GUÍA DE INSTALACIÓN

Sol-Ark 12K-2P-LL

LIMITLESS 12K-2P-LL

RESIDENCIAL
NORTE AMÉRICA

Fecha de entrada en vigor: 5 de junio de 2026

¿Demasiada información?

Consulta la Guía de inicio rápido del Limitless 12K.

- La nueva *Guía de inicio rápido del Limitless 12K* presenta los pasos esenciales para instalar tu inversor Sol-Ark, con enlaces a información más detallada.

- Este *Guía de instalación del Limitless 12K* proporciona detalles completos sobre tu inversor Sol-Ark, la plataforma MySolArk y mucho más.



LEA LAS INSTRUCCIONES COMPLETAMENTE ANTES DE UTILIZAR EL EQUIPO.



- Verificar el voltaje de red antes de encender la unidad.
- Verificar el tipo de red programada en el inversor antes de conectar la red eléctrica.
- La unidad estará programada a 120/240V Fase Dividida y 60 Hz, por defecto.
- No seguir estas instrucciones podrá resultar en daños permanentes del equipo

La información incluida en esta Guía de Instalación es válida únicamente a partir de la fecha de entrada en vigor y está sujeta, en su totalidad, a la Exención de Responsabilidad que se menciona a continuación y a los términos de cualquier Garantía Limitada aplicable.

Sol-Ark se reserva el derecho de realizar modificaciones en el producto en cualquier momento sin previo aviso, lo que podría afectar la información incluida en esta Guía de Instalación o hacer que dicha información sea inaplicable y desactualizada.

Para obtener la documentación más reciente sobre productos e instalación de Sol-Ark, visite: sol-ark.com

Para reportar errores, omisiones o enviar sugerencias, escriba a support@sol-ark.com

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

Aviso legal

A MENOS QUE SOL-ARK LO ACEPTE ESPECÍFICAMENTE POR ESCRITO EN UN CONTRATO VÁLIDAMENTE FIRMADO Y ENTREGADO:

Sol-Ark no asume ninguna responsabilidad por daños, pérdidas materiales, lesiones personales ni consecuencias adversas derivadas del uso o la instalación incorrectos del producto, ni por el incumplimiento de las directrices de esta Guía de instalación. Se recomienda expresamente a los usuarios seguir las instrucciones y directrices descritas en la documentación que acompaña al producto. Sol-Ark no será responsable de los daños o pérdidas ocasionados por el incumplimiento o la desviación de los procedimientos recomendados de uso, instalación o mantenimiento. Al utilizar el producto, los usuarios reconocen haber comprendido estas exenciones de responsabilidad y aceptan utilizarlo bajo su propia responsabilidad. Sol-Ark se reserva el derecho de actualizar o modificar la información, las especificaciones y las directrices del producto sin previo aviso.

Esta Guía de instalación se proporciona «tal cual», sin cargo alguno, y tiene únicamente fines informativos generales, sin que ello genere ningún derecho ni presunción de confianza. Su único recurso ante cualquier defecto u otro problema relacionado con un producto Sol-Ark se limita exclusivamente a la Garantía Limitada proporcionada por Sol-Ark e incluida en la documentación que Sol-Ark le proporciona o pone a su disposición, ya sea a través de su sitio web o por otros medios. No utilizar la versión más reciente disponible del software Sol-Ark, incluido el firmware, puede invalidar su garantía y afectar negativamente el rendimiento o la compatibilidad de su producto Sol-Ark. Le recomendamos encarecidamente que utilice siempre la versión más reciente del software Sol-Ark, incluido el firmware, para cualquier producto Sol-Ark, incluyendo todas las actualizaciones, mejoras y demás modificaciones de dicho software y firmware disponibles comercialmente por Sol-Ark.

Esta Guía de Instalación no pretende sustituir, ni sustituye, las instrucciones o indicaciones que haya recibido del fabricante de cualquier otro producto que utilice junto con un producto Sol-Ark. Sol-Ark no se responsabiliza de los diseños de sistemas energéticos en los que se puedan utilizar sus productos, ni del uso o la integración de hardware o software de terceros, incluido el firmware, con dichos productos, ni del cumplimiento de las normativas locales. Las modificaciones en productos no fabricados por Sol-Ark, incluido el software (como el firmware) o los componentes de hardware de dichos productos de terceros, pueden afectar significativamente al rendimiento de los productos Sol-Ark y podrían anular las garantías aplicables o perjudicar su rendimiento. En la máxima medida permitida por la ley aplicable, Sol-Ark se exime expresa e incondicionalmente de toda responsabilidad por daños indirectos, incidentales, ejemplares, punitivos o consecuenciales.

Si tiene dudas sobre la implementación o el uso de la información contenida en esta Guía de instalación, le recomendamos que no continúe con ella y que se ponga en contacto de inmediato con el Soporte Técnico de Sol-Ark. Esta Guía de Instalación no modifica, extiende ni cambia los términos de ninguna Garantía Limitada que pueda aplicarse a sus productos Sol-Ark. Le recomendamos consultar detenidamente los términos de dicha Garantía Limitada para asegurarse de no anularla ni infringirla al realizar cualquiera de las acciones mencionadas en esta Guía de Instalación.

Sol-Ark se reserva el derecho a la interpretación final de este documento y de todos los materiales relacionados con este producto. Este documento está sujeto a modificaciones, actualizaciones, revisiones o cancelación sin previo aviso. Para obtener la información más reciente sobre el producto, visite el sitio web oficial de Sol-Ark: www.Sol-Ark.com

Cualquier acción relacionada con la información incluida en esta Guía de Instalación se regirá por las leyes internas del Estado de Texas, Estados Unidos de América, sin tener en cuenta los principios de conflicto de leyes. Cualquier acción, demanda u otro procedimiento legal que se inicie para resolver cualquier asunto relacionado con esta Guía deberá iniciarse única y exclusivamente ante un tribunal estatal con sede en el Condado de Collin, Texas (o, si corresponde, ante un tribunal federal ubicado en el Condado de Collin, en el Distrito Este de Texas), y usted acepta someterse a la jurisdicción personal de dichos tribunales. Este manual es para uso exclusivo con el **inversor híbrido Limitless 12K**, disponible comercialmente en la fecha de entrada en vigor de esta Guía.

Para obtener asistencia, comuníquese con:

(USA) +1 (972) 575-8875 ext. 2

support@sol-ark.com

Contenido

Antes de empezar 1
Dimmer 1
No se admite el acoplamiento de CA (lado de la carga) 1

1. Sol-Ark: A Primera Vista 2
Revise su paquete 2
Guía de componentes 2
1.1 Descripción General 3
1.2 Especificaciones 4
1.3 Requerimientos de Conexión 7

2. Instalación 9
Circuitos de Respaldo 9
Instalación de un solo sistema 9
2.1 Montaje el Sol-Ark 10
2.2 Integración de baterías 13
2.3 Comunicación de la Batería 15
2.4 Conexión de Paneles Solares 16
2.5 Integración de Generador 18
2.6 Grid Peak Shaving 19
2.7 Encendido de Generador Automático 19
2.8 Integración de Sensores y Accesorios 20
2.9 Sensores limitadores (sensores CT) 26
2.10 Paro de emergencia y “Rapid Shutdown” 29
2.11 Encendido del Sol-Ark 31
2.12 Secuencia de Reinicio (“Power Cycle”) 34

3. Interfaz de usuario 35
3.1 Indicadores LED 35
3.2 Menús principales 36
3.3 Basic Setup (Configuración Básica) 39
3.4 Battery Setup (Configuración de la Batería) 40
3.5 Limiter (Limitador) 43
3.6 Grid Setup (Configuración de la Red) 50

4. Tips de Instalación 52
4.1 Tips para Sistemas Aislados de la Red (Off-Grid) 52
4.2 Tips de Instalación de Sistemas Interconectados a la Red / Sin Batería (Modo de Paso) 52
4.3 Controlador de Carga de Batería 53
4.4 Parámetros para Compatibilidad de Red 53

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

5. Sistemas en Paralelo 54
5.1 Antes de Habilitar la Opción de Paralelo 54
5.2 Secuencia de programación de sistemas en paralelo 57
5.3 Sistemas Trifásicos: Programación y Solución de problemas 59

6. MySolArk: Monitoreo remoto 61
6.1 Configurando MySolArk 61
6.2 Indicador LED y solución de problemas 67

7. Diagramas de cableado 68
7.1 Diagrama de Conexión Estándar 69
7.2 Diagrama de Conexión Estándar – Paneles de 100 A 70
7.3– Diagrama de Conexión Estándar– Derivación de línea 71
7.4– Diagrama de Conexión Estándar– Acoplamiento CA en GEN – Acoplamiento CA en GEN 72
7.5 Diagrama de Conexión Estándar – Acoplamiento CA en LOAD 73
7.6 Diagrama de Conexión Estándar – Generador de Respaldo Completo 74
7.7 Diagrama de Conexión Estándar – ”Off-Grid” o Aislado de la Red 75
7.8 Diagrama de Conexión Estándar – Interruptor Bypass 76
7.9 Diagrama de Conexión Estándar – 2 Inversores en Paralelo | 120/240V 77
7.10 Diagrama de Conexión Estándar – 3 Inversores en Paralelo | 120/240V 78
7.11 Diagrama de Conexión Estándar – 2 Inversores en Paralelo | 120/208V 79
7.12 Diagrama de Conexión Estándar – 3 Inversores en Paralelo | 120/208V 80

8. Guía de Solución de Problemas 81
8.1 Códigos de Error del Sol-Ark 83

9. Lista de verificación de garantía 85

10. Pantallas de usuario 86
10.1 Main Menu 86
10.2 Basic Setup 87
10.3 Batt Setup 88
10.4 Limiter 89
10.5 Grid Setup 90

Instrucciones de seguridad importantes

Este manual proporciona información crucial para la instalación y el funcionamiento del inversor híbrido Sol-Ark 12K. La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por personal capacitado y autorizado, siguiendo todas las normas de seguridad y los requisitos del sistema descritos en este documento. Sol-Ark no se responsabiliza de los daños causados a sus productos por personal no autorizado o no cualificado.

Este manual es aplicable a los países que cumplen con los requisitos de certificación. Las normas y los requisitos legales de otros países pueden diferir de las especificaciones descritas en este manual.

Símbolos que aparecen en este documento

ADVERTENCIA: Este símbolo indica información que, de ser ignorada, podría provocar lesiones graves, daños al equipo o muerte.

PRECAUCIÓN: Este símbolo indica información que, de ser ignorada, podría provocar lesiones menores o daños al equipo.

NOTA: Este símbolo indica información relevante que no está relacionada con peligro.

Símbolos en el equipo

PRECAUCIÓN: Indica riesgo de lesiones o daños al equipo.

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA: Indica componentes que presentan riesgo de descarga eléctrica.

NO INCINERAR: No deseche el producto mediante incineración.

RECICLABLE: El producto es reciclable. Se requiere su correcta eliminación.

CONSULTE LAS INSTRUCCIONES: Lea las instrucciones de funcionamiento e instalación antes de continuar.

TUV: La marca SGS indica que el producto ha sido probado y certificado por NRTL para el cumplimiento de las normas para Norteamérica y Canadá.

NO DESECHAR: Se requiere la correcta gestión de residuos de los inversores y/o baterías.

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

Avisos

ATENCIÓN: Lea todas las instrucciones y advertencias de este documento y del equipo antes de instalar el inversor Limitless 12K. El incumplimiento de estas instrucciones puede invalidar la garantía limitada de Sol Ark.

Todas las instalaciones deben cumplir con las leyes, reglamentos, códigos y normas aplicables en la jurisdicción donde se realice la instalación.

Antes de comenzar la instalación, consulte con un inspector de construcción o eléctrico local para conocer los requisitos vigentes. Los códigos locales pueden variar, pero se adoptan y se hacen cumplir para promover instalaciones eléctricas seguras. Es posible que se requiera un permiso para realizar trabajos eléctricos, y algunos códigos pueden exigir una inspección de la instalación. Sol-Ark no se responsabiliza del diseño ni de la instalación del sistema y no ofrece garantías sobre el rendimiento, la fiabilidad ni el cumplimiento de los códigos o requisitos locales o de otro tipo.

Cuando se instalan en EE. UU., las instalaciones eléctricas deben cumplir con el Código Eléctrico Nacional (ANSI/NFPA 70) adoptado por la autoridad competente local (AHJ), incluidas las enmiendas locales.

General

ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Riesgo de incendio. Solo personal eléctrico cualificado debe instalar, solucionar problemas, reparar o reemplazar el equipo.

ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Utilice el equipo de protección personal (EPP) adecuado y siga las prácticas de trabajo eléctrico seguras durante la instalación y el mantenimiento. Desconecte la alimentación eléctrica del equipo antes de trabajar en él o en su interior y asegúrese de que no quede carga. Utilice siempre un detector de tensión con la clasificación adecuada para confirmar que la alimentación está desconectada. Vuelva a colocar todos los dispositivos, cubiertas y puertas antes de conectar la alimentación eléctrica.

ADVERTENCIA: Inspeccione el equipo para detectar daños antes de la instalación. No instale el equipo si está dañado.

ADVERTENCIA: No introduzca objetos extraños en ninguna parte del equipo.

ADVERTENCIA: No exponga el equipo ni ninguno de sus componentes a llamas directas.

ADVERTENCIA: No intente abrir, desmontar, reparar, manipular ni modificar el equipo, salvo lo expresamente permitido en este manual. El equipo no contiene piezas que el usuario pueda reparar. Para cualquier reparación, póngase en contacto con el instalador que instaló el equipo. ADVERTENCIA: No conecte sistemas de soporte vital, otros equipos médicos ni utilice el producto de ninguna otra forma en la que una falla pueda causar lesiones o la muerte.

PRECAUCIÓN: No utilice disolventes para limpiar el equipo ni lo exponga a productos químicos o vapores inflamables o agresivos. Evite que pinturas, disolventes o aerosoles derivados del petróleo entren en contacto con las partes no metálicas del equipo.

PRECAUCIÓN: No utilice piezas ni accesorios distintos a los especificados para este equipo.

Instalación y uso

ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Riesgo de incendio. Utilice únicamente componentes del sistema eléctrico aprobados para lugares secos.

ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Riesgo de incendio. Asegúrese de que todo el cableado sea correcto y que ningún cable esté pellizcado o dañado.

ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Riesgo de incendio. Antes de realizar cualquier conexión, verifique que el/los interruptor(es) de desconexión de CC estén en la posición de apagado. Revise todo el cableado antes de conectar la alimentación.

ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Un mantenimiento inadecuado del equipo o sus componentes puede provocar riesgo de descarga eléctrica o incendio. Para reducir estos riesgos, desconecte todo el cableado antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o limpieza.

ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Desconecte siempre el equipo antes de realizar cualquier mantenimiento.

ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. No utilice el equipo de una manera no especificada por el fabricante. Hacerlo puede causar lesiones graves o la muerte, o daños al equipo.

PRECAUCIÓN: Riesgo de daños. NO conecte la red eléctrica al terminal de salida de CARGA.

PRECAUCIÓN: Riesgo de daños. No exceda los 500 V_{OC} en ningún MPPT del Sol-Ark ni en ningún MPPT del 12K-2P-LL.

PRECAUCIÓN: Riesgo de daños o descarga eléctrica. Todas las entradas del inversor deben tener conectado un solo conductor.

NOTA: Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones: (1) Este dispositivo no debe causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo la que pueda causar un funcionamiento no deseado. Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento podrían anular la autorización del usuario para operar el equipo.

Condiciones ambientales

ADVERTENCIA: Este equipo está diseñado para funcionar en un entorno con una temperatura mínima de -40 °C (-40 °F) y una temperatura máxima de 60 °C (140 °F).

ADVERTENCIA: Instale el equipo en un lugar que lo proteja de las inundaciones. Asegúrese de que no haya fuentes de agua encima o cerca del equipo, incluyendo bajantes, aspersores o grifos.

Transporte y manejo

ADVERTENCIA: Para proteger el equipo y sus componentes durante el transporte, manipúlelos con cuidado. Para evitar daños, mantenga el equipo en su embalaje original hasta que esté listo para su instalación.

ADVERTENCIA: Riesgo de lesiones graves o muerte. Tenga precaución al usar equipos de elevación para mover los módulos y componentes de la batería.

ADVERTENCIA: Riesgo de lesiones graves o muerte. Módulos de batería en caja.

Requisitos para el personal de instalación

Todas las instalaciones DEBEN cumplir con la normativa local, los reglamentos y los estándares de la industria. La instalación del modelo 12K-2P-LL solo puede ser realizada por personal capacitado con las cualificaciones apropiadas, según lo determine la autoridad competente local.

NO exceda los 500 Vcc en ningún MPPT del Sol-Ark..

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

Antes de empezar

Antes de empezar, por favor note las siguientes consideraciones acerca de tu inversor Sol-Ark.

Dimmer

El inversor Sol-Ark está diseñado para ser compatible con la mayoría de los interruptores dimmer estándar; sin embargo, la compatibilidad puede variar según el modelo específico del regulador y su configuración. Al usarlo con este inversor, pueden producirse parpadeos de luz, un rendimiento reducido o una regulación de intensidad incorrecta.

No se admite el acoplamiento de CA (lado de la carga)

La conexión de inversores interactivos de red a la entrada de carga del Sol-Ark está permitida, aunque no se recomienda. El acoplamiento de CA (AC coupling) en la terminal de salida de cargas críticas del inversor (LOAD) ya no será compatible a partir de la versión MCU A.2.2.8, en combinación con COMM 1.4.5.2.

La función de acoplamiento de CA se limita al terminal GEN debido a las múltiples limitaciones y desventajas que conlleva el uso del terminal LOAD para dicho acoplamiento:

• El Sol-Ark no mostrará ni reportará la producción de energía acoplada en CA proveniente del inversor conectado.

• En caso de un corte en el suministro eléctrico de la red, el Sol-Ark podría interrumpir el suministro a las cargas durante varios segundos con el fin de proteger la batería. Se prevén tiempos de transferencia más prolongados cuando el sistema opera en modo aislado (fuera de la red).

• No se podrá utilizar el terminal GEN del inversor.

• Existe el riesgo de dañar un generador conectado a la entrada de red, o bien el propio Sol-Ark, al realizar el acoplamiento de CA en el lado de las cargas.

Para más información, ver *AC Coupling Guide*.

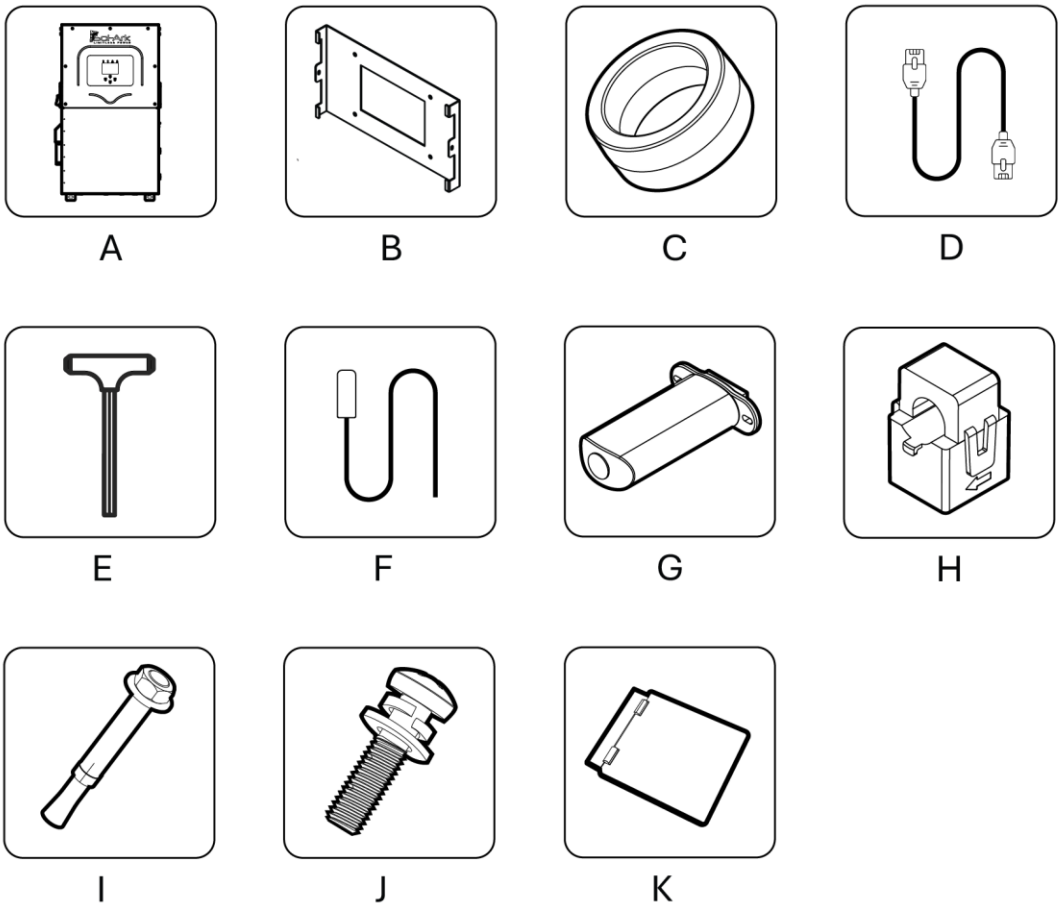
1. Sol-Ark: A Primera Vista

Revise su paquete

Su inversor debe incluir todos los elementos mostrados en la guía de componentes. De presentar daños o piezas faltantes contáctenos inmediatamente al número telefónico (USA) +1 972-575-8875 Ext. 2

Guía de componentes

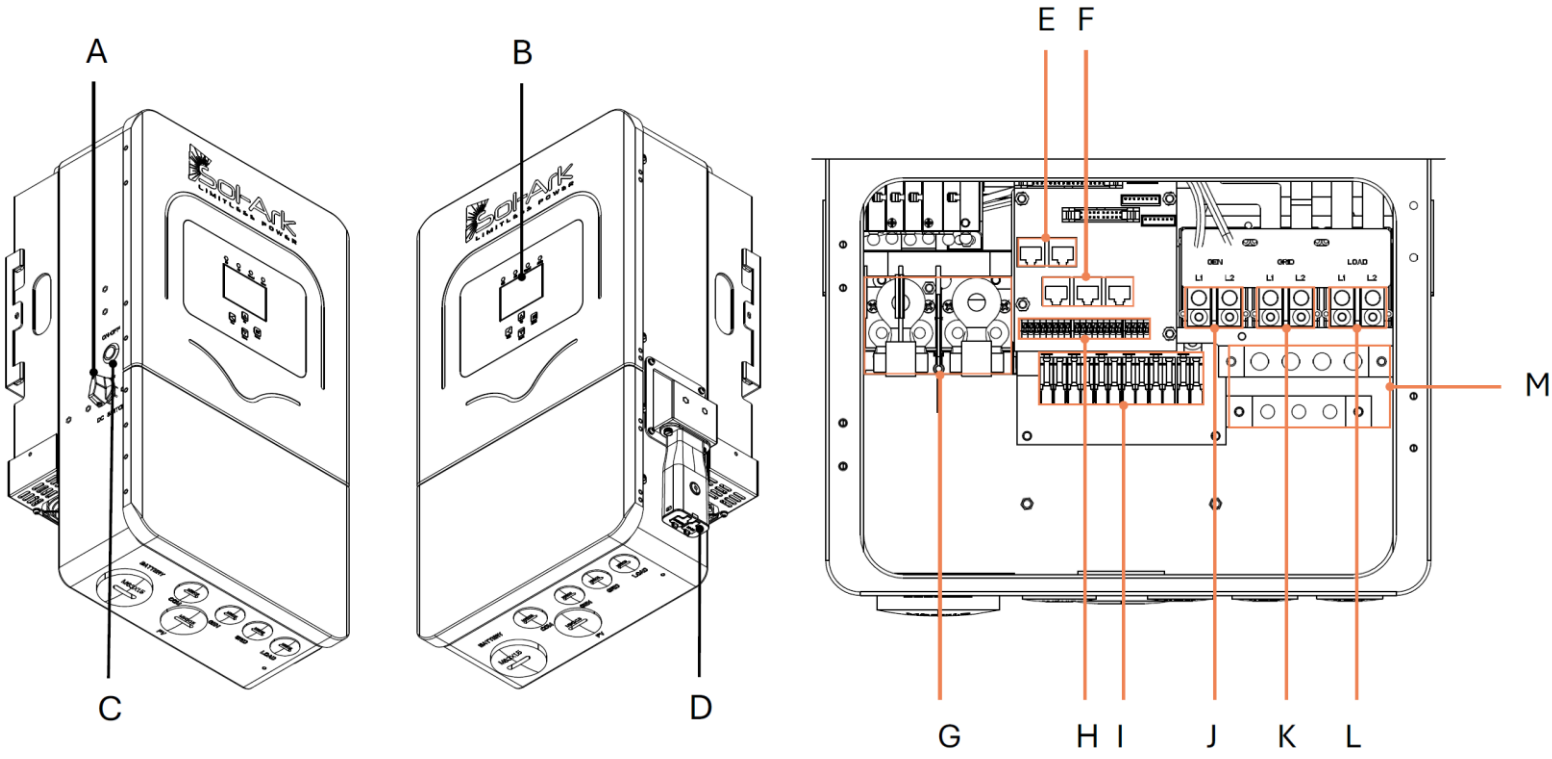
El sistema Sol-Ark 12K-2P-LL incluye los siguientes componentes:



Componente	Descripción	Cantidad
A	Inversor Sol-Ark Limitless 12K-2P-LL	1
B	Soporte de montaje	1
C	Anillos de filtro	9
D	Cable de comunicación CAT 5E	1
E	Llave Allen 5mm	1
F	Sensor de temperatura	1
G	Antena Wi-Fi / Ethernet (dongle)	1
H	Transformadores de corriente (Sensores CT) 200A (Ø0.94")	2
I	Tornillos de montaje de acero inoxidable M4×12	4
J	Perno de seguridad de acero inoxidable M8×80	4
K	La cubierta de la pantalla ("LCD Sunshade") para instalaciones en exteriores)	1

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

1.1 Descripción General

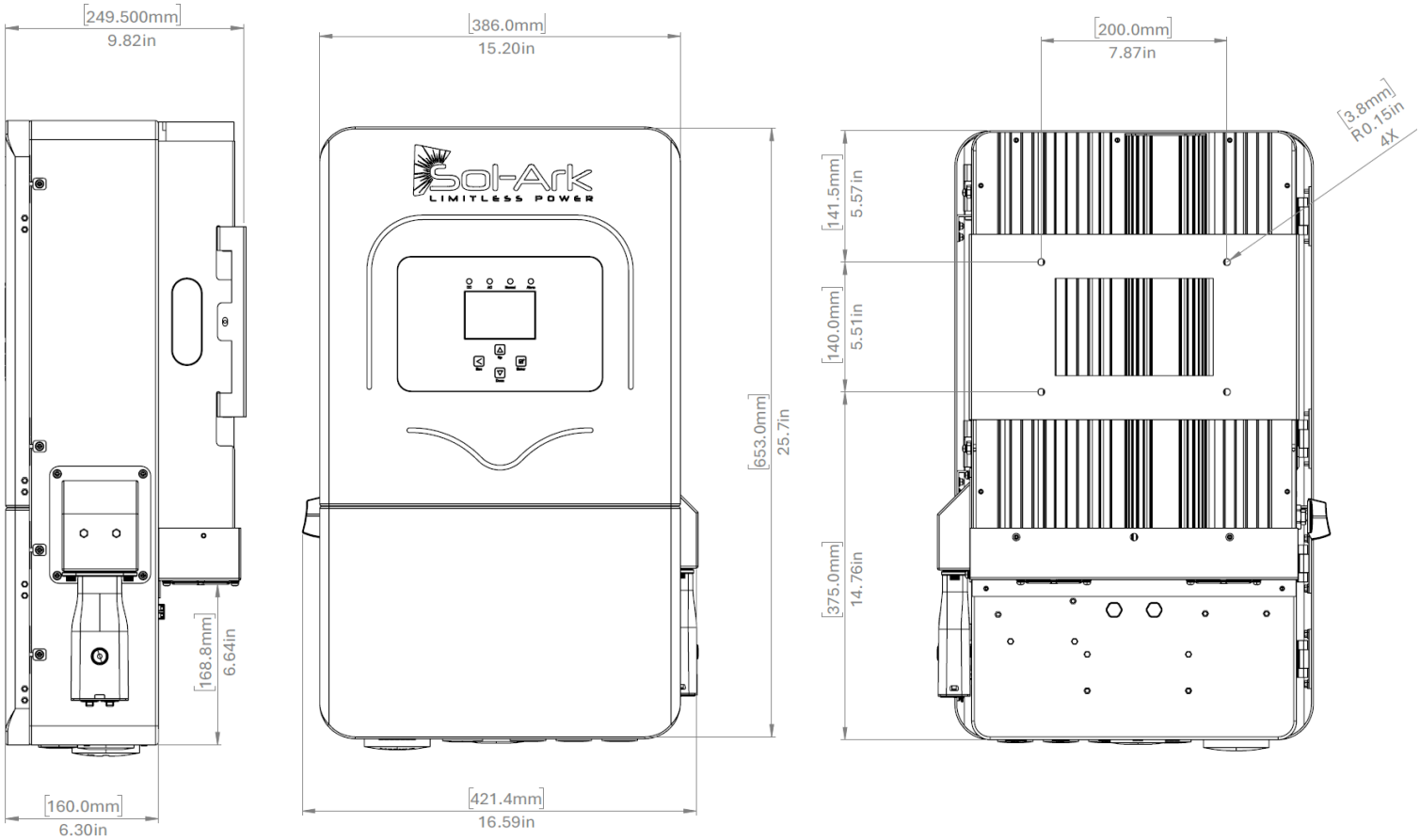


Componente	Nombre
A	Interruptor de desconexión PV DC
B	Pantalla táctil LCD
C	Botón de encendido ON / OFF
D	Antena Wi-Fi / Ethernet (dongle)
E	Puertos RJ45 de BMS (RS485 / CAN)
F	Puertos RJ45 de sistema paralelo
G	Terminales de batería

Componente	Nombre
H	Pines de entrada de sensores y accesorios
I	3x Entradas de MPPTs
J	Terminal GEN (60A)
K	Terminal GRID (100A)
L	Terminal LOAD (100A)
M	Barras de TIERRA / NEUTRO

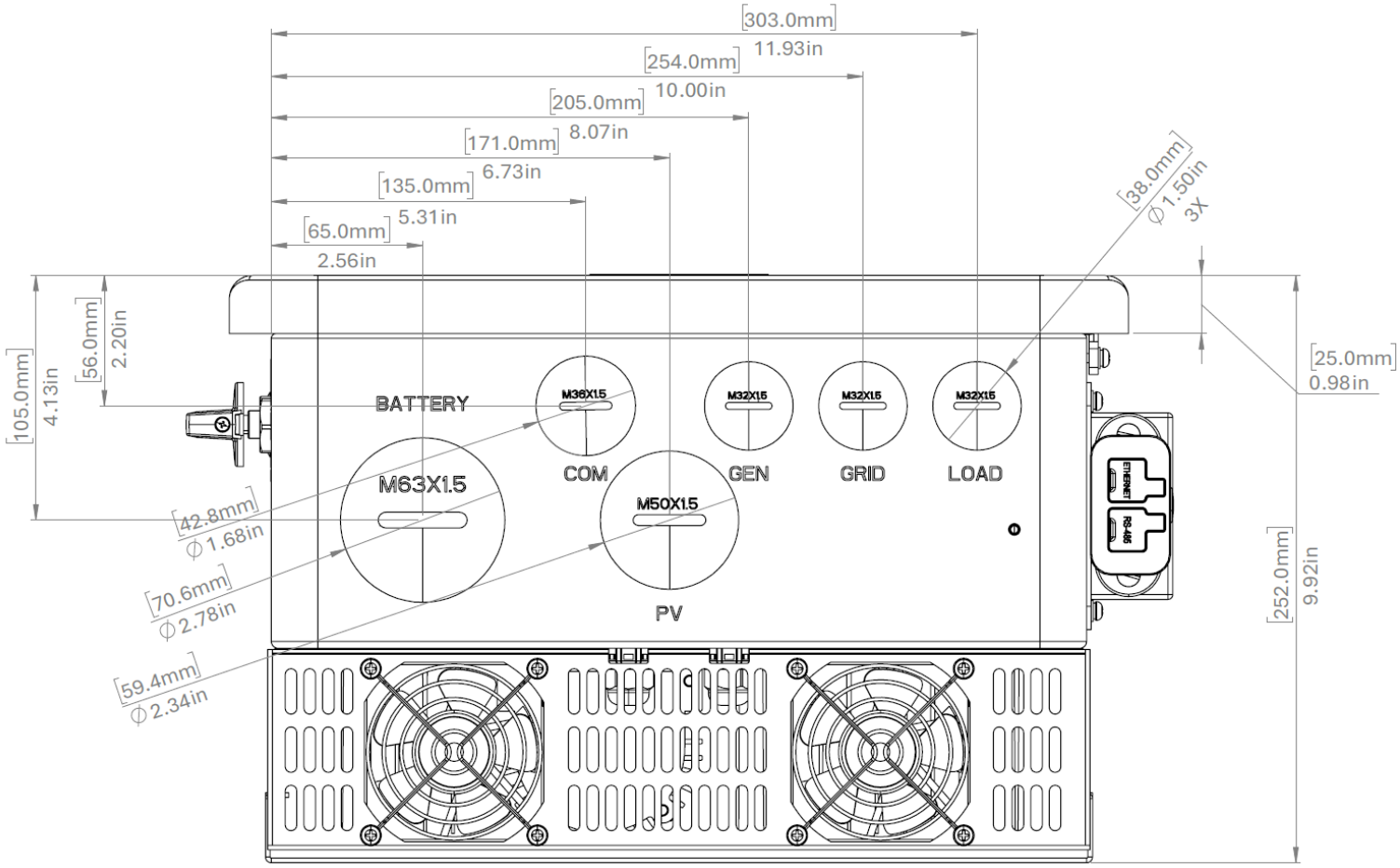
1.2 Especificaciones

Dimensiones



Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

Vista desde la parte inferior del inversor



HOJA DE DATOS

Inversor Híbrido 12K-2P-LL

RESIDENCIAL – AMERICAS

Datos de Entrada (PV)	
Potencia máxima / utilizable de entrada FV	19,200 W
Rango de voltaje MPPT nominal	150 – 425 V
Voltaje de arranque / voltaje máximo de entrada FV[1]	125 / 500 V
Corriente máxima de operación por MPPT	32 A
Corriente máxima de cortocircuito por MPPT	60 A
Arquitectura MPPT	3 MPPT, 2 strings por MPPT
Número de strings por MPPT	2
Entrada AC de acoplamiento máxima	14,000 W
Datos de Salida (AC)	
Voltaje nominal AC L-L	120/240 V; 208 V
Frecuencia nominal AC	50 / 60 Hz
Potencia continua máxima de salida AC[2]	12,000 W
Potencia pico de salida AC (10 s, modo aislado)	24,000 W
Corriente máxima de salida AC (batería + FV)	50 A
Potencia continua de salida AC (solo baterías)	10,000 W (41 A @ 240 V)
Corriente continua de bypass (red a carga)	100 A
Eficiencia máxima	97.6 %
Rango de ajuste del factor de potencia	+/- 0.8 ajustable
Tiempo de transferencia a respaldo	5 ms
Diseño (DC a AC)	Sin transformador
Sistemas en paralelo	Sí, hasta 12 unidades en paralelo
Datos de Entrada de Batería (DC)	
Tecnologías de batería compatibles	Plomo-ácido o ion-litio
Voltaje nominal DC	48 V
Rango de voltaje de operación	43 – 59 V
Rango de capacidad de batería	50 – 9900 Ah
Corriente máxima de carga / descarga	220 A
Tipo de controlador de carga	3 etapas con ecualización
Eficiencia de carga red a batería	96.0 %
Arranque automático de generador (AGS)	2 hilos – integrado
Comunicación con BMS	CAN Bus y RS485 (Modbus)
Datos Mecánicos	
Dimensiones (Al x An x Pr)	654 × 452 × 254 mm (25.7 x 17.8 x 10.0 in)
Peso	29.5 kg / 65 lb
Grado de protección	IP65 / NEMA 3R
Temperatura ambiente[3]	-40 a 60°C (reducción de potencia >45°C)
Consumo en reposo (sin carga)	96 W
Comunicación y monitoreo	WiFi / LAN / 4G (opcional)
Tipo de enfriamiento	Enfriamiento por aire inteligente
Garantía estándar	10 años
Protecciones y Certificaciones	
Certificaciones y Listados	UL 1741 3ra Edición SB, UL 1741 CRD-PCS, IEEE 1547-2018 e interoperabilidad bajo IEEE 2030.5, Hawaiian Electric SRD V2.0, UL 1699B PVDC AFCI, UL 1998, CSA C22.2 No. 107
Sistemas de Protección Integrados	Desconexión DC FV (NEC 240.15), Detección de falla a tierra (NEC 690.5), Apagado rápido (NEC 690.12), Detección de falla por arco (NEC 690.11), Protección contra sobretensión en entrada FV, Protección contra descargas atmosféricas, Protección contra polaridad inversa, Protección contra sobretensión (DC Tipo II / AC Tipo II)

1. Consulte el manual de instalación para el dimensionamiento de strings FV. El voltaje máximo de entrada se basa en el voltaje de circuito abierto del arreglo a la temperatura mínima de diseño.

