

EG4® GRIDBOSS

MANUAL DE USUARIO



©2025 EG4® ELECTRONICS, LLC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.

VERSIÓN 2.0.4 | INFORMACIÓN SUJETA A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO.

MODELO #: MI-200-2P-HYB-AW-03 / MI-200-2P-HYB-AW-04

TABLA DE CONTENIDOS

1.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	1
2.	ABREVIATURAS	3
3.	SEGURIDAD.....	4
3.1	INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	4
3.2	AVISOS IMPORTANTES DE SEGURIDAD	4
4.	SÉCURITÉ	6
4.1	INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ	6
4.2	NOTIFICATIONS IMPORTANTES DE SÉCURITÉ	6
5.	DESCRIPCIÓN GENERAL.....	8
5.1	DIMENSIONES	10
5.2	LISTA DE COMPONENTES.....	11
6.	INSTALACIÓN	12
6.1	ÁREA DE MONTAJE Y REQUISITOS PARA EL ESPACIAMIENTO.....	13
6.2	HERRAMIENTAS RECOMENDADAS.....	15
6.3	MONTAJE DE LA UNIDAD	15
6.4	INSTALAR LOS DISYUNTORES	19
6.5	INSTALAR LOS CABLES	29
6.6	CONFIGURAR LOS INVERSORES HÍBRIDOS.....	40
6.7	CONFIGURAR EL GRIDBOSS.....	41
6.8	VERIFICAR LA CONFIGURACIÓN.....	43
7.	SISTEMA DE OPERACIÓN Y EJEMPLOS DE CONFIGURACIÓN.....	46
7.1	INVERSOR HÍBRIDO.....	46
7.2	GENERADOR	49
7.3	MODO DE BYPASS MANUAL	50
7.4	CARGAS INTELIGENTES	52
7.5	ACOPLAMIENTO EN CA	55
8.	GESTIÓN REMOTA DEL SISTEMA.....	57
8.1	CREAR UNA NUEVA CUENTA	58
8.2	CUENTAS EXISTENTES	60
9.	CENTRO DE MONITOREO EG4.....	62
9.1	PESTAÑA DE MANTENIMIENTO	63
10.	ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE	68
10.1	SISTEMA – APLICACIÓN MÓVIL EG4.....	68
10.2	SISTEMA – CENTRO DE MONITOREO EG4	69
10.3	PANTALLA LCD DEL INVERSOR – MEMORIA USB	70
11.	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	72
11.1	INDICADORES LED EN EL PANEL FRONTAL.....	72
11.2	CÓDIGOS DE ERROR.....	73
11.3	CÓDIGOS DE ADVERTENCIA	74
11.4	REEMPLAZO DEL FUSIBLE INTERNO	75
12.	REGISTRO DE CAMBIOS	79

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RED	
TENSIÓN NOMINAL DE CA	120/240 VAC (se requiere L1/L2/N)
FRECUENCIA	60 Hz
CORRIENTE MÁXIMA	200A
CLASIFICACIÓN DE ENTRADA DE SERVICIO	22kAIC con disyuntor Eaton CSR2200N (CSR25K) de 200A*
GENERADOR	
TENSIÓN NOMINAL	120/240 VAC (se requiere L1/L2/N)
FRECUENCIA	60 Hz
CORRIENTE MÁXIMA	125A
SIN RESPALDO	
TENSIÓN NOMINAL	120/240 VAC (se requiere L1/L2/N)
FRECUENCIA	60 Hz
CORRIENTE MÁXIMA	200A
RESPALDO	
TENSIÓN NOMINAL	120/240 VAC (se requiere L1/L2/N)
FRECUENCIA	60 Hz
CORRIENTE MÁXIMA	200A
HÍBRIDO	
NÚMERO DE PUERTOS	3
TENSIÓN NOMINAL	120/240 VAC (se requiere L1/L2/N)
FRECUENCIA	60 Hz
CORRIENTE MÁXIMA POR PUERTO	90A**
INVERSORES COMPATIBLES	EG4® 12kPV, 18kPV, FlexBOSS18, FlexBOSS21***
PUERTOS INTELIGENTES	
NÚMERO DE PUERTOS	4
TENSIÓN NOMINAL	120/240 VAC (se requiere L1/L2/N)
FRECUENCIA	60 Hz
CORRIENTE MÁXIMA POR PUERTO	1: 125A 2: 80A 3: 60A 4: 60A
DATOS GENERALES	
INTERFAZ DE COMUNICACIÓN	RS485/Wi-Fi/CAN
CONSUMO EN REPOSO	~55W
TIEMPO DE TRANSFERENCIA	~25 ms
CAPACIDAD NOMINAL DE LA BARRA COLECTORA INTERNA	350A (software limitado a 200A)
CALSIDICACIÓN DE FUSIBLES INTERNOS	315A
ALTITUD DE OPERACIÓN	<6561 ft (<2000 m)
HUMEDAD RELATIVA	0 – 100%
CLASIFICACIÓN PARA EXTERIORES	NEMA 3R
RANGO DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	-40°F – 113°F (-40°C – 45°C)
DIMENSIONES DEL PRODUCTO (ALT × AN × L)	31.5 × 19.7 × 7 in. (800 × 500 × 178 mm)
PESO DE LA UNIDAD	55 lbs. (25 kg)
GARANTÍA ESTÁNDAR	Garantía estándar de 10 años****

*Únicamente en EE. UU.

**Instale un disyuntor del tamaño adecuado según el inversor conectado: 50A - 12kPV | 70A - 18kPV, FlexBOSS18 | 90A – FlexBOSS21

***Los inversores de terceros no son compatibles y no se pueden conectar a los puertos híbridos.

****Para obtener información sobre el registro de la garantía de los productos de EG4® Electronics, diríjase a

<https://eq4electronics.com/warranty/> y seleccione el producto correspondiente para comenzar el proceso de registro.

ESTÁNDARES Y CERTIFICACIONES

UL1741, UL67, UL869A*, UL916, CSA C22.2#29:2015 ED.6+U1**, CSA C22.2#107.1:2015 ED.6+U1***

FCC PART 15, CLASS B

*Cuando se utiliza con un disyuntor principal Eaton CSR2200N (CSR25K) de 200A, únicamente en EE. UU.

** Únicamente el modelo MI-200-2P-HYB-AW-03.

***Los modelos MI-200-2P-HYB-AW-02 y MI-200-2P-HYB-AW-03 no están clasificados como entrada de servicio.

2. ABREVIATURAS

- AWG – Calibre de Alambre Americano
- A – Amperio
- Ah – Amperio horas
- AC – Corriente Alterna
- AFCI – Interruptor de Circuito por Falla de Arco
- AHJ – Autoridad que Tiene Jurisdicción
- kAIC – Capacidad de Interrupción en Kiloamperio
- ANSI – Instituto Nacional Estadounidense de Estándares
- BAT – Batería
- BMS – Sistema de Gestión de Batería
- COM – Comunicación
- CT – Transformado de Corriente
- DC – Corriente Directa
- DIP – Paquete Doble en Línea
- DOD – Profundidad de Descarga
- EG – Equipo de Tierra
- EGS – Sistema de Energía de Emergencia
- 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 M[axima Potencia en la Corriente
- IEEE – Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos
- IP – Protección de Ingreso
- Isc – Corriente de Cortocircuito
- In-lbs. – Libras en Pulgadas
- kW – Kilovatio
- kWh – Kilovatio-hora
- LCD – Pantalla de Cristal Líquido
- LFP – Litio-ferrofósfato o LiFePO4
- L1 – Línea 1
- L2 – Línea 2
- mm – Milímetros
- MPPT – Rastreador de Punto de Máxima Potencia
- mV – Milivoltio
- N – Neutral
- NEC – Código Eléctrico Nacional
- NEMA – Asociación Nacional de Prevención de Incendios
- NFPA – Asociación Naiconal 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
- PV – Fotovoltaico
- RSD – Interruptor de Parada Rápida
- SCC – Standards Council of Canada
- SOC – Estado de Carga
- STC – Condiciones de Prueba Estándar
- UL – Underwriters Laboratories
- UPS – Suminstro de Energía Interrumpida
- V – Voltaje
- VOC – Voltaje de Circuito Abierto
- VMP – Voltaje de Máxima Potencia

3. SEGURIDAD

3.1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Las normas internacionales de seguridad se han observado estrictamente en el diseño y las pruebas del GridBOSS. Antes de comenzar cualquier trabajo, lea atentamente todas las instrucciones de seguridad y consultelas siempre que trabaje en o con el dispositivo de interconexión de microrred (MID). La instalación debe cumplir con todas las normas y reglamentos nacionales y locales que apliquen.

Una instalación incorrecta le pueden causar:

- Lesiones o muerte al instalador, operador o a terceros
- Daños al dispositivo de interconexión de microrred o a cualquier otro equipo que se encuentre conectado.

3.2 AVISOS IMPORTANTES DE SEGURIDAD



PELIGRO: Circuitos con tensión peligrosa

Existen varios aspectos de seguridad que deben cumplirse cuidadosamente antes, durante y después de la instalación, así como durante la operación y los futuros mantenimientos. Los siguientes avisos de seguridad son importantes para el instalador y cualquier usuario de este producto en condiciones normales de funcionamiento.

1. **Cuidado con el alto voltaje FV.** Asegúrese de que el interruptor o disyuntor de CA esté en la posición de “apagado” (OFF) o “abierto” antes de instalar o trabajar en el dispositivo de interconexión de microrred. Utilice un voltímetro para confirmar que no hay voltaje presente para evitar una descarga eléctrica.
2. **No destape la tapa interna del GridBOSS mientras este se encuentra en operación para evitar descargas eléctricas y daños por tensión eléctrica o corriente activas dentro del sistema.**
3. No realice conexiones o desconexiones mientras el GridBOSS se encuentra en operación.
4. El instalador debe asegurarse de estar bien protegido por un equipo aislante razonable y profesional (por ejemplo, equipo de protección personal [PPE])
5. Antes de instalar, operar o darle mantenimiento al sistema, es importante inspeccionar todo el cableado existente para asegurarse de que cumpla con las especificaciones y condiciones de uso adecuadas.
6. Asegúrese de que las conexiones fotovoltaicas, de la batería y de la red al dispositivo de interconexión de microrred estén seguras y sean adecuadas para evitar daños o lesiones causadas por una instalación incorrecta.
7. Algunos componentes del sistema pueden ser muy pesados. Asegúrese de utilizar la técnica de levantamiento en equipo entre otras técnicas de elevación seguras durante toda la instalación.



ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES, LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES.

Todo trabajo que se le haga a este producto (diseño del sistema, instalación, operación, ajuste, configuración y mantenimiento) debe ser realizado por personal calificado. Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, 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 si los proveedores de servicios públicos lo permiten. Consulte con la autoridad que tiene jurisdicción local (AHJ) antes de instalar este producto para informarse sobre las regulaciones y los requisitos adicionales para el área inmediata.
4. Todas las etiquetas de advertencia y placas de identificación de este MID deben ser claramente visibles y no deben quitarse ni cubrirse.
5. El instalador debe considerar la seguridad de los futuros usuarios eligiendo la posición y ubicación correcta del GridBOSS como se especifica en este manual.
6. No deje que los niños toquen o hagan mal uso del GridBOSS y los sistemas relevantes.
7. ¡Cuidado! No conecte conexiones DC al GridBOSS.



ADVERTENCIA

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

AVISO 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/ hoja de especificaciones técnicas.

4. SÉCURITÉ

4.1 INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Les réglementations internationales de sécurité ont été strictement observées dans la conception et les tests du GridBOSS. Avant de commencer tout travail, lisez attentivement toutes les instructions de sécurité et respectez-les toujours lorsque vous travaillez sur ou avec l'onduleur. L'installation doit suivre toutes les normes et réglementations nationales ou locales applicables.

Une installation incorrecte peut causer :

- Des blessures ou la mort de l'installateur, de l'opérateur ou d'un tiers
- Des dommages à l'onduleur ou à d'autres équipements connectés

4.2 NOTIFICATIONS IMPORTANTES DE SÉCURITÉ



DANGER : Circuits de tension dangereuse !

Il existe divers problèmes de sécurité qui doivent être soigneusement observés avant, pendant et après l'installation, ainsi que pendant l'exploitation et la maintenance futures. Les notifications de sécurité suivantes sont essentielles pour l'installateur et les utilisateurs finaux de ce produit dans des conditions normales de fonctionnement.

1. **Méfiez-vous de la haute tension du réseau.** Assurez-vous que l'interrupteur AC et/ou le disjoncteur AC sont en position "off" ou "ouvert" avant d'installer ou de travailler sur l'onduleur. Utilisez un voltmètre pour confirmer qu'il n'y a pas de tension présente afin d'éviter les chocs électriques.
2. **Ne pas ouvrir le couvercle interne du GridBOSS pendant son fonctionnement pour éviter les chocs électriques et les dommages dus à la tension et au courant en direct dans le système.**
3. Ne pas effectuer de connexions ni retirer de connexions pendant que le GridBOSS fonctionne.
4. Un installateur doit s'assurer d'être bien protégé par un équipement isolant raisonnable et professionnel (par exemple, équipement de protection individuelle - EPI).
5. Avant d'installer, d'exploiter ou de maintenir le système, il est important d'inspecter tous les câblages existants pour s'assurer qu'ils répondent aux spécifications et conditions appropriées pour l'utilisation.
6. Assurez-vous que les connexions du réseau à l'onduleur sont sécurisées et appropriées pour éviter les dommages ou les blessures causés par une installation incorrecte.
7. Certains composants du système peuvent être très lourds. Assurez-vous d'utiliser des techniques de levage en équipe, parmi d'autres techniques de levage sûres, tout au long de l'installation.



AVERTISSEMENT : POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE BLESSURE, LISEZ TOUTES LES INSTRUCTIONS !

Tous les travaux sur ce produit (conception du système, installation, exploitation, réglage, configuration et maintenance) doivent être effectués par du personnel qualifié. Pour réduire le risque de choc électrique, ne réalisez aucun service autre que ceux spécifiés dans les instructions de fonctionnement, sauf si vous êtes qualifié pour le faire.

1. Lisez toutes les instructions avant l'installation. Pour les travaux électriques, suivez toutes les normes et réglementations locales et nationales de câblage, ainsi que ces instructions d'installation.
2. Assurez-vous que tout l'équipement est correctement mis à la terre. Tous les câblages doivent être conformes au Code National de l'Électricité (NEC), ANSI/NFPA 70.
3. Le système peut se connecter au réseau public uniquement si le fournisseur de services publics le permet. Consultez l'autorité locale compétente (AHJ) avant d'installer ce produit pour toute réglementation et exigence supplémentaire pour la zone immédiate.
4. Toutes les étiquettes d'avertissement et les plaques signalétiques sur l'onduleur doivent être clairement visibles et ne doivent pas être retirées ou couvertes.
5. L'installateur doit prendre en compte la sécurité des futurs utilisateurs lors du choix de la position et de l'emplacement corrects pour le GridBOSS, comme spécifié dans ce manuel.
6. Empêchez les enfants de toucher ou de mal utiliser l'onduleur et les systèmes pertinents.
7. **Attention !** Ne connectez aucune connexion DC au GridBOSS.



AVERTISSEMENT !

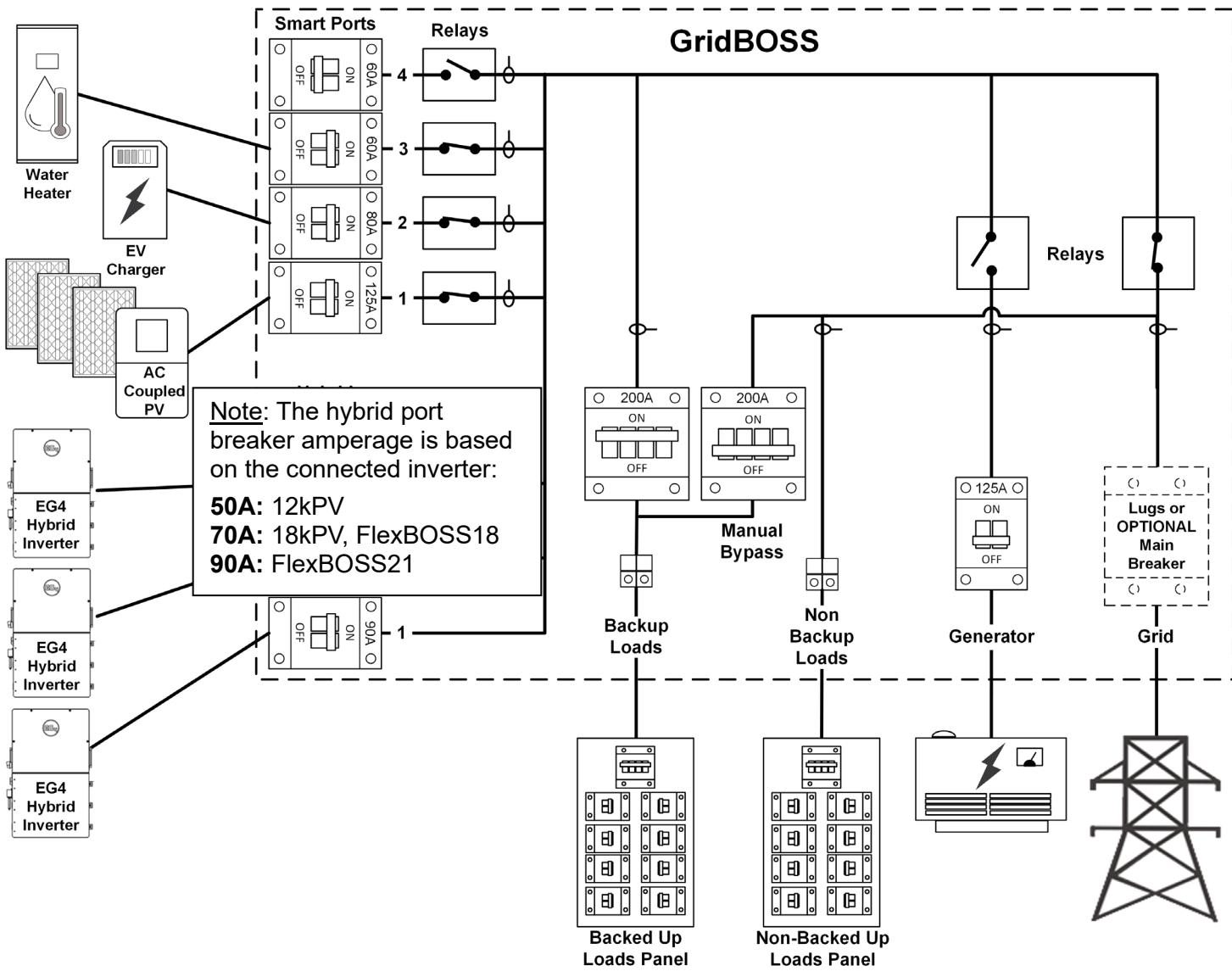
Cancer et dommages reproductifs – Voir www.P65Warnings.ca.gov pour plus de détails.

DISCLAIMER

EG4® se réserve le droit de modifier le contenu de ce document à tout moment sans préavis. Veuillez consulter www.eg4electronics.com pour la version la plus récente de nos manuels/fiches techniques.

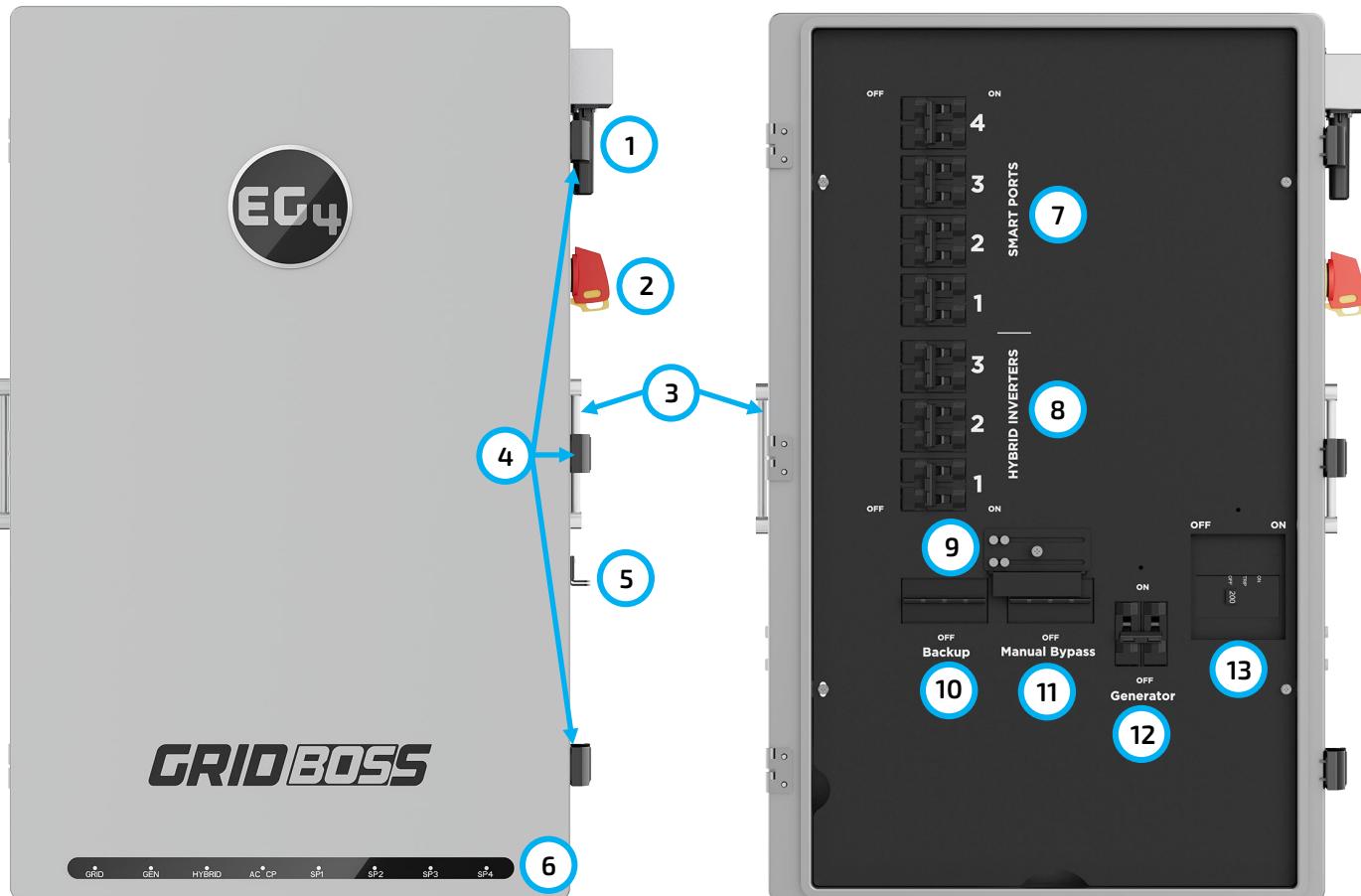
5. DESCRIPCIÓN GENERAL

El EG4® GridBOSS es un dispositivo inteligente de distribución de energía, clasificado para la entrada de servicio, que utiliza software, relés y puertos inteligentes programables para dirigir la energía hacia donde y cuando se necesite. Existen cuatro posibles fuentes de entrada de AC para cubrir diferentes necesidades de diseño del sistema: la red eléctrica, hasta tres inversores híbridos, un generador y los puertos de acoplamiento AC. El sistema puede suministrar energía al puerto de cargas de respaldo, a los puertos inteligentes y al puerto de cargas no críticas. Los usos comunes de los puertos inteligentes incluyen la reducción de carga para diversas cargas, como vehículos eléctricos, calentadores de agua y unidades HVAC. Los puertos inteligentes también se utilizan para conectar sistemas fotovoltaicos (PV) acoplados a AC, que proporcionan una fuente adicional de energía. La unidad soporta una corriente de paso de AC de hasta 200 A, ofreciendo a los usuarios finales soluciones inteligentes de distribución. Los escenarios de aplicación más comunes se ilustran en la imagen a continuación, junto con los ejemplos de configuración descritos en la Sección 7.



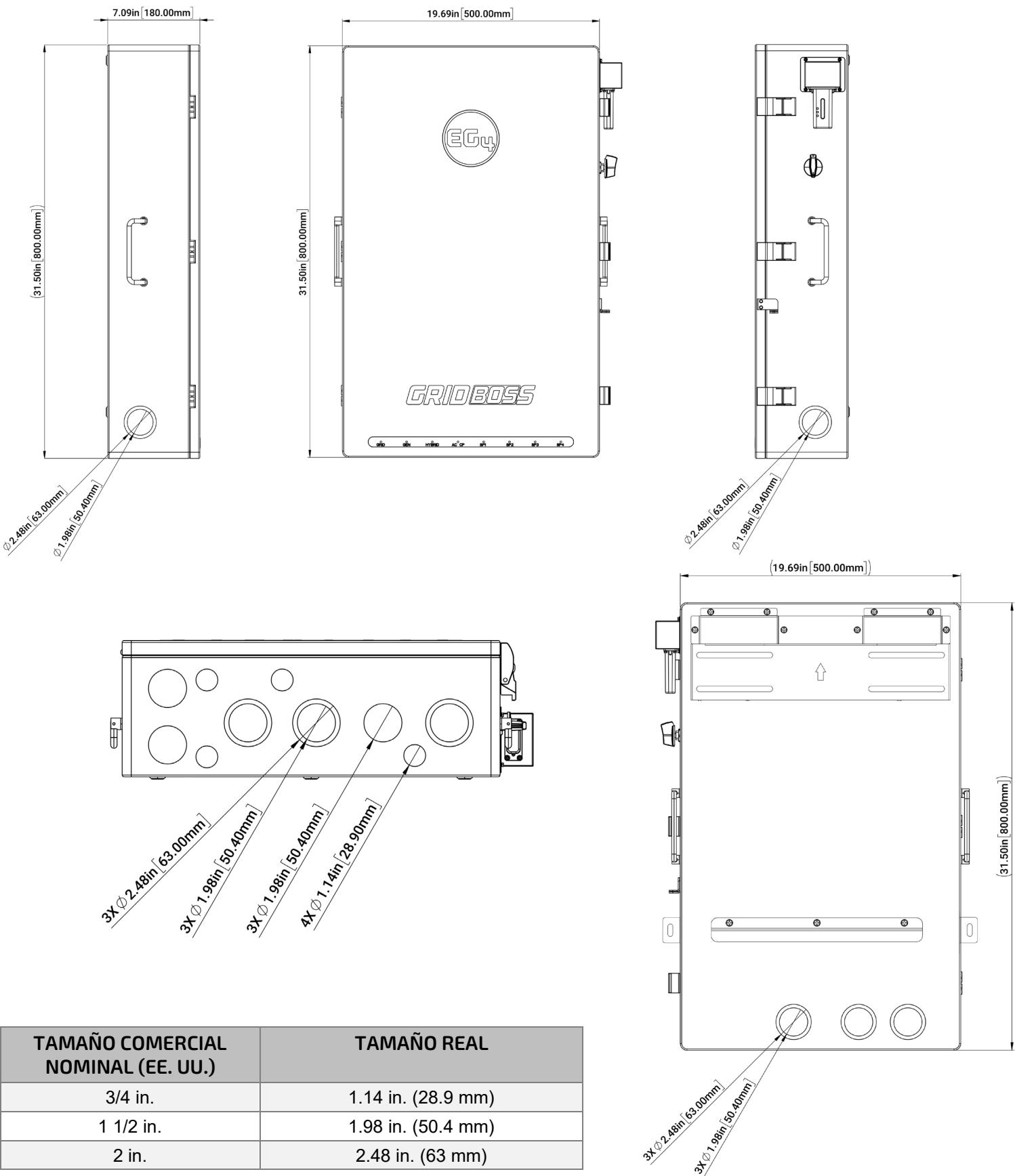
**IMPORTANTE:**

Los disyuntores mostrados en la imagen anterior corresponden a los tamaños máximos soportados para cada puerto. La corriente total máxima permitida está establecida en 200 A. Si la demanda de corriente excede los 200 A, el GridBOSS comenzará a limitar la salida de carga.



ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN
1	Dongle Wi-Fi
2	Interruptor RSD/ESS
3	Manija del chasis
4	Cierres
5	Mecanismo de cierre de puerta para candado
6	Indicadores LED
7	Disyuntores inteligentes de puerto
8	Disyuntores híbridos de puerto
9	Interbloqueo de bypass manual
10	Disyuntor de puerto de respaldo
11	Disyuntor de bypass manual
12	Disyuntor del generador
13	Disyuntor de red (opcional)

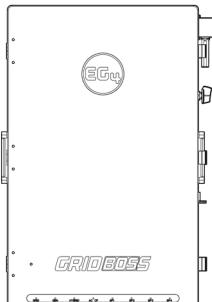
5.1 DIMENSIONES



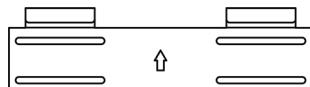
TAMAÑO COMERCIAL NOMINAL (EE. UU.)	TAMAÑO REAL
3/4 in.	1.14 in. (28.9 mm)
1 1/2 in.	1.98 in. (50.4 mm)
2 in.	2.48 in. (63 mm)

5.2 LISTA DE COMPONENTES

Los artículos enlistados a continuación llegarán en el envío del producto:



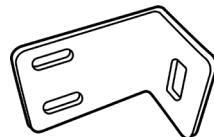
GridBOSS (x1)



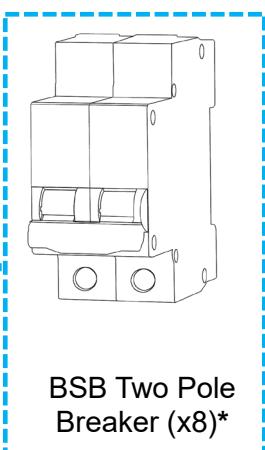
Soporte de montaje (x1)



Puente de unión a tierra del neutro (x1)



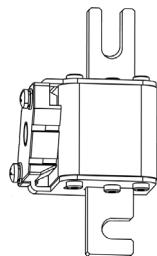
Soporte en L (x2)



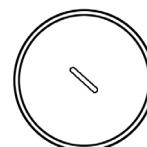
BSB Two Pole Breaker (x8)*



Tapa de disyuntores (x1)

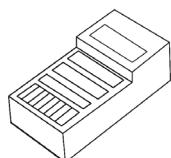


Fusible de repuesto (x2)

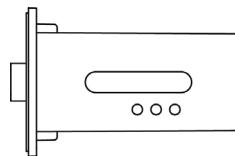


Cubierta impermeable

- M63 (x8)
- G-M50 (x3)
- G-P21 (x4)



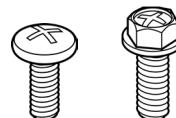
Conector RJ45 (x3)



Dongle Wi-Fi (x1)



Pernos de expansión & tubos (x6)



Tornillos de cabeza en cruz

- M3-0.5*12 mm (x4)
- M4-0.7x12 mm (x2)
- M4-0.7x12 mm (Verde) (x1)
- M5-0.8x10 mm (x4)
- M5-0.8x16 mm (x4)
- M6-1x38 mm (x1)
- M6-1x16 mm (x2)

* El SKU de hardware del Modelo 3, EG4MID2P200AV3, incluye disyuntores BSB: 30 A (x1), 40 A (x1), 60 A (x2), 80 A (x1), 90 A (x3). El SKU EG4MID2P200AV3.1 no incluye disyuntores. El hardware del Modelo 4 no incluye disyuntores. Consulte la sección 6.4 para obtener más información sobre los disyuntores compatibles.

6. INSTALACIÓN

Esta sección provee pasos detallados para la instalación y la configuración del GridBOSS. Se recomienda completar cada sección siguiendo el siguiente orden.

Pasos para la instalación:

- 6.1 Área de montaje y requisitos para el espaciamiento
- 6.2 Herramientas recomendadas
- 6.3 Montaje de la unidad
- 6.4 Instalar los disyuntores
- 6.5 Instalar los cables
- 6.6 Configurar los inversores híbridos
- 6.7 Configurar el GridBOSS
- 6.8 Verificar la configuración



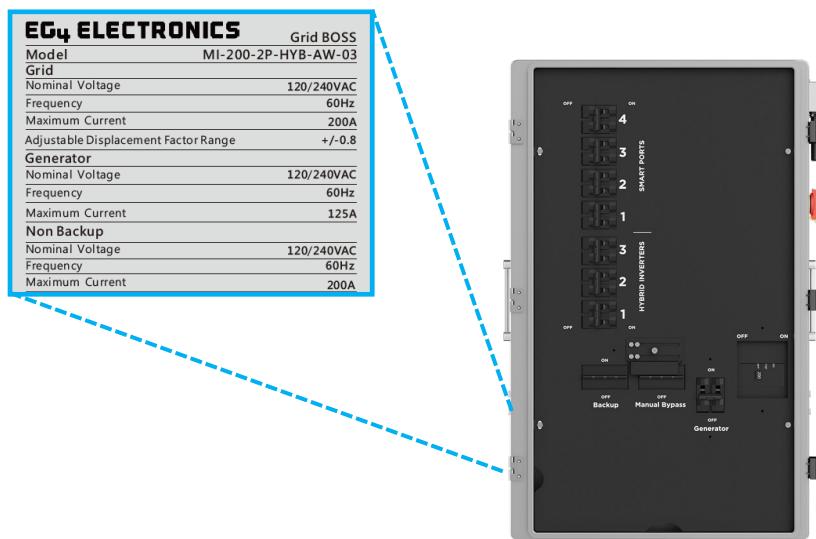
ADVERTENCIA:

El GridBOSS cuenta con múltiples modelos que están directamente vinculados a cambios en el hardware. Al instalar un GridBOSS, asegúrese de que el manual de usuario corresponda al número de modelo específico que se está instalando. El uso de una versión incorrecta del manual puede generar problemas de cumplimiento o certificación, errores de instalación, o incluso poner en riesgo al instalador o dañar el GridBOSS y sus componentes conectados.

Para obtener información adicional, utilice el código QR para consultar “GridBOSS Model Versioning Whitepaper.”



El número de modelo se encuentra en la etiqueta en la parte inferior del lado izquierdo del chasis del GridBOSS. El modelo número 3 se muestra en el siguiente ejemplo.



El número de modelo se encuentra en la portada en la esquina inferior izquierda del manual de usuario. El modelo número 3 se muestra en el siguiente ejemplo.

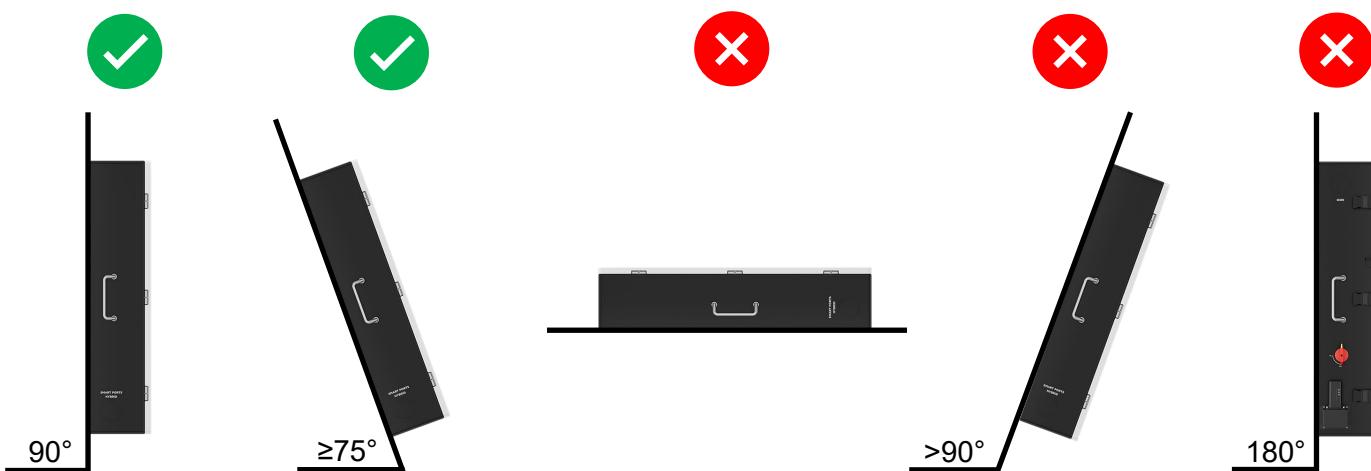


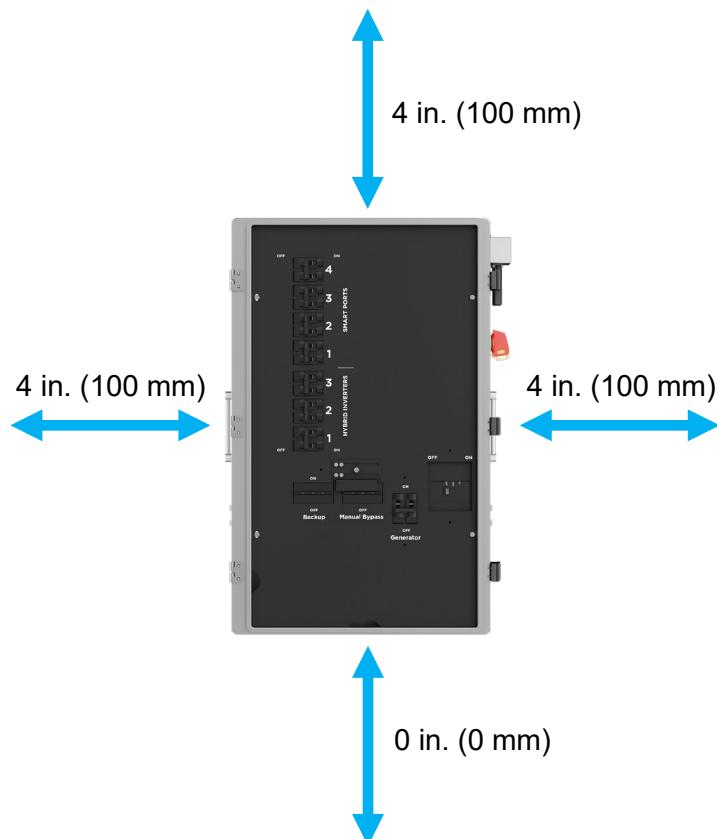
6.1 ÁREA DE MONTAJE Y REQUISITOS PARA EL ESPACIAMIENTO

Siga los requisitos enlistados a continuación para la instalación del sistema:

1. La pared de montaje debe de ser lo suficientemente Fuerte para soportar el peso del equipo (GridBOSS, inversores, baterías montadas en la pared, etc.).
2. Mantenga el espacio mínimo en todos los lados (consulte la siguiente página).
3. Asegúrese de que la superficie de montaje este hecha de un material no combustible.
4. Asegúrese de que la ubicación final de instalación cuente con espacio suficiente para realizar las conexiones eléctricas y el mantenimiento de la unidad.
5. Evite colocar el GridBOSS directamente bajo el sol.
6. La ubicación de la instalación debe de tener una humedad relativa máxima del 100%.
7. La ubicación debe de tener una temperatura ambiente mínima de -40°F (-40°C) y una temperatura ambiente máxima de 113°F (45°C).
8. No instale el equipo cerca de materiales combustibles.
9. La distancia máxima permitida entre el GridBOSS y los inversores híbridos fijados es 260 pies (80 metros). Esta distancia permite una comunicación adecuada entre el GridBOSS y el inversor usando un cable CAT5 o cualquier cable de red directo de especificación más alta en el formato 568B.
10. Al montar la unidad, asegúrese de que la ubicación de la instalación cumpla con los códigos locales y los requisitos UL 514B.
11. Posiciones la unidad en una superficie vertical. No instale la unidad boca abajo.

Debe de ser instalado verticalmente en un ángulo de entre 75° – 90°.

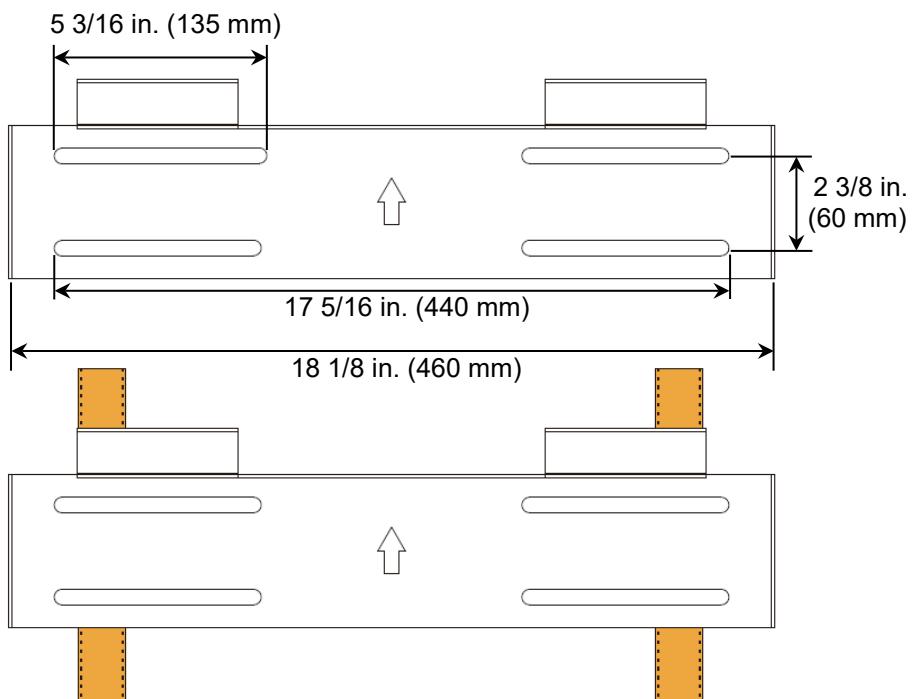




Asegúrese de mantener los espacios indicados en la imagen para permitir el acceso, abrir completamente la puerta y poder ver las luces LED del dongle.

Asegúrese de que haya espacio suficiente frente a la unidad para permitir el área de trabajo y el espacio necesario para que la cubierta frontal pueda abrirse completamente.

El GridBOSS está diseñado para ser montado en la pared usando el soporte de montaje incluido. Debe de ser instalado verticalmente en una superficie sólida, incombustible, como el ladrillo o el concreto. Las ranuras del soporte de montaje pueden acomodar varios espaciamiento entre montantes de 12 in. (305 mm) hasta 16 in. (406 mm).

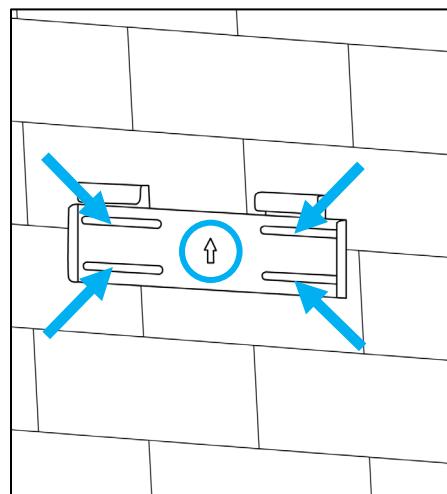


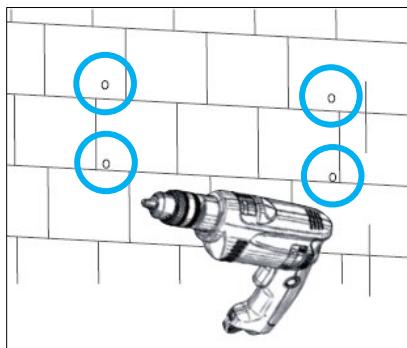
6.2 HERRAMIENTAS RECOMENDADAS



6.3 MONTAJE DE LA UNIDAD

1. Seleccione una ubicación apropiada para instalar el GridBOSS como se describe en la sección 6.1.
2. Utilice el soporte de montaje para pared como plantilla para marcar donde los tornillos deben de ser instalados. Al instalar el soporte de pared en los montantes, verifique que las marcas para los tornillos estén centradas sobre un montante.



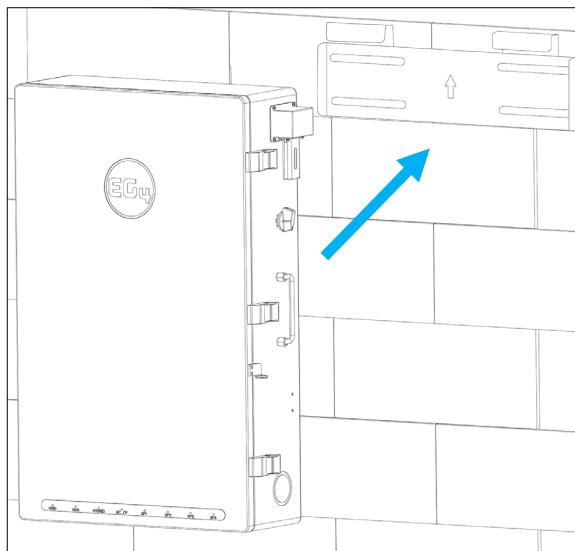
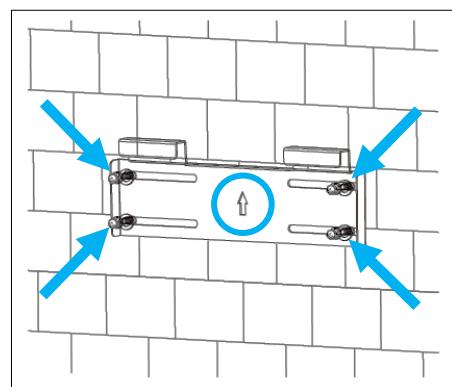


3. Al instalar el soporte en concreto o ladrillo, taladre agujeros de 25/64-inch (10 mm) de diámetro en las marcas, asegurándose de que tengan una profundidad superior a 3-3/16 in. (80 mm) al usar los pernos de expansión incluidos.

Al instalar el soporte en montantes, se recomienda taladrar un agujero guía del tamaño del tornillo utilizado (los tornillos no están incluidos)

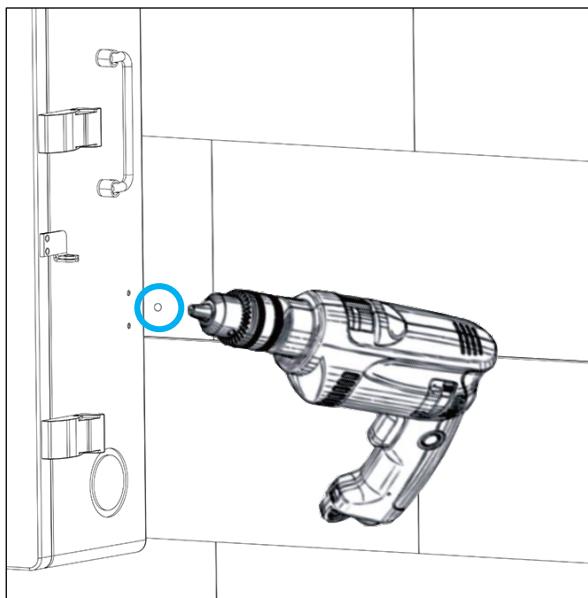
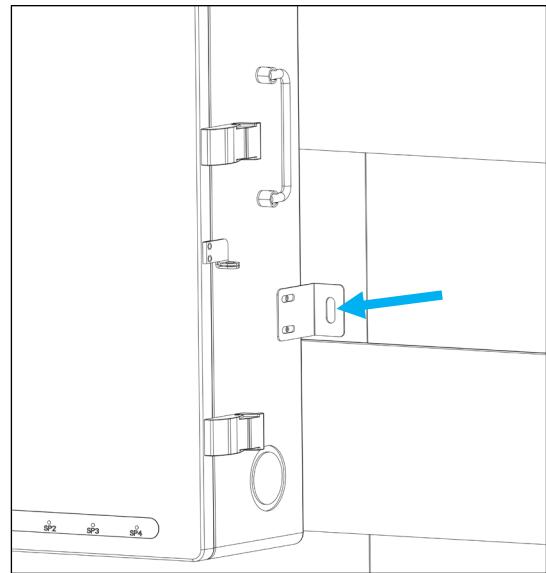
4. Para la instalación en concreto o ladrillo, inserte los pernos de expansión en los agujeros perforados. Instale el soporte en la pared, asegurándose de que la flecha apunte hacia arriba. Utilice las tuercas y arandelas correspondientes (empacadas junto con los pernos de expansión) para fijar el soporte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

Para la instalación en pared con montantes, use los tornillos adecuados y fije el soporte a la pared.



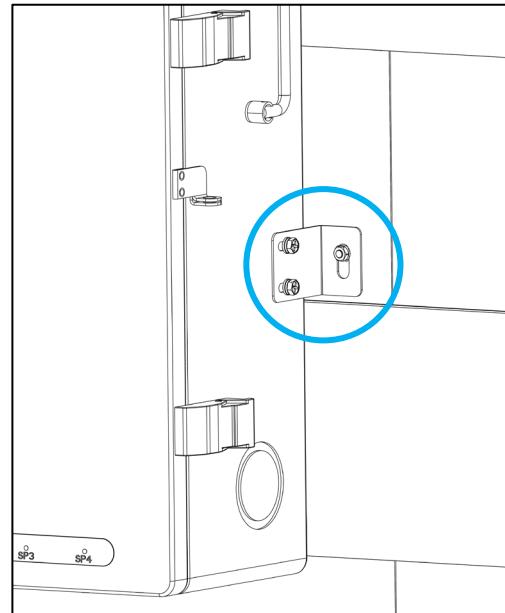
5. Utilizando la técnica de levantamiento en equipo, coloque el GridBOSS en el soporte de pared, asegurándolo a la pared.

6. Monte temporalmente el soporte en L en el costado del inversor (ubicado en la parte inferior de cada lado). Marque los agujeros en la pared según la ubicación de los agujeros en el soporte en L, Repita este paso en ambos lados.



7. Retire el soporte en L y perfore 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 en los dos lados.

8. Utilizando la ferretería correcta, fije los soportes en L (uno a cada lado) al GridBOSS y a la pared. Una vez que el soporte esté asegurado, la instalación en la pared está completada.



6.4 INSTALAR LOS DISYUNTORES

Esta sección describe los pasos para instalar los disyuntores híbridos, del generador y de puerto inteligente, así como el disyuntor principal opcional.

Para comenzar con la instalación, abra la puerta frontal liberando los cierres en el lado derecho de la unidad. Luego, remueva los cuatro tornillos identificados en la siguiente imagen y después remueva cuidadosamente la cubierta negra interna levantándola del chasis. Una vez la cubierta haya sido removida, use la información en esta sección como guía para instalar cada disyuntor.



PELIGRO:

Si se instala un disyuntor después de que el sistema esté en funcionamiento, verifique que todos los disyuntores se encuentren en la posición OFF y que no haya voltaje en cada disyuntor ni en cada punto de conexión de bornes.



Posicionamiento de disyuntores e instalación:

Consulte la tabla a continuación para identificar las marcas de disyuntores aceptados y los tamaños para cada ubicación de puerto,

PUERTO	TAMAÑO DE DISYUNTOR ACEPTADO	MARCA DE DISYUNTOR Y MODELO	FUENTE
Red	200A	Eaton CSR2200N (CSR25K)	En cualquier lugar
Sin respaldo	Sin disyuntor, únicamente punto de conexión de bornes	-	-
Respaldo	200A (preinstalado, no reemplazable)	B3T1-200	Distribuidor EG4
Bypass Manual	200A (preinstalado, no reemplazable)	B3T1-200	Distribuidor EG4
Generador	30A, 40A, 60A, 80A, 100A, 125A	<u>BSB:</u> B3S130, B3S140, B3S160, B3S180, B3S1100, B3S1125 <u>Eaton:</u> BR230, BR240, BR260, BR280, BR2100, BR2125	Distribuidor EG4 En cualquier lugar
Híbrido 1 – 3	12kPV: 50A 18kPV, FlexBOSS18: 70A FlexBOSS21: 90A	<u>BSB:</u> B3S150, B3S170, B3S190 <u>Eaton:</u> BR250, BR270, BR290	Distribuidor EG4 En cualquier lugar
Puerto inteligente 1	90A, 100A, 125A	<u>BSB:</u> B3S190, B3S1100, B3S1125 <u>Eaton:</u> BR290, BR2100, BR2125	Distribuidor EG4 En cualquier lugar
Puerto inteligente 1 & 2	70A, 80A	<u>BSB:</u> B3S170, B3S180 <u>Eaton:</u> BR270, BR280	Distribuidor EG4 En cualquier lugar
Puerto inteligente 1 – 4	30A, 40A, 50A, 60A	<u>BSB:</u> B3S130, B3S140, B3S150, B3S160 <u>Eaton:</u> BR230, BR240, BR250, BR260	Distribuidor EG4 En cualquier lugar

* El SKU de hardware del Modelo 3, EG4MID2P200AV3, incluye disyuntores BSB: 30 A (x1), 40 A (x1), 60 A (x2), 80 A (x1), 90 A (x3). El SKU EG4MID2P200AV3.1 no incluye disyuntores. El hardware del Modelo 4 no incluye disyuntores. Consulte la tabla anterior para más información sobre los disyuntores aceptados.



ADVERTENCIA:

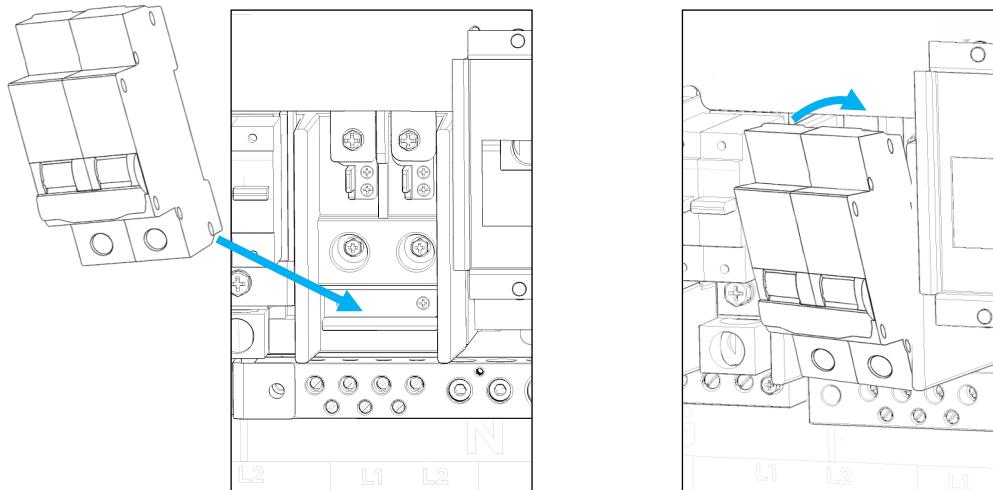
Utilice UNICAMENTE CABLE DE COBRE cuando realice las conexiones eléctricas a los disyuntores BSB. El no utilizar cable de cobre podría causar daños al equipo, ya que la unidad no ha sido aprobada para aceptar otros tipos de cableado.

**IMPORTANTE:**

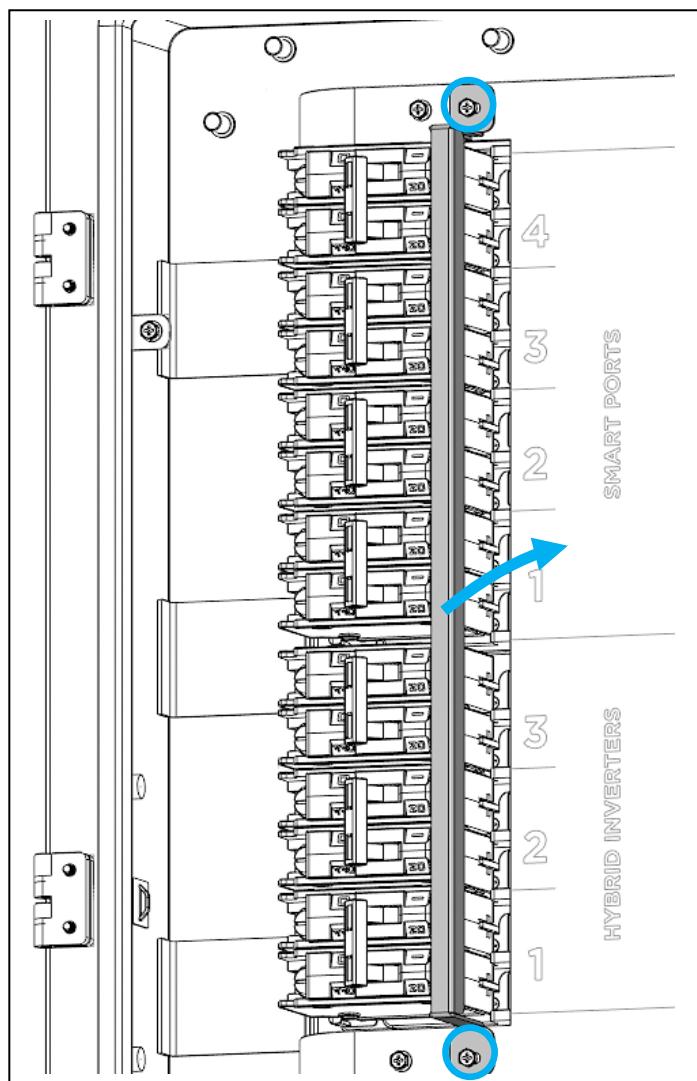
El cable de lauminio es compatible con los puntos de conexión de bornes y los disyuntores Eato

Instalación del disyuntor:

Cuando instale un disyuntor bipolar, sosténgalo en un ángulo y coloque la ranura inferior en el soporte metálico adentro del chasis del GridBOSS. Luego, incline el disyuntor bipolar hacia el chasis hasta que encaje en la lengüeta de la barra colectora.



