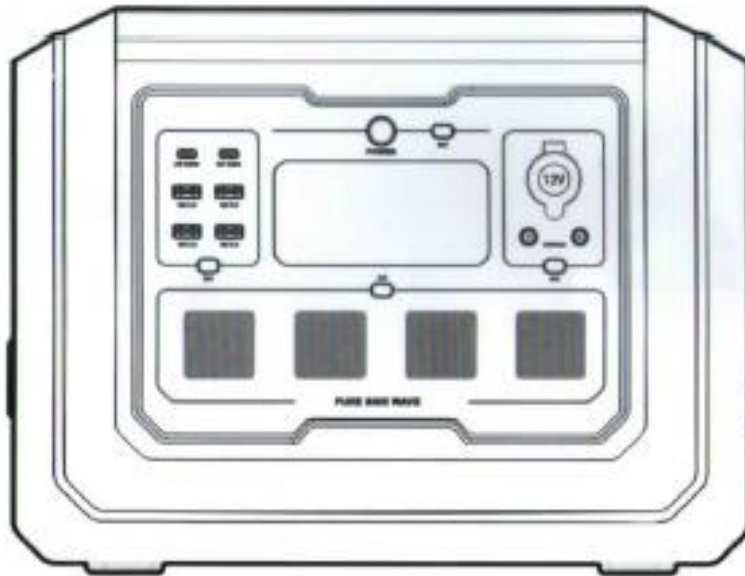




MANUAL DEL USUARIO

ESTACIÓN DE ENERGÍA PORTÁTIL 2000 W



Batería LiFePO₄ · 1024 Wh · Salida de 220 V hasta 2000 W

Contenido

- [Lo más importante: advertencias de seguridad](#)
- [APP](#)
- [Qué incluye el kit \(y qué NO incluye\)](#)
- [Descripción del producto y de sus partes](#)
- [Especificaciones \(datos técnicos explicados\)](#)
- [Qué aparatos puede abastecer \(sin pasar los 1800 W\)](#)
- [Pantalla del equipo \(LCD\)](#)
- [Instrucciones de uso](#)
- [Métodos de recarga: pared, solar, auto, batería adicional y generador](#)
- [Panel solar plegable PV 240 W \(se compra aparte\)](#)
- [Paneles solares rígidos: alternativa a los plegables](#)
- [Modo de uso como UPS \(respaldo ante cortes de luz\)](#)
- [Cambio de frecuencia](#)
- [Protección contra sobrecarga \(llave térmica\)](#)
- [Códigos de falla y solución de problemas](#)
- [Almacenamiento y mantenimiento](#)
- [Preguntas frecuentes](#)
- [Glosario: palabras técnicas explicadas](#)
- [Garantía](#)

Lo más importante: advertencias de seguridad

Lea este manual antes de usar el equipo y guárdelo para consultas futuras. En todo el manual encontrará cuadros de colores que llaman la atención sobre lo que hay que tener en cuenta:

⚠ ATENCIÓN	Hay que tener cuidado: si no se respeta, el equipo puede dañarse ó dejar de funcionar.
✗ NO INCLUIDO	Accesorio o producto que NO viene con el equipo y se compra por separado.
EN PALABRAS SIMPLES	Explicación sencilla de una palabra o un dato técnico.

⚠ LEA ESTO ANTES DE USAR EL EQUIPO

- 1. No pase la potencia máxima.** La suma de todos los aparatos conectados a los enchufes de 220 V no puede superar los 2000 W. Para trabajar con margen, recomendamos no pasar los 1800 W.
- 2. Cuidado con los aparatos que tienen motor o resistencia** (heladera, bomba de agua, microondas, pava eléctrica, estufa, secador de pelo, herramientas). Consumen mucho más al arrancar o al calentar. Mire siempre la etiqueta de potencia del aparato.
- 3. Paneles solares: el voltaje total no puede pasar los 80 V.** Si lo supera, el equipo puede dañarse. Conecte los paneles siempre en serie, nunca en paralelo.
- 4. Úselo en un lugar seco y bajo techo.** No tolera lluvia ni salpicaduras. Manténgalo lejos del agua, del calor y de objetos metálicos.
- 5. Conecte y desconecte con el equipo apagado,** sobre todo la batería adicional (Power Pack) y el generador.
- 6. Con mucho calor,** no use más de 1600 W mientras la batería baja del 100 % al 30 %.
- 7. No se puede llevar en avión.**

✗ NO INCLUIDO (se compra por separado)

Con el equipo **NO** vienen:

- Paneles solares (plegables o rígidos).
- Cable adaptador Anderson–MC4 (para conectar los paneles al equipo). El panel plegable PV 240 W trae el suyo en su caja.
- Batería adicional (Power Pack): accesorio no disponible.
- Generador a nafta y su cable específico de conexión.

APP

Con la aplicación puede controlar el equipo desde su celular y ajustar algunas funciones (por ejemplo, el tiempo de espera).

Descarga de la aplicación: <https://wp2.sditings.com/release/app/open/download.html?param=3TEnFz30>

Escanee el código QR con la cámara del celular para descargar la aplicación:



Código QR de descarga de la aplicación.

Qué incluye el kit (y qué NO incluye)

- **Estación de energía:** es el equipo principal. Guarda electricidad en su batería y la entrega a sus aparatos.
- **Cable de carga de CA:** sirve para cargar el equipo enchufándolo a un tomacorriente de pared (220 V).
- **Cable de carga Anderson para automóvil:** sirve para cargar el equipo desde la toma de 12 V (encendedor) del auto.
- **Manual de usuario y garantía:** este manual y los datos de la garantía. Guárdelos.
- **Cable adaptador Anderson–MC4:** conecta el equipo con los paneles solares. El panel plegable PV 240 W trae aparte el suyo en su caja.

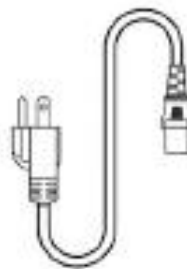
✗ NO INCLUIDO (se compra por separado)

Estos accesorios y productos **no vienen en la caja**:

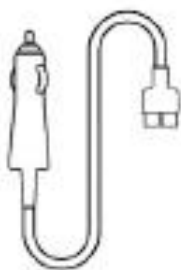
- **Paneles solares** (plegables o rígidos), para cargar con el sol.
- **Batería adicional (Power Pack):** accesorio no disponible.
- **Generador a nafta y su cable específico de conexión.**



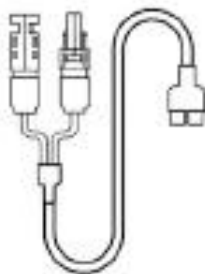
Estación de Energía



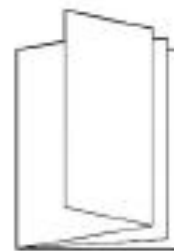
Cable de Carga CA



Cable de Carga
Anderson para Auto



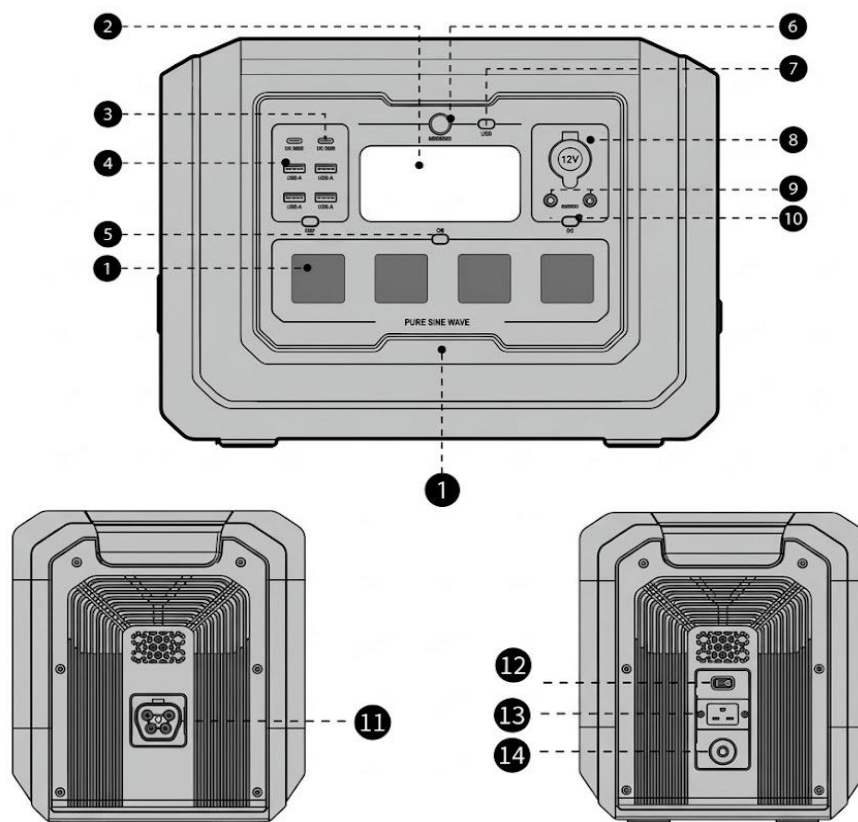
Cable Anderson-MC4



Manual de Usuario y Garantía

Imagen de referencia del kit.

Descripción del producto y de sus partes



Vista frontal y laterales del equipo con identificación de conexiones.

Qué es cada parte del equipo

1. Salidas de enchufe de 220 V (CA): 4
2. Pantalla LCD: muestra la batería y el consumo
3. Salidas USB-C: 2 (celulares, tablets y notebooks)
4. Salidas USB-A: 4 (celulares y accesorios pequeños)
5. Botón de las salidas de 220 V (CA)
6. Botón principal de encendido y apagado
7. Botón de Wi-Fi / Bluetooth (para la aplicación)
8. Toma de 12 V tipo encendedor de auto (salida)
9. Salida de 12 V con conector redondo (CC 5521)
10. Botón de las salidas de CC (12 V)
11. Conexión para baterías adicionales (Power Pack): NO incluidas
12. Entrada Anderson (aquí se conectan los paneles solares)
13. Entrada para cargar el equipo con el cable de pared (220 V CA)
14. Botón de protección contra sobrecarga de la entrada de 220 V (llave térmica)

EN PALABRAS SIMPLES

CA (corriente alterna) es la electricidad de los enchufes de su casa (220 V). **CC** (corriente continua) es la que usan los celulares, las luces LED, los routers y las cámaras (12 V y USB).

Todas las palabras técnicas de este manual están explicadas al final, en el glosario.