2. La potencia continua máxima AC de 12,000 W aplica para operación con red (modo grid-tied).

3. La reducción de potencia aplica por encima de 3,000 m (9,842 ft).

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

1.3 Requerimientos de Conexión

Valores de torque en Limitless 12K para un correcto ajuste de terminales

⚠ No use herramientas eléctricas para ajustar tornillos o tuercas dentro del inversor Sol-Ark

⚠ Dimensionar todos los conductores a plena carga para una caída de voltaje de 2.5% o menor. Las dimensiones deben cumplir con el código eléctrico local

A. Cableado

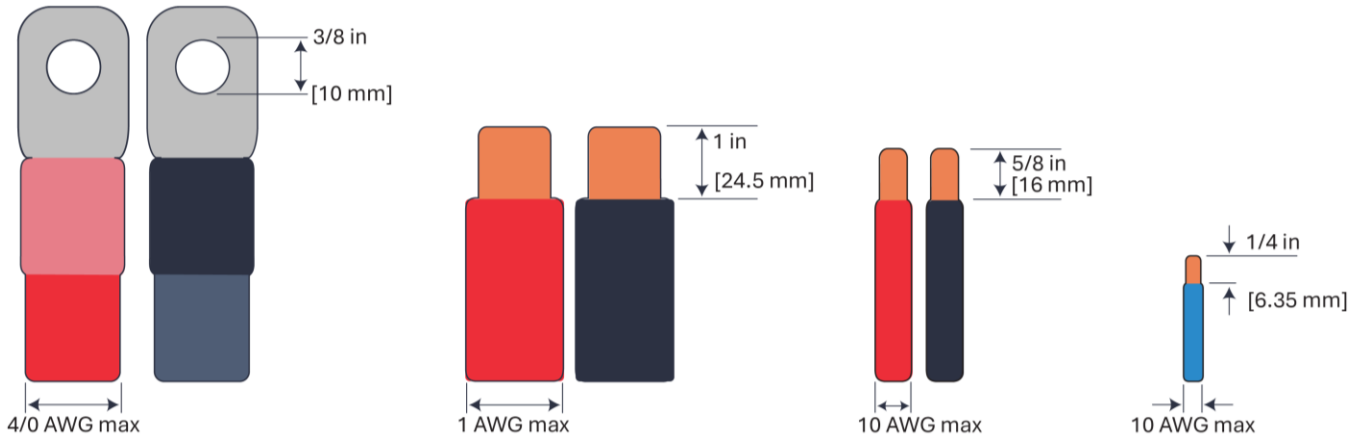
Cableado de terminales	Descripción	Capacidad de Terminal	Rango de calibres de Terminal (min-max)	Torque [in-lb]	Torque [Nm]
G	Battery terminals	300A $_{DC}$	2/0 – 4/0 AWG	46 in-lb	5.2 Nm
H	Inputs for sensors and accessories				
I	MPPT inputs	60A I_{SC}	10 AWG		
J	GEN terminals	60A DC	4 – 1 AWG	26.5 in-lb	3 Nm
K	LOAD terminal	100A AC	2 – 1 AWG	26.5 in-lb	3 Nm
L	GRID terminal	100A AC	2 – 1 AWG	26.5 in-lb	3 Nm
M	GROUND/NEUTRAL Busbars		6 – 1 AWG	26.5 in-lb	3 Nm

B. Requerimientos de Conexión AC / DC

Puerto	Capacidad de Terminal	Rango de Calibres de Terminal (min-máx.)
GRID	100A AC	2 - 1 AWG
LOAD	100A AC	2 - 1 AWG
GEN	60A AC	4 - 1 AWG
MPPT	60A ISC	10 AWG
Puerto de batería	300A DC	2/0 – 4/0 AWG

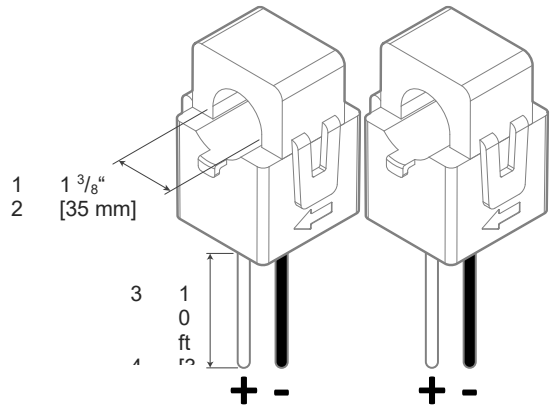
C. Requerimientos de Sensores y Comunicación

Componente	Rango de calibres	Distancias Máximas
Sensor CT	**18-23 AWG**	**0' – 10' [3 m]: 23 AWG incluido** **10' – 150' [50 m]: CAT6 extensible**
Comunicaciones	24 – 23 AWG	0' – 100' [30 m]: 24 AWG 100' – 400' [120 m]: 23 AWG
Comunicación en paralelo RJ45	CAT 5E o mejor	0' – 7' [2.1 m]: Incluido 7' – 20' [6m]: Extensible



Baterías | Conductores CA | Conductores FV | Sensores

Sensores CT (incluidos)



Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

2. Instalación

Circuitos de Respaldo

A. El subpanel energizado por la terminal “LOAD” será considerado como el panel de cargas críticas.

Se debe de mantener el panel de cargas críticas bajo los límites del inversor:

- Interconectado a la red (“Grid-Tied”) → 24 kW = 240 V * 100 A máx. (corriente de paso).
- Aislado de la red (“Off-Grid”) → 10 kW = 240 V * 41 A continuo

B. Verifique que cada circuito de carga P=V*I no sobrepase los limites previamente mencionados.

Instalación de un solo sistema

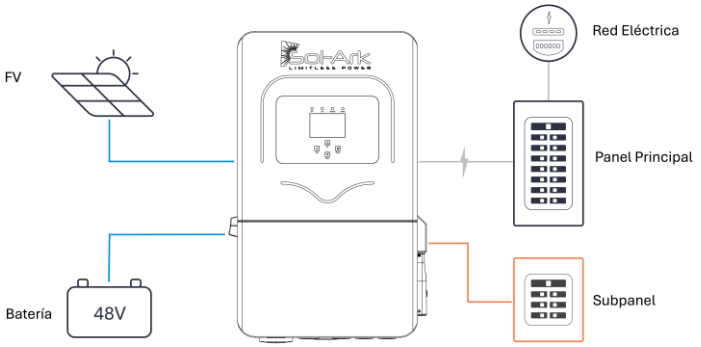
A. RESPALDO PARCIAL: Conecte la salida del interruptor de retroalimentación del panel principal o de su derivación de línea (dependiendo del punto de interconexión) a la terminal “GRID”.

- Debe instalarse un interruptor de desconexión externo entre la interconexión y el Sol-Ark. Dimensionar el interruptor de desconexión según la normativa vigente.
- Conectar la salida de CARGA al panel de cargas esenciales. Seleccionar el calibre de cable adecuado según la normativa eléctrica.

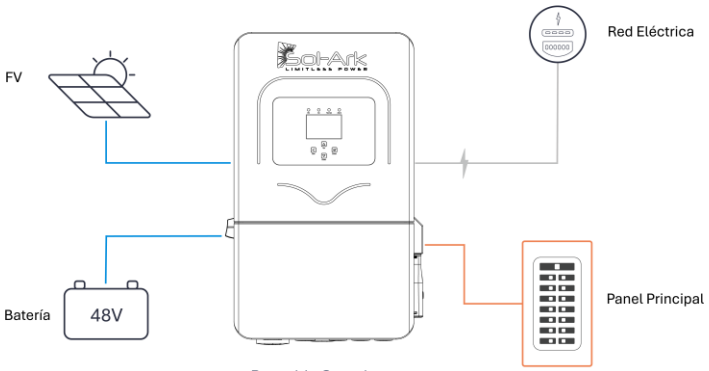
B. RESPALDO COMPLETO: Conecte la red directamente a la terminal “GRID”.

- Debe instalarse un interruptor de desconexión externo entre la interconexión y el Sol-Ark. Dimensionar el interruptor de desconexión según la normativa vigente.
- Conectar la salida de CARGA al panel de cargas esenciales. Seleccionar el calibre de cable adecuado según la normativa eléctrica.

Es posible conectar un generador o una fuente acoplada de CA (58A máx. o 14,000 W) como microinversores a la terminal “GEN”. Solo una fuente de CA puede ser conectada a la terminal “GEN” a la vez.



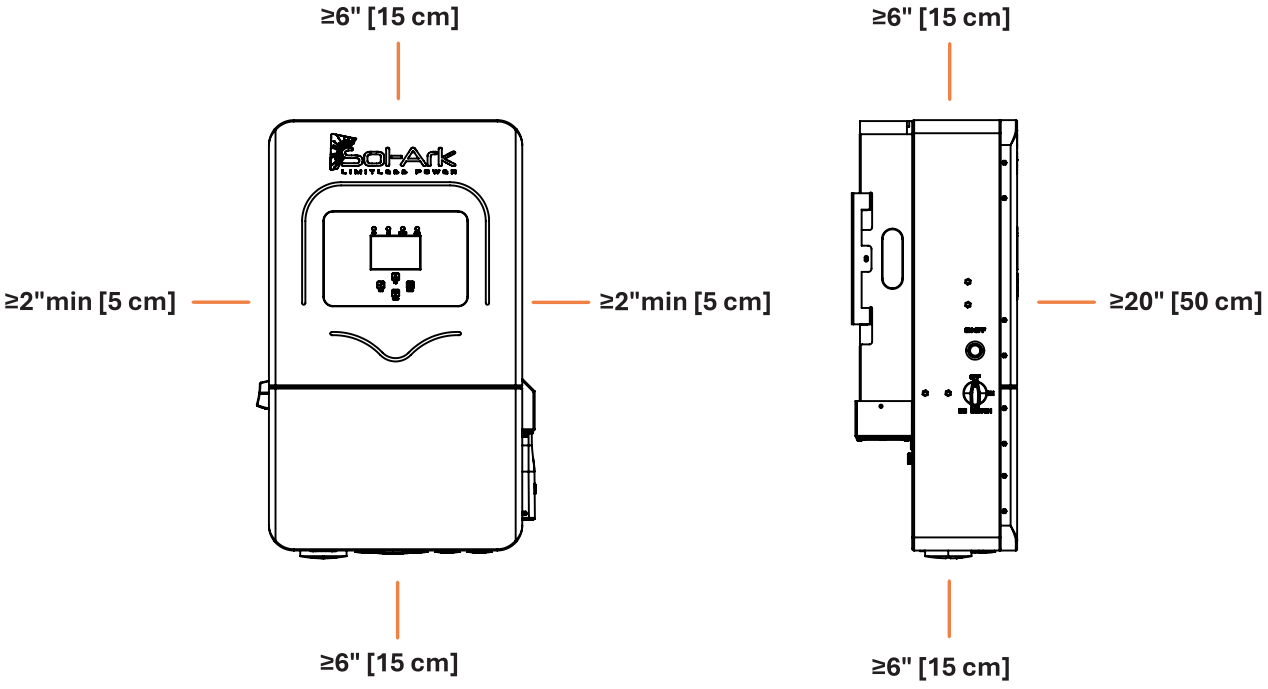
Respaldo Parcial



Respaldo Completo

2.1 Montaje el Sol-Ark

1. Tomando en cuenta las dimensiones del inversor, encuentre una ubicación adecuada para el sistema. Debe existir por lo menos 6 in [15 cm] de espacio vertical y 2 in [5 cm] lateral para una correcta disipación de calor.



Máxima disipación de calor de -W

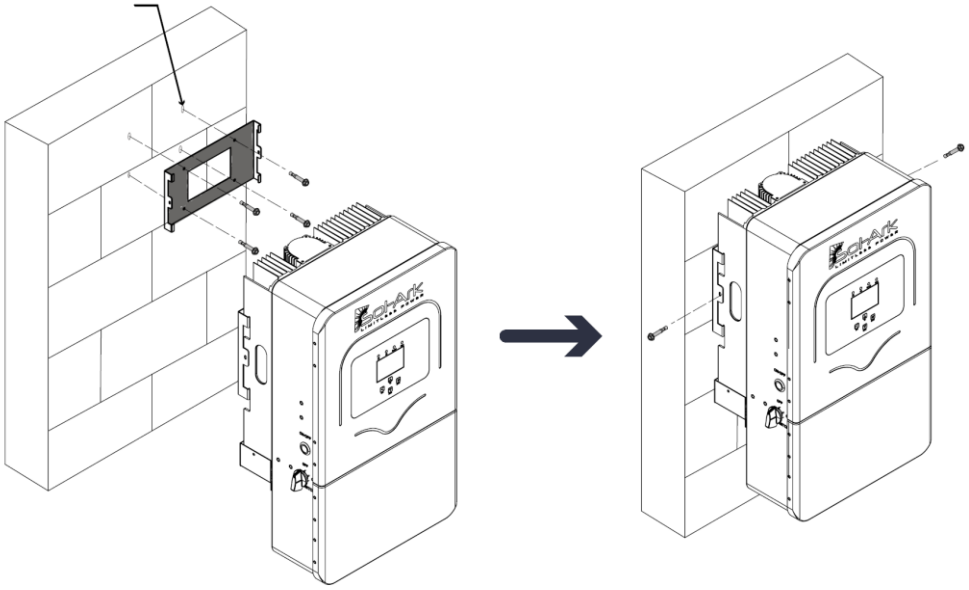
Bajo ciertas condiciones, el Código Eléctrico Nacional® especifica mayores espacios. Asegurar que se cumplan los espacios prescritos de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional®, párrafo 110.26 y el Código Eléctrico Canadiense® CSA C22.1.

El inversor Limitless 12K está certificado para instalación en exteriores (NEMA 3R - IP65), pero que también puede instalarse en interiores.

PROTEJA LA PANTALLA LCD de exposición a luz solar directa.

2. Utilizar tornillos o anclajes adecuados para la superficie de soporte capaces de soportar el peso del inversor (65 lb / 29.5 kg).
   - Para montaje en concreto o mampostería: Utilizar un mínimo de cinco (5) anclajes expansivos de 3/8in. (no incluidos)
   - Para montaje en marco de madera: Utilizar un mínimo de cinco (5) tornillos de tracción de 3/8in con rondanas planas, asegurando el anclaje en al menos 2 miembros del marco. (no incluidos)
   - Para montaje en marco de metal: Utilizar un mínimo de cinco (5) tornillos autorroscantes de 1/4in con rondanas planas. (no incluidos)

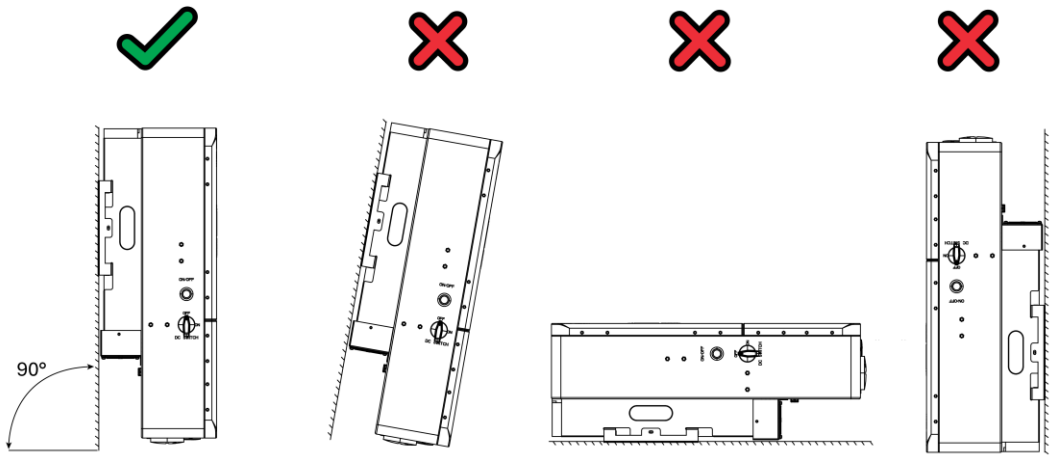
Copyright © 2026 Sol-Ark LLC



3. En caso de usar otro método de fijación, calcule la sujeción necesaria para soportar el peso de la unidad.

> ⚠ Los daños en la pantalla LCD causados por la exposición directa a la luz solar no estarán cubiertos por la garantía.

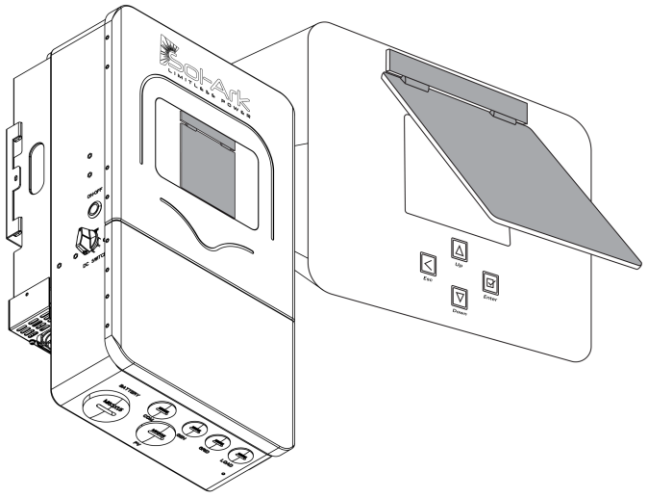
4. Monte el inversor en la orientación óptima tal como se observa en la siguiente figura.
5. Retire la película plástica de la superficie de la pantalla del inversor.



Instalación de la cubierta de la pantalla “LCD Sunshade” (solo para instalaciones en exteriores)

Si el inversor Sol-Ark se instala en exteriores, asegúrese de colocar la cubierta de la pantalla. Esto ayudará a prevenir daños en la pantalla causados por la exposición a los rayos UV.

1. Retire la película plástica de la superficie de la pantalla del inversor, si es que aún no se ha quitado.
2. Asegúrese de que la superficie esté limpia y seca antes de la instalación.
3. Coloque la placa base:
   a. Retire el protector de la cinta adhesiva de doble cara.
   b. Alinee la placa base con el área de la pantalla. El adhesivo es permanente, por lo que debe confirmar la alineación antes de aplicar presión.
   c. Presione firmemente para fijar la cubierta de la pantalla.
4. Ensamble la cubierta de la pantalla:
   a. Inserte los pasadores de la bisagra de la solapa en las ranuras de la bisagra ubicadas en la placa base.
   b. Verifique que la cubierta de la pantalla se abra y se cierre con fluidez.



⚠ Los daños en la pantalla LCD causados por la exposición directa a la luz solar no estarán cubiertos por la garantía.

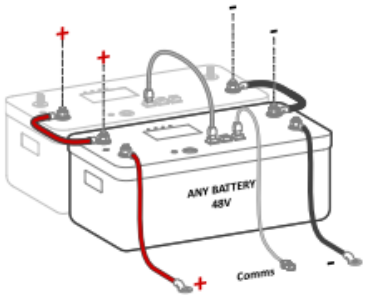
Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

2.2 Integración de baterías

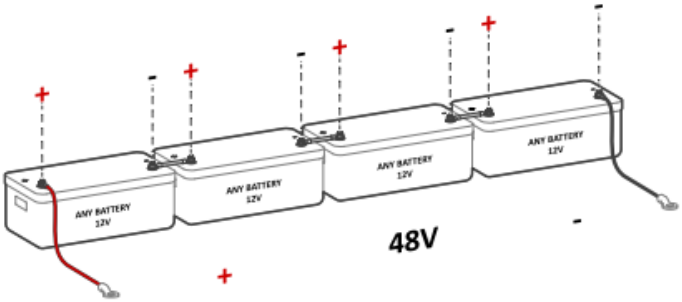
Nota: Lo más recomendable es no mezclar baterías de diferentes marcas, modelos, antigüedad o composición química. Hacerlo puede afectar negativamente al rendimiento y, en algunos casos, resultar peligroso.

1. ⚠ El inversor Limitless 12K debe estar apagado mientras se conectan las baterías.
2. Dependiendo del voltaje de las baterías, conecte el banco en las posibles configuraciones mostradas en las figuras de abajo.
3. Los interruptores internos de las baterías deben estar apagados mientras se realiza el cableado. Si las baterías no poseen interruptores, mantener las medidas de seguridad necesarias.

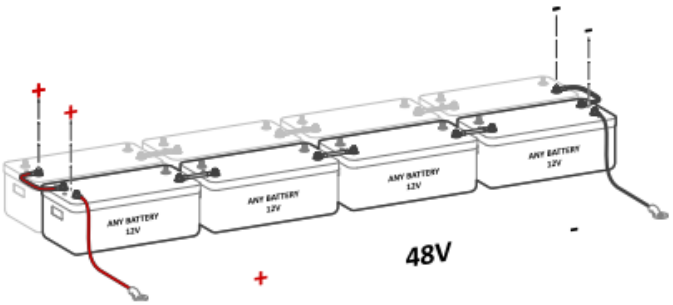
⚠ El inversor Limitless 12K es un sistema de **48CD nominales**. **NO** conecte el inversor a ninguna otra configuración de voltaje. Si utiliza baterías de 12V, **NO DEBE** exceder cuatro (4) baterías en serie, tal como se observa en la figura 5b. El inversor puede trabajar con cualquier tipo de baterías siempre que se mantenga dentro del rango de operación de **43V a 59V**.



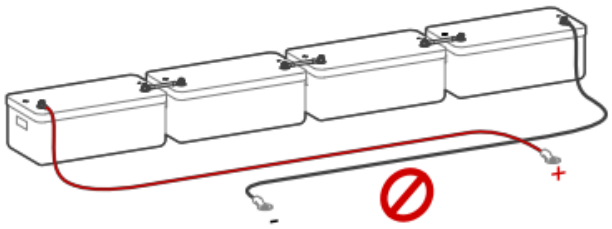
Conexión en paralelo de baterías de 48V



Conexión de baterías en serie de 12V



Conexión en serie y paralelo para banco completo de 48V



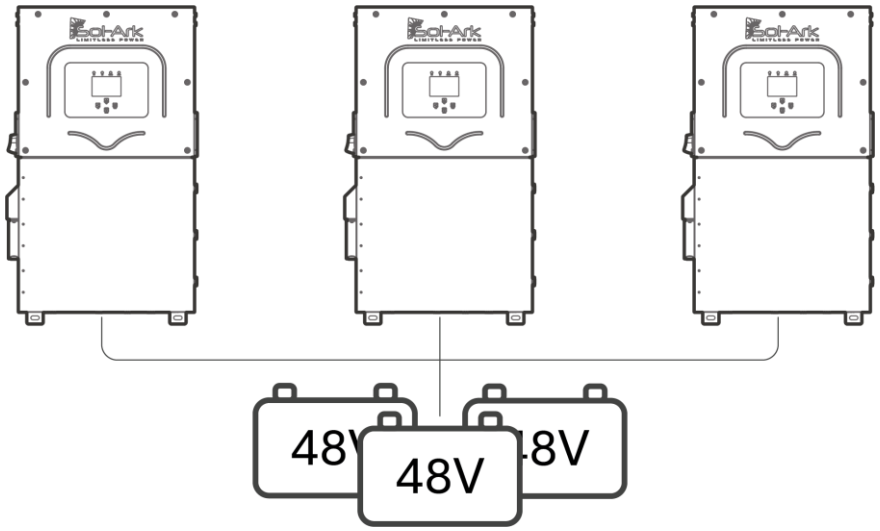
⚠ *¡**NO** invierta la polaridad de la batería o dañará el sistema y no será cubierto por la garantía!*

Conexiones en serie y en paralelo para un banco de baterías completo de 48 V

NOTA IMPORTANTE: Instalación de Multisistemas

TODOS los inversores en paralelo **DEBEN** conectarse a un solo banco de baterías. De lo contrario, el sistema en conjunto **NO** funcionará de forma adecuada.

NO use bancos de batería separados para sistemas en paralelo.



Siga todos los valores especificados por el fabricante de la batería para asegurar cargas y descargas adecuadas

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

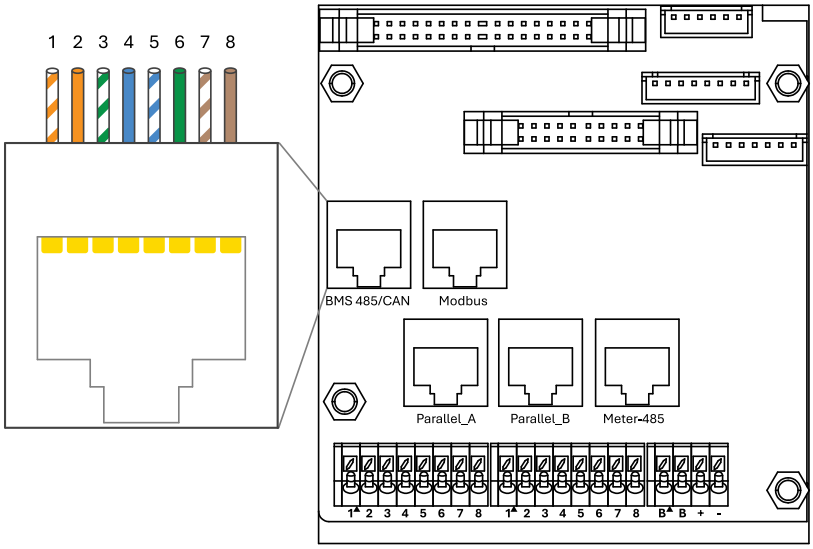
2.3 Comunicación de la Batería

Configuraciones RJ-45

El inversor Limitless 12K se comunica con la batería a través de un único puerto RJ-45 denominado «BMS 485/CAN».

Este puerto combina las configuraciones de MODBUS RS-485 y CANBus que se muestran a continuación.

Tanto el puerto «Modbus» como el puerto «BMS 485/CAN» permiten la comunicación Modbus.



Configuración del puerto RJ-45

Pin	RS485	BMS 485/CAN
1	RS-485 B-	--
2	RS-485 A+	--
3	--	--
4	--	CAN Hi
5	--	CAN Lo
6	GND	GND
7	RS485 A+	--
8	RS485 B-	--

En sol-ark.com/battery-partners encontrará una guía completa de integración de las comunicaciones de batería compatibles.

Cualquier daño causado por el uso inadecuado de los protocolos de comunicación (CANBUS o MODBUS) no estará cubierto por la garantía. El mapa Modbus está disponible, por petición, sólo para operaciones de «LECTURA». Póngase en contacto con soporte técnico para obtener el mapa MODBUS.

Dispositivos MODBUS externos

Si un dispositivo externo utiliza **BMS Lithium Batt 00**, se debe cambiar el **Modbus SN** del inversor a **01**, ya que el valor por defecto es 00.

2.4 Conexión de Paneles Solares

> ⚠ El inversor Limitless 12K cuenta con 3 MPPTs independientes y soporta hasta 2 cadenas FV. Cada MPPT puede operar a una corriente I_{SC} de 32A (autolimitada) y un Voc MÁX de 500V.

A. Máxima entrada solar CD = 19.2 kW (± 5%) | Máxima potencia de entrada por MPPT = 6.4 kW | Voltaje máximo por MPPT = 425 V_{mp} | Corriente máxima por MPPT = 32A (autolimitante).

B. ⚠ Diseñado para una corriente de entrada máxima de 32 A por MPPT. El inversor se autolimitará por encima de 32 A. Se producirán daños si la Isc supera 60 A.

C. ⚠ **Voltaje máximo del circuito de la fuente FV de 500V_{CC}; pueden producirse daños con cadenas FV cuya voltaje de circuito abierto supere los 500V_{CC}**

D. ℹ Las cadenas en paralelo en el mismo MPPT deben tener el mismo voltaje de circuito abierto (Voc), de lo contrario, el sistema se limitará al voltaje de la cadena más baja.

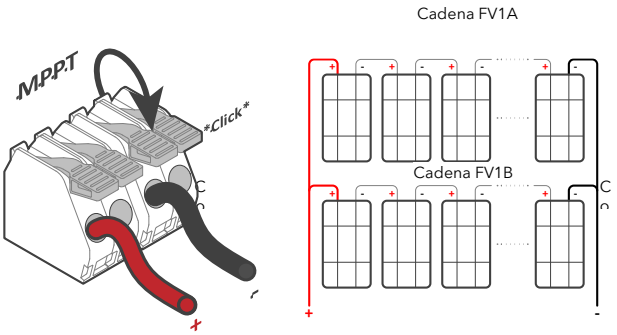
- PV1 A/B debe tener la misma Voc.
- Si los paneles solares están orientados en distintas direcciones y conectados en el mismo MPPT, se producirá una pérdida de eficiencia fotovoltaica.

E. ℹ Según el artículo 690.43 de NEC, las partes metálicas no conductoras de corriente expuestas de los bastidores de los módulos FV, los equipos eléctricos y los recintos de los conductores de los sistemas FV deben conectarse a un conductor de puesta a tierra del equipo. Todos los conductores y electrodos de puesta a tierra deben instalarse de acuerdo con el artículo 690.47 de NEC o según lo exija la autoridad competente.

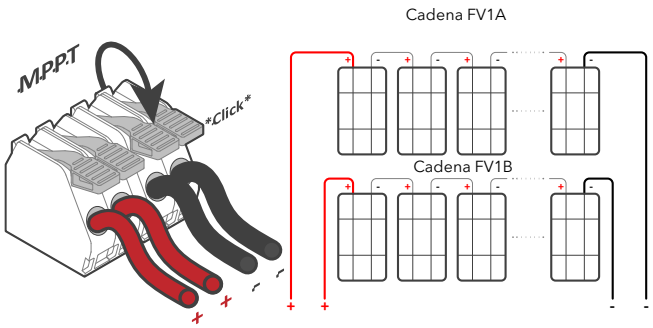
F. Para las instalaciones montadas en tierra, Sol-Ark recomienda instalar un electrodo de puesta a tierra auxiliar cerca de la instalación para garantizar una resistencia óptima de tierra a tierra del sistema de puesta a tierra. Este electrodo auxiliar deberá cumplir los requisitos del artículo 250.54 de NEC.

Conecte las cadenas FV usando cualquiera de las siguientes configuraciones:

Conexión "Y"



Cadenas Individuales



Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

Acoplamiento CA

El inversor Limitless 12K es un sistema que permite el acoplamiento CA de paneles solares. La potencia solar de entrada máxima puede incrementarse al acoplar microinversores a las terminales “GEN”.

Un sistema completamente acoplado en CA no es recomendado ya que el control de potencia y monitoreo es limitado. Módulos acoplados en CD o una combinación de acoplamiento CD y CA es siempre preferido.

Los inversores acoplados a CA deben contar con la certificación UL 1741SA o UL 1741. Esta certificación confirma la capacidad de los inversores para desconectarse de la red en función de la frecuencia y garantiza que el Sol-Ark podrá cambiar de frecuencia con seguridad para controlar la producción acoplada de CA.

Beneficios del acoplamiento en la terminal “GEN”

- Produzca energía solar durante cortes de red (apagones)
- El tiempo de transferencia de respaldo no se ve afectado
- El desplazamiento de frecuencia (Frequency Shifting) y los relés pueden aislar o desconectar completamente el circuito si es necesario

La entrada máxima permitida para acoplamiento de CA (AC coupling) es de 14,000 W.

En los sistemas aislados, Sol-Ark utiliza la tecnología de cambio de frecuencia para apagar las soluciones acopladas de CA cuando la batería está llena. Las soluciones acopladas a la red de CA siempre venderán el exceso de energía solar a la red. La función «Limitado a la carga» NO limitará la producción cuando se acople a la red de CA.

Arranque desde cero (Dark Start) mediante acoplamiento de CA en el puerto GEN

Si el inversor está operando en modo aislado (off-grid) y alcanza el umbral de apagado por batería baja, el inversor cerrará el relé de GEN durante 10 minutos para intentar importar energía del sistema acoplado en CA. Este proceso se repetirá tres veces al día, cada 2.5 horas. Si los tres intentos fallan, el temporizador se reiniciará al día siguiente a las 8:10 AM y repetirá el proceso.

2.5 Integración de Generador

Cuando sea necesario, el inversor Sol-Ark puede utilizar un generador de 240V para cargar la batería conectada al Sol-Ark a través del puerto GEN.

Generadores Menores a 14kW → En Terminal "GEN"

1. Soporta generadores 120/240V únicamente.
2. Terminal GEN con capacidad de 60 A 58 A continuo.
3. THD (Distorsión Total Harmónica) menor a 15% es preferida para evitar desconexiones.
4. NO compatible con:
   - Generadores 120V monofásicos
   - Generadores 120/208V trifásicos (2 fases de 3). - ⚠ Anula la garantía de Sol-Ark

Generadores Mayores a 14kW → En Terminal "GRID"

1. Soporta generadores 220V monofásicos, 120/240V fase partida, 120/208V trifásicos (2 fases de 3). Se debe seleccionar el tipo de red correcto previo a conectar el generador.
2. Deben seleccionar **GEN Connect to Grid Input**: ☼ > **Limiter** > **Other** > ☑ **GEN Connect to Grid Input**.

⚠ Sistemas aislados de la red **NO** deben usar **"Grid Sell"**. Los sensores CT en las líneas del generador serán necesarias en caso de requerir **"Grid Peak Shaving".**

Ejercicio Semanal del Generador: Si su generador tiene un arranque de dos hilos, experimentará un ejercicio semanal de encendido automático. Este ejercicio ocurre a las 8:00AM (tiempo local) cada lunes por defecto. El ejercicio tarda 20 minutos en completarse. Si se desea, el ejercicio puede ser desactivado al especificar :00 | 00 min en la opción "**Generator excercise Day & Time**".

Mejora de Compatibilidad de Generador & Sol-Ark

Navegue por los menús y programe los siguientes ajustes para mejorar la compatibilidad y el rango de funcionamiento del Sol-Ark y del generador y evitar desconexiones frecuentes.

1. Cambie el modo GRID a **General Standard**: → **Grid Setup** → **Grid Selection** → **Grid Mode**.
   a. Toque y utilice las flechas de navegación para desplazarse por los distintos modos de cuadrícula. Seleccione « **General Standard**».
2. Aumente el rango de frecuencia de funcionamiento: → **Grid Setup** → **Connect** → **Reconnect**.
   a. Aumente « **Grid Hz High** » a **65 Hz**.
   b. Disminuya « **Grid Hz Low** » a **55Hz**.
   c. Repita los cambios para los ajustes de « **Normal Connect** ».
3. Aumente el rango de voltaje de funcionamiento:
   a. Aumente « **Grid Volt High** » a **275 V**.
   b. Reduzca « **Grid Volt Low** » a **185 V**.
   c. Repita los cambios para los ajustes de « **Normal Connect** ».

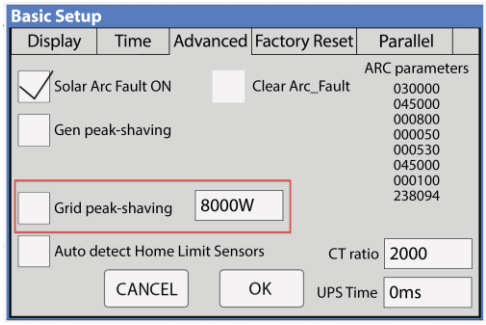
El Sol-Ark no cargará las baterías utilizando el generador a menos que se cumpla la condición « **Start V** » o « **Start %**». Sólo se puede modificar una condición (**V** o **%**) a la vez, dependiendo del modo de control seleccionado («**Use Batt V Charged** » o « **Use Batt % Charged** »).

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

2.6 Grid Peak Shaving

Para usar "Peak-Shaving" en un generador, éste se debe conectar a la entrada **"GRID"**.

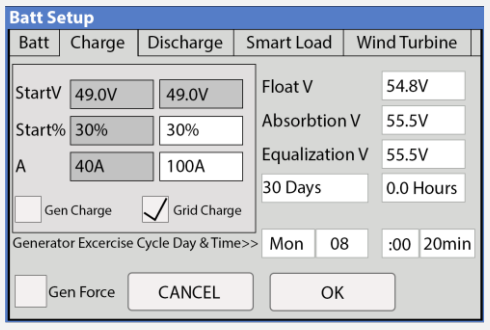
1. Peak-Shaving ayuda a reducir el consumo de la red eléctrica durante picos de demanda. Asimismo, previene sobrecargas del generador conectado a la entrada "GRID".
   - Unos parámetros incorrectos de "Peak-Shaving" pueden agotar la batería. Para obtener más información sobre esta función, visite Sol-Ark. Knowledge Hub.
2. Debe de colocar los sensores CT en cada línea (L1-L2) de salida del generador/red. Las flechas de los sensores deben de estar orientadas en dirección al generador/red.
3. Sol-Ark contribuye potencia de las baterías por encima del límite "Power" programado.
4. Grid Peak-Shaving habilita "Time of Use" automáticamente. Los ajustes de "Time of Use" deben ser configurados. Para configurar Peak Shaving, consulte "Time of Use" en la página 48.



Parámetros de peak-shaving

2.7 Encendido de Generador Automático

1. ☑ **Gen Charge** se habilita cuando el generador está conectado en la entrada **"GEN".**
   a. **"Start V"** o **"Start %"** es la condición que se debe cumplir para encender el generador automáticamente.
   b. Para cargar las baterías de una fuente conectada en "GEN", **"Gen Charge"** debe ser seleccionado.
   c. Las baterías se cargarán con el generador hasta que el banco de baterías acepte 5% de su capacidad programada en amperes (A). Esto es equivalente a 95% del estado de carga (SOC).
2. **"Grid Charge"** se habilita para cargar las baterías de una fuente conectada en **"GRID"** (red o generador).
   a. **"Start V"** o **"Start %"** es la condición que se debe cumplir para encender el generador automáticamente y comenzar la carga de las baterías (red o generador).
   b. Para cargar las baterías de una fuente conectada en "GRID", **"Grid Charge"** debe ser seleccionado.
   c. Con la red eléctrica; las baterías se cargarán al 100%.
   d. Con generador; las baterías se cargarán hasta que el banco de baterías acepte 5% de su capacidad programada en amperes (A). Esto es equivalente a 95% del estado de carga (SOC).



