V. Si el modo de entrada es UPS, el punto de alta tensión de la red se establece en 264 V.
24	Apagado automático de la retroiluminación	
		La configuración predeterminada es «Activado». Si está en «Activado», la retroiluminación se apagará tras 1 minuto sin que se pulse ningún botón.
25	Ajuste de arranque suave del inversor	
		El ajuste por defecto es «OFF». Si está en «ON», la salida del inversor aumenta gradualmente desde 0 hasta el valor de tensión deseado. Si está en «OFF», la salida del inversor aumenta directamente desde 0 hasta el valor de tensión deseado. Condición de ajuste: Se puede configurar en el modo de funcionamiento de una sola máquina.

26	Restablecer la configuración de fábrica	5td 26 OFF Restablecer todos los ajustes a los valores predeterminados de fábrica. Antes de realizar el ajuste, esta interfaz se muestra como «OFF». Cuando se establece en «ON», el sistema restablecerá los ajustes predeterminados. Una vez completado el ajuste, esta interfaz volverá a mostrarse como «OFF». El ajuste se puede aplicar inmediatamente en los modos de red eléctrica y de espera, pero no se puede configurar en el modo de batería.
29	Alarma de desconexión de batería	5bA 29 OFF Activar/desactivar la alarma de desconexión de la batería. DESACTIVADA (por defecto). Cuando está en DESACTIVADA, no se activará la alarma de desconexión de la batería cuando esta se desconecte.
30	Modo de funcionamiento exclusivo en paralelo con FV	POP 30 OFF Establece si el inversor puede funcionar en modo paralelo sin batería. El ajuste predeterminado es «OFF». Cuando el sistema está en modo paralelo y sin batería, el sistema fotovoltaico (PV) y la batería no pueden funcionar; solo puede funcionar cuando está conectado a la red eléctrica.

31	Ajuste del punto de voltaje de ecualización	E90 31 58.4 El valor predeterminado para el tipo de batería FEL es de 56 V, y el rango de ajuste es de [48; 60 V]. El valor predeterminado para los tipos de batería AGM, FLD, LIB y CUS es de 58,4 V, con un rango configurable de [48; 60 V].
32	Ecualización Tiempo de carga Ajuste	E90 32 OFF La función se puede configurar como «OFF» o activa. Durante la fase de ecualización, el controlador cargará la batería al máximo hasta que la tensión de la batería alcance la tensión de ecualización. A continuación, pasará a un régimen de tensión constante para mantener la tensión de la batería. La batería permanecerá en la fase de ecualización hasta que se alcance el tiempo de ecualización establecido. El rango de ajuste es [5, 900], con incrementos de 5 minutos. El ajuste por defecto es «OFF».
33	Ecualización Tiempo de retardo Ajuste	E90 33 120 La función se puede configurar como «DESACTIVADA» o activa. Durante la fase de ecualización, si el tiempo de ecualización de la batería expira y la tensión de la batería no ha alcanzado el punto de tensión de ecualización, el regulador de carga prolongará el tiempo de ecualización hasta que la tensión de la batería alcance dicha tensión de ecualización. Cuando finalice el tiempo de retardo de ecualización y la tensión de la batería siga estando por debajo de la tensión de ecualización, el regulador de carga detendrá la ecualización y volverá a la fase de mantenimiento. El ajuste predeterminado es de 120 minutos, con un rango configurable de [5;900] y un incremento de 5 minutos por cada ajuste.
34	Ecualización Tiempo de intervalo Configuración	E91 34 30d Cuando se detecta la conexión de la batería durante la fase de mantenimiento, con el modo de ecualización activado, el controlador comenzará a entrar en la fase de ecualización al alcanzarse el intervalo de ecualización establecido (período de ecualización de celdas). El valor predeterminado es de 30 días, el rango de ajuste es [1,90] y el incremento de cada ajuste es de 1 día.