Especificaciones (datos técnicos explicados)

Qué entrega el equipo (salidas)

Dato	Especificación
Voltaje de salida de los enchufes (CA)	230 V CA (enchufe común de 220 V)
Potencia continua máxima	2000 W (recomendado: hasta 1800 W)
Potencia pico (solo en el arranque)	4500 W, solo por instantes
Frecuencia	50 Hz (igual que la red eléctrica)
Voltaje de las salidas de 12 V (toma tipo encendedor y conector CC 5521)	12 V
Corriente máxima de las salidas de 12 V	10 A en total (120 W), compartidos entre todas las salidas de 12 V
Salida USB-A (cada puerto)	5 V/3 A; 9 V/2 A; 12 V/1,5 A (hasta 18 W)
Salida USB-C (cada puerto)	5 V/3 A; 9 V/3 A; 12 V/3 A; 15 V/3 A; 20 V/5 A (hasta 100 W)

EN PALABRAS SIMPLES

Enchufes de 220 V: entregan hasta 2000 W de forma continua (recomendado: 1800 W). Durante unos instantes, al arrancar un motor, pueden dar hasta 4500 W.

Salidas de 12 V: sirven para routers, cámaras, luces LED y otros aparatos de 12 V. Entre todas entregan como máximo 120 W (recomendado: 100 W).

USB: para cargar celulares, tablets y notebooks.

Cómo se carga el equipo (entradas)

Forma de carga	Especificación
Carga con enchufe de pared (CA)	190-250 V CA, 6,5 A, 1400 W
Carga solar (entrada Anderson)	12-80 V CC · rango MPPT: 18-75 V · hasta 14 A · hasta 800 W
Carga desde el auto	12-15 V CC, 8 A

EN PALABRAS SIMPLES

Enchufe de pared: es la carga más rápida (hasta 1400 W: la batería se llena en 1 a 2 horas).

Paneles solares: el voltaje total de los paneles no debe pasar los 80 V, la corriente no debe pasar los 14 A y la potencia total no debe pasar los 800 W. El «MPPT» es el sistema inteligente del equipo que aprovecha al máximo el sol y trabaja bien cuando el voltaje de los paneles funcionando está entre 18 V y 75 V.

Auto: es la carga más lenta de todas.

Batería

Parámetro	Especificación
Capacidad nominal (energía que guarda)	1024 Wh
Tensión nominal	51,2 V CC
Tipo de batería	LiFePO4 (litio-hierro-fosfato)

EN PALABRAS SIMPLES

1024 Wh es la energía que guarda la batería. Ejemplo: un aparato que consume 100 W podría funcionar, en teoría, unas 10 horas. En la práctica dura algo menos, porque al cargar y descargar parte de la energía se pierde en forma de calor. **LiFePO4** es un tipo de batería de litio seguro y de larga duración.

Información general

Parámetro	Especificación
Protección contra agua y polvo (grado IP)	IP21: solo resiste gotas verticales. NO apto para lluvia ni salpicaduras.
Temperatura de funcionamiento	0 a 40 °C (32 a 104 °F)
Dimensiones	384 x 232 x 295 mm (15,1 x 9,1 x 11,6 pulgadas)
Peso neto	12,6 kg (27,8 lb)

Qué aparatos puede abastecer (sin pasar los 1800 W)

Esta sección le ayuda a saber qué aparatos puede conectar y cuáles no. Los consumos indicados (en watts, W) son **aproximados y de referencia**: no son valores garantizados. La potencia real de cada aparato está escrita en su etiqueta (generalmente atrás ó en la base).

1. Cuánta potencia entrega cada salida

Salida	Qué puede entregar	Límite recomendado
Enchufes de 220 V (CA)	2000 W continuos	Hasta 1800 W, para mantener un margen de seguridad
Enchufes de 220 V: pico	4500 W	Solo durante el arranque de motores. No es potencia continua
Salidas de 12 V (CC)	10 A = 120 W como máximo, en total	Se recomienda no pasar de 100 W continuos
USB-C	100 W como máximo	Hasta 100 W por puerto compatible
USB-A	18 W como máximo	Carga de celulares, tablets y pequeños dispositivos

⚠ ATENCIÓN

Con mucho calor, si usa el equipo con más de 1600 W mientras la batería baja del 100 % al 30 %, puede activarse la protección por alta temperatura de las celdas de la batería y cortarse la salida. En días de calor use menos de 1600 W.

2. Enchufes de 220 V (CA): artefactos comunes y eventuales

Marque en la etiqueta del aparato cuántos watts consume y compárelo con esta lista. **Si la etiqueta indica más de 1800 W, no lo conecte.** El resultado indica si el aparato puede funcionar:

Resultado	Sí	Con cuidado	Verificar	No
Qué significa	Funciona sin problemas	Consumo alto: úselo casi solo	Depende del modelo: confirme la etiqueta	Supera el límite o consume demasiado

Artefacto	Potencia aprox.	Dónde se conecta	¿Puede funcionar?	Observación
Celular	5-20 W	USB-A / USB-C	Sí	Varios a la vez
Tablet	10-30 W	USB-A / USB-C	Sí	Varios equipos
Notebook	30-100 W	USB-C o enchufe de 220 V	Sí	Por USB-C hasta 100 W
Router / módem	5-15 W	Salida 12 V (CC 5521) o 220 V	Sí	Uso continuo
Cámara de seguridad	5-12 W	Salida 12 V (CC 5521) o 220 V	Sí	Varias cámaras
Grabador de cámaras (NVR) pequeño	15-40 W	Salida 12 V (CC 5521) o 220 V	Sí	Puede trabajar junto con las cámaras
Lámpara LED	5-15 W	Salida 12 V (CC 5521) o 220 V	Sí	Varias unidades
Tira LED	10-60 W	Salida 12 V (CC 5521) o 220 V	Sí	Según el largo
Ventilador	40-100 W	220 V	Sí	Varios, según la potencia total
TV LED 32"	30-60 W	220 V	Sí	Junto con otros consumos pequeños

Artefacto	Potencia aprox.	Dónde se conecta	¿Puede funcionar?	Observación
TV LED 43"	50-100 W	220 V	Sí	Junto con otros consumos
TV LED 50-60"	70-150 W	220 V	Sí	Junto con otros consumos
Frigobar	50-100 W *	220 V	Sí	Tener en cuenta el arranque del compresor
Heladera bajo mesada	80-150 W *	220 V	Sí	Tener en cuenta el arranque
Heladera con freezer	100-250 W *	220 V	Sí	Tener en cuenta el pico de arranque
Parlante / equipo de audio	20-150 W	220 V o USB	Sí	Según el modelo
Planchita para el pelo	40-100 W	220 V	Sí	Uso individual o con cargas pequeñas
Licuada / mixer	300-700 W	220 V	Sí	Tener en cuenta el pico de arranque
Bomba presurizadora	250-500 W *	220 V	Sí	Tener en cuenta la corriente de arranque
Bomba de agua	300-750 W *	220 V	Sí	Verificar la potencia de arranque
Herramienta eléctrica pequeña	500-1.000 W *	220 V	Sí	Una herramienta por vez
Secador de pelo	1.000-2.000 W	220 V	Con cuidado	Alto consumo: evite otros aparatos grandes
Cafetera	800-1.500 W	220 V	Con cuidado	Vigile el consumo de los demás aparatos
Microondas	1.000-1.500 W	220 V	Con cuidado	Se recomienda usarlo solo
Pava eléctrica	1.500-2.000 W	220 V	Con cuidado	Mejor sin otros aparatos de alto consumo
Estufa eléctrica	1.000-2.000 W	220 V	Con cuidado	Alto consumo: reduce mucho la duración de la batería
Horno eléctrico pequeño	1.200-2.000 W	220 V	Con cuidado	Uso individual
Aire acondicionado	1.000-2.000 W *	220 V	Verificar	Verifique potencia y arranque. No recomendado sin confirmar el modelo
Cocina eléctrica	Más de 1.500 W	220 V	Verificar	Puede acercarse o superar el límite
Termotanque eléctrico	1.500-2.500 W	220 V	No	Generalmente supera el límite o consume demasiado

* **Motores y compresores:** la potencia indicada es orientativa. Al arrancar pueden necesitar varias veces la potencia con la que funcionan normalmente.

3. Salidas de 12 V (CC): conector redondo CC 5521 y toma tipo encendedor

Estas salidas entregan 12 V y hasta 10 A en total, es decir, **12 V × 10 A = 120 W como máximo** (recomendado: no pasar de 100 W continuos). Sirven para aparatos que funcionan con 12 V.

⚠ ATENCIÓN

Los 10 A son el límite del conjunto, no de cada conector. Los dos conectores redondos CC 5521 y la toma tipo encendedor comparten la misma salida de 12 V / 10 A. Si conecta varios aparatos, la suma de todos no puede pasar 120 W (recomendado: 100 W).

Antes de conectar un aparato de 12 V, revise en su etiqueta que sea de 12 V y que su conector encaje en la salida.

Aparato	Potencia típica	¿Se puede conectar?	Cantidad orientativa
Router / módem	5-15 W	Sí	Uno o varios
Cámara de seguridad	5-12 W	Sí	Varias
Grabador de cámaras (NVR) pequeño	15-30 W	Sí	Uno
Lámpara LED de 12 V	5-15 W	Sí	Varias
Tira LED de 12 V	10-30 W	Sí	Según la potencia
Ventilador de 12 V	15 W	Sí	2 o 3
TV pequeña con entrada de 12 V	30-60 W	Sí	Una
Parlante portátil	10-40 W	Sí	Uno
Notebook	30-90 W	Con cuidado	Una (mejor por USB-C o 220 V)
Mini compresor de 12 V	60-120 W	Con cuidado	Uno, sin otros consumos importantes
Heladera de 12 V	40-80 W aprox.	Con cuidado	Una
Bomba de 12 V	50-120 W	Con cuidado	Una, teniendo en cuenta el arranque

Combinaciones en 12 V (máximo 120 W; recomendado 100 W):

Combinación	Potencia estimada	Evaluación
Router + 2 cámaras + 2 lámparas LED	40 W	Muy recomendable
Router + NVR + 4 cámaras + iluminación	70 W	Recomendable
Router + TV de 12 V + 2 lámparas	80 W	Recomendable
Heladera de 12 V + router + iluminación	75-100 W	Con cuidado: verificar el arranque
TV de 12 V + ventilador + router	105 W	Al límite: supera los 100 W recomendados
Notebook + TV + router	130-160 W	No por la salida de 12 V
Bomba de 100 W + otros equipos	Más de 120 W	No recomendable

4. Salidas USB-A y USB-C

El equipo tiene **4 salidas USB-A de hasta 18 W cada una** y **2 salidas USB-C de hasta 100 W cada una**.

- **Celulares y tablets (5 a 30 W):** USB-A o USB-C.
- **Notebooks (30 a 100 W):** por USB-C, si el cargador original de su notebook es USB-C. Si no, use el enchufe de 220 V.
- **Otros dispositivos pequeños** (auriculares, parlantes pequeños, etc.): USB-A.

5. Cómo sumar los consumos (uso simultáneo)

Suma los watts de **todos los aparatos que va a usar al mismo tiempo** en los enchufes de 220 V. El total no puede pasar los 2000 W (recomendado: 1800 W).

