

EG4[®] FLEXPBOSS21 INVERSOR HÍBRIDO

MANUAL DE USUARIO



TABLE OF CONTENTS

1.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	1
2.	ABREVIATURAS.....	3
3.	SEGURIDAD DE INVERSOR.....	4
3.1	INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.....	4
3.2	NOTIFICACIONES IMPORTANTE DE SEGURIDAD	4
4.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO	6
4.1	LISTA DE ARTICULAS.....	6
4.2	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS CARACTERÍSTICAS	7
4.3	IDENTIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	8
4.4	DIMENSIONES DEL PRODUCTO	11
4.5	DIAGRAMAS DE SISTEMA	14
5.	ALMACENAMIENTO DEL INVERSOR.....	15
6.	INSTALACIÓN DEL SISTEMA.....	16
6.1	HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA LA INSTALACIÓN.....	16
6.2	SELECCIÓN DE LOCALIZACIÓN E INSTALACIÓN	17
6.3	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CONEXIÓN.....	20
6.4	CONEXIONES DE BATERÍA	21
6.5	CONEXIONES FOTOVOLTAICAS.....	23
6.6	INFORMACIÓN DE CABLEADO DE CA.....	25
6.7	CONEXIÓN DE SISTEMA PARALELO.....	28
6.8	INFORMACIÓN DE RED, CARGA Y CA	32
6.9	APAGADO RÁPIDO/DESCONEXIÓN ESS.....	33
7.	PROCEDIMIENTO DE PRENDER Y APAGAR EL INVERSOR.....	34
8.	TRABAJAR CON UN GRIDBOSS.....	34
9.	CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DEL MONITOR	35
9.1	CONEXIÓN WI-FI/4G DONGLE	36
9.2	REQUISITOS DE CONECTIVIDAD	36
9.3	INTERFAZ DE USUARIO DEL SISTEMA DE MONITOREO EN LÍNEA.....	37
9.4	CONFIGURACIÓN DE LA APLICACIÓN EG4® MONITOR.....	37
9.5	HABILITAR NOTIFICACIONES DE APLICACIONES.....	39
9.6	CONFIGURACIÓN DE MONITOREO LOCAL CON LA APLICACIÓN EG4® MONITOR	41
9.7	COMUNICACIÓN RS485 DE TERCEROS	41
10.	CONFIGURACIÓN DEL CENTRO DE MONITORES	42
10.1	CONFIGURACIÓN COMÚNES.....	42
10.2	CONFIGURACIÓN DE LA APLICACIÓN.....	43
10.3	CONFIGURACIÓN DE CONEXIÓN A LA RED DEL SISTEMA	44
10.4	CONFIGURACIÓN DE CARGA	45
10.5	CONFIGURACIÓN DE DESCARGA.....	46
11.	MODOS DE TRABAJO Y AJUSTES RELACIONADOS	47
12.	ACTUALIZACIONES DE FIRMWARE	56
12.1	ACTUALIZACIONES DE FIRMWARE A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN EG4® ELECTRONICS.....	56
12.2	ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE A TRAVÉS DE MONITOR CENTER (SITIO WEB).....	57
13.	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y MANTENIMIENTO.....	57
13.1	MANTENIMIENTO REGULAR	57
13.2	DESCRIPCIÓN DEL LED.....	58
13.3	LISTA DE AVERÍAS Y ALARMAS.....	59
14.	ESTANDERES Y CERTIFICACIONES.....	63
15.	INFORMACIÓN SOBRE LA GARANTÍA	63

16.	REGISTRO DE CAMBIOS.....	64
-----	--------------------------	----

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DATOS DE SALIDA DE LA RED DE CA				
MÁX. CORRIENTE DE SALIDA	66.7A			
VOLTAJE DE SALIDA	120/240VCA; 120/208VCA (se requiere L1/L2/N)			
RANGO DE VOLTAJE DE OPERACIÓN	180 – 270VCA			
POTENCIA DE SALIDA NOMINAL	con FV: 16000W @240V 13800kW @208V sin FV: 12000W @240V 12000W @208V			
FRECUENCIA DE SALIDA	60 Hz (predeterminado) 50 Hz			
FACTOR DE POTENCIA	.99 @ Carga completo			
RANGO DE AJUSTE DE POTENCIA REACTIVA	(-0.8) – (+0.8) Líder ajustable			
THD @ CARGA COMPLETA	<5%			
TIEMPO DE TRANSFERENCIA	20ms (predeterminado), 10ms (configurable) Paralelo – 20ms			
DATOS DE SALIDA DE CA DE RESPALDO/UPS				
CORRIENTE NOMINAL DE SALIDA (240 208VCA)	50A 57.7A			
VOLTAJE NOMINAL DE SALIDA	120/240 120/208 VCA			
POTENCIA DE SALIDA NOMINAL	12kW @ 240VCA 12kW @ 208VCA			
POTENCIA MÁXIMA	24kW (.5 segundos)	18kW (1 segundos)	15kW (6 minutos)	13.2kW (12 minutos)
FRECUENCIA DE OPERACIÓN	60 Hz (predeterminado) 50 Hz			
THDV (VOLTAJE DE DISTORSIÓN ARMÓNICA TOTAL)	<5%			
TIEMPO DE TRANSFERENCIA	20ms (predeterminado), 10ms (configurable), 20ms (paralelo)			
DATOS DE ENTRADA FV				
NÚMERO DE MPPT	3			
ENTRADAS POR MPPT	2 (MPPT 1) 2 (MPPT 2) 1 (MPPT 3)			
MÁX. CORRIENTE DE ENTRADA UTILIZABLE	26A (MPPT 1) 26A (MPPT 2) 15A (MPPT 3)			
MÁX. CORRIENTE DE ENTRADA DE CORTOCIRCUITO	31A (MPPT 1) 31A (MPPT 2) 19A (MPPT 3)			
RANGO DE VOLTAJE DE ENTRADA DE CD	100 – 600VDC			
VOLTAJE DE ARRANQUE DE LA UNIDAD	100VDC			
RANGO DE VOLTAJE DE FUNCIONAMIENTO DEL MPPT	120 – 440VDC			
VOLTAJE NOMINAL DE MPPT	360VDC			
MÁX. ENERGÍA SOLAR UTILIZADO	21kW			
APORTE SOLAR MÁX. RECOMENDADA	25kW			
EFICIENCIA				
CEC	96.9%			
MÁXIMA EFICIENCIA (FV A RED)	97%			
MÁXIMA EFICIENCIA (DE LA BATERÍA A LA RED)	94%			
MÁXIMA EFICIENCIA (FV A BATERÍA)	94.5%			
CONSUMO INACTIVO	<65W			

DATOS DE LA BATERÍA	
TIPOS DE BATERÍA COMPATIBLES	Plomo-ácido/Litio
MÁX. POTENCIA DE CARGA/DESCARGA	12000W
VOLTAJE NOMINAL	48VCD
RANGO DE VOLTAJE	40 – 60VCD
CAPACIDAD DE BATERÍA RECOMENDADA POR INVERSOR	>300Ah
DATOS GENERALES	
MÁX. UNIDADES EN PARALELO	16
DIMENSIONES DE PRODUCTO (H×W×D)	30.43 × 22.28 × 11.22 in. (773 × 566 × 285 mm)
PESO DE UNIDAD	88 lbs. (52 kg)
TOPOLOGÍA DE DISEÑO	Alta frecuencia – Sin transformador
HUMEDAD RELATIVA	0 – 100%
ALTITUD DE OPERACIÓN	<6561 ft (<2000 m)
RANGO DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	-13° – 140°F (-25° – 60°C)
RANGO DE TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	-13° – 140°F (-25° – 60°C)
EMISIÓN DE RUIDO (TÍPICA)	<50dB @ 3 ft
INTERFAZ DE COMUNICACIÓN	RS485/Wi-Fi/CAN
AMPERIOS DE ROTOR BLOQUEADOS (LRA)	195A
GARANTÍA ESTÁNDAR	Garantía estándar de 10 años*
CLASIFICACIÓN DE PROTECCIÓN DE INGRESO	NEMA 4X
CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD	Desconexión de CD integrada, Protección de polaridad inversa, Varistor de protección contra sobretensión de salida, Protección contra sobre corriente de salida, Monitoreo de falla a tierra, Monitoreo de red, Unidad de monitoreo de corriente de fuga sensible a polos, AFCI, RSD
ESTÁNDARES Y CERTIFICACIONES	
UL1741, SA, SB, PCS CRD	
Regla 21 de California Fase I, II, III	
Interruptor de circuito de falla de arco (AFCI) NEC 2020:690.11/UL1699B	
Monitoreo de fallas a tierra (GFDI) NEC 2020:690.41(B)	
CSA 22.2.107.1:2016 Ed. 4	
CSA 22.2.330:2017 Ed. 1	
IEEE 1547.1:2020; IEEE 1547:2018	
Regla de Hawái 14H [HECO SRD IEEE 1547.1-2020 Ed. 2]	
Apagado rápido (RSD) NEC 2020:690.12	
FCC Parte 15, Clase B (PENDIENTE)	

* Para obtener información sobre el registro de garantía de los productos EG4® Electronics, navegue hasta <https://eg4electronics.com/warranty/> y seleccione el producto correspondiente para comenzar el proceso de registro.

2. ABREVIATURAS

- AWG – Calibre de Alambre Americano
- A – Amperio
- Ah – Amperio hora(s)
- CA – Corriente Alterna
- AFCI – Interruptor de Circuito por Falla de Arco
- AHJ – Autoridad Que Tiene Jurisdicción
- kAIC – Capacidad de Interrupción en Kiloamperio
- ANSI – American National Standards Institute
- BAT – Batería
- BMS – Sistema de Gestión de Batería
- COM – Comunicación
- TC – Transformador de Corriente
- CD – Corriente Directa
- DIP – Paquete Doble En Línea
- DOD – Profundidad de Descarga
- EG – Equipo de Tierra
- EGS – Sistema de Puesta a Tierra de Equipos
- EMC – Compatibilidad Electromagnética
- EPS – Sistema de Energía de Emergencia
- ESS – Sistema de Almacenamiento de Energía
- E-Stop – Parada de Emergencia
- FCC – Comisión Federal de Comunicaciones
- GE – Electrodo de Puesta a Tierra
- GEC – Conductor del Electrodo de Puesta de Tierra
- GFCI – Interruptor de Circuito de Falla a Tierra
- GFDI – Detector/Interruptor de Falla a Tierra
- Imp – Punto de Máxima Potencia en la Corriente
- IEEE – Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos
- IP – Protección de Ingreso
- I_{sc} – Corriente de Cortocircuito
- In-lbs. – Libras en Pulgadas
- kW – Kilovatio
- kWh – Kilovatio-hora
- LCD – Pantalla de Cristal Líquido
- LFP – Fosfato de Hierro y Litio o LiFePO₄
- L1 – Línea 1
- L2 – Línea 2
- mm – Milímetros
- MPPT – Rastreador de Punto de Máxima Potencia
- mV – Milivoltios
- N – Neutral
- NEC – Código Eléctrico Nacional
- NEMA – Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos
- NFPA – Asociación Nacional de Prevención de Incendios
- Nm – Newton Metros
- NOCT – Temperatura de Funcionamiento Normal de Celda
- PC – Computadora Personal
- PCB – Placa de Circuito Impreso
- PE – Tierra Protectora (G o Tierra)
- PPE – Equipo de Protección Personal
- FV – Fotovoltaico
- RSD – Interruptor de Parada de Emergencia
- SCC – Standards Council of Canada
- SOC – Estado de Carga
- STC – Condiciones de Prueba Estándar
- UL – Underwriters Laboratories
- UPS – Suministro de Energía Ininterrumpida
- V – Voltajes
- VOC – Voltaje de Circuito Abierto
- VMP – Máxima Potencia de Voltaje

3. SEGURIDAD DE INVERSOR

3.1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Las normas internacionales de seguridad se han observado estrictamente en el diseño y las pruebas del inversor. Antes de comenzar cualquier trabajo, lea atentamente todas las instrucciones de seguridad y resérvelas siempre cuando trabaje en o con el inversor. La instalación debe cumplir con todas las normas y reglamentos nacionales o locales aplicables.

Instalación incorrecta puede causar:

- lesiones o muerte al instalador, operador o a terceros
- Damage to the inverter or other attached equipment

3.2 NOTIFICACIONES IMPORTANTE DE SEGURIDAD



¡PELIGRO!

Existen varios problemas de seguridad que deben observarse cuidadosamente antes, durante y después de la instalación, así como durante la operación y el mantenimiento futuros. Las siguientes son notificaciones de seguridad importantes para el instalador y cualquier usuario final de este producto en condiciones normales de funcionamiento.

1. **Cuidado con el alto voltaje FV.** Instale un interruptor o disyuntor de desconexión de CD externo y asegúrese de que esté en la posición de "apagado" o "abierto" antes de instalar o trabajar en el inversor. Utilice un voltímetro para confirmar que no hay voltaje de CD presente para evitar descargas eléctricas.
2. **Cuidado con el alto voltaje de la red.** Asegúrese de que el interruptor de CA y/o el disyuntor de CA estén en la posición de "apagado" o "abierto" antes de instalar o trabajar en el inversor. Utilice un voltímetro para confirmar que no hay voltaje presente para evitar descargas eléctricas.
3. **Cuidado con la corriente alta de la batería.** Asegúrese de que los interruptores del módulo de batería y/o los interruptores de encendido/apagado estén en la posición "abierto" o "apagado" antes de instalar o trabajar en el inversor. Utilice un voltímetro para confirmar que no hay voltaje de CD presente para evitar descargas eléctricas.
4. **No abra el inversor mientras esté en funcionamiento para evitar descargas eléctricas y daños por voltaje y corriente activos dentro del sistema.**
5. No haga ninguna conexión o desconexión (FV, batería, la red, comunicación, etc.) mientras el inversor esté en funcionamiento.
6. Un instalador debe asegurarse de estar bien protegido por un equipo aislante razonable y profesional [por ejemplo, equipo de protección personal (PPE)].
7. Antes de instalar, operar o mantener el sistema, es importante inspeccionar todo el cableado existente para asegurarse de que cumpla con las especificaciones y condiciones de uso adecuadas.
8. Asegúrese de que las conexiones fotovoltaicas, de batería y de red al inversor estén seguras y sean adecuadas para evitar daños o lesiones causadas por una instalación incorrecta.
9. Algunos componentes del sistema pueden ser muy pesados. Asegúrese de utilizar levantamiento de equipo entre otras técnicas de elevación seguras durante toda la instalación.



¡ADVERTENCIA: *Para reducir el riesgo de lesiones, lea todas las instrucciones!*

Todo el trabajo en este producto (diseño del sistema, instalación, operación, ajuste, configuración y mantenimiento) debe ser realizado por personal calificado. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no realice ningún servicio que no sea el especificado en las instrucciones de funcionamiento a menos que esté calificado para hacerlo.

1. Lea todas las instrucciones antes de instalar. Para trabajos eléctricos, siga todas las normas y reglamentos de cableado locales y nacionales y estas instrucciones de instalación.
2. Asegúrese de que el inversor esté correctamente conectado a tierra. Todo el cableado debe realizarse de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (NEC), ANSI/NFPA 70.
3. El inversor y el sistema pueden interconectarse con la red pública si lo permite. Consulte con la autoridad competente local AHJ (Autoridad Que Tiene Jurisdicción) antes de instalar este producto para conocer las regulaciones y requisitos adicionales para el área inmediata.
4. Todas las etiquetas de advertencia y placas de identificación de este inversor deben ser claramente visibles y no deben quitarse ni cubrirse.
5. El instalador debe considerar la seguridad de los futuros usuarios al elegir la posición y ubicación correcta del inversor como se especifica en este manual.
6. Por favor no deje que los niños toquen o hagan un mal uso del inversor y los sistemas relevantes.
7. **¡Cuidado!** El inversor y algunas partes del sistema pueden estar calientes cuando están en uso; no toque la superficie del inversor ni la mayoría de las piezas cuando estén en funcionamiento. Durante el funcionamiento, sólo se deben tocar la pantalla LCD y los botones.



¡PELIGRO!

Cáncer y daños reproductivos – Consulte www.P65Warnings.ca.gov para obtener más detalles.

AVISÓ LEGAL

EG4 se reserva el derecho de realizar cambios al material aquí incluido en cualquier momento sin previo aviso.

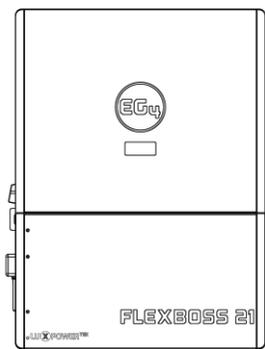
Consulte www.eg4electronics.com para obtener la versión más actualizada de nuestros manuales/hojas de especificaciones.

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

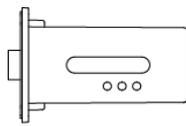
El EG4® FlexBOSS21 es un inversor de onda sinusoidal híbrido, de fase dividida, todo en uno, de 16kW, 120/240VCA, diseñado para los mercados residenciales y comerciales pequeños. El FlexBOSS21 puede utilizar 21kW de energía solar fotovoltaica de CD (STC) en tres MPPT (26/26/15A) y puede generar 12kW de potencia en condiciones sin luz solar y 16kW con ganancia de energía solar fotovoltaica cuando se conecta a la red. Puede derivar 90A de energía de la red pública desde su puerto de red hasta el puerto de carga. El FlexBOSS21 es un primo mejorado en nivel de potencia del inversor insignia de 18kPV de EG4. Aunque puede funcionar como un inversor independiente, ha sido diseñado para funcionar de manera óptima con la puerta de enlace de alimentación GridBOSS de EG4. Este emparejamiento único desbloquea un conjunto de funciones y un nivel de rendimiento aún más robustos para el usuario final.

4.1 LISTA DE ARTICULAS

Cuando se desempaqueta el producto, el contenido debe coincidir con la lista abajo:



Inversor Híbrido



Modulo de Wi-Fi



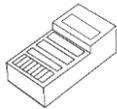
Plantilla de Montaje



1" CT (x2)



Soporte L (x2)



Terminales RJ45 (x4)



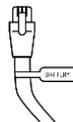
Soporte de Montaje



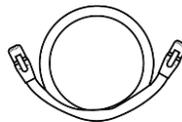
Tornillos de Cabeza Phillips M5x10 (x4)



Tornillos de Cabeza Phillips M3x10 (x4)



Cable de Comunicación de la Batería L=2m x 1 (Naranja)



Cable de Comunicación Paralelo L=2m x 1 (Gris)



Tornillos Autorroscantes (x6)



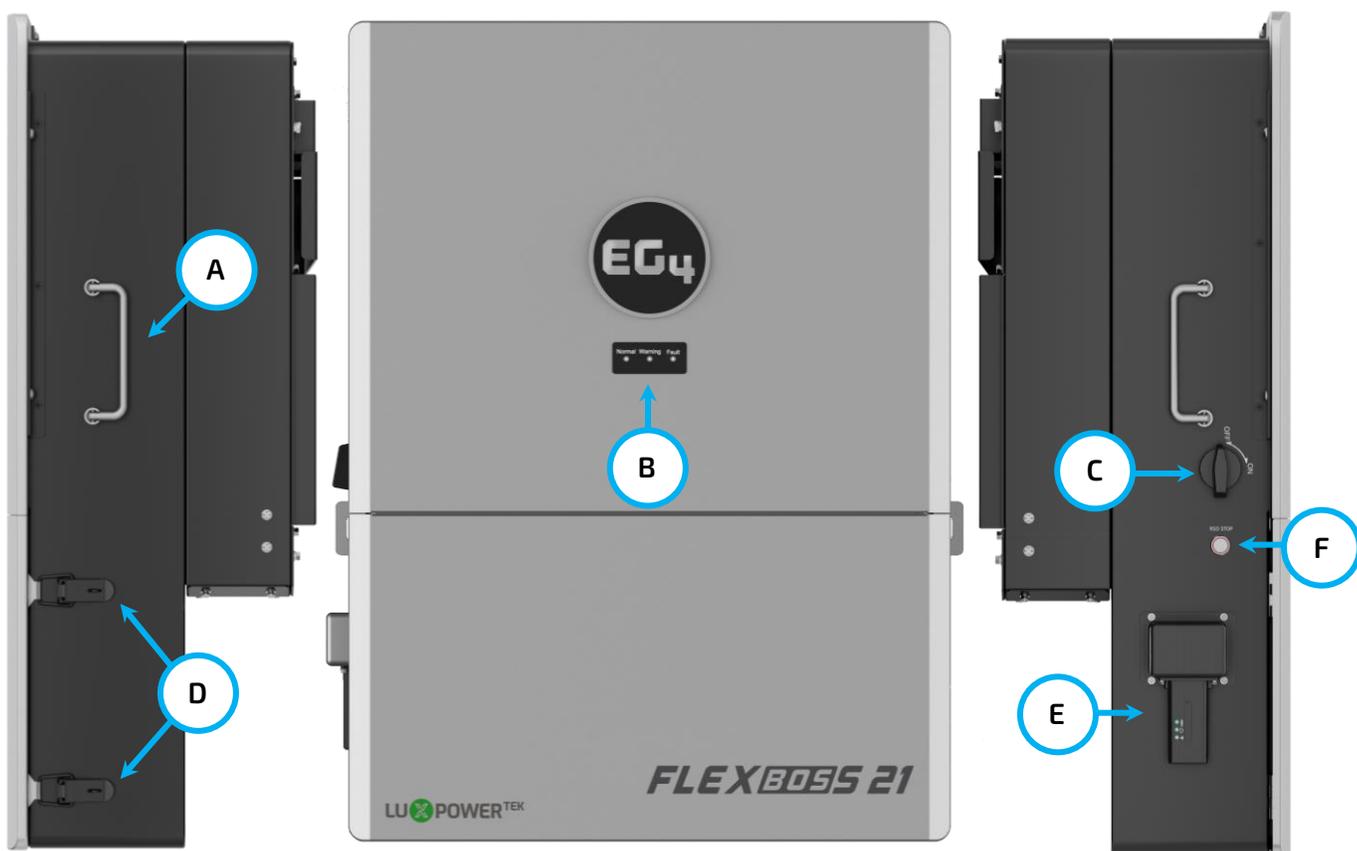
Tornillos de Expansión (x6)

Las fotos son solo para referencia.