Antes de instalar el disyuntor híbrido o inteligente de puerto, desatornille los dos tornillos M4X10 para remover el soporte de disyuntores, luego, retire el soporte del chasis.



Instalación opcional del disyuntor principal:



NOTA:

Algunos de los pasos e imágenes de instalación del interruptor principal varían entre el hardware del modelo 3 y el del modelo 4. Siga los pasos que correspondan a la versión del modelo en la que se esté instalando el interruptor.

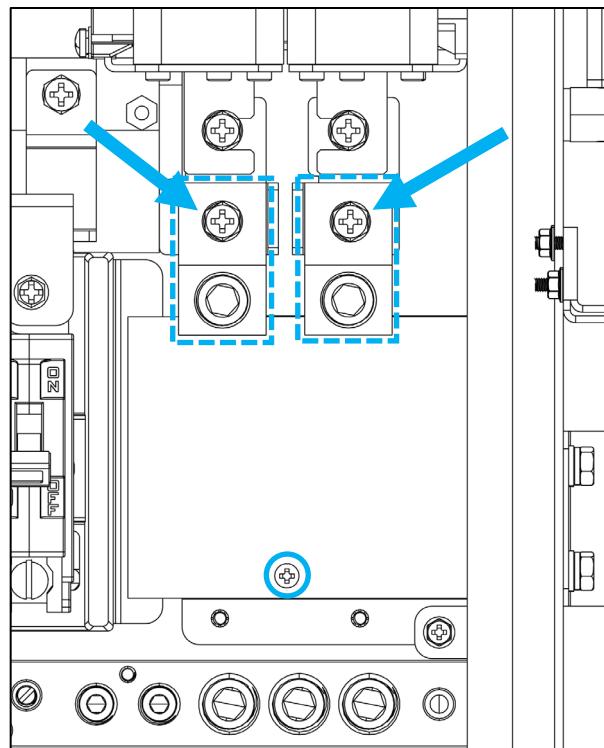
Hardware modelo 3

1. Remueva el soporte del disyuntor como se muestra en la página anterior.
2. Retire la cubierta interna de color naranja quitando primero las dos tuercas con un dado de 7 mm y los cuatro tornillos con un destornillador Phillips. Luego, remueva la cubierta.

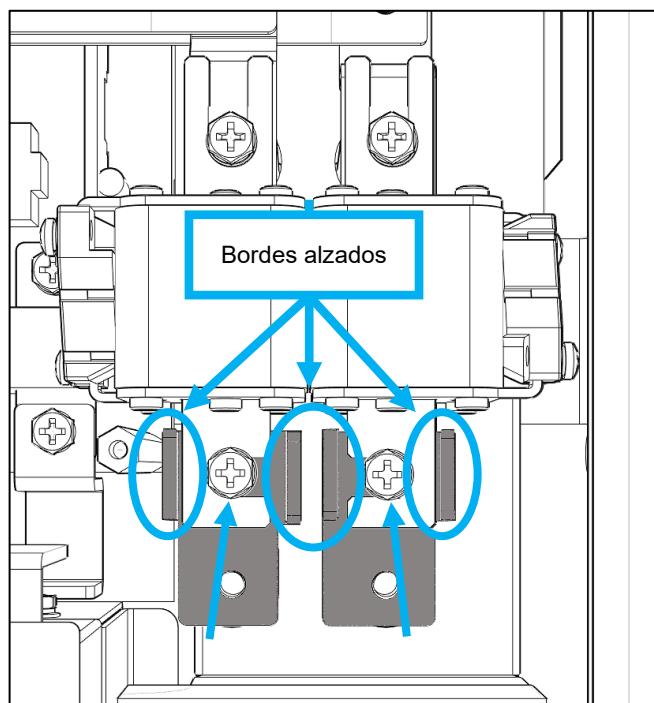


- Después de haber quitado la cubierta, localice las terminales para L1 y L2, las cuales están remarcadas con una línea punteada. Desatornille el sujetador que sostiene cada terminal en su lugar, luego remueva cada terminal.

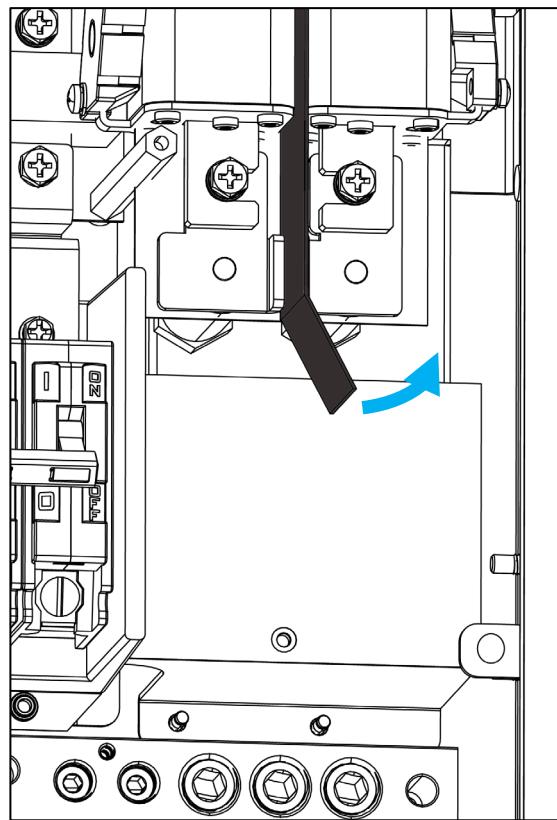
Remueva el tornillo de cabeza Phillips pequeño (circulado) y colóquelo a un lado. Este tornillo se volverá a instalar en un paso más adelante con el disyuntor principal.



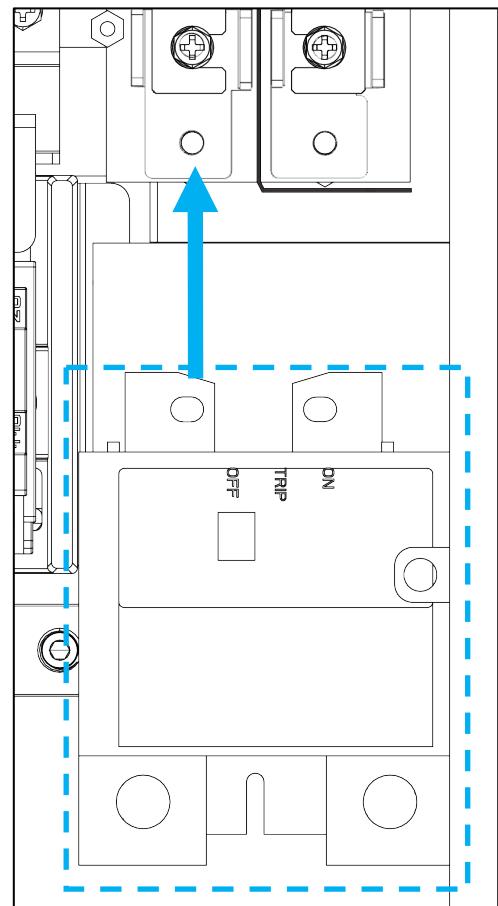
- Asegúrese de que las placas antigiro estén posicionadas correctamente para facilitar la instalación del disyuntor principal Eaton. Empiece removiendo los dos tornillos que sujetan los fusibles y las placas antigiro. . Luego, remueva y vuelva a instalar las placas antigiro de manera que los bordes elevados queden orientados hacia los fusibles, como se muestra en la imagen. Luego, vuelva a apretar los tornillos con 80 in-lbs (9 Nm).

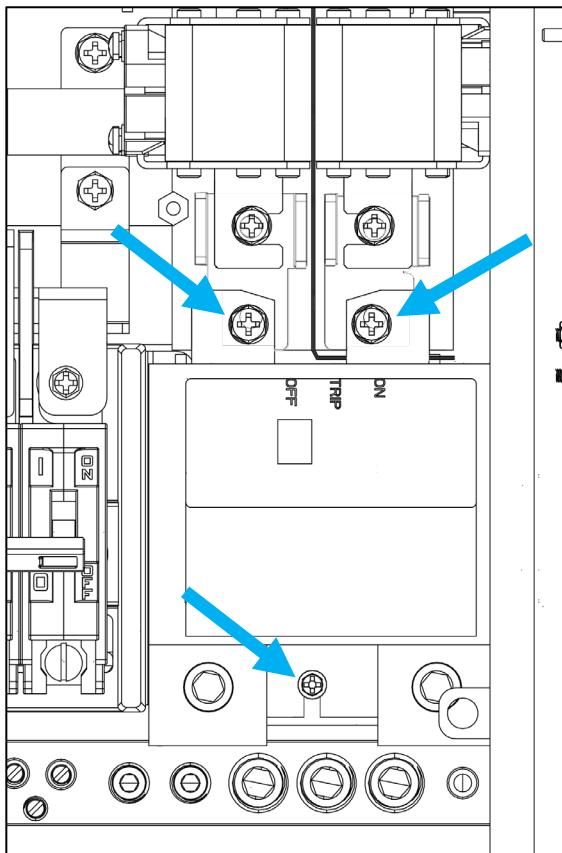


5. Antes de instalar el disyuntor, ajuste la posición de la lámina aislante moviendo el final de esta al lado derecho.



6. Instale el disyuntor Eaton CSR2200N (CSR25K) de 200A deslizándolo en su lugar, alineando los agujeros de los pernos en las terminales del disyuntor a los agujeros en la barra colectora.





7. Usando un dado de 10mm, instale los dos tornillos M6 en la barra colectora, luego, instale el tornillo M4 que sostiene el lado opuesto del disyuntor en su lugar.

Apriete los tornillos M6 con 80 in-lbs . (9Nm) y el tornillo M4 con 10 in-lbs. (1.2Nm).

Cuando instale los conductores a las terminales del disyuntor principal, use una llave hexagonal de 1/4-pulg y un torque de 250 in-lbs. (28Nm).

8. Vuelva a instalar la cubierta interna de colorharanja, que fue removida en el paso 2.
9. Vuelva a instalar el soporte del disyuntor que fue removido en el paso 1.

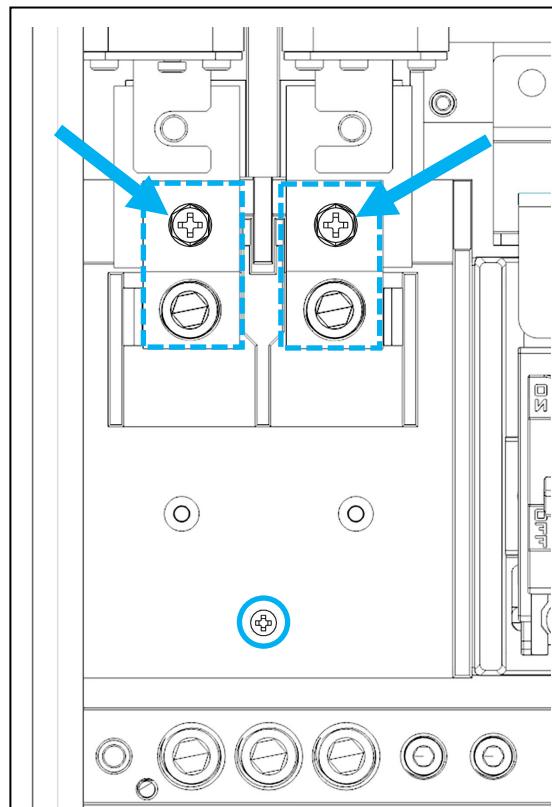
Hardware del modelo 4

1. Remueva el soporte del disyuntor como se muestra en la imagen anterior.
2. Retire la cubierta interna de color naranja quitando primero las dos tuercas con un dado de 7 mm y los cuatro tornillos con un destornillador Phillips. Luego, remueva la cubierta.

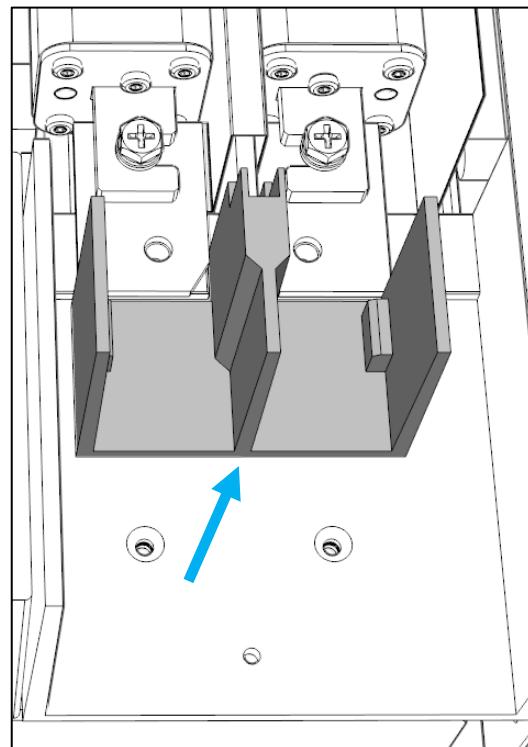


- Después de haber quitado la cubierta, localice las terminales para L1 y L2, las cuales están remarcadas con una línea punteada. Desatornille el sujetador que sostiene cada terminal en su lugar, luego remueva cada terminal.

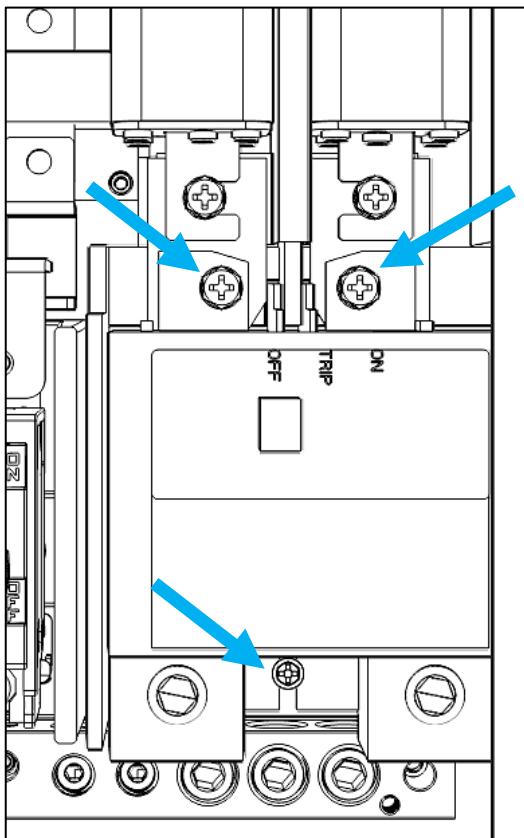
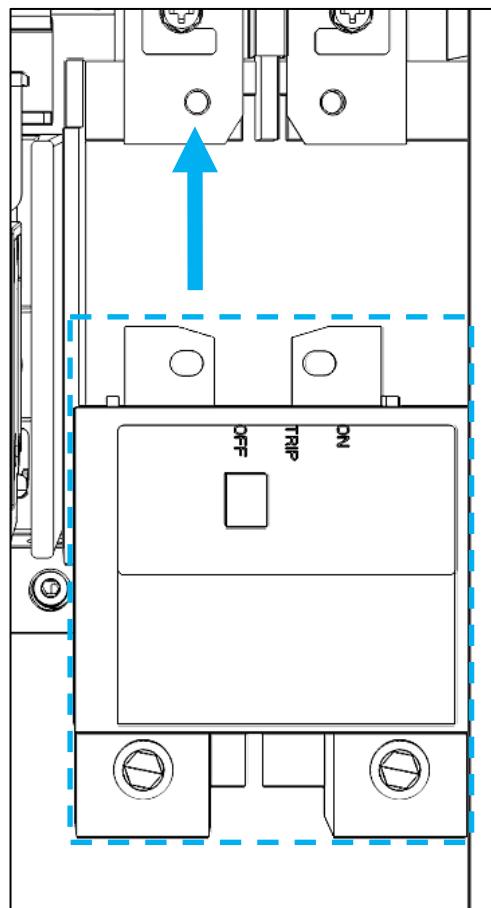
Remueva el tornillo de cabeza Phillips pequeño (circulado) y colóquelo a un lado. Este tornillo se volverá a instalar en un paso más adelante con el disyuntor principal.



- Retire el ensamblaje aislante de plástico extrayéndolo del chasis.



- Instale el disyuntor Eaton CSR2200N (CSR25K) de 200A deslizándolo en su lugar, alineando los agujeros de los pernos en las terminales del disyuntor a los agujeros en la barra colectora



- Usando un dado de 10mm, instale los dos tornillos M6 en la barra colectora, luego, instale el tornillo M4 que sostiene el lado opuesto del disyuntor en su lugar.

Apriete los tornillos M6 con 80 in-lbs.
(9Nm) y el tornillo M4 con 10 in-lbs. (1.2Nm).

Cuando instale los conductores a las terminales del disyuntor principal, use una llave hexagonal de 1/4-pulg y un torque de 250 in-lbs. (28Nm).

- Vuelva a instalar la cubierta interna de colornaranja, que fue removida en el paso 2.
- Vuelva a instalar el soporte del disyuntor que fue removido en el paso 1.

6.5 INSTALAR LOS CABLES

Use la información de esta sección como guía para conectar el cableado de CA. Con un multímetro, verifique que cada cable no tenga voltaje ni corriente antes de realizar cualquier conexión al GridBOSS.



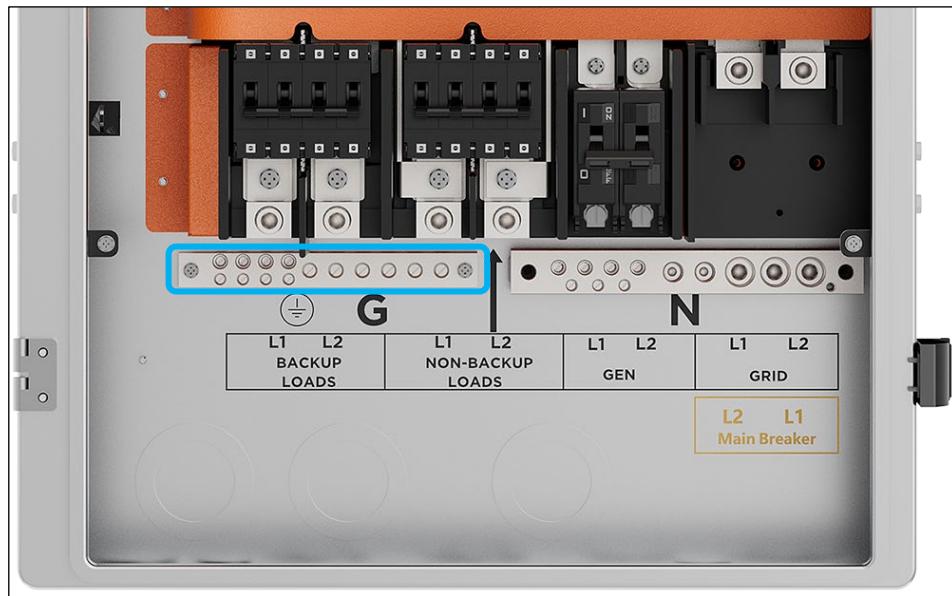
IMPORTANTE:

El GridBOSS está clasificado como Service Entrance Rated y certificado conforme a UL 869A en los EE. UU. únicamente cuando se instala con un interruptor automático Eaton CSR2200N (CSR25K) de 200 A.

PUESTA A TIERRA DEL SISTEMA

La barra colectora de tierra permite conectar el GridBOSS al sistema de puesta a tierra de equipos del edificio y al sistema de electrodos de puesta a tierra del edificio cuando se utiliza como equipo de entrada de servicio. El cable de tierra debe instalarse primero para proporcionar una puesta a tierra sólida durante el proceso de instalación del cableado.

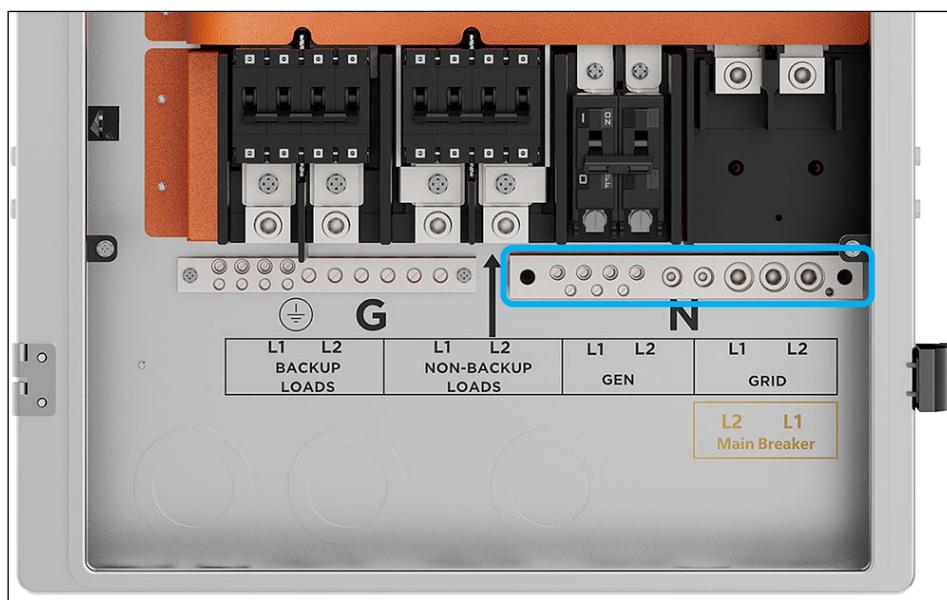
CANTIDAD DE TERMINALES	TAMAÑO DE CABLE ACEPTADO	VALOR MÁXIMO DE TORQUE	TAMAÑO DE LA LLAVE HEXAGONAL
8	14 – 4 AWG	35 in-lbs. (4.5Nm)	1/8 inch
6	4 – 2 AWG	50 in-lbs. (5.6Nm)	5/32 inch



CABLEADO Y VINCULACIÓN DEL NEUTRO

La barra colectora de neutro permite la interconexión de los conductores neutros dentro del sistema eléctrico..

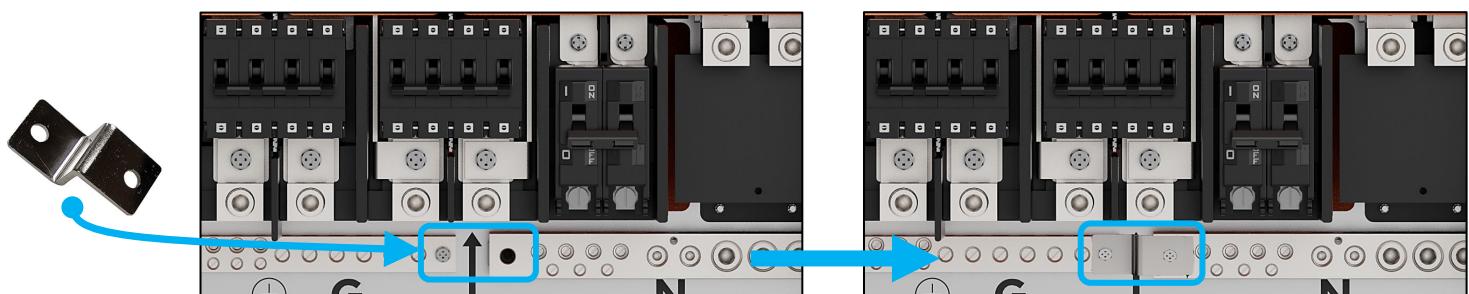
CANTIDAD DE TERMINALES	TAMAÑO DE CABLE ACEPTADO	VALOR MÁXIMO DE TORQUE	TAMAÑO DE LA LLAVE HEXAGONAL
7	14 – 4 AWG	35 in-lbs. (4Nm)	1/8 inch
2	3 – 2/0 AWG	94 in-lbs. (10Nm)	3/16 inch
3	2/0 AWG – 250 kcmil	275 in-lbs. (31Nm)	5/16 inch (8 mm)



UNIÓN NEUTRO-TIERRA

La unidad se suministra con un puente de unión neutro-tierra (jumper) que conecta la barra de tierra con la barra de neutro. Este puente solo debe instalarse si el GridBOSS es el primer dispositivo de desconexión del servicio, ya que en el sistema eléctrico solo puede existir un punto de unión del neutro. Utilice el tornillo M6-1 × 38 mm incluido en el PAQUETE de la unidad para fijar el puente al lado de la barra de neutro.

Por ejemplo, el puente de unión se utiliza más comúnmente cuando el GridBOSS se instala directamente después del medidor de energía y se configura como el primer dispositivo de desconexión del servicio. En esta configuración, debe instalarse en el GridBOSS el interruptor automático Eaton CSR2200N (CSR25K) de 200 A.



Si el primer dispositivo de desconexión del servicio ya está instalado después del medidor de energía, el GridBOSS se conectará en serie con dicho dispositivo existente. En este caso, no debe utilizarse el puente de unión.

Si existen dudas relacionadas con la unión neutro-tierra, comuníquese con un electricista autorizado para obtener asistencia.

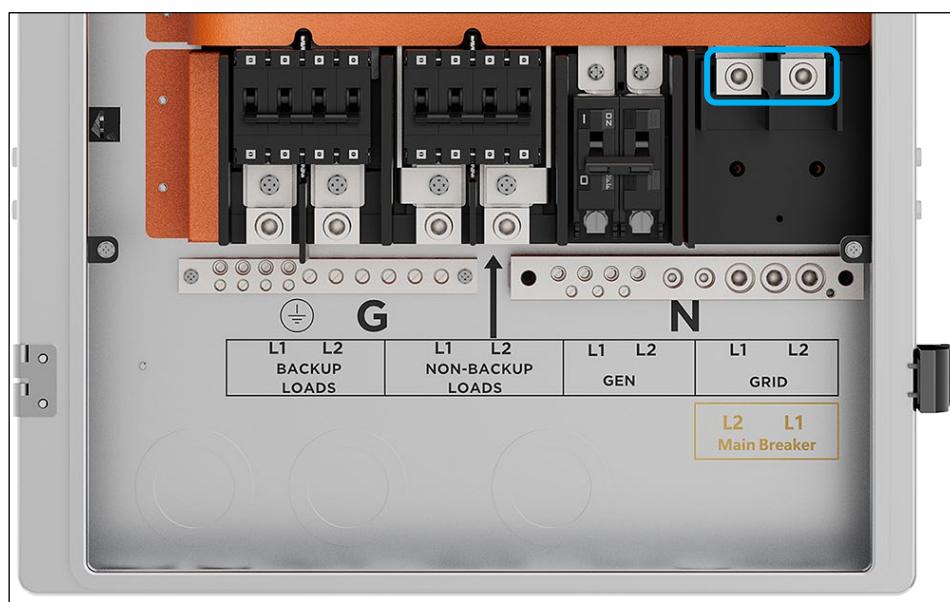


IMPORTANTE:

El sistema debe tener una única unión neutro-tierra. (Esto corresponde típicamente al puente principal de unión en el primer dispositivo de desconexión de la entrada de servicio.)

PUERTO DE RED

La entrada de la red suministra energía al GridBOSS en una configuración asistida por la red. Hay dos opciones de configuración cuando se conecta a la red. La primera opción utiliza terminales, las cuales son instaladas por la fábrica. La segunda opción utiliza un disyuntor Eaton CSR2200N (CSR25K) de 200A, el cual es opcional y debe comprarse por separado. Para instalar el disyuntor Eaton de 200A, siga los pasos en la sección 6.4.



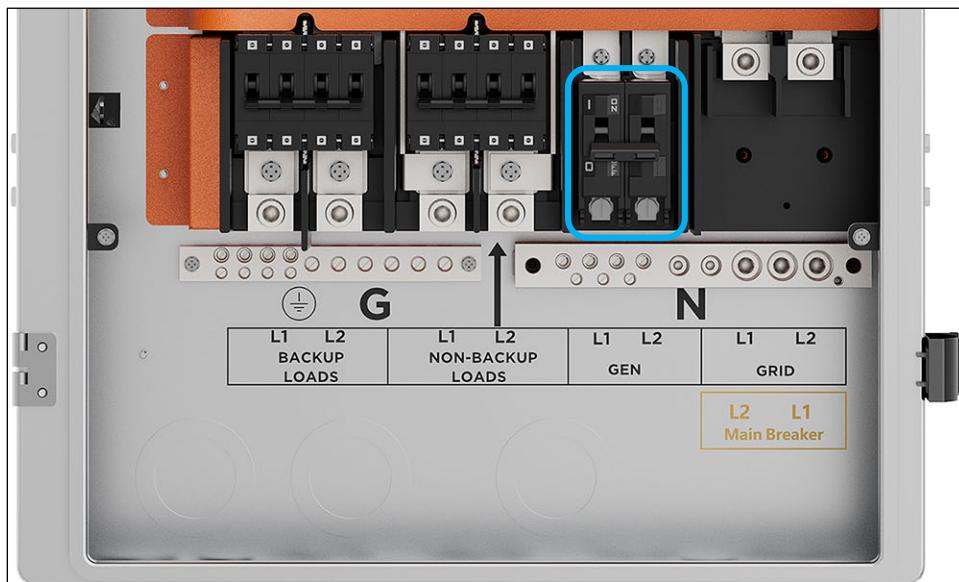
Consulte la siguiente tabla para observar el tamaño del cable y las recomendaciones del torque cuando conecta el cableado del puerto de red.