Consumo total conectado	Evaluación
Hasta 1.000 W	Uso recomendado
1.000 a 1.500 W	Uso normal
1.500 a 1.800 W	Alto consumo
1.800 a 2.000 W	Límite de funcionamiento: evite trabajar así
Más de 2.000 W	No utilizar
Pico de arranque	Hasta 4.500 W, solo por instantes (no es potencia continua)

Ejemplos de uso simultáneo:

Ejemplo	Potencia estimada	Evaluación
Router + NVR + 4 cámaras + iluminación LED	60-100 W	Excelente
TV 50" + router + cámaras + iluminación	150-250 W	Excelente
Heladera + TV + router + cámaras + iluminación	300-500 W	Recomendado
Heladera + TV + notebook + ventilador + iluminación	400-650 W	Recomendado
Heladera + TV + microondas	1.400-1.800 W	Alto consumo
Heladera + TV + secador de pelo	1.300-2.400 W	Depende de las potencias reales
Pava eléctrica + microondas	2.500-3.500 W	No usar a la vez
Secador de 2.000 W + cualquier carga importante	Más de 2.000 W	No recomendado

Ejemplos con las cuentas hechas:

Aparatos	Total	Evaluación
Heladera 150 W + TV 50" 100 W + router 10 W + NVR y cámaras 40 W + iluminación LED 50 W	350 W	Funciona con muchísimo margen
Heladera 200 W + TV 120 W + notebook 80 W + ventilador 60 W + iluminación 50 W + router y cámaras 40 W	550 W	También es perfectamente razonable
Microondas 1.200 W + heladera 200 W + TV 100 W + iluminación 50 W + router 10 W	1.560 W	Funciona, pero con consumo elevado
Secador 1.800 W + microondas 1.200 W	3.000 W	No usar a la vez: supera los 2.000 W

⚠ ATENCIÓN

No alcanza con sumar los watts. Una heladera de 150 W consume poco una vez funcionando, pero al arrancar el compresor necesita un pico bastante mayor. Lo mismo pasa con bombas, herramientas, motores y algunos compresores.

Uso simultáneo: la potencia total de los aparatos conectados a las salidas de CA no debe superar los 2.000 W. Evite conectar a la vez varios equipos de alta potencia o con motores de arranque exigente.

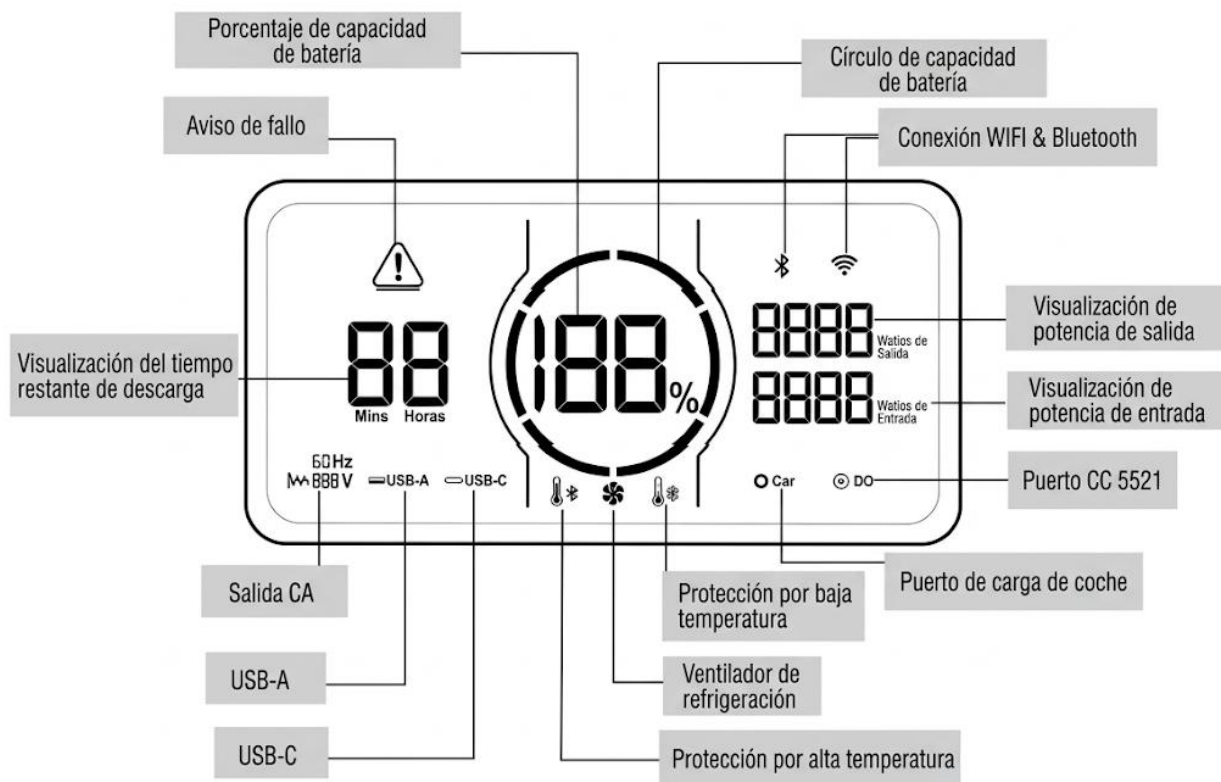
¿Cuánto dura la batería?

Divida los 1024 Wh de la batería por la potencia total que está usando. Es un valor teórico máximo: en la práctica dura algo menos por las pérdidas de energía.

Consumo conectado	Duración aproximada (máxima)	Cuenta
100 W	Unas 10 horas	$1024 \div 100$
350 W	Casi 3 horas	$1024 \div 350$
1.000 W	Alrededor de 1 hora	$1024 \div 1000$

Pantalla del equipo (LCD)

⚡ Descripción de la pantalla LCD



Indicadores y símbolos de la pantalla LCD.

El círculo de la pantalla muestra cuánta batería queda.

El círculo tiene seis secciones azules. Según cuántas estén encendidas, la batería está aproximadamente en:

- 17 %
- 35 %
- 51 %
- 68 %
- 85 %
- 100 %

Cuando usa el equipo, la pantalla se enciende sola.

Mientras usa la batería, las secciones azules se van apagando: así ve cuánta batería queda.

Mientras se carga, el círculo azul parpadea y gira en sentido horario.

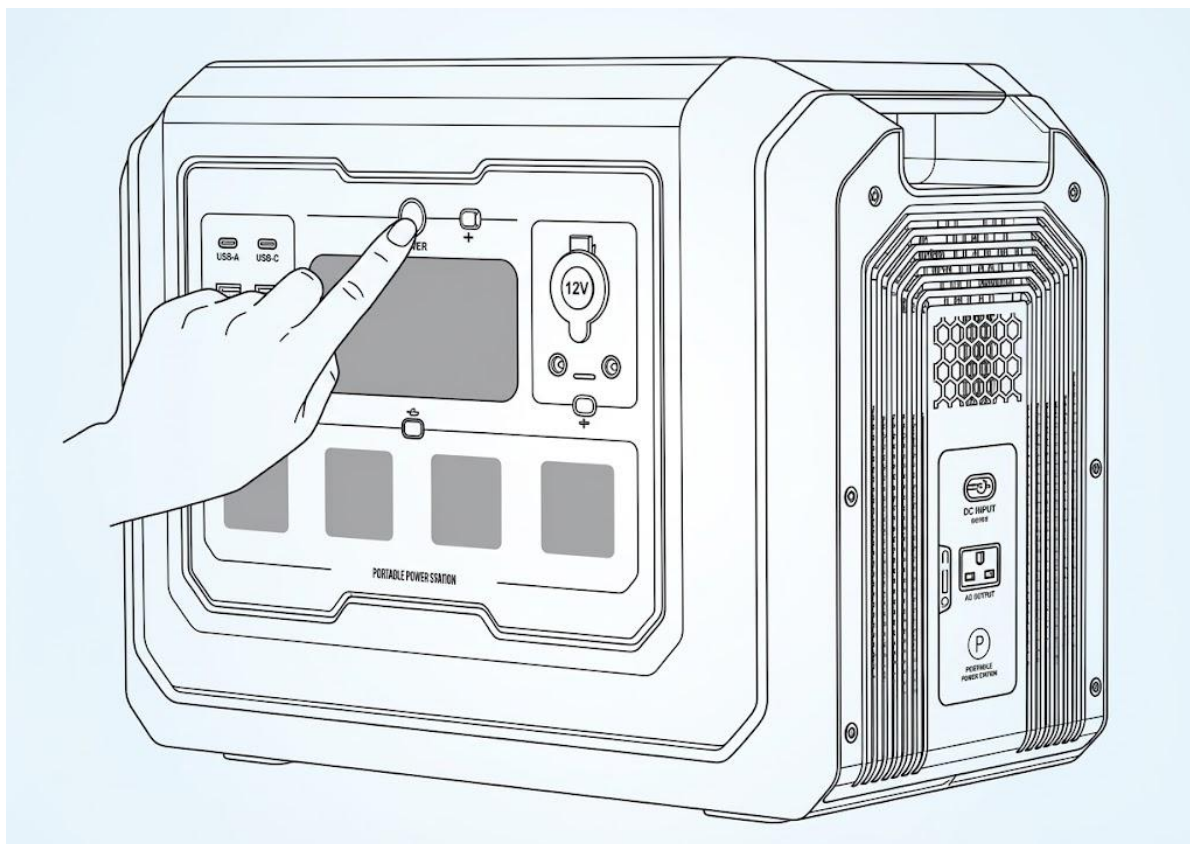
Mientras se carga, el número a la derecha del círculo muestra la potencia con la que está cargando (en watts, W).

Cuando la batería está completa, las seis secciones quedan encendidas y fijas.

Cuando termine la carga, desconecte el cargador.

Instrucciones de uso

Encendido y apagado



Encendido y operación del equipo desde el panel frontal.

Para encender: mantenga presionado el botón de encendido. La pantalla se ilumina y la luz del botón queda fija.

Para apagar: mantenga presionado el botón de encendido unos 3 segundos o más. Cuando la pantalla muestre «OFF», suelte el botón: el equipo se apaga.

Con el equipo encendido, presione brevemente el botón de la zona que quiera usar (por ejemplo, la salida de 220 V). Se ilumina el ícono correspondiente en la pantalla.

Desde ese momento esa salida está lista para usar.

Si presiona de nuevo ese botón, el ícono se apaga y esa salida deja de funcionar.