4.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS CARACTERÍSTICAS

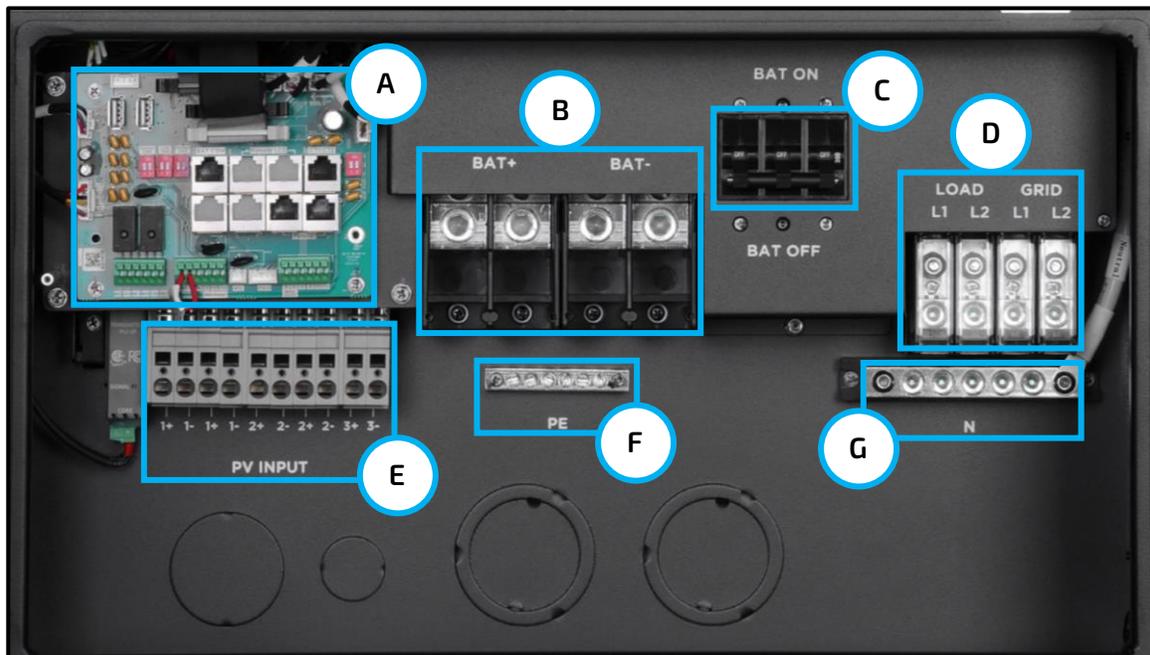
- FlexBOSS21 es un inversor híbrido de fase dividida que tiene la capacidad de funcionar fuera y dentro de la red.
- Diseñado para propietarios de viviendas rurales y suburbanas, y pequeñas empresas comerciales que buscan ahorros de energía e independencia.
- Carga las baterías y las cargas de energía simultáneamente a medida que los usuarios aprovechan múltiples fuentes de energía, incluida la fotovoltaica (FV), el almacenamiento de baterías, así como la red.
- Admite hasta 25kW de entrada solar fotovoltaica de CD (STC) mientras produce 16kW de salida de CA continua, incluso durante la carga de la batería, lo que lo posiciona como una opción efectiva para aquellos que buscan implementar un sistema de almacenamiento de energía (ESS) robusto.
- Incorpora MPPT, un inversor CD-CA bidireccional, interacción con la red y conectividad con la batería. Admite comunicaciones de bucle cerrado con todos las baterías EG4® y una amplia selección de baterías de terceros que utilizan protocolos CAN/RS485.
- Tres controladores de carga solar MPPT admiten una entrada FV de 600V con un rango óptimo de 120VCD – 440VCD. Los tres MPPT permiten flexibilidad en las cadenas en paralelo. MPPT 1 y 2 permiten hasta 26A cada uno, mientras que MPPT 3 permite 15A, para un total de 21kW de energía solar utilizada.
- Clasificado para una salida continua de 12kW sin energía fotovoltaica y una salida continua de 16kW cuando se utiliza la energía fotovoltaica y la conexión a la red, con un factor de potencia de 1.
- Cuenta con una lista completa de certificaciones que garantizan el cumplimiento del código al tiempo que ofrecen seguridad y confiabilidad adicionales. Las características de seguridad totalmente compatibles incluyen protección contra fallas de arco fotovoltaico, protección contra fallas a tierra fotovoltaicas, protección contra polaridad inversa fotovoltaica, unidad de monitoreo de corriente de fuga sensible a polos, protección contra sobretensiones, desconexión fotovoltaica integrada, transmisor RSD incorporado e iniciador de desconexión RSD/ESS.
- El diseño modular permite la expansión, adaptándose a las crecientes necesidades energéticas y asegurando la eficiencia futura en la inversión solar. Admite hasta 16 inversores en configuración paralela.
- Los usuarios pueden monitorear el rendimiento del sistema y realizar actualizaciones de forma remota a través del sitio web y la aplicación móvil de EG4® Monitoring, garantizando el control y la flexibilidad.
- Capacidades completas de acoplamiento de CA, generador y cargas inteligentes cuando se usa con GridBOSS.

4.3 IDENTIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO



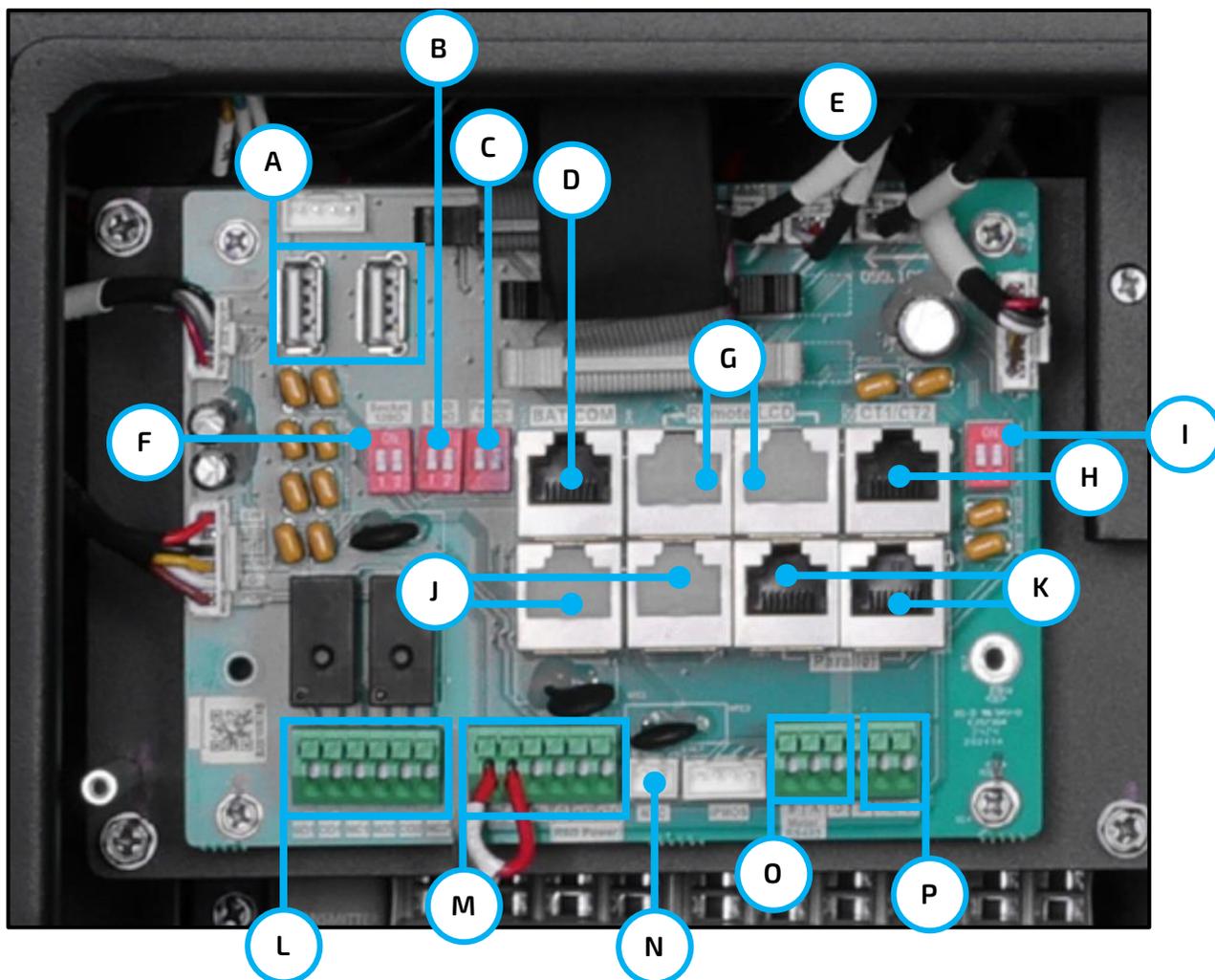
ETIQUETA	COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
A	Manijas	Úselo para la instalación.
B	Panel de LED	Se utiliza para supervisar rápidamente el estado del sistema.
C	Interruptor de Desconexión FV	Se utiliza para conectar y desconectar la energía de los paneles solares.
D	Broches	Úselo para abrir el decodificador de cable.
E	Modulo de Wi-Fi	Se utiliza para comunicarse con la aplicación o el sitio web del Centro de Monitores.
F	Botón de RSD	Apagado rápido.

Descripción General Del Decodificador De Cable



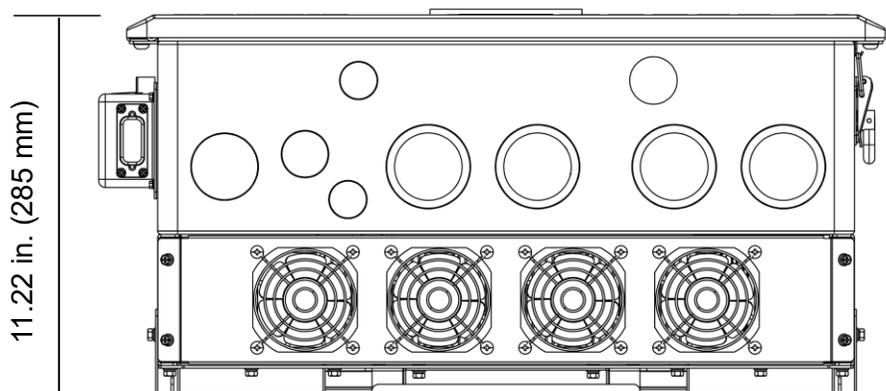
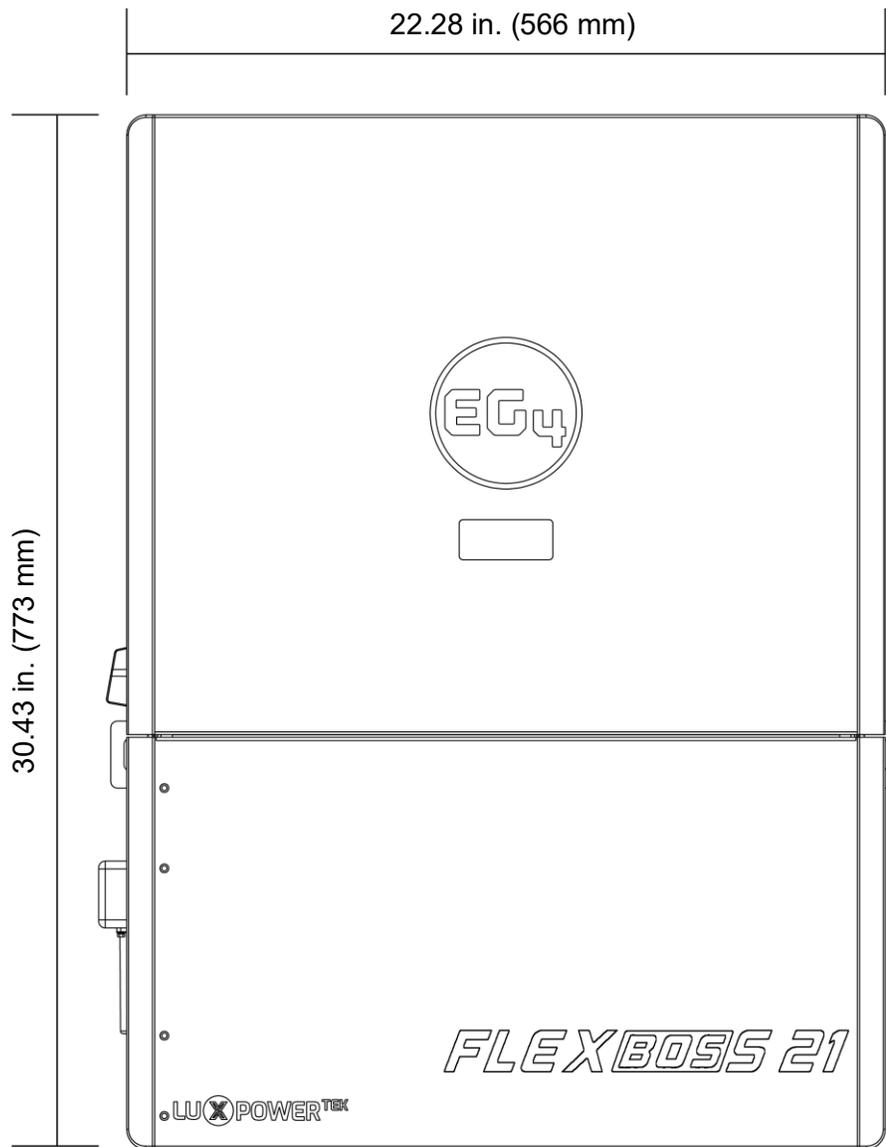
ETIQUETA	COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
A	Tablero de Comunicación	Se utiliza para conectar cables de comunicaciones, configurar interruptores DIP, agregar CT y conectar RSD externos
B	Conexiones de Batería (CD)	Se utiliza para conectar cables de batería
C	Disyuntor de Batería Adherido Integrado	Protección contra sobrecorriente para baterías conectadas
D	Conexiones de CA	Se utiliza para cablear la alimentación de CA desde la red y hacia las cargas
E	Entrada FV	Se utiliza para cablear la alimentación de CD de las unidades solares al inversor
F	Tierra Protegida (Barra Colectora de Tierra)	Se utiliza para el cableado de tierra
G	Barra Colectora Neutra	Se utiliza para el cableado neutro

Descripción General Del Tablero De Comunicación

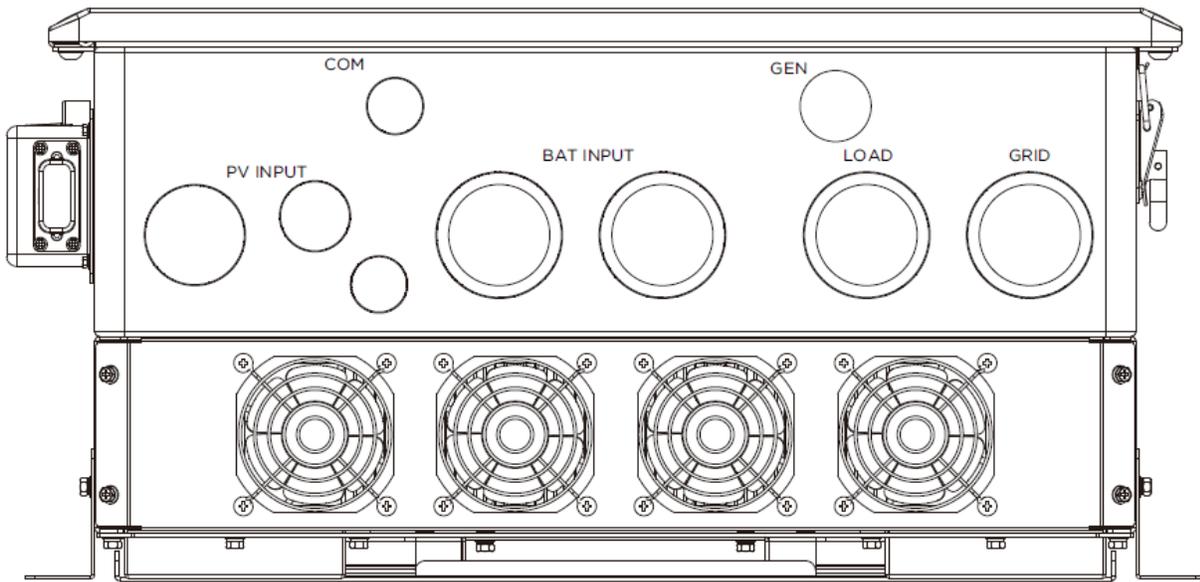


ETIQUETA	DESCRIPCIÓN
A	Reservado
B	Reservado
C	Interruptores DIP en Paralelo: Ajuste los interruptores DIP cuando se utilizan inversores en paralelo
D	Puerto de Comunicación de la Batería (CAN & RS485)
E	Fuente de Alimentación del Ventilador
F	485 de Resistencia de Equilibrio
G	Reservado
H	Interfaz CT
I	Reservado
J	Reservado
K	Puerto de Comunicación en Paralelo
L	SECO (NO, NC): Reservado
M	Terminales RSD
N	NTC: Conexión para sensor de temperatura para batería de plomo-ácido
O	Medidor 485B & 485A: Para la comunicación del medidor
P	Alimentación de CD para uso del cliente, máx. 1A

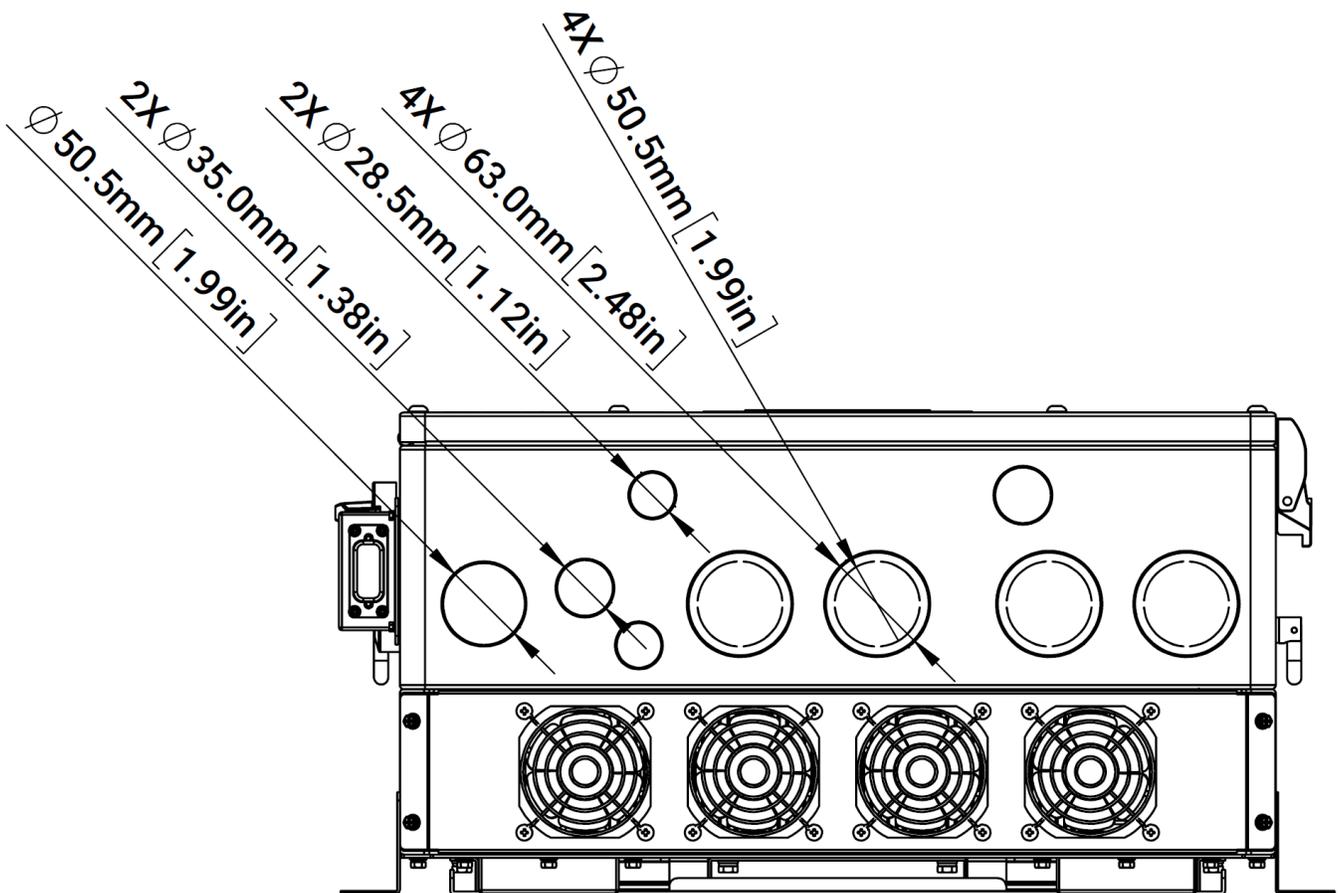
4.4 DIMENSIONES DEL PRODUCTO



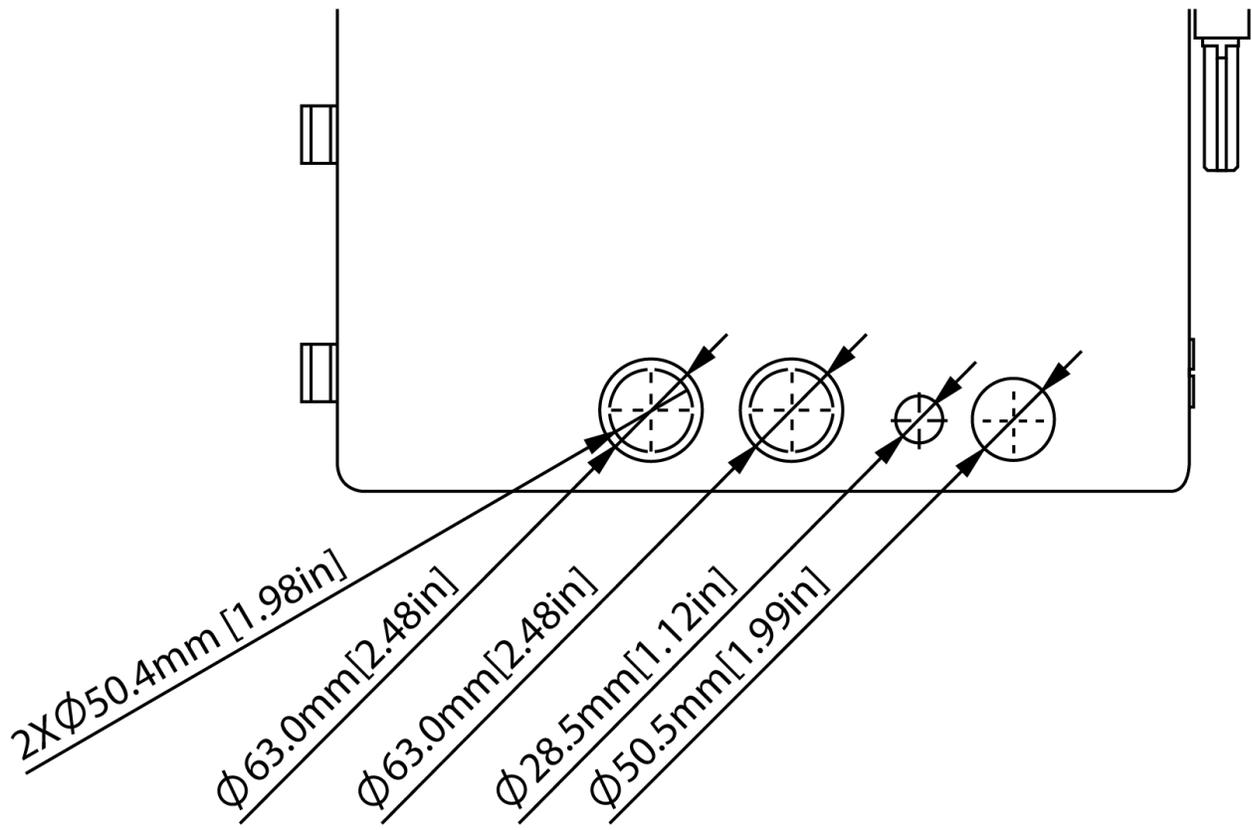
Vista Abajo Del Decodificador De Cable



Vista Abajo De Los Orificios Ciegos Del Decodificador De Cable



Vista Atrás De Los Orificios Ciegos Del Decodificador De Cable



TAMAÑO DE LA OPERACIÓN DE U.S.	TAMAÑO REAL DE ORIFICIOS CIEGO
1/2 in.	0.88 in. (22.2 mm)
3/4 in.	1.12 in. (28.5 mm)
1 in.	1.38 in. (35 mm)
1 1/4 in.	1.73 in. (44 mm)
1 1/2 in.	1.99 in. (50.5 mm)
2 in.	2.48 in. (63 mm)

4.5 DIAGRAMAS DE SISTEMA

Esta unidad y su sistema asociado son adecuados para las siguientes aplicaciones:

FlexBOSS21 ESS System Configurations

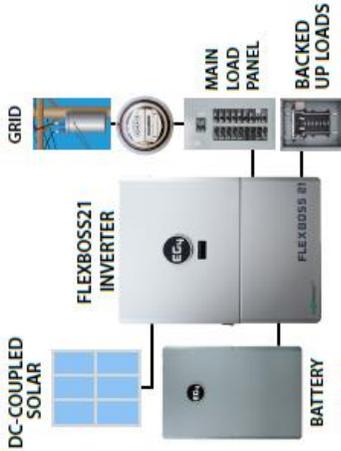
WITHOUT GRIDBOSS

Grid-Tie Only



- Maximize Solar Offset
- Low Initial Cost - Simple
- No Storage
- No Solar when Grid down