TAMAÑO DE DISYUNTOR	MAX. SUPPORTED BREAKER SIZE	TAMAÑO DE CABLE ACEPTADO	VALOR MÁXIMO DE TORQUE	TAMAÑO DE LA HERRAMIENTA
Terminales	-	4 – 2/0 AWG	110 in-lbs. (12Nm)	5/16 in. (8 mm)
		3/0 AWG – 250 kcmil	275 in-lbs. (31Nm)	5/16 in. (8 mm)
200A (opcional)	200A	4/0 AWG – 300 kcmil	250 in-lbs. (28Nm)	1/4-inch llave hexagonal

PUERTO DE GENERADOR

El GridBOSS puede utilizar energía de un generador de 240VAC suplementario como respaldo y para cargar las baterías en caso de que la red falle. Cuando la energía de la red falla, el puerto del generador puede suplementar energía al puerto de respaldo, los puertos híbridos y los puertos inteligentes configurados. Para respaldar el arranque automático del generador, el GridBOSS cuenta con una terminal de arranque/parada de 2 cables para controlar generadores compatibles con arranque de 2 cables.

Para un rendimiento óptimo, es altamente recomendable que el generador tenga una distorsión armónica (THD) menor que 12%. Para lograr un valor de THD bajo, el generador debe de dimensionarse por lo menos 1.5x de la salida total de todos los inversores. Esto permitirá alimentar las cargas y cargar las baterías.



NOTA:

Cuando el GridBOSS opera con un inversor híbrido, el apoyo del generador vendrá directamente a través del puerto del generador del GridBOSS. El puerto del generador de cada inversor híbrido no debe ser usado.

Consulte la siguiente tabla para observar el tamaño del cable y las recomendaciones del torque cuando conecta el cableado del puerto del generador.

TAMAÑO DE DISYUNTOR ACEPTADO	TAMAÑO DE CABLE ACEPTADO*	VALOR MÁXIMO DE TORQUE
80A, 100A, 125A	4 – 2/0 AWG	Utilice los valores de torque que se encuentran impresos en el disyuntor.
30A, 40A, 60A	10 – 4 AWG	

* Dimensione el cable según el amperaje del interruptor y las necesidades del sistema.

OPERAR EL GENERADOR

El generador conectado solo puede arrancar cuando se pierde la red, y el generador está cableado para un arranque/parada de 2 cables utilizando los contactos "Dry 1" en la placa de comunicaciones. El relé interno de la red y el relé interno del generador no pueden cerrarse simultáneamente para evitar que la salida del generador alimente la red.

El GridBOSS debe usar el relé de arranque/parada 1 en la conexión normalmente abierta. El relé de arranque/parada 1 puede controlarse manualmente o mediante la lógica de SOC/voltaje de la batería dentro del Centro de Monitoreo EG4®. El generador también puede configurarse con tiempos de calentamiento, enfriamiento y ejercicio.

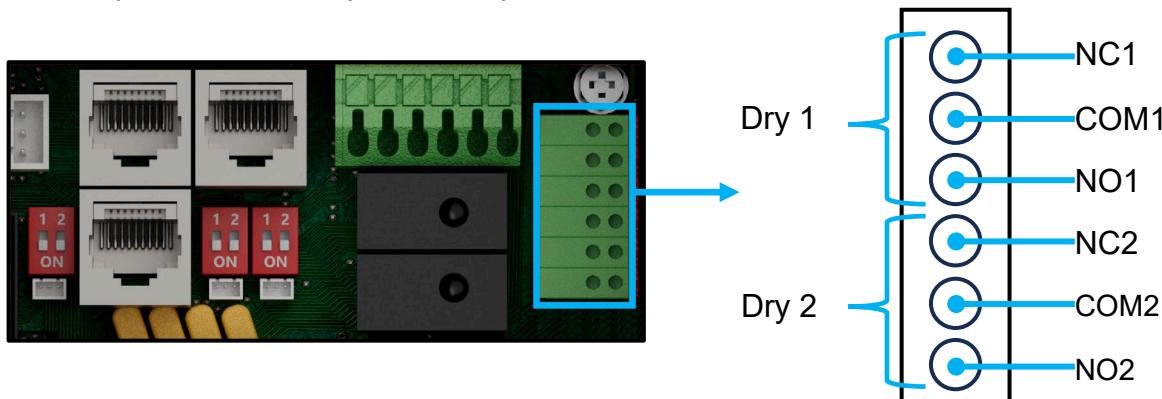
El relé del generador del GridBOSS solo puede cerrarse después de que el relé de arranque/parada 1 esté cerrado. Cuando el relé de arranque/parada 1 está cerrado, el GridBOSS debe esperar hasta que el generador pueda suministrar una salida de potencia estable. Este tiempo de espera se configura mediante el ajuste de tiempo de calentamiento del generador en el Centro de Monitoreo EG4®. Una vez completado el tiempo de calentamiento, el GridBOSS cerrará el relé del generador. Antes de que el generador pueda apagarse de manera segura, debe completar su tiempo de enfriamiento. Una vez finalizado este tiempo, el GridBOSS abrirá el relé del generador y el relé de arranque/parada 1. La conexión del relé de arranque/parada 1 está etiquetada como Dry 1 en la placa frontal del GridBOSS. Las conexiones Dry 2 actualmente no se utilizan y están reservadas para uso futuro.

Especificaciones de arranque de 2 cables del generador>

- Voltaje máximo: 30VDC, 277VAC
- Corriente máxima de contacto normalmente abierto: 5A
- Corriente máxima de contacto normalmente cerrado: 3A

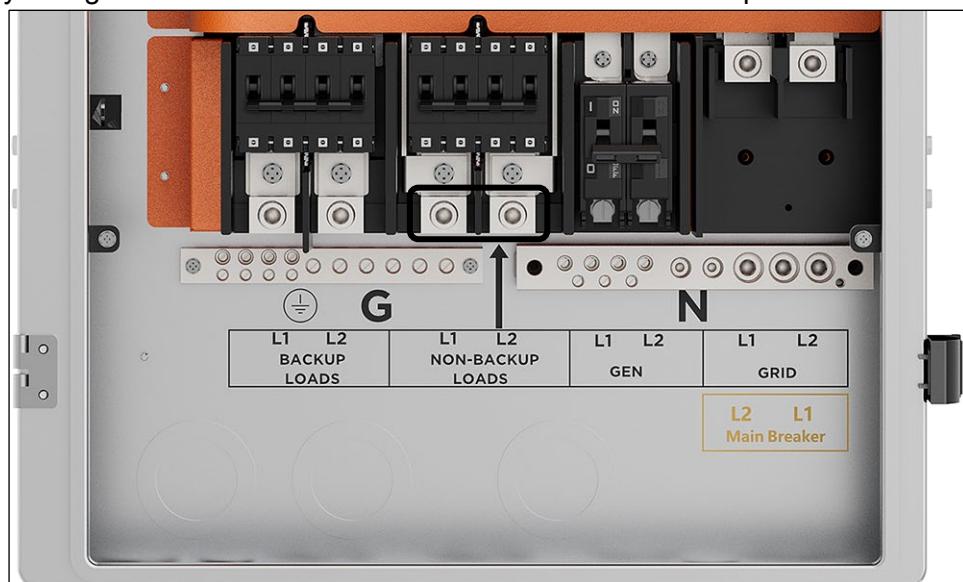
Placa de Comunicaciones del GridBOSS

- COM1 y NC1 son un conjunto de disyuntores normalmente cerrados.
- COM1 y NO1 son un conjunto de disyuntores normalmente abiertos.
- COM2 y NC2 son un conjunto de disyuntores normalmente cerrados.
- COM2 y NO2 son un conjunto de disyuntores normalmente abiertos.



PUERTO DE CARGAS SIN RESPALDO

El puerto de cargas sin respaldo se usa para pasar energía de la red a las cargas que no requieren respaldo o que están intencionalmente omitidas de las cargas respaldadas para prevenir que el inversor se sobrecargue durante un apagón. Las cargas conectadas a este puerto no tendrán energía durante un apagón. Usar los puertos inteligentes puede ser una mejor opción para las cargas que puedan sobrecargar al inversor durante la puesta en marcha, pero tienen la ventaja de contar con respaldo si hay energía suficiente de los inversores durante una interrupción de la red.



NOTA:

El disyuntor sobre el puerto sin respaldo no está conectado a las terminales de puerto sin respaldo y el puerto sin respaldo no lo usa. Este disyuntor se usa cuando el modo de bypass manual es activado.



PRECAUCIÓN:

El puerto sin respaldo no es controlado por un disyuntor o relé y siempre recibirá corriente si el GridBOSS es suministrado con entrada de la red.



ADVERTENCIA:

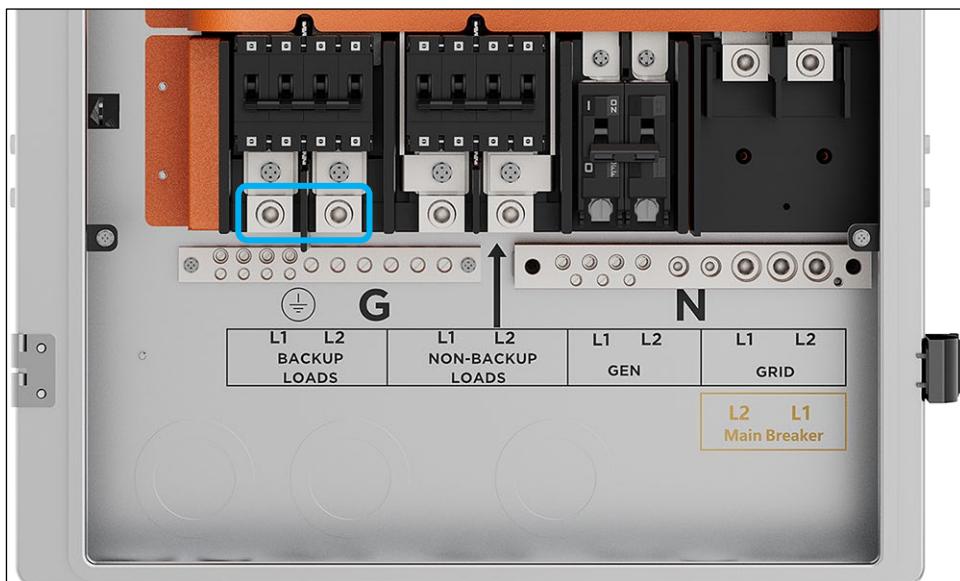
El puerto sin respaldo no cuenta con una protección de sobrecorriente incorporada en la salida del puerto. Un disyuntor externo DEBE instalarse con la clasificación de amperaje adecuada para proteger el tamaño de cable utilizado. El disyuntor no puede exceder la clasificación de 200A.

Consulte la siguiente tabla para observar el tamaño del cable y las recomendaciones del torque cuando conecta el cableado del puerto sin respaldo.

TAMAÑO DEL DISYUNTOR	TAMAÑO MÁXIMO ACEPTADO DEL DISYUNTOR	TAMAÑO ACEPTADO DEL CABLE	VALOR MÁXIMO DEL TORQUE	TAMAÑO DE LA HERRAMIENTA
Terminales	Únicamente terminales	4 – 2/0 AWG	110 in-lbs. (12Nm)	5/16 in. (8 mm)
		3/0 AWG – 250 kcmil	275 in-lbs. (31Nm)	5/16 in. (8 mm)

PUERTOS DE CARGAS CON RESPALDO

El puerto de cargas con respaldo proporciona energía a cualquier panel que deba contar con respaldo del Sistema de Almacenamiento de Energía (ESS). Este puede ser el panel principal del hogar, un subpanel de cargas críticas o cualquier combinación de paneles principales y subpaneles.



PRECAUCIÓN:

El puerto de cargas con respaldo no puede conectarse a un panel de cargas que está recibiendo energía de fuentes adicionales como la red eléctrica, generador o acoplamiento AC solar, a menos de que se use un interruptor manual.

IMPORTANTE:

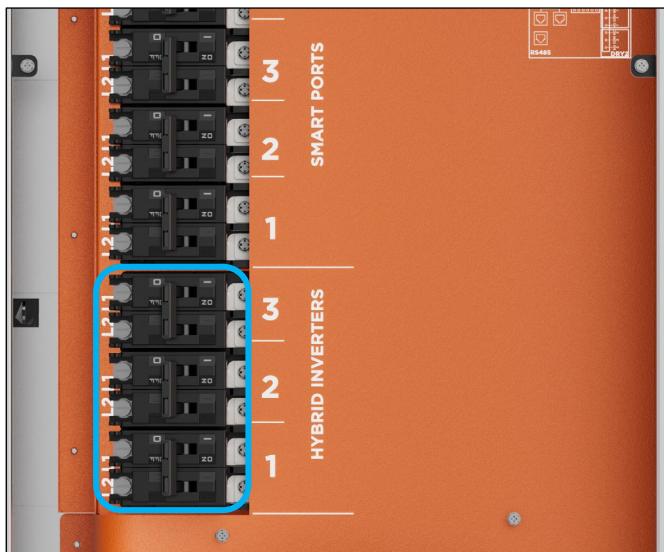
Cuando opera un inversor híbrido EG4 con un GridBOSS, el puerto de cargas del inversor debe mantenerse sin uso y estar en la posición OFF (apagado). El puerto de red del inversor acepta tanto a la entrada como a la salida basándose en las configuraciones del inversor. Las cargas críticas se cablearán y se alimentarán desde el puerto de cargas de respaldo del GridBOSS.

Consulte la siguiente tabla para observar el tamaño del cable y las recomendaciones del torque cuando conecta el cableado del puerto con respaldo.

TAMAÑO MÁXIMO ACEPTADO DEL DISYUNTOR	TAMAÑO ACEPTADO DEL CABLE	VALOR MÁXIMO DEL TORQUE	TAMAÑO DE LA HERRAMIENTA
200A (preinstalado)	4 – 2/0 AWG 3/0 AWG – 250 kcmil	110 in-lbs. (12Nm) 275 in-lbs. (31Nm)	5/16 in. (8 mm) 5/16 in. (8 mm)

PUERTOS DEL INVERSOR HÍBRIDO

Los puertos híbridos del GridBOSS son combinables con inversores híbridos EG4 compatibles. Cuando cablee la conexión AC al inversor híbrido, únicamente conecte el puerto de red del inversor al puerto híbrido del GridBOSS. Consulte la siguiente tabla para ver la lista de inversores híbridos EG4 compatibles.



ADVERTENCIA:

- Los únicos inversores que pueden conectarse a los puertos híbridos son el 12kPV, 18kPV, FlexBOSS18, y FlexBOSS21. NO conecte cualquier otro inversor a los puertos híbridos, ya que esto podría dañar el inversor conectado al GridBOSS.*
- Utilice las dimensiones adecuadas del disyuntor y los requisitos de los cableados descritos a continuación para cada inversor híbrido. No use un interruptor con una capacidad nominal superior a la permitida; esto podría dañar el equipo.*



IMPORTANTE:

Al operar con un inversor híbrido conectado al GridBOSS, el puerto de carga del inversor no debe de usarse y estar apagado. El puerto de carga del inversor acepta tanto a la entrada como a la salida basándose en las configuraciones del inversor.

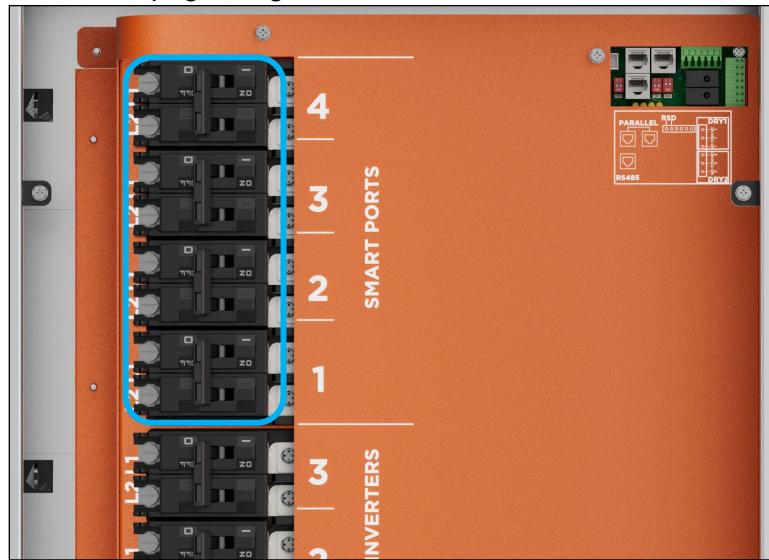
Consulte la siguiente tabla para observar el tamaño del cable y las recomendaciones del torque cuando conecta el cableado del puerto híbrido.

PUERTO HÍBRIDO	MODELO ACEPTADO DE INVERSOR	TAMAÑO ACEPTADO DE DISYUNTOR	TAMAÑO ACEPTADO DEL CABLE*	VALOR DE TORQUE
1 – 3	12kPV	50A	6 AWG	Utilice los valores de torque que se encuentran impresos en el disyuntor.
	18kPV FlexBOSS18	70A	4 AWG	
	FlexBOSS21	90A	2 AWG	

* Dimensione el cable según el amperaje del interruptor y las necesidades del sistema.

PUERTOS INTELIGENTES

Los puertos inteligentes están diseñados para alimentar cargas inteligentes o recibir entradas de inversores acoplados a AC. Son controlados por un relé interno configurado en el Centro de Monitoreo EG4®. Cada puerto también puede activarse o desactivarse manualmente mediante el disyuntor. Cada puerto inteligente se configura de manera individual y cuenta con especificaciones de carga diferentes, como se detalla en la tabla de la página siguiente.



Cuando se utilizan puertos inteligentes configurados para cargas inteligentes, los dispositivos conectados pueden encenderse o apagarse según la presencia de la red, la tarifa horaria (Time of Use, TOU), el estado de carga (SOC) o voltaje de la batería, y el estado de la energía fotovoltaica. Al utilizar el puerto inteligente con un inversor acoplado a AC, se puede inyectar energía adicional al sistema ESS desde el arreglo FV conectado al inversor.



NOTA:

Al operar un inversor híbrido con el GridBOSS, la funcionalidad de los puertos inteligentes se transfiere del inversor híbrido al GridBOSS. Todos los dispositivos que se conecten a través de un puerto inteligente deben estar cableados directamente a un puerto inteligente del GridBOSS. Al configurar un puerto inteligente, seleccione GridBOSS en el Centro de Monitoreo EG4.

Consulte la siguiente tabla para observar el tamaño del cable y las recomendaciones del torque que pueden variar dependiendo en el tipo de cable y la conexión.

NO. DE PUERTO INTELIGENTE	TAMAÑO ACEPTADO DE DISYUNTOR	TAMAÑO ACEPTADO DEL CABLE*	VALOR MÁXIMO DE TORQUE
1	90A, 100A, 125A	2 – 2/0 AWG	Utilice los valores de torque que se encuentran impresos en el disyuntor.
1 & 2	70A, 80A	4 – 3 AWG	
1 – 4	30A, 40A, 50A, 60A	10 – 4 AWG	

* Dimensione el cable según el amperaje del interruptor y las necesidades del sistema.

APAGADO RÁPIDO Y DESCONECTOR ESS

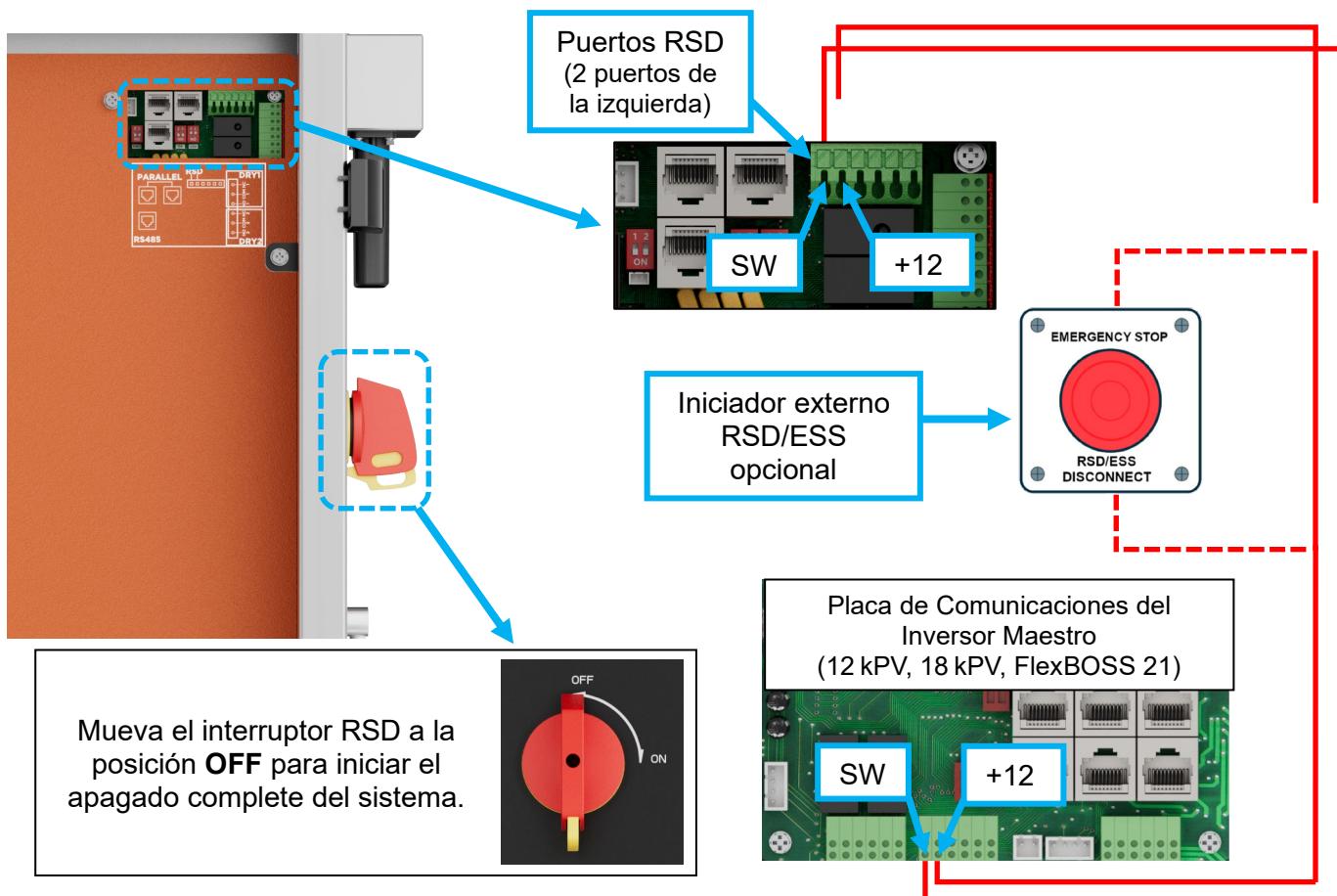
El GridBOSS admite un sistema de apagado rápido que cumple con los requisitos 690.12 de la NEC 2017 y 2020, así como un Desconector ESS que cumple con los requisitos 706.15 de la NEC. Cuando se utiliza, el interruptor de apagado rápido en el lado derecho del GridBOSS iniciará la desconexión total del sistema, incluyendo los inversores, las cargas de respaldo, los puertos inteligentes, las baterías compatibles y el sistema PV (si está correctamente equipado). El único puerto que permanecerá alimentado por la red es el puerto de cargas no críticas. Al conectar el GridBOSS a inversores híbridos EG4®, el cableado RSD solo necesita conectarse al inversor maestro. Un iniciador externo RSD/ESS se instala en línea entre el inversor y el GridBOSS, como se muestra en la imagen siguiente.



NOTA:

Al utilizar baterías EG4 compatibles con el inversor en comunicaciones de bucle cerrado, el RSD también inicia la desconexión ESS.

El sistema puede utilizar un iniciador externo RSD/ESS (interruptor) colocado cerca de la entrada de servicio, a la vista del personal de emergencia. Si se instala un iniciador externo RSD/ESS en serie con el cableado del GridBOSS al inversor, se deben utilizar contactos normalmente cerrados para el apagado de emergencia.

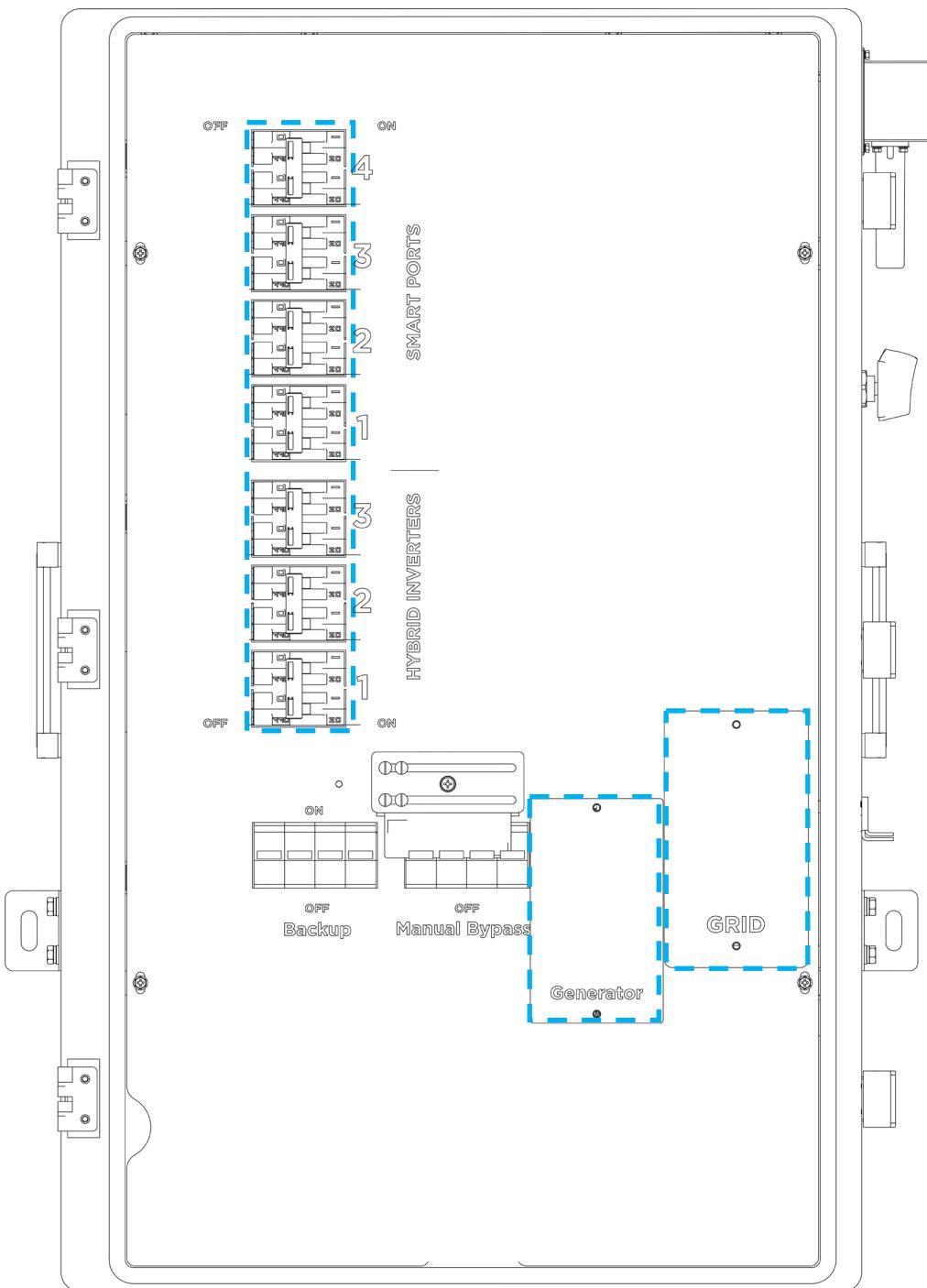


Consulte la Guía de Cableado RSD del Inversor Híbrido para obtener más información.

Si está instalado, retire el cable puente existente entre los puertos **SW** y **+12** únicamente en el inversor maestro. Todos los inversores posteriores deben tener el cable puente instalado.