Avisos importantes

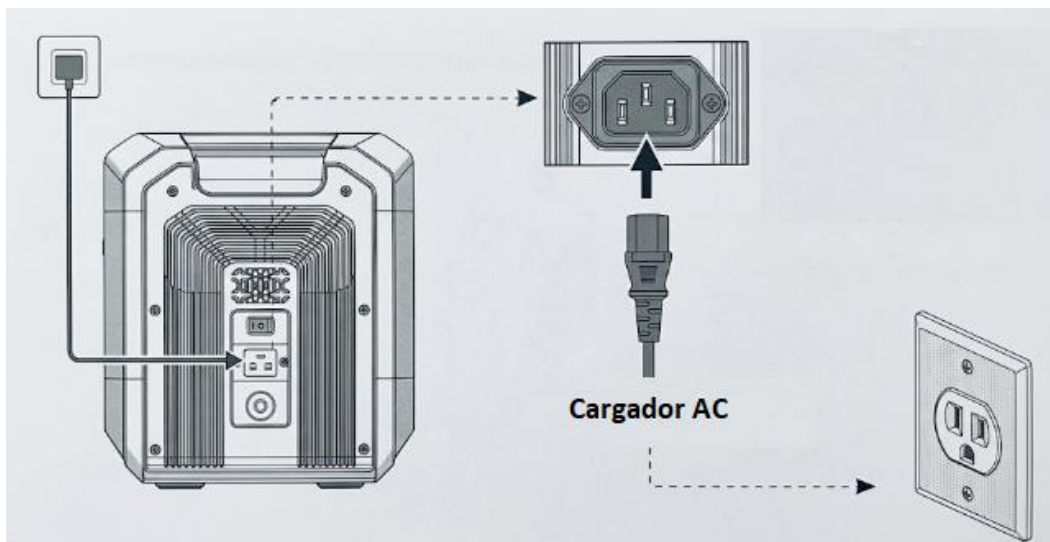
1. Con el equipo encendido, si presiona brevemente el botón principal, la pantalla se apaga, pero el equipo sigue funcionando.
2. Si pasan 5 minutos sin usar el equipo, entra en reposo y la pantalla se apaga sola. Al conectar o cambiar un aparato, o al tocar un botón, la pantalla se enciende de nuevo.
3. Si no hay ninguna salida activada ni aparatos conectados, el equipo se apaga solo después de 6 horas. Este tiempo se puede cambiar desde la aplicación.

⚠ ATENCIÓN

4. Con mucho calor (ambientes de alta temperatura), use cargas menores a 1600 W mientras la batería baja desde el 100 % hasta el 30 %. Si no, puede activarse la protección por alta temperatura de las celdas de la batería.

Métodos de recarga

Carga con enchufe de pared (CA)

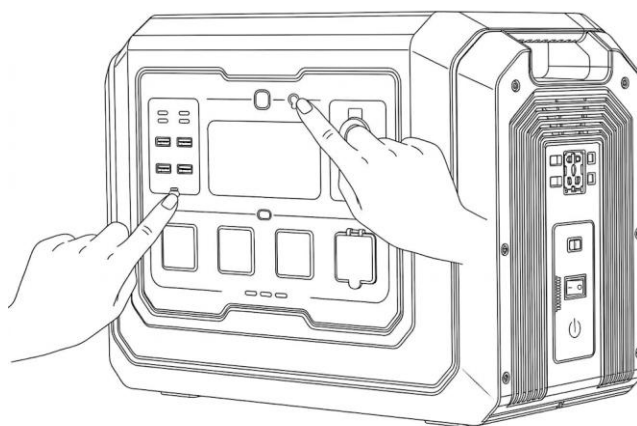


Conexión para la carga mediante red de CA.

1. Presione el botón de protección de la entrada de 220 V (llave térmica) para dejarlo activado.
2. Conecte el cable de carga de CA como muestra la figura: un extremo al equipo y el otro al tomacorriente de pared.
3. En la pantalla aparece la potencia con la que se está cargando.
4. El equipo comienza a cargar.

Admite carga rápida de hasta 1400 W. La carga completa demora aproximadamente entre 1 y 2 horas.

Cambio entre carga rápida y lenta



Controles utilizados para seleccionar el modo de carga.

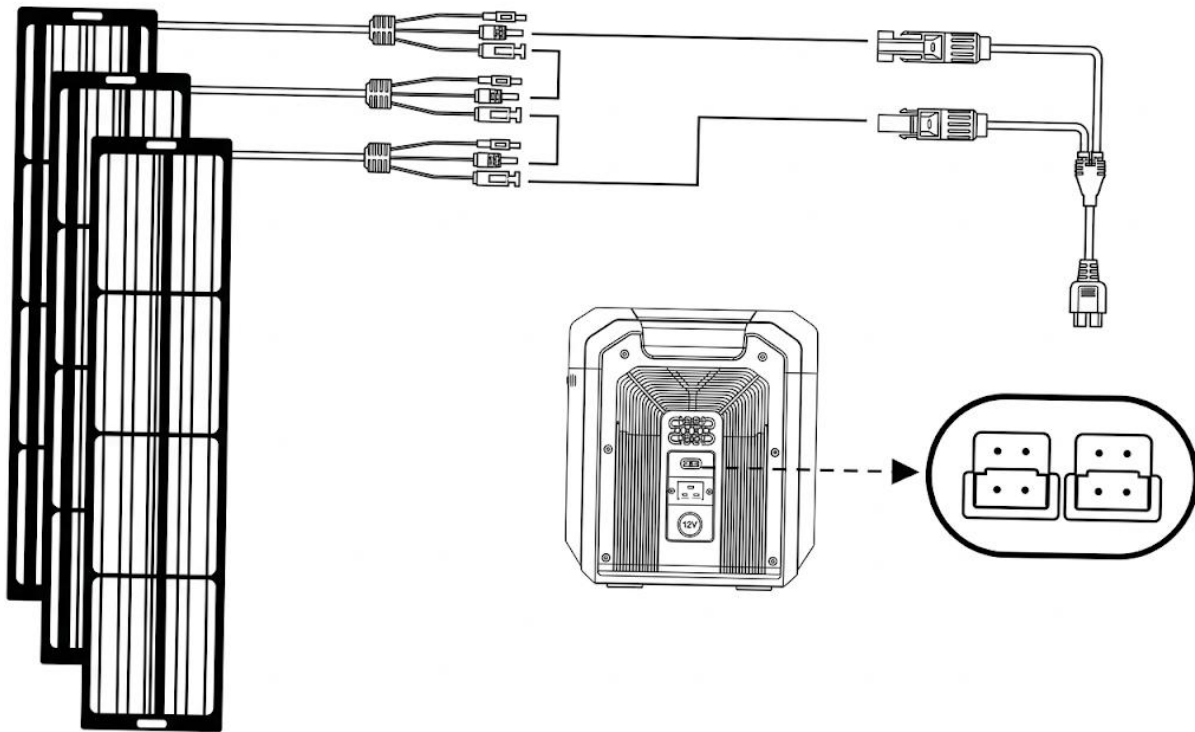
Con la salida de 220 V (CA) del equipo apagada, elija la velocidad de carga con el interruptor:

- Interruptor en posición SLOW: carga lenta (700 W).
- Interruptor en posición FAST: carga rápida (1400 W).

⚠ ATENCIÓN

Apague la función de carga rápida/lenta antes de cambiar la posición del interruptor.

Carga solar



Ejemplo de conexión de paneles solares al equipo.

Para conectar los paneles solares al equipo se usa el cable adaptador Anderson–MC4. No viene con el equipo: el panel plegable PV 240 W trae el suyo en su caja y con los paneles rígidos se compra aparte. Se pueden conectar hasta 3 paneles iguales, siempre en serie y respetando los límites de la entrada solar. Hay dos opciones de paneles (los dos se compran aparte):

- **Panel solar plegable PV 240 W:** portátil y fácil de llevar. Vea la sección «Panel solar plegable PV 240 W».
- **Paneles solares rígidos comunes** (los de techo o de soporte fijo): vea la sección «Paneles solares rígidos: alternativa a los plegables», con la lista de los modelos que sirven.

Límites de la entrada solar del equipo

Dato del panel (está en su etiqueta)	Límite del equipo	Qué significa
Voltaje en vacío (Voc)	Menos de 80 V en total	Se suman los Voc de los paneles conectados en serie. Si el total supera los 80 V, el equipo puede dañarse. Con frío el voltaje de los paneles sube (hasta un 10 % o más): procure que la suma no pase los 72 V.
Voltaje de trabajo (Vmp)	Entre 18 V y 75 V en total (rango MPPT)	Dentro de ese rango el equipo aprovecha mejor el sol. Un panel con un voltaje de trabajo muy cercano a 18 V puede cargar menos cuando hace calor.
Corriente máxima (Isc)	Menos de 14 A	En una conexión en serie la corriente no se suma: es la de un solo panel.
Potencia total	Hasta 800 W	Es la suma de la potencia de todos los paneles.

Serie o paralelo: conecte siempre en SERIE

En serie (el «+» de un panel con el «-» del siguiente): los voltajes se suman y la corriente queda igual. **En paralelo** (todos los «+» juntos y todos los «-» juntos): las corrientes se suman y el voltaje queda igual. Este equipo admite mucho voltaje (hasta 80 V) pero poca corriente (máximo 14 A). Por eso **los paneles se conectan siempre en serie**: en paralelo, con casi todos los paneles se supera el límite de 14 A.

⚠ ATENCIÓN

- Use siempre paneles **iguales** (mismo modelo y misma potencia). No mezcle paneles distintos.
- **No conecte paneles en paralelo.**
- Con paneles de 12 V (como los de 150 y 200 W) no conecte más de 3 en serie: con 4 se superan los 80 V.

Notas importantes

✗ NO INCLUIDO

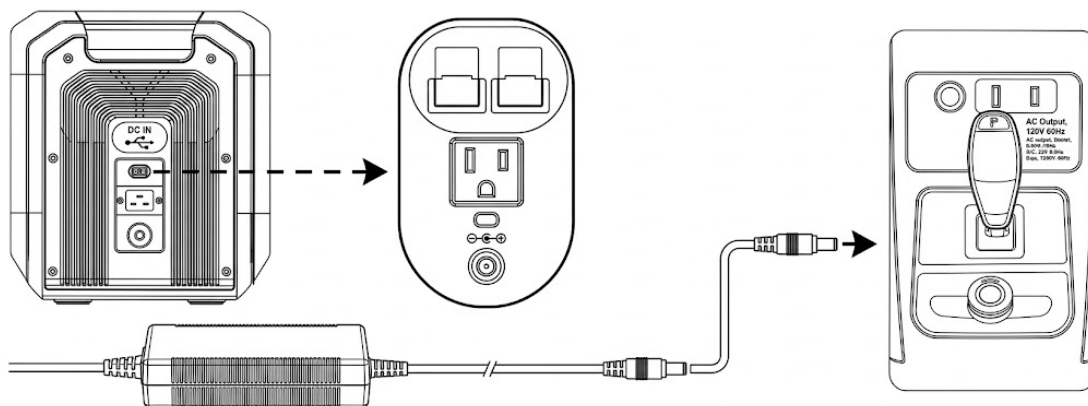
Los paneles solares y el cable adaptador Anderson–MC4 **NO vienen con el equipo**: se compran por separado (el panel plegable PV 240 W incluye su propio cable en la caja).

Use solo paneles compatibles y conéctelos como indica este manual.