Parámetros de gen y grid charge

Si **"Time of Use"** ("TOU") es habilitado, **"☑ Charge"** debe ser activado en los intervalos de tiempo deseados. De lo contrario, el generador no encenderá automáticamente a pesar de que la condición "Start V" o "Start %" se hayan cumplido.

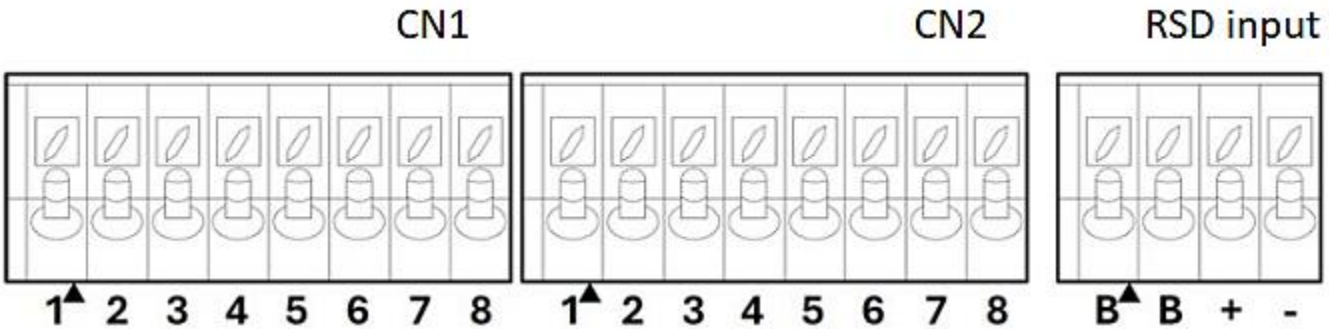
Para utilizar la función de arranque automático del generador, este debe contar con un componente de arranque de dos cables, el cual debe estar conectado a los puertos 1 y 2 en CN2 (consulte la sección «2.8 Integración de sensores y accesorios» en la página 18). Consulte al fabricante del generador para verificar si su generador cuenta con una función de arranque de dos cables compatible.

Gen Charge / Grid Charge "A"

"A" es la cantidad de amperes **(DC)** suministrados a la batería proveniente del generador / red. Ajustando y limitando el valor **"A"** se asegura que generadores pequeños no sean sobrecargados cuando se carga el banco baterías.

Si se conecta más de un Sol-Ark en paralelo, multiplique el valor **"A"** por el **número de inversores Sol-Ark** para obtener la corriente real (A) que se suministra al banco de baterías.

2.8 Integración de Sensores y Accesorios



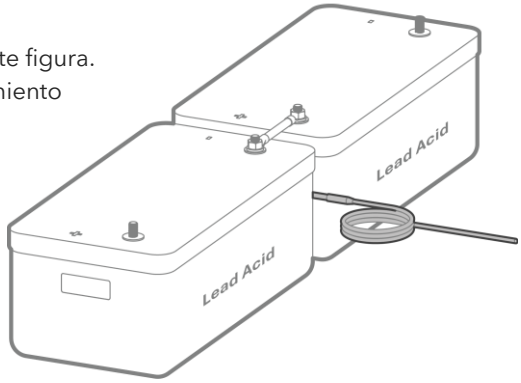
Pines para entrada de sensores y accesorios

Los sensores y accesorios se conectan a estos pines del inversor:

CN1	
1 & 2: Sensor de temperatura	No tiene polaridad, se usa para compensación de voltaje en baterías ácido plomo.
+3 & -4: CT1	Entradas de transformador de corriente (CT)
+5 & -6: CT2	Entradas de transformador de corriente (CT)
7 & 8	No se utiliza
CN2	
1 & 2: Gen Start Relay	Normalmente, el relé abierto para el arranque a dos hilos del generador (⚠ 12V, 100mA máx)
3 & 4	No se utiliza
5 & 6	No se utiliza
7 & 8	Fuente de alimentación de 12 VCC para transmisores RSD (100 mA máx., 12 VCC, 1,2 W)
RSD Input	
B & B: Emergency Stop	Contacto seco normalmente abierto para parada de emergencia
+, -	No se utiliza

Sensor de Temperatura

- Coloque el sensor entre dos baterías, tal como se muestra en la siguiente figura.
- Asegure con cinta y coloque lejos de las terminales para evitar calentamiento excesivo.
- El sensor de temperatura no tiene polaridad. Dicho sensor ayuda a realizar ajustes de voltaje de carga y cálculos de capacidad con los cambios de temperatura.



Las baterías de litio **NO** requieren nuestro sensor de temperatura externo.

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

Puerto BMS (CAN/RS485)

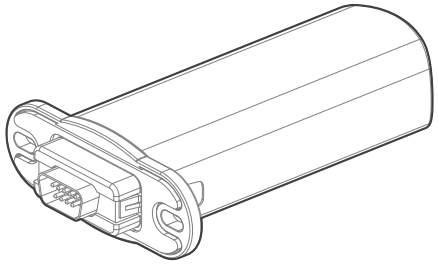
- Este puerto es usado para establecer comunicación en lazo cerrado entre baterías de Litio y el Sol-Ark 12K-2P-LL (consulte la **"***Battery Integration Guide***"** en el sitio web de Sol-Ark. www.sol-ark.com/battery-partners)
- Se debe usar un conector RJ45.
- Solo usar el puerto CAN para comunicación BMS (el puerto CAN soporta protocolo CAN y protocolo Modbus).

Señal de Arranque del Generador (Arranque de dos Hilos)

- Señal proveniente de un relevador comúnmente abierto (pines 1 y 2 en CN2).
- El relé se cierra cuando la condición **"Start"** es cumplida.

Antena Wi-Fi / Ethernet (Dongle)

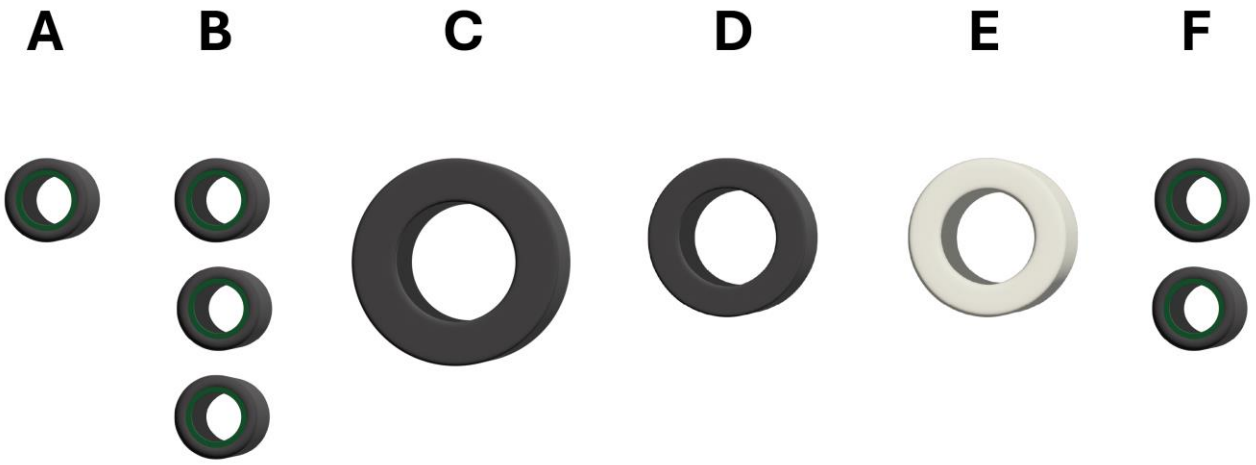
- Monitoreo remoto y actualizaciones de software requieren conexión a internet a través de la antena WI-FI / Ethernet (Dongle).
- Compatible con conexión Ethernet y Wi-Fi.



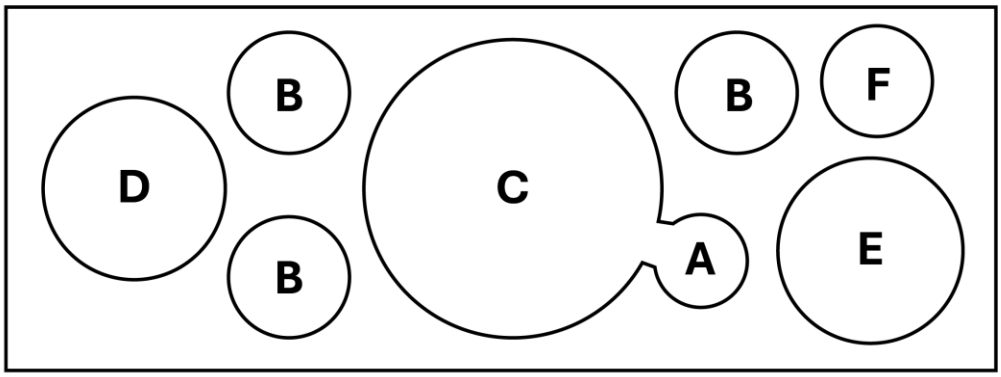
Wi-Fi dongle (antena)

Instalación de los Anillos de Filtro

Si su inversor incluye un juego de anillos de filtro, siga los pasos de la página siguiente para instalarlos.



Caja de embalaje de anillos filtrantes



*A: 25.9x28x13 mm
B: 31x19x19 mm
C: 80x50x20 mm
D: 55.5x33x23 mm
E: 50x32x20 mm
F: 31x17x19 mm

A **1 anillo de filtro negro pequeño** para el sensor de temperatura (diámetro exterior 25.9 mm)

B **3 anillos de filtro negros pequeños** para sensores CT, arranque de dos hilos y RSD (diámetro exterior 31 mm)

C **1 anillo de filtro negro grande** para la batería (diámetro exterior 80 mm)

D **1 anillo de filtro negro mediano** para la terminal FV (diámetro exterior 55.5 mm)

E **1 anillo de filtro blanco mediano** para el puerto de red/Grid (diámetro exterior 50 mm)

F **2 anillos de filtro negros pequeños** para los puertos de generador y carga/Load (diámetro exterior 31 mm)

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

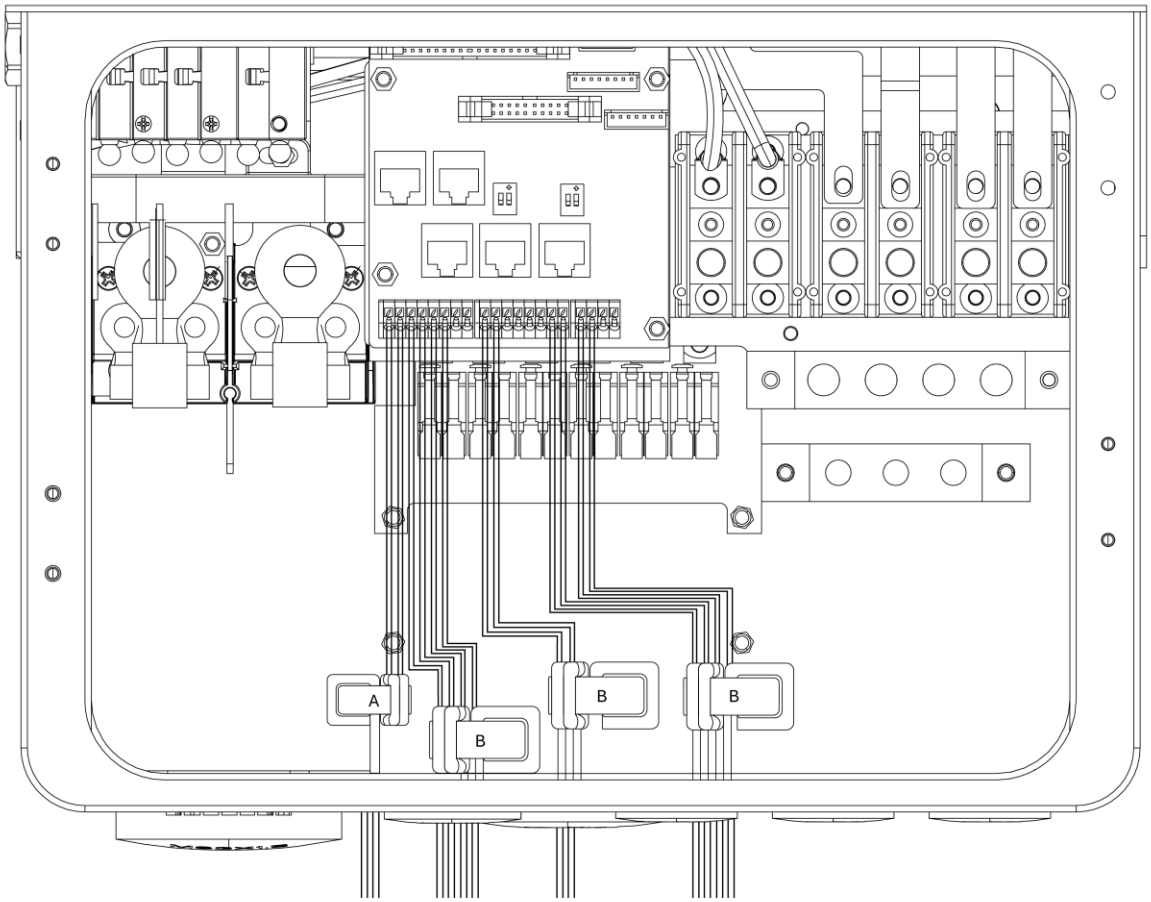
Instalación del anillo de filtro A (1 anillo negro pequeño)

1. Pase el sensor de temperatura a través del anillo de filtro A y dele tres vueltas alrededor del mismo.

Instalación de los anillos de filtro B (3 anillos negros pequeños)

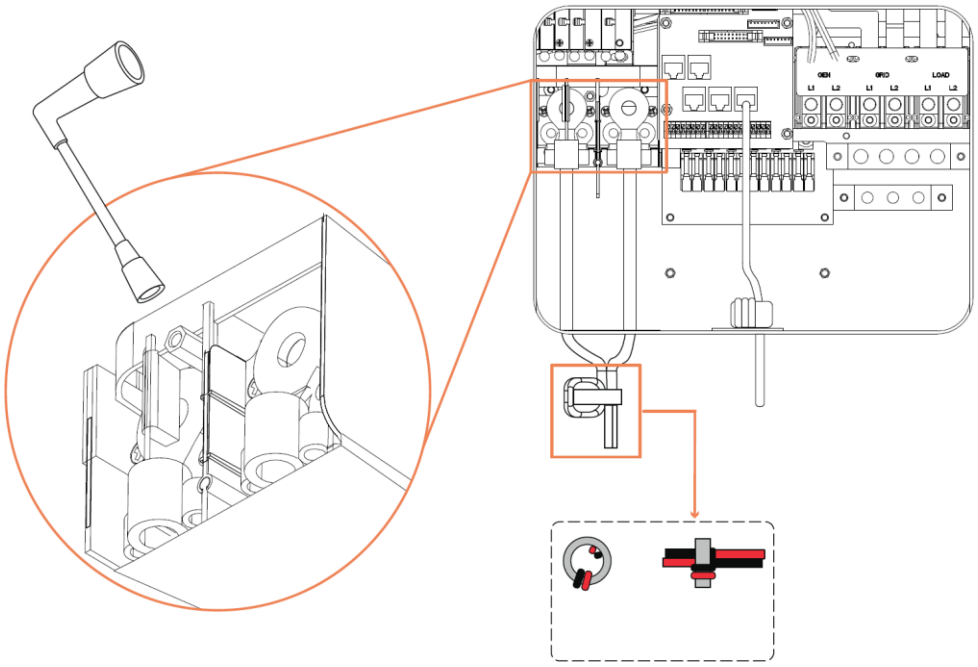
Para cada uno de los tres anillos de filtro B, enrolle los cables tres veces alrededor del anillo y, a continuación, pase el extremo de los cables a través del anillo. Realice este paso para cada uno de estos componentes:

1. CT_L1_in (3,4), CT_L2_in (5,6) en CN1: Enrolle estos cables en un anillo de filtro B.
2. Gen_Start_relay (1,2) en CN2: Enrolle estos cables en un anillo de filtro B.
3. RSD 12V_out (7 +, 8-) en CN2 y RSD_input (B, B): Enrolle estos cables en un anillo de filtro B.



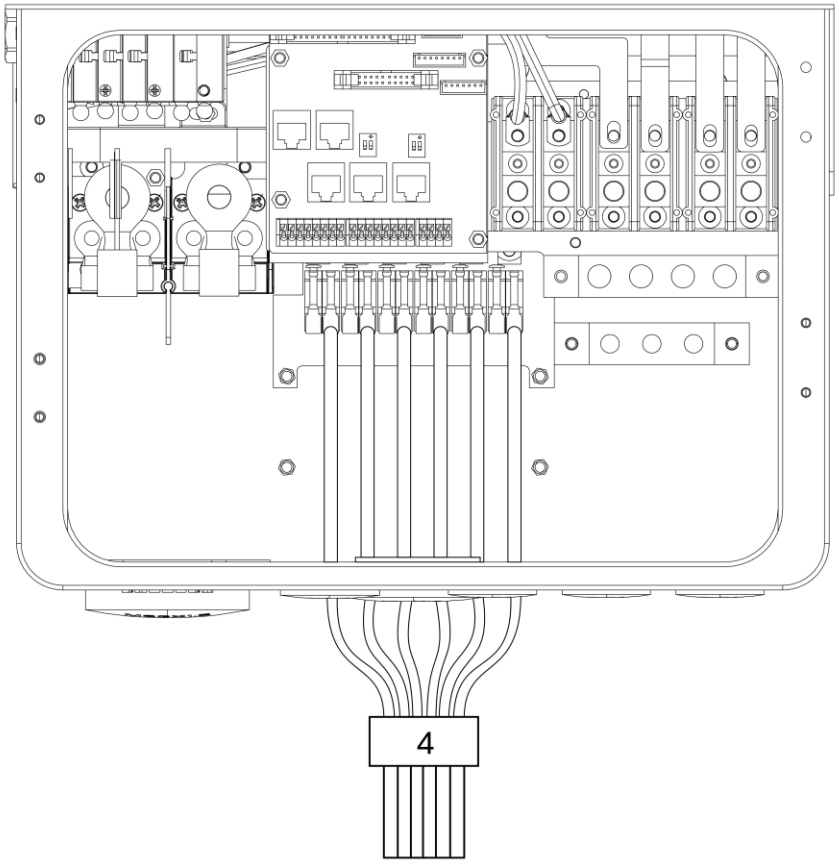
Instalación del anillo de filtro C (1 anillo negro grande)

Pase un cable de alimentación positivo y otro negativo de la batería a través del anillo de filtro C y enróllelos una vez alrededor del anillo.



Instalación del anillo de filtro D (1 anillo negro mediano)

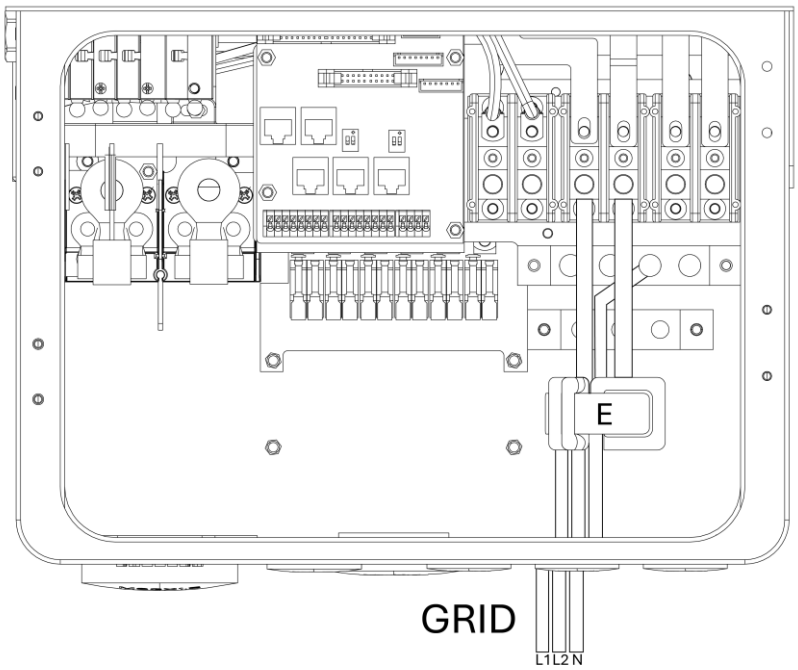
Pase los cables del terminal PV a través del anillo de filtro D.



Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

Instalación del anillo de filtro E (1 anillo blanco mediano)

Pase los conductores del puerto de GRID (L1, L2, Neutro) a través del anillo de filtro E, como se muestra a continuación.

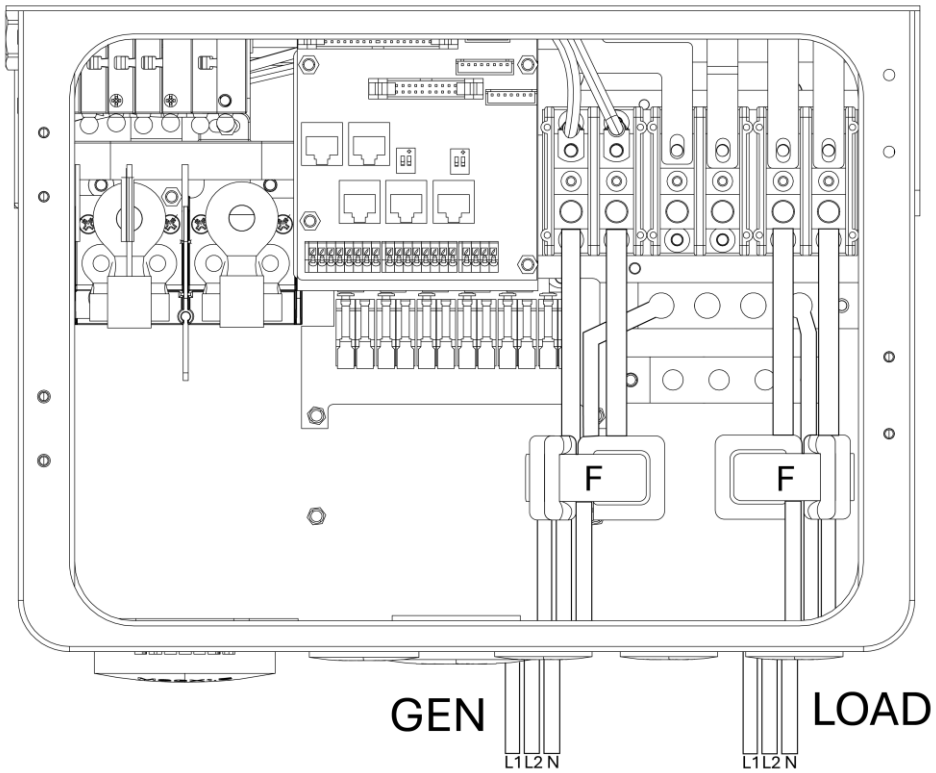


Instalación del anillo de filtro F (2 anillos negros pequeños)

Los anillos de filtrado F son los anillos para los puertos del generador (GEN) y de la carga (LOAD). Siga los pasos que correspondan a su configuración.

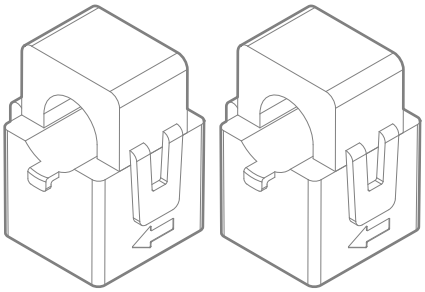
Si utiliza el puerto GEN: pase los conductores de GEN a través del anillo de filtro F, y luego enrolle los cables tres veces alrededor del anillo.

Si utiliza el puerto LOAD: pase todos los conductores de LOAD a través del anillo de filtro F, y luego enrolle los cables tres veces alrededor del anillo.



2.9 Sensores limitadores (sensores CT)

Los sensores CT (o sensores limitadores) habilitan el uso y operación correcta del modo de trabajo llamado **"Limited Power to Home"** y **"Grid Peak-Shaving"**. Los CTs miden y calculan la demanda del Panel Principal la cual es usada por el inversor Limitless 12K para suministrar la energía precisa a todas las cargas del hogar.



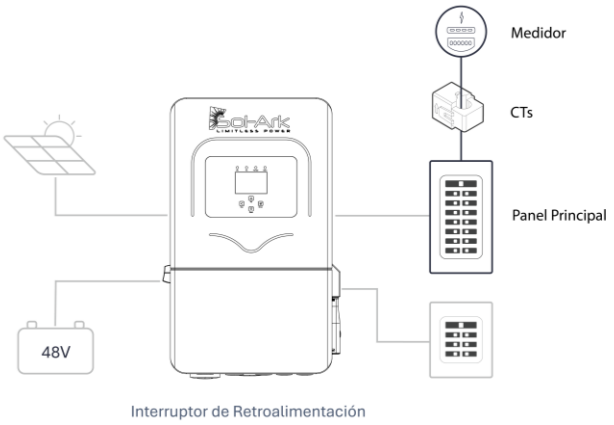
Sistemas Off-Grid no requieren sensores CT a menos que use "Grid Peak-Shaving" para un generador

Instalación de Sensores CT

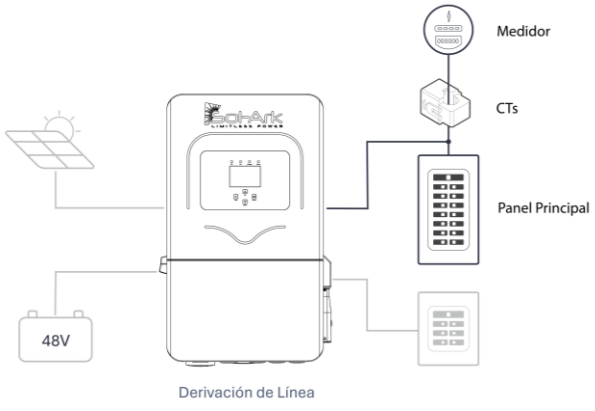
- Instale los sensores en las líneas L1, L2 (y L3 si el sistema es trifásico) provenientes de la red eléctrica.
- Las flechas impresas en los sensores deben orientarse en dirección al medidor eléctrico.

Si el sistema es 120/208V trifásico, las flechas deben apuntar hacia el inversor.

- **"Limited Power to Home"** (Medidor Cero) y **"Grid Peak-Shaving"** requieren sensores CT.
- Revise el tamaño de los conductores de entrada (red o generador). De ser necesario, sensores de mayor tamaño se pueden solicitar contactando a ventas: +1-972-575-8875 ext. 1 o sales@sol-ark.com
- Ver "3.5 Limiter (Limitador)" en la página 43 para más información acerca de los diferentes modos de trabajo del Sol-Ark.
- Ver "Diagramas de cableado" en la página 68 para detalles de instalación de CTs.



Interruptor de Retroalimentación



Derivación de Línea

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

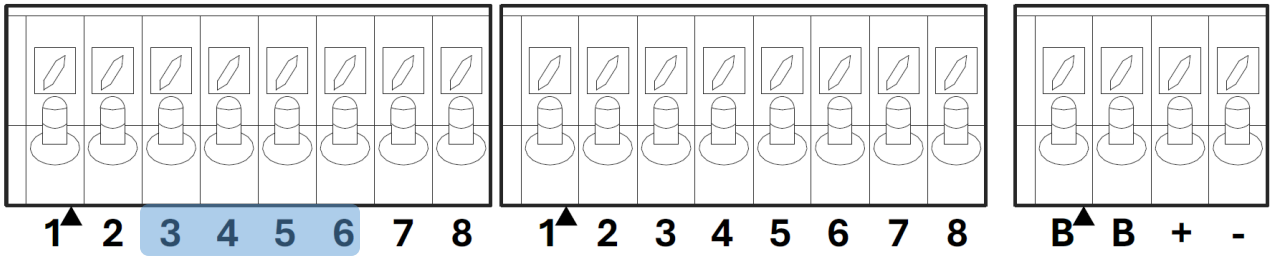
Tamaño de Sensores CT

- Sol-Ark incluye dos (2) sensores CT de **200A** (Ø0.96").
- Sol-Ark ofrece CTs de **600A** (Ø1.976").
- La relación de transformación de CTs de Sol-Ark es 2000:1 por defecto.

⚠ A menos que se haya autorizado, **NO** cambie el "CT ratio" o perderá la garantía

Conexión de los Sensores CT

- Conectar CT1 de la fase L1 al pin 3 (blanco) y pin 4 (negro) en CN1.
- Conectar CT2 de la fase L2 al pin 5 (blanco) y pin 6 (negro) en CN1.
- Mantener los cables torcidos (blanco-negro) a lo largo de la conexión.
- Si los cables deben ser extendidos, usar un cable CAT6 para crear la extensión.



Sensores CT para Sistemas en Paralelo 120/240V

- Cada inversor incluye dos (2) sensores CT.
- Solo un par de sensores CT se conectan al inversor designado como "MASTER".

Los sensores CT son **esenciales** para instalaciones de multisistemas ya que el modo "Limited Power to Home" es altamente recomendado para sistemas en paralelo.

Sensores CT para Sistemas en Paralelo 120/208V Trifásico

- Instalar un CT para cada fase; Instalar CT1 a L1 (pines +3, -4) y CT2 a L2 (pines +5, -6) del inversor 1 en CN1. Programar el inversor 1 a Master, Phase A.
- Instalar CT3 a L3 (pines +5, -6) del inversor 2 en CN1. Programar a Master, Phase B.
- Los sensores CT en sistemas trifásicos **DEBEN** apuntar en la dirección opuesta (al inversor).

Configuración Automática de los Sensores CT

Esta función **REQUIERE** baterías y tipo de red 120/240V para auto detectar y autocorregir la orientación de los CTs. Inversores acoplados en CA deben estar **APAGADOS** durante la prueba de detección.

Si la prueba se realiza con acoplamiento CA conectado, será necesario restablecer los ajustes de fábrica.

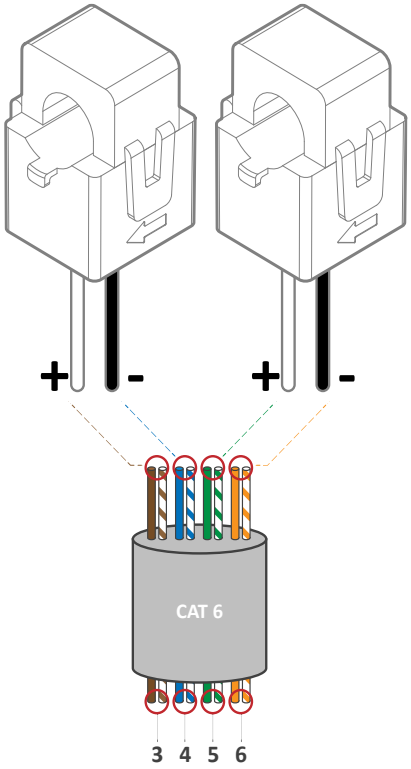
Instalar los sensores CT en acorde a la sección “2.9 Sensores limitadores (sensores CT)”en la pagina 26.

Baterías y red eléctrica son necesarias antes de ejecutar la configuración automática.

⚙ → **Basic Setup → Advanced → ☑ Auto detect Home Limit Sensors →OK**

Esperar de 10 a 15 segundos mientras el inversor realiza la prueba. El inversor alterna la distribución de corriente en L1 y L2 para determinar y corregir la orientación.

- Si se usa exclusivamente “Limited Power to Home” (sin venta a la red), los valores HM en la pantalla de detalles del Sol-Ark medirán cercano a cero (0). Recordar que todos los sensores poseen un error porcentual de 3%.
- Para evitar vender a la red eléctrica, usar un valor de 20W o mayor en la opción “Zero Export Power”.
- El consumo de energía de la red eléctrica se medirá en valores HM positivos (+), mientras que la venta a la red se medirá en valores HM negativos (-).



Extensión de sensores CT con cable CAT 6

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

2.10 Paro de emergencia y “Rapid Shutdown”

Nota sobre optimizadores: Es posible que algunos optimizadores de nivel de módulo de otros fabricantes no sean compatibles con el inversor Sol-Ark. Si utiliza optimizadores, consulte a un instalador calificado sobre un método alternativo de optimización, como microinversores u otra solución de apagado rápido.

Alimentación del transmisor de apagado rápido (RSD)

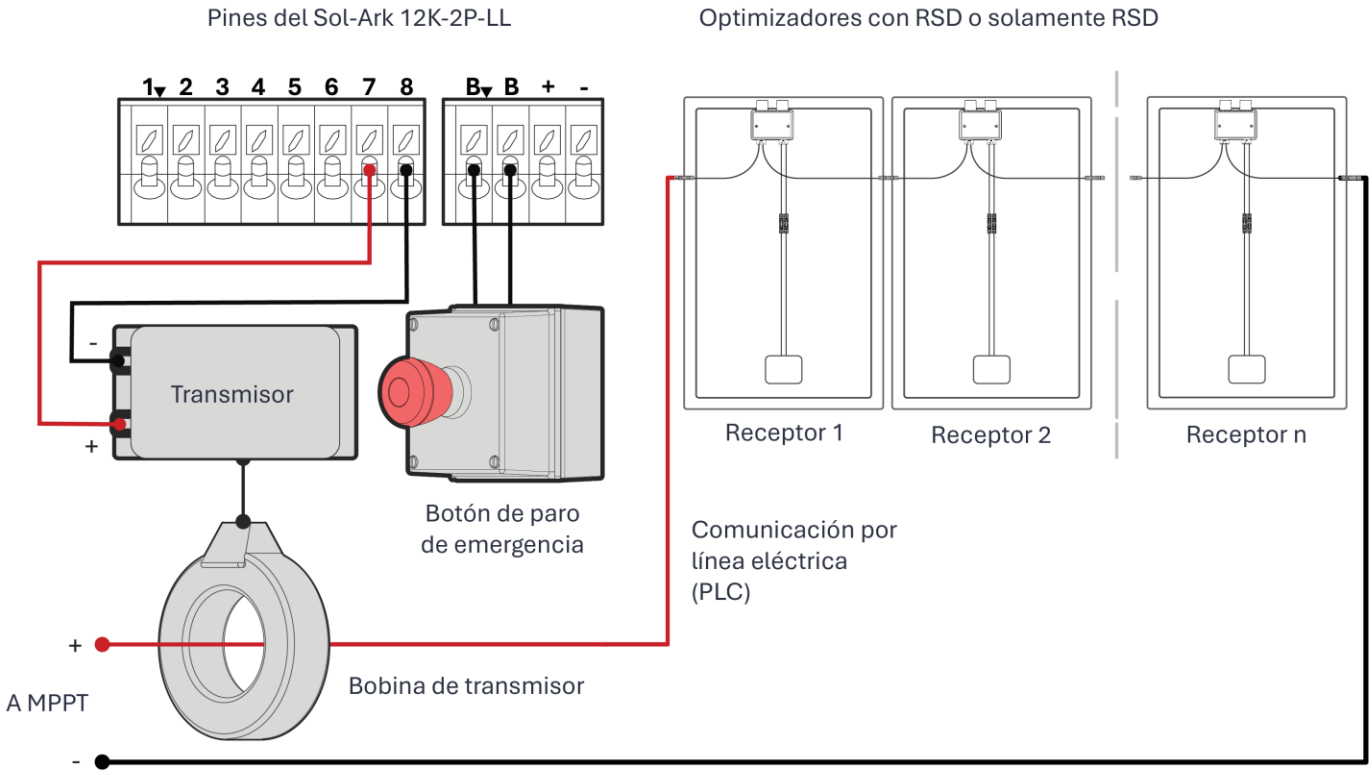
Hay dos formas de configurar el transmisor para el apagado rápido, dependiendo de la potencia nominal del transmisor RSD. Consulte la documentación del fabricante para determinar el amperaje que consume su transmisor.

Opción 1: RSD consume hasta 100 mA

Las pines de parada de emergencia (B, B) del Sol-Ark 12K-2P-LL son un contacto normalmente abierto que activa la desconexión rápida (RSD) cuando se cierra. RSD cortará toda la alimentación, incluida la fuente de alimentación interna del Sol-Ark y detendrá todas las salidas de CA. La fuente de alimentación interna de 12 Vcc (-3%) del Sol-Ark (pines 7 y 8 en CN2) desconectará cualquier transmisor RSD que, a su vez, apagará todos los paneles solares cuando se pulse el botón de parada de emergencia.

- El botón de parada de emergencia se conecta a las pines (B, B) del Sol-Ark.
- El transmisor RSD se conecta a los pines 7 y 8 en CN2 (fuente de alimentación de 12 Vcc).
- Los transmisores colocados dentro del área de usuario del Sol-Ark pueden causar interferencias.