REEMPLAZO DE LA TAPA DE LA CAJA DE CABLES

Antes de reemplazar la tapa de la caja de cables, retire cualquier knockout donde se haya instalado un interruptor. Los knockouts están diseñados para moverse hacia adelante y hacia atrás hasta que se rompa el pequeño punto de conexión entre el knockout y la tapa, lo que permite retirarlo. Instale la placa de cubierta de la red y del generador si no se han instalado interruptores en esas áreas. Antes de energizar la unidad, vuelva a colocar la tapa de la caja de cables. La imagen siguiente muestra que todos los interruptores de los puertos híbridos e inteligentes están completamente instalados. No hay interruptores principales ni de generador presentes, por lo que las placas de cobertura están aseguradas a la tapa de la caja de cables.



6.6 CONFIGURAR LOS INVERSORES HÍBRIDOS

Como mejor práctica, configure primero los inversores híbridos antes de configurar el GridBOSS. Al configurar cada inversor, tenga en cuenta lo siguiente:

- Durante la configuración inicial, use únicamente energía de la batería para los inversores. El GridBOSS debe mantenerse apagado. El puerto de red del inversor no puede conectarse directamente a la red.
- No instale las pinzas de CT del inversor, ya que el GridBOSS cuenta con pinzas de CT internas.
- Verifique que la batería o el banco de baterías y el conjunto de paneles solares estén conectados correctamente al inversor y funcionando apropiadamente.
- Si usa múltiples inversores, verifique que estén configurados en la configuración de funcionamiento en paralelo.
- **NO** conecte el puerto de carga del inversor al GridBOSS. El puerto de carga del inversor debe mantenerse en la posición OFF (apagado).
- **NO** conecte nada al puerto de generador del inversor (si está equipado). El disyuntor del generador del inversor debe mantenerse en la posición OFF (apagado). Todas las funcionalidades de las cargas inteligentes, del acoplamiento AC y del generador serán conectadas y configuradas en el GridBOSS.
- Instale el firmware mínimo requerido en cada inversor, como se muestra en la siguiente table.

Consulte la documentación del inversor vinculada a continuación para obtener instrucciones sobre la instalación detalladas y guía de configuración:



Inversor
12kPV



Inversor
18kPV



Inversor
FlexBOSS18



Inversor
FlexBOSS21



NOTA:

Verifique que cada inversor híbrido tenga instalado al menos el firmware mínimo requerido para soportar la conectividad con el GridBOSS. Cada inversor utiliza firmware del sistema. Los modelos 12kPV y 18kPV también utilizan firmware del LCD, que soporta la pantalla LCD del panel frontal. Para obtener más información sobre la actualización del firmware, consulte la Sección 10 de este manual.

INVERSOR	FIRMWARE DE SISTEMA MIN.	FIRMWARE DE LCD MIN.
12kPV	FAAB-1E1E	V18
18kPV	FAAB-1E1E	V18
FlexBOSS18	FAAB-2021	N/A
FlexBOSS21	FAAB-1E1E	N/A

6.7 CONFIGURAR EL GRIDBOSS

Antes de configurar el GridBOSS, verifique lo siguiente:

- Los inversores están completamente configurados con el firmware mínimo requerido para operar con el GridBOSS. Esto se tuvo que haber completado en la sección anterior.
 - Todos los inversores híbridos están **apagados**. Each hybrid inverter is powered **off**.
 - Todos los disyuntores del GridBOSS se encuentran en la posición OFF (apagado).
 - Si un disyuntor principal no es instalado en el GridBOSS, verifique que la fuente suministrándole la energía al GridBOSS este en la posición OFF (apagado).
 - Si el puerto sin respaldo está conectado a un panel eléctrico, verifique que el disyuntor en el panel se encuentre en la posición OFF (apagado). **No encienda** el disyuntor principal del panel eléctrico hasta que el GridBOSS no esté completamente configurado.
 - Antes de proseguir con los siguientes pasos, utilice un multímetro para verificar que no haya voltaje/corriente presente en todas las terminales y disyuntores del GridBOSS.

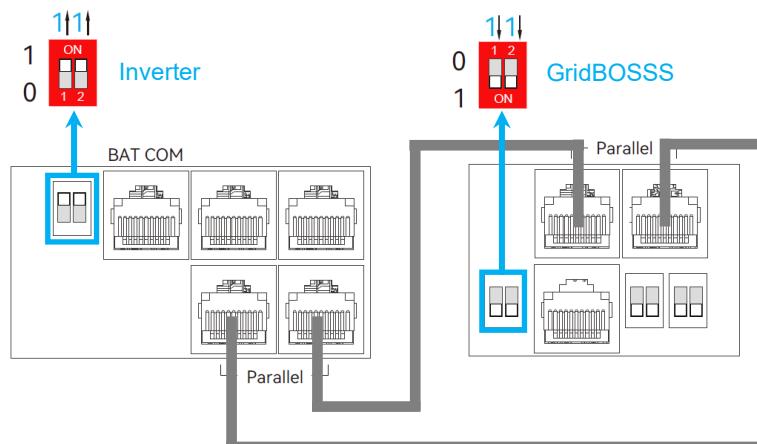
1. Conecte el cable de comunicación entre el GridBOSS y los inversores usando como referencia la siguiente imagen. Los interruptores DIP del GridBOSS deberían encontrarse en la posición baja (ON = encendido) tal como se envía de fábrica Además, tenga en cuenta que las posiciones del interruptor DIP del GridBOSS (ON y OFF) están invertidas 180 grados en comparación con las del inversor.



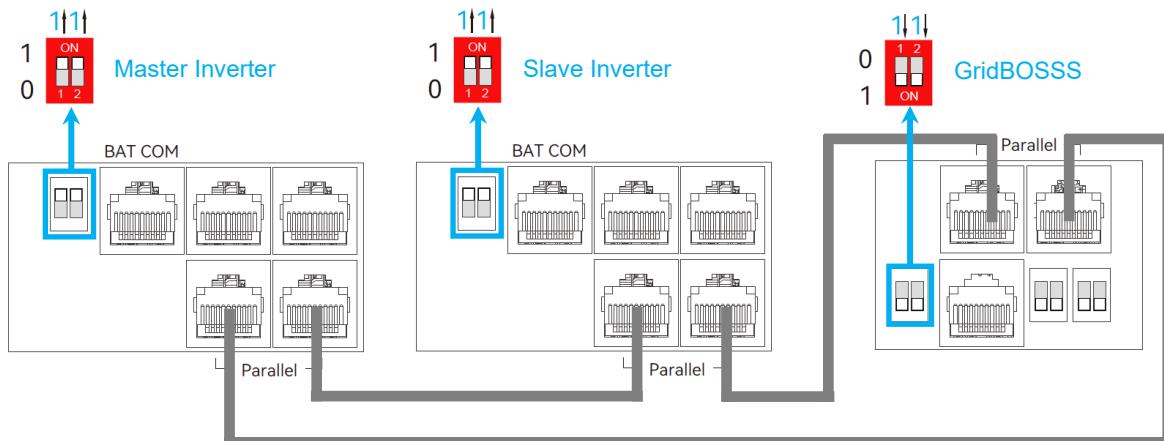
NOTA:

Si el cable de comunicación debe ser remplazado o si se requiere un cable más largo, utilice un cable CAT5 o un cable de red de paso directo con especificación igual o superior, en el formato 568B. El cable de comunicaciones no puede tener una longitud superior a 260 pies (80 metros).

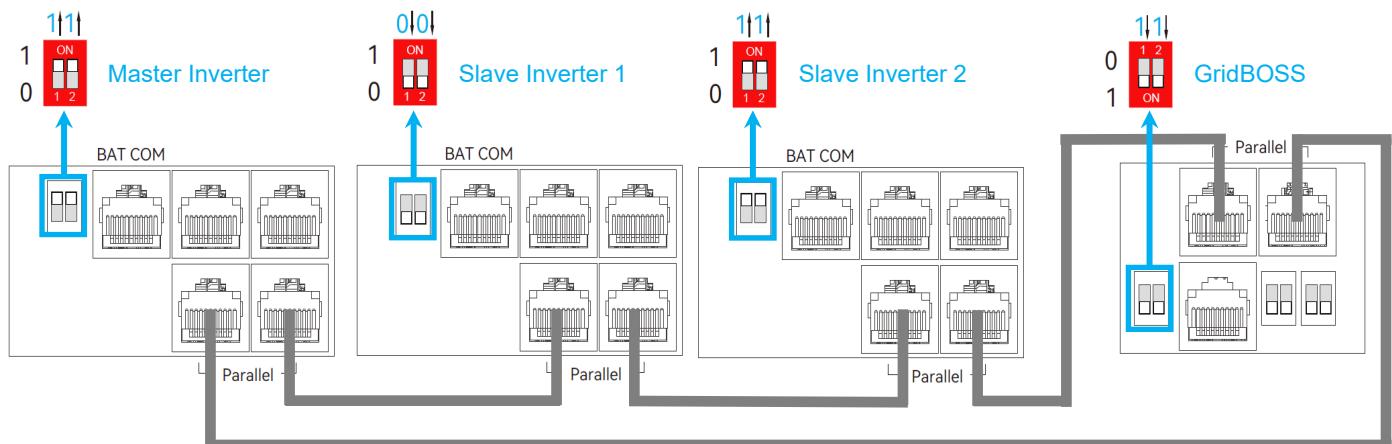
GridBOSS con un inversor híbrido



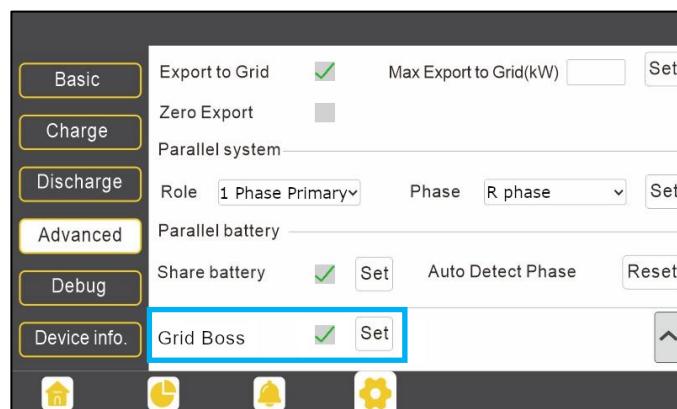
GridBOSS con dos inversores híbridos



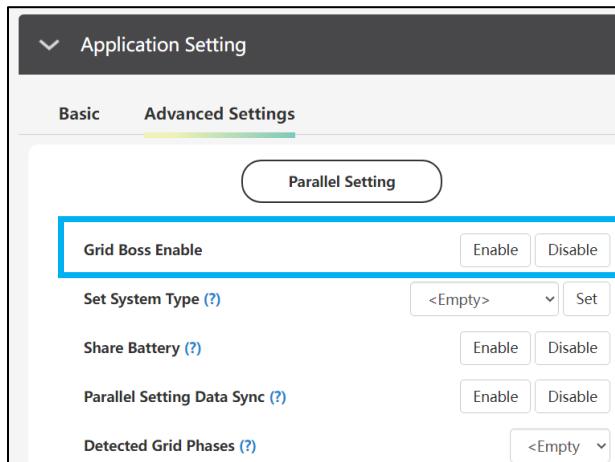
GridBOSS con tres inversores híbridos



2. Encienda los inversores, empezando por el inversor maestro en una configuración en paralelo. Los inversores deben únicamente ser alimentados por una batería o un banco de baterías.
3. Habilite la configuración “Grid Boss” en el inversor (inversor maestro en una configuración en paralelo). El 12kPV y el 18kPV pueden configurarse usando su panel LCD frontal. Al configurar los inversores FlexBOSS, utilice el sitio web Centro de Monitoreo EG4® o el kit de pantalla FlexBOSS EG4 opcional (se vende por separado).
 - Panel LCD: Navegue a la página avanzada y seleccione la configuración “Grid Boss”, luego seleccione el botón “Set” para guardar la configuración.



- **Centro de Monitoreo:** Seleccione la pestaña “Mantener” y luego seleccione “Modo de funcionamiento” en el área superior derecha de la pantalla. Expanda la opción “Configuración aplicación” y seleccione “Configuraciones avanzadas”. Seleccione “Activar” al lado de la configuración “Habilitar Grid Boss”.



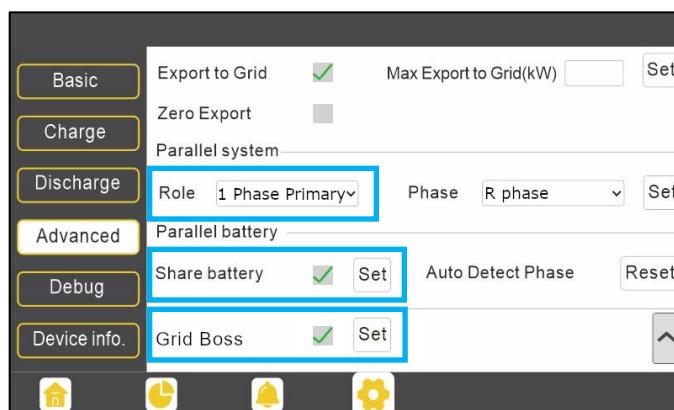
4. Mueva los disyuntores híbridos del GridBOSS a la posición ON (encendido). Esto debería encender el GridBOSS usando el puerto de red del inversor como fuente de alimentación. Si la configuración “Habilitar Grid Boss” no fue activada en el paso anterior, el GridBOSS no se encenderá.
5. Verifique que la luz LED híbrida del GridBOSS esté iluminada y que muestre una luz verde fija.
6. Verifique que todas las configuraciones de la red estén configuradas correctamente según si la venta a la red está habilitada o deshabilitada. Toda funcionalidad de venta a la red está configurada dentro de los ajustes del inversor. Los inversores FlexBOSS requieren el uso del Centro de Monitoreo EG4, la aplicación móvil o un kit de pantalla FlexBOSS EG4 externo.
7. Habilite la entrada de red al GridBOSS encendiéndo el disyuntor de red (si cuenta con uno) o el disyuntor que da acceso a la red.

6.8 VERIFICAR LA CONFIGURACIÓN

1. Inspeccione visualmente el panel frontal de luces LED del GridBOSS. Las luces LED “Grid” y “Hybrid” deben de estar encendidas fijamente de color verde. Si observa una luz LED parpadeante, consulte la sección 11 para más información sobre la solución de problemas.
2. Verifique las configuraciones del inversor usando el panel LCD o el Centro de Monitoreo:

Usando el panel LCD:

Verifique las configuraciones a continuación usando el panel LCD. El inversor también mostrará un ícono pequeño “Grid Boss” en la parte inferior izquierda de la página de inicio..



- **Rol:** Verifique que el GridBOSS solo tenga **UN** inversor maestro. El inversor maestro debe estar configurado como “1 Fase maestro” y el resto de los inversores deben de estar configurados como “Esclavo”. Recuerde presionar el botón de reinicio “Auto Detect Phase” si se realizan cambios en los ajustes en paralelo.
- **Batería compartida:** Seleccione “Compartir batería” si los inversores comparten un único banco de baterías. No seleccione “Compartir batería” si cada inversor está conectado a una batería dedicada.
- **Grid Boss:** Verifique que “Grid Boss” esté marcado para todos los inversores en paralelo conectados a los puertos híbridos de GridBOSS.

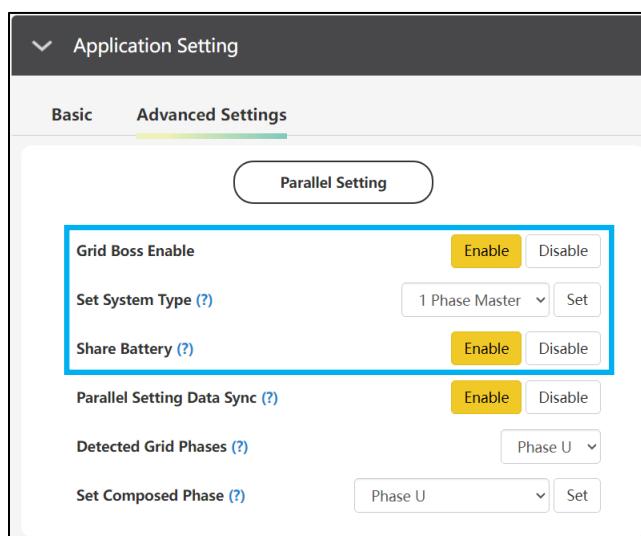


NOTA:

Cuando un inversor 12kPV o 18kPV está conectado al GridBOSS, la página principal del LCD del inversor muestra los valores de potencia total de todo el sistema, los cuales difieren de los de los sistemas en paralelo sin GridBOSS. “Grid Power” en la página principal equivale al valor de potencia de la red del GridBOSS, “Home Load” muestra toda la potencia de carga que pasa a través del GridBOSS, y “AC Couple” muestra la potencia de todos los puertos inteligentes de acoplamiento AC.

Usando el Centro de Monitoreo:

Seleccione la pestaña “Mantener” y seleccione “Modo de funcionamiento” en la parte superior derecha de la pantalla. Expanda la opción “Configuración Aplicación” y seleccione “Configuraciones Avanzadas”. Seleccione “Activar” al lado de la configuración “Habilitar Grid Boss Enable”.



- **Habilitar Grid Boss:** Verifique que “Habilitar Grid Boss” esté habilitado para cada inversor conectado al puerto híbrido del GridBOSS.
- **Establecer tipo de sistema:** Verifique que el GridBOSS tenga solamente UN inversor maestro. El inversor maestro debe de estar establecido como “1 Fase Maestro” y los otros inversores deben de estar establecidos como “Esclavos”.
- **Compartir Batería:** Seleccione “compartir batería” si los inversores comparten un único banco de batería. No selecciones “compartir batería” si cada inversor está conectado a una batería dedicada.

3. Verifique cada inversor y confirme que no haya errores ni advertencias. Si surge algún problema, consulte la documentación del modelo de inversor para obtener información adicional de solución de problemas.
4. El sistema está listo para su uso y puede configurarse adicionalmente con funciones avanzadas como arranque automático del generador, cargas inteligentes y acoplamiento AC..

7. SISTEMA DE OPERACIÓN Y EJEMPLOS DE CONFIGURACIÓN

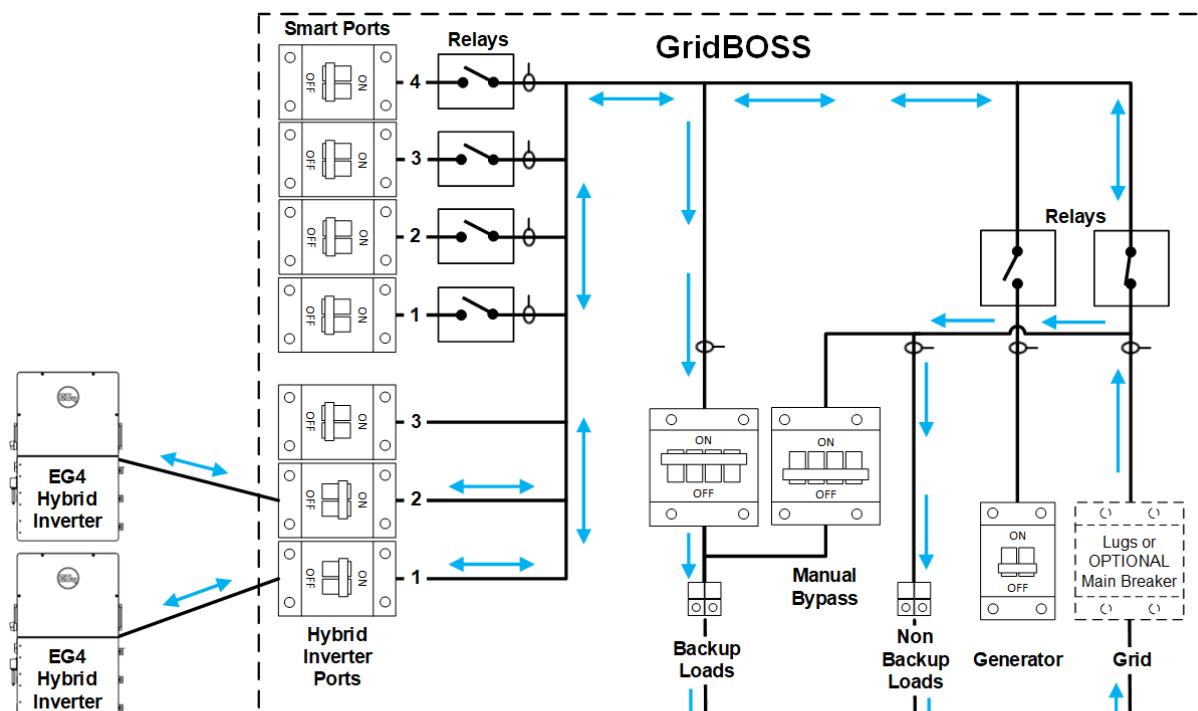
Para alimentarse y estar listo para su funcionamiento, el GridBOSS debe configurarse con al menos una entrada con energía. La entrada puede provenir de la red eléctrica, un inversor híbrido o un generador. El GridBOSS es una unidad de distribución de energía que controla el flujo de energía mediante relés internos y software. Al configurar los ajustes de los inversores o del GridBOSS, seleccione el número de serie correspondiente en el Centro de Monitoreo EG4 o en la aplicación móvil.

7.1 INVERSOR HÍBRIDO

Cuando usa inversores híbridos con el GridBOSS, las configuraciones para interactividad de la red se configuran al nivel del inversor. El GridBOSS puede únicamente controlar los puertos dentro del chasis al abrir o cerrar cada relé de puerto individual. Los inversores se comunican con el GridBOSS a través del cable de comunicación, intercambiando ajustes de configuración, corrientes, tensiones y cualquier otro dato necesario para guiar la salida de la energía.

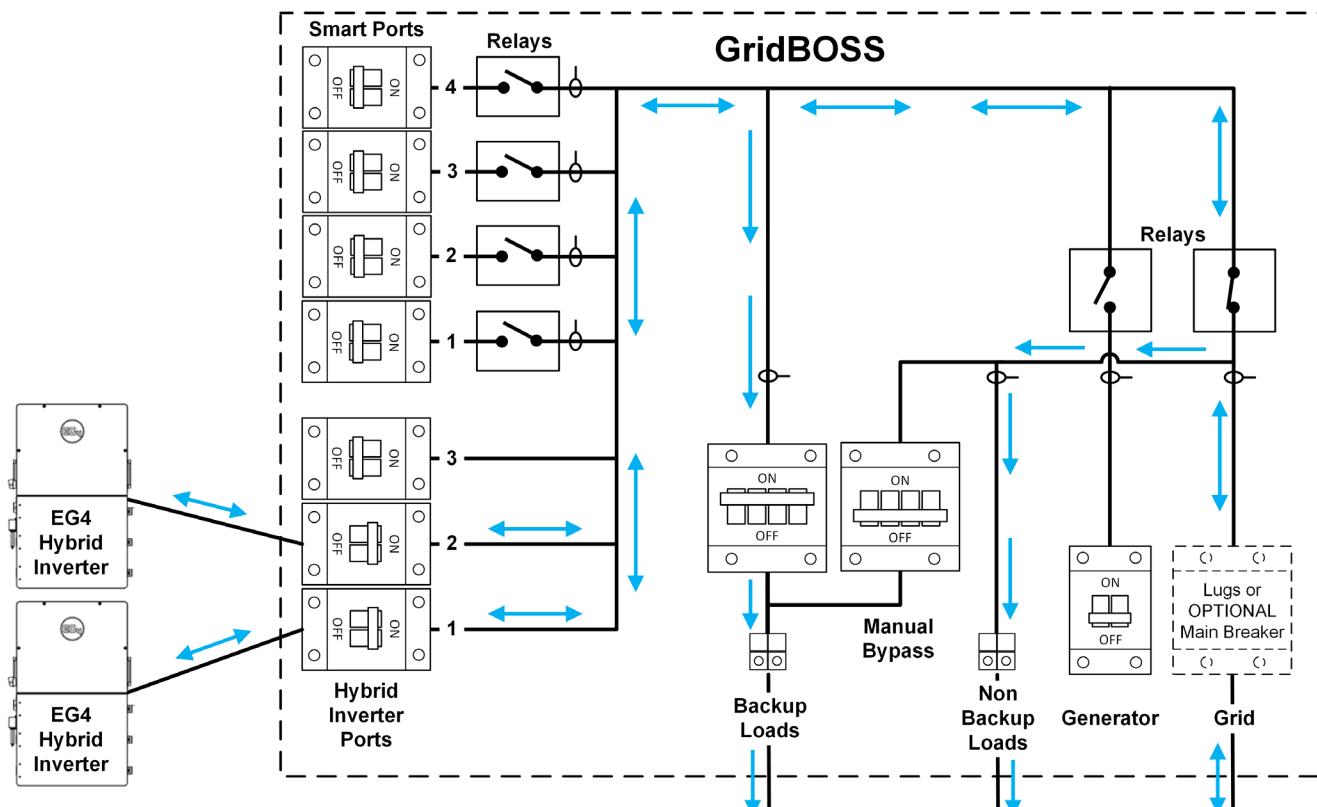
Sin venta de energía a la red

En este ejemplo, “inyección a red” está desactivada dentro de las configuraciones del inversor. Esto soporta la asistencia de la red para alimentar cargas de respaldo, cargas inteligentes, cargar el almacenamiento de baterías y cargas no críticas.



Venta de energía a la red

En este ejemplo, se habilita la “Inyección a red” dentro de las configuraciones del inversor. Cuando el inversor suministra energía a las cargas, la primera prioridad es alimentar las cargas de respaldo. La energía sobrante se dirige a las cargas sin respaldo. También se suministra energía a las cargas inteligentes, la prioridad se establece dentro de las configuraciones de las cargas inteligentes. Para incluir energía de batería con venta de excedentes a la red, habilite “Habilitar descarga forzada”. Habilite “PVSellToGrid (Comp. con NEM 3.0)” para utilizar únicamente energía FV en la venta a la red. Para maximizar la venta de excedentes a la red, considere desconectar las cargas no críticas mediante los puertos inteligentes. La red eléctrica asistirá en el suministro de energía a las cargas sin respaldo, las cargas con respaldo y los puertos inteligentes, según sea necesario.



Configuraciones del inversor:

Aplicación:

Respaldo de energía: Activar

Inyección a red: Activar

Exportación rápida a cero: Desactivar

Modo fuera de la red: Desactivar

Carga:

Carga AC: Activar o desactivar dependiendo de la necesidad

Descarga:

Habilitar carga forzada: Desactivar

PVSellToGrid (Comp. w/ NEM3.0): Activar

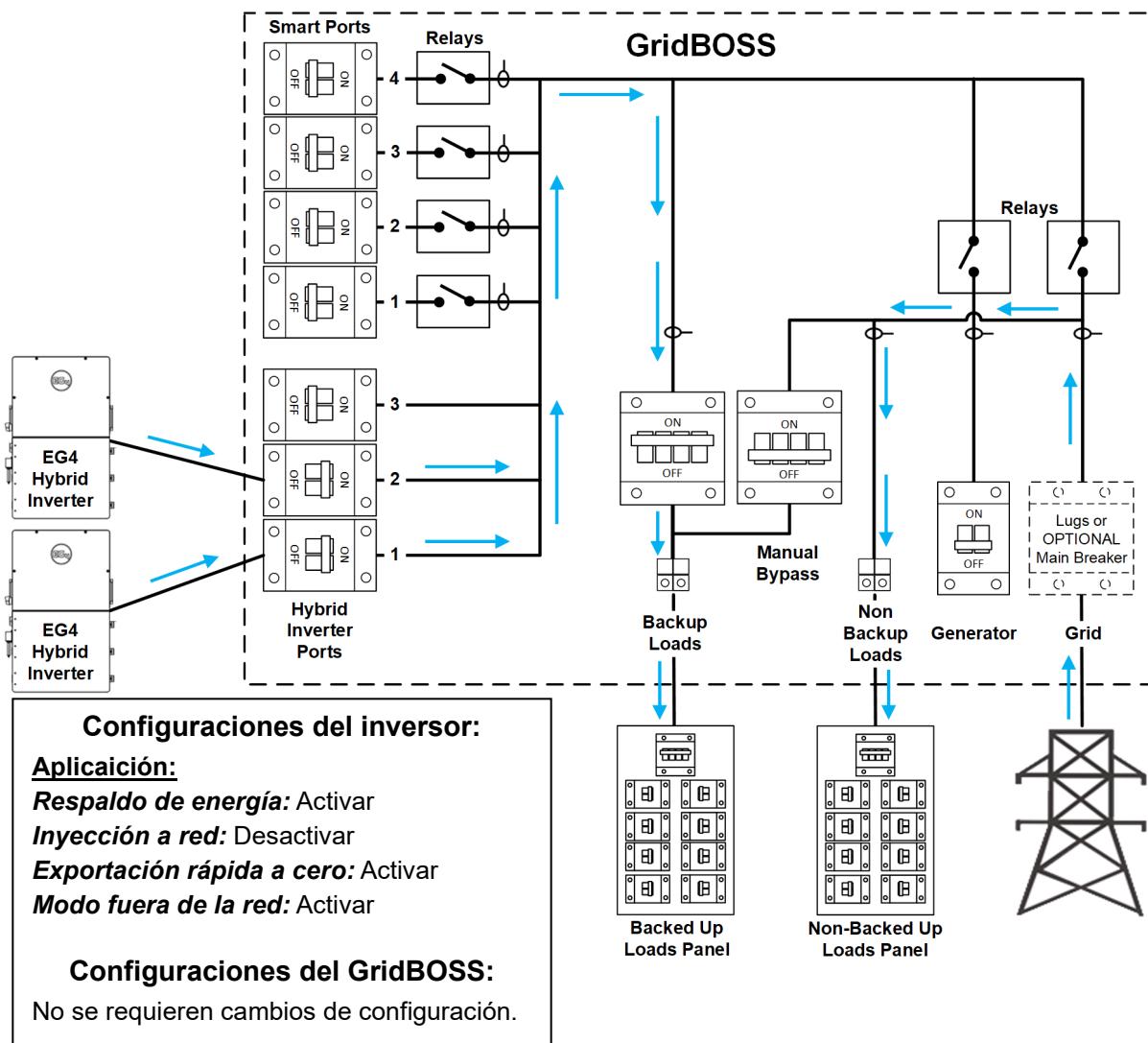
Configuraciones del GridBOSS:

No se requieren cambios de configuración.