Grid-Tie w Battery Backup (GTBB)



- Modest system for infrequent outages & partial home backup

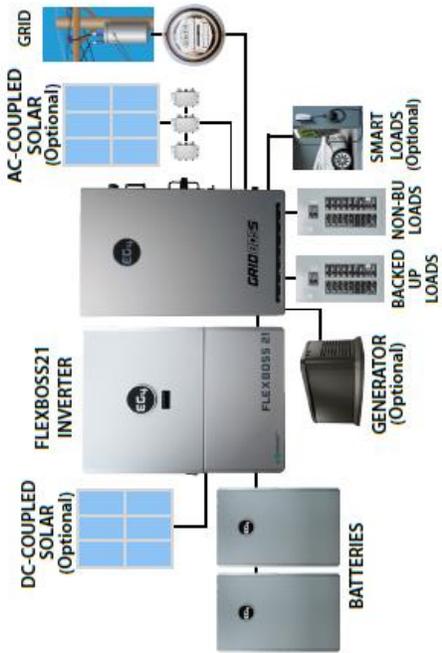
Fully Off-Grid



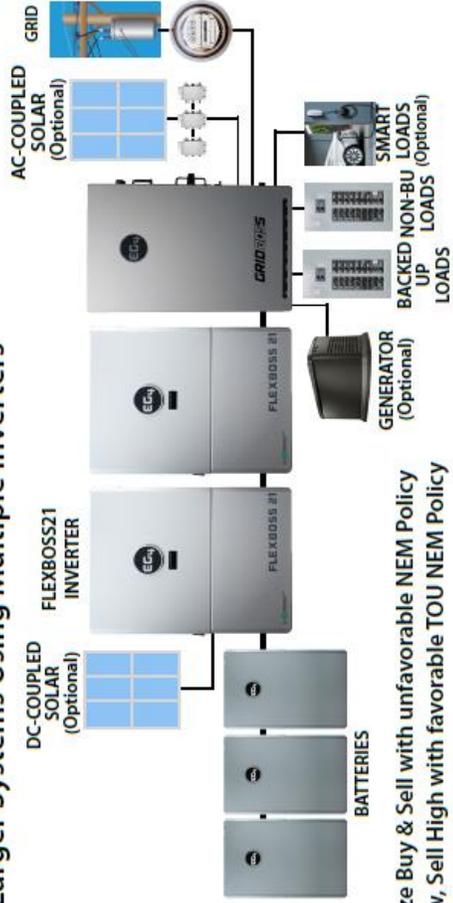
- Remote - No Grid
- Expensive Grid
- Add Grid Backup Later
- Self-Reliance
- Energy Autonomy

WITH GRIDBOSS

Minimize or Optimize Net Energy Metering



Larger Systems Using Multiple Inverters



- Minimize Buy & Sell with unfavorable NEM Policy
- Buy Low, Sell High with favorable TOU NEM Policy
- Reduce Demand Charges
- Smart Loads allow for Whole-Home Backup
- Off-Grid Capable

5. ALMACENAMIENTO DEL INVERSOR

Si coloca el inversor en el almacenamiento antes de la instalación, tenga en cuenta los siguientes factores al seleccionar una localización de almacenamiento:

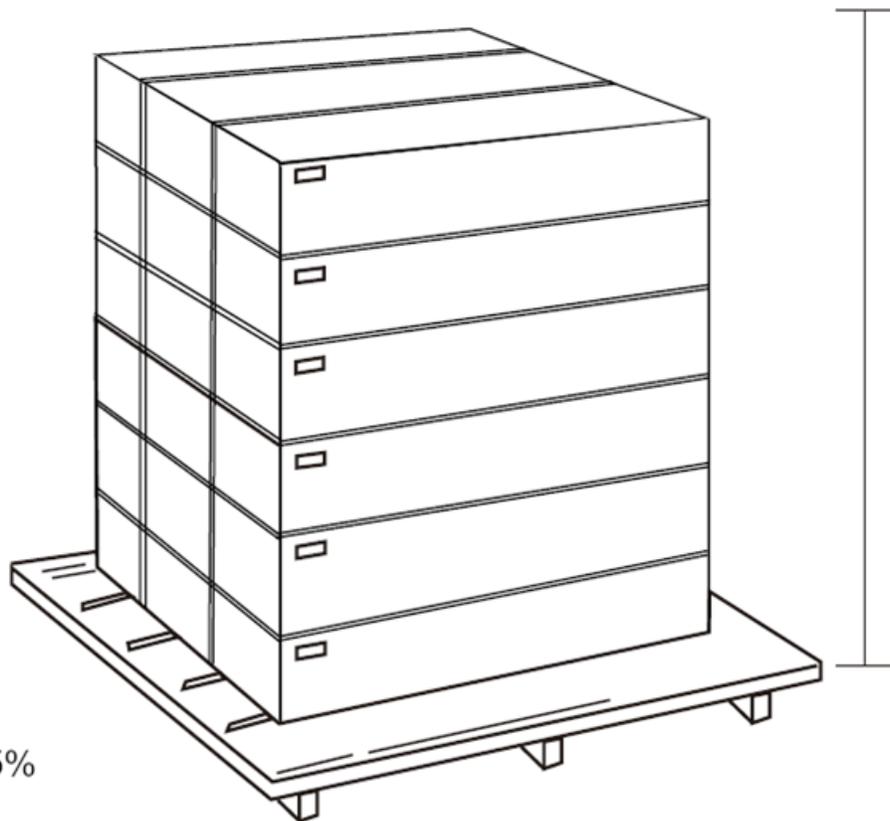


PRECAUCIÓN:

- *El inversor y sus componentes deben almacenarse en su paquete original.*
- *La temperatura de almacenamiento debe estar entre -13 y 140°F (-25 y 60°C) con una humedad entre 0 y 85%.*
- *El paquete debe permanecer en posición vertical con un máximo de 6 capas.*
- *No exponga directamente el inversor o su paquete a la luz solar o a la lluvia y manténgalo alejado de materiales corrosivos.*

Temperatura < 140°F (60°C)

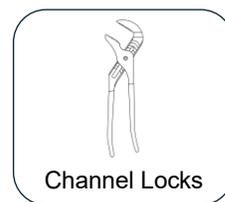
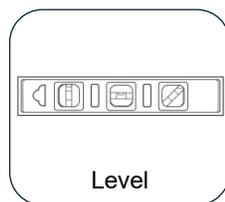
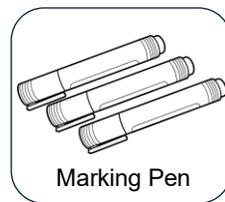
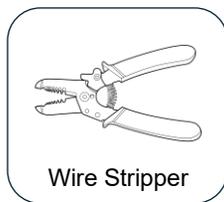
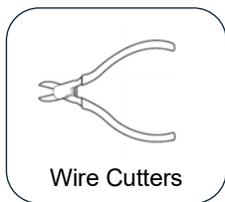
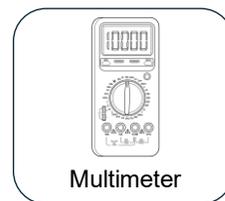
Altura < 6.6 ft. (2m)



Humedad < 85%

6. INSTALACIÓN DEL SISTEMA

6.1 HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA LA INSTALACIÓN



6.2 SELECCIÓN DE LOCALIZACIÓN E INSTALACIÓN

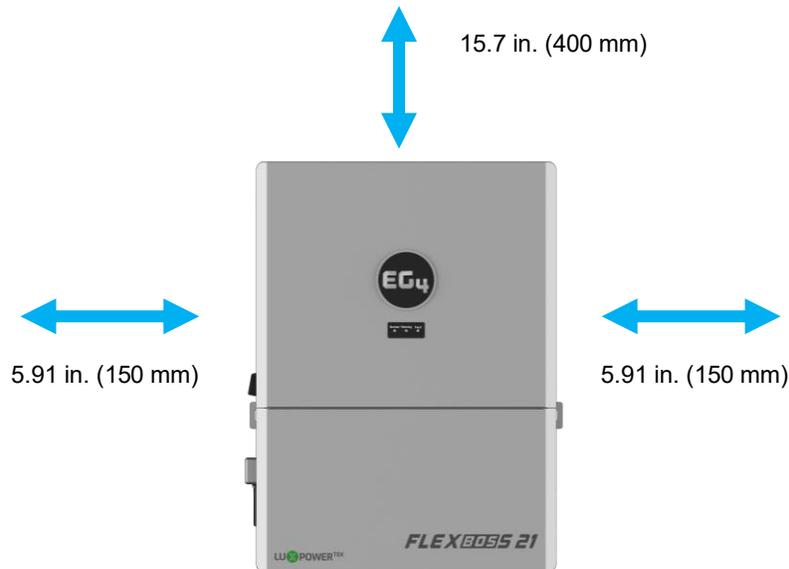
Requisitos para la instalación



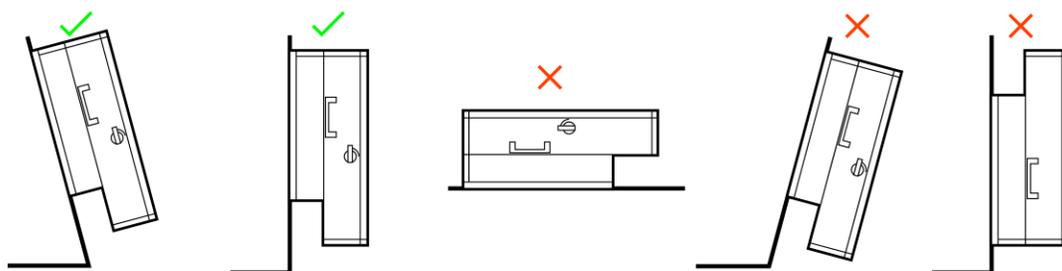
PELIGRO:

Asegúrese de que haya al menos 5.91 in. (150 mm) de espacio en el lado izquierdo y derecho del inversor y al menos 15.7 in. (400 mm) por encima de la unidad para que el calor se disipe o, de lo contrario, existe riesgo de incendio. Asegúrese de que el inversor esté montado lejos de todos los materiales combustibles.

1. La pared de montaje debe ser lo suficientemente fuerte como para soportar el peso del inversor.

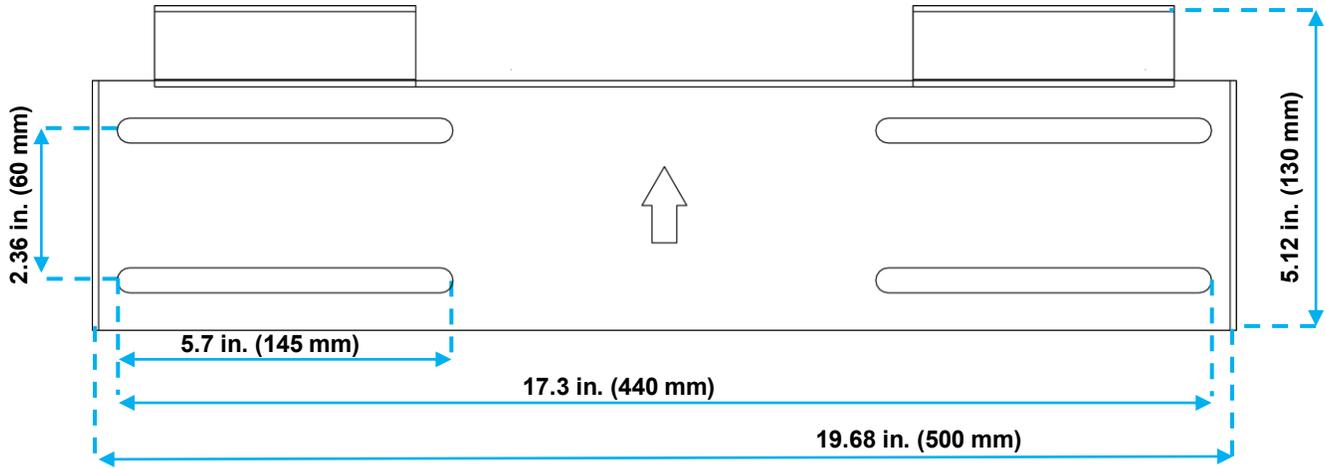


2. Mantenga las holguras mínimas que se presentan a continuación para una disipación de calor adecuada.
3. Nunca coloque el inversor bajo la luz solar directa, la lluvia o la nieve. Consulte la figura a continuación y elija un sitio bien sombreado o en un lugar interior para proteger el inversor de los elementos. El inversor debe instalarse en posición vertical sobre una superficie vertical.



Instalación del Inversor

El inversor está diseñado para montarse en la pared sobre una superficie vertical, sólida e **incombustible**, como ladrillo u hormigón. Es posible que se necesiten dos o más personas para instalar el inversor debido a su peso. Las ranuras del soporte de montaje pueden acomodar varios espaciamientos de montantes de 12 in. (305 mm) hasta 16 in. (406 mm).



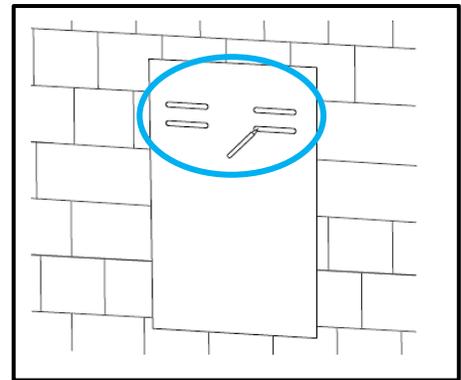
NOTA:

Asegúrese de que la superficie de montaje pueda soportar el peso de la unidad y tenga el espaciado adecuado según el diagrama anterior.

Pasos de Montaje

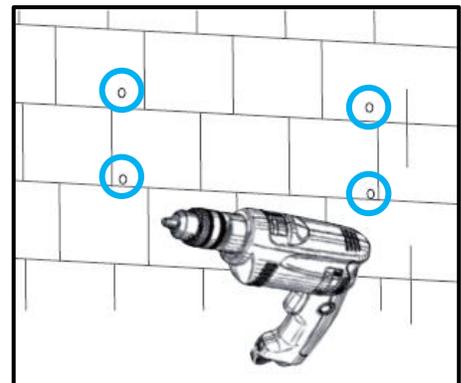
1. Seleccione una ubicación para la ubicación final del inversor.
2. Utilice la plantilla de montaje en pared para marcar dónde se instalarán los tornillos del soporte de montaje. Use un nivel para asegurarse de que el soporte se instalará en paralelo con el suelo.

NOTA: Al instalar el soporte en los montantes, verifique que las marcas de los tornillos estén centradas sobre un montante. Asegúrese de que el tubo de 12 in. sea adecuado. (305 mm) o 16 in. (406 mm) de espaciado.

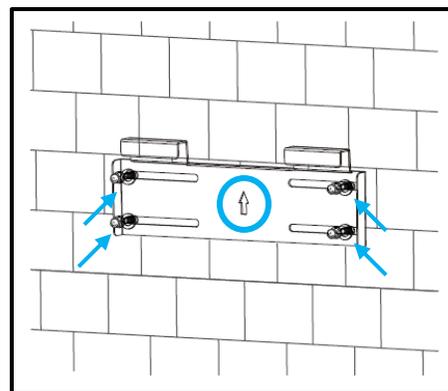


3. Al instalar el soporte en concreto o ladrillo, taladre 5/16 in. (8 mm) de diámetro en las marcas, asegurándose de que los agujeros tengan una profundidad superior a 2 in. (50 mm) cuando se utilizan los tornillos de expansión incluidos.

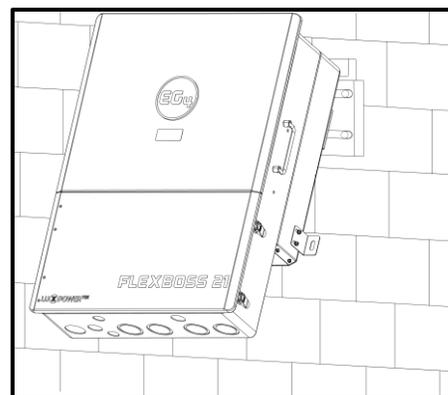
Al instalar el soporte en los espárragos, taladre un orificio piloto del tamaño adecuado para el diámetro del tornillo utilizado. Asegúrese de que los montantes estén espaciados de 12 a 16 in. Aparte.



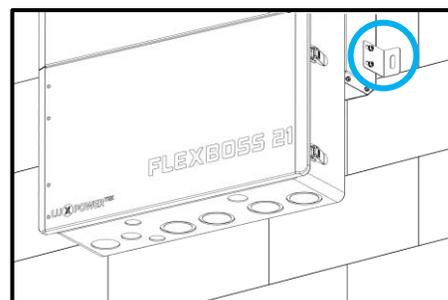
4. Para la instalación en concreto o ladrillo, inserte los tornillos de expansión en los orificios perforados. Instale el soporte en la pared, asegurándose de que la flecha apunte hacia arriba. Utilice las tuercas y arandelas correspondientes (empaquetadas junto con los pernos de expansión) para fijar el soporte a la pared. Para la instalación en la pared de montantes, use los tornillos adecuados y fije el soporte a la pared.



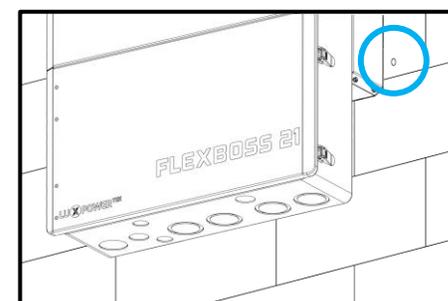
5. Utilizando la técnica de levantamiento de equipo, coloque el inversor en el soporte de pared, asegurándolo a la pared.



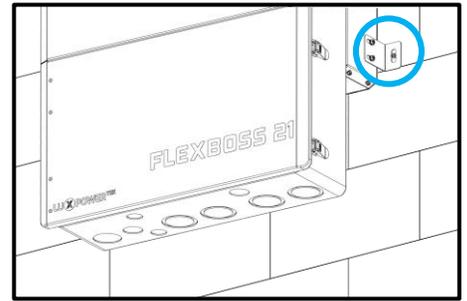
6. Monte temporalmente el soporte L en el lado del inversor (situado en la parte abajo, uno a cada lado). Marque los orificios en la pared según la localización del orificio en el soporte en L (repita este paso para los dos lados).



7. Retire el soporte en L y perforo un agujero en la marca. Utilice el tamaño de la broca según el tipo de anclaje o el tamaño del tornillo como se indica en el paso 3 (repita este paso para los dos lados).

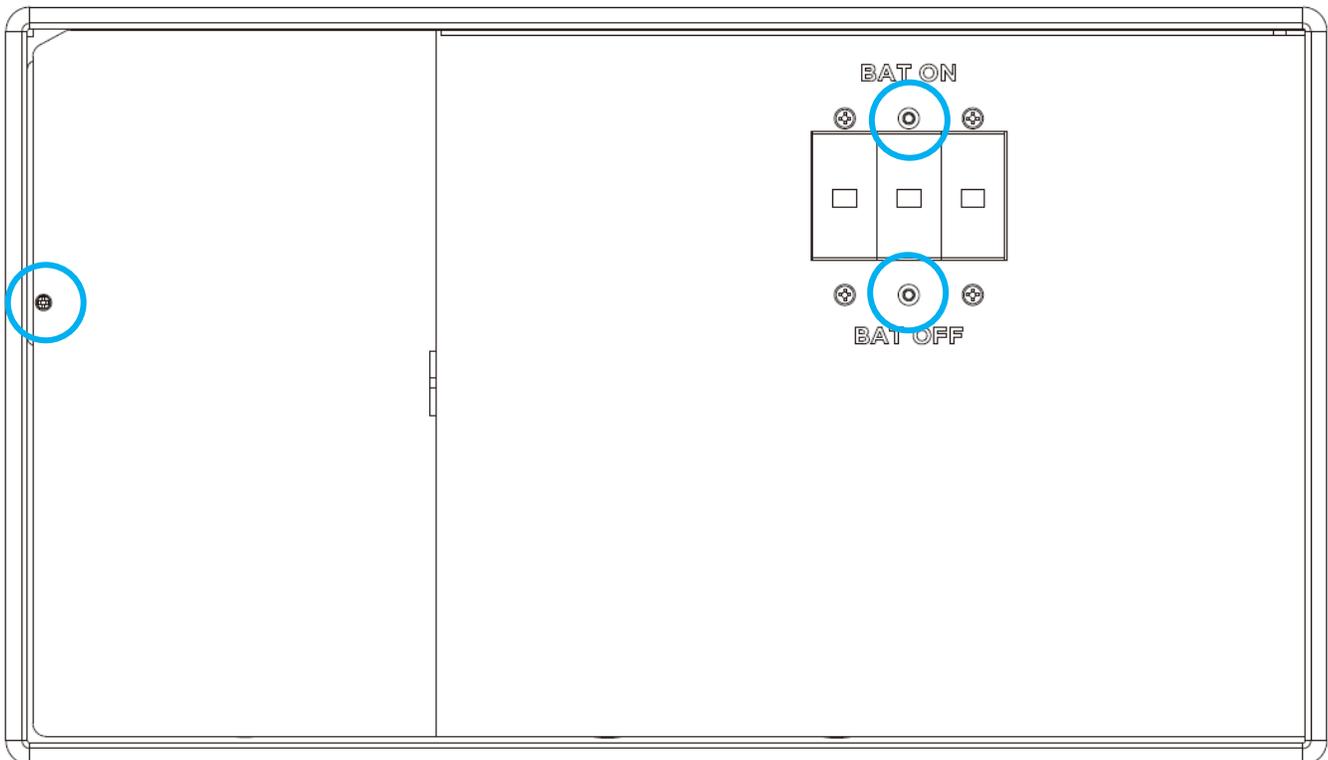


8. Fije los soportes en L (uno a cada lado) al inversor y a la pared utilizando el hardware correcto. Una vez que el soporte está asegurado, la instalación en la pared está completa.



6.3 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CONEXIÓN

Para exponer el área de la caja de cable, abra la cubierta abajo abriendo los cierras en el lado del inversor y retire los tres tornillos en la tapa interna de la caja de cables como se indica en la imagen a continuación. Antes de conectar cualquier cableado al inversor, verifique que cada cable no lleve voltaje con un multi



6.4 CONEXIONES DE BATERÍA

El FlexBOSS21 viene equipado con dos entradas de batería con 2 puntos de conexión positivos y 2 negativos. Los dos terminales positivos de la batería están protegidos por un disyuntor de 300A. Esto es para acomodar el uso de conductores paralelos como se suministra con la serie de baterías WallMount. Está diseñado para utilizar 4 cables de batería de hasta 20 ft mediante el uso de dos juegos de cables en lugar de recurrir a tamaños de cable más grandes. Para un funcionamiento seguro y el cumplimiento de la normativa, instale un protector de sobrecorriente de CD por separado o un dispositivo de desconexión entre la batería y el inversor.