> Transmisores colocados en el área de usuario del Sol-Ark puede causar interferencias



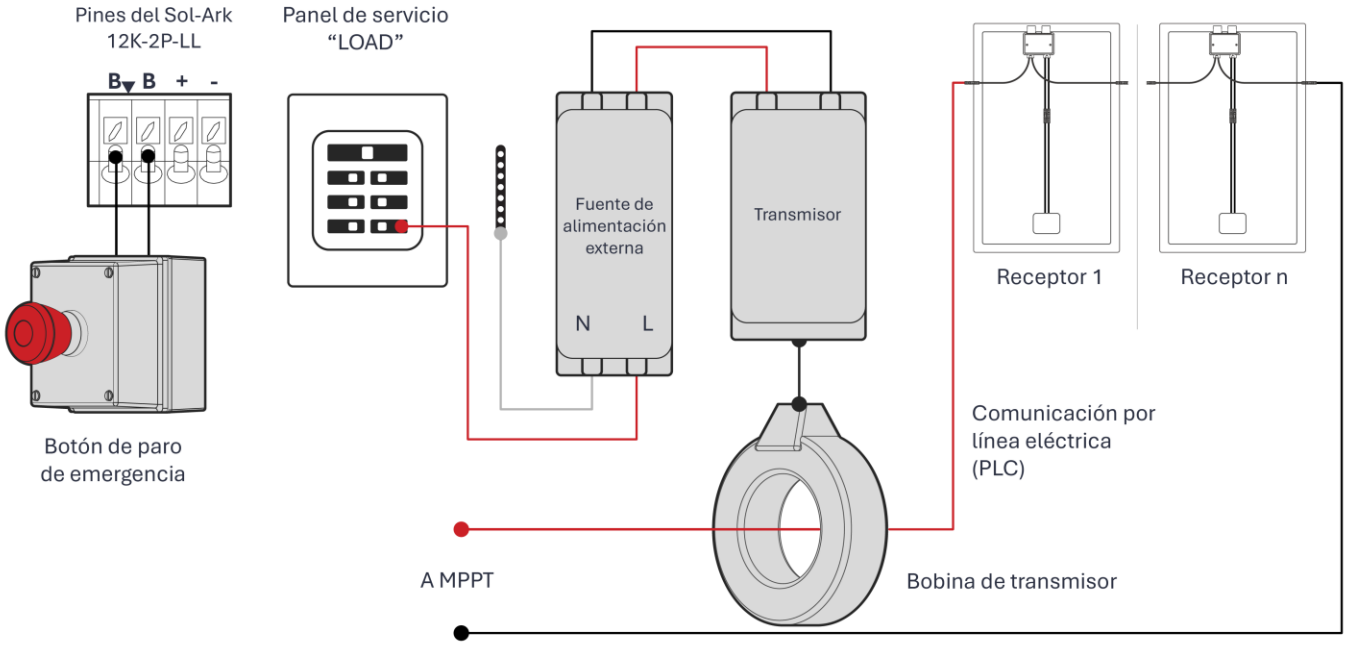
Advertencia de RSD
La fuente interna de 12Vcd del Sol-Ark 12K-2P-LL (pines 7 y 8 en CN2) suministran **100mA (1.2W)** máximo. ¡No exceder!
Si se desconoce la corriente demandada por el transmisor, contactar al fabricante previo a conectar a los pines 7 y 8 en CN2.

Opción 2: El transmisor RSD consume más de 100 mA

Si un transmisor tiene un consumo igual o superior al límite máximo de 100 mA, aún puede integrarse en el inversor Sol-Ark mediante una fuente de alimentación externa conectada a la salida «LOAD».

Al pulsar el botón de parada de emergencia se desconectarán todas las salidas de CA y se cortará la alimentación del panel de servicio «LOAD», que iniciará un apagado rápido.

La ilustración muestra un ejemplo.



Recomendaciones de productos de apagado rápido

Aquí hay algunas recomendaciones de apagado rápido que están fácilmente disponibles en el mercado.

- Tigo TS4-A-F
- Tigo TS4-A-2F
- NEP PVG-Guard
- APsmart RSD S-PLC
- APsmart RSD-D

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

2.11 Encendido del Sol-Ark

ENCENDER el inversor con al menos una fuente: 1) Batería, 2) FV o 3) Red

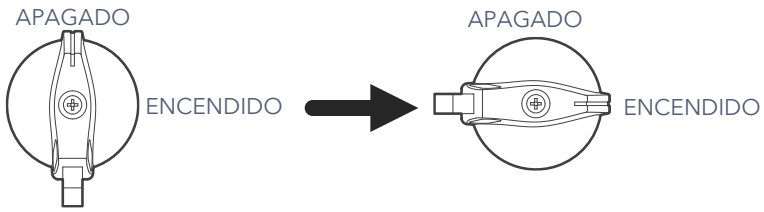
1. Revisar el voltaje del banco de baterías

A. El voltaje de la batería debe estar entre 40Vcd - 60Vcd
B. Si es aplicable, encender el interruptor interno de las baterías. Medir voltajes individuales.
C. Verificar que el voltaje del banco de baterías en las terminales del Sol-Ark sea el adecuado.

NO invierta la polaridad. NO apague el desconector de la batería si hay corriente fluyendo hacia o desde la batería.

2. Revisar el voltaje de cada cadena FV

A. El voltaje de entrada FV no debe exceder 500Vcd
B. El voltaje de entrada debe ser mayor al voltaje de arranque de 125Vcd.
C. No aterrice FV+ o FV- a tierra.
D. Verificar la polaridad de cada cadena FV. Polaridad inversa medirá 0Vcd en el Sol-Ark y causará daño a largo plazo.
E. La entrada FV solo encenderá la pantalla LCD. El inversor requiere **red eléctrica** y/o **baterías** para comenzar a invertir.
F. El interruptor de desconexión PV DC al costado del inversor enciende o apaga los módulos FV.



3. Revisar voltaje de entrada de la red

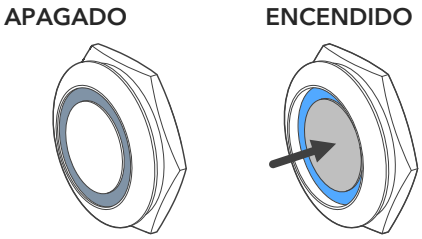
A. Usar los tornillos superiores sobre las terminales del inversor para medir los voltajes CA.
B. Medir voltaje de línea (L) a neutro (N) en la terminal **"GRID"**. Asegurar 120Vca.
C. Medir voltaje de línea (L1) a línea (L2) en la terminal **"GRID"**. Asegurar 240Vca. (Si el voltaje mide cerca de 220V o 210V, verificar el tipo de red eléctrica)
D. Medir voltaje de neutro (N) a tierra (G). Asegurar 0Vcd.
E. Medir voltaje entre **"GRID L1"** y **"LOAD L1"**. Asegurar 0Vcd. Hacer misma medición para L2.

4. Encender el Limitless 12K-2P-LL | Un inversor

Follow the instructions below for your power source.

4.1 Encender con batería

A. **ENCENDER** el interruptor de la batería.
B. **OPRIMIR** el botón de encendido a la posición **ON**.
C. **PROGRAME** los ajustes del inversor según el tipo de batería y red eléctrica. La unidad viene programada por defecto en modo bifásico 120/240 V.
D. Esperar a que se encienda el indicador LED **"Normal"** (esperar unos minutos).
E. **ENCENDER** el interruptor de desconexión PV DC. Esperar a que encienda el indicador LED **"DC"**.
F. **ENCENDER** el interruptor externo "GRID". Esperar a que encienda el indicador LED **"AC"**.
G. **ENCENDER** los interruptores externos "LOAD" y "GEN".



4.2 Encender con la red eléctrica

A. **ENCENDER** el interruptor externo "GRID". Esperar a que encienda el indicador LED **"AC"**. No presione aún el botón de encendido.
B. **PROGRAME** los ajustes del inversor según el tipo de batería y red eléctrica. La unidad viene programada por defecto en modo bifásico 120/240 V.
C. **OPRIMIR** el botón de encendido a la posición **ON**.
D. **ENCENDER** el interruptor de desconexión PV DC. Esperar a que encienda el indicador LED **"DC"**.
E. Esperar a que se encienda el indicador LED **"Normal"** (esperar unos minutos).
F. **ENCENDER** los interruptores externos "LOAD".

- Si su sistema no cuenta con una fuente fotovoltaica, puede omitir los pasos D y E. En estas condiciones, el inversor funcionará únicamente en modo de paso.
- Si no hay ningún banco de baterías conectado al inversor, el puerto GEN se desactivará, ya que requiere el porcentaje de estado de carga (SOC%) de la batería para abrir y cerrar los relés internos del puerto GEN.

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

5. Encender el Limitless 12K-2P-LL | Instalaciones en paralelo

5.1 Encender con batería

1. **ENCENDER** el interruptor de la batería en todos los inversores, el orden no importa en este paso.
2. **OPRIMIR** el botón de encendido a la posición **ON**. El orden no importa en este paso.
3. **SELECCIONE** uno de los inversores como unidad "**Master**" para **PROGRAMAR** el tipo de red y la configuración de la batería. Por defecto, las unidades están configuradas en fase dividida de 120/240 V. La comunicación en paralelo copiará la configuración de la unidad maestra a todas las unidades esclavas. No es necesario programar la red ni la batería en cada unidad.
4. **CONFIGURE** los interruptores DIP como se muestra en "5.1 Antes de Habilitar la Opción de Paralelo" en la página 54.
5. Programe cada inversor para el funcionamiento en paralelo como se muestra en "5.2 Secuencia de programación de sistemas en paralelo" en la página 57.
    - Verifique que los parámetros de red y batería se transfieran correctamente de la unidad maestra a las unidades esclavas. Espere a que se encienda el indicador LED **normal** en cada unidad. Esto puede tardar unos minutos.
6. **ENCENDER** el interruptor de desconexión PV DC. Esperar a que encienda el indicador LED **"DC"**.
7. **ENCENDER** el interruptor externo "GRID". Esperar a que encienda el indicador LED **"AC"**.
8. **ENCENDER** los interruptores externos "LOAD".

5.2 Encender con la red eléctrica

1. La comunicación en paralelo NO se puede establecer sin un banco de baterías. En estos sistemas, no es necesario activar el funcionamiento en paralelo para los inversores
2. El proceso de encendido es el mismo que el descrito para sistemas con un solo inversor en «324.2 Encender con la red eléctrica» en la página 32.

2.12 Secuencia de Reinicio (“Power Cycle”)

Sistemas con un inversor

1. **APAGAR** todas las fuentes CA incluyendo los interruptores “GRID”, “GEN” y “LOAD”.
2. **APAGAR** el interruptor de desconexión PV DC (posición **OFF**).
3. **OPRIMIR el botón de encendido a la posición OFF. Un mensaje “OFF” aparecerá al momento que el LED “Normal” se apague.**
4. **APAGAR** el interruptor de la batería.
   - Esperar unos minutos (~1 min) para asegurar que el inversor este completamente desenergizado.
5. Asegurar que el Sol-Ark este apropiadamente conectado a las baterías, paneles solares, “GRID”, “GEN” y “LOAD”**.**
6. Invierta los pasos anteriores para **ENCENDER** el Sol-Ark.

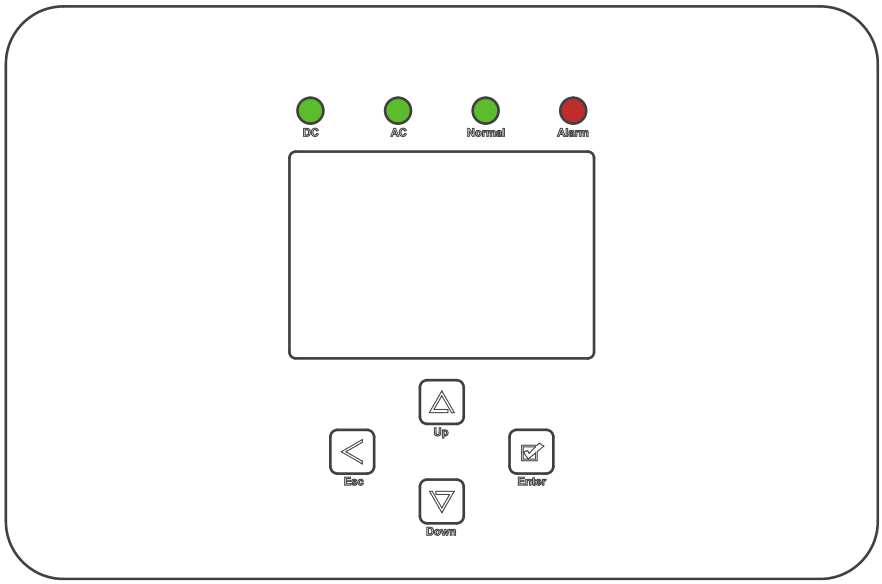
Sistemas con inversores en paralelo

1. **APAGAR** todas las fuentes CA incluyendo los interruptores “GRID”, “GEN” y “LOAD” en todas las unidades, empezando con la unidad “Master” y continuando con las demás unidades.
2. **APAGAR** el interruptor de desconexión PV DC (posición **OFF**), empezando con la unidad “Master” y continuando con las demás unidades.
3. **OPRIMIR** el botón de encendido a la posición OFF. Un mensaje “OFF” aparecerá al momento que el LED “Normal” se apague, empezando con la unidad “Master” y continuando con las demás unidades.
4. **APAGAR** el interruptor de la batería. El orden de las unidades no es importante en este paso.
   - Esperar unos minutos (~1 min) para asegurar que los inversores estén completamente desenergizados.
5. Asegurar que los inversores Sol-Ark estén apropiadamente conectados a las baterías, paneles solares, “GRID”, “GEN” y “LOAD”**.**
6. Invierta los pasos anteriores para **ENCENDER** los inversores Sol-Ark.

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

3. Interfaz de usuario

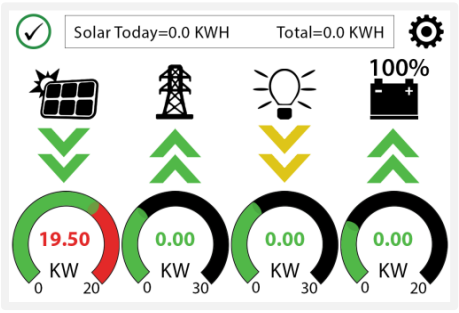
3.1 Indicadores LED



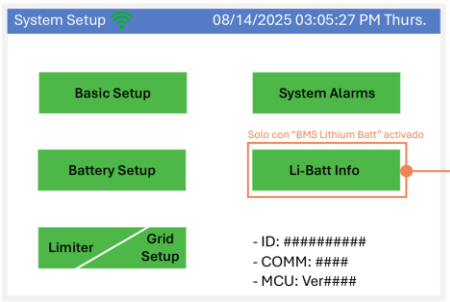
DC	AC	Normal	Alarm
Verde → Paneles Solares CD conectados y suministrando voltaje	**Verde** → Red conectada y suministrando voltaje.	**Verde** → Sol-Ark ***está completamente energizado** e invirtiendo.	**Rojo** → Estado de alarma. Revisar menú bajo: **Home Screen**→ ⚙ → **"System Alarms"**
APAGADO → No hay voltaje mínimo en MPPT o ausencia de FVcd.	APAGADO → Voltaje de red fuera de rango o sistema Off-Grid.	APAGADO → No **energizado completamente***, en alarma o modo "passthrough".	APAGADO → No alarmas/ errores/ notificaciones

***Energizar completamente** consiste en: a) Paneles solares CD **Y** red o b) Solo baterías

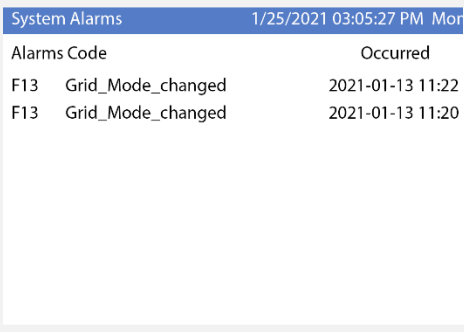
3.2 Menús principales

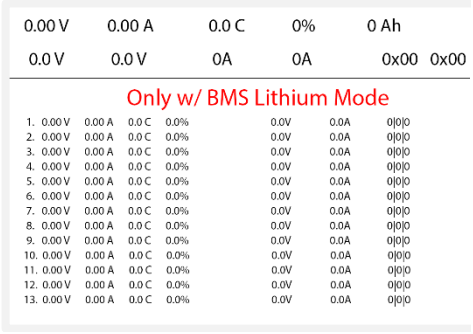


Solar	Grid	INV	UPS LD	Batt
0W	0W	93W	90W	130W 36% 52.08V
	0.0Hz	60.0Hz	120V	
M1: 0V 0.0A 0W	0V	120V	50W	I1: 1.4A I2: 1.0A 2.5A
	HM: 0W	2.7A	120V	
M2: 0V 0.0A 0W	LD: 0W	52W	40W	23.0C
	0V	120V	Gen 4V	TEMP
M3: 0V 0.0A 0W	HM: 0W	2.8A	L1: 0W L2: 2W 0.0Hz	AC: 41.7C
	LD: 0W	41W		

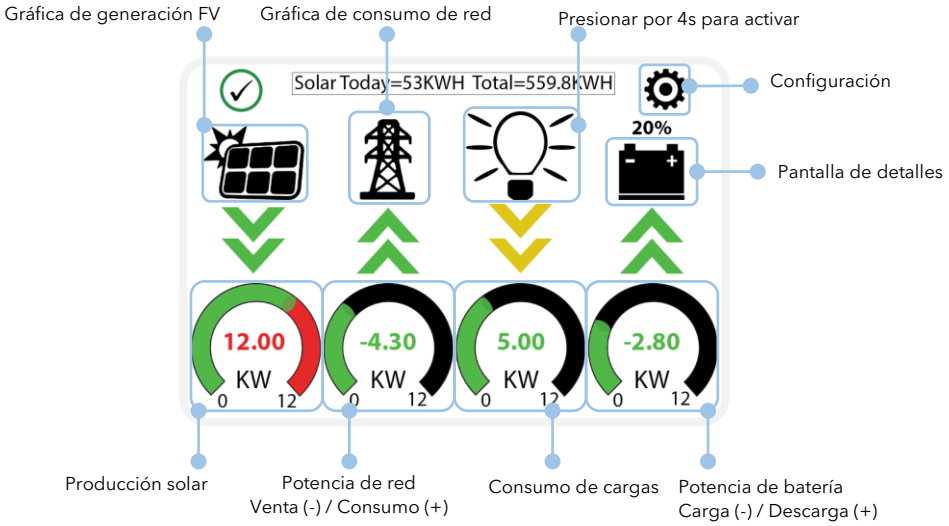


Información proporcionada por el BMS



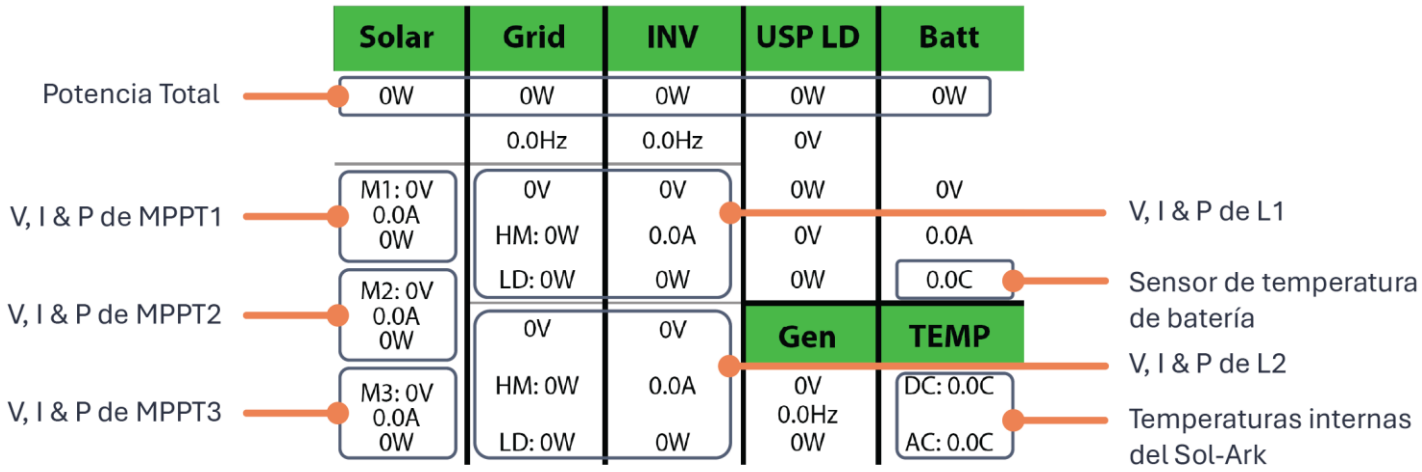


Pantalla principal



Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

Pantalla de Detalles



- ⚠ Voltajes FV de la columna “Solar” no deben exceder 500V.
- La temperatura de la batería medirá 25°C por defecto si el sensor no está conectado al Sol-Ark.
- Temperatura CD: interna de circuitos de potencia CD.
- Temperatura CA: Temperatura inverna de circuitos de potencia CA. La reducción de potencia se produce a partir de 75 °C; la desconexión se produce a 82 °C.
- Columna “Grid”: potencia de la red
  - Venta a la red: Watts = negativos (-)
  - Consumo de la red: Watts = positivos (+)
  - HM: potencia medida a través de sensores CT externos en L1, L2.
  - LD: potencia medida a través de sensores internos en terminal “GRID”.

ℹ Valores “HM” opuestos indican una instalación incorrecta de CTs. Consulte “Diagramas de cableado” a partir de la página 68.

Gráfica de Generación de Energía Fotovoltaica

A. Muestra la gráfica de producción FV total durante el transcurso del día.

B. Usar botones (↑, ↓) para visualizar diferentes días.

C. Muestra producción mensual, anual, total.

Gráfica de Uso de la Red

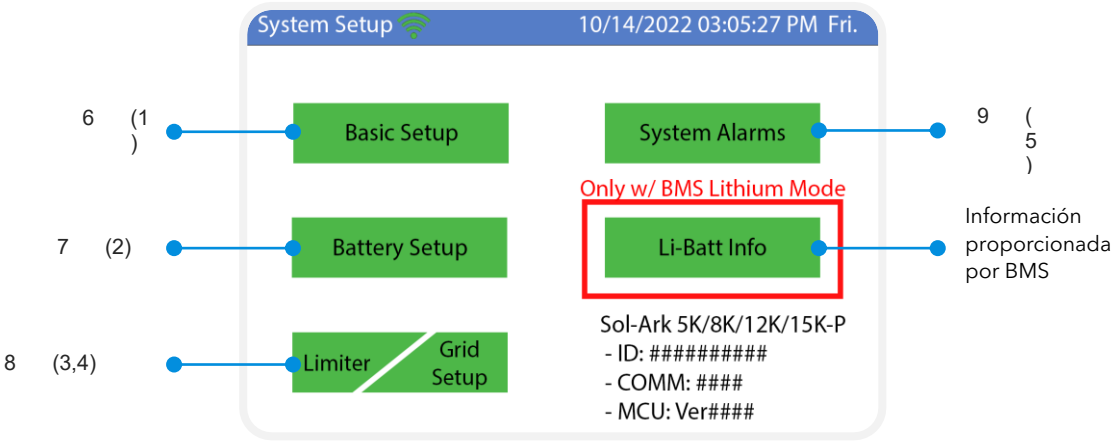
A. Muestra la potencia consumida (+) o vendida (-) a la red eléctrica.

B. Valores sobre la línea indican consumo de la red.

C. Valores debajo de la línea indican venta a la red.

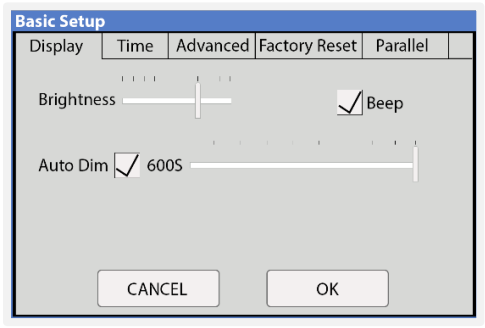
D. Esta gráfica ayuda a determinar picos de consumo de la red eléctrica.

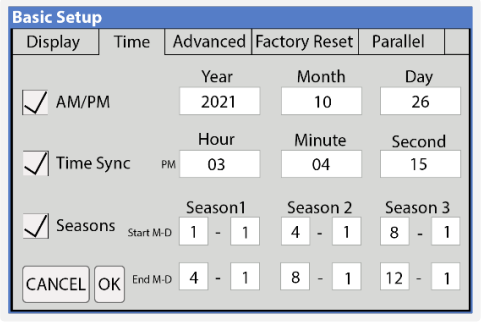
Menú de Configuración del Sistema

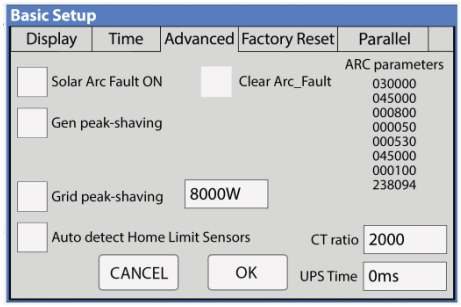


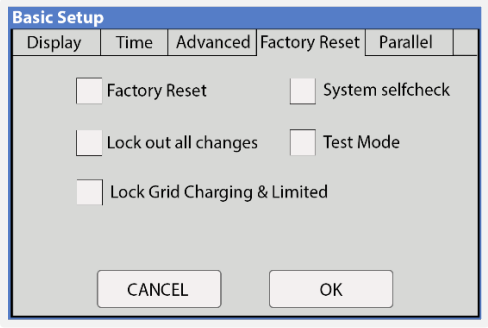
Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

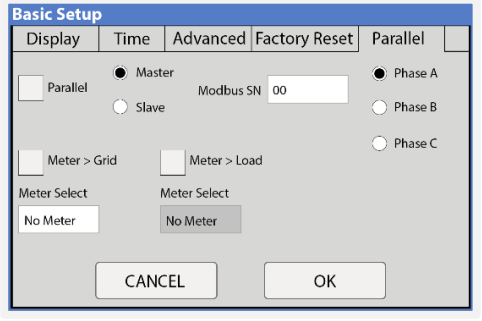
3.3 Basic Setup (Configuración Básica)











Display (Pantalla)

- Solar Arc Fault ON: Habilita la detección y protección de arco eléctrico en MPPTs.
- Clear Arc Fault: Comando para borrar una falla de arco
- Se debe ejecutar manualmente cada vez que el sistema detecte una alarma F63 Arc_Fault. Ver "sección 8.1 Códigos de Error del Sol-Ark" en la página 83 para más detalles.
- Gen Limit Power: Fija un valor límite de salida de potencia de la terminal "GEN". El inversor reduce la tasa de carga a las baterías si este valor es alcanzado.
- Load Limit Power: Fija la potencia CA total de las baterías de salida a la terminal "LOAD". El valor máximo predeterminado será la máxima producción del inversor.
- Grid-Peak Shaving: Fija un límite de consumo de potencia a partir del cual el Sol-Ark contribuye energía de las baterías para limitar o reducir consumo de la red / generador de la terminal "GRID".
- Auto detect home Limit Sensor: Detecta y corrige la polaridad de los transformadores de corriente (sensores CT).
- CT Ratio: Relación de transformación del sensor CT, por defecto es 2000:1. NO cambie este valor o perderá la garantía.
- UPS Time: Tiempo de transferencia a respaldo cuando se pierde la red eléctrica. Valor mínimo de 5 ms.

Factory Reset (Restablecimiento de Fábrica)

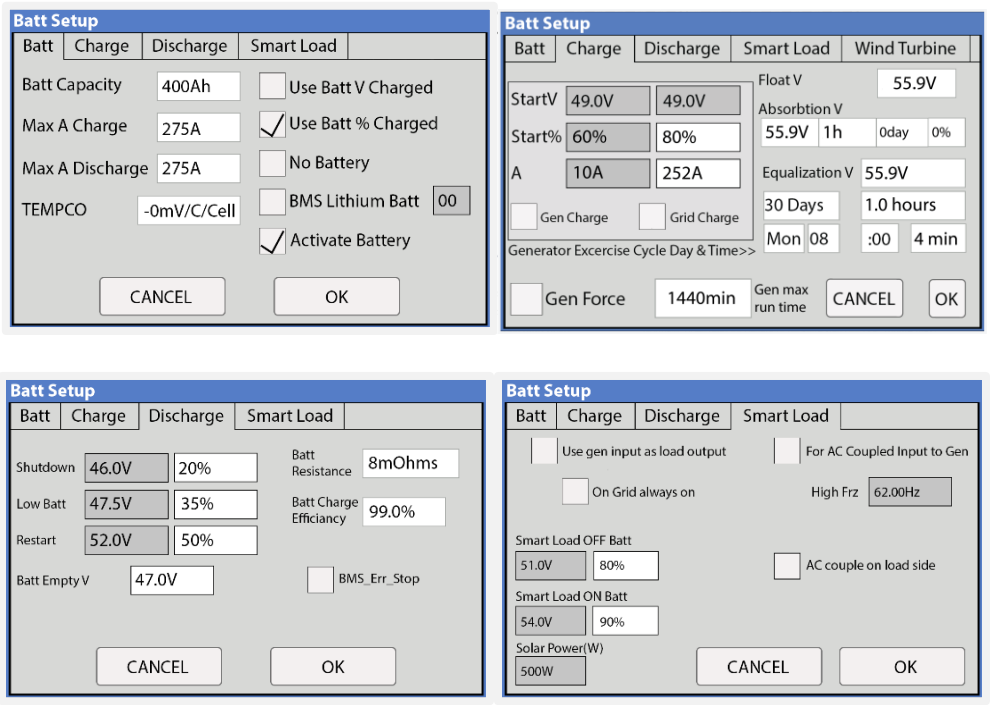
- Restricciones: Cambios a estos elementos deben de ser previamente autorizados por soporte técnico.

Parallel (Paralelo)

- Parallel: Habilitar cuando se tiene más de un sistema conectado, se debe elegir un inversor como "Master" y otro como "Slave".
- MODBUS SN: Número de identificación asignado a cada inversor en paralelo (1,2,3,4, n).
- Phase: Cuando el sistema sea trifásico 120/208V debe asignar a cada inversor como el "Master"

Ver sección "Sistemas en Paralelo" en la página 54 para más información

3.4 Battery Setup (Configuración de la Batería)



Batt (Batería)

- Batt Capacity: Capacidad de carga de la batería; valor expresado en Ampere Hora (Ah).
- Baterías en serie → Voltajes se suman (V).
- Baterías en paralelo → Capacidades se suman (Ah).
- Max A Charge: Fija la corriente máxima de carga proveniente de paneles solares. 220A máximo.
- Sugerencia para baterías Ácido-Plomo: Si el fabricante no especifica la razón de carga, usar 20% - 30% de la capacidad de la batería como Max A Charge.
- Max A Discharge: Fija la corriente máxima de descarga de la batería. 220A máximo.
- Para sistemas aislados de la red (Off-Grid), la batería se descargará a 120% máximo de su valor de descarga por un pico de 10 segundos.
- TEMPCO: Coeficiente de temperatura, utilizado junto con el sensor de temperatura de la batería para ajustar los voltajes en baterías de ácido-plomo.
- Baterías de Litio no requieren un valor de TEMPCO (-0 m/V/C/Cell).
- Use Batt V Charged: Muestra la carga de la batería en términos de voltaje.
- Use Batt % Charged: Muestra la carga de la batería en términos de %. El inversor mide potencia de entrada y salida para calcular y estimar el estado de carga (SOC) de la batería. Compensa envejecimiento de baterías.
- No Battery: "No Battery" DEBE estar seleccionado si no hay batería presente. Se REQUIERE una secuencia de reinicio / "power cycle" cuando se habilita o deshabilita esta opción. Ver sección "**Error! Reference source not found.**en la página 34.
- BMS Lithium Batt: Establece comunicación de lazo cerrado con baterías de Litio incluidas en nuestra guía de integración de baterías (Referir a www.sol-ark.com/battery-partners para obtener una lista completa de baterías compatibles.)
- Activate Battery: Esta opción DEBE ser habilitada si el sistema cuenta con baterías. Primordialmente para baterías de Litio.

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

Charge (Carga)

- Float V: Voltaje inferior estable al cual se mantiene la batería después de haber sido completamente cargada.
- Absorption V: Voltaje constante de carga de batería.
  - La Absorción se detendrá al 98% de capacidad de la batería y posteriormente se reducirá al voltaje de flotación.
  - Ejemplo: Una batería de 400Ah detendrá su carga al llegar a 392Ah.
- Equalization V: Voltaje que el sistema usa para generar una sobrecarga calculada utilizando un voltaje superior o igual al voltaje de absorción. Remueve sulfatos en la batería. Se usa para balancear las celdas internas. Baterías de Litio no necesitan ecualizarse.
- Days: Período de días entre ciclos de ecualización.
- Hours: Período de tiempo que se ecualizarán las baterías.
- Si "Hours" = 0h el sistema no ecualizará las baterías.
- Gen Charge: Usa la terminal "GEN" del sistema para cargar el banco de baterías usando un generador.
- Start V: Voltaje de la batería al cual el sistema enciende el generador automáticamente.
- Start %: Estado de carga (SOC %) de la batería al cual el sistema enciende el generador automáticamente.
- A: Máxima razón de carga de la batería proveniente del generador (corriente CD)
- Grid Charge: Esta opción se puede usar en dos escenarios distintos:
- Red conectada a la entrada "Grid": El inversor limitará la razón de carga al valor establecido en "A" y la batería se cargará al 100%.
- Generador conectado a la entrada "Grid": Se requiere seleccionar "☑ **GEN connect to Grid input**". El sistema usará las condiciones "Start V" / "Start %" y "A" para cargar las baterías a 95%. Valor ajustable si se emplea Time of Use.
- Gen Exercise Cycle (Day & Time): Establece un programa semanal de encendido del generador. (Día de la semana/hora/duración).
- Gen Force: Fuerza el cierre del relevador para el arranque automático de dos hilos.

En caso de que aplique, el generador debe estar en su modo automático y debe poseer arranque de dos hilos conectado al Sol-Ark. Para deshabilitar el ejercicio de generador, ajuste el tiempo de duración a 0 min

Discharge (Descarga)

- Shutdown: Voltaje o % de la batería al que el inversor se apagará para evitar sobredescargar la batería (el símbolo de la batería en la pantalla principal se tornará color rojo).
- Low Batt: Bajo voltaje o % de la batería (el símbolo en la pantalla principal se tornará color amarillo). Punto de paro para TOU.
- Restart: Voltaje o % de la batería al que el inversor resumirá la salida CA posterior a haber alcanzado el voltaje "shutdown".
- Batt Resistance: Resistencia interna en Ohms del banco de baterías que se usa para calcular el % SOC (estado de carga).
- Batt Charge Efficiency: Eficiencia de carga de la batería (%). Se usa para calcular SOC (estado de carga).
- Batt Empty V: Fija el voltaje de vacío. Este valor determina el límite inferior del estado de carga (0% SOC).
- BMS_Err_Stop: Permite la detención del sistema en caso de pérdida de comunicación con la batería.:

⚠ La terminal GEN está limitada a 58A (¡NO exceder!)

Smart Load (Cargas Inteligentes)

A. Este modo utiliza la terminal **"GEN"** como una salida que solo se energiza cuando la batería está por encima de un valor determinado por el usuario, o cuando está conectado a la red.
B. Cuando **"☑ Use gen input as load output"** se habilita, la terminal "GEN" se convierte en una salida CA para cargas como calentadores de agua, bombas de irrigación, unidades AC o cualquier otra carga.
C. Cuando **"☑ On Grid always on"** se habilita, la terminal "GEN" será una salida CA a todo momento (independientemente del porcentaje de la batería) siempre y cuando la red esté conectada.

Smart Load OFF Batt: Voltaje o % de la batería al que la terminal "GEN" detiene su salida CA.

Smart Load ON Batt: Voltaje o % de la batería al que la terminal "GEN" inicia su salida CA.

Solar Power (W): Potencia solar mínima requerida para encender la carga inteligente.

AC Coupling (Configuración de Acoplamiento CA)

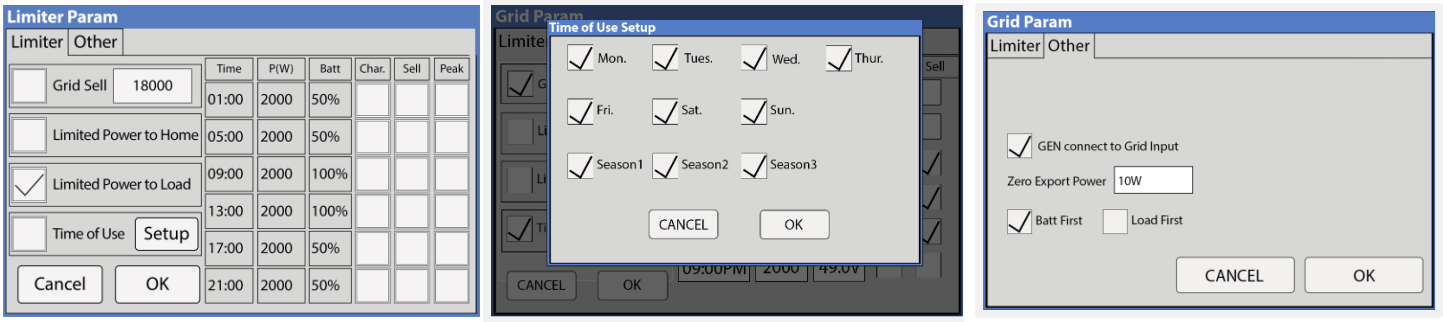
- Los sistemas conectados a la red con arreglos solares acoplados en CA deben tener habilitada la opción **☑ Grid Sell** (Venta a la Red). Asegúrese de tener la autorización correspondiente para vender excedentes a la red eléctrica.
- Para utilizar la terminal "**GEN"** como entrada de acoplamiento de CA para microinversores o inversores de cadena, marque la casilla "**☑ For AC Coupled Input to Gen"**.
- En sistemas aislados (off-grid), el Sol-Ark utilizará el desplazamiento de frecuencia (frequency shifting) para controlar la solución acoplada en CA basándose en el estado de carga (SOC) de la batería.
- En este modo, el significado de "Smart Load OFF Batt" y "Smart Load ON Batt" cambiará:

  Smart Load OFF Batt: Es el % de SOC (Estado de Carga) en el cual los inversores acoplados en CA se APAGAN. Se recomienda el 90%.