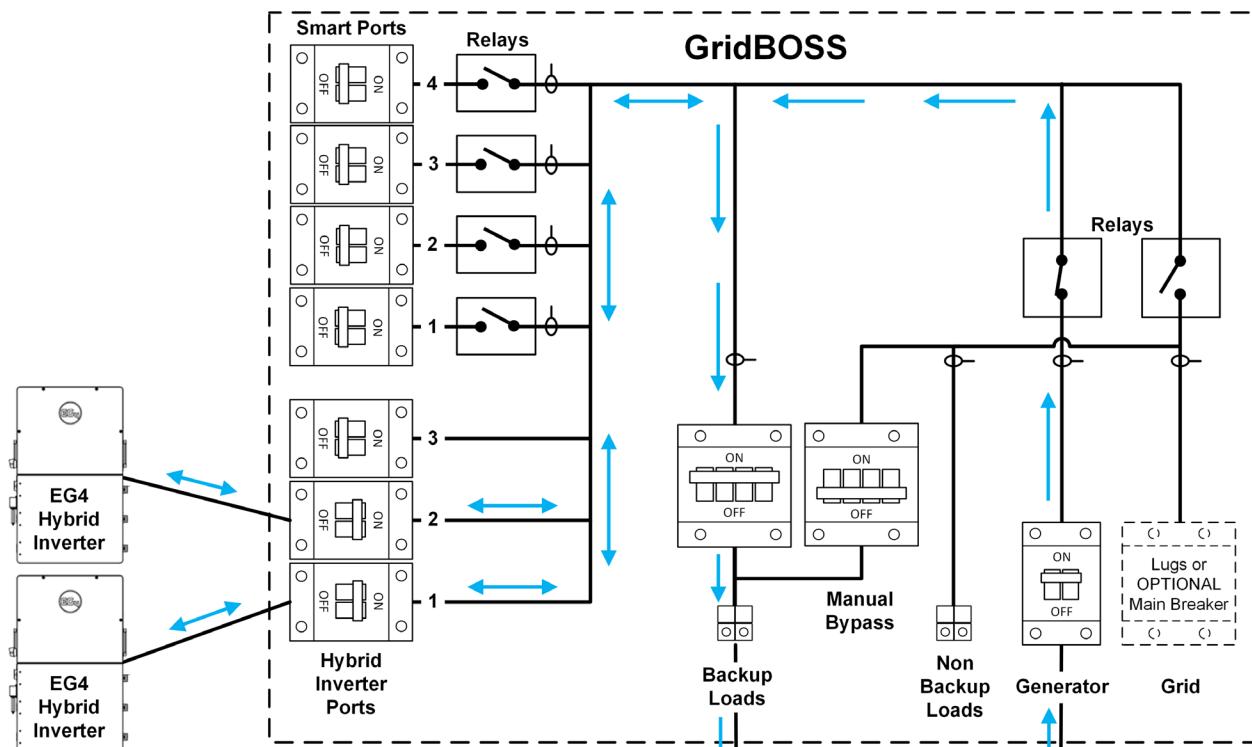
Modo fuera de la red

En este ejemplo, el “Modo fuera de la red” del inversor está activado. Los inversores alimentaran las cargas de respaldo y las inteligentes. La red no suministrará energía suplementaria a las cargas de respaldo ni a las inteligentes, pero si puede cargar la batería sí la Carga AC está habilitada. Cuando la carga AC está en uso, el relé de la red eléctrica está cerrado. Las cargas sin respaldo pueden alimentarse únicamente con la red.



7.2 GENERADOR

En este ejemplo, se agrega un generador al GridBOSS para alimentar las cargas de respaldo y para ayudar a cargar las baterías, si fuera necesario. El disyuntor del generador y el relé están cerrados, permitiendo que la corriente fluya a las cargas de respaldo. La salida del generador puede ayudar a cargar las baterías, siempre que se hayan configurado los ajustes adecuados y que las cargas sean lo suficientemente pequeñas, permitiendo que la energía sobrante del generador cargue las baterías. Si se utiliza un generador pequeño y no puede alimentar completamente las cargas críticas, habilite "Aumento de generador" en el inversor. Verifique que el cableado de arranque/parada esté conectado correctamente para asegurarse de que la funcionalidad de arranque y parada del generador esté habilitada. Los puertos inteligentes del ejemplo siguiente no recibirán corriente a menos que estén configurados para su funcionamiento en el Centro de Monitoreo EG4®.



Configuraciones del GridBOSS:

Control de la Batería (configuraciones comunes):

Control de carga: SOC

Control de descarga: SOC

GENERADOR:

Generador – Habilitar SOC/Vbat: Activar

Límite de Corriente de Carga de Batería (Adc): 250

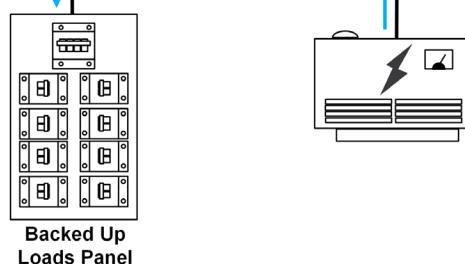
Potencia Nominal del Generador (kW): 25,5

SOC de Inicio de Carga: 50 %

SOC de Fin de Carga: 80 %

Tiempo de Calentamiento del Generador: 120

Tiempo de Apagado Automático Remoto del Generador (min): 20



Configuraciones del inversor:

Aplicación:

Inyección a red: Activar o desactivar

Exportación rápida a cero: Activar o desactivar

Modo fuera de la red: Activar o desactivar

Carga:

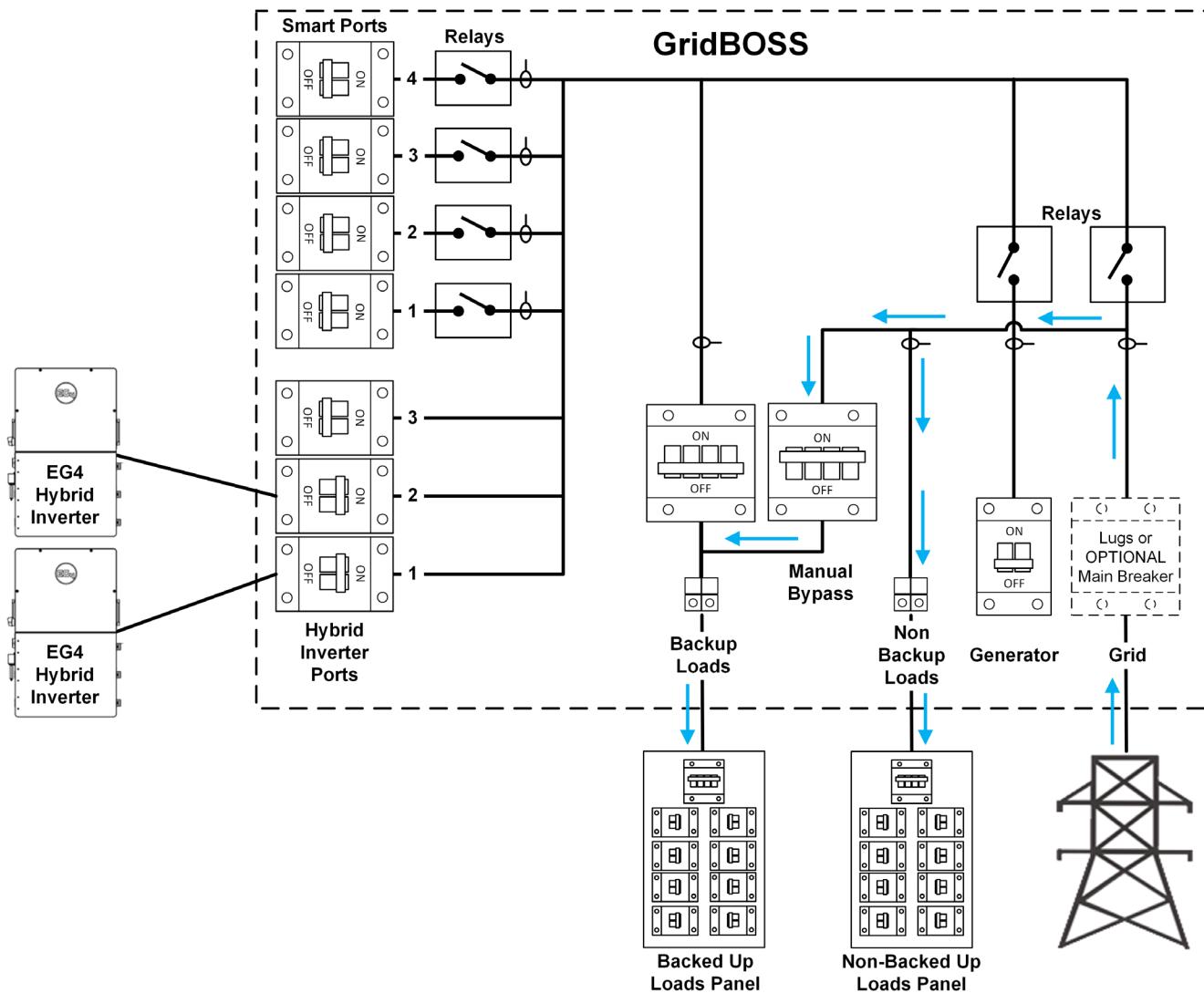
Carga AC: Activar o desactivar

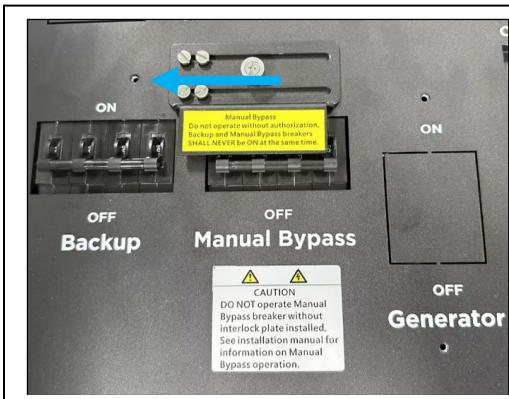
Carga del generador:

Aumento de generador: Activar o desactivar

7.3 MODO DE BYPASS MANUAL

En este escenario, todos los relés en el GridBOSS se encuentran en bypass, permitiendo que la corriente de la red eléctrica fluya directamente al puerto de cargas de reserva y alimenta al panel de cargas críticas. Se establece el modo bypass para que respalte a las cargas críticas en la circunstancia imprevista de que sea necesario colocar al GridBOSS en bypass. El puerto de cargas sin respaldo también recibe energía de la red cuando el sistema se encuentra en modo de bypass manual.





Para activar el bypass manual:

1. Coloque el disyuntor de carga “Backup” en la posición OFF.
2. Deslice el enclavamiento de bypass manual completamente a la izquierda.
3. Coloque el disyuntor “Bypass Manual” en la posición ON.

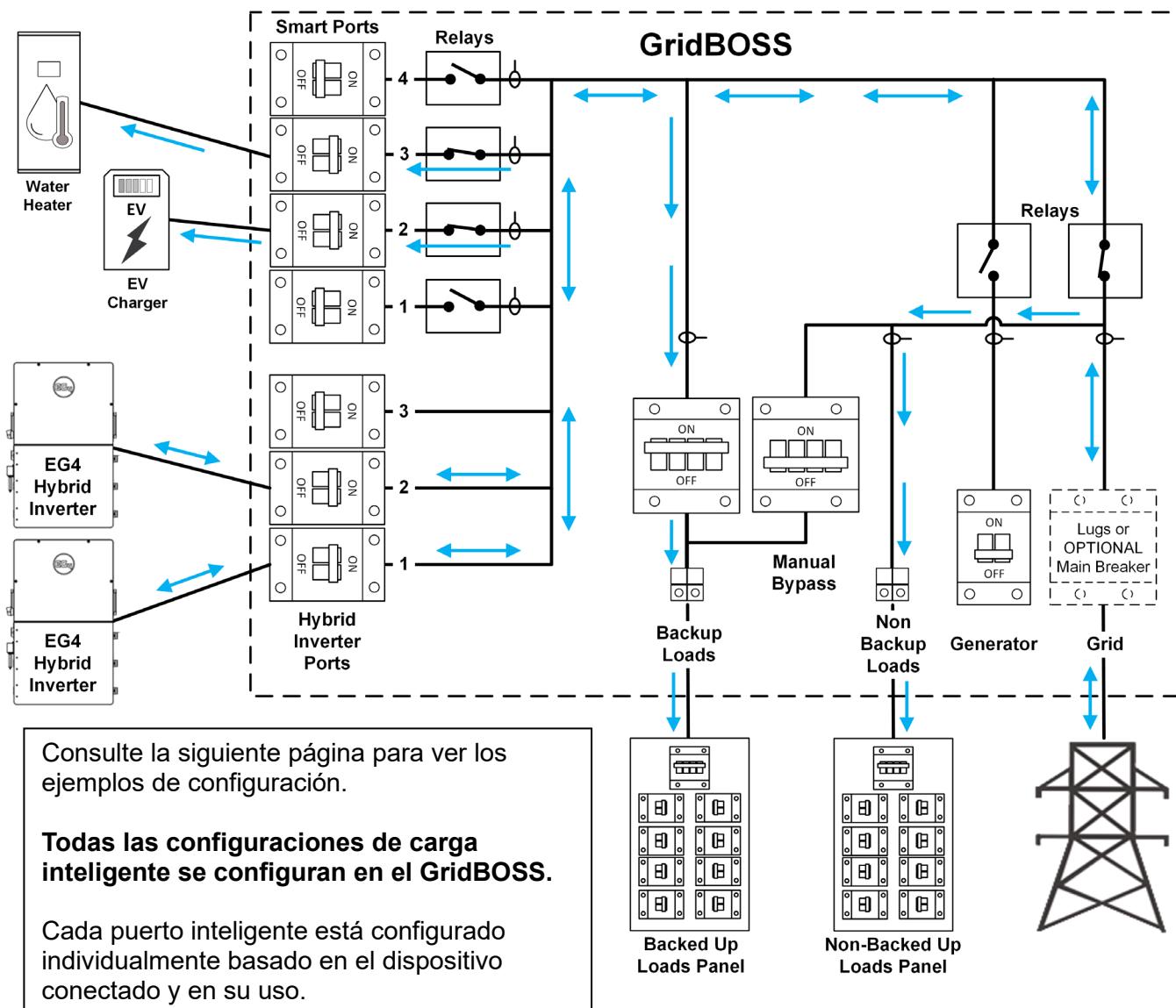
7.4 CARGAS INTELIGENTES

En este escenario, un calentador de agua y un cargador para vehículo eléctrico están conectados a los puertos inteligentes 2 y 3. Hay múltiples formas de configurar el puerto inteligente usando en el Centro de Monitoreo EG4, esta sección cubrirá algunos de estos métodos. La primera opción es configurar manualmente el puerto para que siempre esté encendido o apagado. La segunda opción es activar o desactivar el puerto según el estado de carga (SOC) de la batería y/o períodos de tiempo. Otra opción es utilizar la reducción de carga, que proporciona un ajuste adicional para el nivel de entrada de energía fotovoltaica.



NOTA:

La funcionalidad del puerto inteligente no es compatible con el inversor híbrido cuando está conectado a un GridBOSS. Todos los dispositivos alimentados por un puerto inteligente deben conectarse directamente a un puerto inteligente del GridBOSS.



Ejemplos de configuración:

1. Siempre encendido:

Existen dos opciones para habilitar un puerto inteligente para que permanezca siempre activado. La primera opción habilita el puerto inteligente cuando el GridBOSS detecta una conexión activa a la red, utilizando la función “Red Siempre Activado”. Si la red falla, el relé del puerto inteligente se abrirá y el puerto dejará de suministrar energía a la carga conectada. Verifique que el inversor no esté configurado en modo fuera de red para garantizar que el puerto inteligente se habilite cuando la red esté presente.

Control de batería (Configuraciones comunes):

Control de carga: SOC

Control de descarga: SOC

Puerto inteligente del Grid Boss #:

Modo del puerto inteligente: Carga inteligente

Activar carga inteligente: Activar

Carga inteligente puerto siempre activado: Activar

La segunda opción utiliza el tiempo para habilitar el puerto inteligente durante un periodo de 24 horas, eliminando la necesidad de entrada de red. En configuraciones fuera de red, mantener la alimentación de un puerto inteligente requiere un banco de baterías grande y un arreglo fotovoltaico capaz de recargar rápidamente el banco de baterías. Para evitar que la carga del puerto inteligente agote la capacidad de la batería y pueda provocar que el inversor se apague, se recomienda apagar el puerto inteligente cuando el estado de carga (SOC) de la batería caiga por debajo de un nivel definido, utilizando el ajuste “*Fin del SOC(%) de carga inteligente*”. En el ejemplo siguiente, el puerto inteligente se habilita durante un periodo de 24 horas únicamente cuando el SOC de la batería está por encima del 40%.

Control de batería (Configuraciones comunes):

Control de carga: SOC

Control de descarga: SOC

de Puerto inteligente del GridBoss:

Modo del puerto inteligente: Carga inteligente

Carga inteligente basada en: Tiempo + SOC

Activar carga inteligente: Activar

Carga inteligente red siempre encendida: Desactivar

Tiempo de inicio de carga inteligente: 00:00

Tiempo de finalización de carga inteligente: 23:59

Fin del SOC(%) de carga inteligente: 40%

2. **Tiempo + SOC o solo SOC:** Un puerto inteligente puede habilitarse seleccionando un periodo de tiempo, el SOC de la batería, o ambos. El ejemplo de la izquierda en la página siguiente habilita el puerto inteligente entre las 10:00 a.m. y las 6:00 p.m., siempre que el SOC esté por encima del 30%. El ejemplo de la derecha habilita el puerto inteligente cuando el SOC de la batería supera el 70% y lo deshabilita cuando el SOC de la batería cae por debajo del 30%.

Control de batería (Configuraciones comunes):**Control de carga:** SOC**Control de descarga:** SOC**# de Puerto inteligente del GridBoss:****Modo del puerto de carga:** Carga inteligente**Carga inteligente basada en:** Tiempo + SOC**Habilitar carga inteligente:** Activar**Carga inteligente red siempre encendida:**

Desactivar

Tiempo de inicio de carga inteligente: 10:00**Tiempo de finalización de carga inteligente:**

18:00

Fin del SOC(%) de carga inteligente: 30%**Control de batería (Configuraciones comunes):****Control de carga:** SOC**Control de descarga:** SO**# de Puerto inteligente del GridBoss:****Modo del puerto de carga:** Carga inteligente**Carga inteligente basada en:** SOC/Volt**Habilitar carga inteligente:** Activar**Carga inteligente red siempre encendida:**

Desactivar

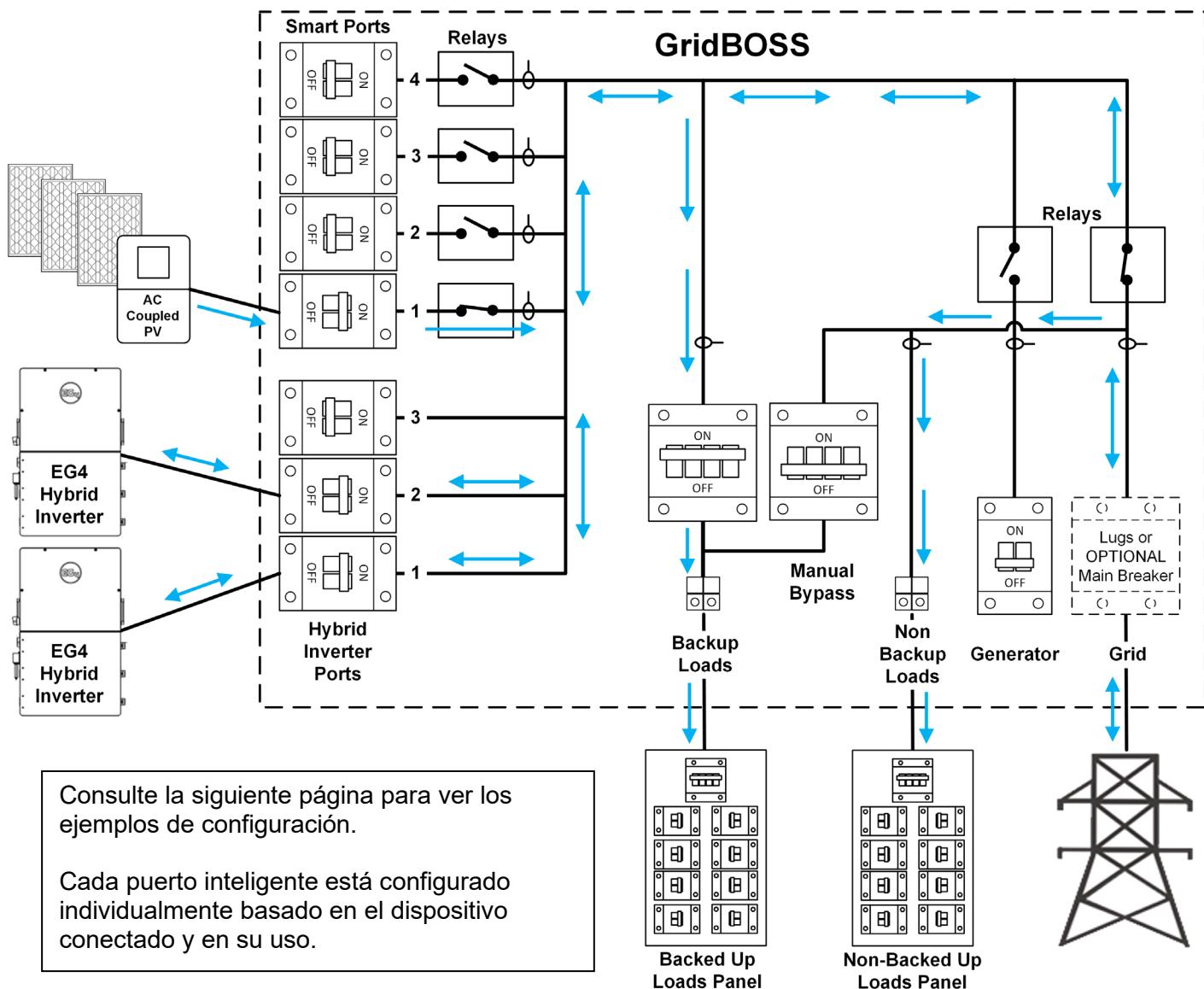
Carga inteligente SOC de Inicio y fin (%): 70 % y 30 %

PV + SOC: Este ejemplo utiliza la energía fotovoltaica como un factor para determinar cuándo se habilita o deshabilita el puerto inteligente. La carga inteligente se habilitará cuando la PV sea de al menos 1600 W y el SOC de la batería esté por encima del 70%. La carga inteligente se deshabilitará cuando la PV sea inferior a 1600 W o el SOC de la batería sea inferior al 30%.

Control de batería (Configuraciones comunes):**Control de carga:** SOC**Control de descarga:** SOC**# de Puerto inteligente del GridBoss:****Modo del puerto de carga:** Carga inteligente**Carga inteligente basada en:** SOC/Volt**Habilitar carga inteligente:** Activar**Modo de carga inteligente reducción de carga:** Activado**Inicio de reducción de potencia de carga inteligente potencia pv (w):** 1600**Inicio y fin de reducción de potencia de carga inteligente SOC (%):** 70 % y 30 %

7.5 ACOPLAMIENTO EN CA

En este escenario, Se agrega el sistema PV acoplado a AC existente al puerto inteligente 1. En este ejemplo se utiliza el puerto inteligente 1, pero cualquier puerto inteligente puede configurarse para acoplamiento AC. La energía adicional proporcionada por el PV acoplado a AC puede ser utilizada por diversas cargas del sistema. Consulte los ejemplos de configuración en la página siguiente para obtener más detalles.



ADVERTENCIA:

Verifique que el dispositivo de acoplamiento AC esté certificado con los estándares UL1741, UL1741SA, o UL1741SB. Dispositivos sin certificar pueden causarle daños al hardware del equipo.



NOTA:

La funcionalidad de los puertos inteligentes no es compatible con el puerto de generador del inversor cuando el inversor está conectado a un GridBOSS. Todos los dispositivos acoplados a AC deben conectarse directamente a un puerto inteligente del GridBOSS.

Ejemplos de configuraciones:

Inyección a red: En este ejemplo, El inversor está configurado para la inyección de energía a la red. Se utilizará acoplamiento en CA como potencia suplementaria para el puerto de respaldo, las cargas inteligentes y el puerto sin respaldo, así como para apoyar la carga de las baterías. Una vez que las baterías estén completamente cargadas, la potencia acoplada en CA continuará respaldando la operación de las cargas. Esta configuración funcionará únicamente cuando la entrada de red esté presente

Configuraciones del GridBOSS:

Control de la Batería (Configuración Común):

Control de Carga: SOC

Control de Descarga: SOC

de Puerto inteligente del GridBoss:

Modo del Puerto Inteligente: Acoplamiento AC

Habilitar Acoplamiento AC: Activar

Inicio y fin de SOC% para acoplamiento en CA:

30% & 100%

Hora de inicio del acoplamiento en CA: 00:00

Hora de fin del acoplamiento en CA: 23:59

Configuraciones del inversor:

Aplicación:

Respaldo de energía: Activar

Inyección a la red: Activar

Exportación rápida a cero: Desactivar

Modo fuera de la red: Desactivar

Carga:

Carga AC: Activar

Off-

Modo de red: En este ejemplo, la configuración de acoplamiento en CA solo es aplicable cuando no hay presencia de red eléctrica. Si la red está presente, el inversor acoplado en CA no entregará potencia. El inversor está configurado en modo aislado, y el acoplamiento en CA se utilizará como potencia suplementaria para el puerto de respaldo y las cargas inteligentes, así como para apoyar la carga de las baterías. Una vez que las baterías estén completamente cargadas, la potencia acoplada en CA continuará respaldando la operación de las cargas. En esta configuración, el puerto sin respaldo no puede ser alimentado, ya que la entrada de red está inactiva, lo que impide el acoplamiento en CA en modo aislado.

Configuraciones del GridBOSS:

Control de la Batería (Configuración Común):

Control de Carga: SOC

Control de Descarga: SOC

de Puerto inteligente del GridBoss:

Modo del Puerto Inteligente: Acoplamiento de AC

AC Couple Enable: Activar

Inicio y fin de SOC% para acoplamiento en CA: 30% & 100%

Hora de inicio del acoplamiento en CA:

00:00

Hora de fin del acoplamiento en CA: 23:59

Configuraciones del inversor:

Aplicación:

Respaldo de energía: Activar

Inyección a la red: Desactivar

Exportación rápida a cero: Activar

Modo fuera de la red: Activar

Carga:

Carga AC: Activar

8. GESTIÓN REMOTA DEL SISTEMA

El GridBOSS se configura y monitorea de forma remota usando el Centro de Monitoreo EG4® o la aplicación móvil. Para habilitar la conectividad remota, instale el dongle incluido en el puerto de comunicación en el lado superior derecho de la unidad. Utilice los cuatro tornillos incluidos para asegurar el dongle en el puerto.

Una vez el dongle haya sido instalado físicamente en el chasis, su número de serie y su PIN deben de ser añadidos a la cuenta de usuario de EG4 para establecer la conexión remota.