⚠ ATENCIÓN

Antes de conectar los paneles, confirme que el **voltaje en vacío (Voc)** de todos ellos sumado sea **menor a 80 V**. El Voc está escrito en la etiqueta de cada panel. Si el total supera los 80 V, puede dañarse el equipo.

Carga desde el auto



Conexión para carga desde la toma de 12 V del automóvil.

Use el cable de carga para automóvil (incluido en el kit) y conéctelo a la toma de 12 V (encendedor) del auto.

Admite una carga de 14 V / 8 A (carga lenta: unos 110 W como máximo).

⚠ ATENCIÓN

Conecte el cable al auto solo con el motor en marcha. Si no, la batería del auto puede descargarse y el vehículo puede no arrancar.

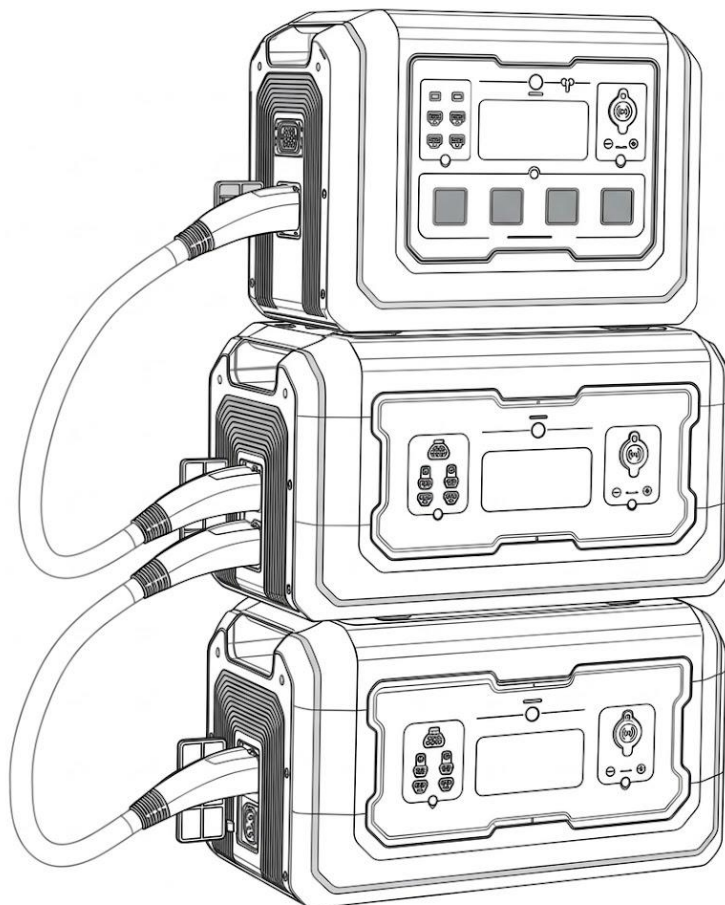
Asegúrese también de que haya buen contacto entre la toma del auto y el enchufe del cable de carga.

El fabricante no se responsabiliza por daños o pérdidas causados por no seguir estas instrucciones.

Carga con batería adicional (Power Pack)

✗ ACCESORIO NO DISPONIBLE

Este accesorio NO está disponible y NO viene con el equipo. La información de esta sección es solo de referencia, para explicar el puerto de conexión de baterías adicionales.



Conexión del equipo con el Power Pack.

Se puede conectar como máximo un Power Pack (batería adicional) al equipo.

Use el cable específico para Power Pack para conectar el equipo con la batería adicional (no incluido).

El equipo empieza a cargar cuando en la pantalla aparece la potencia de entrada.

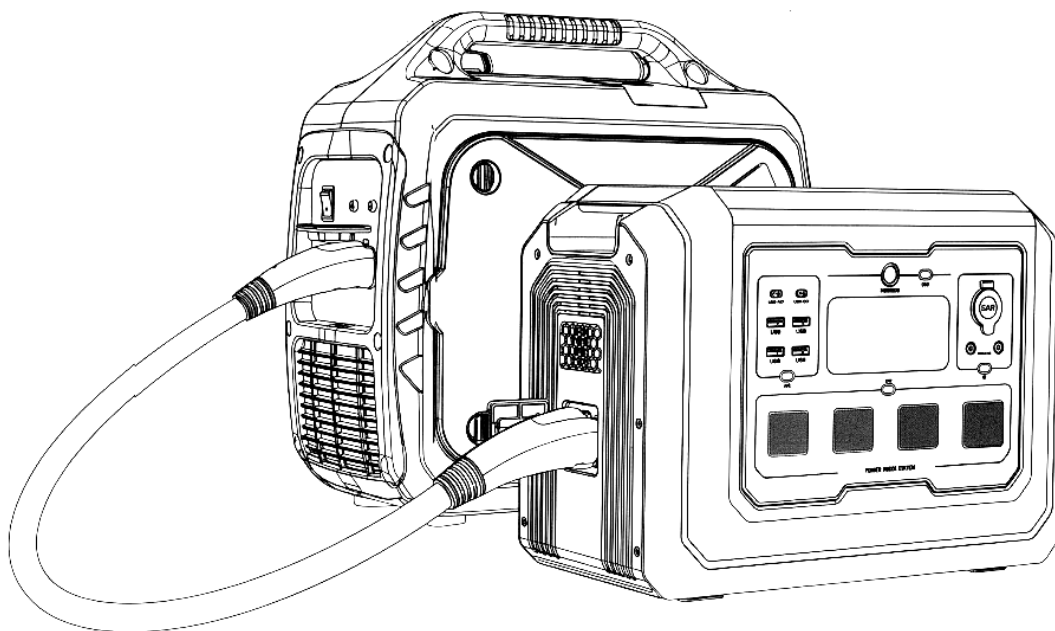
Notas importantes

1. Antes de conectar el Power Pack, asegúrese de que tanto el equipo como el Power Pack estén apagados.
2. Después de conectarlo, compruebe que la pantalla del equipo muestre la potencia de entrada antes de empezar a usarlo.
3. No conecte ni desconecte el Power Pack mientras el equipo carga o descarga. Si necesita hacerlo, apague primero el equipo.
4. No toque con las manos ni con otros objetos los contactos metálicos del puerto de conexión. Si hay suciedad u objetos extraños, límpielos suavemente con un paño seco.
5. El Power Pack solo se puede conectar o desconectar con el equipo apagado. Hacerlo con el equipo encendido puede activar la protección por sobrecorriente, y los daños que esto cause no están cubiertos por la garantía.

Carga con generador a nafta (inversor silencioso)

✗ NO INCLUIDO

El **generador** y el **cable específico** para conectarlo al equipo **NO** vienen incluidos.



Conexión con generador inversor silencioso a gasolina.

El equipo se puede cargar con un generador a nafta (gasolina) de tipo inversor silencioso.

Use el cable específico para conectar el generador al equipo.

El generador arranca solo cuando la batería del equipo baja del 20 %.

La carga comienza cuando en la pantalla aparece la potencia de entrada.

El generador se detiene solo cuando la batería supera el 85 %, y así termina la carga.

Notas importantes

1. Siga el manual de usuario del generador mientras lo use.
2. Si necesita varias cargas en poco tiempo, no hace falta hacer nada cuando el generador se apaga al llegar al 85 %: se reinicia solo para seguir cargando cuando la batería vuelva a bajar del 20 %.
3. No conecte ni desconecte el cable mientras el generador y el equipo estén funcionando: puede dañar los equipos.
4. En una emergencia, puede detener el generador con su botón de parada de emergencia.
5. Asegúrese de que el equipo esté apagado antes de conectarlo al generador. Si no, los daños al equipo no estarán cubiertos por la garantía.

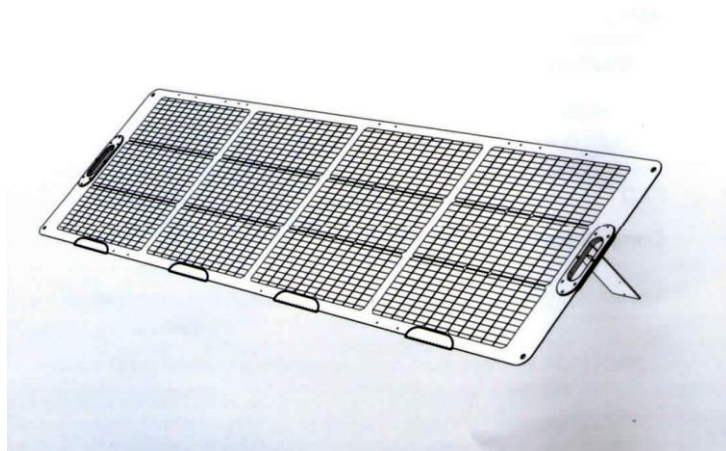
Panel solar plegable PV 240 W

El panel solar plegable PV 240 W es un panel portátil para cargar el equipo con la luz del sol. Se pliega para guardarlo y transportarlo, y se despliega, con sus soportes, para usarlo al aire libre.

✗ NO INCLUIDO (se compra por separado)

El panel solar plegable PV 240 W **no viene con el equipo S1**.

En su propia caja trae el cable de extensión con conectores MC4 a Anderson (más XT60 y 7909) para conectarlo al equipo.

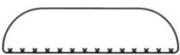
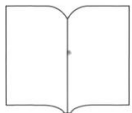


Panel solar plegable PV 240 W, desplegado y con el soporte abierto.

⚠ ATENCIÓN: ANTES DE USAR EL PANEL

- Lea este manual antes de usar el panel y guárdelo para consultas futuras.
- El uso incorrecto puede causar lesiones graves a usted o a otras personas, y daños al panel o a otras cosas.
- **No desarme el panel:** si lo hace, se pierde la garantía.
- Use solo los conectores originales. El fabricante no se responsabiliza por daños causados por conectores no estándar.
- El fabricante tampoco se responsabiliza por daños causados por no seguir este manual, ni por hechos de fuerza mayor (incendio, tormenta, inundación, terremoto) u otros usos anormales.

Qué trae la caja del panel

 Panel solar	 Cable de extensión (MC4 a Anderson + XT60 + 7909)	 Indicador solar
 Base impermeable x4	 Manual del usuario	 Tarjeta de garantía

Contenido de la caja del panel: panel solar, cable de extensión (MC4 a Anderson + XT60 + 7909), indicador solar, 4 bases impermeables, manual del usuario y tarjeta de garantía.