  Smart Load ON Batt: Es el % de SOC en el cual los inversores acoplados en CA se ENCIENDEN. Se recomienda el 80%.

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

3.5 Limiter (Limitador)



El inversor Limitless 12K utilizará simultáneamente diferentes fuentes de energía disponibles para satisfacer la demanda de carga en los paneles de servicio eléctrico (panel de cargas esenciales/panel de servicio principal). Los siguientes modos de funcionamiento permiten determinar cómo se utiliza la energía generada.

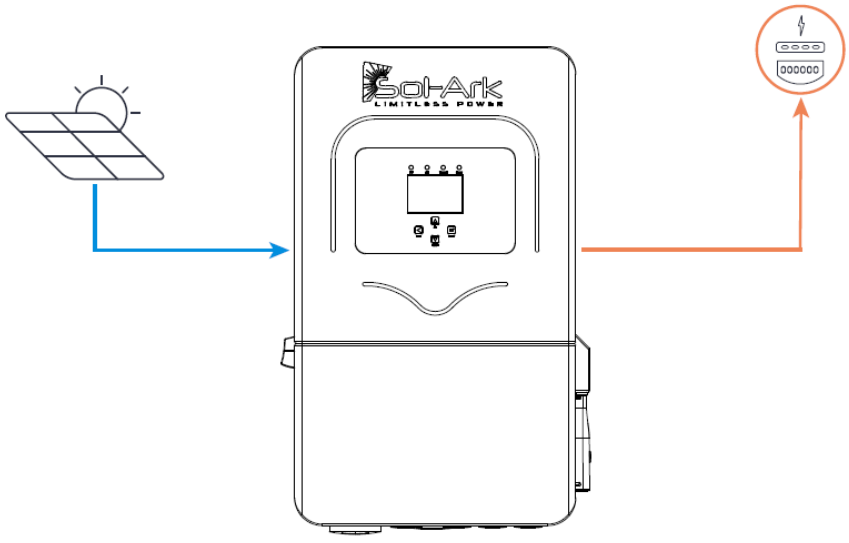
Grid Sell

El inversor producirá toda la potencia disponible de los módulos solares. La potencia máxima que se puede vender a la red eléctrica será de 12,000 Watts.

Nota: El control de venta a la red no puede limitar las fuentes fotovoltaicas acopladas a CA. Si la fuente de energía acoplada a CA alcanza o supera el valor de venta a la red, todas las demás fuentes, como MPPT y la batería, se limitarán para no exceder dicho valor programado.

Descripción general:

- Este modo permite al inversor vender a la red eléctrica todo el exceso de potencia solar generada sin limitación.
- El inversor sólo medirá las cargas conectadas a la terminal "LOAD".
- El inversor medirá toda la potencia de salida o entrada de la terminal "GRID" como venta o consumo a la red.



Grid Sell

Limited Power to Home

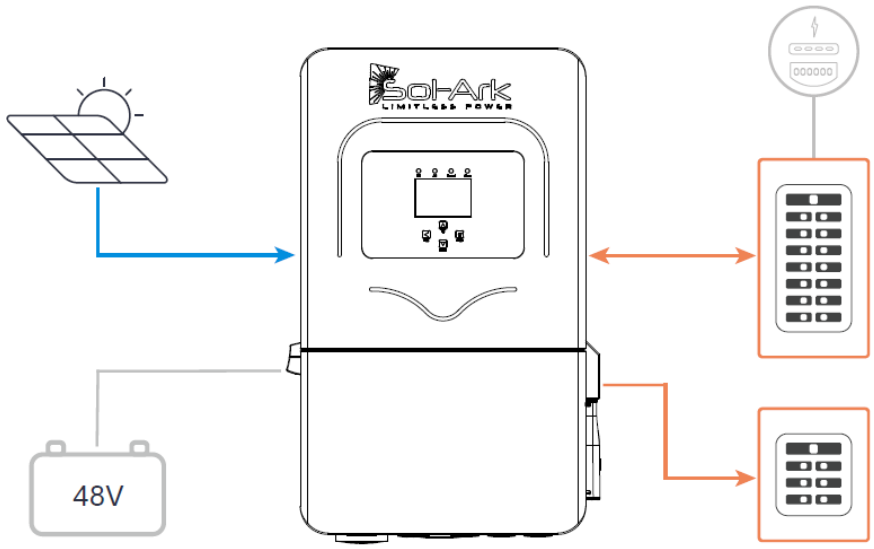
Este modo de trabajo **REQUIERE** baterías

Este modo limita la energía producida por el inversor para suministrar la demanda del hogar (panel de cargas esenciales + panel principal). En este modo, el inversor suministra energía a la terminal “LOAD” (cargas esenciales) + la terminal “GRID” (panel principal).

Para prevenir venta a la red mientras se energiza el panel principal, los sensores CT **DEBEN** ser instalados. Estos sensores permiten al inversor calcular la carga en el panel principal en la terminal “GRID”. Este modo es útil para usuarios que no tienen permitido vender a la red eléctrica. Ver “2.9 Sensores limitadores (sensores CT)”en la página 26 para instalación apropiada de los CTs.

Descripción general

- La potencia se suministra a todo el hogar evitando vender exceso a la red (este modo es requerido en caso de no ser posible vender energía a la red eléctrica).
- Los sensores externos CT son requeridos para el funcionamiento adecuado de este modo.
- Las cargas monitoreadas serán la adición del panel principal + panel de cargas esenciales.
- Prioridad de energía: 1. Energía solar FV | 2. Red eléctrica | 3. Baterías | 4. Generador



Limited Power to Home

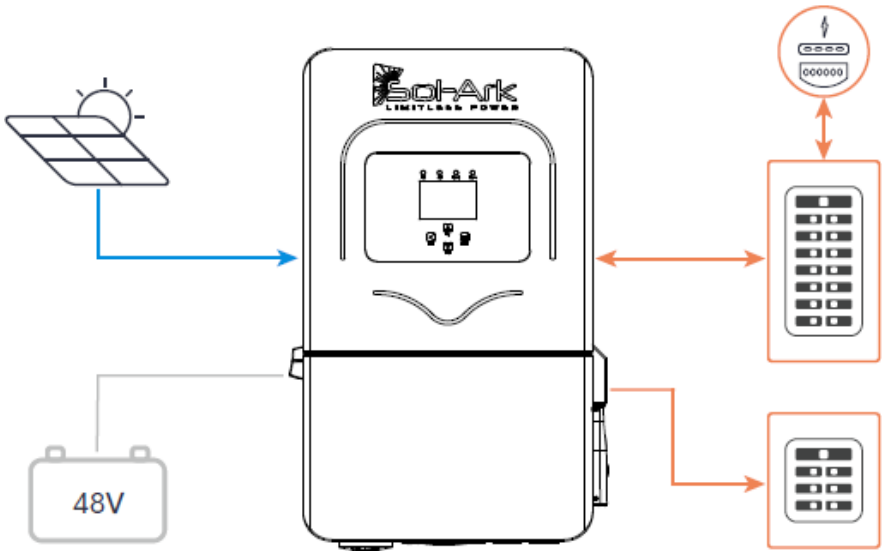
Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

Limited Power to Home + Grid Sell

Este modo NO limita la producción solar. En este modo el inversor suministra energía a la terminal “LOAD” (cargas esenciales) + energía ilimitada a la terminal “GRID” (panel principal y red eléctrica).

El Sol-Ark medirá la venta a la red y el consumo de las cargas simultáneamente (con error porcentual de 3% de los CTs). Los sensores CT **DEBEN** ser instalados.

Ver sección “2.9 Sensores limitadores (sensores CT)” en la página 26 para instalación apropiada de los CTs.



Limited Power to Home + Grid Sell

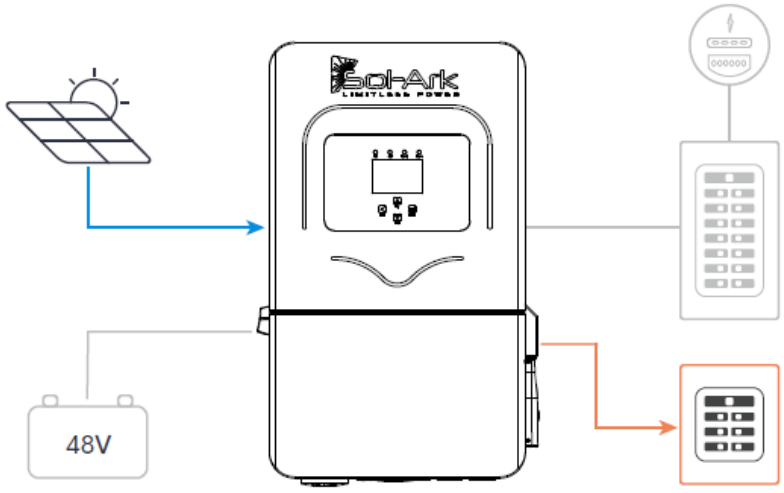
Limited Power to Load

Este modo de trabajo **REQUIERE** baterías

Este modo limita la producción solar para suministrar la demanda de la terminal “LOAD” (panel de cargas esenciales). En este modo de trabajo, el sistema omite las cargas del panel principal y no suministra energía a la terminal “GRID” del inversor.

Descripción general

- El inversor solo suministra las cargas conectadas a la terminal “LOAD”.
- NO se producirá más energía de la que las cargas requieren.
- Este modo NO suministra energía a la terminal “GRID” (NO venderá a la red).
- Las cargas monitoreadas serán solo las del panel de cargas esenciales (terminal “LOAD”).
- Este modo es recomendado para sistemas aislados de la red (Off-Grid).
- Prioridad de energía: 1. Energía solar FV | 2. Red eléctrica | 3. Baterías | 4. Generador

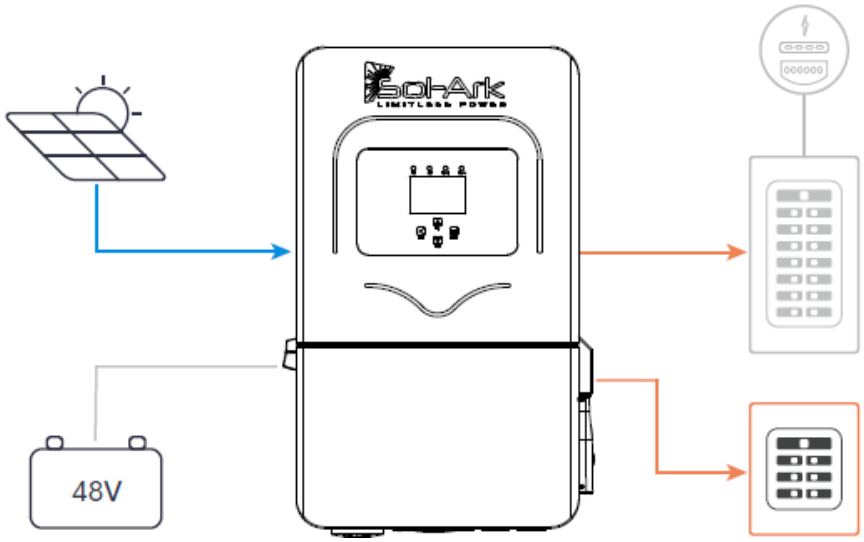


Limited Power to Load

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

Limited to Load + Grid Sell

Este modo NO limita producción solar. El inversor suministra energía a la terminal “LOAD” (cargas esenciales) + energía ilimitada a la terminal “GRID” (panel principal y red eléctrica), sin embargo, sólo se monitorean las cargas conectadas a la terminal “LOAD” y la venta a la red. Si existe un panel principal de cargas en la terminal “GRID”, el inversor NO podrá medir la demanda real del hogar y venta/consumo de la red. Este modo es recomendado para instalaciones de un solo sistema o para instalaciones de respaldo completo.



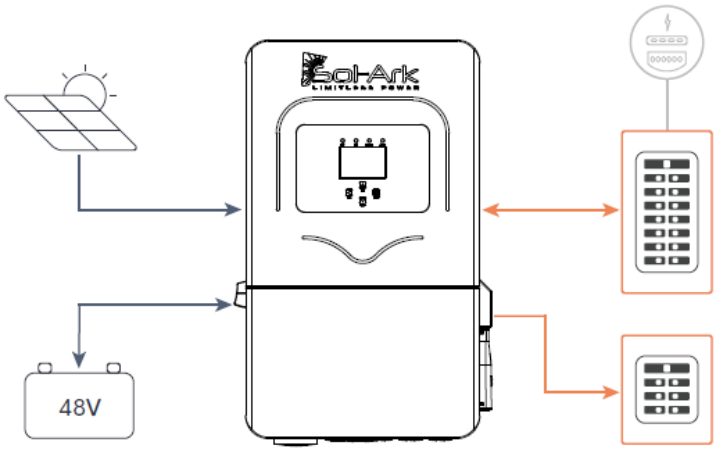
Limited Power to Load + Grid Sell

Time of Use (TOU) (Tiempo de Uso)

Este modo, combinado con "Limited Power to Home" o "Limited Power to Load", permite al inversor descargar las baterías para suministrar energía al hogar y reducir el consumo de la red en intervalos de tiempo específicos. La descarga de batería cubrirá la demanda calculada con el valor de potencia especificado en la columna "Power(W)". Se pueden configurar seis (6) intervalos con diferentes valores descarga de potencia (Watts) y límites de descarga de voltaje o % de la batería.

Descripción general

- Usa baterías para reducir el consumo de energía durante periodos definidos por el usuario.
- **Prioridad de energía**: 1. Energía solar FV | 2. Baterías (hasta la descarga programada en V o %) | 3. Red | 4. Generador.



Limited Power to Home + TOU

Time: Durante estas horas el sistema suministra energía de las baterías al hogar o incluso a la red eléctrica de ser deseado. Los 6 intervalos de tiempo **DEBE** ser configurados en orden cronológico. Todos los intervalos se habilitan automáticamente.

Power(W): Máxima descarga en Watts de las baterías durante el intervalo de tiempo.

Batt: Voltaje o % al cual el sistema detiene la descarga de las baterías. Si **"☑ Charge"** se habilita, la condición "**Batt**" **V / %** cambiarán su significado y serán ahora el límite superior al cual el inversor cargará las baterías utilizando la fuente CA (red o generador)

☑ **Charge:** Permite cargar las baterías de una fuente externa CA como red eléctrica o generador durante las horas seleccionadas hasta el voltaje o % programado. Si la fuente CA es un generador, es necesario que la condición "**Start V**" o "**Start %**" bajo "**Battery Setup**" se cumpla para iniciar el arranque automático y la carga de las baterías con generador. Los paneles solares siempre cargarán las baterías al 100% sin importar que **"☑ Charge"** este habilitado en TOU.

☑ **Sell:** La casilla **"☑ Sell"** permite descargar las baterías para venta a la red eléctrica a una potencia programable determinada por la columna "Power(W)". El modo **"☑ Grid Sell"** debe estar habilitado similarmente.

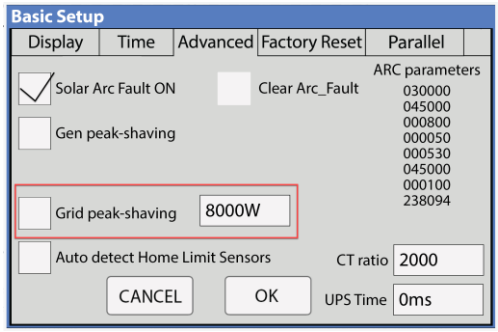
NO habilite "Charge" y "Sell" al mismo tiempo

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

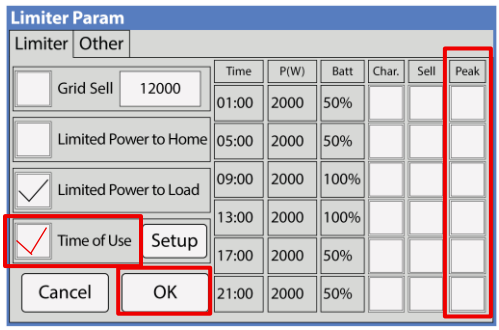
Especificar periodos de tiempos para Peak Shaving

Para programar Peak Shaving en ciertos periodos de tiempo durante el día, siga estos pasos:

1. Ir a la ventana: ⚙ > **Basic Setup > Advanced**.
2. Seleccionar la opción **Grid Peak Shaving** para ajustar la casilla de **Power**.



3. A la derecha de «Grid peak-shaving», seleccione el campo «Power» y utilice las flechas arriba y abajo para configurar el consumo (en Watts) de la red a partir del cual el Sol-Ark comenzará a reducir los picos de consumo.
4. Desmarque la casilla **« Grid peak-shaving»** y pulse «Aceptar».
5. Ir a la pestaña «Limiter» en la pantalla de configuración del sistema.
6. Seleccione las casillas que desee en la columna «Peak» para especificar el periodo de tiempo durante el cual se reducirán los picos de consumo de la red.
7. Seleccione la casilla «**Time Of Use**».
8. Presiona «**OK**» para guardar la configuración y finalizar la programación.



Other – (Otro)

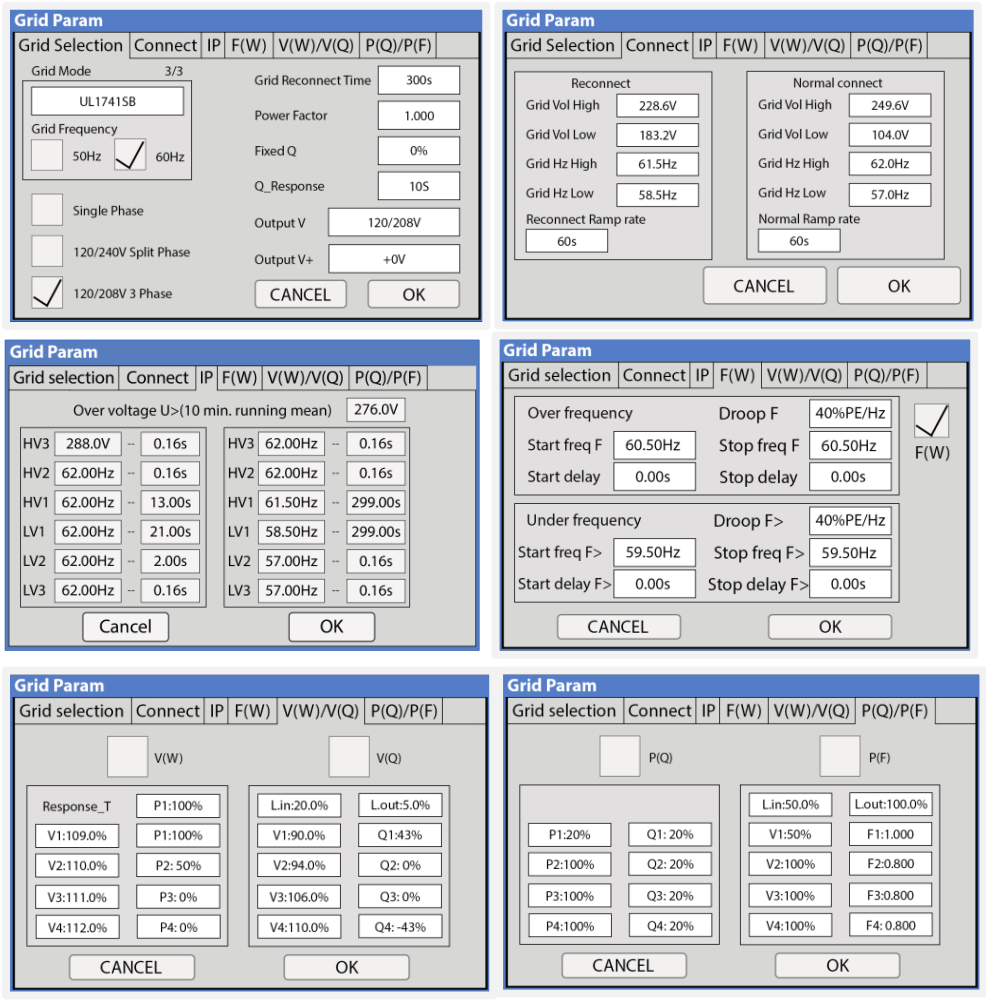
GEN Connect to Grid Input: Si el generador está conectado en la terminal "GRID" esta opción debe ser habilitada.

Zero Export Power: Potencia mínima importada de la red. Ayuda a evitar venta a la red al asegurar un pequeño consumo constante. El valor puede ser entre 1 -100W (se recomienda 20W).

Batt First: Fija la prioridad de energía solar para las baterías (se recomienda verificar que "Batt First" siempre este habilitado al ser el modo más eficiente).

Load First: Fija la prioridad de energía solar para la demanda de cargas. Cualquier exceso se utiliza para cargar baterías. Solo es recomendado para situaciones específicas.

3.6 Grid Setup (Configuración de la Red)



Grid Selection (Selección de Red)

General Standard: Permite ajustes más flexibles para los parámetros de la red como; aumento de rango de frecuencias y voltajes para mantener al inversor conectado a la red eléctrica. (útil para sistemas Off-Grid con generadores de respaldo).

UL 1741 & IEEE1547: Permite la funcionalidad que cumple con estándares de venta a la red.

UL1741SB: Habilita F(W), control de voltaje y factor de potencia para venta a la red. Expande compatibilidades (útil para sistemas con acoplamiento CA)

Grid Frequency: Frecuencia de la señal sinusoidal CA.

Grid Type: Tres distintas opciones de tipos de red: 220V monofásico, 120/240V fase partida y 120/208V trifásico.

Grid Reconnect Time: Tiempo que el inversor espera antes de reconectarse a la red posterior a una desconexión.

Power Factor: El factor de potencia es ajustable de ±0.9 a 1.0 (llamar a soporte técnico en caso de requerir modificar este valor).

Fixed Q: Permite la corrección del factor de potencia en función del porcentaje de potencia reactiva deseado.

Q_Response: Tiempo de respuesta que tardará en seguir los modos de respuesta reactiva Volt-Var o Watt-Var compatibles.

Output V: Toque la pantalla y use las flechas de navegación para alternar entre los diferentes niveles de tensión nominal de la red.

⚠ El nivel de la red debe seleccionarse según la tensión nominal de la red.

Output V+: Permite realizar modificaciones precisas de la tensión de salida V para garantizar una tensión nominal adecuada.

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

Connect

Reconnect: Parámetros utilizados para determinar un margen admisible de frecuencia y tensiones para dictar una reconexión a la red tras la pérdida inicial de la red. La frecuencia y las tensiones deben estar dentro de estos márgenes durante el Tiempo de reconexión a la red para permitir la reconexión a la red.

- Los parámetros se establecerán automáticamente en función del cumplimiento del modo de red seleccionado, a menos que se seleccione « General standard ».

Normal connect: Parámetros utilizados para determinar un margen admisible de frecuencia y tensiones para mantener la conexión a la red tras una reconexión y un funcionamiento normal.

- Los parámetros se establecerán automáticamente en función del cumplimiento del modo de red seleccionado, a menos que se seleccione « General standard ».

Reconnect Ramp Rate: Tiempo de rampa de potencia de reconexión en segundos.

Normal Ramp Rate: Tiempo de rampa de potencia de arranque en segundos.

IP

HV1/HV2/HV3: Punto de protección contra sobretensión.

LV1/LV2/LV3: Punto de protección contra baja tensión.

HF1/HF2/HF3: Punto de protección contra sobre frecuencia.

LF1/LF2/LF3: Punto de protección contra baja frecuencia.

F(W)

- **F(W):** Habilita el uso de Frequency-Watt. El Sol-Ark regula su potencia de salida a la red en función de la frecuencia para contribuir a la estabilización de la red en condiciones de sobrefrecuencia y baja frecuencia.
- Droop F: Porcentaje de aumento / disminución de la potencia nominal del inversor por Hertz (Hz).
- Start freq F: Frecuencia a la que el inversor empezará a disminuir la potencia activa en el porcentaje de Droop F programado.
- Stop freq F: Frecuencia a la que el inversor dejará de disminuir la potencia activa en el porcentaje de Droop F programado.

V(W) / V(Q)

- V(W): Habilita el uso de Volt-Watt. El Sol-Ark regula la salida de potencia activa a la red en función de el voltaje para apoyar la estabilización en condiciones de sobretensión y subtensión.
- V(Q): Permite el uso de Volt-VAr. El Sol-Ark regula la salida de potencia reactiva a la red en función del voltaje para apoyar la estabilización en condiciones de sobretensión y subtensión.
- V, P y Q: Porcentaje del voltaje nominal de red (V) a la que el Sol-Ark reducirá su potencia activa (P) o reactiva (Q).

P(Q) / P(F)

- P(Q): Permite el uso de Watt-VAr para regular la salida de potencia reactiva según los parámetros de potencia activa programables.
- P(F): Permite la regulación de la FP de acuerdo con los parámetros de potencia activa programables.

Siga el código de red eléctrica antes de cambiar los ajustes de red

4. Tips de Instalación

4.1 Tips para Sistemas Aislados de la Red (Off-Grid)

1. Los sensores limitadores (CTs) no son necesarios para instalaciones completamente aisladas de la red a menos que se utilice "Grid Peak Shaving" con un generador conectado a la terminal **"GRID".**
2. Se recomienda conectar el generador a la entrada **"GRID"** para poder hacer uso de la función "Smart Load" de la terminal "GEN".
3. No es necesario un switch de transferencia. Conecte la salida **"LOAD"** del Sol-Ark al panel principal.
4. **NO UTILICE** el modo **"Grid Sell"**. SOLO **"Limited Power to Load"** (por defecto) en sistemas con un solo inversor, y **"Limited Power to Home"** en sistemas con múltiples inversores.
5. El "Auto Gen-Start" o arranque automático del generador; funciona como un interruptor de 2 cables (cierra el circuito cuando se necesita encender un generador).
    - El Auto Gen-Start se activará cuando el V o % de la batería alcance el nivel programado. Una vez activado, el generador continuará cargando las baterías hasta que estén aproximadamente al 95% de su capacidad. Sin Time Of Use activado, este valor de 95% no es programable.
    - El generador será forzado a realizar un ejercicio semanal de encendido con el objetivo de mantener su batería interna en óptimas condiciones. Se llevará a cabo los lunes a las 8 AM durante 20min por defecto.
6. Cuando se tiene un generador en el sistema Off-Grid, se recomienda cambiar el "Grid mode" a "General Standard" y cambiar el "Grid Reconnect Time" a 30 segundos.
7. En la pestaña de "Connect", ampliar el rango de frecuencia de entrada entre 55Hz-65Hz para evitar desconexiones por fluctuaciones de frecuencia del generador.
8. En la configuración de Grid → Limiter → Other, asegurar que "☑ GEN Connect to Grid Input" este habilitado.
9. Si se planea usar una turbina de viento en conjunto con el Sol-Ark, la turbina debe tener un controlador de carga de 48V con carga de desviación para evitar sobrecargas a la batería. El controlador debe conectarse directamente al banco del Sol-Ark.

4.2 Tips de Instalación de Sistemas Interconectados a la Red / Sin Batería (Modo de Paso)

1. En "Battery Setup", seleccione "No Battery" y desactive "Activate Battery" (el sistema emitirá una alarma).
2. Se REQUIERE una secuencia de reinicio ("Power Cycle") del sistema cuando cambie la configuración de batería a "No Battery" (ver sección "2.12 Secuencia de Reinicio ("Power Cycle") ") en la página 34).
3. Bajo "Grid Setup", seleccione "Grid Sell" y desactive cualquier otro modo.
4. Presionar el icono de la batería para acceder a la pantalla de detalles y verificar entradas y salidas.

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

4.3 Controlador de Carga de Batería

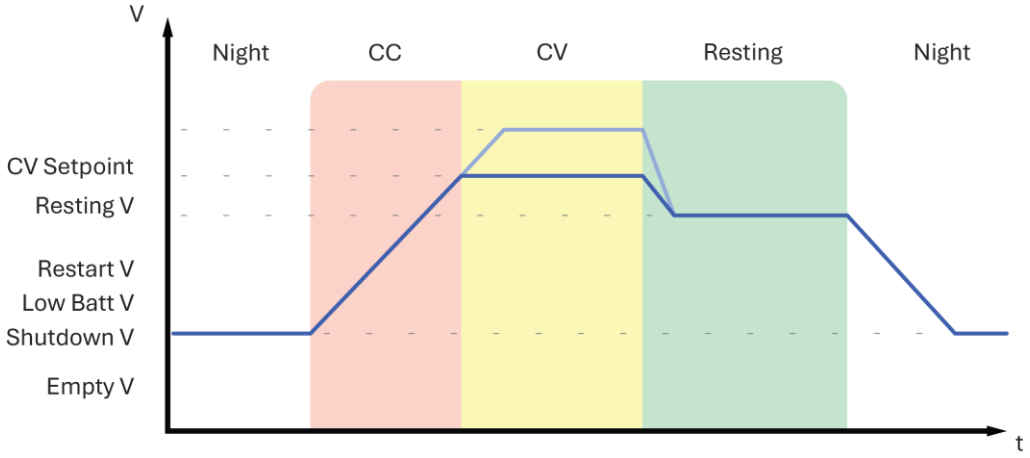
4- Etapas de Carga

El MPPT tiene un algoritmo de carga de batería que consta de 4 etapas para una carga rápida, eficiente y segura. La siguiente figura muestra la secuencia de las etapas.

Nota: Si no utiliza comunicaciones de lazo cerrado, el inversor seguirá las siguientes etapas.

Etapa “Bulk” (Carga fuerte)

En la etapa de carga fuerte, la batería no se encuentra al 100% del estado de carga y el voltaje de la batería aún no se ha elevado al punto de ajuste de voltaje de absorción. El controlador hará uso de la energía solar disponible para recargar la batería.



Curva de controlador de carga

Etapa “Absorption” (absorción)

Cuando la batería se ha recargado al punto de ajuste de voltaje de absorción, se usa regulación de voltaje constante para mantener el voltaje de la batería en el punto de absorción. Este proceso evita el calentamiento y el exceso de gasificación de la batería. Se permite que la batería alcance el estado de carga completo en el punto de voltaje de absorción. La absorción dura hasta que las baterías se recargan al 98% de la capacidad en Ah seleccionada.

Etapa “Float” (flotación)

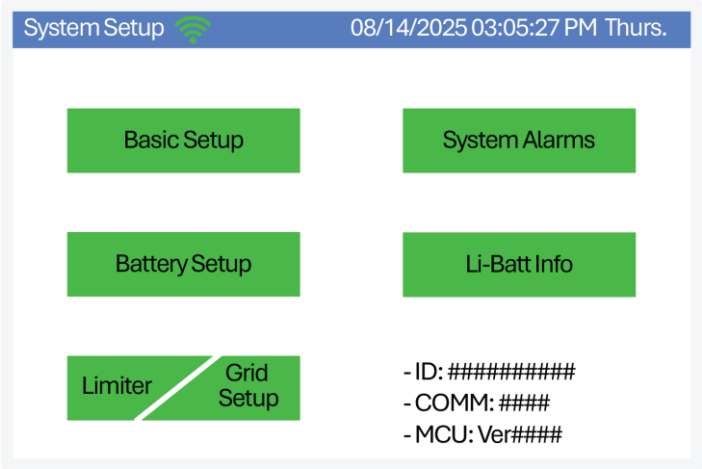
Una vez que la batería está completamente cargada en la etapa de absorción, el MPPT reduce el voltaje de la batería al punto de flotación. Cuando la batería está completamente recargada, no hay más reacciones químicas dentro de la batería por lo que toda la corriente de carga se convertiría en calor y gases. La etapa de flotación suministra una tasa muy baja de mantenimiento de carga mientras reduce el calentamiento y evita la formación de gases. El objetivo de la etapa de flotación es proteger la batería contra la sobrecarga a largo plazo.

4.4 Parámetros para Compatibilidad de Red

Consulte la documentación “*Local Grid Compliance Settings*” en Sol-Ark Knowledge Hub para configurar los requerimientos de red en Hawai y Puerto Rico.

5. Sistemas en Paralelo

5.1 Antes de Habilitar la Opción de Paralelo



A. Asegure que todas las unidades tengan la misma versión de software. Verificar las versiones de **"COMM"** y **"MCU"** bajo "System Setup".

B. Ir https://www.sol-ark.com/software-update/ para programar una actualización remota o contacte a soporte técnico support@sol-ark.com

C. ⚠ Sistemas en paralelo **REQUIEREN** un único banco de baterías. Si no cuenta con baterías, debe mantener los sistemas **FUERA** del modo paralelo y debe usar cada uno el modo **"Grid Sell"**.

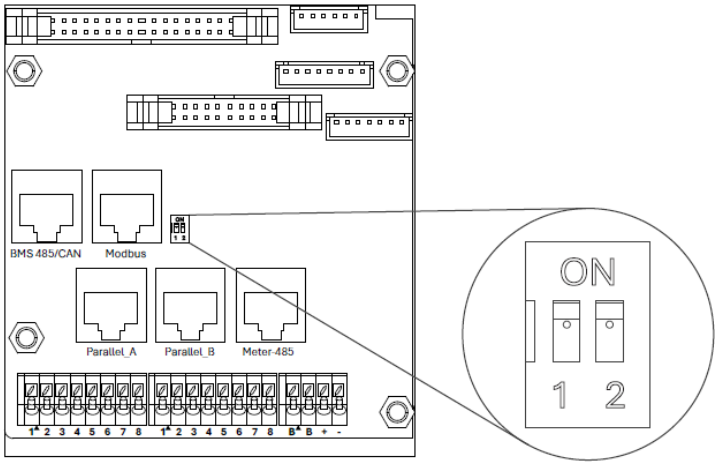
D. Todas las ENTRADAS/SALIDAS del sistema deben estar en paralelo entre **TODOS** los inversores.

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

Configuración de DIP Switches en

Sistemas en Paralelo

Para sistemas en paralelo, ajuste los “DIP Switches” tal como se muestra en la siguiente tabla.



Configuración del puerto RJ-45

Inv 1 (Master)	Inv 2	Inv 3	Inv 4	Inv 5	Inv 6	Inv 7	Inv 8	Inv 9	Inv 10	Inv 11	Inv 12
OFF											
ON	ON										
OFF	ON	OFF									
OFF	ON	ON	OFF								
OFF	ON	ON	ON	OFF							
OFF	ON	ON	ON	ON	OFF						
OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF					
OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF				
OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF			
OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF		
OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	
OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF

Los sistemas en paralelo con 2 inversores deben tener los DIP switches en la posición ON.

Sistemas en Paralelo Sol-Ark 12K-2P-LL @ 120/240V Fase Partida

x	Potencia de salida continua con FV (kW)	Potencia de salida continua con baterías (kW)	Corriente de paso (A)	Potencia pico 10 seg (kVA)
1*	12	10	100	24
2	24	20	200	48
3	36	30	300	72
4	48	40	400	96
5	60	50	500	120
6	72	60	600	144
7	84	70	700	168
8	96	80	800	196
9	108	90	900	216
10	120	100	1000	240
11	132	110	1200	264
12	216	216	2400	432

Sistemas en Paralelo Sol-Ark 12K-2P-LL @ 120/208V Trifásico

# de inversores en paralelo	Potencia de salida continua con FV (kW)	Potencia de salida continua con baterías (kW)	Corriente de paso (A)	Potencia pico 10 seg (kVA)
1 (solo 2 fases) *	10.4	8.6	100	17.2
2 (3 fases, desbalanceado)	20.8	17.2	200	34.4
3	31.2	25.8	300	51.6
6	41.6	34.4	400	68.8
9	52	43	500	86
12	62.4	51.6	600	103.2

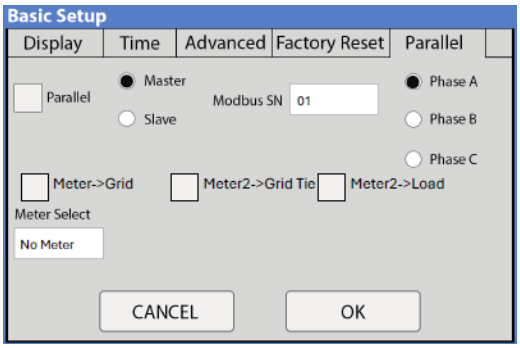
* **Nota:** Para sistemas con un solo inversor, no es necesario activar la opción Paralelo en la pestaña Paralelo. Seleccione el tipo de red y el voltaje adecuados para su aplicación (por ejemplo, monofásica, trifásica, etc.).