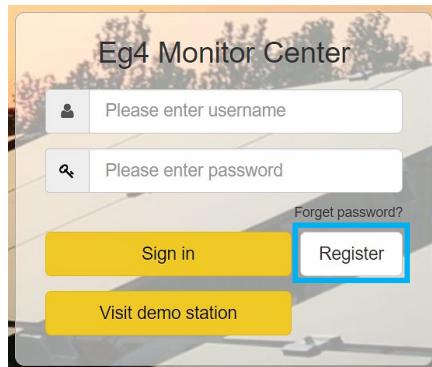
Los nuevos usuarios de EG4 deben de crear una nueva cuenta, Los usuarios existentes pueden añadir al GridBOSS a su cuenta existente, como se muestra en la sección 8.2.



8.1 CREAR UNA NUEVA CUENTA

Usando el Centro de Monitoreo EG4®

1. Usando un navegador web, diríjase a “monitor.eg4electronics.com” y seleccione “Register”.



2. Rellene el formulario de registro como se muestra a continuación. Contacte al distribuidor para recibir el código de cliente. El número de serie (SN) y el PIN del dongle se pueden encontrar en la etiqueta pegada al costado del dongle.

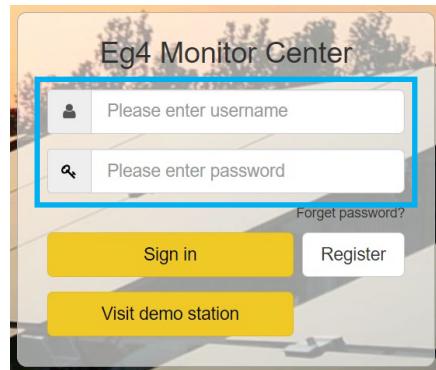
The image shows a registration form with the following fields:

- * Username
- * Password
- * Repeat password
- Nickname
- * E-mail
- Tel number
- * Station name
- * Daylight saving time (radio buttons: Yes, No)
- * Continent
- * Region
- * Country
- * Timezone
- Address
- * Customer code
- * Dongle SN
- * Dongle PIN

Buttons at the bottom: Register, Back to login page.

A large blue box highlights the last two fields, '* Dongle SN' and '* Dongle PIN'.

- Una vez completado el registro, regrese a la página web del Centro de Monitoreo de EG4® e ingrese utilizando el nombre de usuario y la contraseña creados durante el proceso de registro.



Usando la aplicación móvil

- Descargue la aplicación “EG4® Monitor” para iOS o Android. Después de que la aplicación se haya completado, abra la aplicación.
- Seleccione “Register,” luego complete la información requerida y seleccione “Register.” Contacte al distribuidor para recibir el código de instalador.

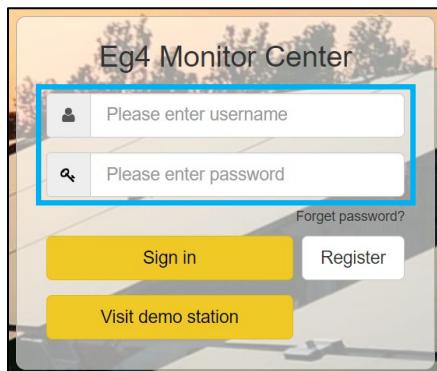
- Una vez completado el registro, regrese a la página de inicio e ingrese usando su nombre de usuario y la contraseña creados durante el proceso de registro.

8.2 CUENTAS EXISTENTES

Cuando una cuenta EG4® ya existe, el nuevo hardware EG4 que utiliza un dongle puede añadirse al sistema. Esto puede realizarse mediante el Centro de Monitoreo EG4® o la aplicación móvil.

Usando el Centro de Monitoreo EG4®

1. Usando un navegador web, abra “monitor.eg4electronics.com” e inicie sesión con el nombre de usuario y la contraseña existentes.



2. Seleccione la pestaña “Configuration”, luego seleccione “Dongles.”
3. Seleccione “Add Dongle”.
4. Ingrese el número de serie y PIN del nuevo dongle, seleccione la estación donde asignará al dongle, luego seleccione “Add”.

5. Ahora el GridBOSS debe de estar disponible en el Centro de Monitoreo.

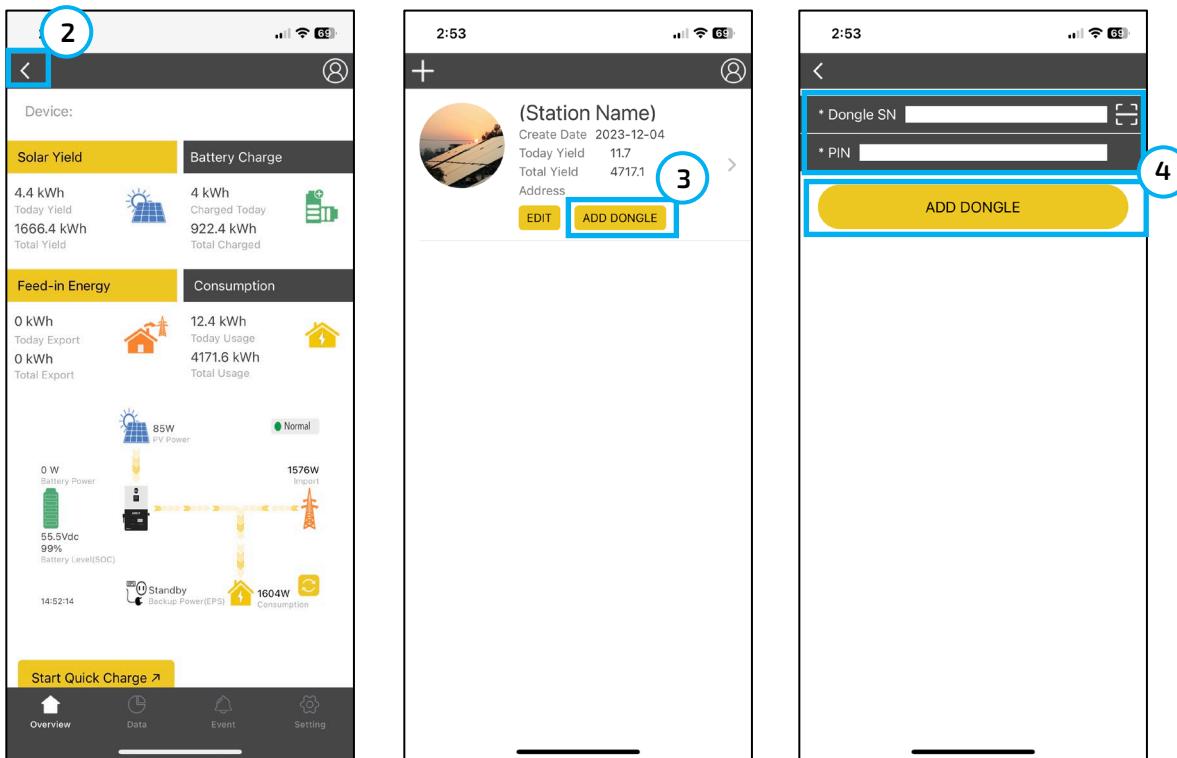
The screenshot shows the Eg4 Monitor Center dashboard. The top navigation bar includes links for Monitor, Data, Configuration, Overview, Maintenance, and language selection (English). The left sidebar lists Stations, Devices, and Users. The main content area displays a table of existing Dongles:

Serial number	Dongle	Station name	Firmware	Create date	Connect Status	Action
1 BG	E Wi-Fi	(Station Name)	V2.06	2023-12-04	Connected	Management
2 BG	E Wi-Fi	(Station Name)	V2.06	2023-12-04	Connected	Management

A modal window titled "New dongle" is open, prompting for "Dongle SN" (Serial number) and "Dongle PIN". A dropdown menu for "Station" is shown below. At the bottom right of the modal are "Add" and "Cancel" buttons, with the "Add" button highlighted with a blue circle.

Usando la aplicación móvil

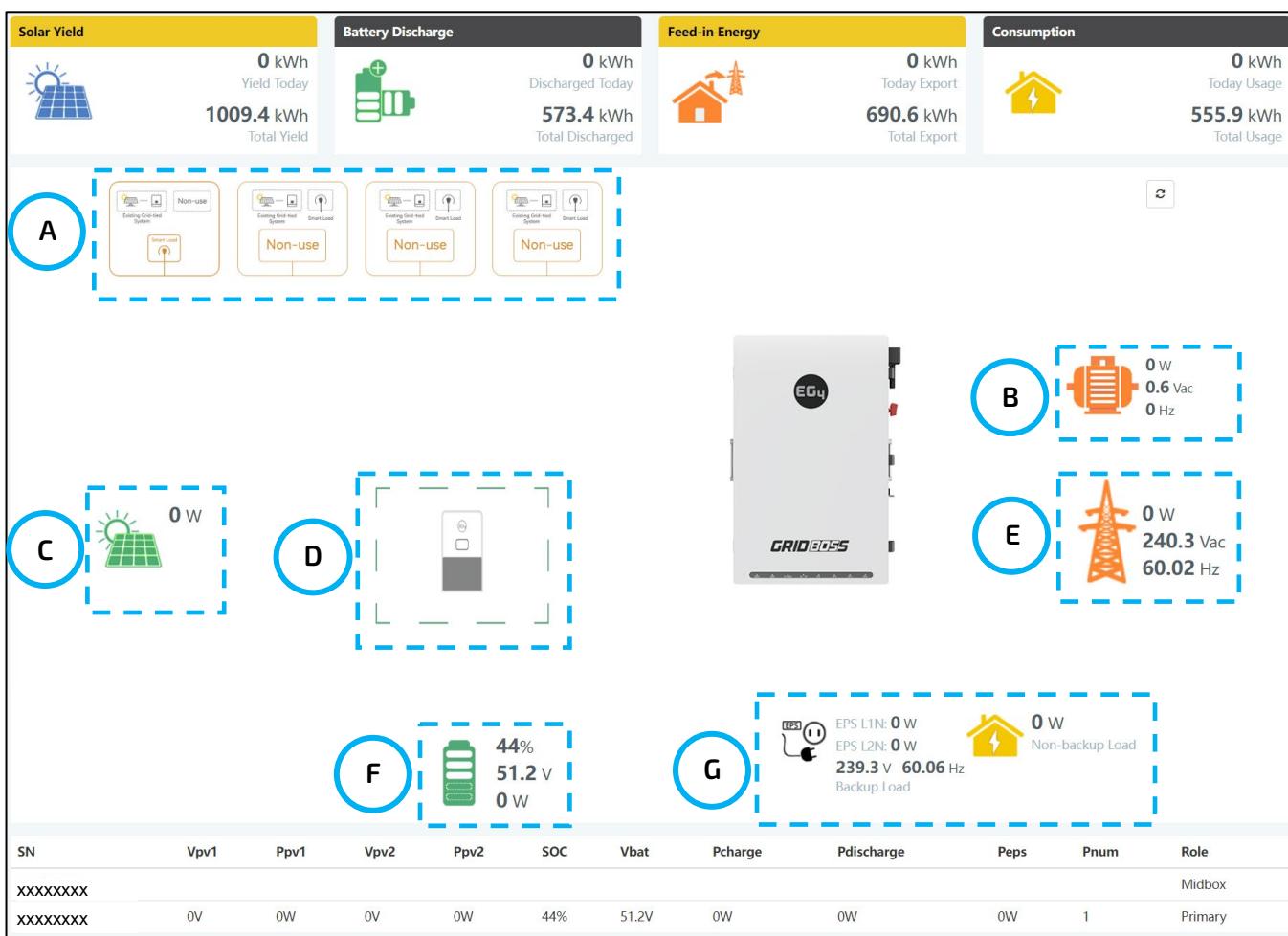
1. Abra la aplicación “EG4® Monitor” e ingrese usando su nombre de usuario y contraseña existentes.
2. Seleccione la flecha de retorno en la esquina superior izquierda de la pantalla.
3. Seleccione “Add Dongle”.
4. Escanee o ingrese la información del dongle ubicada en la etiqueta del dongle, luego seleccione “Add Dongle”.



9. CENTRO DE MONITOREO EG4

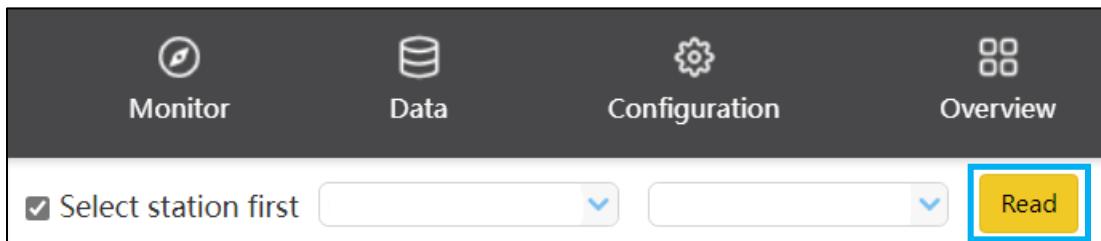
Nuevas áreas fueron añadidas a la página principal del Centro de Monitoreo EG4® al visualizar el GridBOSS. Toda la información de entrada y salida de CA muestra lo que está conectado directamente a los puertos del GridBOSS. Toda la información de entrada y salida de CC se obtiene del inversor híbrido.

- A. **Puertos inteligentes:** Información del puerto inteligente por puerto (numerados de izquierda a derecha)
- B. **Generador:** Información del generador.
- C. **Solar:** La cantidad total de energía solar entrante de todos los inversores híbridos conectados.
- D. **Inversor:** Inversores híbridos fijados
- E. **Red:** Potencia de la red, tensión de CA y frecuencia conectadas al puerto de red del GridBOSS
- F. **Batería:** SOC total de la batería, tensión y potencia.
- G. **Puertos de carga:** Los datos de salida de las cargas de respaldo y las cargas sin respaldo.



9.1 PESTAÑA DE MANTENIMIENTO

Esta sección describe las configuraciones de cada área del GridBOSS. Como práctica recomendada, siempre comience seleccionando el botón “leer” en la parte superior de la pestaña de mantenimiento. Esto actualizará la página de configuraciones, mostrando los valores actualmente configurado para cada opción.



CONFIGURACIÓN COMÚN

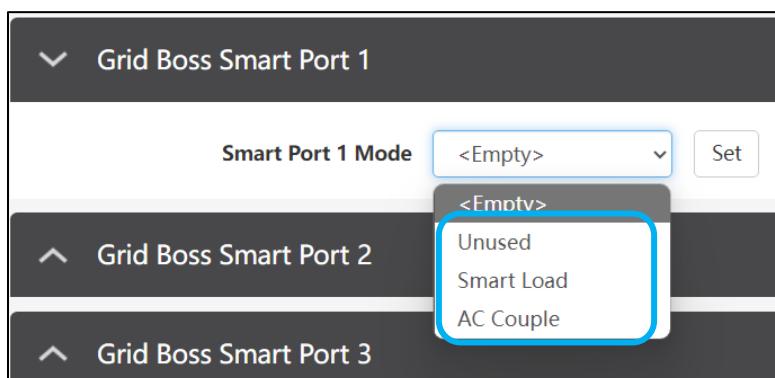
Configure el tiempo y el control de estado de carga/descarga basado en el voltaje o en el estado de carga (SOC). Se recomienda usar SOC cuando se estén utilizando comunicaciones de bucle cerrado con baterías LFP. Utilice voltaje cuando se estén usando baterías de ácido-plomo o baterías LFP con la configuración de ácido-plomo.



PUERTOS INTELIGENTES 1-4 DEL GRIDBOSS

Hay un total de cuatro puertos inteligentes (1-4) que pueden configurarse como “Sin uso,” “Carga Inteligente,” o “Acoplamiento AC.” La configuración predeterminada es “Sin uso”. Antes de cambiar la configuración del puerto, presione el botón “leer” en la parte superior de la pantalla para mostrar la configuración actualmente configurada. Despues de leer los datos, el modo de puerto inteligente cambiará de “Vacio” a su configuración actual.

Seleccione el modo de trabajo deseado en el menú desplegable. Presione el botón “Fijar” para guardar el cambio. El puerto inteligente mostrará los parámetros adecuados de la configuración para el modo de puerto seleccionado.



CARGAS INTELIGENTES

Esta sección describe las diversas configuraciones de carga inteligente. Hay tres áreas dentro de la página de configuraciones del puerto inteligente. La primera área se usa para el deslastre de cargas y los usos del SOC/voltaje para habilitar o deshabilitar el puerto de carga (enmarcado en azul). La meta es apagar una carga inteligente cuando el estado de carga (SOC) de la batería alcanza límites bajos. La segunda área se utiliza para configurar la reducción de potencia, que añade la potencia FV como una opción para habilitar el puerto de carga (enmarcado en verde). La meta es habilitar una carga inteligente cuando FV sin usar este disponible para alimentar la carga. La última área se usa para habilitar o deshabilitar una carga inteligente basada en tiempo o periodos de tiempo de SOC/Voltaje.

The screenshot shows the configuration interface for Grid Boss Smart Port 1. It is divided into three main sections:

- Smart Load based on 1** (Blue Box):
 - Smart Load 1 Enable**: Buttons for **Enable** and **Disable**.
 - Smart Load 1 Grid Always On**: Buttons for **Enable** and **Disable**.
 - Smart Load 1 Start SOC(%)**: Range [0, 100] with a **Set** button.
 - Smart Load 1 End SOC(%)**: Range [0, 100] with a **Set** button.
 - Smart Load 1 Start Volt(V)**: Range [40, 59] with a **Set** button.
 - Smart Load 1 End Volt(V)**: Range [40, 59] with a **Set** button.
- Power Shedding Mode 1** (Green Box):
 - Smart Load 1 Power Shedding Start PV Power(kW)**: Range [0, 25.5] with a **Set** button.
 - Smart Load 1 Power Shedding Start SOC(%)**: Range [0%, 100%] with a **Set** button.
 - Smart Load 1 Power Shedding End SOC(%)**: Range [0%, 100%] with a **Set** button.
 - Smart Load 1 Power Shedding Start Volt(V)**: Range [0V, 52V] with a **Set** button.
 - Smart Load 1 Power Shedding End Volt(V)**: Range [0V, 59V] with a **Set** button.
- Time-based Load Control** (Grey Box):
 - Three sets of **Start** and **End** time ranges for T1, T2, and T3:
 - T1**: Range [0, 23] : [0, 59] with a **Set** button.
 - T2**: Range [0, 23] : [0, 59] with a **Set** button.
 - T3**: Range [0, 23] : [0, 59] with a **Set** button.

Modo de puerto inteligente: Sin usar | Carga inteligente | Acoplamiento AC

Seleccione “Carga inteligente” para configurar el puerto inteligente con configuraciones de carga inteligente.

Carga inteligente basada en: Vacío | Tiempo | SOC/Volt | Tiempo + SOC/Volt

Seleccione “Tiempo” para configurar la carga inteligente basada en un periodo de tiempo.

Seleccione “SOC/Volt” para configurar la carga inteligente basada en el SOC% de la batería o el nivel de voltaje.

Habilitar carga inteligente: Habilitar | Deshabilitar

Enciende o apaga la función de carga inteligente. Siempre seleccione “deshabilitar” hasta que el puerto esté completamente configurado y listo para ser encendido.

Carga inteligente red siempre activa : Habilitar | Deshabilitar

Habilitar: El relé del puerto se quedará en la posición cerrada (encendido) cuando haya entrada de la red.

Deshabilitar: El relé del puerto operará basándose en el tiempo y la configuración del SOC/Volt, sin importar el estado de conexión de la red.

Deslastre de carga:

La carga inteligente está configurada usando periodos de tiempo y SOC/voltaje. El puerto estará activo dentro del periodo de tiempo o cuando el SOC o el voltaje esté arriba del valor de inicio especificado.

Inicio y fin de SOC (%) de carga inteligente [0, 100] y [0, 100]

El puerto de carga inteligente se habilita cuando el SOC está por encima del valor de inicio y se deshabilita cuando está por debajo del SOC.

Los valores van de 0 a 100 %."

Voltaje de inicio de carga inteligente: [40V – 59V]

El puerto de carga inteligente se habilita cuando el voltaje está por encima del valor definido.

Fin del voltaje de carga inteligente: [40V – 59V]

El puerto de carga inteligente se deshabilita cuando el voltaje está por debajo del valor definido.

Hora de inicio de carga inteligente: [00:00 – 23:59]

El puerto de carga inteligente está habilitado a la hora de inicio definida. Si se cumple uno de los períodos de tiempo, el relé del puerto se cerrará (se enciende). El rango es 00:00 – 23:59

Hora de finalización de carga inteligente: [00:00 – 23:59]

El puerto de carga inteligente está deshabilitado de acuerdo con la hora de finalización definida. El rango es 00:00 – 23:59

Reducción de potencia:

La potencia FV también se usa cuando el modo de reducción de potencia está activado. Si la "Red siempre encendida" está deshabilitada y la potencia FV está por encima del valor, el puerto estará habilitado. Si se agrega un período de tiempo y el SOC/voltaje de la batería a la configuración de inicio de FV, todas las configuraciones definidas deben cumplirse para que el puerto esté activo. El puerto se deshabilitará cuando las configuraciones establecidas estén fuera de los valores habilitados definidos. Si la opción 'Red siempre activa' está habilitada y existe una conexión a la red, el puerto permanecerá activo independientemente de la entrada de FV, el tiempo o el SOC/voltaje de la batería."

Uso del modo de reducción de potencia de la carga inteligente: Habilitado | Deshabilitado

Habilitar: Permite que el puerto use potencia FV para habilitar o deshabilitar la energía en el puerto

Deshabilitar: No utiliza potencia FV para habilitar o deshabilitar la energía en el puerto.

Inicio de Reducción de Potencia de Carga Inteligente Potencia PV (kW): 0 – 25,2 kW

Este es el límite mínimo de entrada de FV. Cuando la entrada de potencia de FV. Este es el umbral de entrada baja de FV. Cuando la potencia de entrada FV cae por debajo del valor establecido, el puerto se deshabilita.

Carga Inteligente – Inicio y Fin de SOC para Reducción de Potencia: [0 – 100] y [0 – 100]

El puerto de carga inteligente se habilita cuando el SOC está por encima del valor de inicio y se deshabilita cuando está por debajo. Los valores posibles son 0 – 100 %.

Carga Inteligente – Voltaje de Inicio de Reducción de Potencia: [40 V – 59 V]

El puerto de carga inteligente se habilita cuando el voltaje está por encima del valor definido.

Carga Inteligente – Voltaje de Fin de Reducción de Potencia: [40 V – 59 V]

El puerto de carga inteligente se deshabilita cuando el voltaje cae por debajo del valor definido.

Carga Inteligente – Hora de Inicio: [00:00 – 23:59]

El puerto de carga inteligente se habilita a la hora de inicio definida. Si se cumple uno de los tres períodos de tiempo, el relé del puerto se cerrará (alimentación activada). Rango: 00:00 – 23:59

Carga Inteligente – Hora de Fin: [00:00 – 23:59]

El puerto de carga inteligente se deshabilita según la hora de fin definida. Rango: 00:00 – 23:59

ACOPLAMIENTO AC

Esta sección describe las diversas configuraciones del acoplamiento AC. Cuando configura el acoplamiento AC, las configuraciones de habilitación e inicio/fin están configuradas dentro del área de configuraciones del Centro de Monitoreo de EG4 del GridBOSS. Hay configuraciones del inversor que también interoperan con la funcionalidad del puerto de acoplamiento AC del GridBOSS.

Cuando el inversor opera en el modo con red, el GridBOSS desatenderá el SOC y el voltaje de la batería. El relé del acoplamiento AC estará cerrado (encendido) cuando la configuración “Exportar a la red” del inversor híbrido esté habilitada, y se cumple la lógica de períodos de tiempo. El GridBOSS también abrirá (apagado) el relé del puerto de acoplamiento AC cuando la función “Exportar a la red” del inversor híbrido esté deshabilitada, evitando así que se inyecte energía a la red.

Cuando el inversor esté operando en el modo fuera de la red, el GridBOSS controla el relé de acoplamiento de AC basándose en el estado de carga (SOC) de la batería, el voltaje y la lógica de períodos de tiempo. El relé también se abrirá (apagado) si los inversores reciben demasiada energía del inversor acoplado de AC.

The screenshot shows the 'Grid Boss Smart Port 1' configuration page. Under 'Smart Port 1 Mode', the dropdown is set to 'AC Couple'. The 'AC Couple 1 Enable' section has an 'Enable' button (gray) and a 'Disable' button (yellow). Below it are two sets of parameters: 'AC Couple 1 Start SOC(%)' (50) and 'AC Couple 1 End SOC(%)' (90), each with a 'Set' button. To the right are 'AC Couple 1 Start Volt(V)' (50) and 'AC Couple 1 End Volt(V)' (54), also with 'Set' buttons. At the bottom, there are three time settings labeled T1, T2, and T3, each consisting of a 'Start' field (e.g., 08 : 00) and an 'End' field (e.g., 18 : 06), followed by a 'Set' button.

Modo de puerto inteligente: Sin usar | Carga inteligente | Acoplamiento AC

Seleccione el acoplamiento de AC para habilitar que el puerto inteligente sea configurado con las configuraciones de acoplamiento AC.

Habilitar acoplamiento AC: Habilitar | Deshabilitar

Enciende o apaga la función de acoplamiento de AC. Siempre seleccione “deshabilitar” hasta que el puerto esté completamente configurado y listo para ser encendido.

Acoplamiento AC – SOC de Inicio y Fin (%): [0 – 100] y [0 – 100]

Los valores de SOC que habilitan y deshabilitan el puerto AC acoplado.

Acoplamiento AC – Voltaje de Inicio: [40 V – 59 V]

El puerto de acoplamiento de AC se habilita cuando el voltaje está por debajo del valor configurado.

Acoplamiento AC Couple – Voltaje de Fin: [40 V – 59 V]

El puerto AC acoplado se deshabilita cuando el voltaje está por encima del valor configurado.

Acoplamiento AC – Hora de Inicio: [00:00 – 23:59]

El puerto AC acoplado se habilita a la hora de inicio definida. Si se cumple uno de los tres periodos de tiempo, el relé del puerto se cerrará (alimentación activada). Rango: 00:00 – 23:59

Acoplamiento AC– Hora de Fin: [00:00 – 23:59]

El puerto AC acoplado se deshabilita a la hora de fin definida. Rango: 00:00 – 23:59

GENERADOR

Todas las configuraciones del generador deben fijarse en el GridBOSS usando el Centro de Monitoreo o la aplicación EG4. Los ajustes del generador en el inversor no deben utilizarse, excepto el ajuste “Aumento de generador”. Cuando “Aumento de generador” está deshabilitado en el inversor, este funcionará utilizando los ajustes del generador de GridBOSS. Cuando “Aumento de generador” está habilitado en el inversor, el inversor opera de acuerdo con la potencia del generador de GridBOSS, menos 400 W..

Generator SOC/Vbat Enable	<input type="button" value="Enable"/>	<input type="button" value="Disable"/>	Generator Remote Turn On/Off	<input type="button" value="Enable"/>	<input type="button" value="Disable"/>
Batt Charge Current Limit(Adc) (?)	<input type="text" value="0, 250"/>	<input type="button" value="Set"/>	Gen Rated Power(kW) (?)	<input type="text" value="0, 25.5"/>	<input type="button" value="Set"/>
Charge Start Volt(V)	<input type="text" value="40, 57"/>	<input type="button" value="Set"/>	Charge Start SOC(%)	<input type="text" value="0, 100"/>	<input type="button" value="Set"/>
Charge End Volt(V)	<input type="text" value="42, 59"/>	<input type="button" value="Set"/>	Charge End SOC(%)	<input type="text" value="0, 100"/>	<input type="button" value="Set"/>
Generator Warm Up Time(s)	<input type="text" value="30, 600"/>	<input type="button" value="Set"/>	Generator Remote Auto Turn off time(m)	<input type="text" value="5, 20"/>	<input type="button" value="Set"/>

Generador – Habilitar SOC/Vbat: Activado | Desactivado

Habilita o deshabilita la carga del generador basada en el Estado de Carga (SOC) o el voltaje de la batería. Si está desactivado, el generador no se controlará mediante SOC o voltaje de batería, y deberá usarse el encendido/apagado remoto.

Generador – Encendido/Apagado Remoto: Activado | Desactivado

Control manual del contacto seco 1. Configúrelo en activado para arrancar el generador o en desactivado para detenerlo.

Límite de Corriente de Carga de Batería (Adc): [0 – 250]

Establece el límite de carga de la batería basado en amperaje DC.

Potencia Nominal del Generador (kW): [0 – 25,5]

Establece la potencia máxima de entrada del generador.

Voltaje de Inicio de Carga: [40 – 59 V]

El generador arranca mediante el contacto seco 1 cuando el voltaje de la batería está por debajo del valor de inicio de carga. Configúrelo según los requisitos de la batería.

Voltaje de Fin de Carga: [40 – 59 V]

Detiene el generador mediante el contacto seco 1 cuando el voltaje de la batería excede el valor de fin de carga. Configúrelo según los requisitos de la batería.