Datos técnicos del panel (qué significa cada uno)

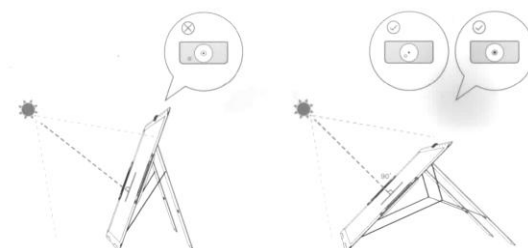
Dato	Valor	Qué significa
Potencia nominal	240 W	La potencia máxima que entrega con sol pleno.
Eficiencia de las celdas	23 %	Qué parte de la luz del sol se convierte en electricidad.
Voltaje en vacío (Voc)	24,6 V	El voltaje más alto del panel. Es el que se suma al conectar varios paneles en serie.
Corriente de cortocircuito (Isc)	12,3 A	La corriente más alta que puede entregar el panel.
Voltaje de trabajo (Vmp)	20,5 V	El voltaje con el que trabaja cuando entrega su potencia máxima.
Corriente de trabajo (Imp)	11,7 A	La corriente con la que trabaja cuando entrega su potencia máxima.
Protección contra agua y polvo (IP)	IP65	Protegido contra el polvo y los chorros de agua. No lo sumerja.
Temperatura de trabajo	-20 °C a 85 °C (-4 °F a 185 °F)	Rango de temperatura en el que se puede usar.
Tamaño plegado	665 × 590 × 60 mm (26,18 × 23,23 × 2,36 pulgadas)	Largo × ancho × espesor, para guardarlo o transportarlo.
Tamaño desplegado	2529 × 590 × 35 mm (99,57 × 23,23 × 1,38 pulgadas)	Largo × ancho × espesor, listo para usar.
Peso	9 kg (19,84 lb)	Peso neto del panel.

Partes del panel

- **Orificios de montaje:** para fijar el panel.
- **Módulo fotovoltaico:** la superficie que capta la luz del sol.
- **Cables con conectores MC4:** salen del panel y se unen al cable de extensión.
- **Base impermeable:** vienen 4 en la caja.
- **Soporte:** las patas que permiten inclinar el panel hacia el sol.
- **Correa con botón:** mantiene el panel cerrado cuando está plegado.
- **Indicador solar desmontable:** se coloca arriba del panel para saber si está bien orientado hacia el sol.

Cómo usar el panel, paso a paso

1. Desabroche todas las correas con botón, despliegue el panel y abra los soportes (las patas).
2. Coloque el indicador solar en la parte superior del panel.
3. Incline el panel hasta que la luz del sol quede **centrada dentro del círculo** del indicador solar. Así el panel apunta bien al sol.
4. Conecte el panel al equipo: una el cable de extensión a los conectores MC4 del panel y enchufe el extremo Anderson en la entrada Anderson del equipo. En la pantalla aparecerá la potencia de carga y empezará a cargar.



Orientación con el indicador solar. A la izquierda: mal orientado (X). A la derecha: bien orientado (✓), con los rayos del sol llegando en ángulo recto (90°) al panel y la luz centrada en el círculo.

EN PALABRAS SIMPLES

A medida que el sol se mueve durante el día, vuelva a inclinar el panel para que la luz siga centrada en el círculo. Cuanto mejor orientado esté, más energía entrega.

Cómo conectar varios paneles con el equipo S1

Si va a usar más de un panel, deben ser **iguales** (mismas especificaciones).

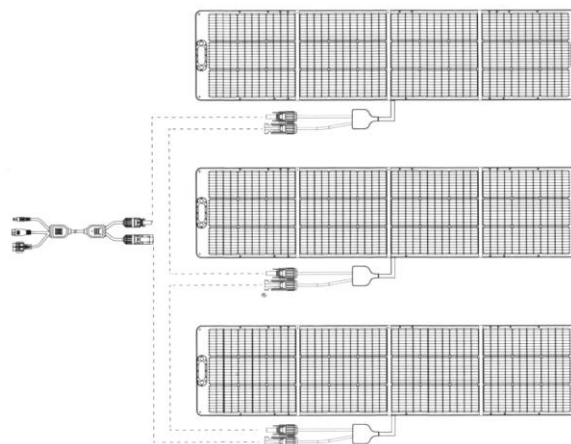
	En SERIE	
Voltaje total	Se suman los voltajes de los paneles.	
Corriente total	Es la misma que la de un solo panel.	
Ejemplo con 3 paneles PV 240 W (24,6 V y 12,3 A cada uno)	$24,6 \text{ V} \times 3 = 73,8 \text{ V}$ y 12,3 A	

⚠ ATENCIÓN

- Con el equipo S1 conecte los paneles siempre en **SERIE**. En paralelo la corriente se suma y supera los 14 A que admite la entrada solar.
- Antes de conectar, sume el voltaje en vacío (Voc) de todos los paneles: el total debe ser **menor a 80 V**.
- Use siempre paneles iguales. No mezcle paneles distintos.

¿Cuántos paneles PV 240 W se pueden conectar al S1?

Paneles PV 240 W	Voltaje total (Voc)	Corriente	Potencia	¿Sirve con el S1?
1 panel	24,6 V	12,3 A	240 W	Con cuidado: su voltaje de trabajo (20,5 V) está cerca del mínimo de 18 V. Con mucho calor puede cargar algo menos.
2 paneles en serie	49,2 V	12,3 A	480 W	Sí: es la combinación recomendada.
3 paneles en serie	73,8 V	12,3 A	720 W	Con cuidado: queda poco margen bajo los 80 V. Con frío intenso el voltaje sube y podría pasarlos. Úselo solo en clima templado o cálido.



Esquema del fabricante: tres paneles conectados en serie al cable de extensión. (Con el equipo S1, tres paneles solo con cuidado, como indica la tabla.)

Cuidado y limpieza del panel

- Para limpiarlo, pase con suavidad un paño seco, suave y limpio, o una toalla de papel.
- Guárdelo en un lugar seco y ordenado.
- No apoye objetos pesados sobre el panel.
- Evite rayaduras, golpes y cualquier daño en la superficie y en el cable.

Aviso de cumplimiento (FCC). El panel cumple con la Parte 15 de las normas de la FCC (límites para dispositivos digitales Clase B). Los cambios que el fabricante no haya aprobado pueden anular el permiso para usar el equipo. Si causara interferencias en la radio o la TV, aleje el panel del receptor, cambie de lugar la antena o use otro tomacorriente; si persiste, consulte a un técnico. Mantenga una distancia mínima de 20 cm entre el panel y el cuerpo.

Paneles solares rígidos: alternativa a los plegables

Además del panel plegable PV 240 W, el equipo también se puede cargar con paneles solares rígidos comunes, de los que se instalan en un techo o en un soporte fijo. Esta sección explica **cuáles de nuestros paneles sirven** y cómo conectarlos para que el equipo no se dañe.

✗ NO INCLUIDO (se compra por separado)

- Los **paneles solares** no vienen con el equipo: se compran por separado.
- El **cable adaptador Anderson-MC4** (para unir los paneles con la entrada Anderson del equipo) tampoco viene con el equipo. El panel plegable PV 240 W trae el suyo en su caja; con paneles rígidos hay que comprarlo aparte.
- Los **cables de extensión** y el **soporte o estructura** para apoyar los paneles rígidos tampoco están incluidos.

Datos de nuestros paneles (según la etiqueta de cada uno)

«Voc» es el voltaje máximo del panel, «Vmp» el voltaje con el que trabaja y «Isc» la corriente máxima. Son los tres datos que hay que revisar antes de conectar (ver el glosario al final).

Panel	Voc	Vmp	Isc	Medidas (largo × ancho × espesor)	Peso
150 W monocristalino	22,4 V	18,8 V	8,59 A	120 × 67 × 3 cm	8,5 kg
200 W monocristalino	23,2 V	19,4 V	11,5 A	140 × 77 × 3 cm	11,9 kg
340 W policristalino	43,2 V	36 V	10,35 A	195,6 × 99,2 × 4 cm	22 kg
450 W monocristalino	50 V	41,4 V	11,47 A	209,4 × 103,8 × 3,5 cm	24,2 kg

¿Cuáles sirven con el equipo S1?

Se revisó cada panel con los límites de la entrada solar del equipo: voltaje total en vacío menor a 80 V, corriente menor a 14 A y potencia total hasta 800 W. Todos los paneles se conectan **en serie** y deben ser iguales entre sí. Los voltajes de la tabla ya están sumados.

Panel y cantidad	Voltaje total (Voc)	Voltaje de trabajo (Vmp)	Corriente (Isc)	Potencia	¿Sirve?
150 W × 2 en serie	44,8 V	37,6 V	8,59 A	300 W	Sí
150 W × 3 en serie	67,2 V	56,4 V	8,59 A	450 W	Sí. Es el máximo: con 4 se superan los 80 V.
200 W × 2 en serie	46,4 V	38,8 V	11,5 A	400 W	Sí: recomendado
200 W × 3 en serie	69,6 V	58,2 V	11,5 A	600 W	Sí. Es el máximo: con 4 se superan los 80 V.
340 W (1 panel)	43,2 V	36 V	10,35 A	340 W	Sí
450 W (1 panel)	50 V	41,4 V	11,47 A	450 W	Sí: recomendado (la mayor potencia con un solo panel)

EN PALABRAS SIMPLES: CUÁL ELEGIR

En resumen, las mejores opciones son:

- 1 panel de 450 W:** la mayor potencia con un solo panel.
- 1 panel de 340 W** policristalino.
- 2 o 3 paneles de 200 W en serie** (400 a 600 W). Es la opción más flexible.
- 2 o 3 paneles de 150 W en serie** (300 a 450 W): paneles más chicos y livianos.

Tiempo de carga de referencia: divida los 1024 Wh de la batería por la potencia de los paneles. Con 450 W serían algo más de 2 horas con sol pleno ideal. En la práctica tarda bastante más (nubes, sombras, calor, orientación).

⚠ ATENCIÓN: LO QUE NO SE DEBE HACER

- **No conecte en serie 2 paneles de 340 W ni de 450 W:** el voltaje total supera los 80 V y puede dañar el equipo.
- **No conecte paneles en paralelo.**
- **No conecte más de 3 paneles de 150 ó 200 W en serie:** con 4 se superan los 80 V.
- **No mezcle paneles** de distinta potencia ó de distinto modelo.
- Antes de conectar, **sume los Voc** de todos los paneles: el total debe ser menor a 80 V (mejor, menos de 72 V, porque con frío el voltaje de los paneles sube).

Cómo conectar paneles rígidos al equipo

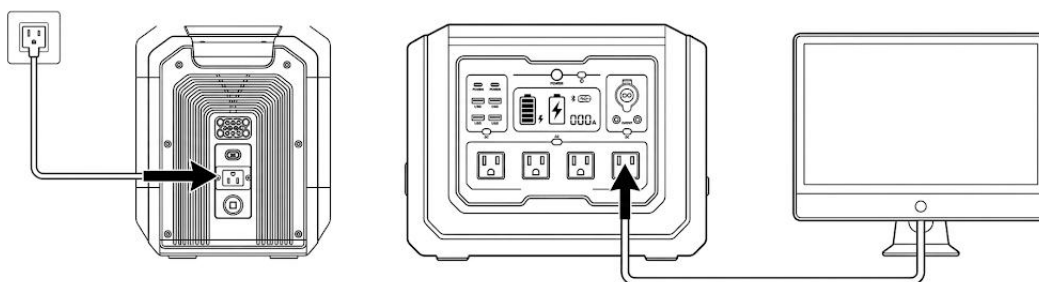
1. Instale los paneles en un lugar firme, con sol y sin sombras. En Argentina conviene orientarlos hacia el norte y con inclinación.
2. Una los paneles entre sí **en serie**: el «+» de un panel con el «-» del siguiente. Los extremos que quedan libres (un «+» y un «-») van al cable adaptador.
3. Conecte el cable adaptador Anderson–MC4 (no incluido) a los paneles y, **al final**, enchúfelo en la entrada Anderson del equipo.
4. Encienda el equipo: en la pantalla aparece la potencia de carga solar.