35	Activar Ecuatización Inmediatamente	
		La configuración predeterminada es «OFF» y la función no está activada. Si se configura en «ON», en la fase de carga de mantenimiento, cuando se activa el modo de ecuatización y se detecta la conexión de la batería, la carga de ecuatización se activa inmediatamente y el controlador comenzará a entrar en la fase de ecuatización.
36	Función del inversor conectado a la red	
		Establece si el inversor puede inyectar energía a la red o no. Si el valor es «INT», el inversor puede inyectar energía a la red según las diferentes prioridades de las fuentes de salida. En modo PGB, cuando el nivel de la batería es suficiente, siempre que la red esté conectada, la energía fotovoltaica puede inyectarse a la red en la medida de lo posible y el excedente de energía fotovoltaica carga la batería. En el modo PGB, cuando el nivel de la batería NO es suficiente, el sistema fotovoltaico carga la batería en la medida de lo posible y la energía excedente del sistema fotovoltaico se inyecta a la red. En los modos GPB y PBG, siempre que la red esté conectada, el sistema fotovoltaico carga la batería en la medida de lo posible y la energía excedente del sistema fotovoltaico se inyecta a la red. En el modo MKS, el inversor no inyecta energía a la red.
37	Potencia máxima de conexión a red	
		Configuración del valor de potencia de salida en función de la red eléctrica. El valor predeterminado es 6,0 kW. El rango de ajuste es [0, 6,0] kW. Cada paso de ajuste es de 0,5 kW.

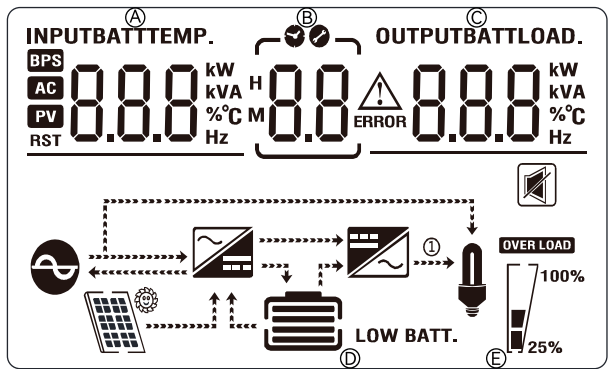
44	BMS Comunicación Función	bns 44 OFF La configuración predeterminada es «OFF» y la función no está activada. Cuando se configura con un protocolo BMS específico, el inversor se comunica con el BMS de la batería de litio a través de la placa de control centralizada y obtiene información de la batería. Si la comunicación presenta anomalías tras activar la función, se genera la alarma 56 y el inversor no determina la lógica de funcionamiento basándose en la información del BMS. CVT: protocolo CVTE (485) PYL: protocolo PYLON (485 y CAN) GRO: protocolo GROWATT (485 y CAN) VOL: protocolo VOLTRONIC (485) IRF: protocolo China Tower (485) PAC: protocolo PACE RTU (485)
45	BMS ID	bni 45 AtO Configuración del número de identificación del BMS para la comunicación. El valor de configuración es AtO o un valor numérico [0, 15]. De ellos, A-F representan los valores 10-15, respectivamente. El valor por defecto es «auto» (AtO). Cuando se configura en «auto» (AtO), el sistema sondeará automáticamente los ID del BMS de menor a mayor. Cuando el sistema encuentre el primer ID con una respuesta correcta, bloqueará dicho ID y solo se comunicará con el BMS que tenga ese ID.

46	Estado de carga bajo Apagado	Configura el inversor para que se apague cuando el estado de carga (SOC) de la batería sea bajo. El valor predeterminado es 20, con un rango configurable de [5, 50]. Cuando el SOC de la batería de litio alcanza el valor establecido en modo batería, el inversor se apaga y genera la alarma 68. La alarma 68 se borra cuando el SOC vuelve al valor establecido + 5 %. En modo de espera, el inversor solo puede pasar al modo de batería cuando el SOC alcanza el valor establecido + 10 %. Si no alcanza este umbral, se genera la alarma 69. Una vez activada la función, la alarma 69 se activa cuando el SOC de la batería de litio alcanza el valor establecido + 5 %, y se borra cuando vuelve al valor establecido + 10 %. Se puede desactivar (OFF); en ese caso, el inversor ya no realiza operaciones de apagado, arranque ni alarmas basadas en el estado del SOC. Una vez activada la función, si se produce una anomalía en la comunicación, el inversor deja de funcionar basándose en la información del SOC y desactiva las alarmas relacionadas.
47	SOC alto a la batería	Establece el valor de SOC para que el inversor cambie al modo de batería. El valor predeterminado es 90, con un rango configurable de [10, 100]. En el modo de prioridad PBG, cuando el SOC de la batería de litio alcanza el valor establecido en el modo de red normal, el inversor pasa al modo de batería. Una vez activada, el inversor solo pasará al modo de batería cuando el SOC esté por encima del punto de consigna y la tensión de la batería sea superior al punto de tensión para volver al modo de batería. Se puede desactivar (OFF); en ese caso, el inversor ya no pasará del modo de red al modo de batería en función del estado del SOC. Una vez activada la función, si se produce una anomalía en la comunicación, el inversor dejará de funcionar basándose en la información del SOC y borrará las alarmas relacionadas.

