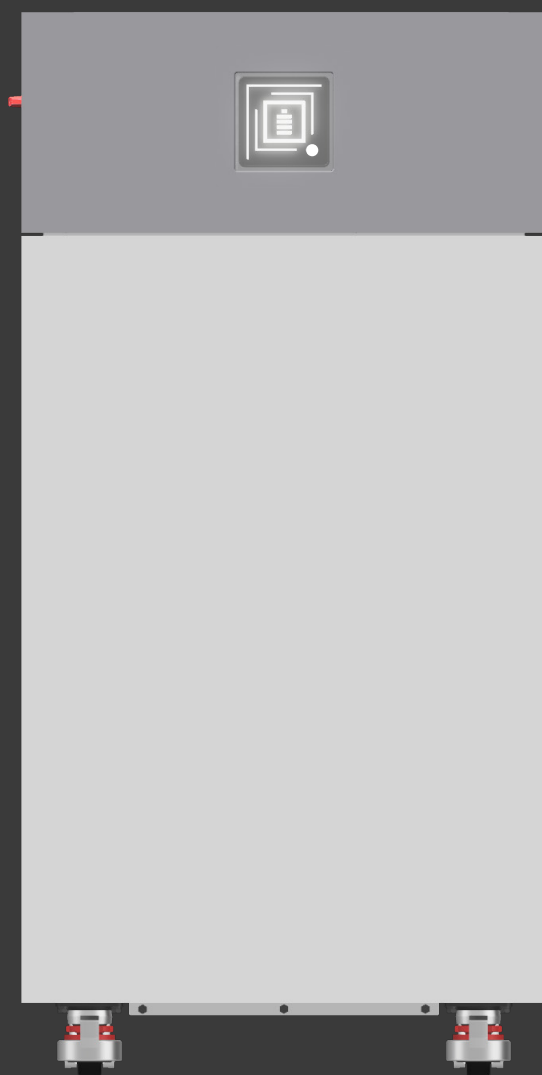




eBoost 16

MANUAL DE INSTALACIÓN



Importante: Verifique la configuración del sistema antes de la instalación. Se requiere un diseño de sistema adecuado para efectos de garantía. Una configuración incorrecta del sistema anulará la garantía.

**La información está sujeta a cambios sin previo aviso.
2025 Fortress Power, LLC. Todos los derechos reservados.**



Contenidos

1.	ABREVIACIONES	4
2.	REGISTRO DE CAMBIOS	5
3.	INTRODUCCIÓN.....	5
3.1	ACERCA DE FORTRESS POWER	5
3.2	SOPORTE DE GARANTÍA.....	5
4.	INTRODUCCIÓN DE EBOOST	6
5.	ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO Y DISEÑO DEL SISTEMA.....	7
5.1	FICHA TÉCNICA.....	7
5.2	DIMENSIONAMIENTO DEL SISTEMA	8
6.	SEGURIDAD	9
6.1	SÍMBOLOS.....	9
6.2	PRECAUCIONES E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.....	11
6.3	CONSIDERACIONES DE TEMPERATURA.....	12
6.4	TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN	12
6.5	RESPUESTA A SITUACIONES DE EMERGENCIA	12
6.6	ALMACENAMIENTO.....	13
6.7	HERRAMIENTAS Y MATERIALES.....	13
7.	LISTA DE VERIFICACIÓN DE DESEMBALAJE.....	14
7.1	BATERÍA EBOOST 16	14
7.2	EBOOST eWay	14
8.	ESPECIFICACIONES DE LA BATERÍA.....	15
8.1	DIMENSIONES Y DEFINICIONES.....	15
8.1.1	<i>Batería eBoost 16</i>	<i>15</i>
8.1.2	<i>eBoost eWay.....</i>	<i>16</i>
8.1.3	<i>eBoost eWay Lite</i>	<i>18</i>
8.2	COMUNICACIÓN.....	19
8.2.1	<i>Definición de estados del LED</i>	<i>19</i>
8.2.2	<i>Tarjeta de comunicación en Way & eWay Lite</i>	<i>20</i>
9.	REQUISITO DE ESPACIADO	21
9.1	REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIADO.....	21
9.2	INSTALACIÓN ACEPTABLE (NO LIMITATIVAS)	21
9.3	CONFIGURACIONES NO ACEPTABLES.....	24
9.4	REQUISITOS DE ALTURA MÁXIMA PARA MONTAJE EN PARED.....	25
10.	INSTALACIÓN.....	29
10.1	PREINSTALACIÓN.....	29
10.2	INSTALACIÓN MECÁNICA	30
10.2.1	<i>Instalación autoportante en piso.....</i>	<i>30</i>
10.2.2	<i>Instalación en Piso (Paralelado de Baterías en Configuración Frontal)</i>	<i>38</i>
10.2.3	<i>Descripción General de Conexión.....</i>	<i>40</i>
10.2.4	<i>No compartir batería.....</i>	<i>45</i>
11.	PUESTA EN MARCHA.....	47
	PUESTA EN MARCHA DE MÚLTIPLES BATERÍAS EBOOST EN PARALELO.....	48
11.1	PROCESO DE INICIO Y RECUPERACIÓN DE APAGADO RÁPIDO (RAPID SHUTDOWN).....	49
11.1.1	<i>Inicio.....</i>	<i>49</i>
11.1.2	<i>Recuperación.....</i>	<i>50</i>