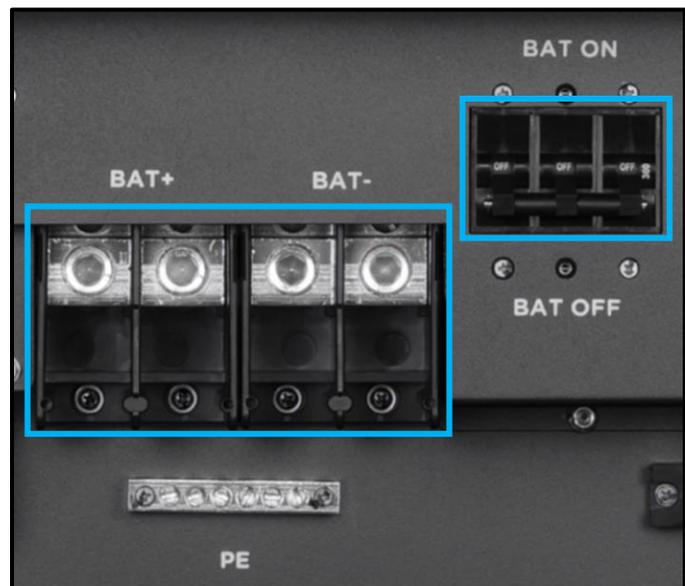
Requisitos Del Cable*:

NÚMERO DE CABLES POR POSTE	NÚMERO TOTAL DE CABLES	TAMAÑO DEL CABLE	AMPACIDAD TOTAL DEL JUEGO DE CABLES	DISTANCIA MÁXIMA	VALORES DE PAR	DISYUNTOR DE BATERÍA INTEGRADO
2	4	1/0 AWG (53.5mm ²)	340A	16 ft.	Max. 230 in-lbs. (26Nm)	300A
2	4	2/0 AWG (67.4mm ²)	390A	21 ft.	Max. 230 in-lbs. (29Nm)	300A
2	4	3/0 AWG (85.0mm ²)	450A	26 ft.	Max. 230 in-lbs. (26Nm)	300A
2	4	4/0 AWG (107mm ²)	520A	33 ft.	Max. 230 in-lbs. (26Nm)	300A

*Consulte al instalador para asegurarse de que se utilice el tamaño de cable adecuado debido a varios factores, como la distancia, el voltaje de funcionamiento y el amperaje.

Instalación De Cables:

1. Coloque todos los interruptores en la posición APAGADO antes de conectar o desconectar los cables. Asegúrese de que no haya voltaje presente con un voltímetro.
2. Tira de 1/4 in. – 5/16 in. (6 mm – 8 mm) de aislamiento desde el extremo del cable.
3. Pase el cable de alimentación de la batería, conectando el positivo (rojo) a BAT + y el negativo (negro) a BAT-.
4. Fije los cables positivo y negativo de la batería a los terminales mecánicos de acuerdo con las marcas con una llave hexagonal M8, consulte los valores de par anteriores.
5. Verifique que los cables positivo y negativo de la batería estén conectados correctamente al banco de baterías y que el total de amperios hora cumpla o supere los 300 Ah.



Conexiones Del Cable De Comunicación De La Batería:

- Utilice el cable de comunicación de batería naranja incluido para conectar la batería al inversor. Ponga el inversor en modo de espera para proteger las baterías hasta que se establezcan los valores.
- El puerto de comunicación de la batería en el inversor es un zócalo RJ45 con la clavija para el enchufe RJ45 que se muestra a continuación.
- El inversor admite la comunicación CAN y RS485.
- Después de conectar los cables de alimentación de la batería y de comunicación, vaya a la aplicación o al sitio web del Centro de Monitores. Seleccione "Mantenimiento", "Conjunto Remoto" y elija el tipo de batería en "Configuración Común".
- Para la comunicación de circuito cerrado entre el inversor y las baterías de litio, elija "Litio" como tipo de batería. Para la comunicación entre baterías y la configuración de la batería con baterías EG4®, consulte el manual de baterías correspondiente.
- Seleccione la configuración "Plomo-ácido" si la batería no puede comunicarse con el inversor. Asegúrese de que la configuración de la batería esté dentro de las especificaciones de la batería para evitar dañar el banco de baterías.

The screenshot shows a web interface titled 'Model'. It contains three dropdown menus: 'Measurement (?)' with '<Empty>' selected, 'Battery Type (?)' with '<Empty>' selected, and 'Lithium Brand (?)' with '<Empty>' selected. A 'Set Model' button is located to the right of the dropdowns.



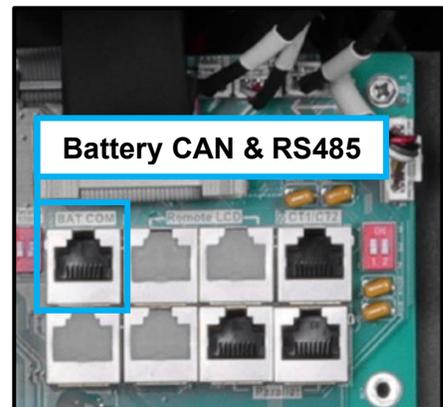
NOTA:

Si se utilizan baterías EG4® LifePower4 en el sistema, es posible que se requiera una actualización de firmware para las comunicaciones de circuito cerrado. Póngase en contacto con el distribuidor de este archivo o vaya a <https://www.eg4electronics.com/> para obtener las actualizaciones y la documentación más recientes.

Para Baterías De Litio:

- EG4® recomienda encarecidamente el uso de comunicaciones de bucle cerrado entre el banco de baterías y el inversor. Asegúrese de que la batería de litio que se está utilizando sea compatible con el inversor visitando eg4electronics.com para obtener una lista actualizada de baterías de terceros capaces de comunicarse en circuito cerrado.
- Si se utilizan varios módulos de baterías con el inversor, el cable de comunicación del inversor debe estar conectado a la batería principal. Consulte con el proveedor de la batería para conocer la configuración del maestro y el esclavo de la batería.

PIN	DESCRIPCIÓN
1	BAT RS485B
2	BAT RS485A
3	NC
4	BAT CAN H
5	BAT CAN L
6	NC
7	NC
8	NC



Para Baterías De Plomo-Ácido:

La comunicación de circuito cerrado no está disponible con baterías de plomo-ácido; Sin embargo, un sensor de temperatura externo de terceros permitirá al inversor controlar la carga/descarga de la batería. Siga el manual de la batería para determinar los parámetros de configuración y para obtener más información.

6.5 CONEXIONES FOTOVOLTAICAS

Requisitos Del Cable*:

TAMAÑO DEL CABLE	VOLTAJE MÍNIMO DEL AISLADOR	AMPERAJE MÁX. POR MPPT
10 AWG – 6 AWG (max.) (6 mm ² – 16 mm ²)	600V	MPPT 1: 26A
		MPPT 2: 26A
		MPPT 3: 15A

*Consulte al instalador para asegurarse de que se utilice el tamaño de cable adecuado debido a varios factores, como la distancia, el voltaje de funcionamiento y el amperaje.



IMPORTANTE:

- Verifique la temperatura ambiente más baja de la localización de la instalación. El VOC nominal en la placa de identificación del módulo solar se obtiene a STC (77°F/25°C). A medida que baja la temperatura ambiente, el VOC del módulo solar aumenta. Asegúrese de que la tensión máxima de la cadena solar, corregida a la temperatura más baja, no supere la tensión de entrada máxima del inversor de 600V.
- Se recomienda instalar un interruptor de desconexión fotovoltaica entre el inversor y los módulos fotovoltaicos.
- Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente utilizar el cable adecuado para la conexión del módulo fotovoltaico, como se muestra en la tabla anterior.
- Al conectar varios inversores en paralelo, no se puede compartir una sola cadena entre inversores. Cada cadena debe estar conectada a su propio MPPT.
- Navegue hasta la herramienta [EG4® Solar Panel String Sizer](#) para obtener ayuda adicional.

DATOS DE ENTRADA FV	DESCRIPCIÓN	PARÁMETRO
Rango De Voltaje De Entrada De CD	Rango requerido para que la unidad funcione hasta la entrada máxima	100 – 600 VCD
Voltaje De Arranque De La Unidad	Voltaje necesario para que la unidad se encienda	100 VCD
Voltaje Mínimo De Salida De Carga	Voltaje mínimo necesario para generar energía en el lado de la carga	>140 VCD
Rango De Voltaje Del Operación MPPT	Rango en el que el MPPT puede rastrear	120 – 440 VCD
Rango De Voltaje MPPT De Potencia Completa	Rango en el que el MPPT funciona a su máxima capacidad	250 – 440 VCD
Voltaje Nominal Del MPPT	Voltaje al que MPPT funcionará de manera más óptima	360 VCD
Energía Solar Máxima Utilizada	Potencia que la unidad puede utilizar del panel solar	21kW
Potencia Solar Máxima Recomendada	Entrada de energía fotovoltaica sugerida al dispositivo para utilizar los 21kW completos de energía fotovoltaica	25kW

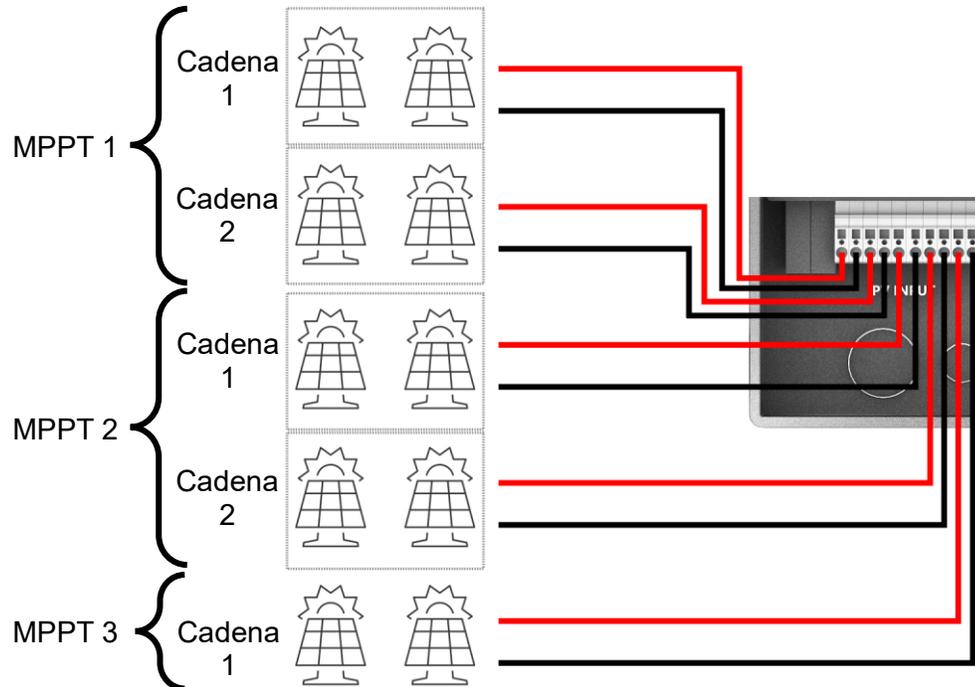


NOTA:

Navegue hasta la herramienta [EG4® Solar Panel String Sizer](#) para obtener ayuda adicional.

<https://eg4electronics.com/wp-content/themes/hello-elementor/eg4-solar-panel-string-sizer/>

Uso Y Tamaño De Cadenas



- La entrada solar máxima utilizada del inversor es de 21kW (CD).
- El MPPT 1 y el MPPT 2 pueden utilizar cada uno hasta 26A de entrada solar, con una entrada máxima de 31A. Exceder los 31A puede dañar el equipo.
 - Cuando se utilizan ambas cadenas del mismo MPPT, el inversor pondrá en paralelo las dos picaduras. Cada una de las cadenas individuales no puede exceder los 13A. Esto es para garantizar que el amperaje total de las cadenas en paralelo no exceda los 26A (Imp).
- MPPT 3 puede utilizar hasta 15A de entrada solar, con una entrada máxima de 19A. Un amperaje superior a 19A puede dañar el sistema.
- Verifique que cada cadena no exceda las clasificaciones del circuito MPPT del inversor. Vuelva a verificar si el rango de VMP calculado está dentro del rango de funcionamiento óptimo del circuito MPPT de 120 a 440 VCD. Consulte a un diseñador solar si es necesario.
- Todos los paneles de una cadena deben tener la misma orientación y estar expuestos aproximadamente al mismo sombreado en toda la cadena. Se debe tener en cuenta la localización de las cadenas y el orden del cableado en las estanterías para minimizar los efectos de sombreado. Un módulo sombreado puede reducir desproporcionadamente la salida de toda la cadena. Los optimizadores pueden ayudar a contrarrestar los efectos del sombreado parcial.
- Cuando se utilizan ambas cadenas dentro de un MPPT, lo ideal es que ambas cadenas contengan el mismo modelo, marca y cantidad de paneles para facilitar el diseño, las estanterías y el cableado.
- Cuando las cadenas solares se colocan en serie, el voltaje se multiplica por el número de módulos y el amperaje permanece igual que el de cada módulo.
- Cuando las cadenas solares se colocan en paralelo, el amperaje se multiplica por el número de cadenas y el voltaje total de cadenas permanece igual al voltaje de una sola panel.
- Cuando utilice un OCPD externo, utilice un OCPD clasificado para 600V/20A para cada cadena. Consulte con la AHJ local para conocer los requisitos.



NOTA: Navegue hasta la herramienta [EG4® Solar Panel String Sizer](#) para obtener ayuda adicional.



NOTA:

Para todos los módulos, los cálculos deben realizarse o verificarse mediante el uso de una calculadora de cadenas o consultando a un profesional.



PELIGRO:

¡SE DAÑARÁN si el voltaje de la cadena en una mañana fría y soleada excede el voltaje de entrada máximo del inversor de 600V!



IMPORTANTE:

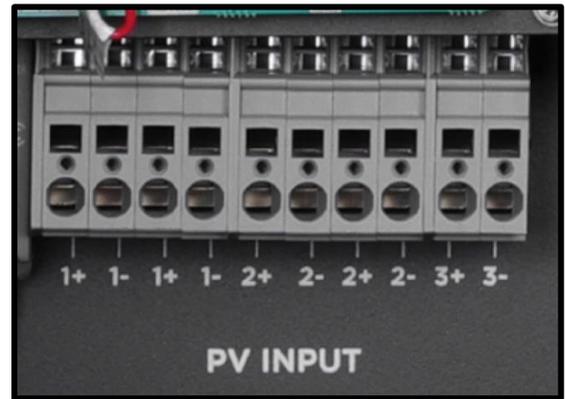
La matriz puede tener un I_{mp} más alto que el 26A/15A especificado, pero los MPPT no aprovecharán al máximo la corriente adicional. Tener un conjunto que pueda producir más corriente de la que pueden utilizar los MPPT es útil para aumentar la producción solar por la mañana, el invierno o los días nublados. Un I_{sc} superior a 31A/19A causará daños al inversor.

Pasos para el Cableado Fotovoltaico:

1. Asegúrese de que todos los interruptores e interruptores de desconexión estén en la posición APAGADO antes de conectar o desconectar los cables. Use un voltímetro para confirmar que no hay voltaje presente.
2. Pele 1/2 in. – 2/3 in. (12.7 mm – 17 mm) de aislamiento de los conductores positivo y negativo de la cadena FV.

Nota: Utilice casquillos de cable para los conductores de la cadena FV si son cables trenzados.

3. Inserte el accesorio de conducto en la abertura para la conexión FV y apriételo desde el interior con la contratuerca.
4. Dirija los conductores FV a través del accesorio de conducto hasta el inversor.
5. Fije los conductores FV en su lugar en las entradas del inversor insertando un destornillador de cabeza plana en la escuadra y el conductor en la entrada circular. Verifique que estén asegurados correctamente tirando *ligera*mente de ellos.
6. Asegúrese de que el conducto y los accesorios del conducto estén bien sujetos y que los orificios de entrada de cables estén sellados.



6.6 INFORMACIÓN DE CABLEADO DE CA

Al dimensionar los cables de CA, tenga en cuenta la siguiente información*:

CONEXIÓN	TAMAÑO MÁXIMO DEL INTERRUPTOR	TAMAÑO MÁX. DE CABLE ADMITIDO	VALORES DE PAR
Red	90A	2 AWG (50 mm ²)	93 in-lbs. (10.5Nm)
Carga	90A	2 AWG (50 mm ²)	93 in-lbs. (10.5Nm)

*Consulte al instalador para asegurarse de que se utilice el tamaño de cable adecuado debido a varios factores, como la distancia, el voltaje de funcionamiento y el amperaje.



NOTA:

- Asegúrese siempre de conectar primero el cable de tierra de salida de CA al terminal de tierra antes de instalar las salidas de CA para L1 y L2.
- Si usa alambre trenzado fino, use férulas para asegurar la conexión.
- Al instalar varios inversores en paralelo, se recomienda utilizar cables de CA de igual tamaño a cada inversor hasta el panel de cargas. Esto ayuda a garantizar que el reparto de la carga entre cada inversor sea lo más uniforme posible.
- Si se usa con GridBOSS, el puerto de carga no se usa, consulte el manual del usuario para obtener más información.

Conexión Neutra a Tierra

La siguiente información describe la naturaleza de la tierra y el neutro en el inversor y su relación con el sistema. Siempre consulte con un instalador o un electricista autorizado para asegurarse de que se esté utilizando la configuración correcta.

- El neutro de la entrada de CA y la salida de CA son comunes (lo que se conoce como arquitectura de neutro común).
- La línea neutra entre la entrada y la salida de CA nunca se desconecta.
- El inversor nunca crea una conexión neutro-tierra en ningún modo de funcionamiento.



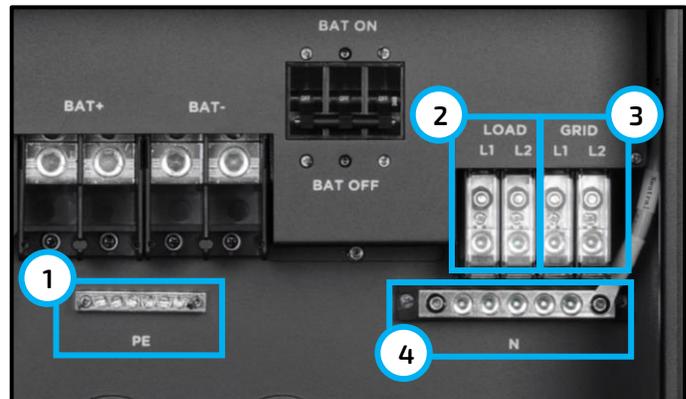
IMPORTANTE:

El sistema debe tener solo un enlace neutro a tierra (por lo general, es el puente de conexión principal ubicado en el interruptor principal de la entrada de servicio).

Pasos para la Conexión de CA

El FlexBOSS21 viene equipado con terminales L1 y L2 para entrada de CA (etiquetados como GRID) y salida (etiquetados como LOAD). Está diseñado para utilizar hasta 50A de entrada y hasta 66.7A de salida. Estos terminales NO ESTÁN conectados a un interruptor; se recomienda instalar un disyuntor de CA separado entre el inversor y la fuente de alimentación de entrada de CA. Esto asegurará que el inversor se pueda desconectar durante el mantenimiento y protegerse completamente de la entrada de CA sobre corriente. Consulte con la autoridad competente local para conocer los requisitos de los medios de desconexión.

1. Antes de conectar o desconectar los cables de CA, asegúrese de que todos los interruptores estén en la posición APAGADO. Verifique que no haya voltaje presente con un voltímetro.
2. Pele 3/5 a 4/5 in. (15.2 mm – 20.3 mm) de aislamiento de los cables de CA.
Nota: Use férulas de alambre si los cables están hechos de alambres trenzados finos.
3. Conecte el cable de tierra de CA al bus de tierra (**llamada 1**).
4. Fije el cable neutro en el bus neutro (**Llamada 4**).
5. Asegure los cables de CA en sus respectivos terminales mecánicos (**Llamado 2 y 3**). Conecta las líneas 1 a L1 y las líneas 2 a L2. Par de apriete según las especificaciones de la tabla anterior
6. Compruebe que los cables estén conectados correctamente. Tome las medidas adecuadas para asegurarse de que el conducto y el accesorio del conducto estén correctamente asegurados y selle los orificios de entrada de cables.





PRECAUCIÓN:

- No conecte mal las conexiones de entrada y salida de carga de la red, lo que podría dañar el inversor y los dispositivos conectados.
- Asegúrese de conectar los cables de CA con la polaridad correcta. Si los cables L y N están conectados al revés, puede causar un cortocircuito cuando los inversores están funcionando en paralelo.

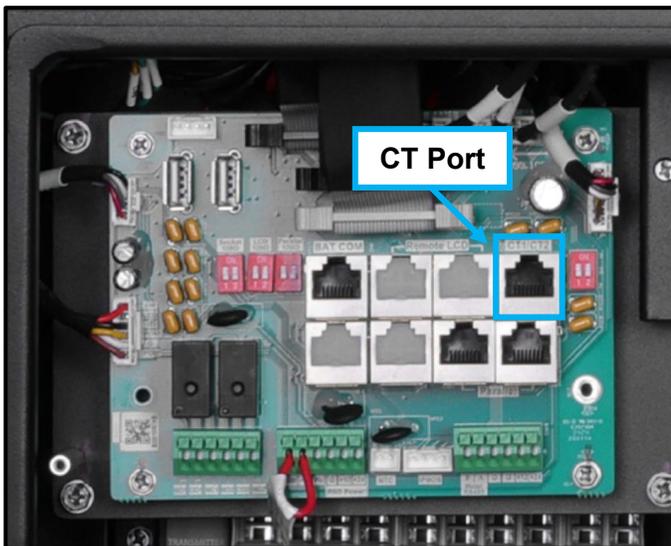
Conexión CT

Para medir la energía importada y exportada a la red, se debe instalar un par de CT o un medidor trifásico en el punto de entrada de servicio en o cerca del panel de servicio principal. Se proporcionan dos (2) CTs con cada inversor con una clasificación de 300A.

Para obtener más información, visite eg4electronics.com.

Definición de Pin de Puerto CT:

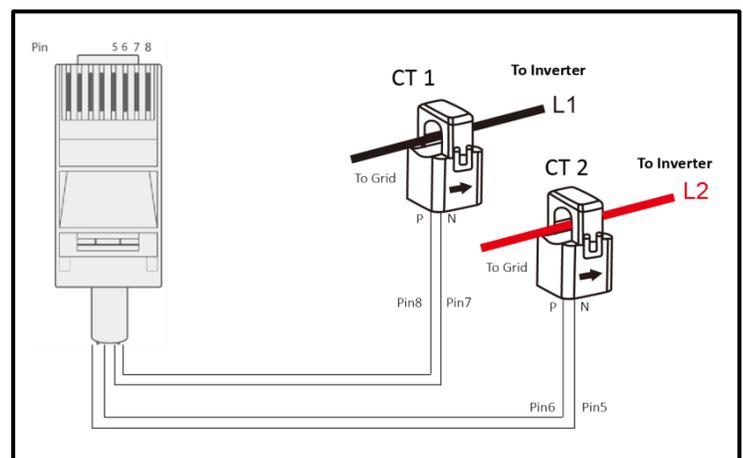
La interfaz CT para las dos (2) conexiones CT es un puerto RJ45. Los dos (2) CT vienen con un enchufe prefabricado que se puede conectar directamente al puerto.



PIN	DESCRIPCIÓN
1 – 4	Reservado
5	CT2N
6	CT2P
7	CT1N
8	CT1P

Consulte el diagrama de conexión a la derecha para conocer la posición correcta de los CT. Sujete los 2 CT a los cables L1 y L2 en el punto de entrada de servicio en el panel de servicio principal lo más cerca posible de la base del medidor.

Las flechas de los CT deben apuntar hacia el inversor y colocarse en la línea adecuada en función de su número. (CT 1 para L1, CT 2 para L2)



Relacion de Abrazadera CT:

El inversor admite tres relaciones de abrazaderas CT: 1000:1, 2000:1 y 3000:1. Los CT incluidos son 3000:1.

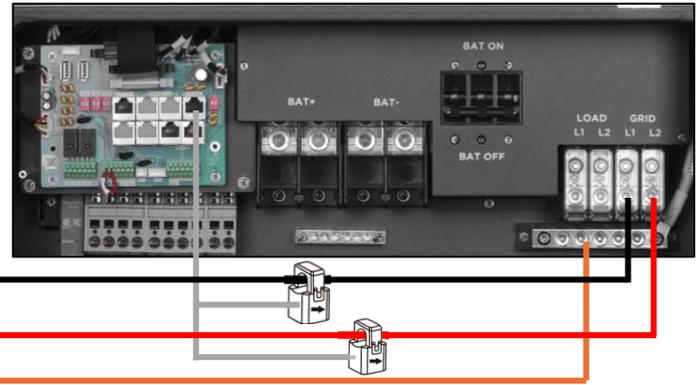
Si utiliza una CT de terceros, asegúrese de que la proporción de CT sea de los tipos admitidos. Asegúrese de seleccionar la configuración correcta de la relación CT en el inversor.