48	Estado de carga bajo a la red	Establece el valor de SOC para que el inversor cambie al modo de red. El valor predeterminado es 50, con un rango configurable de [10, 90]. En el modo de prioridad PBG, cuando el SOC de la batería de litio alcanza el valor establecido en el modo de batería, el inversor pasa al modo de red. Una vez activada, el inversor pasará al modo de red cuando el SOC esté por debajo del punto de consigna o cuando la tensión de la batería sea inferior al punto de tensión establecido para volver al modo de red. Se puede desactivar (OFF); en ese caso, el inversor dejará de cambiar del modo batería al modo red en función del estado del SOC. Una vez activada la función, si se produce una anomalía en la comunicación, el inversor dejará de funcionar basándose en la información del SOC y borrará las alarmas relacionadas. Cuando este ajuste sea superior al punto STB, STB y STG dejarán de tener efecto tras la siguiente activación.
61	Corriente máxima de descarga de la batería	El ajuste por defecto es OFF. Si la corriente es superior a 140 A y el tiempo de sobrecorriente alcanza 1 minuto, se producirá el fallo 14 y el inversor pasará al modo de fallo. Cuando se ajusta a un valor numérico, indica el valor de corriente de limitación. El rango de ajuste es [10; 140 A], con un incremento de 5 A. Si la corriente de descarga supera el límite, se activará la alarma 60. Si el tiempo de sobrecorriente continua alcanza los 5 segundos, se producirá el fallo 14 y el inversor pasará al modo de fallo.
63	Habilitar la detección de desconexión de la batería	La configuración predeterminada es «ON», con desconexión automática de la batería, detección y activación de la batería de litio. Cuando se configura en «OFF», el inversor mantiene la batería desconectada y deja de realizar la detección y la activación de la batería de litio durante el funcionamiento.
64	Detección inmediata de la batería / Activación de la batería de litio	La configuración predeterminada es «OFF». Cuando se establece en «ON», el inversor llevará a cabo inmediatamente la detección de desconexión de la batería o la activación de la batería de litio cuando se cumplan las condiciones de ejecución; a continuación, la configuración volverá a «OFF».

8.3 Información en pantalla

La información de la pantalla LCD se irá cambiando sucesivamente al pulsar las teclas «ARRIBA» o «ABAJO». La información seleccionable se alterna en el siguiente orden: tensión, frecuencia, corriente, potencia, versión del firmware.



- Ⓐ Véase la tabla
- Ⓑ Número de página
- Ⓒ Véase la tabla
- Ⓓ Capacidad de la batería
- Ⓔ Porcentaje de carga

Una vez activado el BMS, las páginas 12, 13, 14, 15, 16 y 17 estarán disponibles.

La información seleccionable se alterna de la siguiente manera.

Pantalla LCD	Información	
INPUT AC 219 V P1 219 V	Ⓐ Tensión de entrada de CA	Ⓒ Tensión de salida
INPUT AC 500 Hz P2 500 Hz	Ⓐ Frecuencia de entrada de CA	Ⓒ Frecuencia de salida
BATT 49.6 V P3 28.0 A	Ⓐ Voltaje de la batería	Ⓒ Corriente de carga
PV 0 V P4 0 A	Ⓐ Tensión fotovoltaica	Ⓒ Corriente de carga fotovoltaica
PV 0 V P5 0 W	Ⓐ Tensión fotovoltaica	Ⓒ Energía fotovoltaica
OUTPUT 220 V P6 1.1 kW	Ⓐ Tensión de salida	Ⓒ Potencia activa de salida
OUTPUT 220 V P7 1.2 kVA	Ⓐ Tensión de salida	Ⓒ Potencia aparente de salida
OUTPUT 220 V P8 81 %	Ⓐ Tensión de salida	Ⓒ Porcentaje de carga
V1 P9 1	Versión del software de Diaplay	