12. CONFIGURACIONES.....50

- AJUSTES DE AMPERAJE50
- VOLTAJE DE CARGA:50
 - 1. Voltaje de Corte por Bajo Nivel de Batería50*
 - 2. Amperaje de Carga y Descarga50*
 - 3. Notas de Carga51*
 - 4. Notas de Descarga51*

13. RETIRO DE SERVICIO51

- 13.1 RESUMEN DE PUNTOS CLAVE.....51
- 13.2 OPERACIÓN DEL ELEMENTO CALEFACTOR.....52

14. INFORMACIÓN DE CONTACTO.....53



1. Abreviaciones

A = Amperes	m = Metros
CA = Corriente Alterna	mA = Miliamperes
Ah = Amperes - hora	mV = Milivoltios
AWG = Calibre de Conductor Americano (American Wire Gauge)	N = Neutro
BAT = Batería	NEC = Código Eléctrico Nacional
BMS = Sistema de Gestión de Baterías	NEMA = Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos (The National Electrical Manufacturers Association)
CAN = Red de Área del Controlador	NFPA = Asociación Nacional de Protección contra Incendios (National Fire Protection Association)
CC = Corriente Constante (Etapa Bulk)	NO = Normalmente Abierto
VCC = Voltaje en Circuito Cerrado	NC = Normalmente Cerrado
°C = Grados Celsius	VOC = Voltaje en Circuito Abierto
TC = Transformador de Corriente	OSHA = Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration)
VC = Voltaje Constante (Absorción)	OT = Sobretemperatura
CD = Corriente Directa	OV = Sobretensión
ESS = Sistema de Almacenamiento de Energía (Energy Storage System)	PE = Tierra de Protección (Puesta a Tierra)
EOL = Fin de Vida Útil (End of Lifecycle)	FV = Fotovoltáico
°F = Grados Fahrenheit	R = Resistencia Eléctrica (Ohms)
AV = Alto Voltaje	RS485 = Norma Recomendada 485
COAV = Corte por Alto Voltaje	SOC = Estado de Carga
I/O = Entrada o Salida (Input or Output)	SOH = Estado de Salud
ICC = Corriente de Cortocircuito	UT = Subtemperatura
IP = Grado de Protección contra Ingreso	UV = Subtensión
in = Pulgadas	V = Voltaje
lb. = Libras	VCA = Voltios en Corriente Alterna
LED = Diodo Emisor de Luz	VCD = Voltios en Corriente Directa
LFCO = Corte por Bajo Voltaje (Low Voltage Cut-Off)	VPP = Planta de Energía Virtual (Virtual Power Plant)
LFP = Litio Ferro Fosfato	W = Watts (Potencia)
LN1 = Línea 1 de CA	
LN2 = Línea 2 de CA	
LV = Bajo Voltaje (Low Voltage)	



2. Registro de Cambios

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS
EBM-WV20251121	Se agregaron las dimensiones del eWay Lite. Se agregó la instalación del cable de relé R1-R2 para conexión en paralelo. Se agregó la modificación del knockout del eWay Lite. Se agregaron configuraciones en paralelo que incluyen la indicación de no compartir batería.

3. Introducción

3.1 Acerca de Fortress Power

Nuestra misión es proporcionar soluciones de almacenamiento de energía compactas, fáciles de usar y asequibles utilizando la última tecnología para todos los hogares y negocios. Las baterías de almacenamiento de energía solar Fortress Power pueden integrarse fácilmente con sistemas fotovoltaicos nuevos y existentes y funcionan con una amplia gama de fabricantes de inversores y controladores de carga existentes para facilitar el diseño del sistema.