⚠ ATENCIÓN

Los paneles rígidos son grandes y pesados (de 3 a 27 kg, y hasta más de 2 metros de largo). Necesitan una estructura firme y conviene moverlos entre dos personas. No son portátiles como el panel plegable.

EN PALABRAS SIMPLES: CÓMO REVISAR OTRO PANEL

¿Y si quiere usar otro panel? Revise en su etiqueta estos tres datos: (1) la suma de los Voc en serie debe ser menor a 80 V; (2) la corriente Isc debe ser menor a 14 A; (3) la potencia total no debe pasar los 800 W. Si no cumple alguno, no lo conecte.

Modo de uso como UPS (respaldo ante cortes de luz)**Función EPS: respaldo automático si se corta la luz**

Ejemplo de funcionamiento de la función EPS: red eléctrica, equipo y aparatos conectados.

Con el equipo encendido, deje activado el botón de protección de la entrada de 220 V (llave térmica).

El equipo tiene la función EPS (alimentación de emergencia): si se corta la luz, sigue dando energía a los aparatos usando la batería.

Conecte el equipo al tomacorriente de pared con el cable de carga de CA y active el botón de las salidas de 220 V. Los aparatos conectados funcionan.

Mientras hay luz en la red, los aparatos reciben la energía de la red, no de la batería.

Si la luz se corta de repente, el equipo pasa solo a la batería en un plazo de 20 milisegundos (0,02 segundos).

Advertencias de la función EPS

⚠ ATENCIÓN: ES UN RESPALDO SENCILLO

- El cambio a la batería **no es instantáneo** (no es de 0 ms): puede haber un corte muy breve, de hasta 20 milisegundos.
- **No es un UPS profesional.** No lo use con equipos que no toleren ni un corte breve de energía.
- Conecte **un solo aparato** a la vez y no pase los **2000 W** en total (entrada + salida).

No conecte equipos que necesiten energía sin ninguna interrupción, como:

- servidores de datos
- computadoras o estaciones de trabajo
- otros equipos delicados que no toleren ningún corte de energía

Si necesita usarlo con un aparato delicado, haga varias pruebas antes para confirmar que funciona bien.

Se recomienda conectar un solo aparato mientras funciona esta función.

La potencia total no debe superar los 2000 W, sumando la que entra (carga de la batería) y la que sale (aparatos).

Cuando los aparatos conectados y la carga de la batería llegan a los 2000 W, el equipo espera 1 minuto antes de avisar la sobrecarga y apagar la salida.

Si la potencia supera los 2000 W, el equipo espera 1 segundo y apaga la salida.

No conecte varios aparatos a la vez, para no activar la protección contra sobrecarga.

El fabricante no se responsabiliza por fallas ni por pérdida de datos causadas por no seguir estas instrucciones.

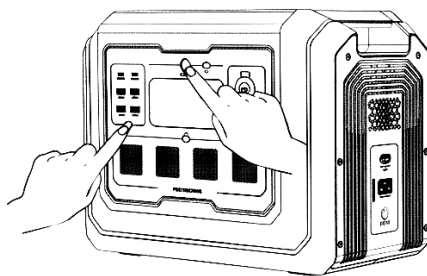
Cambio de frecuencia (50 Hz / 60 Hz)

EN PALABRAS SIMPLES

La **frecuencia** (Hz) es cuántas veces por segundo cambia de sentido la corriente de los enchufes. En Argentina la red eléctrica es de **50 Hz** y el equipo sale configurado en 50 Hz.

⚠ ATENCIÓN

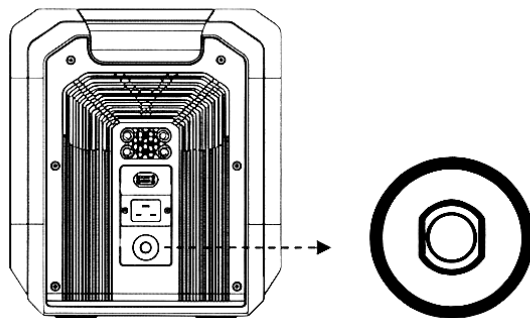
No cambie la frecuencia si no es necesario. Un aparato pensado para 50 Hz puede funcionar mal o dañarse con otra frecuencia. Cámbiela solo si un aparato lo requiere.



Combinación de botones para entrar al menú de cambio de frecuencia.

1. Apague las salidas de 220 V (CA).
2. Presione al mismo tiempo el botón principal de encendido y el botón de las salidas de CC (12 V / USB) para entrar al menú de cambio de frecuencia.
3. Presione el botón de las salidas de 220 V (CA) para cambiar la frecuencia.
4. La frecuencia elegida queda parpadeando en la pantalla.
5. Mantenga presionado el botón principal de encendido para confirmar la frecuencia.
6. Si todo salió bien, aparece «SUC» en la pantalla.
7. Mantenga presionado otra vez el botón principal de encendido para salir del menú.

Protección contra sobrecarga (llave térmica)



Botón de protección contra sobrecarga de la entrada de 220 V (llave térmica).

Si la corriente que entra por el enchufe de carga de 220 V se mantiene por encima de 16 A, el equipo protege la entrada de carga.

Cuando eso pasa, el botón de protección salta solo (se desactiva).

Después de comprobar que el equipo no tiene ninguna falla, vuelva a presionar el botón de protección para reanudar la carga.

EN PALABRAS SIMPLES

Funciona como la llave térmica de una casa: si pasa demasiada corriente, «salta» para cuidar el equipo. Mientras esté saltada, el equipo no se carga con el enchufe de pared.

Códigos de falla y solución de problemas

Código	Qué pasó	Qué se ve y qué hacer
E000	El voltaje de la batería es demasiado alto (sobretensión).	La pantalla parpadea.
E001	Cortocircuito en las salidas de 220 V (se activó la protección del circuito).	Parpadea y no hay salida. Para recuperar, presione el botón de encendido/apagado de las salidas de 220 V (CA).
E002	Batería casi vacía: se activó la protección por voltaje bajo.	Parpadea el ícono de la función afectada. Conecte el cable de carga de 220 V (CA) y presione los botones correspondientes para volver a activar las funciones y recargar la batería.
E004	La entrada de carga de 220 V (CA) tiene un problema (voltaje anormal).	Parpadea. Se recupera solo cuando la entrada vuelve a ser normal.
E005	Voltaje interno demasiado alto o demasiado bajo, o exceso de corriente.	Parpadea y no hay salida en ningún puerto. Para recuperar, presione manualmente el botón de las salidas de 220 V (CA).
E006	El equipo está demasiado caliente (protección por sobretemperatura).	Cuando la temperatura baja a un nivel normal, se recupera solo.
E010	Sobrecarga: se conectó más potencia de la que el equipo puede dar.	Parpadea y no hay salida. Para recuperar, presione manualmente el botón de las salidas de CC.
E020	Sobrecarga o cortocircuito en una salida USB-A.	Parpadea y no hay salida en ningún puerto. Para recuperar, presione el botón de las salidas de CC.
E021	Protección por sobrecarga.	Parpadea. Hay que restablecer la protección manualmente.
E023	El voltaje de la batería es demasiado bajo (batería casi vacía).	Parpadea y no hay salida. Espere a que el voltaje de la batería se recupere solo.
E026	La batería está demasiado fría.	Parpadea y no hay salida. Se recupera solo cuando la temperatura vuelve a la normalidad.

Código	Qué pasó	Qué se ve y qué hacer
E027	Sobrecarga del sistema.	Se apagan las salidas de 220 V (CA) y las de CC siguen funcionando normalmente. Pasa cuando la carga de 220 V supera los 2100 W, o cuando la suma de 220 V + CC supera los 2100 W. Para recuperar, presione el botón de encendido/apagado de las salidas de 220 V (CA).
E028	El equipo se calentó demasiado mientras se cargaba.	Parpadea y la carga se detiene. Se reanuda sola cuando la temperatura vuelve a la normalidad.
E029	Sobretensión del MOSFET (un componente electrónico interno).	Parpadea y no hay salida en ningún puerto. Se reanuda solo cuando la temperatura vuelve a la normalidad.
E030	La conexión del paquete de baterías (batería adicional) es anormal.	Error de conexión del paquete de baterías. Reemplácelo por el paquete de baterías estándar.

⚠ ATENCIÓN: SI APARECE UN CÓDIGO DE FALLA

- Desconecte el aparato que estaba usando y revise que no esté dañado ni consuma más de lo que el equipo puede entregar.
- Si el equipo está muy caliente o muy frío, déjelo en un lugar ventilado y a temperatura ambiente hasta que se recupere solo.
- Si la batería está casi vacía, cargue el equipo.
- Si el código no desaparece, apague el equipo, desconecte todo y comuníquese con el servicio técnico. No intente abrir ni reparar el equipo.

Otras indicaciones

- Falla de comunicación del BMS (el sistema que cuida la batería): parpadea y no hay salida en ningún puerto. Revise el cable de comunicación del BMS.
- Alarma de la función EPS (respaldo ante cortes de luz): se produce cuando hay una sobrecarga de 2000 W durante 1 segundo.
- Protección por batería muy baja: la carga que queda es demasiado baja. Conecte el cable de carga de 220 V (CA) y recargue el equipo.
- Voltaje de la batería demasiado alto: espere hasta que vuelva a la normalidad.
- Batería demasiado caliente: parpadea y no hay salida. Se reanuda sola cuando la temperatura vuelve a la normalidad.

Almacenamiento y mantenimiento

⚠ ATENCIÓN: SI LO VA A GUARDAR

- Para guardarlo mucho tiempo, déjelo con la batería en **60 %** y cárguelo y descárguelo una vez cada **3 meses**.
- No lo guarde en lugares con más de **45 °C**.
- Si pasaron más de **6 meses** sin cargarlo, la batería puede haber quedado muy descargada: cárguelo antes de volver a usarlo.

1. Mantenga el equipo lejos del agua, del calor y de los objetos metálicos.
2. Para que la batería dure más, úselo y guárdelo en un lugar con una temperatura de entre 20 °C y 30 °C.
3. Si lo va a guardar por mucho tiempo, cárguelo y descárguelo una vez cada 3 meses, así: primero gaste la batería hasta 0 %; después cárguela al 100 %; por último, descárguela hasta el 60 % y guárdela así.
4. Por seguridad, no lo guarde durante mucho tiempo en un lugar con más de 45 °C ni con menos de la temperatura mínima indicada en las especificaciones (0 °C).
5. Si el equipo estuvo más de 6 meses sin cargarse ni usarse, la batería puede haberse descargado casi por completo. Cárguelo antes de volver a usarlo.