150 ^{kW} 10 2.2 ^{kW}	Ⓐ Potencia total de generación Ⓒ Generación diaria de electricidad
51 0 51 0	Estado de funcionamiento en paralelo
n0d 12 51 0	Ⓐ Mode Ⓒ SIG (constante): el conjunto de baterías funciona como un único grupo; PAR (constante): el conjunto de baterías funciona en varios grupos en serie y en paralelo; PAR (Flash): el conjunto de baterías está estableciendo un estado de varios grupos en serie y en paralelo.
BATT 50.0 ^v 13 BATT 0.0 ^A	Ⓐ Mostrar la tensión de la batería procedente del BMS Ⓒ Muestra la corriente de la batería procedente del BMS. Cuando falla la comunicación del BMS, tanto la pantalla superior izquierda como la superior derecha mostrarán el mensaje «ERR» parpadeando.
27.0 ^{°C} 14 BATT 57%	Ⓐ Mostrar la temperatura de la batería desde el BMS Ⓒ Muestra el estado de carga (SOC) de la batería procedente del BMS. Cuando falla la comunicación con el BMS, tanto la pantalla superior izquierda como la superior derecha mostrarán el mensaje «ERR» parpadeando.
BATT 100 15 BATT 57.7	Ⓐ Mostrar la capacidad nominal de la batería Ⓒ Muestra la capacidad actual de la batería. Cuando falla la comunicación del BMS, tanto la pantalla superior izquierda como la superior derecha mostrarán el mensaje «ERR» parpadeando.
CV 16 BATT 60.0 ^v	Ⓐ Mostrar la letra fija «CV» Ⓒ Muestra el punto de carga de tensión constante del BMS. Cuando falla la comunicación con el BMS, la pantalla de la esquina superior derecha parpadeará con el mensaje «ERR».
0 17 0	Ⓐ Mostrar la información de las alarmas del BMS Ⓒ Mostrar la información de fallos del BMS. Cuando falla la comunicación del BMS, tanto la pantalla superior izquierda como la superior derecha mostrarán el mensaje «ERR» parpadeando.

9. CÓDIGO DE REFERENCIA DE FALLOS

Visualización de fallos:



Descripción de la función: Si se activa la alarma, el indicador de fallo parpadea y el zumbador suena cada segundo durante 1 minuto, tras lo cual se detiene. Si se produce un fallo, el indicador de fallo permanece encendido y el zumbador suena durante 10 segundos antes de detenerse. El sistema intentará reiniciarse automáticamente. Si la máquina no funciona tras seis intentos de reinicio, tanto la máquina como la pantalla LCD permanecerán en estado de fallo. Es necesario apagar completamente el equipo (desactivar la pantalla) o esperar 30 minutos para reiniciarlo. La pantalla LCD de fallo se muestra en la figura anterior. En modo de fallo, el icono de fallo permanece iluminado; en estado de alarma, el icono de alarma parpadea. Póngase en contacto con el fabricante para solucionar la situación anómala según la información de fallo.

Error: El inversor entra en modo de fallo: el LED rojo permanece encendido y la pantalla LCD muestra un código de error.

Hoja de códigos de avería

Código de fallo	Significado	Acción relevante	Condiciones de activación	Condiciones del currículum
1	Error en la alimentación del bus	Modo de fallo de giro	Se inicia el proceso de arranque suave de la red, pero la tensión del bus no alcanza el valor establecido	Restablecer tras alcanzar la tensión establecida durante 15 segundos
2	Sobretensión en el bus	Modo de fallo de giro	La tensión del bus es superior al valor establecido	Restablecer tras alcanzar la tensión establecida durante 15 segundos
3	Tensión del bus inferior	Modo de fallo de giro	La tensión del bus es inferior al valor establecido	No se puede restaurar
4	Sobreintensidad de la batería	Modo de fallo de giro	La corriente de la batería es superior al valor establecido	No se puede restaurar
5	Sobretemperatura del sistema	Modo de fallo de giro	La temperatura del PFC es superior al valor establecido o el ventilador no está conectado	Restablecimiento tras una temperatura inferior al valor establecido y con el ventilador conectado durante 15 minutos
6	Sobretensión de la batería	Modo de fallo de giro	La tensión de la batería es superior al valor establecido	Restablecer tras alcanzar la tensión establecida durante 15 segundos