SOC de Inicio de Carga: [0 – 90 %]

El generador arranca mediante el contacto seco 1 cuando el SOC de la batería está por debajo del valor de inicio de carga. Configúrelo según los requisitos de la batería.

SOC de Fin de Carga: [20 – 100 %]

Detiene el generador mediante el contacto seco 1 cuando el SOC de la batería está por encima del valor de fin de carga. Configúrelo según los requisitos de la batería.

Tiempo de Calentamiento del Generador (s): [30 – 600]

Establece el “Tiempo de Calentamiento del Generador” en segundos. El relé del generador se cerrará solo después de completarse el tiempo de calentamiento. GridBOSS reiniciará el periodo de calentamiento si se detecta un voltaje anormal del generador durante este proceso.

Tiempo de Apagado Automático Remoto del Generador (min): [5 – 20]

Establece el “Tiempo de Apagado Automático Remoto del Generador” en minutos. GridBOSS apagará automáticamente el generador según este tiempo. Este ajuste también puede usarse para la función de prueba o ejercicio del generador.

10. ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE

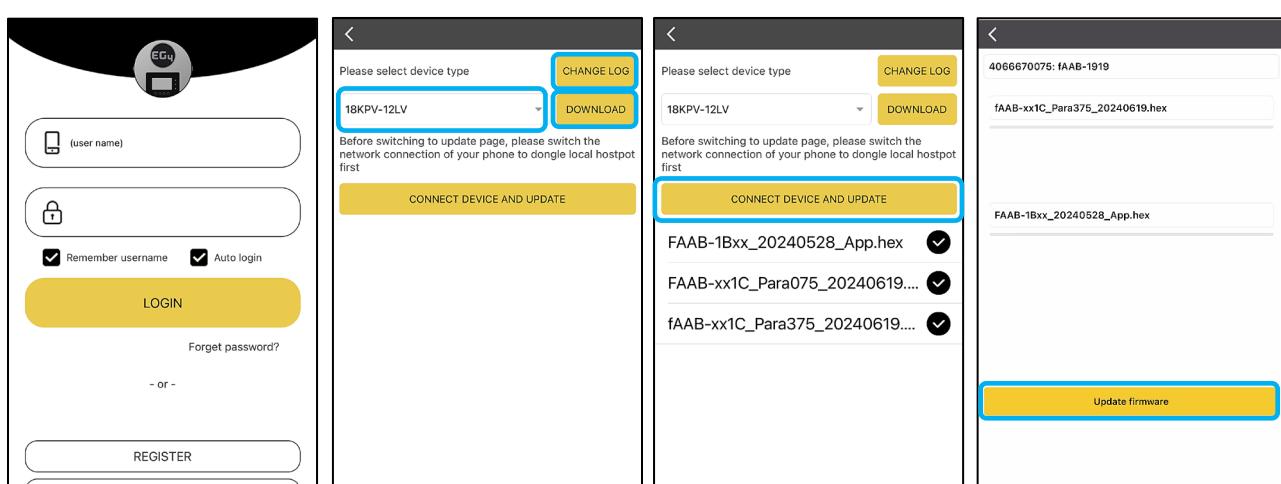
Antes de la puesta en marcha del sistema, asegúrese de que el firmware del GridBOSS y del inversor esté completamente actualizado. Cuando actualice el firmware, el GridBOSS y los inversores utilizan firmware del sistema. Los inversores 12kPV y el 18kPV también utilizan el firmware LCD. El firmware del sistema puede ser actualizado a través de la aplicación de EG4® o a través del Centro de Monitoreo, como se describe a continuación.

10.1 SISTEMA – APLICACIÓN MÓVIL EG4

**NOTA:**

Cuando actualice el firmware a través de la aplicación, asegúrese de que el dispositivo tenga suficiente carga y no cierre la aplicación. Antes de proceder con los siguientes pasos, asegúrese de que el dongle Wi-fi esté conectado de forma segura y configurado correctamente.

1. Abra los ajustes inalámbricos del dispositivo móvil. Localice y seleccione el número de serie del dongle como su red Wi-Fi. El ID de red del dongle será el mismo que el número de serie del dongle.
2. Abra la aplicación de EG4 y seleccione “LOCAL CONNECT.” Ahora la aplicación debería de estar conectada al inversor o al GridBOSS (el que se haya seleccionado en el paso 1)
3. Con la aplicación aún en ejecución, regrese a los ajustes Wi-Fi del dispositivo móvil. Conecte la red Wi-fi del hogar para tener acceso a internet.
4. Regrese a la aplicación EG4 en el dispositivo móvil. Seleccione el dispositivo correcto dispositivo en el menú desplegable. Luego seleccione el botón “DOWNLOAD”. Para visualizar el registro de cambios del firmware, seleccione el botón “Changelog”.
5. Cuando un cheque aparezca al lado del paquete de firmware, significa que la actualización se ha completado. Si el cheque no aparece, asegúrese de que esté conectado a la red Wi-Fi del hogar y no al número de serie del dongle.
6. Con la aplicación aún en ejecución, regrese a los ajustes de Wi-Fi del dispositivo móvil. Conecte el dispositivo móvil otra vez a la red Wi-Fi del dongle.
7. Regrese a la aplicación EG4 y seleccione el botón “CONNECT DEVICE AND UPDATE”. Luego, seleccione el botón “Update Firmware”. El proceso de actualización del firmware debería comenzar. No cierre la aplicación, ni cambie de red inalámbrica mientras la actualización está en ejecución.
8. Una vez la actualización se haya completado, la aplicación mostrará “Update firmware successfully”.



10.2 SISTEMA – CENTRO DE MONITOREO EG4

1. Ingrese al sitio web EG4® Monitor. Seleccione la pestaña de “Mantener”.
2. Seleccione “Actualización remota” en el lado izquierdo de la pantalla.
3. Localice la unidad que necesita ser actualizada con su número de serie. Seleccione la casilla del signo de pregunta azul al lado de la versión actual de firmware.
4. Seleccione “Check more” para ver las notas de la versión de la última actualización. Cierre las notas de la versión.
5. Seleccione la casilla de “Actualizar la política”, luego seleccione el botón de “Actualización estándar” para iniciar el proceso de actualización de firmware. El centro de monitoreo empezará actualizando ambos archivos de firmware para el inversor.

The screenshot illustrates the EG4 Monitor software interface for managing a remote station. The top navigation bar includes tabs for Monitor, Data, Configuration, Overview, and Maintenance (circled in blue). A sidebar on the left lists categories like Remote Set, Weather Optimizer, and a yellow-highlighted 'Remote Update' section (circled in blue). The main content area shows a table of devices with columns for Serial number, Dongle, Firmware version, Connect Status, and Action. One device row is highlighted (circled in blue), showing 'FAAB-1D1D' in the Firmware version column. A modal window titled 'Check Updates' provides detailed information about the selected device, including its serial number, current firmware version (FAAB-1D1D), and a note that no updates are available (circled in blue). Below this, a 'Firmware Change log' section displays a changelog for 'EG4_FAAB-1B1C' dated 2024-06-21, listing numerous changes. Another modal window at the bottom right shows a 'Read Firmware version upgrade policy' checkbox and a 'Standard Update' button (circled in blue). Numbered circles (1 through 5) correspond to the steps described in the text above.

Serial number	Dongle	Firmware version	Connect Status	Action
		FAAB-1D1D	Connected	Standard Update

Check Updates

Serial number
Firmware version FAAB-1D1D
Suggestion No updates

Firmware Change log

Log and version updates

Change log

- EG4_FAAB-1B1C
- EG4_FAAB-1A1A
- EG4_FAAB-1919
- EG4_FAAB-1818
- EG4_FAAB-1717
- EG4_FAAB-1616
- EG4_FAAB-1312
- EG4_FAAB-1010
- EG4_FAAB-0D0E
- EG4_FAAB-0C0D
- EG4_FAAB-0C0C
- EG4_FAAB-0B0B

Check more ->

Read Firmware version upgrade policy Standard Update Cancel

10.3 PANTALLA LCD DEL INVERSOR – MEMORIA USB

Siga los siguientes pasos para actualizar el firmware de la pantalla LCD del inversor. Una memoria USB de 2GB – 16GB es necesaria. Esta actualización requiere que el inversor se apaga y se reinicie.

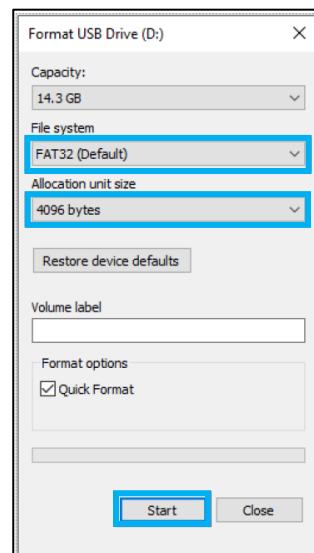
Descargue el archivo de firmware del LCD usando el Código QR a continuación. La actualización del firmware se encuentra bajo Inversores > 18kPV > Firmware..



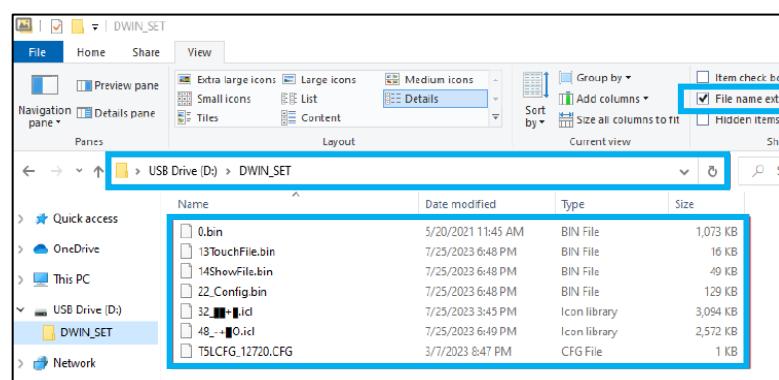
EG4 LCD Firmware

Pasos de actualización del LCD:

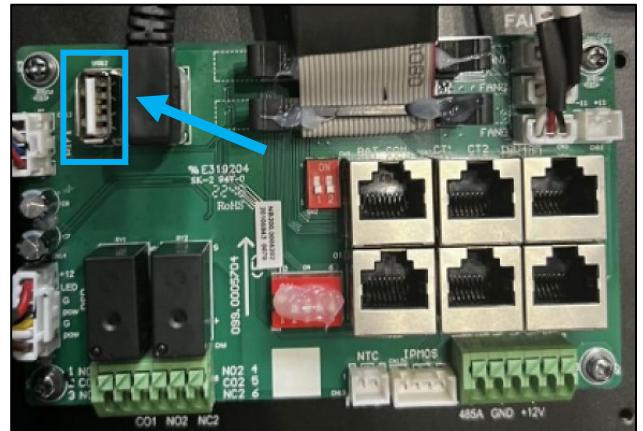
1. Inserte la memoria USB en una computadora Windows.
2. Formatee la memoria USB usando las siguientes configuraciones:
 - Sistema de archivos: FAT32
 - Tamaño de unidad de asignación: 4096 Bytes
 - Seleccione “Formato rápido”
3. Presione “comenzar” para formatear la memoria USB.
TODA la información existente en la USB se **BORRARÁ**.
4. Cree un folder en la memoria USB y llámelo **DWIN_SET**
5. Extraiga el archivo zip descargado que contiene el firmware de la pantalla LCD en la carpeta DWIN_SET creada en la memoria USB.
6. Abra el folder DWIN_SET en la memoria USB y verifique que estén los siguientes siete archivos:
 - .bin (4 archivos)
 - .icl (2 archivos)
 - .CFG (1 archivo)



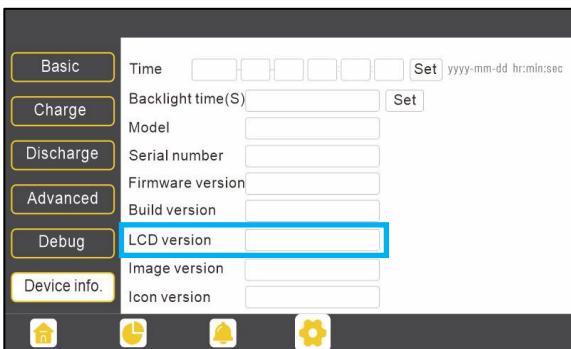
En el explorador de archivos, utilice la vista ‘Detalles’ y asegúrese de que la opción ‘Extensión de nombre de archivo’ esté marcada.



7. Extraiga la memoria USB de forma segura de la computadora.
8. Apague el inversor.
9. Inserte la memoria USB en el puerto USB en el tablero de comunicación del inversor, como se muestra en la imagen.
10. Después de que la memoria USB se haya conectado, encienda el inversor. **NO** apague el inversor durante este proceso.



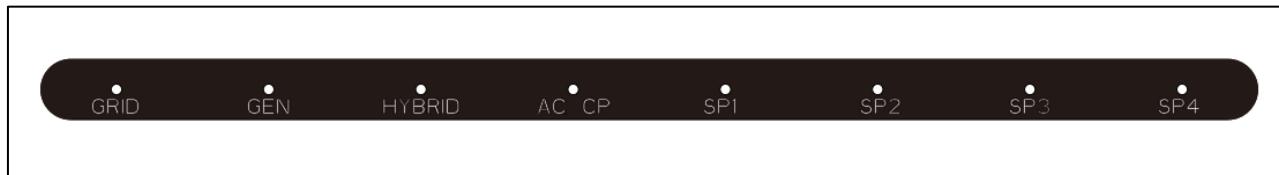
11. El inversor mostrará una pantalla de carga por 3-5 minutos.
12. Después de que la pantalla LCD se reinicie, navegue a:
13. Configuración -> Información del dispositivo -> Versión de la LCD.
para confirmar que la LCD se actualizó correctamente.



11. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

11.1 INDICADORES LED EN EL PANEL FRONTAL

Las luces LED del panel frontal representan el estado de funcionamiento de cada puerto o grupo de puertos. Un puerto individual funcionando con normalidad tendrá una luz LED verde fija. Si ocurre una falla, el puerto que tiene la falla tendrá una luz LED verde intermitente. Cuando una actualización de firmware ocurre, todas las luces LED de los puertos tendrán una luz verde intermitente.



Indicadores LED de falla:

PUERTO	LED	ESTADO
GRID (RED)	Parpadea cada 100 ms	Sobrecorriente de carga
GEN (GENERADOR)	Parpadea cada 100 ms	Sobrecorriente del generador
HYBRID (HÍBRIDO)	Parpadea cada 100 ms	Sobrecorriente de carga del EPS Se activa la alarma RSD en paralelo El inversor está ejecutando un firmware antiguo El inversor deja de suministrar salida
	Parpadea cada 500 ms	El cable de comunicación CAN está desconectado.
AC CP (ACOPLAMIENTO AC)	Parpadea cada 100 ms	El puerto de acoplamiento de AC no puede cerrarse.
SP1 – SP4 (PUERTO INTELIGENTE)	Parpadea cada 100 ms	Sobrecorriente del puerto inteligente El puerto inteligente 4 activó la protección NEC PCS

11.2 CÓDIGOS DE ERROR

CÓDIGO	INFORMACIÓN	DESCRIPCIÓN	RECOMENDACIÓN
E004	Incompatibilidad de firmware del inversor	El inversor está ejecutando un firmware antiguo que no es compatible con el GridBOSS.	Actualice el FW del inversor a una versión compatible con el GridBOSS.
E005	Protección NEC	La corriente supera el 80 % del valor máximo de corriente soportado por el busbar.	Verifique que la carga total del sistema sea inferior al 80 % del valor máximo configurado en la barra colectora. Reduzca la carga del sistema a menos del 80 %.
E006	OCP* de la red	El puerto de la red tiene protección contra sobrecorriente.	Verifique que la carga del puerto de la red no exceda 220A por más de un minuto.
E007	OCP de la carga NBC	El puerto de carga sin respaldo tiene protección contra sobrecorriente.	Verifique que la carga del puerto sin respaldo no exceda 220A por más de un minuto.
E008	OCP del generador	El puerto del generador tiene protección contra sobrecorriente.	Verifique que el puerto de generador no exceda 137.5A por más de un minuto.
E009	BC Load OCP	El puerto de carga con respaldo tiene protección contra sobrecorriente.	Verifique que el puerto de carga con respaldo no exceda 220A por más de un minuto.
E010	OCP del puerto inteligente 1	El puerto inteligente 1 tiene protección contra sobrecorriente.	Verifique que la carga del puerto inteligente 1 no exceda 137.5A por más de un minuto.
E011	OCP del puerto inteligente 2	El puerto inteligente 2 tiene protección contra sobrecorriente.	Verifique que la carga del puerto inteligente 2 no exceda 88A por más de un minuto.
E012	OCP del puerto inteligente 3	El puerto inteligente 3 tiene protección contra sobrecorriente.	Verifique que la carga del puerto inteligente 3 no exceda 66A por más de un minuto.
E013	OCP del puerto inteligente 4	El puerto inteligente 4 tiene protección contra sobrecorriente.	Verifique que la carga del puerto inteligente 4 no exceda 66A por más de un minuto.

*OCP= Protección contra sobrecorriente

11.3 CÓDIGOS DE ADVERTENCIA

CODE	INFO	DESCRIPTION	RECOMMENDATION
W000	Falla de comunicación en paralelo	Falla en la comunicación en paralelo CAN	Revise el cable en paralelo CAN entre el GridBOSS y el inversor maestro.
W003	Sobrecarga de desconexión de carga	La energía de la carga inteligente excede el límite de potencia configurado para la desconexión de carga controlada	El puerto reanudará la operación y el error se reiniciará una vez que la potencia de la carga inteligente esté por debajo del límite de potencia configurado para el alivio de carga.
W006	RSD Activo	El RSD está activo en el sistema.	Apague el interruptor RSD para reiniciar el sistema.
W015	Un disparo debido a frecuencia o tensión anormal del generador	<ol style="list-style-type: none"> La frecuencia del generador no está entre 45~60Hz. La tensión del generador no está dentro del rango de (Límite de voltaje de red 3 Bajo -10 V) a (Límite de voltaje de red 3 Alto +10 V). 	El voltaje y la frecuencia del generador deben de estar dentro del rango aceptado.
W016	Sin conexión AC	No hay conexión AC o corte de energía.	Verifique que la red esté activa que todos los disyuntores/interruptores de la red estén en la posición cerrada.
W017	Un disparo debido a tensión de CA anormal	<ol style="list-style-type: none"> La tensión de la red excede el rango de voltaje de protección de los Límites de Voltaje de Red 1, 2 y 3, y la duración supera el tiempo especificado de los Límites de Voltaje de Red 1, 2 y 3. El valor promedio móvil de la tensión de la red excede el límite máximo permitido definido por la regulación de seguridad Grid Volt Mov Avg High. 	Verifique que el voltaje de la red este dentro de los rangos aceptados.
W018	Un disparo debido a falla/frecuencia anormal del FAC	La frecuencia de la red excede los Límites de Frecuencia de Red 1, 2 y 3, y la duración supera el Tiempo de Límite de Frecuencia de Red 1, 2 y 3 especificado.	Verifique que la frecuencia de la red esté dentro de los rangos aceptados.

11.4 REMPLAZO DEL FUSIBLE INTERNO

El GridBOSS contiene dos fusibles internos que protegen a la unidad ante situaciones de sobrecorriente. Uno de los fusibles protege la línea 1 y el otro protege la línea 2. Si uno de los fusibles necesita ser remplazado, siga los siguientes pasos. Antes de comenzar con el proceso de remplazo, localice los dos fusibles extras enviados con el GridBOSS.



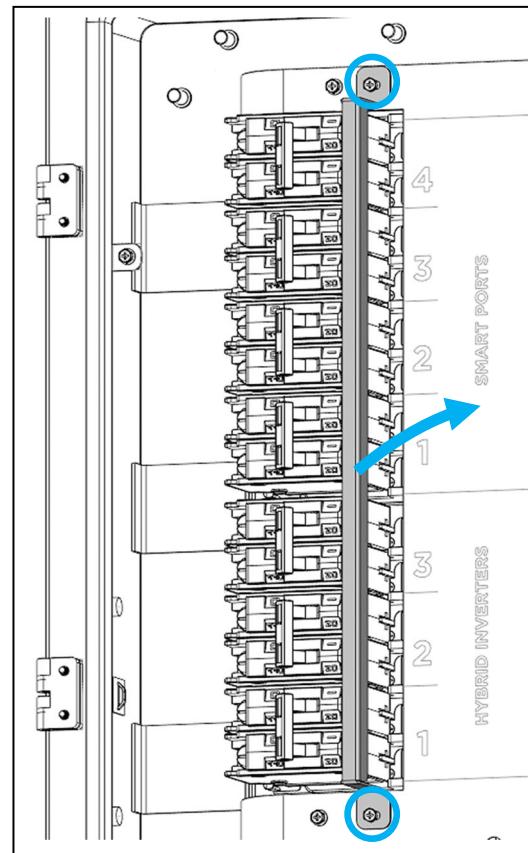
PELIGRO:

Antes de trabajar con la unidad, verifique que todos los disyuntores estén en la posición OFF (apagado) y que no haya voltaje o corriente en cada disyuntor y en cada punto de conexión del borne.

1. La caja de cables interna frontal de color negro debe removese para conseguir acceso al área de fusibles. Abra la puerta frontal liberando los tres cierres en lado derecho de la unidad. Luego, remueva los cuatro tornillos identificados en la siguiente imagen y remueva cuidadosamente la caja de cables interna negra levantándola del chasis.

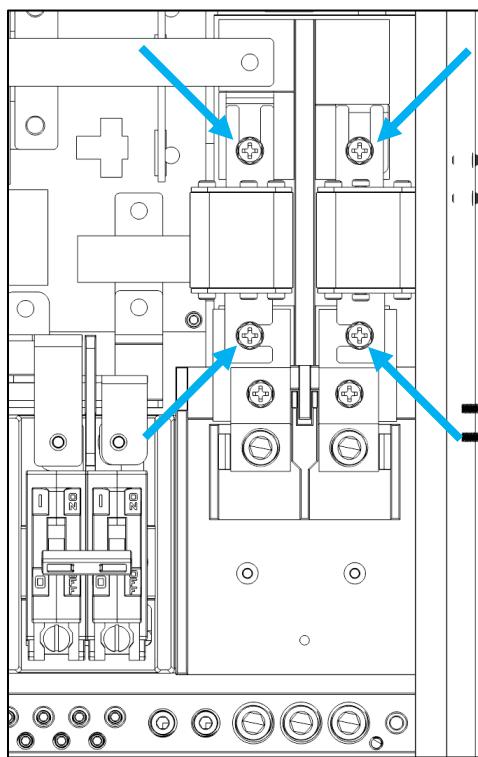
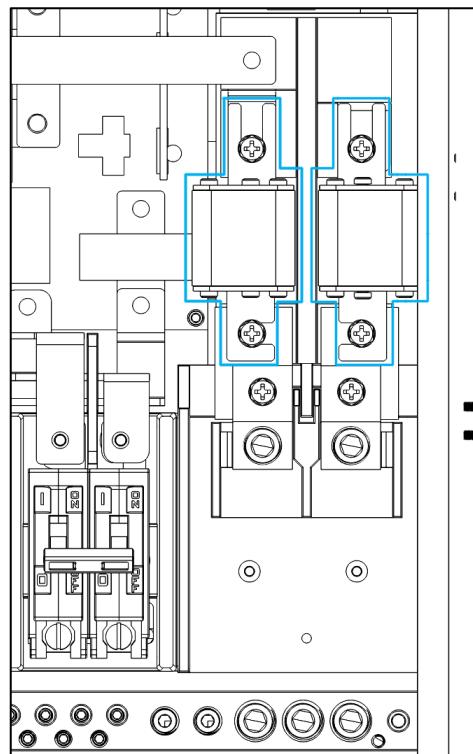


- Desatornille los dos tornillos M4x10 para remover el soporte de disyuntores, luego, retire el soporte del chasis.



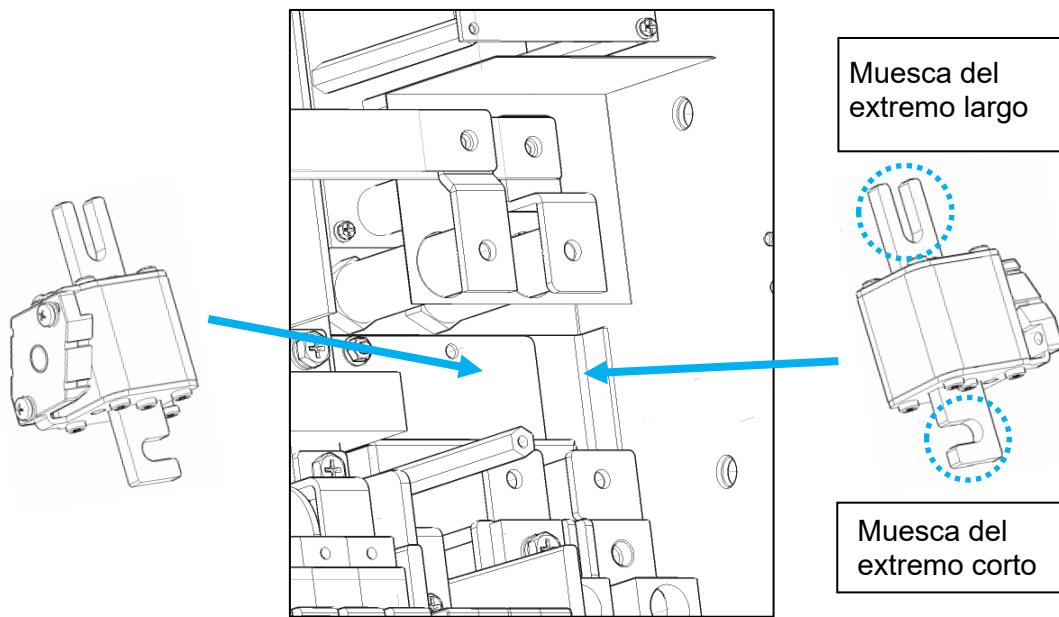
- Retire la cubierta interna de colornaranja quitando primero las dos tuercas con un dado de 7 mm y los cuatro tornillos con un destornillador Phillips. Luego, remueva la cubierta

4. Localice en la imagen los dos fusibles internos enmarcados con color azul.



5. Remueva los tornillos M6 (2 por fusible) como lo indican las flechas azules. Luego remueva cada fusible.

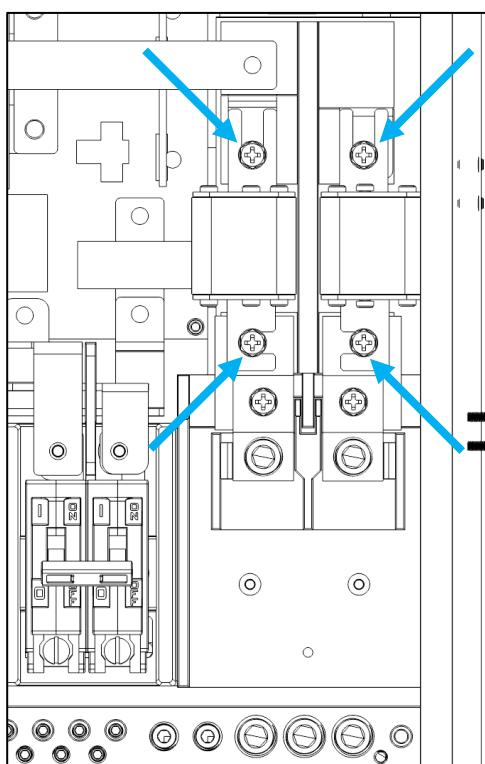
- Coloque el nuevo fusible en su lugar. Verifique que la dirección del fusible coincide con la siguiente imagen. La muesca pequeña, abierta hacia un lado, se posiciona hacia la entrada de la red y la muesca larga, abierta hacia el extremo, debe dirigirse hacia el lado del chasis.



- Vuelva a instalar los cuatro tornillos M6 y apriételos a 80 in-lbs. (9.0Nm).



NOTA: Asegúrese de que el aislante de plástico se encuentre entre los fusibles antes de fijarlos al remplazar el fusible en las unidades del modelo 3. Las unidades del modelo 4 utilizan un aislador plástico que permanece en su lugar durante el reemplazo.



- Vuelva a instalar la cubierta interna de color naranja, que fue removida en el paso 3.
- Vuelva a instalar el soporte del disyuntor que fue removido en el paso 2.
- Vuelva a instalar la caja de cables interna frontal negra que fue removida en el paso 1.
- El sistema está listo para ser usado.

12. REGISTRO DE CAMBIOS

v2.0.4

- Se creó el documento basándose en la versión 2.0.4.

NOTES



CONTACT US

support@eg4electronics.com
(903) 609-1988
www.eg4electronics.com