Información de Contacto

Dirección de la Sede Corporativa: 2010 Cabot Blvd West, STE L
Langhorne, PA 19047
Estados Unidos

Website: <https://www.fortresspower.com/es/>

Email: ventas@fortresspower.com

Teléfono: US: +1 (877) 497-6937

LATAM: +1 (215) 710-8960

México: +52 (33) 1930-4702

3.2 Soporte de Garantía

Salvo que esté enviando una garantía de Fortress a través del Guardian Hub, por favor envíe la garantía de su eBoost 16 aquí:

<https://fortresspower.com/warranty>

Más allá de este manual del producto, también puede encontrar útiles nuestras guías de inversores para la instalación y puesta en marcha del sistema:

<https://support.fortresspower.com/portal/en/kb/inverter-guides>

Adicionalmente, encontrará más recursos dentro de nuestro Portal de Soporte.

<https://support.fortresspower.com/portal/en/kb>

- Crear un ticket de soporte
- Manuales de producto
- Actualizaciones de firmware
- Registro de garantía
- Diseño del sistema
- Notas de aplicación
- Reuniones programadas
- Accesorios



4. Introducción de eBoost

La batería **eBoost 51.2 VDC** es una solución avanzada de almacenamiento de energía diseñada para satisfacer necesidades tanto residenciales como comerciales. Esta batería es fabricada por Fortress Power, reconocida por su enfoque innovador en el desarrollo de soluciones de almacenamiento energético confiables y eficientes.

La batería eBoost está disponible en diversas configuraciones para integrarse en sistemas DC ESS (Energy Storage System), incluyendo opciones de 16 kWh y 32 kWh, y es escalable hasta 256 kWh, lo que la convierte en una solución adaptable a distintos requerimientos energéticos. El voltaje nominal de la batería es de 51.2 V, con un rango operativo de 41.6 V a 57.6 V, ofreciendo flexibilidad para múltiples aplicaciones.

Tecnología y Características:



Tipo de Celda: La batería eBoost utiliza celdas prismáticas LFP (Litio Ferrofosfato) de primera categoría Grado A, reconocidas por su seguridad, larga vida útil y alta estabilidad.



Escalabilidad: El sistema puede ampliarse agregando múltiples unidades en paralelo, con un máximo de 16 unidades, dependiendo de la configuración. Esto la hace adecuada para aplicaciones de almacenamiento de energía a gran escala.



Comunicación: Soporta protocolos de comunicación RS485, Wi-Fi y CAN, lo que permite su integración con diversos sistemas de gestión energética y herramientas de monitoreo.



Grado de Protección: Con clasificación IP65, la batería eBoost ofrece alta resistencia al polvo y al agua, siendo apta para instalaciones tanto en interiores como en exteriores.



Elementos Calefactores Integrados: Incorpora calentadores internos que garantizan un rendimiento óptimo y mayor vida útil en climas fríos. Estos calentadores mantienen la temperatura interna de la batería dentro de un rango óptimo, evitando la degradación del desempeño causada por bajas temperaturas. Esta característica es especialmente valiosa durante los meses de invierno, asegurando almacenamiento energético constante y suministro confiable incluso en condiciones climáticas extremas.



Opciones de Montaje: La batería ofrece opciones versátiles de instalación, incluyendo configuraciones en montaje sobre suelo, instalación de piso y montaje en pared.

Beneficios y Aplicaciones

La batería eBoost 51.2 VDC está diseñada para ofrecer múltiples beneficios en diversas aplicaciones:

- 1. Independencia Energética y Sistemas Aislados (Off-Grid):** Permite a propietarios residenciales y comerciales almacenar el excedente de energía generado por fuentes renovables, como paneles solares, reduciendo la dependencia de la red eléctrica y proporcionando mayor autonomía energética.
- 2. Respaldo Energético (Backup Power):** Proporciona una fuente confiable de energía de respaldo durante interrupciones de la red, asegurando la operación continua de sistemas críticos.
- 3. Peak Shaving (Gestión de Demanda):** Almacena energía durante horarios de baja demanda y la descarga en horarios pico, ayudando a reducir costos de electricidad y mejorar el retorno de inversión (ROI).
- 4. Exportación a Red, Medición Neta y VPP (Planta de Energía Virtual):** Permite que la eBoost cargue y descargue energía hacia y desde la red durante periodos de alta demanda, generando créditos o compensaciones económicas en la factura eléctrica, lo que incrementa el ahorro y la rentabilidad del sistema.
- 5. Seguridad y Longevidad:** Con una vida útil de 8,000 ciclos al 70% de Capacidad al Final de Vida (EOL) y una garantía de 10 años, la batería eBoost ofrece confiabilidad a largo plazo y tranquilidad. Existe la opción de ampliar la garantía a 15 años cuando se integra con un inversor híbrido de marca Fortress Power, hardware Guardian y la plataforma de monitoreo Fortress Power.