Código de fallo	Significado	Acción relevante	Condiciones de activación	Condiciones del currículum
7	Arranque suave del bus fallido	Modo de fallo de giro	Proceso de arranque suave de la batería se inicia, pero la tensión del bus no ha alcanzado el valor establecido	Restablecer tras alcanzar la tensión establecida durante 15 segundos
8	Cortocircuito en el bus	Modo de fallo de giro	La tensión del bus es inferior al valor establecido	No se puede restaurar
9	Fallo en el arranque suave del inversor	Modo de fallo de giro	Proceso de arranque suave del inversor se inicia, pero la tensión del inversor aún no ha alcanzado el valor establecido	Restablecer tras alcanzar la tensión establecida durante 15 segundos
11	Inversor en estado de subtensión	Modo de fallo de giro	La tensión del inversor es inferior al valor establecido en el modo de batería	Restablecer tras alcanzar la tensión establecida durante 15 segundos
12	Cortocircuito del inversor circuito	Modo de fallo de giro	La tensión del inversor es inferior a el valor establecido y la corriente es superior al valor establecido	Restaurar después de llegar al establecer el valor durante 15 segundos
14	Sobrecarga	Modo de fallo de giro	La corriente de carga es superior al valor establecido	Restaurar después de llegar al establecer el valor durante 15 segundos
17	Programación	Modo de fallo de giro	Actualización del inversor u OTA	Restaurar tras la actualización
18	Reverso del panel	Modo de fallo de giro	Conexión inversa de los paneles fotovoltaicos	Restaurar tras conectar correctamente durante 15 segundos
26	Fallo del BMS	Modo de fallo de giro	Código de error en el mensaje del BMS	Restauración tras fallo del BMSResuelto

10. CÓDIGO DE REFERENCIA DE LA ALARMA

Alarma: el inversor no entra en modo de fallo, el LED rojo parpadea y la pantalla LCD muestra el código de alarma.

ALA

51

Hoja de códigos de alarma

Alarma código	Significado	Medida pertinente	Condiciones de activación	Condiciones del currículum
50	Compartimento de la batería abierto	Alarma	Batería desconectada durante no más de 10 minutos	Restablecer una vez que la batería se haya conectado y esté cargándose durante 2 minutos
51	La batería está por debajo de la tensión mínima.	Alarma, batería baja tensión apagado o no se puede encender el dispositivo	La tensión de la batería es inferior al valor establecido por BAU	Restablecimiento tras superar la tensión de la batería el valor establecido para BAU en 2 V
52	Batería baja tensión	Alarma	La tensión de la batería es inferior al valor de consigna de BAL	Restablecimiento tras superar la tensión de la batería el valor establecido en BAL en 2V
53	Carga de la batería cortocircuito	Alarma, batería no se carga	La tensión de la batería es inferior a 24 V y hay corriente de carga.	Se restablece tras un máximo de 1 minuto una vez que se ha eliminado el cortocircuito.
56	Pérdida del BMS	Alarma	Fallo de comunicación tras habilitar la función de comunicación del BMS	Restaurar tras la desactivación de la función de comunicación o tras una comunicación correcta
58	Se equivocan	Alarma, ventilador funcionamiento a plena velocidad	No se ha detectado ninguna señal de velocidad del ventilador	Restablecer tras detectar la señal de velocidad del ventilador
59	Error de EEPROM	Alarma	Lectura/escritura en EEPROM excepción	No se puede restaurar