Negro= L1

Rojo= L2

Naranja= Neutral

Gris= Cable de comunicación



Extensión del Cable de Sujeción CT:

Los cables CT se pueden extender con un cable Ethernet común si no son lo suficientemente largos. Se necesita un adaptador RJ45 para la extensión. Los cables CT se pueden extender hasta 300 ft (alrededor de 90 m).

6.7 CONEXIÓN DE SISTEMA PARALELO



RECUERDO:

- Todos los cambios de configuración de los inversores en paralelo deben realizarse mientras están en modo de espera.
- Si el sistema está conectado a una batería de litio, la batería host debe comunicarse con el inversor que está configurado como maestro en el sistema paralelo.
- Cada inversor debe estar configurado correctamente para el modo paralelo antes de emitir corriente en el puerto de cargas. Si no se sigue la configuración adecuada, se podrían causar daños al inversor y a los dispositivos conectados.
- ¡Mantenga todos los ajustes iguales para cada inversor en el sistema paralelo en el monitor remoto!
- Si el número de paneles FV conectados a cada inversor no se puede dividir uniformemente, se recomienda tener más paneles FV en el inversor principal.

Conexiones para Sistema Paralelo:

El inversor híbrido admite la conexión en paralelo para ampliar la potencia y la capacidad energética para adaptarse a diferentes escenarios de uso. Se pueden conectar hasta 16 unidades en paralelo para alcanzar una capacidad de 256kW. Los inversores se pueden utilizar en monofásico o en un sistema trifásico (para tres o más inversores).

Los diagramas de cableado en paralelo son los siguientes.



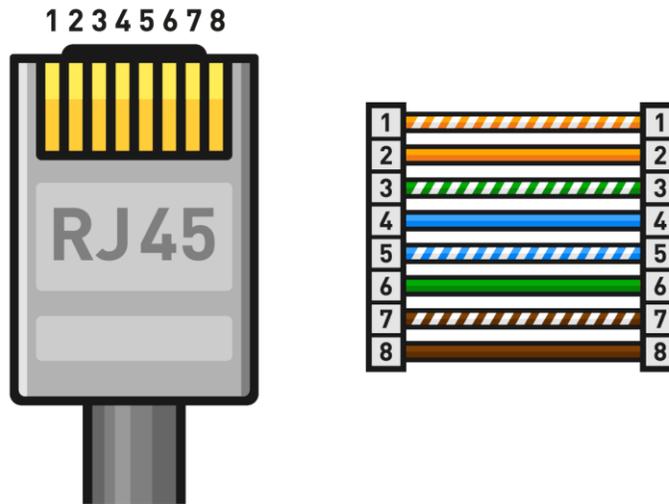
RECUERDO:

Coloque el pin de comunicación CAN en el estado ON para el primer y último inversor y OFF para los inversores intermedios. Ambos interruptores en la posición "ON" se traducen en la dirección 1. Ambos interruptores en la posición "OFF" se traducen en la dirección 0. Si es necesario, póngase en contacto con el distribuidor del inversor para obtener una orientación más detallada sobre la conexión en paralelo del sistema.



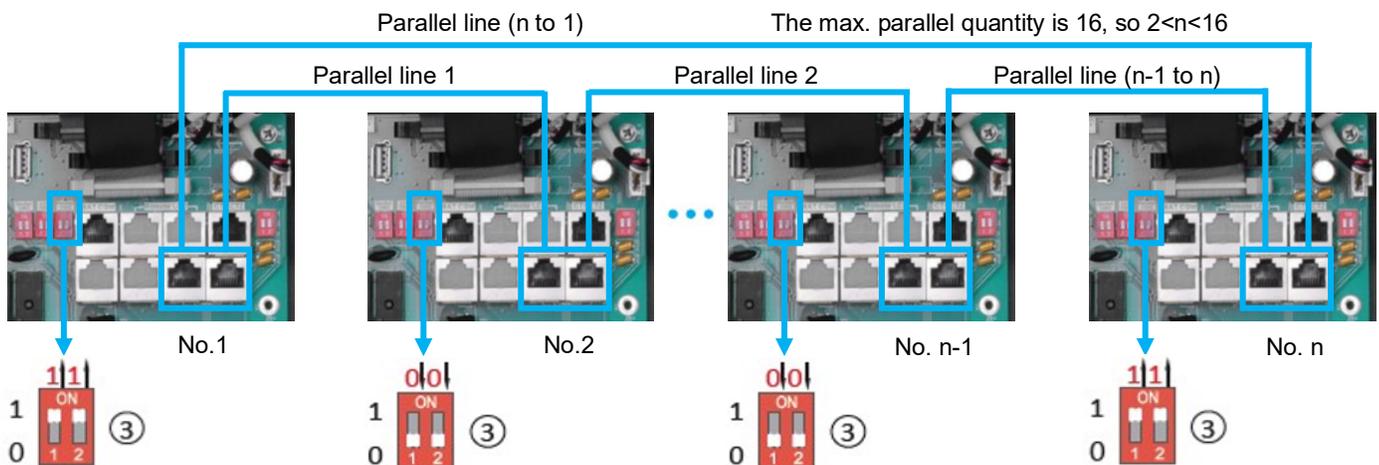
RECUERDO:

Si es necesario extender el cable en paralelo de inversor a inversor, asegúrese de que el cable sea un cable CAT5 o superior con clasificación CAT superior. Consulte la imagen a continuación como referencia.



1. Coloque el pin de comunicación CAN en la posición ON para el primer y el último inversor. Coloque el PIN en la posición OFF para cualquier inversor entre el primero y el último. Ambos interruptores en la posición "ON" se traducen en la dirección 1. Ambos interruptores en la posición "OFF" se traducen en la dirección 0.
2. Instale el cable paralelo incluido (de color gris) en el puerto paralelo de cada inversor como se muestra en el diagrama a continuación. Si solo se instalan dos inversores, solo se requiere un cable paralelo. Dos cables paralelos proporcionarán redundancia en caso de que un cable se desconecte o deje de funcionar.

Vea la imagen a continuación:



3. Asegúrese de que cada disyuntor del inversor esté en la posición abierta (APAGADO). No debe entrar ni salir voltaje del inversor en este punto.
4. Con un multímetro, compruebe lo siguiente:
 - a. Verifique que el voltaje del banco de baterías esté dentro del rango de funcionamiento en el disyuntor de CD del inversor o en la desconexión de CD externa.
 - b. Verifique que el voltaje FV esté dentro del rango de funcionamiento en las conexiones de entrada del interruptor de aislamiento de CD.
 - c. Si utiliza una entrada de CA, verifique dos veces cada línea caliente a la conexión neutral que suministra energía al inversor para asegurarse de que el voltaje esté dentro del rango de funcionamiento de la unidad.
5. Una vez confirmada que todos los voltajes están dentro del rango de funcionamiento del inversor, coloque el disyuntor de batería del inversor en la posición cerrada (ON). Si está equipado, coloque el disyuntor de batería externo instalado entre el banco de baterías y el inversor en la posición cerrada (ON).
6. Comience a encender cada batería una a la vez, comenzando con la maestra. A continuación, encienda cada batería adicional en intervalos de ~5 segundos.
7. Mueva el interruptor del aislador PV externo a la posición cerrada (ON) (si está equipado). Coloque el interruptor fotovoltaico en el lateral del inversor en la posición cerrada (ON).
8. Si utiliza una entrada de CA, coloque el disyuntor externo entre el panel de entrada y el inversor en la posición cerrada (ON). A continuación, coloque el disyuntor GRID del inversor en la posición cerrada (ON).
9. Revise la pantalla LED frontal para confirmar que la unidad se enciende.
10. Configure los siguientes ajustes mediante el EG4 Monitor Center o la aplicación móvil:
 - a. Pestaña Común (ver sección 7.2)
 - b. Pestaña Aplicación (ver sección 7.3)
 - c. Pestaña De Descarga (ver sección 7.4)
11. Apague todos los inversores. A continuación, encienda el maestro. Una vez que se encienda el inversor principal, encienda cada inversor adicional.
12. Después de que todos los inversores estén encendidos, vuelva a verificar cada inversor y verifique que el tipo de sistema esté configurado en "Paralelo" y que la opción de batería compartida esté seleccionada.
13. Asegúrese de que el cable de comunicaciones de la batería esté conectado correctamente desde la batería principal al inversor principal.
14. Usando el Centro de Monitoreo EG4, la aplicación móvil o los indicadores LED en la parte frontal de la unidad, verifique que no haya fallas ni alarmas.
15. Verifique que el panel de cargas esté listo para aceptar corriente del inversor. Coloque el disyuntor de entrada en el panel de cargas en la posición cerrada (ON).
16. Coloque el disyuntor de salida en el inversor en la posición cerrada (ON). El inversor ahora debería estar proporcionando corriente al panel de cargas.

Configuración Paralela:

1. Antes de poner en marcha el sistema, verifique que todos los inversores estén actualizados al firmware más reciente. Visite www.eg4electronics.com para obtener la última versión de firmware.
2. Asegúrese de que los cables de alimentación y los cables de comunicación paralelos se hayan cableado correctamente y verifique que las configuraciones del interruptor DIP sean correctas.
3. Encienda los inversores.
4. Inicie sesión en el sitio web del Centro de Monitoreo o en la aplicación EG4® Electronics. Consulte la sección 9 para obtener más información sobre cómo acceder a ellos e información detallada sobre cómo usar la aplicación y el sitio web.
5. Asegúrese de que todos los dongles estén en una estación, comuníquese con el instalador o distribuidor para obtener más información.

Pasos de Puesta en Marcha a Través del Sitio Web del Centro de Monitoreo:

1. En el sitio web del Centro de monitores, seleccione qué unidad configurar como "Maestra" en el menú desplegable en la parte superior de la página.
2. Seleccione "Mantenimiento" y desplácese hasta "Configuración de la aplicación".
3. Seleccione "1 fase" o "maestro de 3 fases" en "Establecer tipo de sistema" (un sistema trifásico debe tener tres o más inversores).
4. Seleccione "Fase U" en "Establecer fase compuesta".
5. Habilite "Compartir batería".
6. Habilite "Sincronización de datos de configuración paralela".
7. En todos los demás inversores, seleccione "Esclavo" en "Establecer tipo de sistema" y repita los pasos 4 a 6 para sistemas monofásicos. Continúe con los pasos de finalización de la puesta en marcha a continuación.
8. Para sistemas trifásicos, la fase se establecerá en "Fase U" para el maestro, "Fase V" para el primer esclavo y "Fase W" para el siguiente. El patrón se repetirá para cada inversor subsiguiente, reiniciándose en la "Fase U". Consulte los pasos para finalizar la puesta en marcha a continuación:

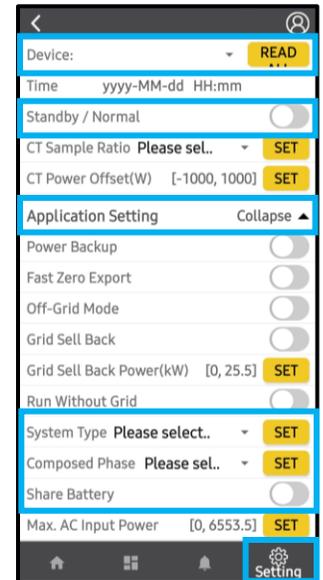
The screenshot shows the EG4 Electronics web interface. The top navigation bar includes 'Monitor', 'Data', 'Configuration', 'Overview', and 'Maintenance' (highlighted). Below the navigation bar, there is a 'Remote Set' section with a 'Select station first' dropdown and a 'Read' button. The main content area is titled 'Application Setting' and contains various configuration options with 'Enable' and 'Disable' buttons. The 'Parallel System' section is highlighted with a blue box and includes the following settings:

- Set System Type (?): <Empty> (dropdown) [Set]
- Set Composed Phase (?): <Empty> (dropdown) [Set]
- Share Battery (?): Enable [Disable]
- Parallel Setting Data Sync (?): Enable [Disable]

Other visible settings include: No Batteries (?), Power Backup (?), Grid Sell Back (?), Fast Zero Export (?), PV Arc (?), Grid Loss Warning Clear (?), Normal / Standby (?), Micro-Grid (?), System Charge SOC Limit(%) [10, 101] [Set], Seamless EPS switching (?), Grid Sell Back Power(kW) (?), Off-Grid Mode (?), PV Arc Fault Clear (?), RSD (?), Restart Inverter (?), Max. AC Input Power(kW) (?), and System Charge Volt Limit(V) [40, 59.5].

Pasos de Puesta en Marcha a Través de la Aplicación EG4®:

1. En la aplicación EG4® Electronics, seleccione el icono "Configuración".
2. En la parte superior, seleccione el dispositivo que desea establecer como "Maestro" en el menú desplegable.
3. Desactive la configuración "En Espera/Normal".
4. Seleccione "Configuración de la Aplicación".
5. Seleccione "Tipo de sistema" y configúrelo en "Maestro de 1 fase" o "Maestro de 3 fases" (trifásico debe tener tres o más inversores).
6. Selecciona "Fase compuesta" y configúrala en "Fase U".
7. Activa la opción "Compartir Batería".
8. Seleccione los inversores que desea configurar en "Esclavo" en el menú desplegable superior y seleccione "Esclavo" en la configuración "Tipo de sistema". Repita los pasos 6 y 7 para sistemas monofásicos. Una vez que haya terminado con todos los inversores, continúe con los pasos de finalización de la puesta en marcha a continuación.
9. Para sistemas trifásicos, la fase se establecerá en "Fase U" para el maestro, "Fase V" para el primer esclavo y "Fase W" para el siguiente. El patrón se repetirá para cada inversor subsiguiente, reiniciándose en la "Fase U". Consulte los pasos para finalizar la puesta en marcha a continuación:

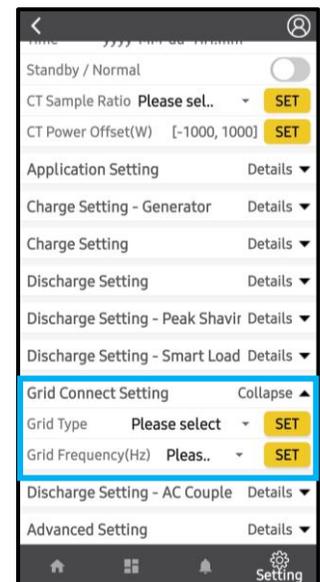


Finalizar los Pasos de Puesta en Marcha:

1. Encienda la batería y asegúrese de que la comunicación funcione en todas las unidades.
2. Consulta la información paralela a través de la aplicación o el sitio web.
3. Habilite "Copia de Seguridad de Energía" en "Configuración de la Aplicación".
4. Antes de conectar cargas al terminal de salida de carga, verifique la salida de L1 y L2, y L1 y N con un multímetro.
5. Agregue cargas pequeñas a la salida de carga y verifique la potencia de salida.
6. Finalice la puesta en marcha cambiando todos los inversores de "En Espera" a "Normal".

6.8 INFORMACIÓN DE RED, CARGA Y CA

Este inversor se puede utilizar en 120/240V o 120/208V. La configuración predeterminada es 120/240V. Este inversor ha pasado las principales regulaciones de conexión a la red en los Estados Unidos. Los usuarios pueden elegir los diferentes tipos de cuadrícula y regulaciones en la "Configuración de conexión a la red", ya sea en la aplicación o en el sitio web. En el sitio web, esta configuración se puede encontrar en la pestaña Mantenimiento. En la aplicación, esta configuración se puede encontrar en el icono "Configuración" en la parte inferior de la página. Para obtener más información sobre la aplicación y el sitio web, consulte la sección 9.



6.9 APAGADO RÁPIDO/DESCONEXIÓN ESS

El inversor incluye un sistema de apagado rápido con transmisor RSD incorporado e iniciador de desconexión RSD/ESS.

En caso de emergencia, presione el botón de apagado rápido para cortar la fuente de alimentación, cortando la salida de CA del inversor junto con la caída del voltaje del conductor PV a <30 V en 30 segundos.



NOTA:

Cuando se utilizan baterías EG4® compatibles en comunicaciones de bucle cerrado con el inversor, el RSD también inicia la desconexión del ESS según lo requiera el código NEC.

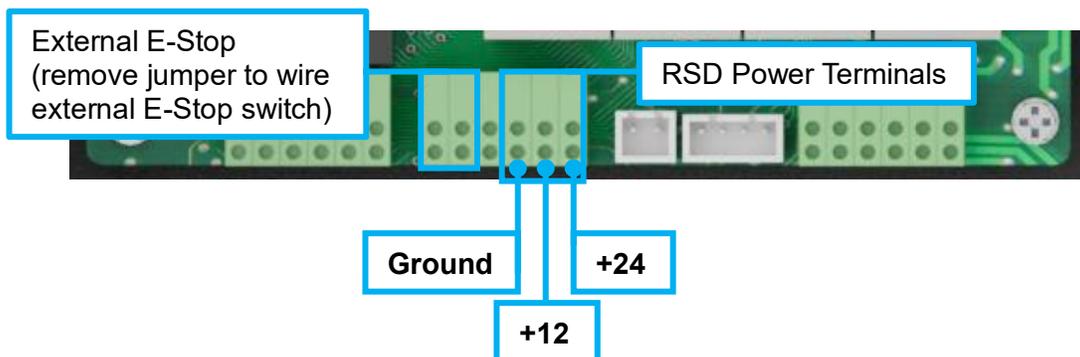


RSD Externo

El sistema puede utilizar un interruptor de parada de emergencia externo si el AHJ local lo considera necesario.

- El interruptor externo debe tener un tipo de contacto normalmente cerrado para el apagado de emergencia.
- El interruptor externo debe conectarse a los terminales RSD del inversor y montarse en un lugar de fácil acceso al aire libre (consulte con la AHJ local para conocer los requisitos).
- Retire el puente de la conexión RSD externa y conecte el interruptor de parada de emergencia a los terminales RSD de acuerdo con las especificaciones del interruptor.

Cableado RSD Externo:



7. PROCEDIMIENTO DE PRENDER Y APAGAR EL INVERSOR

Prender el inversor

1. Si utiliza un disyuntor de CD externo entre el banco de baterías y el inversor, enciéndalo. De lo contrario, encienda el disyuntor BAT ubicado en la caja de cable del inversor y luego encienda el sistema de batería una batería a la vez.
2. Asegúrese de que los voltajes FV de las cadenas estén dentro de los parámetros de funcionamiento (más de 140V). Encienda los interruptores del aislador FV entre el inversor y la matriz y, a continuación, encienda el interruptor en el lateral del inversor.
3. Asegúrese de que los pasos 1 y 2 funcionen correctamente y luego encienda el disyuntor de energía de la red.
4. Encienda los interruptores de carga en el panel de carga.



PELIGRO:

Nunca desconecte la batería, FV o alimentación de entrada de CA bajo carga. Si hay una emergencia y los usuarios deben apagar el inversor, use el apagado rápido o siga los pasos que se describen a continuación.

Apagado del inversor

1. Apague el disyuntor de carga.
2. Apague el interruptor de red que alimenta el inversor.
3. Apague la desconexión FV y luego el disyuntor de la batería. Espere a que se apaguen las luces LED.

8. TRABAJAR CON UN GRIDBOSS

Si bien el FlexBOSS21 es un inversor híbrido que puede funcionar por sí solo, combinarlo con el EG4® GridBOSS permite una mayor flexibilidad y funcionalidad.

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Acoplamiento de CA	Permite al usuario emparejar el FlexBOSS21 y el GridBOSS con un sistema solar existente.
Cargas Inteligentes	Las cargas inteligentes controlan los dispositivos que se encienden o apagan según el tiempo de uso y el estado de carga de la batería.
Funciones Del Generador	Permite al usuario la opción de un generador de respaldo para cuando la red está caída y la energía FV es insuficiente para alimentar cargas.



PRECAUCIÓN:

¡Al emparejar con GridBOSS, asegúrese de que el firmware del FlexBOSS21 esté actualizado al menos a la versión 1E1E o las unidades no funcionarán según lo previsto!

Al instalar GridBOSS y FlexBOSS21 juntos:

- Compruebe que el firmware esté actualizado, siendo el firmware mínimo 1E1E.
Nota: Una vez que se ha actualizado el firmware, no se puede deshacer.
- Asegúrese de que la pared de montaje sea lo suficientemente fuerte como para soportar el peso de todas las unidades.
- Mantenga al menos 150 mm de espacio entre unidades.
- Observe todas las especificaciones ambientales para todas las unidades.
- El puerto de cargas no se utilizará en el FlexBOSS21.
- Las pinzas CT provistas con el inversor no se utilizarán, ya que GridBOSS rastreará todos los datos de entrada / salida.
- Asegúrese de que todos los inversores en paralelo estén configurados antes de configurar GridBOSS.

Para obtener más información sobre GridBOSS y casos de uso específicos, escanee el siguiente código QR:



GridBOSS
User Manual

9. CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DEL MONITOR

Hay varias formas de programar y monitorear el inversor. Los más comunes y convenientes son el sitio web del Centro de Monitoreo EG4® (monitor.eg4electronics.com) y la aplicación EG4® Monitor. En las siguientes secciones se analizan las distintas formas de comunicarse con el inversor.



Monitor Center
Website



Monitor Center
Overview



Monitor App
for Android



Monitor App
for Apple

9.1 CONEXIÓN WI-FI/4G DONGLE

Se utiliza un dongle Wi-Fi/4G para monitorear el inversor y ver de forma remota los datos de monitoreo en una computadora o dispositivo móvil. Fije este módulo enchufándolo al costado del inversor y asegurándolo con los cuatro (4) tornillos de cabeza Phillips.



9.2 REQUISITOS DE CONECTIVIDAD

Debido a ciertas limitaciones del dongle Wi-Fi, asegúrese de que la señal de la red Wi-Fi doméstica y la configuración de seguridad cumplan con los siguientes requisitos:

- El dongle Wi-Fi solo admite redes inalámbricas en la banda de frecuencia de 2.4 GHz. Si el router es compatible con las frecuencias de red de 5 GHz o 6 GHz, confirme que el router es compatible con la banda de frecuencia de red de 2.4 GHz y que está habilitada.
- El dongle Wi-Fi solo es compatible con los protocolos de seguridad WPA1, WPA2 y WPA3 en la red de 2.4 GHz.
- Asegúrese de que el dongle Wi-Fi pueda obtener una dirección IP verificando que el enrutador Wi-Fi doméstico tenga configurado DHCP (Protocolo de configuración dinámica de host) y que esté habilitado.
- Se recomienda que la longitud del nombre de la red Wi-Fi doméstica no supere los 19 caracteres y la longitud de la contraseña no supere los 24 caracteres. No se recomienda utilizar ninguno de los siguientes símbolos especiales en la contraseña: @, #, \$, %, &, *, ?, _, /, o utilizar una barra espaciadora de teclado.

Para solucionar problemas de Wi-Fi Dongle, escanee el siguiente código QR:



Dongle Troubleshooting Guide

9.3 INTERFAZ DE USUARIO DEL SISTEMA DE MONITOREO EN LÍNEA



NOTA:

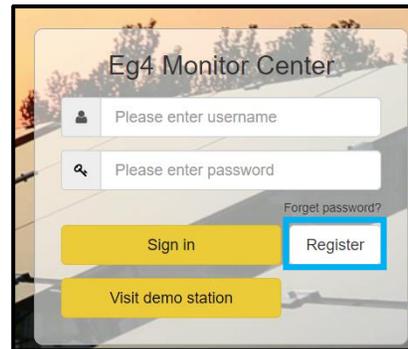
El sistema de monitoreo puede cambiar debido a actualizaciones. Por lo tanto, las descripciones de la interfaz de usuario pueden variar de las páginas actuales del sitio. Si tienes alguna pregunta o quieres crear cuentas de distribuidor o instalador, ponte en contacto con support@eg4electronics.com para obtener ayuda.