5. Especificaciones del Producto y Diseño del Sistema

5.1 Ficha Técnica

DATOS TÉCNICOS

Especificaciones
Diseñadas con
Precisión para un
Rendimiento Óptimo



eBoost 16

eBoost 32

eBoost 48

DATOS GENERALES

Número de Modelo	Sistema de Almacenamiento de Energía DC eBoost 16 P1		Sistema de Almacenamiento de Energía DC eBoost 32 P2	Sistema de Almacenamiento de Energía DC eBoost 48 P3
Peso	304.2 lbs (138 kg)		608.4 lbs (276 kg)	912.6 lbs (414 kg)
Temperatura de Operación	-4 °F - 140 °F (-20 °C - 60 °C)*			
Grado de Protección (IP)	Grado IP65			
Comunicación	PCS CAN/RS485; Paralelo: CAN			
Dimensiones (Ancho x Profundidad x Altura)	eWay: 22.84 x 9.52 x 10.18 in. (580 x 241.9 x 258.5 mm) Batería: 22.28 x 11.27 x 37.81 in. (566 x 286 x 960.2 mm)			
Garantía	10 años			
Opciones de Montaje	Instalación en piso, Montaje en pared			

ESPECIFICACIONES DE LA BATERÍA

Unidades Máximas en Paralelo	16	8	5
Tipo de Celda	Prismática Tier-1 LFP de 16 celdas		
Capacidad Nominal	314Ah	628Ah	942Ah
Energía Nominal	16.077kWh**	32.154kWh**	48.231kWh**
Voltaje Nominal	51.2V		
Voltaje de Recarga	49V		
Voltaje de Corte	41.6V		
Corriente Máxima de Cortocircuito (A)	2000A, 17ms		
Rango de Voltaje de Operación	41.6-57.6V		
Carga/Descarga en Lazo Cerrado (Closed-Loop)	180/250 A	360/500 A	540/750 A
Carga Bulk/Absorción	55.2V		
Corriente Máxima de Carga/Descarga	314A/10s	628A/10s	942/10s
Potencia de Descarga en Pico (W)	16kW/10s	32kW/10s	48kW/10s
Vida Útil en Ciclos @ 70% EOL	8000 Ciclos		
Altitud Máxima de Operación (m)	<6561' t. (<2000m)		

* El rendimiento se degradará a temperaturas de operación superiores a 104 °F (40 °C).

** Los valores están basados en mediciones realizadas a 77 °F (25 °C) al inicio de la vida útil.

NORMAS Y CERTIFICACIONES

Normas de Seguridad	UL1973, ANSI/CAN/UL9540:2023, UL9540A
Certificaciones / Listados	CEC, LUMA, oGPE
Transporte	UN38.3



www.fortresspower.com

ventas@fortresspower.com

(215) 710-8960

* Información sujeta a cambios.

V.EBOOST_012026



5.2 Dimensionamiento del Sistema

Por favor consulte nuestra guía de dimensionamiento y la carta de garantía para conocer los tamaños adecuados entre los distintos modelos de inversores y el eBoost:

<https://support.fortresspower.com/portal/en/kb/articles/minimum-battery-sizing>. **Bajo ninguna circunstancia debe instalar un inversor con capacidad de carga superior a 250 A por eBoost, incluso si tiene la intención de limitar la capacidad de carga o descarga del inversor, ya sea manual o digitalmente.**