Alarma código	Significado	Medida pertinente	Condiciones de activación	Condiciones del currículum
60	Sobrecarga	Alarma	La corriente de red/ la corriente de descarga de la batería/la potencia de carga es superior al valor nominal.	Restablecer una vez que la corriente de red/batería corriente de descarga/ carga sea inferior al valor nominal.
62	Energía fotovoltaica débil	Alarma, desconecta la salida fotovoltaica de la carga, pero mantén la energía fotovoltaica cargando la batería	Cuando la batería no está conectada, la tensión del bus es inferior al valor establecido	Recuperación tras la conexión a la batería o a la red eléctrica, o bien 10 minutos después.
68	Batería por debajo de el nivel de carga (SOC) de apagado	Alarma, pasar a modo de espera	El BMS indica que el SOC es inferior al valor establecido por el BSU	Restablecer tras cumplir con una de las siguientes tres condiciones: 1. Desactivar la función de apagado por bajo nivel de SOC; 2. Desactivar la función de comunicación del BMS; 3. El SOC es un 5 % superior al valor establecido.
69	Batería baja Aviso de nivel de carga (SOC)	Si la alarma se encuentra en modo de espera, permanecerá en modo de espera.	El estado de carga(SOC) de la batería de litio es inferior al valor establecido + 5 % (modo red o modo batería), inferior al valor establecido + 10 % (modo espera)	Restablecer tras cumplir con una de las siguientes tres condiciones: 1. Desactivar la función de apagado por bajo nivel de SOC; 2. Desactivar la función de comunicación del BMS; 3. El SOC es un 10 % superior al valor establecido.
72	La batería no permite el arranque.	Alarma	En modo de espera, la tensión de la batería es inferior a la tensión de arranque permitida	Reiniciar cuando la tensión de la batería sea superior a la tensión de arranque permitida
77	La energía de la red eléctrica es inestable	Alarma	Corte del suministro eléctrico tres veces en cinco minutos	Restablecer tras 5 minutos

11. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Incidente de fallo	Condiciones de activación	Qué hacer
Pantalla LED fallo de visualización código 5	Sobretensión	1. La temperatura del PFC supera el umbral de protección durante más de 20 segundos. 2. La alarma 58 dura 5 segundos.	Comprueba si el ventilador no está conectado o si hay algún problema de cableado suelto. Si el ventilador permanece desconectado durante más de 5 minutos, la máquina mostrará el código de error 5.
Pantalla LED fallo de visualización código 12	Inversor cortocircuito	En modo batería o modo de espera, si la tensión del inversor es inferior a 80 V y la corriente del inversor es superior a 30 A, debería responder en un plazo de 100–120 ms.	1. Comprueba si hay un cortocircuito en los terminales de salida (por ejemplo, un tornillo que atraviese el terminal de bloqueo y provoque un cortocircuito en LN). 2. Comprueba si la tensión y la corriente del inversor cumplen las condiciones de activación.
Pantalla LED fallo de visualización código 58	Ventilador fallo de funcionamiento	Cualquiera de los ventiladores que gire menos de 8 veces en un plazo de 2 segundos.	1. Comprueba si el ventilador no está conectado correctamente o si hay alguna conexión suelta. 2. Si el ventilador está conectado correctamente: a) Comprueba si hay algún problema con el circuito de detección del ventilador, normalmente causado por un exceso de soldadura debajo del zócalo de la placa de control. b) Comprueba si el propio ventilador está dañado.
No se puede iniciar	Batería	Debido a que se necesita una tensión superior a 11,5 V/N para arrancar la máquina en modo batería, entre las causas más comunes de que no arranque se encuentran una calibración incorrecta o una tensión insuficiente de la batería.	1. Comprueba si la medición de la tensión de la batería funciona correctamente y si la tensión de la batería se ha calibrado. 2. Utiliza un multímetro para medir la tensión en los bornes de la batería (utilizando una fuente de alimentación de CC o una batería real) para comprobar si alcanza la tensión mínima de 11,5 V por celda para el arranque. Nota: Es fundamental configurar la tensión de la batería según el modelo de la máquina. Conectar una tensión de batería incorrecta puede provocar la explosión del condensador.

Problema	Incidente de fallo	Condiciones de activación	Qué hacer
No se puede iniciar	Energía eléctrica de la red pública		1. Comprueba si hay algún cortocircuito en el terminal de red (como un tornillo que haya atravesado el terminal y provoque un cortocircuito entre los terminales de fase y neutro). 2. Comprueba si hay algún error de cableado, como conectar por error la entrada de red a los terminales de salida.
	PV		1. Comprueba si la tensión de entrada fotovoltaica está demasiado cerca del umbral crítico. 2. En el caso de las versiones de baja tensión de la máquina, comprueba si los números de versión del software del controlador principal son compatibles. Si las versiones del software difieren significativamente, es posible que la máquina no se active.
El sistema fotovoltaico no se está cargando			Se si collega una batteria con una tensione errata, si potrebbero verificarsi danni all'alimentatore ausiliario sul lato fotovoltaico, con conseguente perdita di potenza e impossibilità di comunicare con il controllore principale.