Preguntas frecuentes

1. ¿Qué tipo de batería tiene el equipo?

Usa una batería de litio-hierro-fosfato (LiFePO₄) de alta calidad. Es un tipo de batería de litio seguro y de larga duración.

2. ¿Qué aparatos puedo conectar a los enchufes de 220 V?

Los enchufes entregan hasta 2000 W de forma continua y hasta 4500 W solo por instantes (al arrancar un motor). Pueden alimentar la mayoría de los aparatos domésticos. Antes de conectar, mire la potencia de cada aparato en su etiqueta y asegúrese de que la suma de todos sea menor a 2000 W (recomendado: 1800 W). En la sección «Qué aparatos puede abastecer» encontrará una lista completa.

3. ¿Cuánto tiempo puede dar energía el equipo?

La pantalla LCD muestra cuánta batería queda. Si los aparatos consumen siempre lo mismo, puede estimar el tiempo dividiendo los 1024 Wh de la batería por los watts que consumen (por ejemplo, 100 W: unas 10 horas como máximo).

4. ¿Cómo sé si el equipo se está cargando?

Mientras se carga, la pantalla muestra el tiempo que falta para completar la carga. El círculo que rodea el porcentaje de batería gira y también aparece la potencia con la que está cargando.

5. ¿Cómo limpio el equipo?

Use un paño seco, suave y limpio, o una toalla de papel. No use agua ni líquidos.

6. ¿Cómo guardo el equipo?

Antes de guardarlo, apáguelo y déjelo en un lugar seco y ventilado, a temperatura ambiente y lejos del agua. Si lo guarda por mucho tiempo, cargue y descargue la batería cada tres meses para que dure más.

7. ¿Puedo llevar el equipo en un avión?

No. Su batería (1024 Wh) supera el límite que permiten las aerolíneas para baterías de litio.

8. ¿Entrega realmente los 1024 Wh?

Los 1024 Wh son la capacidad de la batería. Al cargar y descargar siempre se pierde algo de energía en forma de calor, por eso la energía que realmente puede usar es menor a 1024 Wh.

9. ¿Qué paneles solares puedo usar con el equipo?

Lo ideal es usar 2 paneles plegables PV 240 W conectados en serie (también puede usar 1 solo, o hasta 3 con cuidado). Si prefiere paneles rígidos, sirven: 1 panel de 450 W, 1 panel de 340 W, o 2 o 3 paneles iguales de 200 W, 150 W o 50 W en serie. Los paneles siempre van en serie, todos iguales entre sí, y la suma de sus voltajes debe ser menor a 80 V. El panel de 600 W NO sirve. Vea las secciones «Panel solar plegable PV 240 W» y «Paneles solares rígidos».

10. ¿Qué cosas NO vienen con el equipo?

No vienen: los paneles solares, el cable adaptador Anderson–MC4, la batería adicional (Power Pack, accesorio no disponible), el generador a nafta ni su cable específico. Vea el recuadro «NO INCLUIDO» al principio del manual.

Glosario: palabras técnicas explicadas

Si encuentra una palabra que no entiende, búsquela acá.

Palabra	Qué significa
W (watt)	Mide la potencia : cuánta energía usa un aparato en cada instante. Un aparato de 100 W consume 100 W mientras funciona. 1 kW = 1000 W.
Wh (watt-hora)	Mide la energía : cuánta guarda la batería o consume un aparato con el paso del tiempo. La batería del equipo guarda 1024 Wh: alcanza, como máximo, para 10 horas de un aparato de 100 W.
V (volt, voltaje o tensión)	La «fuerza» con la que se empuja la electricidad. Los enchufes de su casa son de unos 220 V.
A (ampere o corriente)	La cantidad de electricidad que circula. Potencia (W) = voltaje (V) × corriente (A).
CA (corriente alterna)	La de los enchufes de la pared (220 V).
CC (corriente continua)	La de las baterías, los celulares, las luces LED y las salidas de 12 V y USB.
Inversor	La parte del equipo que convierte la corriente continua de la batería (CC) en corriente alterna de 220 V (CA) para los enchufes.
Potencia continua (nominal)	La potencia que el equipo puede entregar todo el tiempo: 2000 W.
Potencia pico	La potencia más alta que el equipo puede dar solo por instantes, por ejemplo cuando arranca un motor: 4500 W.
Arranque de motores	Las heladeras, bombas y herramientas consumen mucho más durante el arranque que cuando ya están funcionando.
Voc (voltaje en vacío)	El voltaje más alto de un panel solar. Con paneles en serie se suman y el total debe ser menor a 80 V.
Vmp (voltaje de trabajo)	El voltaje con el que el panel trabaja entregando su máxima potencia.
Isc / Imp	Isc es la corriente más alta del panel (debe ser menor a 14 A). Imp es la corriente con la que trabaja entregando su máxima potencia.
MPPT	Sistema inteligente del equipo que ajusta solo el voltaje y la corriente para sacar la mayor energía posible de los paneles solares.
Serie y paralelo	En serie (el «+» de un panel con el «-» del siguiente) los voltajes se suman. En paralelo (todos los «+» juntos y todos los «-» juntos) se suman las corrientes.
Anderson y MC4	Tipos de conectores. El Anderson es el de la entrada solar del equipo; el MC4 es el que traen los paneles solares.
EPS / UPS	Función de respaldo: si se corta la luz, el equipo pasa solo a la batería para que los aparatos sigan funcionando.
Llave térmica (disyuntor)	Botón de protección que «salta» cuando pasa demasiada corriente, para cuidar el equipo.
Sobrecarga	Cuando se conectan aparatos que consumen más de lo que el equipo puede entregar.
Cortocircuito	Contacto directo entre dos cables que provoca un paso de corriente muy alto y peligroso.
BMS	El sistema que cuida la batería: controla la temperatura, la carga y la descarga.
LiFePO4	Batería de litio-hierro-fosfato: es segura y de larga duración.
Grado IP	Indica cuánto protege la carcasa contra el polvo y el agua. IP21: solo resiste gotas que caen verticalmente (no lluvia). IP65: resiste polvo y chorros de agua.
Frecuencia (Hz)	Cuántas veces por segundo cambia de sentido la corriente alterna. En Argentina es de 50 Hz.
MOSFET	Componente electrónico interno que maneja la corriente. Si se calienta demasiado, el equipo se protege.
Monocristalino / policristalino	Tipos de panel solar según cómo están hechas sus celdas. Los monocristalinos suelen ser algo más eficientes.
Datos de los paneles (STC)	Los datos de la etiqueta se miden en condiciones ideales de laboratorio. Con calor, sombra o nubes, el panel rinde menos.

CERTIFICADO DE GARANTÍA

Importante: No desensamble ni repare el equipo usted mismo, ó nuestra garantía no lo cubrirá.

E-cologica srl garantiza por 1 (UN) año, a partir de la fecha de entrega, que la **Estación Solar Portátil S1**, sobre la cual se aplica el presente Certificado, está libre de defectos de material y/ó mano de obra, empleados en su fabricación.

¿Qué aspectos incluye y ampara?

- Esta garantía cubre la reparación o reposición gratuita de cualquier pieza o componente, siempre y cuando se determine que el defecto es causado por una falla de material ó de fabricación.
- Si los defectos de fabricación son irreparables, se realizará el reemplazo de la unidad.
- Si se trata de defecto de fabricación, la obligación será dejarlo en condiciones normales de funcionamiento en un plazo no mayor de sesenta días a partir de la fecha en que se reporte la falla.
- Se requiere que la instalación y el uso del equipo haya sido realizado adecuadamente, siguiendo las instrucciones de instalación y respetando todas las precauciones indicadas en el presente manual que se entrega con cada equipo.
- Que los presuntos desperfectos reclamados en el equipo no hayan sido originados por defectos o fallas de otros componentes de la instalación.
- En todos los casos, los gastos de fletes, seguros y/ó almacenaje, armado y desarmado del equipo, así como todo gasto relacionado corren por cuenta del Usuario.

¿Cuáles son las responsabilidades del usuario?

- Leer y seguir las indicaciones del presente manual de Instalación, usos y mantenimiento antes de poner en funcionamiento el mismo.
- Conservar la factura de compra ya que la misma es necesaria para demostrar la vigencia de la garantía.
- Realizar los controles preventivos necesarios para evitar el eventual agravamiento del defecto ó falla.
- Si el problema no pudiese ser solucionado por el usuario ó instalador el equipo deberá ser enviado a E-cologica Srl Rosario con flete pago por el cliente.
- Si el defecto fuese atribuible a un desperfecto de fábrica del producto E-cologica Srl se hará cargo de la reparación y solo del flete de regreso del equipo reparado.
- Si por el contrario el desperfecto no fuese atribuible a un defecto de fabricación, E-cologica Srl podrá cobrar un cargo por inspección y/ó eventual reparación, el flete de regreso en este caso será cargo del cliente.

¿Por qué puede darse por terminada la garantía?

- Si la instalación y/o uso de la unidad no se realizó siguiendo las instrucciones del presente Manual de Instalación, Uso y Mantenimiento.
- Si se ha realizado algún tipo de modificación en el artefacto.
- Si se trata de daños ocasionados por inundaciones, terremotos, incendios, tormentas eléctricas, golpes. Esta enumeración no es de carácter taxativo, quedando excluidos de la presente garantía todos aquellos supuestos en los que, en términos generales el funcionamiento anormal del producto se deba a causas que no sean directa ó exclusivamente atribuibles a E-cologica Srl.
- Si el equipo permaneció a la intemperie, expuesto al sol, lluvia, humedad, tierra, insectos.
- No se permitirá la remoción ni la devolución del equipo sin autorización de la empresa. En caso contrario, los gastos y reparaciones serán por cuenta exclusiva del usuario.
- En todos los casos, para la atención en garantía, el Usuario deberá exhibir el presente Certificado de Garantía, la factura, los datos de la Empresa o profesional que instaló el sistema y de toda empresa u persona que intervino realizando controles preventivos u modificaciones.
- Si el usuario al no comunicar inmediatamente el fallo y solicitar instrucciones de cómo proceder ante dicha falla, provocara daños irreparables al equipo por el tiempo transcurrido.

Modalidad de implementación de la garantía:

- Si el fallo ocurre, por favor infórmenos con una descripción completa y una imagen de la avería supuesta, incluyendo la fecha de compra, de instalación y de puesta en funcionamiento.
- Una vez recibida la información, procederemos a su evaluación, eventual reemplazo o solicitud de envío a E-cologica Srl Rosario para su revisión, el cambio de piezas averiadas se realizará en un plazo máximo de 60 días.

E-cologica Srl /Av. San Martin 2691 – Rosario. Tel. 0341-4811806 (fijo).

Servicio técnico: Whatsapp +54 9 3416 12-0577 (sólo recibe textos e imágenes).