INVERSOR	EBOOST 16 CIRCUITO ABIERTO	EBOOST 16 CIRCUITO CERRADO
FORTRESS POWER ENVY 8KW	1	1
FORTRESS POWER ENVY 10KW	1	1
FORTRESS POWER ENVY 12KW	1	1
FORTRESS POWER ENVY DUO 21	1	1
FORTRESS POWER SOLO 6.5 KW	1	1
FORTRESS POWER EDGEON DUO 9	1	1
FORTRESS POWER EDGEON DUO 15	1	1
SCHNEIDER ELECTRIC XW PRO 6848	1	1
SCHNEIDER ELECTRIC XW+ 6848	1	n/a
SCHNEIDER ELECTRIC XW+ 5548	1	n/a
SCHNEIDER ELECTRIC SW 4048	1	n/a
OUTBACK POWER RADIAN 8048A	1	n/a
OUTBACK POWER RADIAN 4048A	1	n/a
OUTBACK POWER VFXR 3648A	1	—
OUTBACK POWER FXR 3048A	1	n/a
SOL-ARK 5K	1	1
SOL-ARK 8K	1	1
SOL-ARK 12K	1	1
SOL-ARK 15K	1	1
STUDER INNOTECH AJ 400-48	1	1
STUDER INNOTECH AJ 700-48	1	1
STUDER INNOTECH XTS 1400-48	1	1
STUDER INNOTECH XTS 2600-48	1	1
STUDER INNOTECH XTS 4000-48	1	1
STUDER INNOTECH XTS 6000-48	1	1
STUDER INNOTECH XTS 8000-48	1	1
MAGNUM / SENSATA MS 4448	1	—
MAGNUM / SENSATA MS 4048	1	—
VICTRON ENERGY QUATTRO 48/3000/35	1	1
VICTRON ENERGY QUATTRO 48/5000/70	1	1
VICTRON ENERGY QUATTRO 48/10000/140	1	1
VICTRON ENERGY QUATTRO 48/15000/200	1	1



6. Seguridad

6.1 Símbolos

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	¡Precaución! El incumplimiento de los mensajes de advertencia puede provocar lesiones.		Lea cuidadosamente el manual del operador antes de realizar cualquier operación en los equipos.
	Riesgo de descarga eléctrica, incendio o daños materiales.		Lea el manual del operador.
	Material explosivo.		Puesta a tierra eléctrica (conector).
	Batería en proceso de carga.		Prohibido fumar o utilizar llama abierta.
	Objeto pesado.		No se permite el acceso a niños.
	No conectar los terminales positivo y negativo en polaridad inversa.		Nota instructiva importante.
	Los componentes del producto pueden ser reciclados.		
	Este símbolo indica que el producto contiene una batería de ion-litio (Li-ion) en su interior y que debe desecharse o reciclarse de manera adecuada.		
	Este símbolo indica que el producto no debe eliminarse como residuo doméstico y que debe entregarse en un centro de recolección designado para su reciclaje. La disposición y el reciclaje adecuados contribuyen a la protección del medio ambiente. Para obtener más información sobre la eliminación y el reciclaje de este producto, comuníquese con su comunidad local, servicio de gestión de residuos o distribuidor autorizado.		





6.2 Precauciones e instrucciones de seguridad

El daño al producto puede provocar fuga de electrolito o liberación de gas inflamable. Durante la instalación de la batería, la red eléctrica de suministro y la entrada solar deben estar desconectadas del cableado del paquete de baterías. El cableado debe ser realizado por personal calificado. El paquete de baterías no contiene componentes reparables por el usuario. En el equipo están presentes altos niveles de voltaje o corriente. Los componentes electrónicos dentro del paquete de baterías son susceptibles a descargas electrostáticas. Observe las siguientes precauciones:



Riesgo de explosión

- No someta el paquete de baterías a impactos fuertes.
- No aplaste ni perforo el paquete de baterías.
- No deseche el paquete de baterías en el fuego.



Riesgo de incendio

- No exponga el paquete de baterías a temperaturas superiores a 140 °F (60 °C).
- No coloque el paquete de baterías cerca de una fuente de calor como una chimenea o llama abierta.
- No exponga el paquete de baterías a la luz solar directa.
- No permita que los conectores de la batería entren en contacto con objetos conductores.



Riesgo de descarga eléctrica

- No desarme el paquete de baterías.
- No toque el paquete de baterías con las manos mojadas.
- No exponga el paquete de baterías a humedad o líquidos.
- Mantenga el paquete de baterías fuera del alcance de niños y animales.



Riesgo de daños al paquete de baterías

- No permita que el paquete de baterías entre en contacto con líquidos.
- No someta el paquete de baterías a altas presiones.
- No coloque objetos sobre el paquete de baterías.