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

5.2 Secuencia de programación de sistemas en paralelo

1. Programar cada uno de los inversores para modo paralelo bajo "**Basic Setup**" → "**☑ Parallel**".
2. Designar un sistema como **"Master" | Modbus SN: 1**
3. Designar el resto de las unidades como **"Slave" | Modbus SN: 2,3,4**…etc.
   - Si el sistema es trifásico, se debe asignar un maestro para cada fase (Master Phase A, Master Phase B, Master Phase C)
4. Conectar los cables de comunicación RJ45 (cables ethernet amarillos incluidos) entre cada inversor de forma seriada. Utilizar los puertos: "Parallel 1" o "Parallel 2" de Master a Slave.
5. Ejecutar una secuencia de reinicio (ver "**Error! Reference source not found.**" en la página 30 para instrucciones detalladas)
6. Una vez apagado el sistema, encender **PRIMERO** las unidades "Slave". Posteriormente, encender al **FINAL** la unidad "Master".
7. Los inversores arrojarán momentáneamente fallas F29 y F41 hasta que todas las unidades estén encendidas.
8. RECORDAR: Todos los inversores deben estar conectados al **MISMO BANCO DE BATERÍAS**.

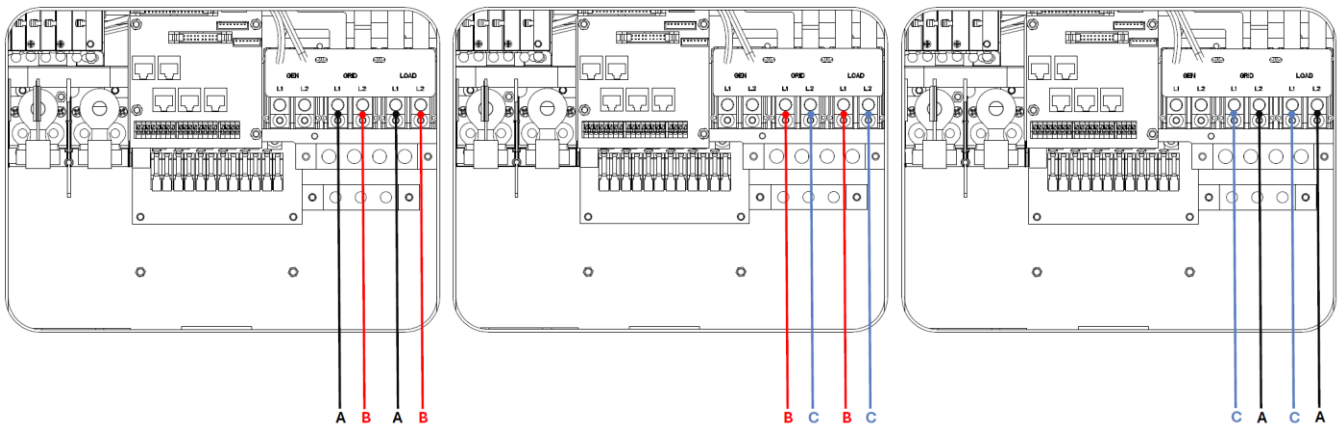
> El generador debe estar conectado a todos los sistemas en paralelo. El inversor designado como "Master" controlará el arranque automático.



Pestaña de configuración en paralelo

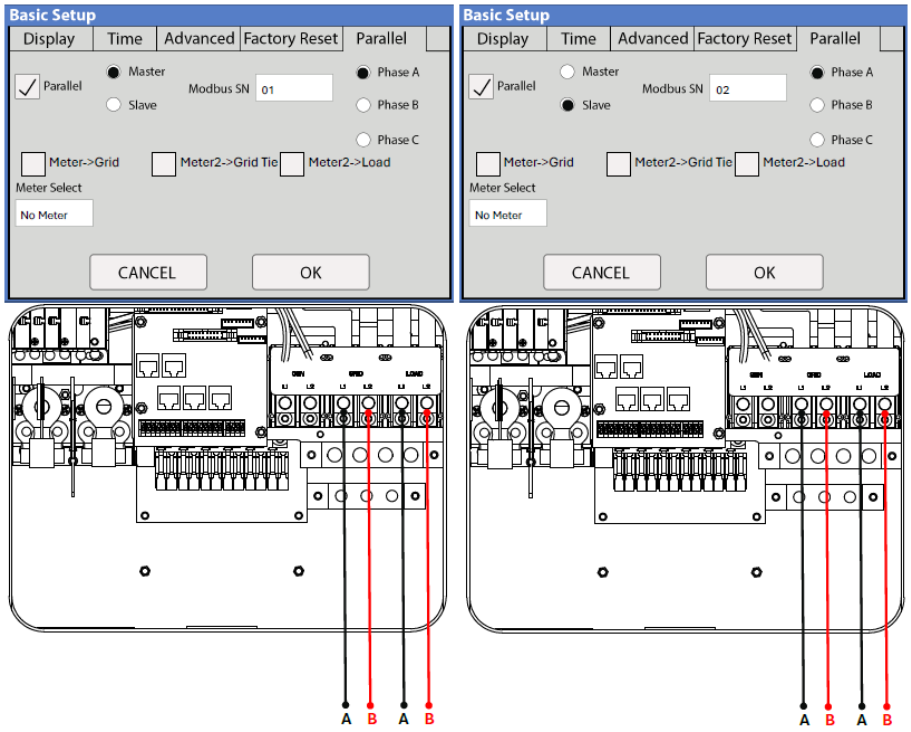
Configuración de Paralelo (Ejemplo de Sistema Trifásico Balanceado). A-B-C

Un sistema trifásico balanceado requiere al menos 3 inversores Sol-Ark. La programación y cableado se muestra en la siguiente figura.

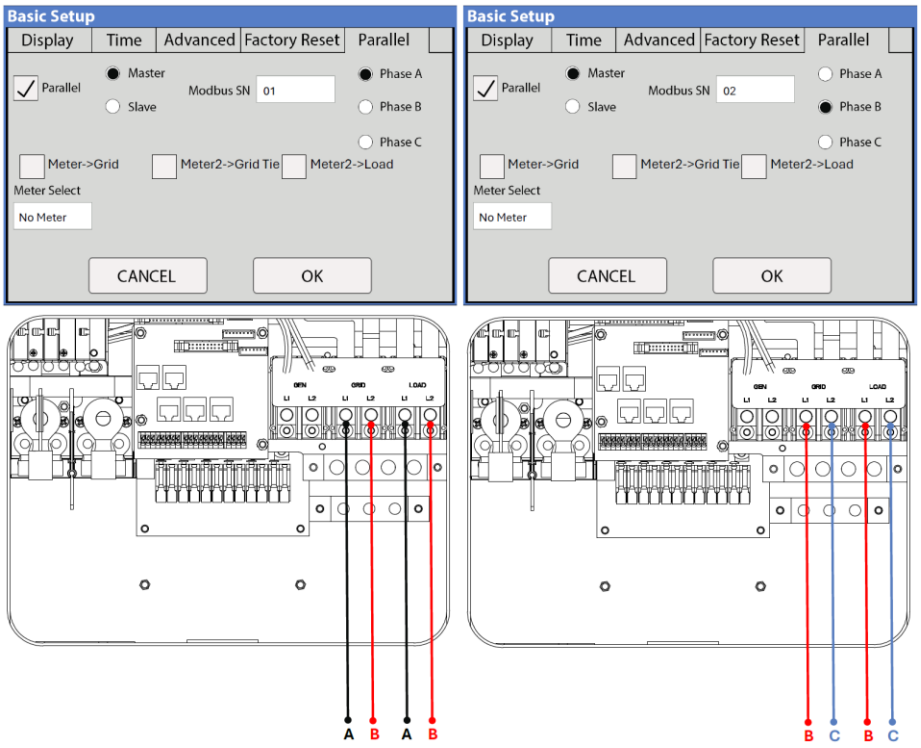


Ejemplos de Configuración de Sistemas Trifásicos

2 inversores @ 120/208V usando 2 fases de 3



2 inversores @ 120/208V usando 3 fases de 3 (desbalanceado)



Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

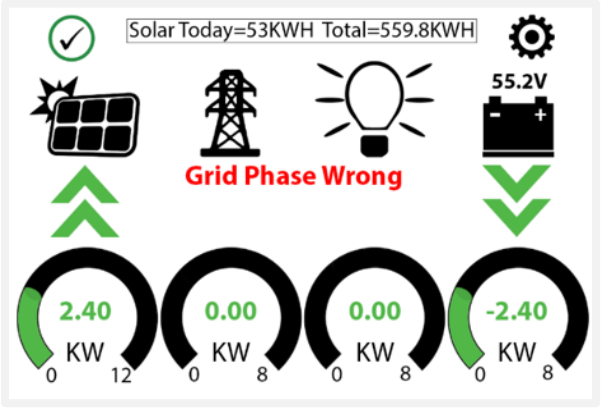
5.3 Sistemas Trifásicos: Programación y Solución de problemas

Sistemas trifásicos con múltiples inversores So-Ark deben ser programados de acuerdo a la siguiente tabla:

Número de inversores	Programación
2	Master Phase A 01 | Master Phase B 02
3	Master Phase A 01 | Master Phase B 02 | Master Phase C 03
6	Master ΦA 01, Slave ΦA 02 | Master ΦB 03, Slave B 04 | Master ΦC 05, Slave ΦC 06
9	Master ΦA 01, Slave ΦA 02, Slave ΦA 03 | Master ΦB 04, Slave ΦB 05, Slave ΦB 06 | Master ΦC 07, Slave ΦC 08, Slave ΦC 09
12	M ΦA 01, S ΦA 02, S ΦA 03, S ΦA 04 | M ΦB 05, S ΦB 06, S ΦB 07, S ΦB 08 | M ΦC 09, S ΦC 10, S ΦC 11, S ΦC 12

Solución de Problemas para Secuencia de Fases

⚠ Si el Sol-Ark muestra el mensaje mostrado en la siguiente figura, asegurar que la secuencia de fases siga la convención **AB-CA-BC.** El mensaje "Grid Phase Wrong" se muestra cuando el inversor detecta la rotación de fases incorrecta. Esto error puede causar fallas de sobre carga en el sistema (F18, F26, F34) incluso con el "LOAD" desconectado y **CAUSARÁ DAÑO** al equipo si no se rectifica el error.



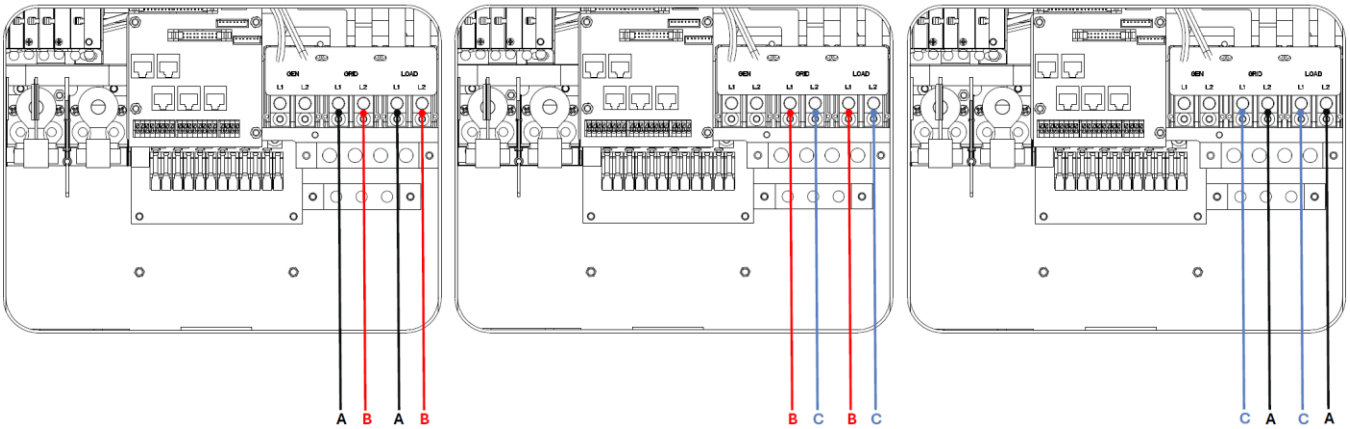
	L1	L2
Inverter (1)	A	B
Inverter (2)	B	C
Inverter (3)	C	A

¿Cómo encontrar la fase incorrecta si se muestra el mensaje “Grid Phase Wrong”?

- Medir L1 GRID del inversor (1) a L2 GRID del inversor (3). Se debe medir 0Vca.
- Medir L2 GRID del inversor (1) a L1 GRID del inversor (2). Se debe medir 0Vca.
- Medir L2 GRID del inversor (2) a L1 GRID del inversor (3). Se debe medir 0Vca
- Se debe realizar la misma verificación para las terminales LOAD.
- Medir voltajes diferente a 0Vca significa que las líneas no son la misma fase.
- **Sol-Ark solo puede recibir rotación directa “↻”**.

Asegurar la secuencia de fases de para para ambas terminales GRID y LOAD. Si el error persiste, se necesitará verificar la conexión fuera del Sol-Ark. Asegúrese que la designación de las fases de la red misma sean las correctas previo a la entrada del inversor.

*__Nota__: En sistemas trifásicos, se recomienda usar un probador de rotación de fases



Si un inversor entra en falla, el resto de las unidades se detendrán. El sistema se reiniciará automáticamente. Si el sistema falla 5 veces consecutivas, se detendrá por completo y requerirá un reinicio manual. Ver sección “2.12 Secuencia de Reinicio (“Power Cycle”)” en la página 34.

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

6. MySolArk: Monitoreo remoto



MySolArk es una potente y completa herramienta diseñada para la monitorización remota de inversores y sistemas solares Sol-Ark. Esta solución de monitorización remota ofrece información detallada sobre la generación de energía y el consumo eléctrico, lo que permite a los usuarios realizar un seguimiento del rendimiento del sistema con gran precisión. MySolArk muestra todos los datos eléctricos relevantes en gráficos de generación de energía fáciles de entender, proporcionando una visión global del uso eléctrico.

Más allá de sus capacidades de monitorización, MySolArk ofrece a los usuarios la flexibilidad de ajustar remotamente la configuración del inversor, permitiéndoles configurar perfectamente su sistema desde cualquier lugar. De este modo, los usuarios pueden ajustar con precisión los parámetros para optimizar el rendimiento sin esfuerzo. Con MySolArk, los usuarios pueden gestionar con confianza sus sistemas solares e inversores para garantizar el máximo rendimiento y eficiencia en todo momento. Visite www.mysolark.com para acceder a la versión de escritorio de MySolArk.

6.1 Configurando MySolArk

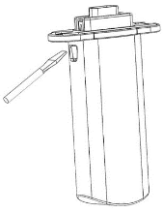
Conexión a MySolArk a través de Ethernet

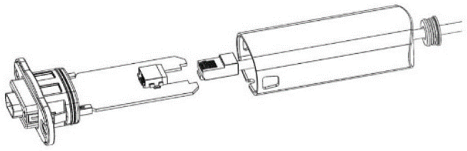
A. Remover la cubierta de plástico del dongle presionando los pestillos de plástico con un desarmador de cabeza plana.

B. Insertar el cable ethernet a través de la cubierta de plástico y conectar el cable al puerto RJ45.

C. Ensamblar la carcasa y conectar el dongle al Sol-Ark. Asegurar con tornillos (véase la figura 41). Se observará una luz roja sólida y posteriormente una luz verde después de un par de minutos.

D. Seguir las instrucciones “PASO 1” descritos en la siguiente página para crear una planta en la plataforma de monitoreo de Sol-Ark.





Conexión a MySolArk a través de Wi-Fi

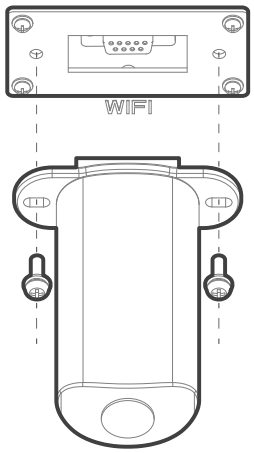
A. Conectar el dongle Wi-Fi al puerto DB-9 del Sol-Ark.

B. Usar dos tornillos M4X10 para asegurar el dongle tal como se muestra en la siguiente figura.

C. Se encenderá una luz LED roja, indicando que el dongle está energizado.

D. Seguir las siguientes instrucciones para:

1. Crear una planta en la plataforma de monitoreo de Sol-Ark.
2. Conectar el dongle Wi-Fi a internet para monitoreo remoto.

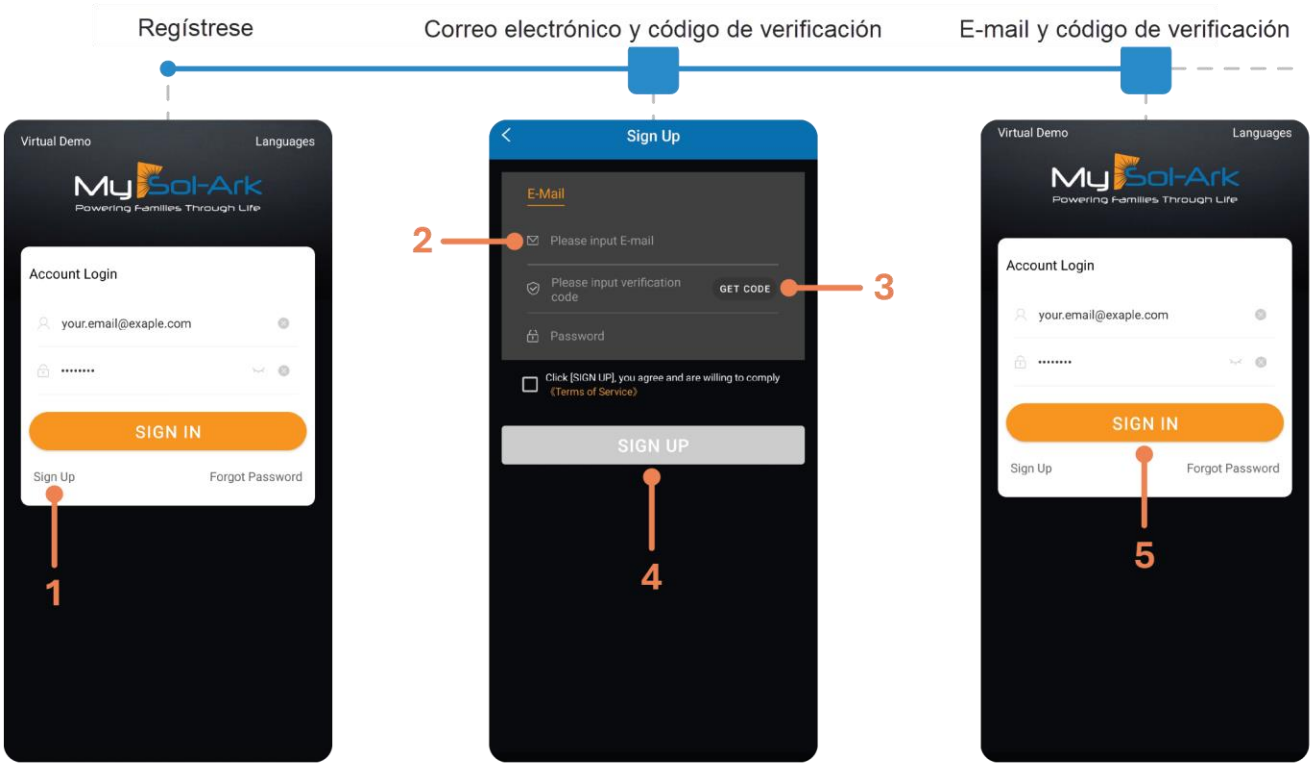


PASO 1: Crear una “Planta” en MySolArk

A. Descargue e instale la aplicación MySolArk para smartphones android o apple. Los códigos QR se proporcionan a continuación.

Google Play Store | MySolArk | Apple App Store

B. Cree una cuenta MySolArk e inicie sesión.



Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

C. Crear la Planta.

Para Instaladores

Se recomienda a los instaladores crear la planta y posteriormente compartirla con el dueño del sistema. Una vez creada, el instalador o dueño pueden compartir la planta y asignar permisos de ADMINISTRADOR bajo la sección "My Plants" → "..." → "Share" → "Add Account".

TIP: Si requiere compartir una planta, se debe crear una nueva cuenta de MySolArk a la cual se le compartirá la planta



PASO 2: Configurar la Red Wi-Fi a Través de MySolArk

D. Configurar red Wi-Fi

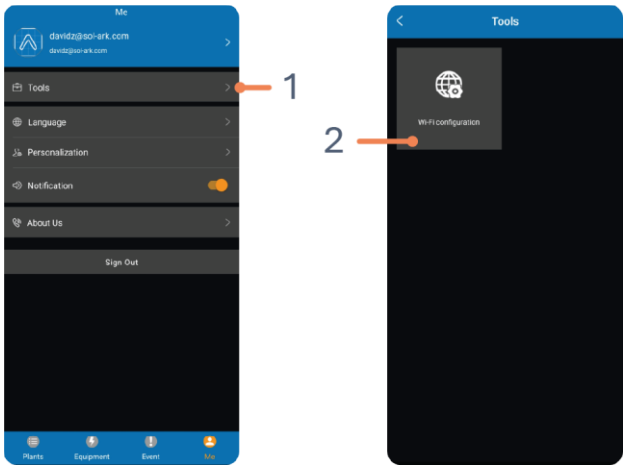




Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

Nota: Se puede acceder a la herramienta de configuración Wi-Fi en cualquier otro momento pulsando «Yo» en la esquina inferior derecha, luego «Herramientas» y finalmente «Configuración Wi-Fi».

El PASO 3 muestra un método alternativo para conectar el dongle Wi-Fi a una red local a través de una dirección IP.



PASO 3 (Opcional): Configurar Red Wi-Fi a través de Dirección IP

Si se omitió la configuración de red Wi-Fi a través de la opción "Distribution Network" al final del paso C, aún puede configurar una red Wi-Fi a través de una dirección IP.

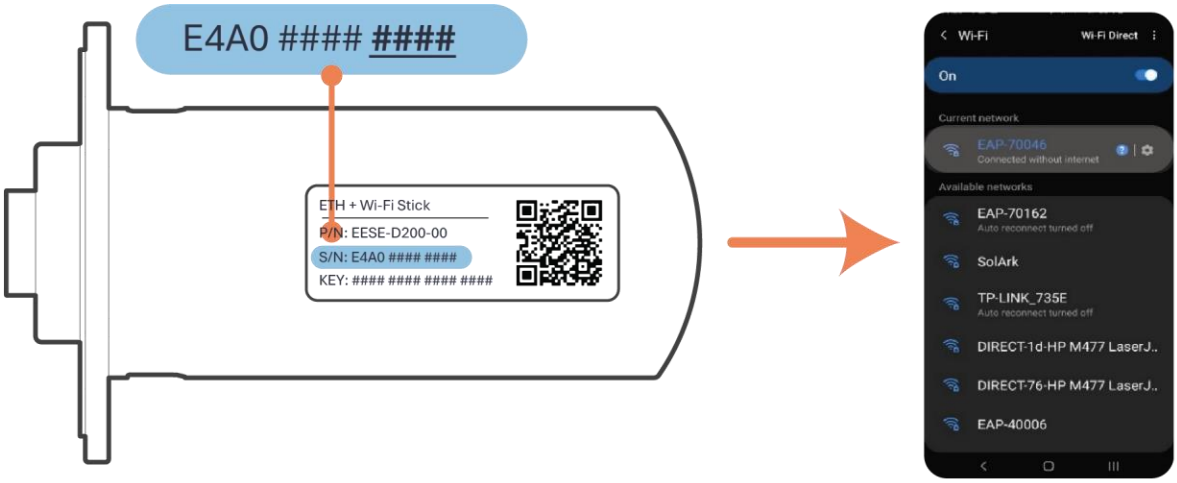
A. En su Smart Phone o computadora, ir a:
Configuración → **Wi-Fi** → seleccionar la red **EAP-#####** → **Contraseña = 12345678**

B. Introduzca la contraseña, que depende del producto que haya recibido:

- ***Si ve la palabra "KEY" impresa en el dongle,*** la contraseña de 16 dígitos aparece impresa allí.
- ***Si no aparece "KEY" impresa en el dongle,*** la contraseña es **12345678**

La red **EAP-#####** contiene los últimos 5 dígitos del Dongle SN. Se pueden encontrar dichos números en la etiqueta.

C Una vez conectado el dispositivo al Dongle, es probable recibir el siguiente mensaje ("Conectado sin internet").



Número de serie E4A0-##### y red EAP

Red EAP-#####. Contraseña = 12345678 o los dígitos del KEY.
NOTA: La red EAP NO proporciona acceso a internet. Se necesita un proveedor externo de internet.
El Dongle es compatible con redes de 2.4 GHz **(NO compatible con redes 5 GHz)**

B. Una vez conectado su dispositivo al Dongle, abrir un navegador de internet (Safari, Google, Chrome, etc.)

C. En la barra de direcciones (http://.....), escribir la siguiente dirección IP **10.10.10.1** tal como se muestra en la figura. Si no se puede acceder, intentar de nuevo con otro dispositivo o computadora.

D. Desplazarse a la sección "**Wlan Connection**".

E. Oprimir el botón “Scan” para buscar las redes Wi-Fi locales.

F. Seleccionar su red Wi-Fi local e introducir su contraseña personal.

G. Seleccionar “**Connect**”

H. NO seleccione la red EAP-### ya que ésta el mismo Dongle. El dispositivo no proporciona acceso a Internet.



Dirección IP en navegador de internet

Escaneo de red Wi-Fi

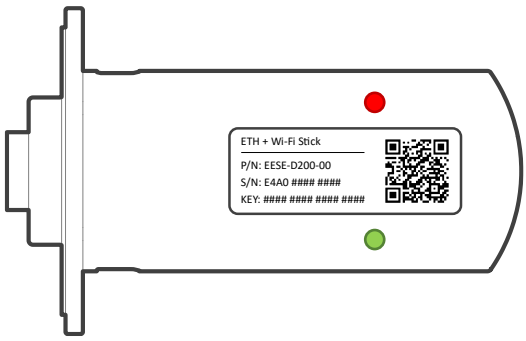
Página de configuración de dirección IP

I. Oprima “**Save**” para guardar la información.

J. Esperar un momento (5 min) a que el Dongle se conecte al router y al servidor.

De ser exitoso, se debe observar una luz roja y luz verde en el Dongle, indicando una conexión sólida.

- **LED ROJO:** Conectado al Sol-Ark y energizado.
- **LED VERDE:** Conectado al router y al servidor.
- **LED VERDE INTERMITENTE:** Conectado al router, pero no al servidor (usualmente un problema de VPN o Firewall. Los puertos 80 y 51100 deben ser habilitados)



Indicadores LED de Dongle Wi-Fi

Conectar el Dongle Wi-Fi usando la dirección IP 10.10.10.1 a su red local solo proporciona conexión y acceso a internet. **Aún se debe crear una cuenta de MySolArk**

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

6.2 Indicador LED y solución de problemas

Cuando los indicadores LED rojo y verde del dongle Wi-Fi están iluminados de forma constante, significa que el funcionamiento es normal, mientras que el parpadeo indica transmisión de datos. Si no es así, consulte la siguiente tabla de indicaciones LED para solucionar problemas y tomar medidas correctivas.

LED ROJO: Indicador de comunicación del dispositivo.

LED VERDE: Indicador de comunicación con el servidor MySolArk.

LED	State	Indication
	Parpadeo inicial, luego iluminación constante Comunicación normal.	Comunicación normal.
	Parpadeo inicial pero sin iluminación posterior Fallo de comunicación. Compruebe la correcta conexión del dispositivo.	Fallo de comunicación. Compruebe la conexión correcta del dispositivo.
	El LED no se ilumina La fuente de alimentación o el dispositivo no funcionan correctamente. Póngase en contacto con el servicio técnico.	Alimentación o dispositivo anormal. Póngase en contacto con el servicio técnico.
	Intervalo de iluminación de 5 segundos Comunicación normal.	Comunicación normal.
	1 parpadeo cada minuto Router no conectado.	Router no conectado.
	3 parpadeos cada minuto Conectado al router pero sin acceso a Internet. Normalmente, un problema de VPN o cortafuegos. Los puertos 80 y 51100 deben estar habilitados.	Conectado al router pero sin acceso a Internet. Normalmente, un problema de VPN o cortafuegos. Los puertos 80 y 51100 deben estar habilitados.
	4 parpadeos por minuto Error de comunicación del dispositivo. Póngase en contacto con el servicio de asistencia.	Error de comunicación del dispositivo. Póngase en contacto con el servicio de asistencia.
	2 parpadeos sincronizados Cable Ethernet insertado	Cable Ethernet insertado
	3 parpadeos sincronizados Cable Ethernet desconectado	Cable Ethernet desconectado

7. Diagramas de cableado

PRECAUCIÓN: Los siguientes diagramas ilustran casos de uso generales. Se recuerda a los instaladores que el cumplimiento de las normas y reglamentos eléctricos locales es obligatorio.



Si bien estos diagramas ofrecen orientación general, es posible que no abarquen todas las variaciones y especificaciones requeridas por las normas locales. Consulte con las autoridades pertinentes y asegúrese de cumplir con la normativa antes de proceder con cualquier instalación.

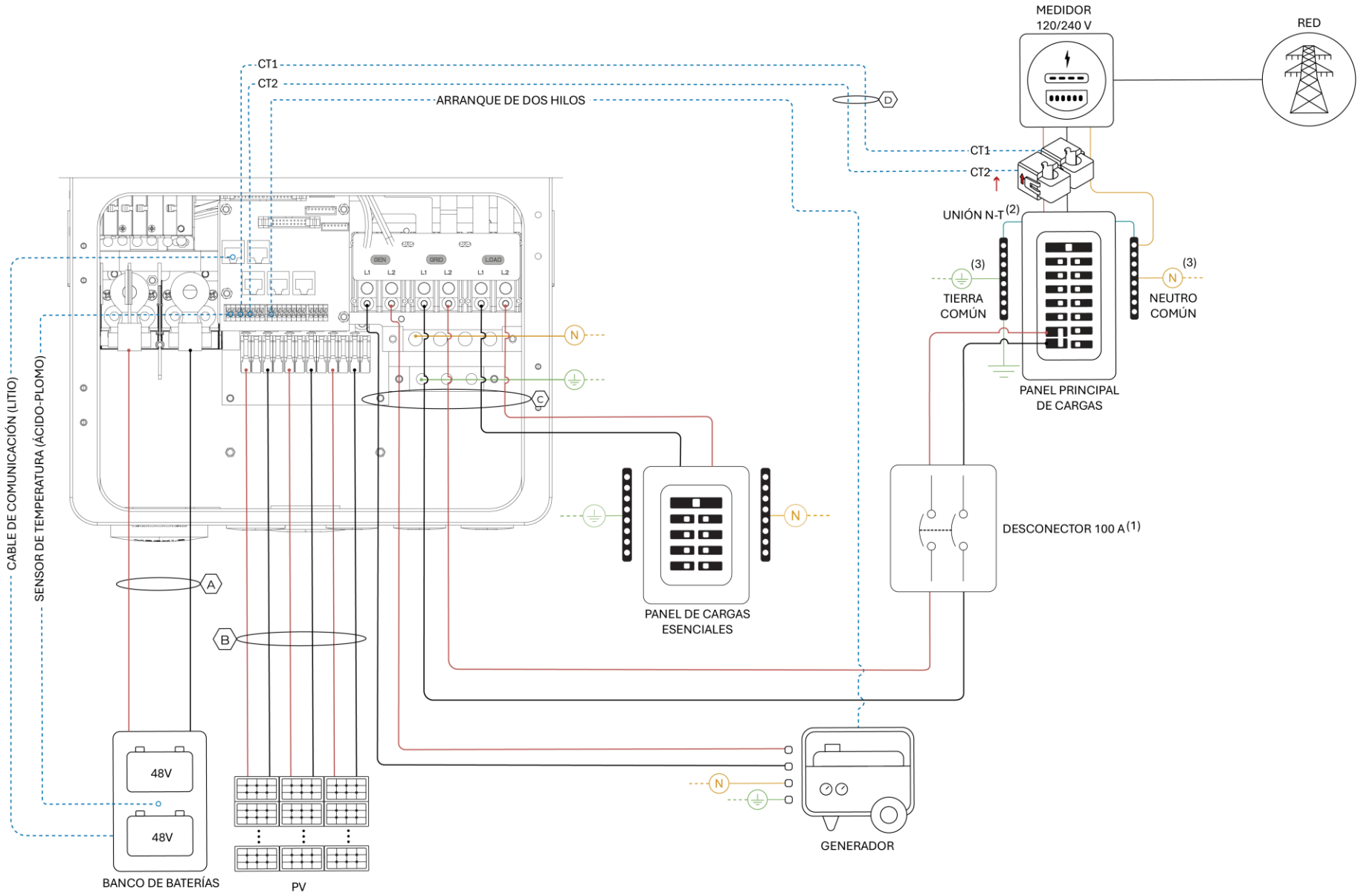
Los diagramas aquí presentados no son exhaustivos y no deben utilizarse como único requisito para la obtención de permisos o la verificación de garantías. Se recomienda a los instaladores que actúen con precaución, busquen asesoramiento profesional cuando sea necesario y realicen las instalaciones con la debida diligencia y de conformidad con las normas y reglamentos eléctricos vigentes.



ADVERTENCIA: Utilice únicamente los puntos de entrada de cables designados. Taladrar o alterar el chasis sin la autorización por escrito de Sol-Ark anulará cualquier garantía y podría afectar negativamente al rendimiento y a la seguridad.

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

7.1 Diagrama de Conexión Estándar



- L1 - (CA) Negativo - (CD)
- L2 - (CA) Positivo - (CD)
- Sensores/ Comunicación
- Neutro
- Tierra

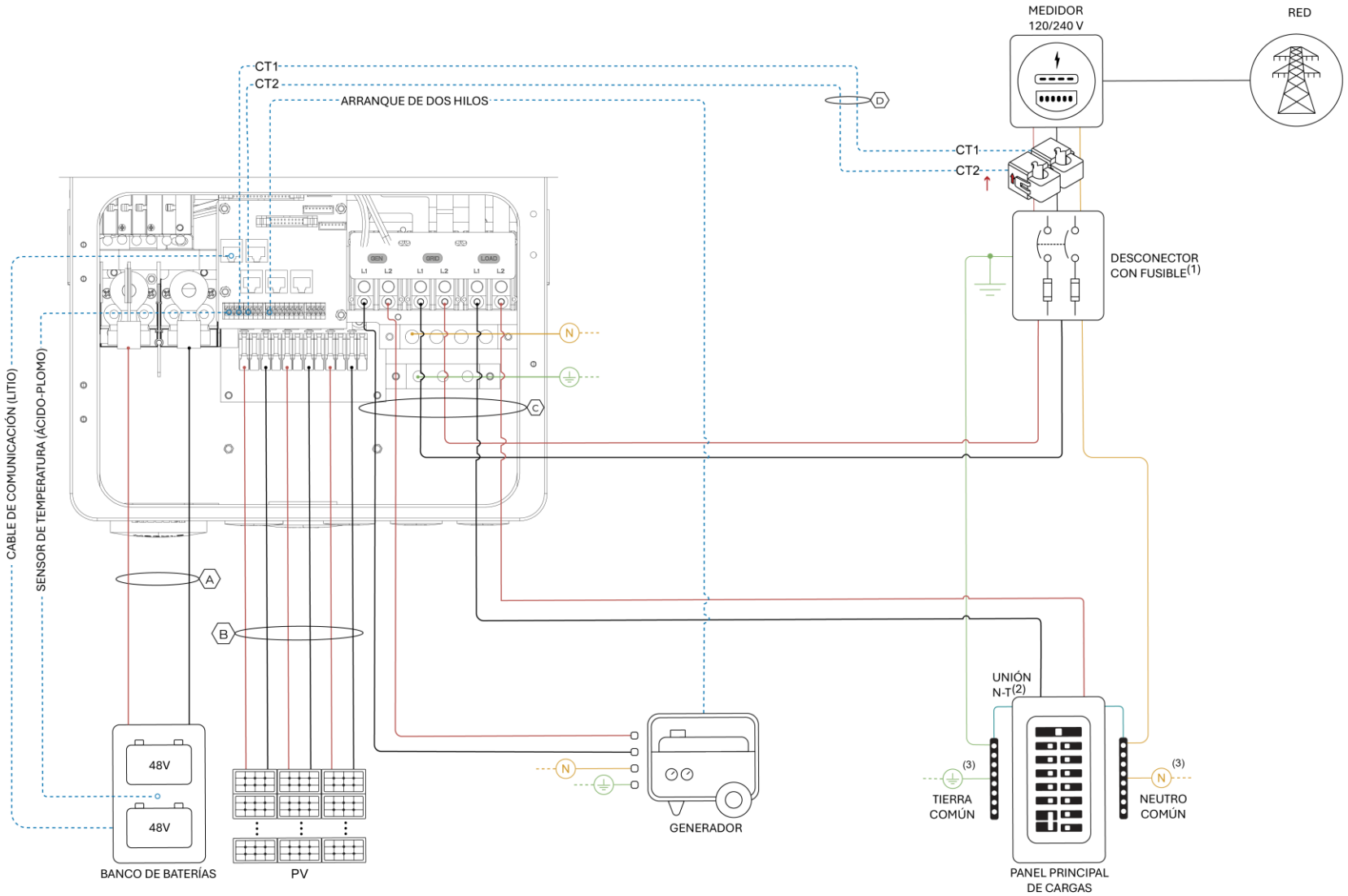
1. El tamaño del interruptor de desconexión depende de la corriente de paso requerida y de los códigos locales.
2. La ubicación de la conexión Neutral-Tierra depende del código local.
3. Estos símbolos representan una conexión NEUTRO/TIERRA COMÚN. **NO** confundir con la Varilla de Tierra.