Después de conectar el dongle Wi-Fi, cree una cuenta registrándose en monitor.eg4electronics.com.

Para obtener más información sobre el Centro de monitores y la configuración que se puede ajustar allí, escanee el siguiente código QR:



Monitor Center Overview

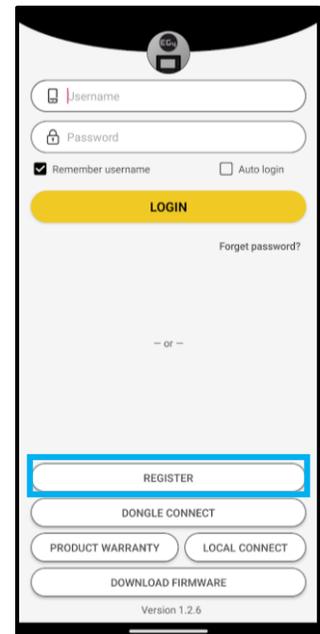


9.4 CONFIGURACIÓN DE LA APLICACIÓN EG4® MONITOR

Registre una cuenta de monitoreo y establezca la contraseña de Wi-Fi para el dongle Wi-Fi siguiendo los pasos a continuación antes de usar el sistema de monitoreo de EG4.

1. Registrar una cuenta:

Visite monitor.eg4electronics.com o descargue la aplicación EG4® Monitor para registrarse y obtener una cuenta de usuario final. Póngase en contacto con support@eg4electronics.com para obtener cuentas de distribuidor o instalador.

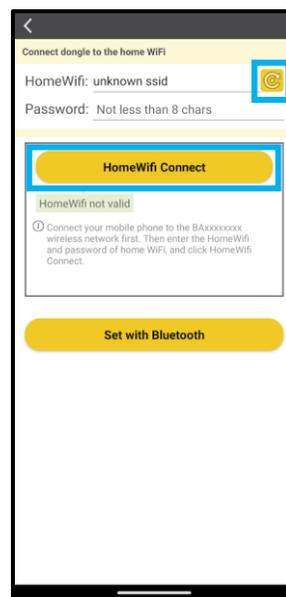
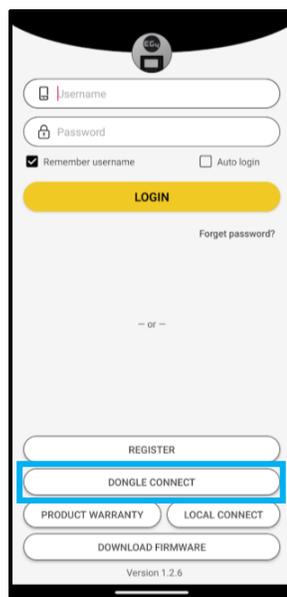


2. **Al registrar la cuenta, proporcione la siguiente información:**
 Seleccione la casilla para escanear el código QR en la carcasa del dongle para ingresar automáticamente la información.
- Código de cliente: Póngase en contacto con el distribuidor o instalador para obtener este código.
 - Dongle SN: El número de serie está adjunto a la carcasa del dongle.
 - Dongle PIN: El PIN está conectado a la carcasa del dongle debajo del SN.



3. Establecer la contraseña de Wi-Fi:

- Conecte el dongle Wi-Fi y encienda el inversor.
- Espere hasta que el LED INV del módulo Wi-Fi esté encendido y luego conecte un dispositivo móvil al punto de acceso Wi-Fi del dongle. El nombre del punto de acceso es el mismo que el número de serie del dongle Wi-Fi.
- Abra la aplicación. Seleccione el “DONGLE CONNECT”.
- Seleccione el botón Amarillo de actualización para mostrar una lista de las redes disponibles. Seleccione el nombre de la red inalámbrica deseada e ingrese la contraseña.
- Después de seleccionar “HomeWifi Connect”, el dongle Wi-Fi se reiniciará. Una vez que se establece la contraseña correcta, se encenderán tres luces, lo que significa que el inversor está conectado al servidor. Desconecte el dispositivo del punto de acceso del dongle y regrese a la página de inicio de sesión e ingrese el nombre de usuario y la contraseña para comenzar a monitorear el sistema.

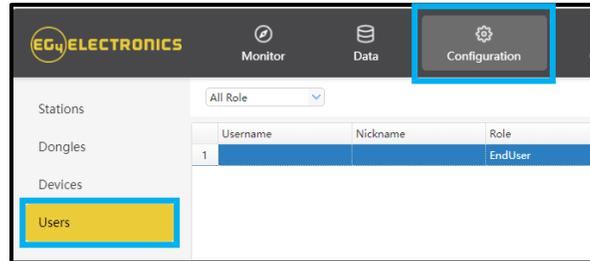


9.5 HABILITAR NOTIFICACIONES DE APLICACIONES

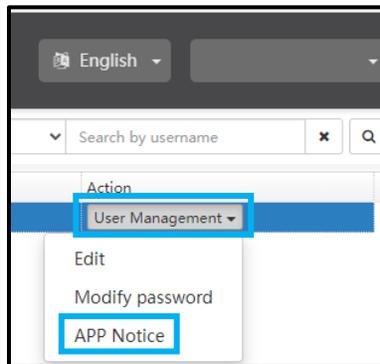
La aplicación móvil EG4® permite al usuario final verificar fácilmente la información del sistema en tiempo real con respecto a los inversores, las baterías y otros valores informativos.

Habilite las Notificaciones en el Centro de Monitores:

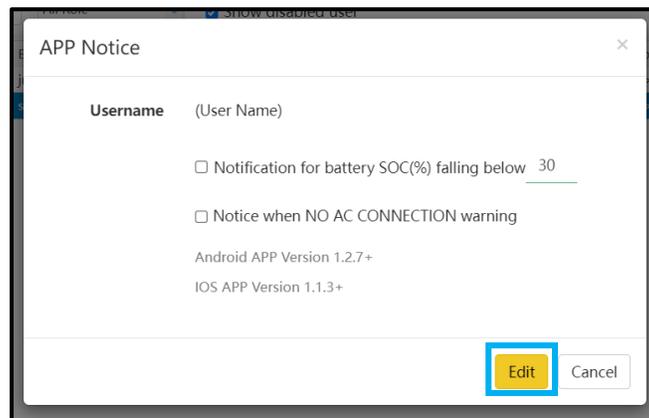
1. Vaya a monitor.eg4electronics.com e inicie sesión.



2. En la parte superior de la pantalla, seleccione "Configuración" y luego "Usuarios".
3. Seleccione "Administración de usuarios", luego "Aviso de aplicación".



4. Elija la configuración que desea habilitar y los valores que activarán una notificación. Seleccione "Editar".



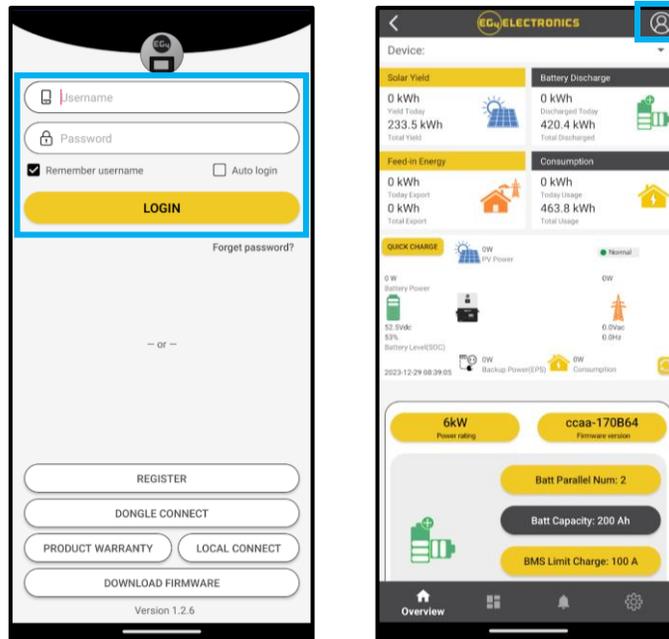
Habilitar Notificaciones en un Dispositivo Móvil:



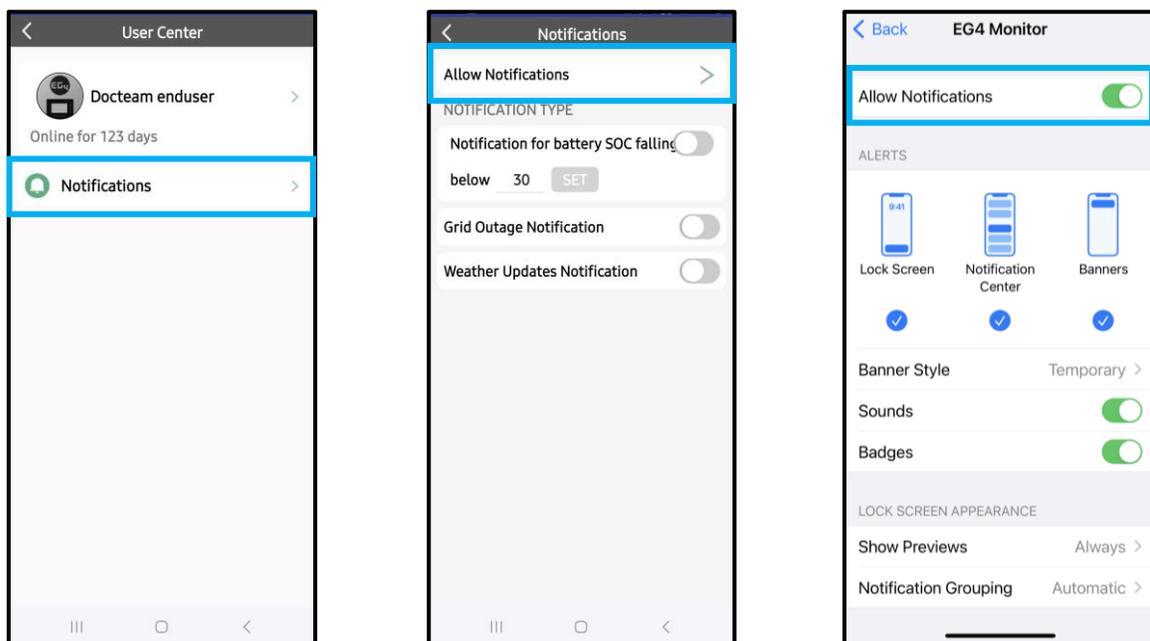
NOTA:

¡Asegúrate de que la aplicación esté actualizada antes de comenzar!

1. Inicie sesión en la aplicación EG4® Monitor. Seleccione el icono de usuario en la esquina superior derecha de la pantalla.



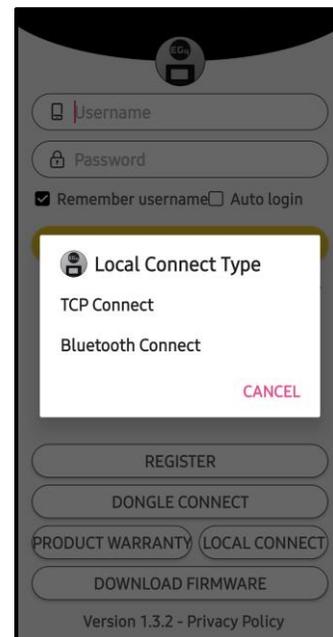
2. Seleccione “Notificaciones”, “Permitir notificaciones” y seleccione qué notificaciones recibir. Activa la selección a :“Permitir notificaciones” en el dispositivo y elige cómo recibir notificaciones.



9.6 CONFIGURACIÓN DE MONITOREO LOCAL CON LA APLICACIÓN EG4® MONITOR

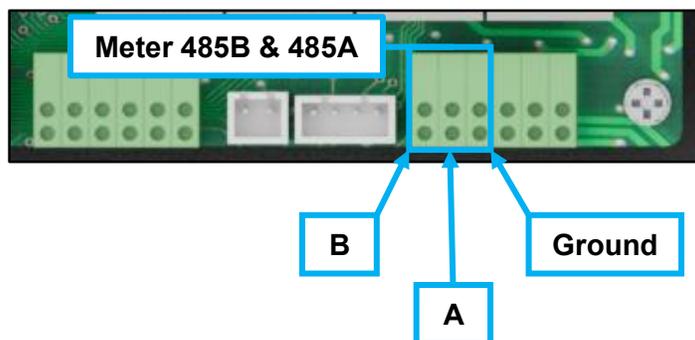
Si no hay Wi-Fi disponible en la localización, use la función local para monitorear o configurar el sistema:

1. Descargue la aplicación EG4® Monitor.
2. Conecte el dispositivo móvil al punto de acceso Wi-Fi del dongle después de que el LED INV del módulo Wi-Fi esté encendido. El nombre del punto de acceso es el mismo que el número de serie en la carcasa del módulo Wi-Fi.
3. Selecciona "Conexión local". Ahora el sistema se puede monitorear y configurar a través de la conexión del punto de acceso o Bluetooth (solo en dispositivos Android).



9.7 COMUNICACIÓN RS485 DE TERCEROS

Los medidores 485B y 485A se utilizan cuando el medidor no está conectado. Estos dos pines se pueden utilizar para comunicarse con el inversor mediante el protocolo RS485 Modbus. Póngase en contacto con el distribuidor del protocolo para el desarrollo de aplicaciones de terceros.



10. CONFIGURACIÓN DEL CENTRO DE MONITORES



IMPORTANTE:

¡Es posible que sea necesario ajustar esta configuración después de la instalación. Consulte con el instalador/distribuidor antes de realizar cualquier cambio para evitar configuraciones conflictivas o daños al sistema!

Los siguientes configuraciones se encuentran en el sitio web del Centro de Monitores en monitor.eg4electronics.com en la pestaña Mantenimiento. Para obtener más información, escanee el siguiente código QR:



EG4 Monitor
Center Overview

10.1 CONFIGURACIÓN COMÚNES

The screenshot shows the 'Common Setting' page with the following fields and options:

- Time (?)**: Input field with placeholder 'yyyy-MM-dd HH:mm:ss' and a 'Set' button.
- PV Input Mode (?)**: Dropdown menu with '<Empty>' and a 'Set' button.
- Start PV Volt(V)**: Input field with placeholder '[90, 500]' and a 'Set' button.
- Model**: A section containing:
 - Measurement (?)**: Dropdown menu with '<Empty>'.
 - Battery Type (?)**: Dropdown menu with '<Empty>'.
 - Lithium Brand (?)**: Dropdown menu with '<Empty>' and a 'Set Model' button.
- Firmware version**: Read-only input field.
- LCD Version**: Read-only input field.

- **Hora:** Ajuste la hora/fecha en el inversor. El formato de entrada es 2019-02-14 14:44:00 (AAAA-MM-DD HH:MM:SS).
- **Modo de entrada PV:** El tipo de conexión de los módulos solares.
- **Voltios PV de arranque (V):** El voltaje al que el inversor comenzará a utilizar PV.
- **Medición:** Determina si se utilizan CT o un medidor inteligente para medir la entrada de CA.
- **Tipo de batería:** Elija el "Tipo de batería" y luego seleccione "Marca de litio" (para comunicaciones de circuito cerrado) o la capacidad de la batería para baterías de plomo-ácido/litio sin comunicaciones.
Nota: Después de configurar el tipo de batería, todas las demás configuraciones de la batería se restablecerán a los valores predeterminados.
- **Marca de litio:** Esta configuración permite al usuario seleccionar de una lista de baterías compatibles para comunicaciones de circuito cerrado.
- **Versión de firmware:** La versión actual del firmware instalada en el inversor.
- **Versión LCD:** Reservado para uso futuro.

10.2 CONFIGURACIÓN DE LA APLICACIÓN

The screenshot shows the 'Application Setting' interface with the following options:

- No Batteries (?:) Enable | Disable
- Power Backup (?:) Enable | Disable
- Grid Sell Back (?:) Enable | Disable
- Fast Zero Export (?:) Enable | Disable
- PV Arc (?:) Enable | Disable
- Grid Loss Warning Clear (?:) Enable | Disable
- Normal / Standby (?:) Normal | Standby
- Micro-Grid (?:) Enable | Disable
- System Charge SOC Limit(%) [10, 101] Set
- Seamless EPS switching (?:) Enable | Disable
- Grid Sell Back Power(kW) (?:) [0, 25.5] Set
- Off-Grid Mode (?:) Enable | Disable
- PV Arc Fault Clear (?:) Clear
- RSD (?:) Enable | Disable
- Restart Inverter (?:) Restart
- Max. AC Input Power(kW) (?:) [0, 6553.5] Set
- System Charge Volt Limit(V) [40, 59.5] Set
- Parallel System
 - Set System Type (?:) <Empty> Set
 - Share Battery (?:) Enable | Disable
 - Set Composed Phase (?:) <Empty> <Empty> Set
 - Parallel Setting Data Sync (?:) Enable | Disable

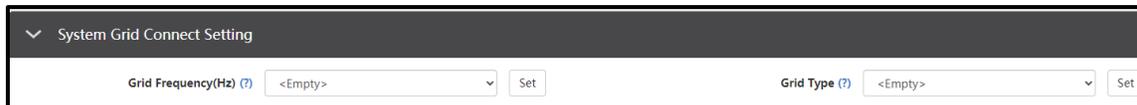
- **Sin batería:** Permite el acceso al modo fuera de la red cuando no hay batería y la energía solar es la única entrada disponible.
- **Respaldo de energía:** Si la función de respaldo de energía está habilitada, el terminal LOAD mantendrá la salida cuando se interrumpa la CA. Configure "Copia de seguridad de energía" a través de la web / aplicación (al habilitar este modo, la salida de carga no se interrumpirá).
- **Conmutación de EPS sin interrupciones:** Cuando se interrumpe la energía, el inversor pasará al modo EPS sin problemas a menos que haya un problema de fluctuación de voltaje de la red; en cuyo caso, le sugerimos que configure "Deshabilitar" para evitar errores de juicio.
- **Reventa de la red:** En algunos casos, el cliente no puede inyectar energía a la red. Si el cliente no quiere/no puede inyectar energía a la red, desactive la función Grid Sell Back.
- **Reventa de energía de la red(kW):** Si la función de reventa de la red está habilitada, ajuste la limitación de potencia para alimentar la red.
- **Exportación rápida a cero:** Normalmente, el inversor ajustará la potencia de salida cada 5 segundos para evitar la exportación. Si la exportación rápida a cero está habilitada, el inversor ajustará la potencia de salida en consecuencia.
- **Modo sin conexión a la red:** Permite la exportación a cero absoluto, cuando hay una conexión de CA. Cuando está habilitada, la batería descarga la energía para cargar primero y la red no ayudará a alimentar las cargas y las baterías no se cargarán con CA a menos que la "carga de CA" esté habilitada.
- **Arco FV:** El inversor detectará cuando haya una falla de arco de entrada FV y protegerá al inversor de una falla de arco.
- **Despeje de falla de arco FV:** Borra los registros de falla de arco FV.
- **Advertencia de pérdida de red Claro:** Habilite para un sistema absoluto fuera de la red. Las advertencias "No hay conexión de CA" y "CA V/F fuera de rango" no se producirán cuando estén habilitadas.
- **RSD:** Habilite o deshabilite la función de apagado rápido de las entradas FV para apagar el sistema de forma remota.
- **Normal/En Espera:** Cuando se establece en Standby, no hay alimentación, carga ni descarga. El inversor deberá estar en modo de espera cuando cambie la mayoría de las configuraciones, como la conexión en paralelo del sistema. Si esta red está disponible, el relé de derivación de la red se cerrará y la red soportará la carga normalmente (esta configuración se encuentra encima de la configuración de la aplicación en la aplicación).

- **Reiniciar inversor:** Apaga y vuelve a encender el inversor.
- **Microrred:** Solo se configura cuando el generador esté conectado al terminal de red del inversor. Con esta configuración habilitada, el inversor utilizará alimentación de CA para cargar la batería y no exportará energía.
- **Máx. Potencia de entrada de CA(kW):** La cantidad máxima de energía que se importará de la red; La potencia de carga de la batería se ajustará en función del consumo de carga y la limitación de importación de la red.
- **Límite de carga del sistema/voltaje:** Establezca límites de carga en función del SOC o el voltaje.

Ajustes paralelos

- **Establecer Tipo de Sistema:** El EG4® FlexBoss21 admite la conexión en paralelo de varios inversores; En este escenario, configure uno de los inversores como maestro y los demás como esclavos. Si todos los inversores están instalados en una fase, configure uno de los inversores en "1 Phase Master". Para componer un sistema trifásico, configure uno de los inversores en "3 Phase Master". Todos los inversores están configurados como esclavos de forma predeterminada, al configurarse, configure un inversor como maestro.
- **Establecer Fase Compuesta:** Cuando utilice inversores ≥ 3 para componer un sistema trifásico, conecte los terminales de CA del inversor a las redes trifásicas. Si hay acceso a la red en el sistema, el inversor detectará automáticamente la fase a la que se conecta y la registrará. La próxima vez, emitirá la fase que detectó. Si la configuración del usuario es diferente del inversor de fase detectado, emitirá la fase detectada. El registro de fase de salida debe borrarse manualmente. Si no hay entrada de red, el inversor utilizará la configuración de fase de salida del usuario para componer la salida trifásica. Si el cliente establece la fase incorrecta (es decir, fase 2 U y ninguna fase W), el sistema informará de un error.
- **Compartir Batería:** Para sistemas en paralelo: si todos los inversores se conectan al mismo banco de baterías, se debe habilitar Share Battery. El inversor principal transmitirá la información de la batería a todos los demás inversores.
- **Sincronización de Datos de Configuración Paralela:** Sincroniza el inversor maestro con todos los inversores en paralelo.

10.3 CONFIGURACIÓN DE CONEXIÓN A LA RED DEL SISTEMA



System Grid Connect Setting

Grid Frequency(Hz) (?) <Empty> Set

Grid Type (?) <Empty> Set

- **Frecuencia de la Red:** Selecciona la frecuencia de la cuadrícula. 60 Hz es el valor predeterminado.
- **Tipo de Red:** Seleccione el tipo de cuadrícula correcto para que funcione. 120/240V es el valor predeterminado.

10.4 CONFIGURACIÓN DE CARGA

The screenshot shows the 'Charge Setting' configuration page. It includes the following sections and parameters:

- Charge Current Limit (Adc):** Input field with value [0, 250/65534] and a 'Set' button.
- Lead Acid:**
 - Charge Voltage(V): [50, 59] Set
 - Floating Voltage(V): [50, 56] Set
 - Equalization Voltage(V): [50, 59] Set
 - Equalization Period(Days): [0, 365] Set
 - Equalization Time(Hours): [0, 24] Set
- AC Charge:**
 - AC Charge Based On: <Empty> Set
 - AC Charge Battery Current(A): [0, 250] Set
 - AC Charge Start Time 1: [0, 23] : [0, 59] Set
 - AC Charge Start Time 2: [0, 23] : [0, 59] Set
 - AC Charge Start Time 3: [0, 23] : [0, 59] Set
 - AC Charge End Time 1: [0, 23] : [0, 59] Set
 - AC Charge End Time 2: [0, 23] : [0, 59] Set
 - AC Charge End Time 3: [0, 23] : [0, 59] Set
 - AC Charge Start Battery Voltage(V): [38.4, 57] Set
 - AC Charge End Battery Voltage(V): [48, 59] Set
 - AC Charge Start Battery SOC(%): [1, 90] Set
 - AC Charge End Battery SOC(%): [20, 100] Set
- Generator Charge:**
 - Generator Charge Type: <Empty> Set
 - Generator Charge Battery Current(A): [0, 250] Set
 - Generator Charge Start Battery Voltage(V): [38.4, 57] Set
 - Generator Charge End Battery Voltage(V): [48, 59] Set
 - Generator Charge Start Battery SOC(%): [1, 90] Set
 - Generator Charge End Battery SOC(%): [20, 100] Set
 - Max. Generator Input Power(W): [0, 15000/65534] Set
 - Generator Boost: Enable / Disable

- **Control de Carga de Batería (Volt/SOC):** El control de carga Batt cargará el banco de baterías de acuerdo con el Voltaje/SOC según la selección.
- **Carga por Ultima Vez:** Carga la batería como última prioridad.
- **Límite de Corriente de Carga (Adc):** Establezca la corriente máxima de carga de la batería.
- **Modo de Respaldo de Batería:** Habilite para acceder a la configuración del modo de respaldo de batería a continuación.