NOTA IMPORTANTE: Los interruptores automáticos (breakers), desconectores y fusibles deben utilizarse en todo el sistema de almacenamiento y generación de energía para aislar eficazmente y proteger todos los componentes contra fallas, cortocircuitos, inversiones de polaridad o fallas de cualquier componente en la instalación. Los fusibles, breakers, calibres y valores de cableado deben determinarse conforme a normas establecidas y ser evaluados por electricistas certificados, instaladores con licencia y autoridades regionales de código. El Sistema de Gestión de Batería (BMS) de la eBoost 16 por sí solo no protegerá las baterías contra estos eventos eléctricos extremos. El incumplimiento de los protocolos de instalación adecuados anulará la garantía.



¡PRECAUCIÓN! Verifique la polaridad en todas las conexiones con un voltímetro digital antes de energizar el sistema. La polaridad inversa en los terminales de la batería anulará la garantía y destruirá las baterías.

No cortocircuite las baterías.

La mayoría de las baterías presentan cierto riesgo de descarga eléctrica o generación de chispas durante la instalación, el cableado inicial y el proceso de conexión. Es obligatorio utilizar guantes, ropa y calzado aislados, así como herramientas eléctricamente aisladas al trabajar con la eBoost 16. Cubra o retire joyería u objetos conductivos (pulseras metálicas, anillos, hebillas de cinturón, broches metálicos, cremalleras, etc.) al trabajar con cualquier dispositivo eléctrico o mecánico. Sujete o cubra el cabello largo y la ropa suelta al trabajar con cualquier equipo eléctrico o mecánico. ¡PRECAUCIÓN! No desarme ni modifique la batería. Si la carcasa de la batería está dañada, no toque el contenido expuesto.



6.3 Consideraciones de Temperatura



¡PRECAUCIÓN! No intente cargar la batería por debajo de -4 °F (-20 °C). Intentar cargarla a temperaturas inferiores puede afectar negativamente el Estado de Salud (SOH) y la vida útil en ciclos, y anulará la garantía; nunca cargue la batería si está congelada; nunca cargue una batería con daños visibles. La carga de la batería cerca del punto de congelación solo debe realizarse con un cargador externo de bajo amperaje o con un inversor con comunicación en lazo cerrado, a menos que el banco de baterías esté calefaccionado. No es necesario calentar las baterías por encima de 50 °F.

No cargue la batería cuando la temperatura ambiente esté en el punto de congelación o por debajo de este. La corriente de descarga a temperaturas bajo cero también debe reducirse de manera significativa.



¡PRECAUCIÓN! No opere baterías de litio Fortress cuando la temperatura interna promedio de la batería exceda los 30 °C / 86 °F durante su vida útil.

Parámetros operativos recomendados para cargadores/inversores para 3,000 ciclos:

- Rango de temperatura interna de la batería: 32 °F a 120 °F (0 °C a 49 °C) sin comunicación en lazo cerrado.
- El voltaje de carga en etapa Bulk y el voltaje de absorción deben configurarse en 52.5 V si no se dispone de comunicación batería-inversor.

Parámetros operativos recomendados para cargadores/inversores para 8,000+ ciclos:

- Rango de temperatura de operación: 50 °F a 110 °F (10 °C a 43 °C), conforme a la configuración recomendada de carga y descarga del inversor por Fortress Power.

6.4 Transporte y Manipulación

- No golpee, deje caer, perfore ni aplaste la batería.
- No exponga la batería a llamas, incineración o luz solar directa.
- No abra la carcasa de la batería ni la desarme.
- No levante la batería sujetándola por los cables de los terminales.
- No someta la batería a vibraciones.
- No exponga la batería al agua u otros fluidos.
- No exponga la batería a llama abierta.
- No coloque el producto cerca de materiales altamente inflamables, ya que en caso de accidente podría provocar incendio o explosión. Almacene en un lugar fresco y seco.
- No almacene en invernaderos ni en áreas destinadas al almacenamiento de heno, paja, forraje, alimento para animales, fertilizantes, vegetales o productos frutales.
- Almacene el producto sobre una superficie plana; se recomienda enfáticamente un área ventilada para la manipulación del producto.
- Mantenga el producto fuera del alcance de niños y animales.
- Almacene el producto en un área con mínima presencia de polvo y suciedad; no transporte la batería invertida ni con los terminales orientados hacia el suelo.
- Las baterías deben descargarse al 30% de estado de carga (SOC) o a un voltaje en reposo de 48 V antes de su transporte.

6.5 Respuesta a situaciones de emergencia

- El paquete de baterías está compuesto por múltiples baterías y un sofisticado Sistema de Gestión de Baterías (BMS) diseñado para prevenir riesgos derivados de fallas. Sin embargo, Fortress Power no puede garantizar su seguridad absoluta.