Guía de Conductores (Cobre)

Designación	Conductor
A	Máx. 4/0 AWG
B	Máx. 10 AWG
C	Máx. 1 AWG
D	16-20 AWG CAT6

Diagrama 01

7.2 Diagrama de Conexión Estándar – Paneles de 100 A



— L1 - (CA) Negativo - (CD)

— L2 - (CA) Positivo - (CD)

— Sensores/ Comunicación

— Neutro

— Tierra

1. El tamaño del interruptor de desconexión depende de la corriente de paso requerida y de los códigos locales.
2. La ubicación de la conexión Neutral-Tierra depende del código local.
3. Estos símbolos representan una conexión NEUTRO/TIERRA COMÚN. **NO** confundir con la Varilla de Tierra.

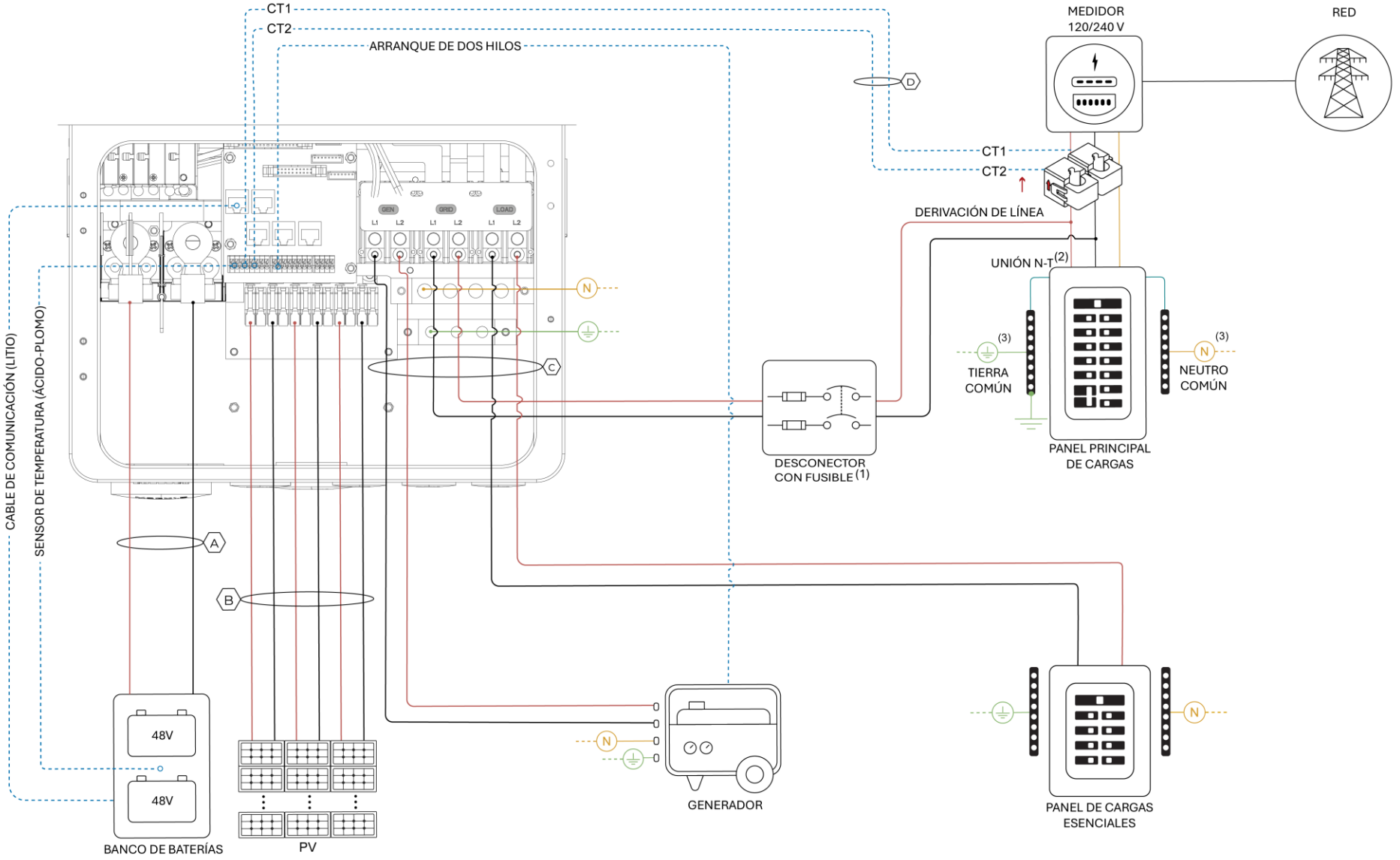
Guía de Conductores (Cobre)

Designación	Conductor
A	Máx. 4/0 AWG
B	Máx. 10 AWG
C	Máx. 1 AWG
D	16-20 AWG CAT6

Diagrama 02

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

7.3– Diagrama de Conexión Estándar– Derivación de línea



- L1 - (CA) Negativo - (CD)
- L2 - (CA) Positivo - (CD)
- Sensores/ Comunicación
- Neutro
- Tierra

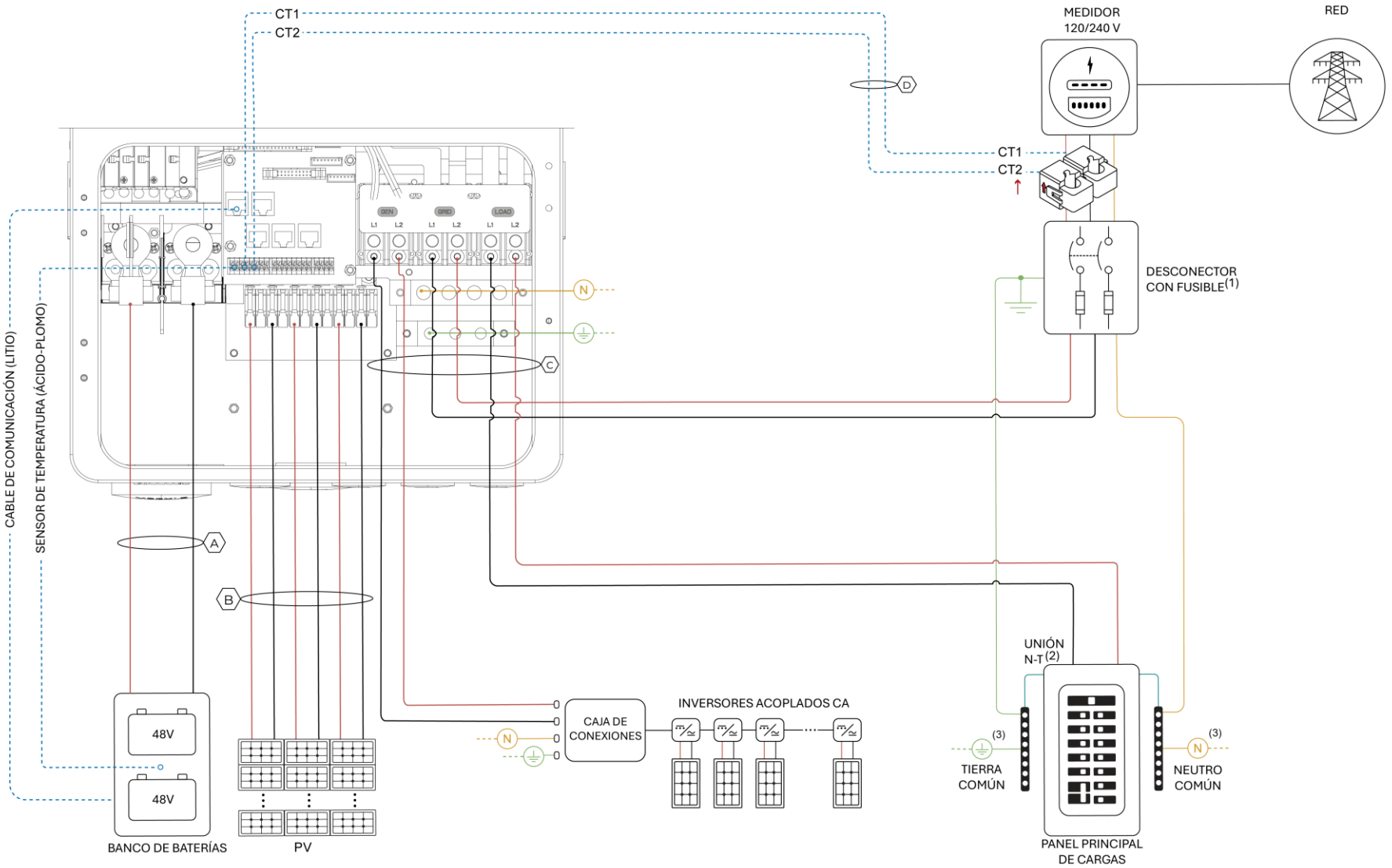
1. El tamaño del interruptor de desconexión depende de la corriente de paso requerida y de los códigos locales.
2. La ubicación de la conexión Neutral-Tierra depende del código local.
3. Estos símbolos representan una conexión NEUTRO/TIERRA COMÚN. **NO** confundir con la Varilla de Tierra.

Guía de Conductores (Cobre)

Designación	Conductor
A	Máx. 4/0 AWG
B	Máx. 10 AWG
C	Máx. 1 AWG
D	16-20 AWG CAT6

Diagrama 03

7.4– Diagrama de Conexión Estándar– Acoplamiento CA en GEN



— L1 - (CA) Negativo - (CD)
— L2 - (CA) Positivo - (CD)
— Sensores/ Comunicación
— Neutro
— Tierra

1. El tamaño del interruptor de desconexión depende de la corriente de paso requerida y de los códigos locales.
2. La ubicación de la conexión Neutral-Tierra depende del código local.
3. Estos símbolos representan una conexión NEUTRO/TIERRA COMÚN. **NO** confundir con la Varilla de Tierra.

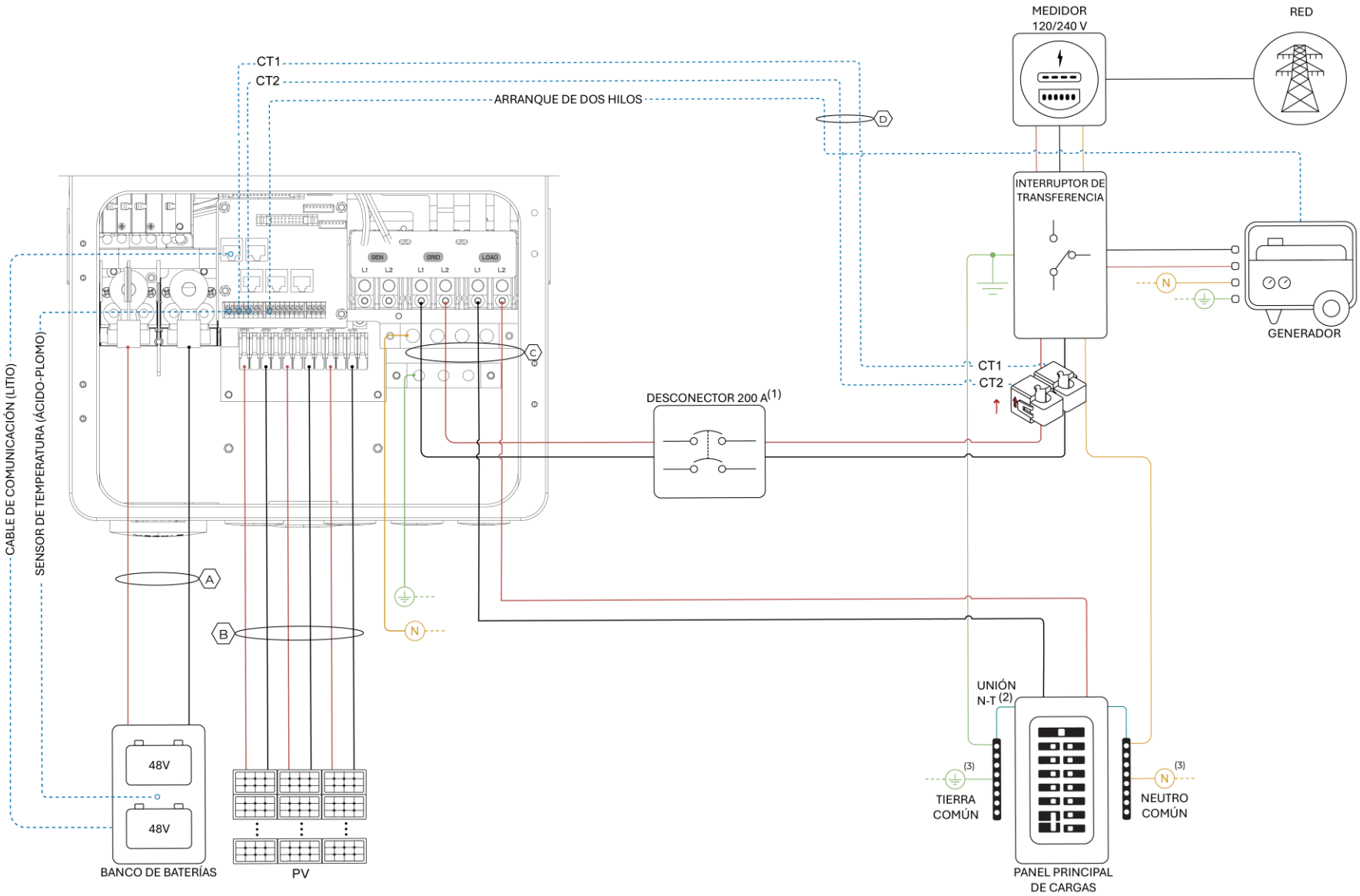
Guía de Conductores (Cobre)

Designación	Conductor
A	Máx. 4/0 AWG
B	Máx. 10 AWG
C	Máx. 1 AWG
D	16-20 AWG CAT6

Diagrama 04

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

7.5 Diagrama de Conexión Estándar – Acoplamiento CA en LOAD



- L1 - (CA) Negativo - (CD)
- L2 - (CA) Positivo - (CD)
- Sensores/ Comunicación
- Neutro
- Tierra

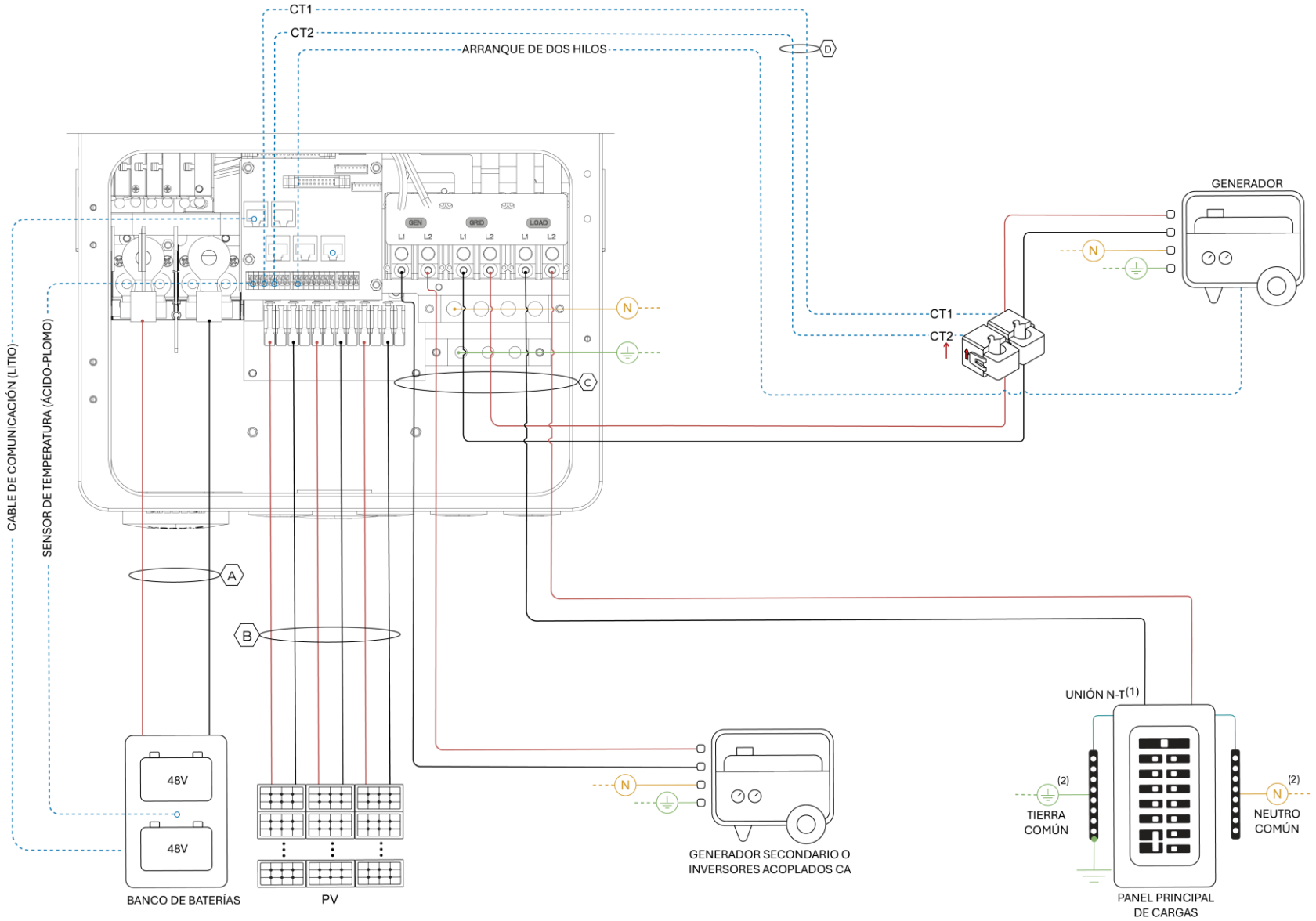
1. El tamaño del interruptor de desconexión depende de la corriente de paso requerida y de los códigos locales.
2. La ubicación de la conexión Neutral-Tierra depende del código local.
3. Estos símbolos representan una conexión NEUTRO/TIERRA COMÚN. **NO** confundir con la Varilla de Tierra.

Guía de Conductores (Cobre)

Designación	Conductor
A	Máx. 4/0 AWG
B	Máx. 10 AWG
C	Máx. 1 AWG
D	16-20 AWG CAT6

Diagrama 05

7.6 Diagrama de Conexión Estándar – Generador de Respaldo Completo



— L1 - (CA) Negativo - (CD)
— L2 - (CA) Positivo - (CD)
— Sensores/ Comunicación
— Neutro
— Tierra

1. La ubicación de la conexión Neutral-Tierra depende del código local.
2. Estos símbolos representan una conexión NEUTRO/TIERRA COMÚN. **NO** confundir con la Varilla de Tierra.

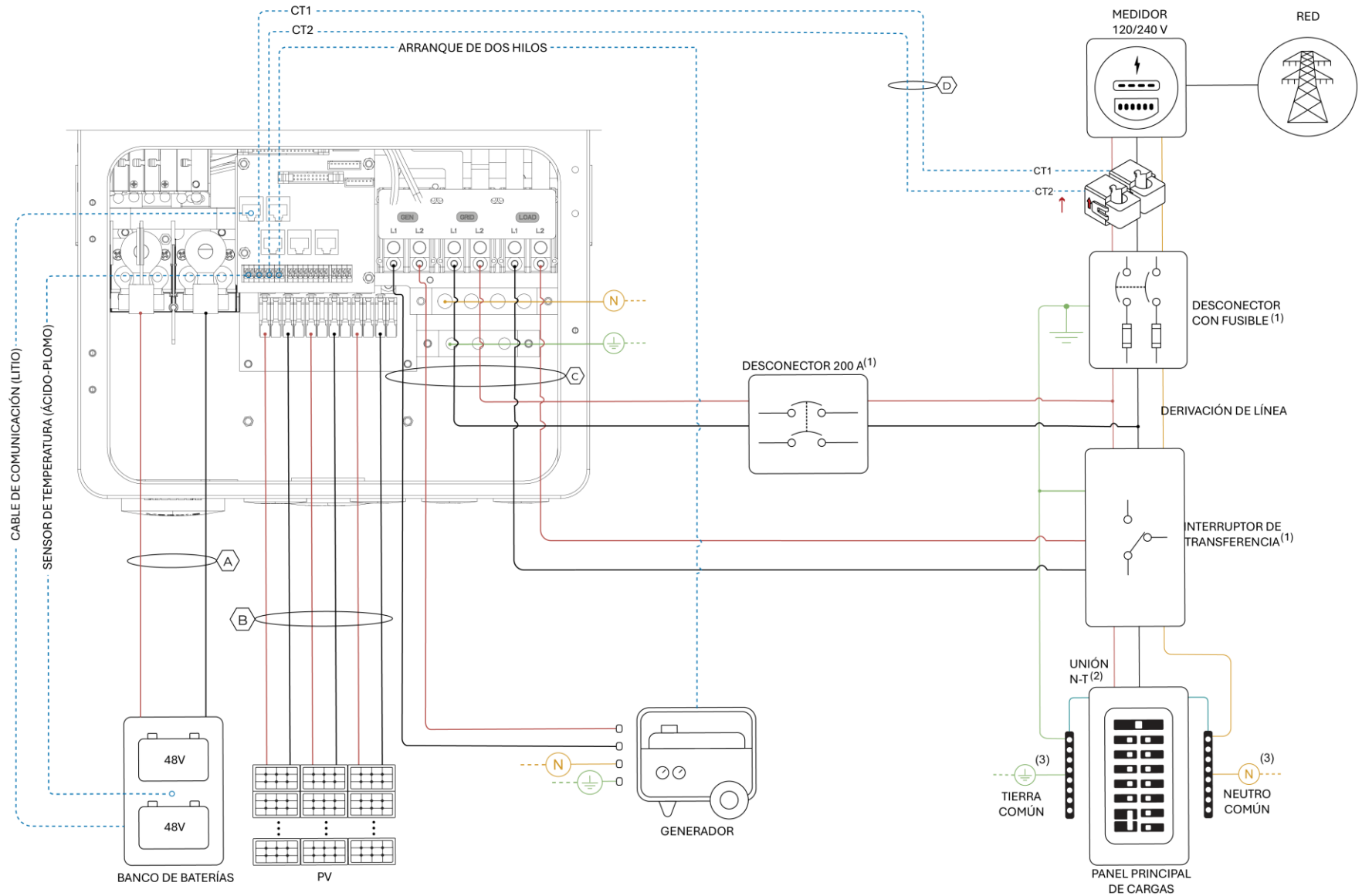
Guía de Conductores (Cobre)

Designación	Conductor
A	Máx. 4/0 AWG
B	Máx. 10 AWG
C	Máx. 1 AWG
D	16-20 AWG CAT6

Diagrama 06

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

7.7 Diagrama de Conexión Estándar – "Off-Grid" o Aislado de la Red



- L1 - (CA) Negativo - (CD)
- L2 - (CA) Positivo - (CD)
- Sensores/ Comunicación
- Neutro
- Tierra

1. El tamaño del interruptor de desconexión depende de la corriente de paso requerida y de los códigos locales.
2. La ubicación de la conexión Neutral-Tierra depende del código local.
3. Estos símbolos representan una conexión NEUTRO/TIERRA COMÚN. **NO** confundir con la Varilla de Tierra.

Guía de Conductores (Cobre)

Designación	Conductor
A	Máx. 4/0 AWG
B	Máx. 10 AWG
C	Máx. 1 AWG
D	16-20 AWG CAT6

Diagrama 07

7.8 Diagrama de Conexión Estándar – Interruptor Bypass

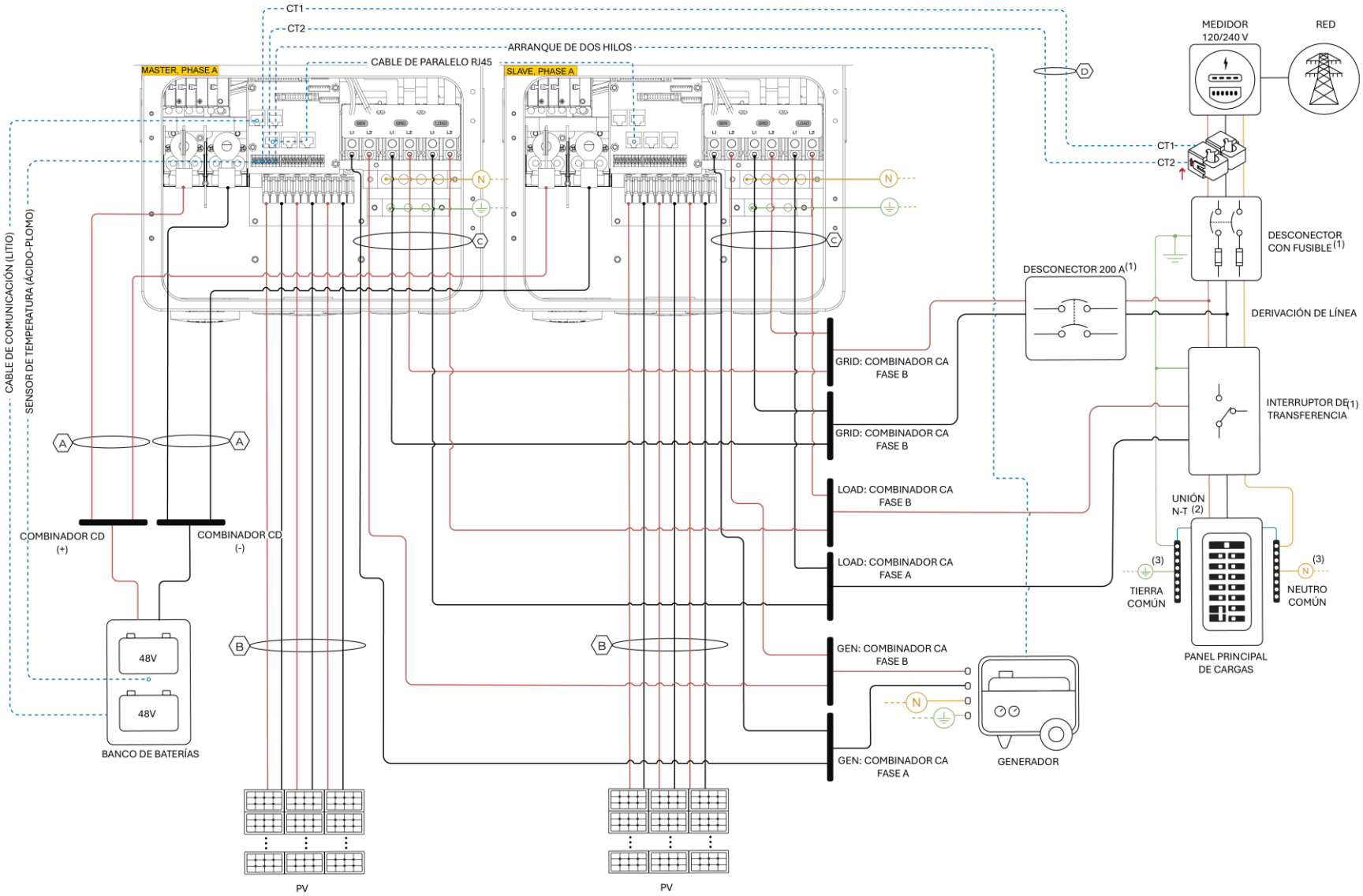


Diagrama 08

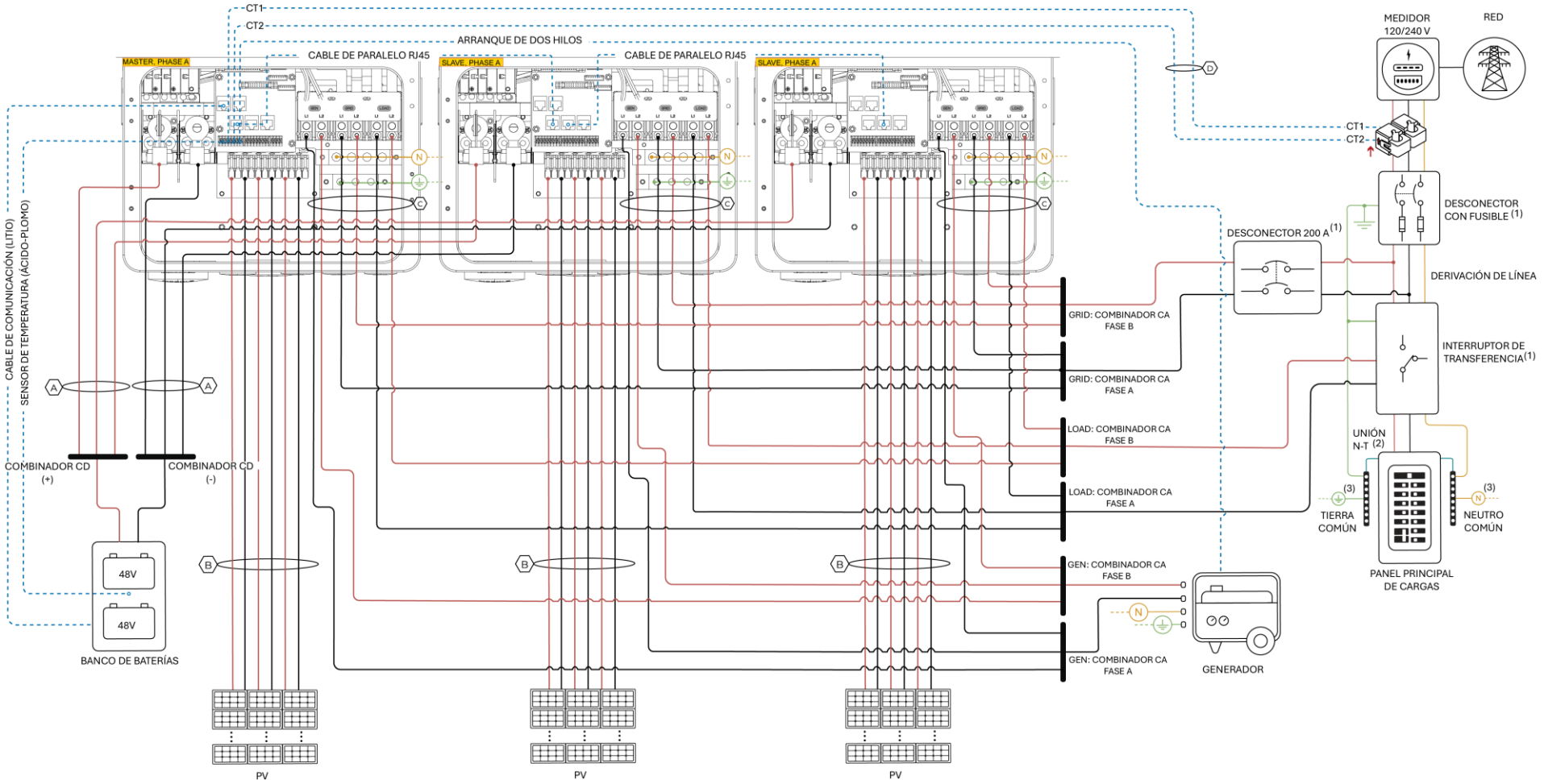
- L1 - (CA) Negativo - (CD)
- L2 - (CA) Positivo - (CD)
- Sensores/ Comunicación
- Neutro
- Tierra

1. El tamaño del interruptor de desconexión depende de la corriente de paso requerida y de los códigos locales.
2. La ubicación de la conexión Neutral-Tierra depende del código local.
3. Estos símbolos representan una conexión NEUTRO/TIERRA COMÚN. **NO** confundir con la Varilla de Tierra.

Guía de Conductores (Cobre)	
Designación	Conductor
A	Máx. 4/0 AWG
B	Máx. 10 AWG
C	Máx. 1 AWG
D	16-20 AWG CAT6

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

7.9 Diagrama de Conexión Estándar – 2 Inversores en Paralelo | 120/240V



- L1 - (CA) Negativo - (CD)
- L2 - (CA) Positivo - (CD)
- Sensores/ Comunicación
- Neutro
- Tierra

1. El tamaño del interruptor de desconexión depende de la corriente de paso requerida y de los códigos locales.
2. La ubicación de la conexión Neutral-Tierra depende del código local.
3. Estos símbolos representan una conexión NEUTRO/TIERRA COMÚN. **NO** confundir con la Varilla de Tierra.

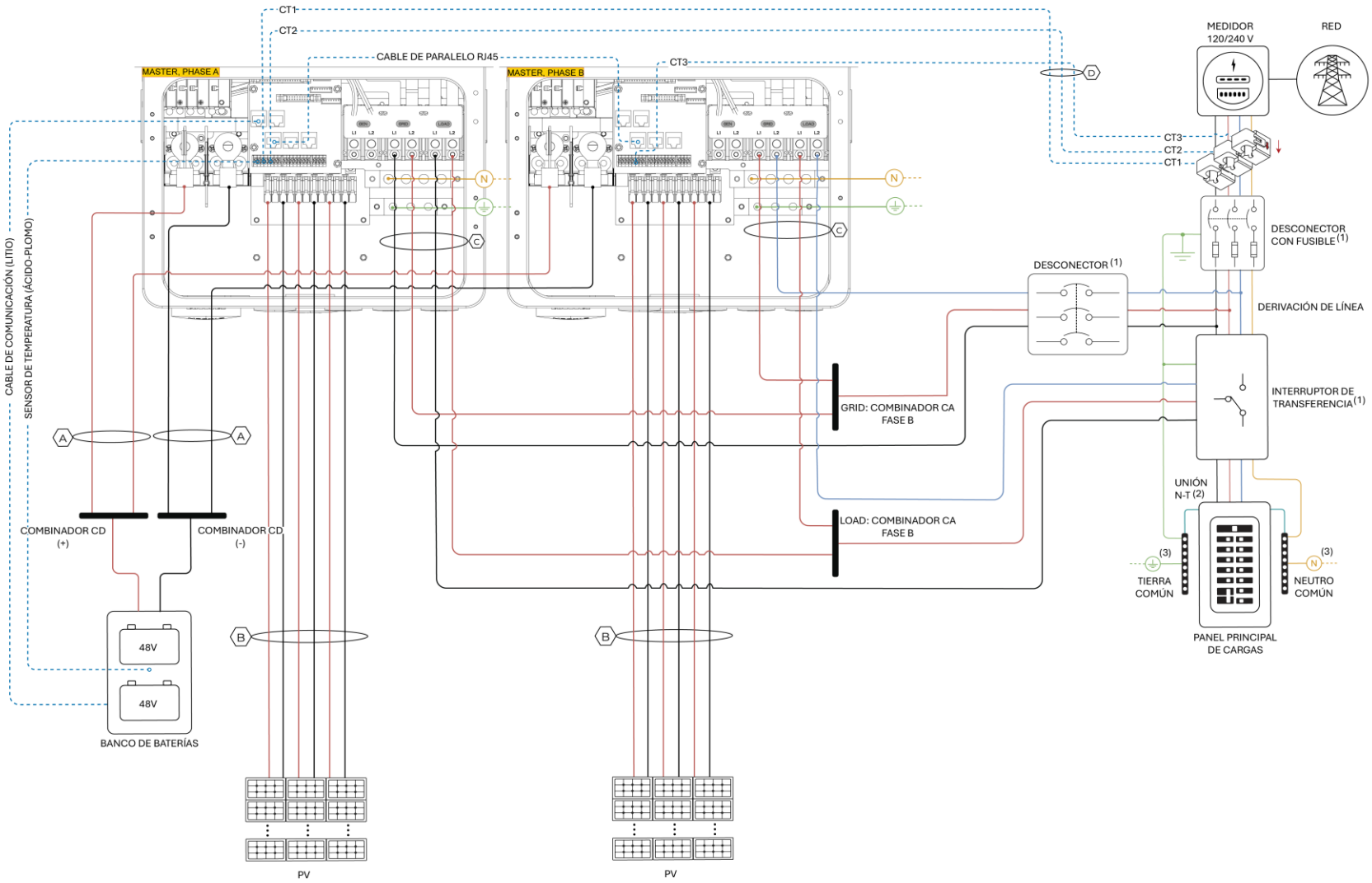
Guía de Conductores (Cobre)

Designación	Conductor
A	Máx. 4/0 AWG
B	Máx. 10 AWG
C	Máx. 1 AWG
D	16-20 AWG CAT6

Diagrama 09

Antes de poner en marcha instalaciones de sistemas en paralelo, consulte la sección 5, «Sistemas en paralelo»

7.10 Diagrama de Conexión Estándar – 3 Inversores en Paralelo | 120/240V



- L1 - (CA) Negativo - (CD)
- L2 - (CA) Positivo - (CD)
- Sensores/ Comunicación
- Neutro
- Tierra
- L3

1. El tamaño del interruptor de desconexión depende de la corriente de paso requerida y de los códigos locales.
2. La ubicación de la conexión Neutral-Tierra depende del código local.
3. Estos símbolos representan una conexión NEUTRO/TIERRA COMÚN. **NO** confundir con la Varilla de Tierra.