Carga de CA:

- **Habilitación de Carga de CA:** Configuración de carga a la red. Para usar la energía de la red para cargar el banco de baterías, habilite "Carga de CA" y configure hasta tres períodos de tiempo diferentes en los que se pueda realizar la carga de CA. Establezca "Potencia de carga de CA (kW)" para limitar la potencia de carga de la red.
- **Carga de CA Basada En:** Configure la carga de CA de acuerdo con el tiempo o el Voltaje (V) / SOC (%).
- **Alimentación de Carga de CA(kW):** La potencia de carga máxima de la red.
- **Iniciar el SOC de Carga de CA(%)/Volt(V):** Porcentaje o voltaje a la que el sistema comenzará a cargar las baterías de la red.
- **Detener el SOC de Carga de CA(%)/Volt(V):** Porcentaje o voltaje a la que el sistema dejará de cargar las baterías de la red.
- **Hora de Inicio de la Carga de CA 1-3:** Inicie la carga de CA de acuerdo con el marco de tiempo.
- **Hora de Finalización de la Carga de CA 1-3:** Detenga la carga de CA de acuerdo con el marco de tiempo.

Modo de Respaldo de Batería:

- **Prioridad de Carga FV:** Habilite esta configuración para priorizar la energía solar para cargar las baterías.
- **Potencia de Carga FV (kW):** La potencia de carga máxima de FV.
- **Parada de Prioridad de Carga FV SOC (%)/Voltaje (V):** El inversor dejará de cargar las baterías si el SOC o el voltaje de la batería superan estos límites.
- **Tiempo de Inicio de Prioridad de Batería 1-3:** Hora de inicio para la configuración de prioridad de carga FV.
- **Tiempo de Finalización de Prioridad de Batería 1-3:** Hora de finalización de la configuración de prioridad de carga FV.

10.5 CONFIGURACIÓN DE DESCARGA

- **Control de descarga de batería:** Si el inversor se comunica con la batería de litio y es capaz de comunicarse en circuito cerrado, seleccione el control de carga de acuerdo con "SOC". Cuando utilice baterías de plomo-ácido o baterías de litio sin comunicación, seleccione el control de carga de acuerdo con "VOLT".



NOTA:

Cuando se utilizan baterías EG4® con el inversor FlexBOSS21, se recomienda establecer el SOC de corte al 20% para mantener la profundidad de descarga (DOD) del 80%.

- **Límite de corriente de descarga(Adc):** Establece el límite de descarga de las baterías de plomo-ácido.
- **Iniciar P_import de alta(W):** Cuando se establece en 100, la batería comenzará a descargar energía para soportar las cargas cuando la potencia importada de la red sea superior a 100W.
- **SOC (%)/voltio (V) de corte de descarga en la red:** Seleccione el SOC de la batería/voltaje nominal en el que el banco de baterías puede hacerse cargo de la carga de la red.
- **SOC (%)/voltio (V) de corte de descarga fuera de la red:** Seleccione el nivel de agotamiento del banco de baterías antes de conectarse a la red y permitir que el banco de baterías se cargue. *Por motivos de longevidad, se recomienda no permitir que este valor baje del 20%.*

Descarga Forzada

- **Habilitación/deshabilitación de descarga forzada:** Habilite la función de descarga forzada para descargar la batería en un período de tiempo establecido; Establezca tanto la potencia de descarga como el período de tiempo.
- **Potencia de descarga forzada(kW):** Límite de potencia de descarga forzada.
- **SOC de descarga de parada (%)/voltio (V):** Si el SOC/voltaje de la batería es inferior a este límite, el inversor detendrá la función de descarga forzada. **Nota:** Para las baterías EG4®, este valor debe estar POR ENCIMA del 20% de la capacidad total de la batería.
- **PVSellToGrid (Comp. con NEM3.0):** Habilite solo para PV sell back.
- **Hora de inicio de descarga forzada 1-3:** Hora de inicio de la descarga forzada.
- **Hora de finalización de descarga forzada 1-3:** Hora de finalización de la descarga forzada.

Afeitado De Picos

- **Afeitado de picos de rejilla:** La reducción de picos se utiliza para evitar los cargos de demanda máxima de la red. La reducción de picos se puede lograr deteniendo la carga de la red en momentos específicos. Por ejemplo, durante períodos de máxima demanda (es decir, altas tarifas de red) o cuando las baterías están completamente cargadas en función del SOC/voltaje. Consulte la sección 10 para obtener más información sobre los ajustes de afeitado de picos.
- **Potencia de reducción de picos de la red(kW):** Se utiliza para establecer la potencia máxima que el inversor puede extraer de la red.
- **Iniciar Voltio/SOC 1 de afeitado de picos(V):** El voltaje o SOC en el que se inicia el afeitado de picos.
- **Iniciar la reducción de picos Volt/SOC 2(V):** El voltaje o SOC en el que se detiene el afeitado de picos.
- **Hora de inicio del afeitado máximo 1-2:** La hora del día en la que se detendrá la carga por parte de la red.
- **Hora de finalización del afeitado de picos 1-2:** La hora del día en la que se reanudará la carga por parte de la red.
- **Restablecimiento:** Restablezca todos los ajustes a los valores predeterminados.

11. MODOS DE TRABAJO Y AJUSTES RELACIONADOS

Tiempo de Uso:

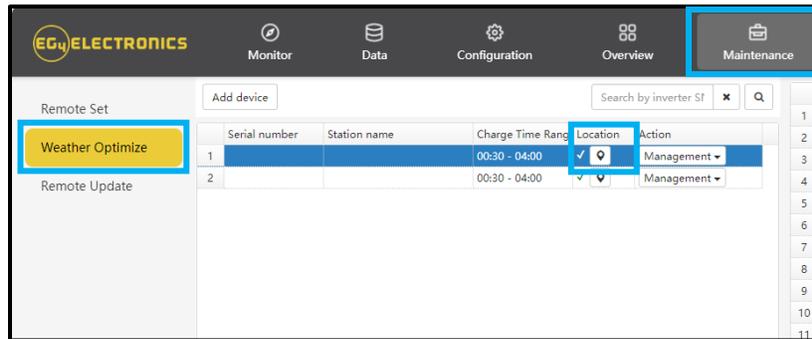
Se utiliza para maximizar el ahorro de costes mediante el ajuste flexible del patrón de uso de la batería, el establecimiento de una conexión en tiempo real con la red y el suministro de actualizaciones en tiempo real sobre los precios actuales de la electricidad. Esto permite que el sistema satisfaga las demandas de energía en diferentes períodos de tiempo, proporcione el estado del sistema en tiempo real y proporcione informes detallados. Esta función se puede personalizar según las necesidades individuales y las fluctuaciones de los precios de la electricidad.

Función de Optimización del Clima

La función de optimización meteorológica se utiliza para recopilar datos meteorológicos en tiempo real. Existen múltiples modos de funcionamiento para adaptarse a diversos escenarios:

- El modo de prioridad de carga prioriza la carga de la batería para garantizar un uso estable de la electricidad, lo que lo hace ideal para áreas con un suministro de energía inestable.
- El modo de autouso prioriza la energía solar autogenerada para satisfacer las demandas de electricidad de los hogares, lo que lo hace ideal para áreas con altos precios de la electricidad.
- El modo de carga/descarga forzada elige cargar o descargar las baterías en función del precio de la electricidad, lo que lo hace ideal para áreas de precios por tiempo de uso.
- El control de carga inteligente ajusta automáticamente el estado de carga para maximizar el uso eficiente de la energía solar en función de la información meteorológica en tiempo real.
- El uso estable de electricidad optimiza las estrategias de carga en función de las condiciones climáticas, lo que garantiza que la batería permanezca adecuadamente cargada para un consumo de electricidad estable.

Para habilitar esta función, seleccione "Mantenimiento" en la parte superior de la página web del Centro de monitores. Seleccione "Optimización del clima" a la izquierda de la pantalla. Seleccione el inversor deseado y haga clic en el botón de ubicación.



Introduzca la información del inversor en la siguiente pantalla y seleccione actualizar.

The screenshot shows a form for configuring an inverter. The fields are:

- * Station name: [Text input field]
- LNG-LAT: [Location selection icon]
- * Create time: [Text input field]
- * Continent: [Dropdown menu, North America selected]
- * Region: [Dropdown menu, North America selected]
- * Country: [Dropdown menu, United States of America selected]
- * Timezone: [Dropdown menu, GMT -6 selected]
- * Daylight saving time: [Radio buttons, Yes and No, No selected]

 At the bottom, there are three buttons: Update (highlighted in blue), Export, and Cancel.

A continuación, selecciona "Gestión" y luego "Editar". Establezca tiempos y porcentajes de carga en función de los patrones de uso de electricidad y las condiciones climáticas. La plataforma envía la configuración del usuario al inversor, y el inversor proporciona retroalimentación, confirmando la recepción de la configuración y ejecutando las operaciones de carga de acuerdo con los parámetros definidos por el usuario.

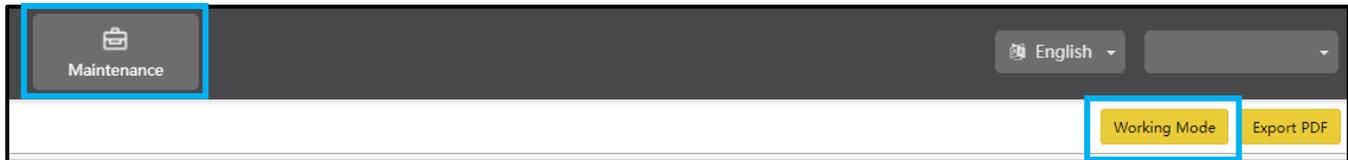
The screenshot shows a form for configuring an inverter. The fields are:

- * Serial number: [Text input field]
- * Charge Start Time: [Dropdown menu, 00:00 selected]
- * Charge End Time: [Dropdown menu, 00:00 selected]
- May not charge when end time is equal with start time: [Blue warning box]
- Charge percent(%) by weather:
 - * Clear sky: [Text input field, Clear sky]
 - * Few(11%-25%) clouds: [Text input field, Few(11%-25%) clouds]
 - * Scattered(25%-50%) clouds: [Text input field, Scattered(25%-50%) clouds]
 - * Broken(51%-84%) clouds: [Text input field, Broken(51%-84%) clouds]
 - * Overcast(85%-100%) clouds: [Text input field, Overcast(85%-100%) clouds]
 - * Light rain: [Text input field, Light rain]
 - * Moderate rain: [Text input field, Moderate rain]
 - * Heavy rain: [Text input field, Heavy rain]
 - * Other: [Text input field, Other]

 At the bottom, there are two buttons: Edit (highlighted in yellow) and Cancel.

Modos De Trabajo

Los modos de trabajo son sistemas de prioridad preestablecidos que permiten a los usuarios configurar el sistema para satisfacer sus demandas a través de amplias personalizaciones. Estos modos se pueden encontrar en la pestaña Mantenimiento haciendo clic en "Modo de trabajo". Desplácese más allá de "Configuración de la aplicación" hasta la sección "Configuración del modo de trabajo".



Definiciones de modo de trabajo:

- **Modo de copia de seguridad:** Se utiliza para ahorrar energía de la batería como último recurso. El panel solar alimenta las cargas, y cuando la energía fotovoltaica es insuficiente, las cargas se extraen de la red. El inversor solo alimentará cargas con batería cuando no haya otras opciones.
- **Afeitado de picos:** Se utiliza para evitar los cargos de demanda máxima de la red mediante el uso de una combinación de configuraciones para limitar la energía extraída de la red.
- **Modo de carga de CA:** Se utiliza para cargar baterías con energía de la red cuando los precios de la electricidad son baratos y descargar la energía de la batería para suministrar carga o exportar a la red cuando los precios de la electricidad son altos.
- **Prioridad de carga PV:** Se utiliza para cargar el banco de baterías con PV; una vez que se carga el banco de baterías, se utilizará PV para alimentar las cargas.
- **Descarga forzada/exportación PV solamente:** Se utiliza para vender energía fotovoltaica y/o de baterías a la red.
- **Autoconsumo:** Se utiliza para reducir significativamente el consumo de la red. Los paneles solares alimentan las cargas y, cuando la energía fotovoltaica es insuficiente, las baterías cargan de energía; El aire acondicionado solo se utiliza como último recurso.

Modo De Copia De Seguridad

The screenshot shows the 'Working Mode Setting' interface. On the left, there is a list of modes: Active Mode, Backup Mode (selected), Peak Shaving, AC Charge Mode, PV Charge Priority, Forced Discharge/Export PV Only, and Self Consumption. The main area displays a timeline from 01:00 to 23:00 with a blue bar indicating the active period for Backup Mode. Below the timeline, there are settings for 'Battery Backup Mode' (set to 'Enable'), 'AC Charge Power(kW)' (set to 8), 'Backup SOC(%)' (set to 30), and 'Backup Volt(V)' (set to 42.59). To the right, there are 'Start' and 'End' time settings, with 'Start' set to 00:00 and 'End' set to 23:00.

- **Modo de respaldo de batería:** Cuando está habilitado, el sistema utilizará las baterías como último recurso durante los períodos de tiempo establecidos.
- **Alimentación de carga de CA (kW):** La potencia de carga máxima de la red.
- **SOC de copia de seguridad(%):** Establezca el estado de carga máxima para la copia de seguridad. Este parámetro es el mismo que el SOC de parada de carga de CA.
- **Voltio de respaldo(V):** Establezca el voltaje máximo para la copia de seguridad. Este parámetro es el mismo que el voltaje de carga de CA de parada.
- **Horas de inicio/finalización:** Establezca las horas para comenzar y finalizar el modo de copia de seguridad.

Afeitado De Picos

The screenshot displays the 'Working Mode Setting' interface. On the left, a sidebar lists various modes: Active Mode, Backup Mode, Peak Shaving (highlighted), AC Charge Mode, PV Charge Priority, Forced Discharge/Export PV Only, and Self Consumption. The main area features a large empty grid with a time axis from 01:00 to 23:00. Below the grid, there is a 'Grid Peak-Shaving (?)' section with 'Enable' and 'Disable' buttons. Further down, two columns of settings are visible. The left column includes 'Grid Peak-Shaving Power(kW) (?)' with a slider set to 0.255 kW, 'Start Peak-Shaving Volt 1(V) (?)' with a slider set to 40.59 V, and 'Start Peak-Shaving SOC 1(%) (?)' with a slider set to 0.100. The right column includes 'Grid Peak-Shaving Power2(kW) (?)' with a slider set to 0.255 kW, 'Start Peak-Shaving Volt 2(V) (?)' with a slider set to 40.59 V, and 'Start Peak-Shaving SOC 2(%) (?)' with a slider set to 0.100. At the bottom, there are 'Start' and 'End' time range selectors for T1 and T2, each with a 'Set' button.

- **Afeitado de picos de rejilla:** Habilitar la reducción de picos de la cuadrícula.
- **Potencia de afeitado de picos de la red (kW)/Potencia de afeitado de picos de la red2 (kW):** Establezca la cantidad máxima de energía que se extraerá de la red.
- **Voltio de inicio de afeitado máximo 1 (V)/Voltio de inicio de afeitado máximo 2 (V):** Establezca el punto de inicio de la reducción de picos cuando use puntos de ajuste de voltaje para baterías.
- **Iniciar SOC de afeitado de picos 1(%)/Iniciar SOC de afeitado de picos 2(%):** Establezca el punto de inicio de la reducción de picos cuando utilice puntos de ajuste SOC para baterías.
- **T1/T2 Inicio/Fin:** Establezca la hora de inicio/finalización de la reducción de picos en función del SOC/voltaje como se configuró anteriormente.

Modo De Carga De CA

The screenshot shows the 'Working Mode Setting' interface. On the left, there is a sidebar with several modes: Active Mode, Backup Mode, Peak Shaving, AC Charge Mode (highlighted), PV Charge Priority, Forced Discharge/Export PV Only, and Self Consumption. The main area features a 24-hour timeline from 01:00 to 23:00. Below the timeline, there are several configuration options for AC charging:

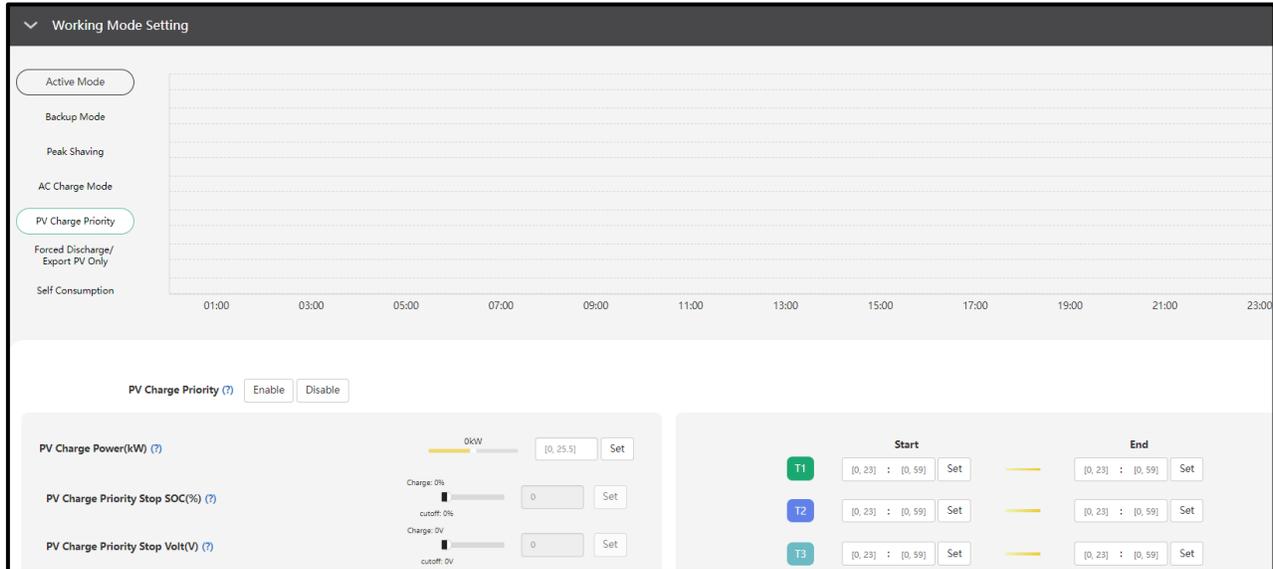
- AC Charge Enable:** A toggle switch set to 'Enable'.
- AC Charge Power(kW):** A slider and input field showing 0.6kW, with a range of [0, 25.5].
- AC Charge Based On:** A dropdown menu set to '<Empty>'.
- Start AC Charge SOC(%):** An input field set to [42, 59].
- Stop AC Charge SOC(%):** An input field set to [0, 100].
- Start AC Charge Volt(V):** An input field set to [40, 57].
- Stop AC Charge Volt(V):** An input field set to [42, 59].

On the right side, there is a table for scheduling charging times:

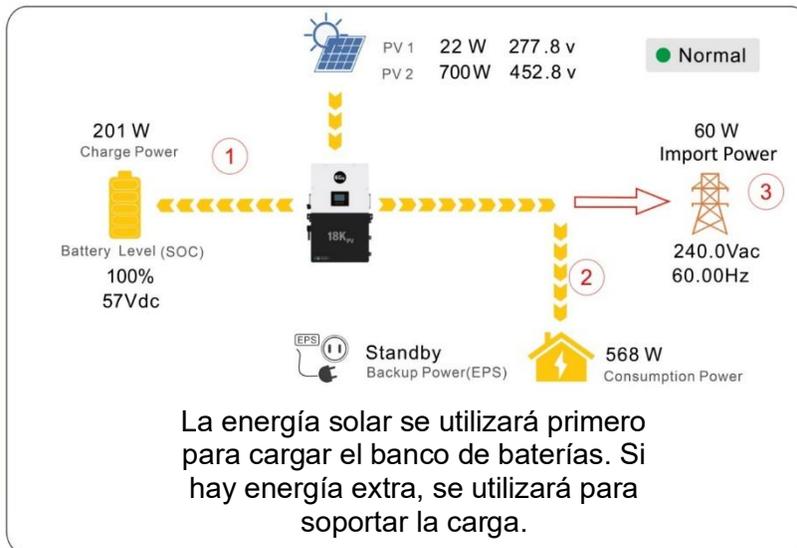
	Start	End
T1	[0, 23] : Set	[0, 23] : Set
T2	[0, 59] : Set	[0, 59] : Set
T3	[0, 23] : Set	[0, 59] : Set

- **Habilitación de carga de CA:** Habilite la capacidad del sistema para cargar baterías desde la red.
- **Alimentación de carga de CA(kW):** Establezca la potencia máxima extraída de la red para cargar las baterías.
- **Carga de CA basada en (SOC/voltios/tiempo):** Configure cómo el sistema cargará las baterías de la red mediante la configuración de puntos de voltaje personalizados, SOC de las baterías o por tiempo.

Prioridad De Carga FV



El orden de prioridad para el uso de energía solar será Batería >Carga >Red. Durante el período de "Prioridad de carga fotovoltaica", primero se suministra energía a las cargas desde la red. Si hay un exceso de energía solar después de cargar las baterías, el exceso de energía solar alimentará las cargas junto con la energía de la red.



- **Prioridad de carga FV:** Habilite el modo de trabajo Prioridad de batería/Prioridad de carga FV.
- **Potencia de carga FV(kW):** Establezca la cantidad máxima de energía para cargar las baterías con energía solar.
- **Parada de prioridad de carga FV SOC (%)/voltio:** Establezca el punto de parada para la prioridad de carga fotovoltaica de acuerdo con el SOC o el voltaje.
- **T1/T2/T3:** Configure hasta tres horas de inicio y parada diferentes para el modo de trabajo PV Charge Priority.

Descarga Forzada/Exportación FV Solamente

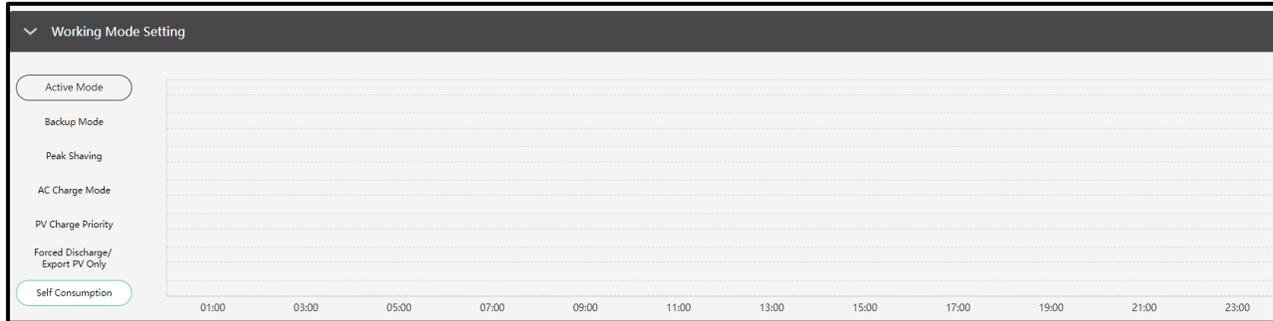
The screenshot displays the 'Working Mode Setting' interface. The 'Forced Discharge/Export PV Only' option is selected. The interface includes a graph area for monitoring and a configuration section at the bottom. The configuration section includes:

- Forced Discharge Enable:** Enable/Disable buttons.
- Export PV Only:** Enable/Disable buttons.
- Forced Discharge Power(kW):** Input field with value [0, 25.5] and a Set button.
- Stop Discharge SOC(%):** Input field with value [0, 100] and a Set button.
- Stop Discharge Volt(V):** Input field with value [40, 56] and a Set button.
- Time Periods (T1, T2, T3):** A table for configuring start and end times for each period.