Baterías con fuga:

Si el paquete de baterías presenta fuga de electrolito, evite el contacto con el líquido o gas liberado. Si una persona se expone a la sustancia derramada, realice de inmediato las siguientes acciones:

- Inhalación: Evacúe el área contaminada y busque atención médica.
- Contacto con los ojos: Enjuague los ojos con agua corriente durante 15 minutos y busque atención médica.
- Contacto con la piel: Lave el área afectada minuciosamente con agua y jabón y busque atención médica.
- Ingestión: Induzca el vómito y busque atención médica.
- Incendio: En caso de incendio, asegúrese de contar con un extintor disponible cerca del paquete de baterías. Si es posible, traslade el paquete de baterías a un área segura antes de que se incendie.



Nota: Extintor de Incendios

- El agua, dióxido de carbono (CO₂), polvo químico seco y espuma son los medios más efectivos para extinguir un incendio en una batería de Fosfato de Hierro y Litio (LFP).
- Utilice un extintor tipo ABC si el incendio no se origina en la batería y aún no se ha propagado hacia ella.

6.6 Almacenamiento

Almacene las baterías fuera de la luz solar directa y en ubicaciones con temperaturas entre 0 °C y 35 °C (32 °F a 95 °F) para evitar la exposición a altas temperaturas.

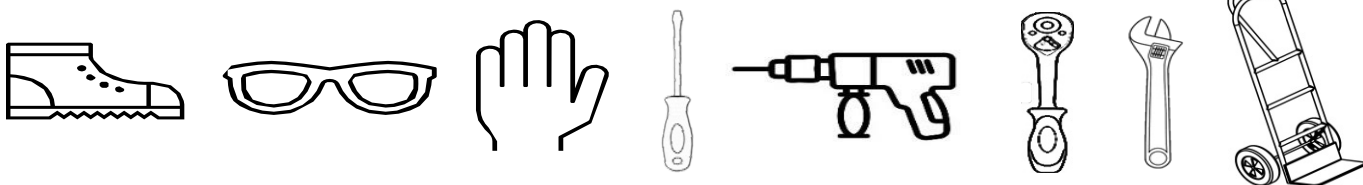
- Apague la batería durante periodos prolongados de almacenamiento para reducir la tasa de autodescarga, la cual es aproximadamente del 1% cuando el SOC se encuentra por encima del 20%.
- Mantenga un nivel de Humedad Relativa (HR) entre 5% y 95% en un entorno interior seco y limpio. Evite el contacto con materiales corrosivos y mantenga el equipo alejado de fuentes de calor y fuego.
- Para periodos de almacenamiento superiores a un mes, asegúrese de mantener el Estado de Carga (SOC) de la batería entre 30% y 50%. Es fundamental realizar un ciclo de carga y descarga cada seis meses para preservar la salud de la batería.
- Verifique la batería cada 3 meses para asegurar que el SOC se mantenga por encima del 20% (mayor a 46 V). Si el nivel desciende por debajo de este valor, cargue la batería hasta 47 V antes de volver a almacenarla.
- Al poner sistemas en almacenamiento, establezca el SOC entre 30% y 50% y verifique periódicamente que no disminuya por debajo del 20%.

Si se prevé que la batería permanecerá sin supervisión durante periodos prolongados, configure un voltaje de corte por batería más alto como medida preventiva. Esto es especialmente importante cuando el suministro eléctrico es crítico y las fuentes de carga (como los paneles solares) pueden verse obstruidas por nieve o polvo. En tales casos, se recomienda la instalación de un generador de respaldo con función de AutoStart. Tenga en cuenta que el inversor y el sistema de gestión de baterías (BMS) pueden imponer una carga mínima sobre la batería, lo que podría provocar su descarga a lo largo de periodos extensos sin fuentes de recarga disponibles. Seguir estas directrices contribuirá a garantizar la longevidad y confiabilidad de la batería, incluso durante periodos prolongados de almacenamiento.