Guía de Conductores (Cobre)

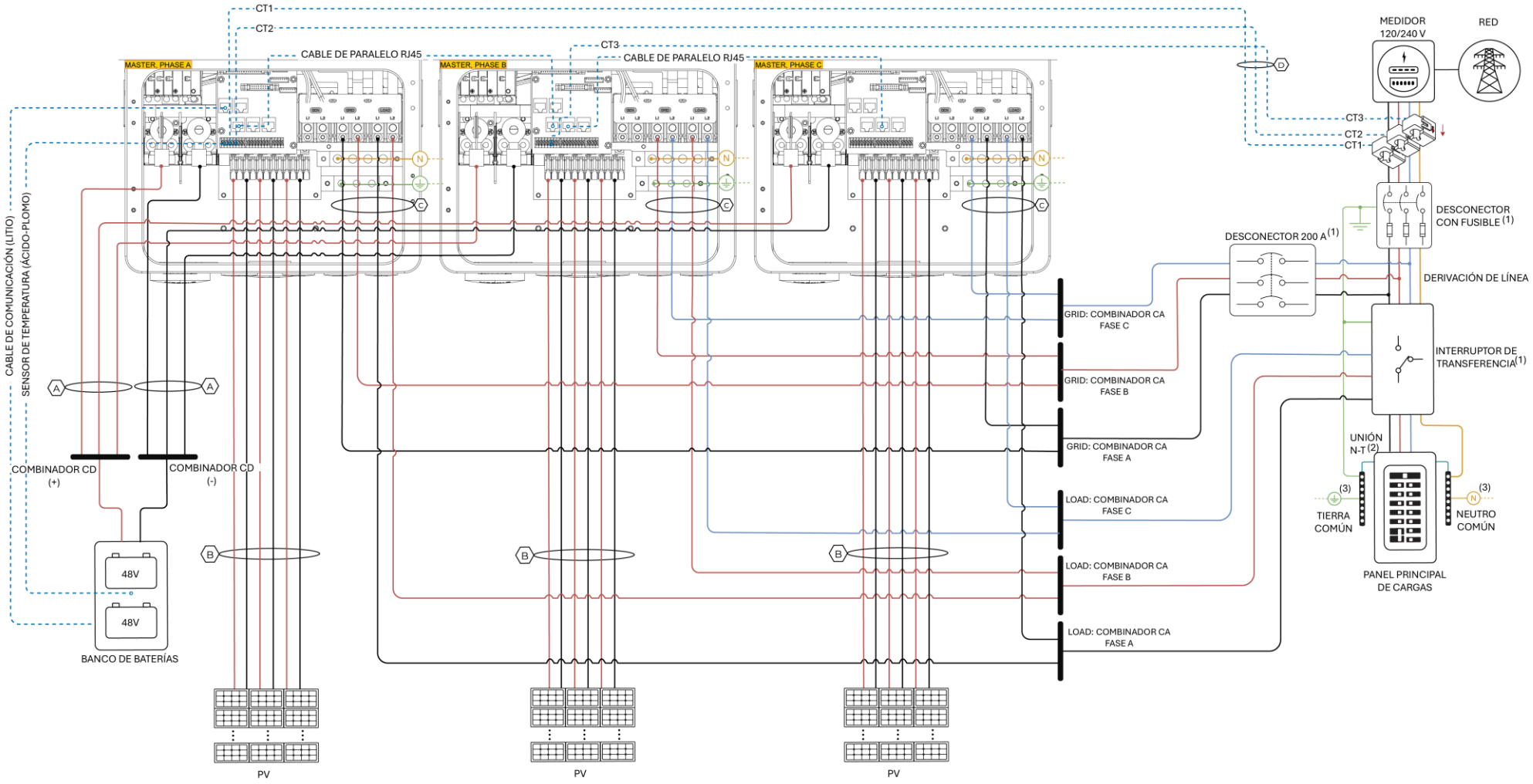
Designación	Conductor
A	Máx. 4/0 AWG
B	Máx. 10 AWG
C	Máx. 1 AWG
D	16-20 AWG CAT6

Diagrama 10

Antes de poner en marcha instalaciones de sistemas en paralelo, consulte la sección 5, «Sistemas en paralelo»

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

7.11 Diagrama de Conexión Estándar – 2 Inversores en Paralelo | 120/208V



- L1 - (CA) Negativo - (CD)
- L2 - (CA) Positivo - (CD)
- Sensores/ Comunicación
- Neutro
- Tierra
- L3

1. El tamaño del interruptor de desconexión depende de la corriente de paso requerida y de los códigos locales.
2. La ubicación de la conexión Neutral-Tierra depende del código local.
3. Estos símbolos representan una conexión NEUTRO/TIERRA COMÚN. **NO** confundir con la Varilla de Tierra.

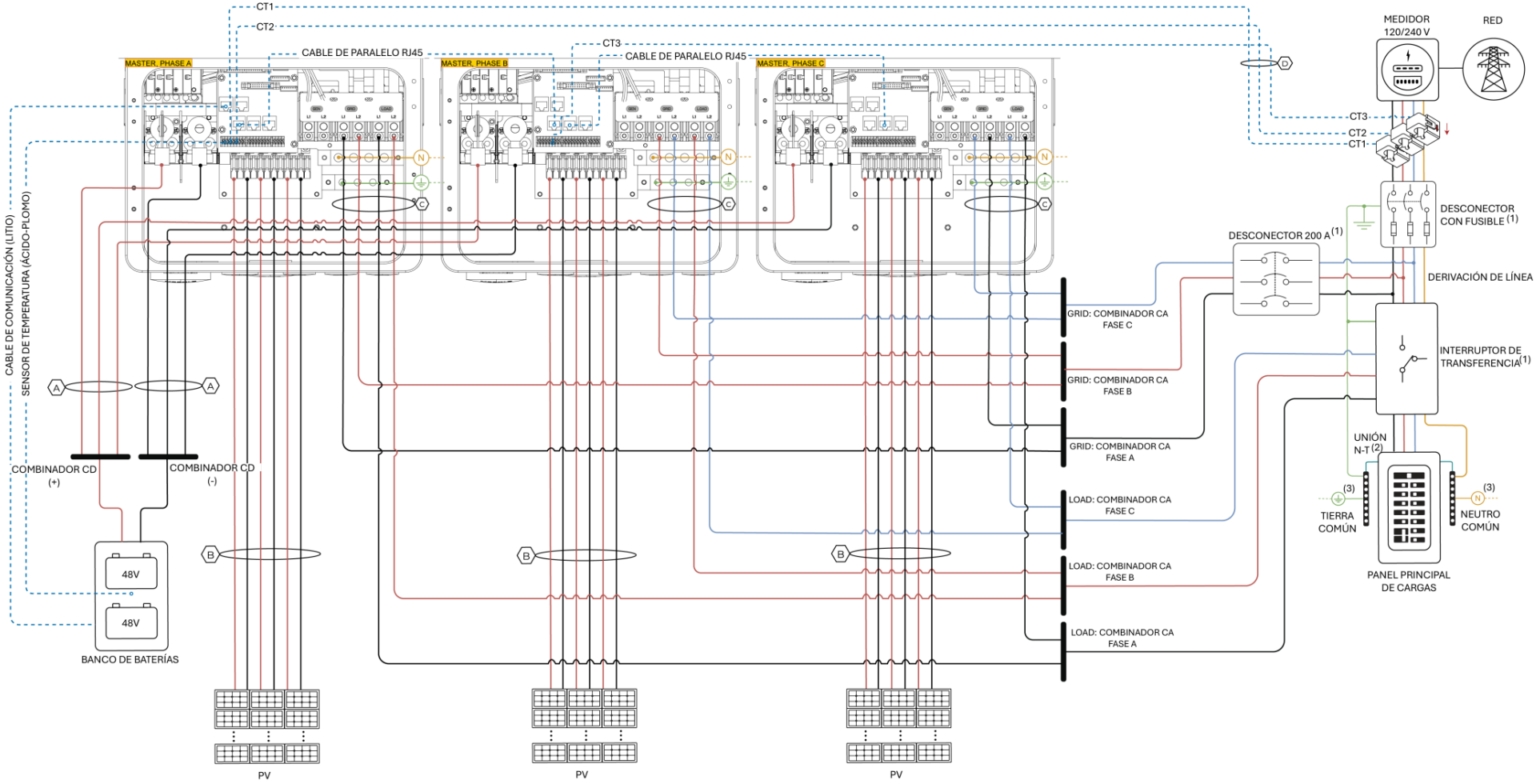
Guía de Conductores (Cobre)

Designación	Conductor
A	Máx. 4/0 AWG
B	Máx. 10 AWG
C	Máx. 1 AWG
D	16-20 AWG CAT6

Diagrama 11

Antes de poner en marcha instalaciones de sistemas en paralelo, consulte la sección 5, «Sistemas en paralelo»

7.12 Diagrama de Conexión Estándar – 3 Inversores en Paralelo | 120/208V



- L1 - (CA) Negativo - (CD)
- L2 - (CA) Positivo - (CD)
- Sensores/ Comunicación
- Neutro
- Tierra
- L3

1. El tamaño del interruptor de desconexión depende de la corriente de paso requerida y de los códigos locales.
2. La ubicación de la conexión Neutral-Tierra depende del código local.
3. Estos símbolos representan una conexión NEUTRO/TIERRA COMÚN. **NO** confundir con la Varilla de Tierra.

Guía de Conductores (Cobre)

Designación	Conductor
A	Máx. 4/0 AWG
B	Máx. 10 AWG
C	Máx. 1 AWG
D	16-20 AWG CAT6

Diagrama 12

Antes de poner en marcha instalaciones de sistemas en paralelo, consulte la sección 5, «Sistemas en paralelo»

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

8. Guía de Solución de Problemas

Pantalla LCD no enciende

- Verifique todas las conexiones - se requiere al menos una de las siguientes fuentes de energía: FV / red eléctrica / baterías
- Intente presionar el botón de encendido (la pantalla táctil o botón de navegación)

Los paneles están conectados pero el indicador LED "DC" no está encendido

- Voltaje mínimo de arranque es 125V. El voltaje debe ser mayor a 125V y menor a 500V
- Polaridad incorrecta. Revisar la polaridad de las cadenas en los MPPTs
- Interruptor de desconexión PV DC no está en la posición ON

Paneles solares no están produciendo energía

- Revisar cableado apropiado en todas las conexiones de paneles solares
- Encender el interruptor PV DC ("ON")
- Revisar que la entrada de voltaje FV no sea mayor a 500V
- Si el sistema mide 0V incluso con el interruptor PV DC en posición "ON", la polaridad puede ser incorrecta. Revisar polaridad

Paneles solares no producen suficiente energía

- Las baterías están cargadas y la potencia se limita a la demanda del hogar. Habilitar **Grid Sell** temporalmente para verificar el caso

El sistema no mantiene las baterías cargadas

- Verifique que existe una comunicación adecuada entre el Sol-Ark y la batería : → ⚙ → ***Li-Batt Info***
- Compruebe que los ajustes de carga y voltaje son los adecuados según el fabricante de la batería y el arreglo del banco de batería

Arranque automático no funciona

- Asegurar que el generador tenga un arranque automático compatible (arranque de dos hilos)
- Asegurar que el cable de arranque automático esté conectado correctamente al Sol-Ark y al generador

Indicador LED "Normal" no enciende

- El Sol-Ark está en "modo de paso" de la red. Únicamente conexión a red eléctrica
- No completamente energizado (paneles solares CD y red eléctrica o solo baterías)
- En estado de alarma
- El Sol-Ark no está funcionando correctamente (llamar a soporte técnico +1 (972) 575-8875 Ext. 2)

El indicador LED "Alarm" está encendido

- Revisar el menú de alarmas del sistema para identificar el tipo de alarma

Valor HM es negativo cuando debe ser positivo (solo aplica para modo Limited to Home)

- Los sensores CT están orientados o conectados incorrectamente. Ejecutar la función "Auto Learn Home Limit Sensors" descrita en la sección 2.8 "Sensores Limitadores, Configuración Automática de los Sensores CT"

Falla "AC Overload" o "Bus Unbalance"

- Revisar cableado del interruptor de transferencia / subpanel
- Revisar cargas grandes que puedan demandar más de la capacidad del inversor

El sistema interrumpe su conexión con la red eléctrica

- Verificar la conexión del Neutro (debe medir 0Vca referenciado a tierra)
- Revisar que la frecuencia esté programada a 60 Hz y el Sol-Ark mida 120Vca de L a N
- Si hay sobrecargas, verificar que la entrada 120Vca de "GRID" y "LOAD" no estén invertidas

Falla "DC Overload"

- Revisar voltaje FV
- Asegurar que no hayan más de dos (2) cadenas solares por MPPT

Sistema emite un pitido

- Revisar las alarmas del sistema para observar el tipo de alarma emitida. La mayoría de las alarmas se reinician automáticamente
- No hay batería conectada. Si no se usa una batería, seleccionar "**No Battery**" y deshabilitar "**Activate Batt**"
- Ejecutar la secuencia de reinicio. Ver sección "**Error! Reference source not found.**" en la página **Error! Bookmark not defined.**.

Cables de la batería emiten chispas cuando se conectan

- Si es aplicable, apagar el interruptor interno de la batería antes de conectarla al inversor

Símbolo de la batería en la pantalla principal está de color rojo

- La batería está vacía (debajo del voltaje "Empty")
- Hay un sobrevoltaje en la batería

Símbolo de la batería en la pantalla principal está de color amarillo

- La batería está baja o la carga/descarga está cerca del límite programado

Símbolo de la red en la pantalla principal está de color amarillo

- Parámetros de la red están fuera del rango de operación
- Hay una interrupción de la red y no hay voltaje en la entrada GRID
- Sistema es Off-Grid

El sistema se reinició

Esto ocurre cuando:

- el sistema se sobrecarga, la batería sobrepasa 63V
- se actualiza el Software

La conexión de las baterías está invertida

- ⚠ El sistema será dañado y se perderá la garantía

¿Por qué la pantalla está encendida cuando el botón de encendido está apagado?

- Esto ocurre cuando el botón de encendido está en la posición «**OFF**».
- Esto ocurre cuando el sistema no está totalmente energizado: Sólo FV o Red

El estado de carga de la batería no alcanza 100%

- El Sol-Ark puede estar en la fase de calibración y estimando el estado de carga. Se sugiere esperar al menos tres días para permitir al inversor pasar por las 4 etapas de carga y poder converger a un valor preciso de %.
- Si la sugerencia anterior no funcionar, puede ajustar la capacidad de la batería "**Battery Setup"** → **"Batt Capacity**" para reiniciar el proceso de calibración

El generador mide 0Hz

- La frecuencia del generador está fuera del rango de frecuencia. Seleccionar "**General Standard**" y aumentar el rango a **55Hz-65Hz** como se describe en "2.5 Integración de un Generador."

La pantalla táctil está congelada

- Oprimir y mantener presionado el botón Esc [◀] por 7-10 segundos.
- Ejecutar una secuencia de reinicio en caso de que la sugerencia superior no funcione. Ver sección "**Error! Reference source not found.**.

Fase de red incorrecta

- ⚠ Si la pantalla del Sol-Ark muestra el mensaje « Grid Phase Wrong », significa que hay un problema de fase en el cableado. Si no se controla, puede provocar fallos de sobrecarga y DAÑOS. Ver sección "**Error! Reference source not found.**".

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

8.1 Códigos de Error del Sol-Ark

FALLA	DESCRIPCIÓN	CAUSA COMÚN / POSIBLE SOLUCIÓN
F1	DC_Inversed_Failure	Si tiene sistemas paralelos y apaga un sistema, recibirá esta notificación. No es una falla
F8	GFDI_Relay_Failure	Revisar continuidad entre neutro y tierra. Asegurar UNA sola conexión en el sistema neutro-tierra. Fuga de corriente desde la salida de CA del inversor a tierra. Verifique que tierra y nuestro estén conectados en el panel principal.
F13	Grid_Mode_change	Puede pasar cuando no se utilizan baterías o se cambia la configuración de la entrada Grid. Esto es una notificación, no una falla. Si cambia del modo sin batería al modo con batería, apague el sistema por completo para reiniciar.
F15	AC_OverCurr_Failure	Usualmente se debe a que las cargas son muy grandes para el inversor. Si está fuera de la red, los amps de la descarga de la batería están programados muy bajos. Sobrecargas pueden resultar en F15, F18, F20 o F26.
F16	GFCI_Failure	Falla a tierra. Verifique el cableado FV+ o FV- (el cual debe estar sin conexión a tierra). Los conductores FV expuestos + a lluvia también pueden ser la causa. Compruebe que la línea neutra y tierra no tengan un enlace doble (lo que es común con los generadores portátiles).
F18	Tz_AC_OverCurr_Fault	Sobrecarga de la salida "Load" (Carga). Reduzca las cargas. Un corto en el cableado en el lado de CA también puede causar este error. Sobrecargas pueden resultar en F15, F18, F20 o F26.
F20	Tz_Dc_OverCurr_Fault	Por lo general, se debe a que la corriente CC de la batería es demasiado grande (por ejemplo, con una unidad de CA de 4 toneladas). Sobrecargas pueden resultar en F15, F18, F20 o F26.
F22	Tz_EmergStop_Fault	Se inició la parada de emergencia, consulte la tabla de asignación de terminales de sensores.
F24	DC_Insulation_Fault	Conductores FV expuestos combinado con humedad pueden causar esta falla (al igual que F16, F24, F26).
F25	DC_Feedback_Fault	No hay conexión de batería al inversor y Activate Battery está habilitado. Deshabilitar Activate Battery cuando no haya una batería conectada.
F26	BusUnbalance_Fault	Demasiada carga en una rama (L1 o L2) comparada con la otra rama, o cargas de CC en la salida de CA cuando no está conectado a la red. Cables FV +/- conectados a tierra también pueden causar F20, F24, F26).
F29	Parallel_CANBus_Fault	Usualmente, un error de comunicación en sistemas paralelos. Verifique el cableado y las direcciones MODBUS.
F30	AC_MainContactor_Fault	Posiblemente causado por un relé de red fundido. Desconecte la red eléctrica del inversor. Si la luz de "Normal" permanece encendida, es probable que el relé de red esté fundido. De lo contrario, comuníquese con el soporte técnico de Sol-Ark.
F31	Soft_Start_Failed	Falló el arranque suave de un motor grande.
F34	AC_Overload_Fault	Sobrecarga de CA o carga en cortocircuito. Reduzca las cargas pesadas.
F35	AC_NoUtility_Fault	Se perdió la conexión a la red.
F37	DCLLC_Soft_Over_Cur	Sobre corriente de CC de software.
F39	DCLLC_Over_Current	Sobre corriente de CC de hardware.
F40	Batt_Over_Current	Se superó el límite de corriente de descarga de las baterías.
F41	Parallel_System_Stop_Fault	Si un sistema falla en paralelo, la falla se registrará en las otras unidades cuando se desconecten de la red.
F45	AC_UV_OverVolt_Fault	Bajo voltaje de la red causa desconexión. Se reiniciará automáticamente cuando la red se estabilice.
F46	Battery_Backup_Fault	No fue posible comunicarse con otros sistemas en paralelo. Compruebe que Master 1, Slaves 2-9, y los cables ethernet estén conectados.

FALLA	DESCRIPCIÓN	CAUSA COMÚN / POSIBLE SOLUCIÓN
F47	AC_OverFreq_Fault	Exceso de frecuencia de la red (común en cortes de energía) causa desconexión. Se reiniciará automáticamente cuando la red se estabilice.
F48	AC_UnderFreq_Fault	Baja frecuencia de la red (común en cortes de energía) causa desconexión. Se reiniciará automáticamente cuando la red se estabilice.
F55	DC_VoltHigh_Fault	Puede que FV esté por encima de 500V. El voltaje de la batería no debe ser superior a 59V o 63V (según el modelo Sol-Ark).
F56	DC_VoltLow_Fault	Las baterías están demasiado descargadas o el sistema de gestión de baterías de litio (BMS) se ha apagado. Si la batería está desactivada en la configuración (No Battery), esto también puede ser la causa.
F58	BMS_Communication Fault	Sol-Ark está programado para el modo de batería de litio BMS (BMS Lithium Battery Mode) pero no puede comunicarse con el BMS.
F60	Gen_Volt_or_Fre_Fault	El voltaje o la frecuencia de del generador salieron del rango de operación permitido.
F61	Button_Manual_OFF	Alguno de los sistemas Slave en paralelo fueron apagados sin antes apagar la unidad Master.
F63	Arc_Fault	Puede ser debido a un conector o conexión fotovoltaica defectuosa. La temperatura ambiente puede ser demasiado alta.
F64	Heatsink_HighTemp_Fault	Revisar que los ventiladores del inversor estén funcionando. Asegure espacio adecuado de ventilación.

Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

9. Lista de verificación de garantía

Una vez que el sistema esté operativo, registre su producto completando esta lista de verificación y enviándola a Sol-Ark. Ir a https://www.sol-ark.com/register-your-sol-ark/ para registrarlo.

SCAN ME

Instalador/Compañía:_____ Fecha: (YYYY-MM-DD)

Número de serie del inversor: _____

Número de serie del dongle_____

Marque con ✓ lo que aplique a su sistema

Tipo de sistema (todos los que apliquen):

☐ Conectado a la red únicamente	☐ Conectado a la red con respaldo de batería	☐ Aislado	☐ Sistema en paralelo: # inversores

Indique los componentes integrados (todos los que correspondan):

☐ Red eléctrica	☐ Paneles solares de CC	☐ Paneles solares acoplados a CA	☐ Generador
☐ Panel de servicio instalado para CARGA	☐ Panel de servicio instalado para RED ELÉCTRICA	☐ Panel de servicio instalado para GENERADOR	☐ Baterías de litio
☐ Baterías de plomo-ácido	☐ Aerogenerador		

⚠ Se recomienda encarecidamente enviar un diagrama de cableado de la instalación a support@sol-ark.com para su verificación. De lo contrario, Sol-Ark se exime expresamente de toda responsabilidad por problemas de rendimiento derivados de una instalación incorrecta. Los instaladores y usuarios son los únicos responsables de seguir los procedimientos de instalación correctos descritos en la documentación proporcionada. Sol-Ark se exime de toda responsabilidad por cambios en la instalación que puedan provocar fallos eléctricos o cualquier otro problema relacionado con el producto Sol-Ark.

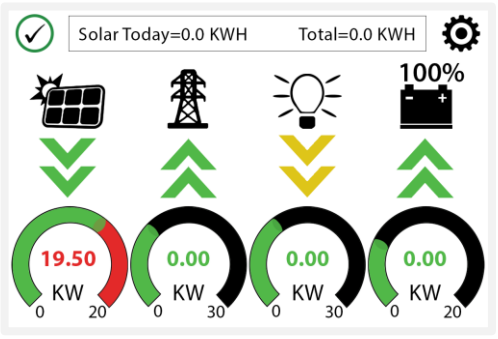
ⓘ Marque N/A (No aplicable) si el paso de verificación no es relevante para el tipo de sistema o no se aplica a los componentes integrados..

Se envió un diagrama de cableado de la instalación a Sol-Ark para su verificación	☐ Si ☐ No	
La configuración para la monitorización remota del sistema a través de Wi-Fi / Ethernet está completada. Gateway SN:_____	☐ Si ☐ No	
El inversor está instalado en un lugar donde la pantalla LCD está siempre protegida de la luz solar directa.	☐	
El inversor tiene la holgura vertical y lateral mínima especificada para una correcta disipación del calor.	☐	
La tensión máxima de entrada de CC no supera los 500 V CC.	☐	
El banco de baterías no supera los 63 V CC	☐	
Todos los conductores de la batería están correctamente conectados y asegurados a los terminales (+, -) del inversor.	☐	N/A
La comunicación con la batería se estableció correctamente.	☐	N/A
Todos los parámetros de configuración de la batería están programados según las especificaciones del fabricante.	☐	N/A
El Sol-Ark genera correctamente energía a partir de los paneles solares para cargar las baterías.	☐	N/A
La red/generador está correctamente conectado al Sol-Ark y se verificó la secuencia de fases.	☐	N/A
"☑ Grid / Gen Charge" está programada correctamente. La red/generador cargan adecuadamente las baterías	☐	N/A
Para sistemas aislados de la red: Se programa el modo "Estándar general" y se aumentan los rangos de V y f	☐	N/A
Cuando se activa "☑Grid Sell", el Sol-Ark vende energía a la red (mediciones HM negativas para L1 y L2)	☐	N/A
Los sensores de límite están correctamente instalados en las líneas de la red/generador	☐	N/A
Solo cuando se activa "☑ Limited Power to Home", el Sol-Ark iguala la demanda de carga total (Medidor cero)	☐	N/A
Desconexión de la red: durante el funcionamiento aislado de la red, el inversor suministra correctamente la demanda de CARGA para los paneles fotovoltaicos y las baterías	☐	N/A
Desconexión de la red Y los paneles solares: durante el funcionamiento aislado de la red, el inversor extrae correctamente la energía de las baterías	☐	N/A

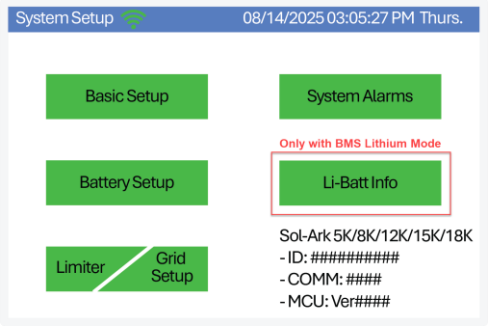
_____	_____	_____
Nombre de Instalador y firma	Nombre del cliente y firma	Fecha

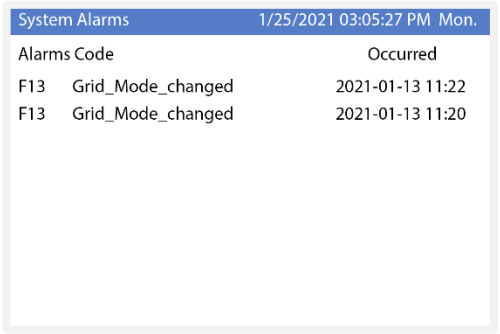
10. Pantallas de usuario

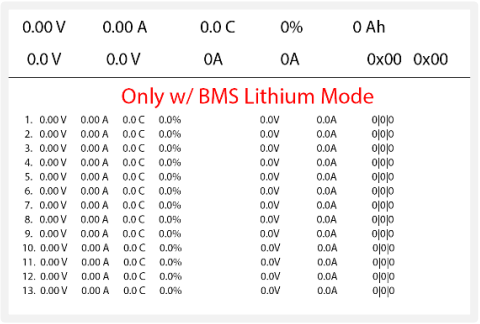
10.1 Main Menu



Solar	Grid	INV	UPS LD	Batt
0W	0W	124W	120W	127W 35%
	0.0Hz	60.0Hz	120V	52.08V
M1: 0V 0.0A 0W	0V	120V	60W	l1: 1.4A l2: 1.0A 2.4A
	HM: 0W	2.7A	120V	
M2: 0V 0.0A 0W	LD: 0W	65W	60W	23.0C
	0V	120V	AC IN	TEMP
M3: 0V 0.0A 0W	HM: 0W	2.7A	L1: 2W L2: 2W 60.0Hz	AC: 41.7C
	LD: 0W	59W		

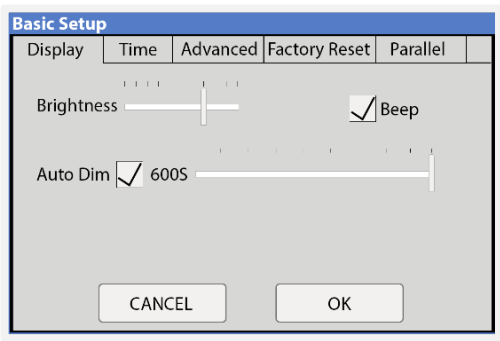


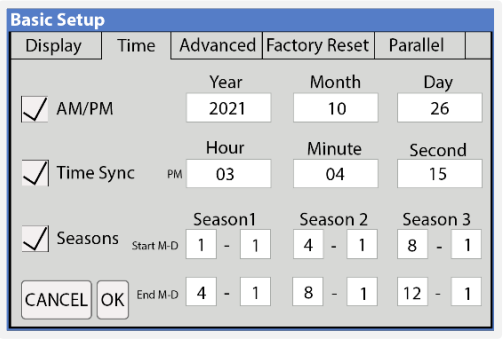


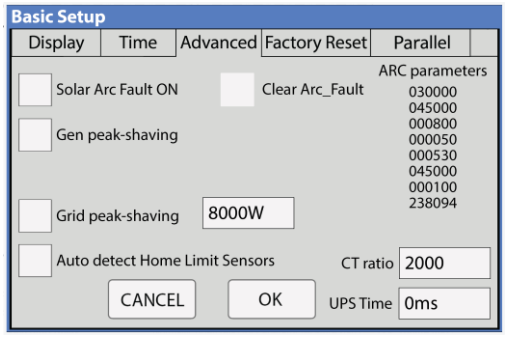


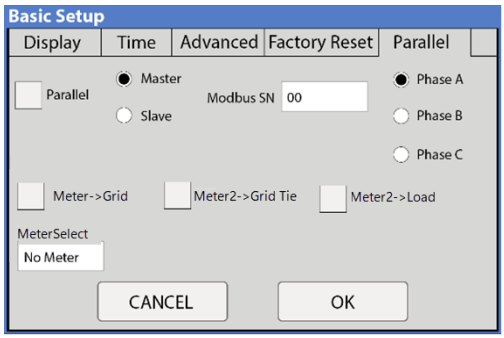
Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

10.2 Basic Setup

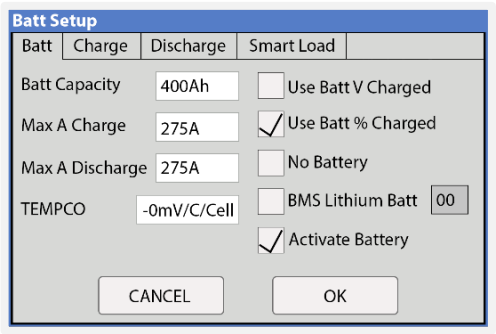


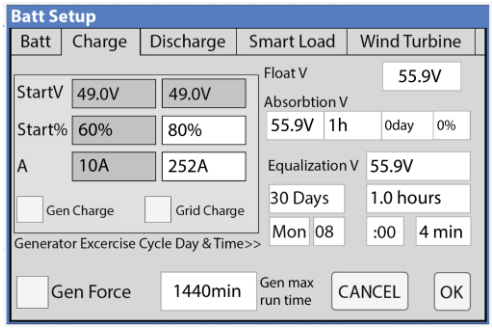


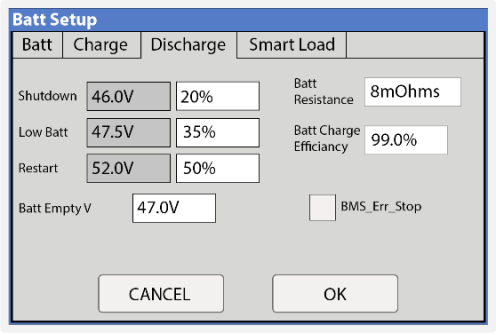


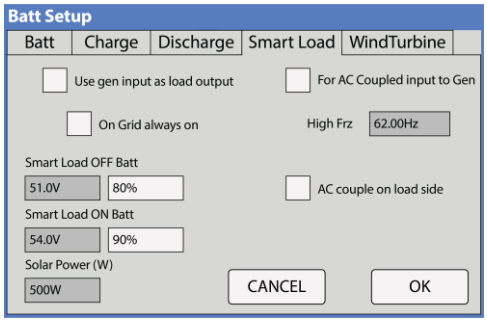


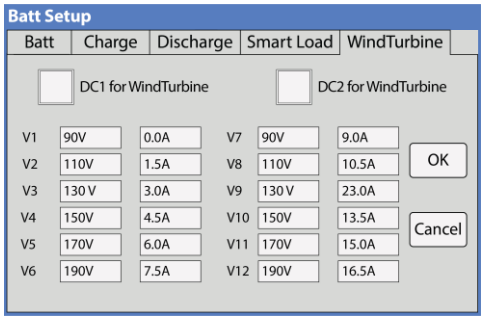
10.3 Batt Setup





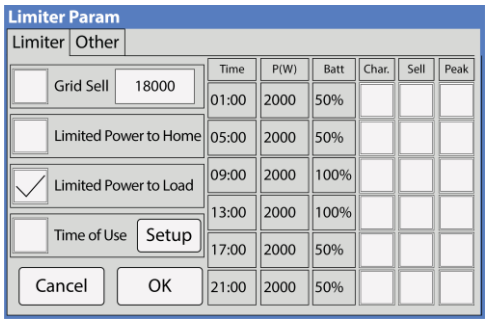


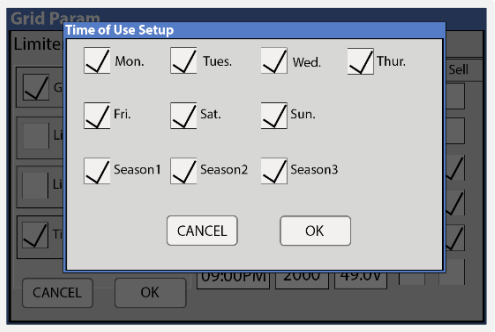


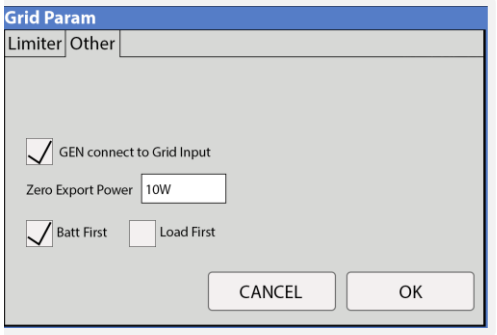


Copyright © 2026 Sol-Ark LLC

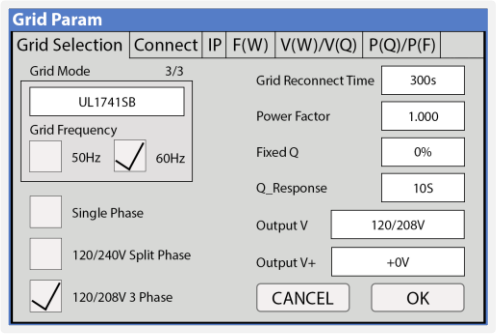
10.4 Limiter

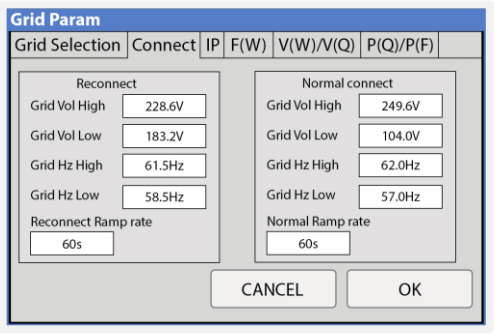

Limiter Param
Limiter
Other
Grid Sell
18000
Limited Power to Home
Limited Power to Load
Time of Use
Setup
Cancel
OK
Time
P(W)
Batt
Char.
Sell
Peak
01:00
2000
50%
05:00
2000
50%
09:00
2000
100%
13:00
2000
100%
17:00
2000
50%
21:00
2000
50%

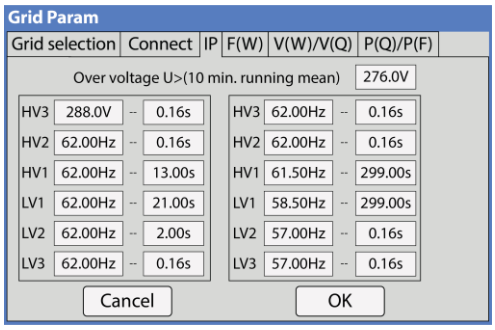

Grid Param
Time of Use Setup
Mon.
Tues.
Wed.
Thur.
Fri.
Sat.
Sun.
Season1
Season2
Season3
CANCEL
OK

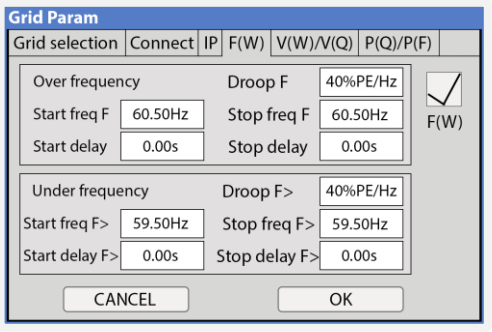

Grid Param
Limiter
Other
GEN connect to Grid Input
Zero Export Power
10W
Batt First
Load First
CANCEL
OK

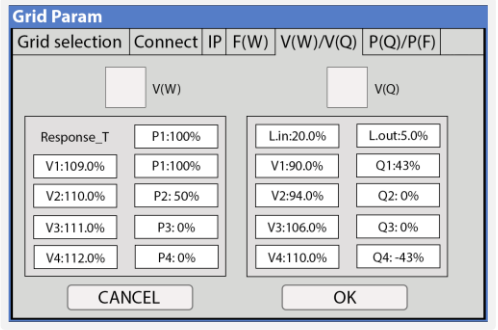
10.5 Grid Setup

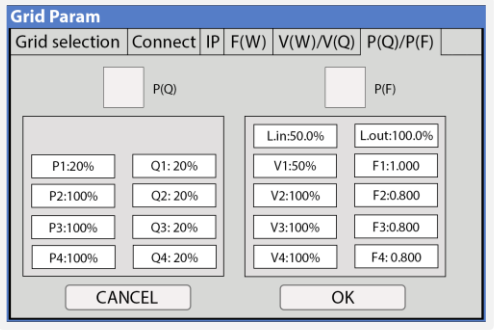












Copyright © 2026 Sol-Ark LLC


Sol-Ark
LIMITLESS POWER