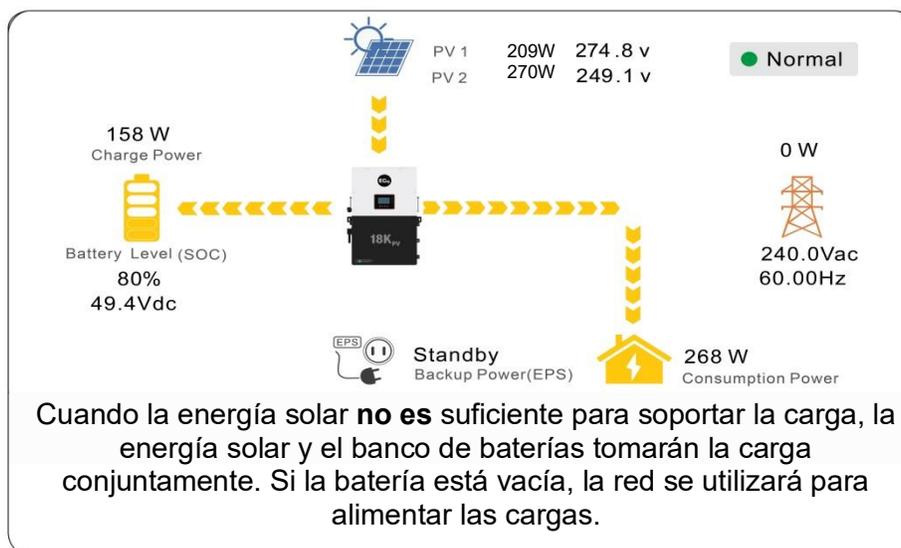
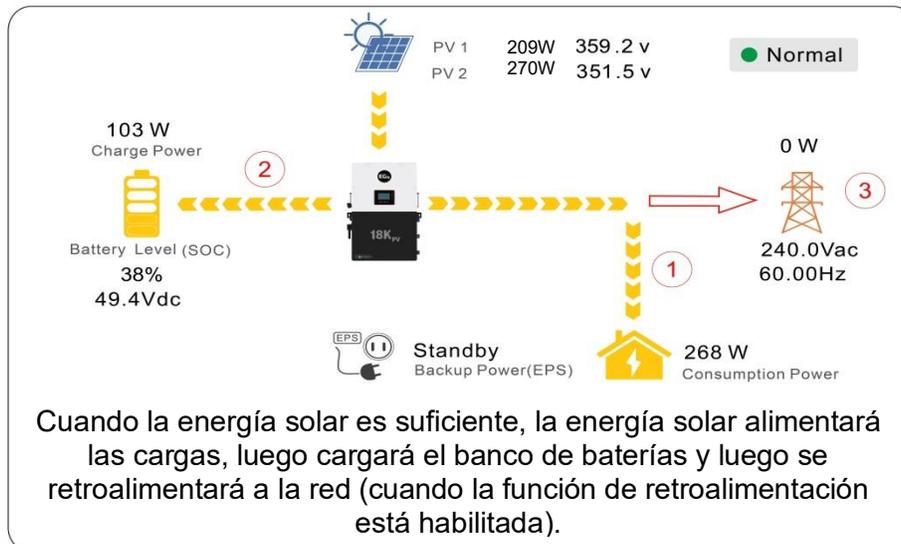
	Start	End
T1	[0, 23] : [0, 59] Set	[0, 23] : [0, 59] Set
T2	[0, 23] : [0, 59] Set	[0, 23] : [0, 59] Set
T3	[0, 23] : [0, 59] Set	[0, 23] : [0, 59] Set

- **Habilitación de descarga forzada:** Habilite esta configuración para descargar a la fuerza el banco de baterías de la estación.
- **Solo exportación de FV:** Habilite esta configuración para vender la energía fotovoltaica generada a la red.
- **Potencia de descarga forzada(kW):** Establezca el límite de energía máxima de descarga de la batería.
- **SOC de parada de descarga(%)/Volt:** Detenga la descarga forzada al alcanzar el punto SOC/voltaje establecido.
- **T1/T2/T3:** Configure hasta tres horas de inicio y finalización diferentes para el modo de trabajo Forzar descarga/Exportar solo FV.

Autoconsumo



El sistema pasará por defecto al modo de autoconsumo. El orden de prioridad para alimentar cargas es solar > batería > red. La prioridad de pedido para la energía solar es la carga > la batería > la red, lo que crea un escenario ideal cuando se necesita priorizar la generación de energía solar sobre otros tipos de energía. La modalidad de autoconsumo aumentará la tasa de autoconsumo de energía solar y reducirá significativamente las facturas energéticas. Efectivo cuando la prioridad de carga, la carga de CA y la descarga forzada están desactivadas.

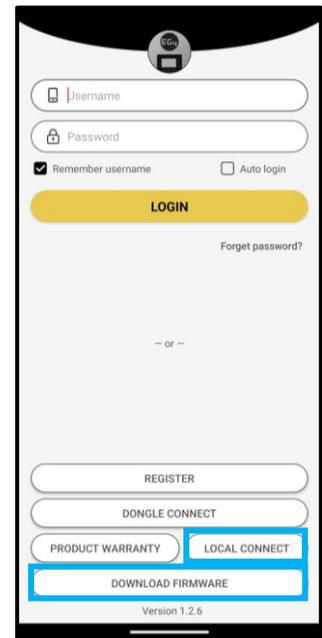


12. ACTUALIZACIONES DE FIRMWARE

12.1 ACTUALIZACIONES DE FIRMWARE A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN EG4® ELECTRONICS

Antes de actualizar el firmware a través de la aplicación EG4® Monitor, asegúrese de que el dispositivo móvil que se está utilizando tenga suficiente batería para durar la actualización. Mientras la actualización esté en curso, no cierre la aplicación. Asegúrese de que el dongle Wi-Fi esté conectado de forma segura y configurado correctamente antes de realizar los siguientes pasos:

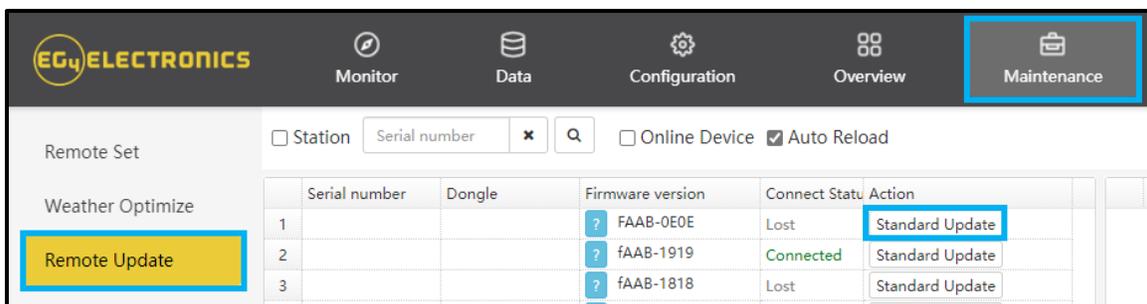
1. Abra la aplicación EG4® Electronics en un dispositivo móvil y seleccione el botón "DESCARGAR FIRMWARE".
2. Elija el archivo de firmware correcto (consulte eg4electronics.com para obtener los archivos más actualizados) y seleccione "DESCARGAR" en el lado derecho para descargar el archivo en el dispositivo móvil.
3. Mantenga la aplicación en ejecución y vaya a la configuración de Wi-Fi del dispositivo móvil. Conecte el dispositivo móvil a la red Wi-Fi del dongle. El ID de red del dongle será el mismo que el número de serie del dongle.
4. Regrese a la pantalla de inicio de la aplicación y seleccione "LOCAL CONNECT". Seleccione el botón "Establecer" en la parte inferior derecha y continúe con el siguiente paso.
5. Después de completar el paso 4, aparecerá la interfaz de conjunto local. Desliza el dedo hasta la parte inferior de la pantalla y selecciona "ACTUALIZAR FIRMWARE".
6. Elija el paquete de instalación correcto en el cuadro desplegable y seleccione "ACTUALIZAR FIRMWARE" para comenzar el proceso de actualización.



Después de seleccionar el botón "ACTUALIZAR FIRMWARE", comenzará la actualización. El progreso de la actualización se puede ver a través de la aplicación. Una vez completada la actualización, aparecerá una notificación que confirma que el firmware se ha actualizado correctamente. Después de actualizar con éxito el firmware, el inversor se reiniciará solo. Asegúrese de actualizar todos los inversores instalados en el mismo ESS a la última versión de firmware.

12.2 ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE A TRAVÉS DE MONITOR CENTER (SITIO WEB)

1. Los distribuidores e instaladores pueden actualizar el firmware mediante el sistema de monitoreo del sitio web de EG4® Electronics. Póngase en contacto con EG4® para asegurarse de que los archivos son correctos.
2. Inicie sesión en el sistema de monitoreo electrónico EG4®. Seleccione "Mantenimiento" y luego seleccione "Actualización remota".
3. Elija el inversor para actualizar y luego seleccione "Actualización estándar". El Centro de Monitores comenzará a actualizar ambos archivos de firmware en el inversor. La última versión del firmware se mostrará en la ventana inferior derecha.



IMPORTANTE:

A lo largo de la actualización, el inversor alternará automáticamente la energía a medida que pasa de una actualización a la siguiente; sin embargo, si en algún momento aparece una alerta de "Error de actualización", reinicie la actualización completa desde la primera tarea. La alerta "Error de actualización" solo aparecerá en el centro de monitoreo. Es posible que el software necesite más de un intento para actualizarse. Si no puede actualizar correctamente el firmware, póngase en contacto con el distribuidor.

13. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y MANTENIMIENTO

13.1 MANTENIMIENTO REGULAR

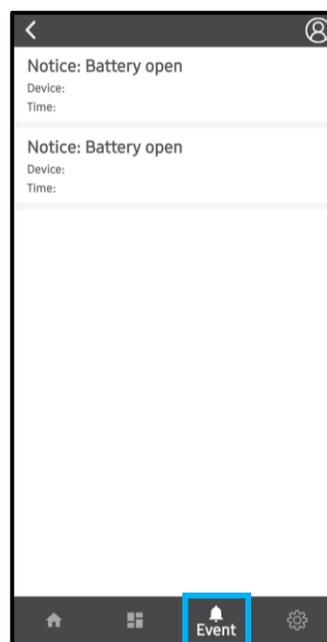
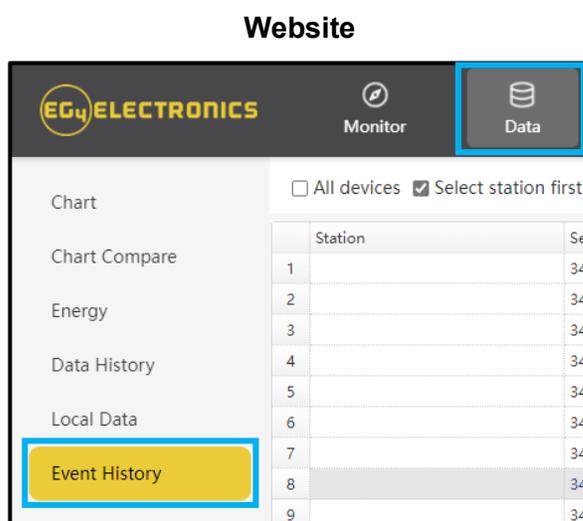
- Inspeccione el inversor todos los meses para confirmar que nada cubra el disipador de calor del inversor en la parte posterior del inversor. Si lo hay, apague el inversor y limpie el disipador de calor para restaurar el enfriamiento adecuado.
- Inspeccione el inversor cada 3 meses para verificar si los parámetros de funcionamiento son normales y si no hay calentamiento anormal o ruido de todos los componentes del sistema.
- Inspeccione el inversor cada 6 meses para comprobar si hay cables, accesorios o terminales dañados, e inspeccione el inversor en sí.

13.2 DESCRIPCIÓN DEL LED

Si se produce una advertencia o falla, los usuarios pueden solucionar el problema de acuerdo con la descripción del estado del LED y la información de advertencia/falla que se encuentra en la pestaña "Historial de eventos" en la aplicación o en el sitio web del Centro de monitores.

LED	MONITOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN
LED Verde	Sólido	Trabajar con normalidad	No es necesario realizar ninguna acción
	Centelleante	Actualización de firmware	Espere hasta que se complete la actualización
LED Amarillo	Sólido	¡Advertencia, el inversor puede dejar de funcionar	Necesita solución de problemas
LED Rojo	Sólido	Fallo, el inversor dejará de funcionar	Necesita solución de problemas

Mobile App



13.3 LISTA DE AVERÍAS Y ALARMAS

FALLA	SIGNIFICADO	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS
Fallo de M3 Rx	El microprocesador M3 no puede recibir datos de DSP	Reinicie el inversor. Si el error persiste, póngase en contacto con el proveedor.
Fallo del modelo	Valor de modelo incorrecto	
Cortocircuito de EPS	El inversor detectó un cortocircuito en los terminales de salida de carga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si los cables L1, L2 y N están conectados correctamente en el terminal de salida de carga del inversor. 2. Reinicie el inversor. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el proveedor.
Potencia EPS invertida	El inversor detectó que la energía fluye hacia el terminal de carga	Reinicie el inversor. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el proveedor.
Cortocircuito del bus	El bus de CD está en cortocircuito	
Fallo de relé	Relé anormal	
Falla de M8 Tx	El DSP no puede recibir datos del microprocesador M8	
Falla de M3 Tx	DSP no puede recibir datos del microprocesador M3	
Sobre rango de Vbus	Voltaje del bus de CD demasiado alto	Asegúrese de que el voltaje de la cadena fotovoltaica esté dentro de las especificaciones del inversor. Si el voltaje de la cadena está dentro del rango y esta falla persiste, comuníquese con el proveedor.
Falla de conexión EPS	El terminal de carga y el terminal de red están cableados incorrectamente o invertidos	Compruebe si los cables del terminal de carga y del terminal de red están cableados correctamente. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el proveedor.
Voltios FV altos	El voltaje FV es demasiado alto	Compruebe si el voltaje de la cadena fotovoltaica está dentro de las especificaciones del inversor. Si el voltaje de la cadena está dentro del rango y esta falla persiste, comuníquese con el proveedor.
Duro sobre curr	Se activó la protección contra sobrecorriente a nivel de hardware	Reinicie el inversor. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el proveedor.
Fallo neutro	El voltaje entre N y G es superior a 30V	Asegúrese de que el cable neutro esté conectado correctamente.
Cortocircuito fotovoltaico	Se ha detectado un cortocircuito en la entrada FV	Desconecte todos los strings fotovoltaicos del inversor. Si el error persiste, póngase en contacto con el proveedor.
Fallo de temperatura	Temperatura del disipador de calor demasiado alta	Instale el inversor en un lugar con buena ventilación y sin luz solar directa. Si el sitio de instalación está bien, verifique si el conector NTC dentro del inversor está suelto.
Fallo de muestra de bus	El inversor detectó un voltaje de bus de CD más bajo que el voltaje de entrada FV	Reinicie el inversor, si la falla persiste, comuníquese con el proveedor.
Inconsistente	Los valores de voltaje de red muestreados de los microprocesadores DSP y M8 son inconsistentes	
Fallo de M8 Rx	El microprocesador M8 no puede recibir datos del DSP	

Para Comm error	Comunicación paralela anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si la conexión del cable paralelo está suelta. Conecte el cable paralelo correctamente. 2. Asegúrese de que el estado del PIN del cable de comunicación CAN desde el primer inversor hasta el inversor final esté conectado correctamente.
Por pérdida de maestro	No hay maestro en el sistema paralelo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si se ha configurado un maestro en el sistema, la falla se eliminará automáticamente después de que el maestro funcione. 2. Si no se ha configurado un maestro y solo hay esclavos en el sistema, establezca primero el maestro. Nota: Para un sistema de una sola unidad, la función del inversor debe establecerse como “ 1 Phase Master”.
Para rating Diff	La potencia nominal de los inversores paralelos es inconsistente	Confirme que la potencia nominal de todos los inversores sea la misma.
Para Error de conjunto de fases	Ajuste incorrecto de la fase en paralelo	Confirme que el cableado del sistema paralelo sea correcto. Una vez verificado, conecte cada inversor a la red. El sistema detectará automáticamente la secuencia de fases y la falla se resuelve automáticamente después de que se detecte la secuencia de fases. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el proveedor.
Para sync loss	Fallo del inversor en paralelo	Reinicie el inversor. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el proveedor.

ALARMA	SIGNIFICADO	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS
Fallo de Bat com	El inversor no se comunica con la batería	Compruebe si la distribución de pines del cable de comunicación es correcta y si se ha elegido la marca de batería correcta. Si todo es correcto pero esta alarma persiste, póngase en contacto con el proveedor.
Falla de AFCI com	El inversor no se comunica con el módulo AFCI	Reinicie el inversor. Si el error persiste, póngase en contacto con el proveedor.
AFCI alto	Se detecta una falla de arco fotovoltaico	Verifique que cada cadena PV tenga el voltaje de circuito abierto y la corriente de cortocircuito correctos. Si las cadenas PV están en buenas condiciones, borre la alarma.
Falla de comunicación del medidor	El inversor no se comunica con el medidor	Compruebe si el cable de comunicación está conectado correctamente y en buenas condiciones de funcionamiento. Reinicie el inversor. Si la alarma persiste, póngase en contacto con el proveedor.
Fallo del batería	La batería no se puede cargar ni descargar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique que el cable de comunicación de la batería esté correctamente colocado tanto en el inversor como en el extremo de la batería. 2. Compruebe si se ha elegido una marca de batería incorrecta. 3. Compruebe si hay una falla en el indicador de la batería. Si hay una falla, comuníquese con el proveedor de la batería.
Desajuste de Fwm	Desajuste de la versión del firmware entre los microprocesadores	Intente de nuevo la actualización del firmware siguiendo los pasos de la sección 13; Si el fallo persiste, póngase en contacto con el proveedor.
Ventilador atascado	Los ventiladores de enfriamiento están atascados	Contactar con el proveedor.
Viaje en GFCI alta	El inversor detectó corriente de fuga en el lado de CA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si hay una falla a tierra en la red y en el lado de la carga. 2. Reinicie el inversor. Si la alarma persiste, póngase en contacto con el proveedor.
Viaje en DCI alta	El inversor detectó una alta corriente de inyección de CD en el terminal de la red	Reinicie el inversor. Si la alarma persiste, póngase en contacto con el proveedor.
Cortocircuito fotovoltaico	El inversor detectó un cortocircuito en la entrada PV	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si cada cadena FV está conectada correctamente. 2. Reinicie el inversor. Si la alarma persiste, póngase en contacto con el proveedor.
Falla del módulo GFCI	El módulo GFCI es anormal	Reinicie el inversor. Si la alarma persiste, póngase en contacto con el proveedor.
El batería estaba alto	Voltaje de la batería demasiado alto	Compruebe si el voltaje de la batería supera los 59.9V; El voltaje de la batería debe estar dentro de las especificaciones del inversor.
Bat voltio bajo	Voltaje de la batería demasiado bajo	Compruebe si el voltaje de la batería es inferior a 40V; El voltaje de la batería debe estar dentro de las especificaciones del inversor.

Batería abierto	La batería está desconectada del inversor	Revise el disyuntor o fusible de la batería. Vuelva a conectarse según sea necesario.
Sobrecarga fuera de la red	Sobrecarga en el terminal de carga	Compruebe si la potencia de carga en el terminal de carga del inversor está dentro de las especificaciones del inversor.
Sobretensión fuera de la red	El voltaje de carga es demasiado alto	El voltaje de carga es demasiado alto
Medidor invertido	La conexión del medidor está invertida	Compruebe si el cable de comunicación del contador está conectado correctamente en los lados del inversor y del contador.
Fuera de la red dcv alto	Componente de alto voltaje de CD en la salida de carga cuando se ejecuta fuera de la red	Reinicie el inversor. Si la alarma persiste, póngase en contacto con el proveedor.
RSD Activo	Apagado rápido activado	Compruebe si se ha pulsado el interruptor RSD.
Para phase loss	Pérdida de fase en sistema paralelo	Confirme que el cableado del inversor sea correcto. Si el maestro está configurado en maestro trifásico, el número de inversores paralelos debe ser ≥ 3 . (La entrada de red para cada inversor debe estar conectada correctamente a la red L1, L2, L3). Si el maestro está configurado en 2x 208 maestro, el número de inversores paralelos debe ser ≥ 2 . (Y la entrada de red de cada inversor debe estar conectada correctamente a la red L1, L2, L3).
Parada en el conjunto BM	El maestro no se establece en el sistema paralelo	Configure uno de los inversores en el sistema paralelo como maestro.
Para conjunto multi BM	Se han establecido varias primarias en el sistema paralelo	Hay al menos dos inversores configurados como maestros en el sistema paralelo. Quédate con un amo y pon al otro como esclavo.

14. ESTANDERES Y CERTIFICACIONES

El EG4® FlexBOSS21 está listado por cETL y cumple con los estándares nacionales e internacionales de seguridad y confiabilidad cuando se conecta a la red.

Seguridad

- UL1741, SA, SB
- RSD NEC 2020:690.12 (PENDIENTE)
- AFCI NEC 2020:690.11/UL1699B
- GFCI NEC 2020:690.41(B)
- CSA 22.2.107.1:2016 Ed. 4
- CSA 22.2.330:2017 Ed. 1

Conexión a la Red

- IEEE 1547.1:2020; IEEE 1547:2018
- Hawaii Rule 14H [HECO SRD IEEE 1547.1-2020 Ed. 2]
- Regla 21 de California Fase I, II, III

EMC

- FCC Parte 15 Clase B (PENDIENTE)

Clasificación al Aire Libre

- NEMA 4X

15. INFORMACIÓN SOBRE LA GARANTÍA

Para obtener información sobre el registro de la garantía de los productos de EG4® Electronics, vaya a <https://eg4electronics.com/warranty/> y seleccione el producto correspondiente para comenzar el proceso de registro.

16. REGISTRO DE CAMBIOS

v1.2.1

- Peso modificado de la unidad en la hoja de especificaciones

v1.2.0

- Se agregó el valor de amperaje de rotor bloqueado (LRA) a la hoja de especificaciones
- Se ha añadido una sección de seguridad en francés
- Se actualizaron varias imágenes del centro de monitoreo

v1.1.9

- Eliminado (PENDIENTE) de la FCC Parte 15, Clase B

v1.1.8

- Se agregaron requisitos de espaciado para el inversor anterior a la Sección 5.2
- Se modificó el rango óptimo de MPPT en la Sección 4.2 de 120-450 a 250-450 VCC

v1.1.7

- Se modificó la Sección 8.2 para tener requisitos de conectividad para el dongle

v1.1.6

- Longitudes de tiras de cables modificadas para conexiones de CA y PV

v1.1.5

- Foto de portada modificada
- Imágenes de productos modificadas para mostrar el nuevo logotipo
- Verborrea modificada en la lista de empaque

v1.1.4

- Formato # de modelo modificado en la portada
- Imagen modificada de la relación de pinza del TC en la sección 5.4 para mayor claridad
- Se eliminó la nota que indicaba que varios inversores necesitaban un banco de baterías común.
- Imagen modificada del diagrama del sistema ESS para mayor claridad

v1.1.3

- Se agregó el enlace de String Sizer Calculator a la sección
- Imagen de portada modificada para reflejar el nuevo logotipo y acabado.
- Se han eliminado los códigos QR y las referencias de la calculadora de tamaño de cadena
- Tablas actualizadas de tamaño y torque de alambre en la Sección 7.5
- Consumo en reposo actualizado en la sección 1
- Información de garantía actualizada
- FCC Parte 15 modificada, Clase B para mostrar (pendiente) en la hoja de especificaciones

v1.0

- Finalizada la primera revisión del documento



CONTACT US

support@eg4electronics.com

(903) 609-1988

www.eg4electronics.com