6.7 Herramientas y materiales

Las siguientes herramientas y materiales son necesarios y no están incluidos:

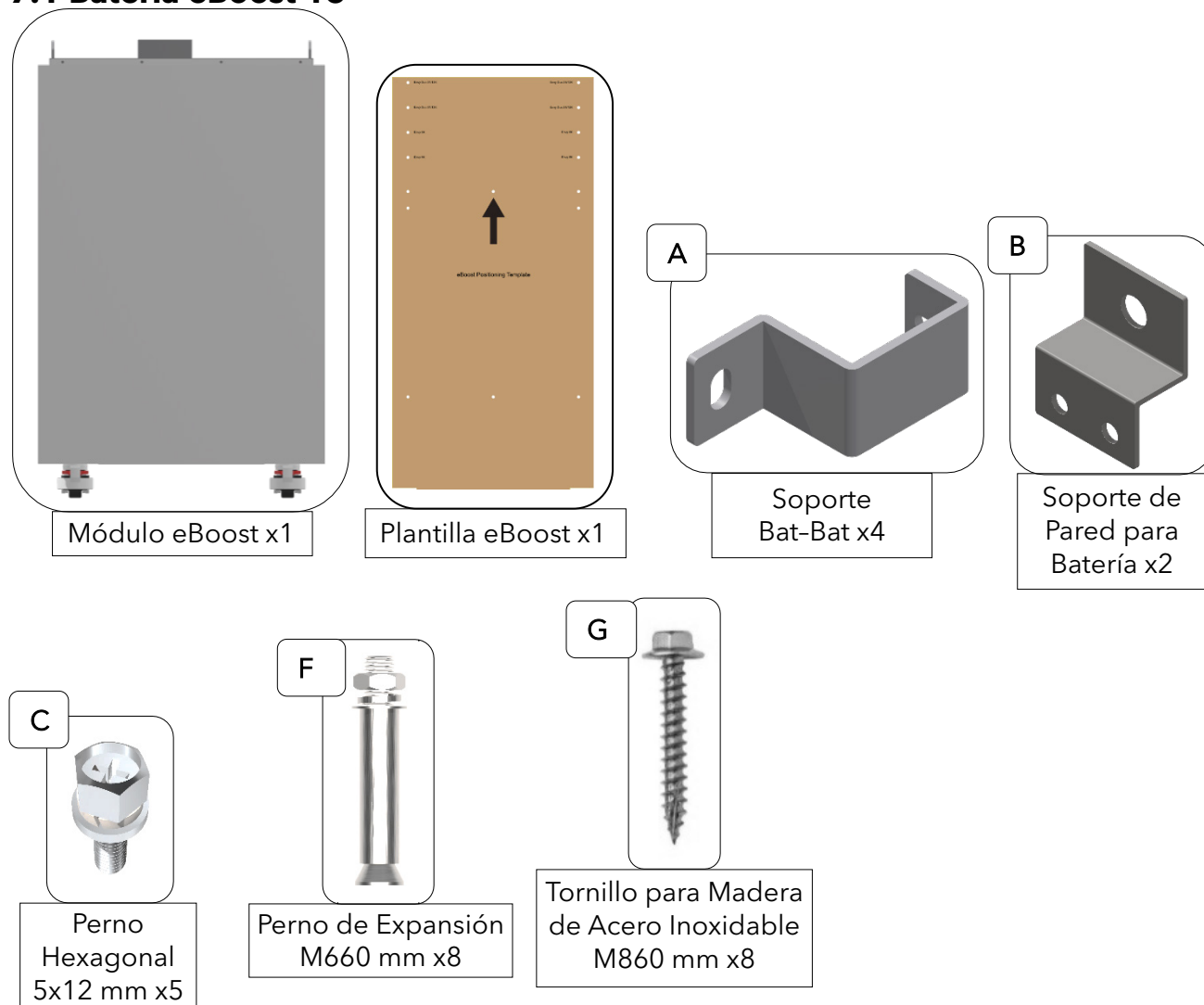
- Equipo de protección personal aprobado por OSHA: calzado de seguridad, gafas de seguridad, guantes aislantes y cinturón de levantamiento de peso.
- Extensión flexible para destornillador.
- Juego de dados hexagonales métricos.
- Juego de llaves métricas.
- Juego de destornilladores Phillips y de punta plana.
- Taladro eléctrico y juego de brocas para madera y/o concreto.
- Diablito o carro de carga (opcional).
- Cables de batería positivo y negativo; se recomienda cable de cobre calibre inicial 3/0 para trayectos menores a 10 pies.
- Consulte la versión adoptada del Código Eléctrico Nacional (NEC) o a la Autoridad Competente Local (AHJ) para obtener orientación adicional (no incluido).
- Cables de batería certificados UL y terminales tipo ojal positivos y negativos.
Tenga en cuenta que el tamaño del orificio del terminal de anillo del eWay es de 3/8 in.
- Pelacables y herramienta de crimpado (hasta calibre 4/0).



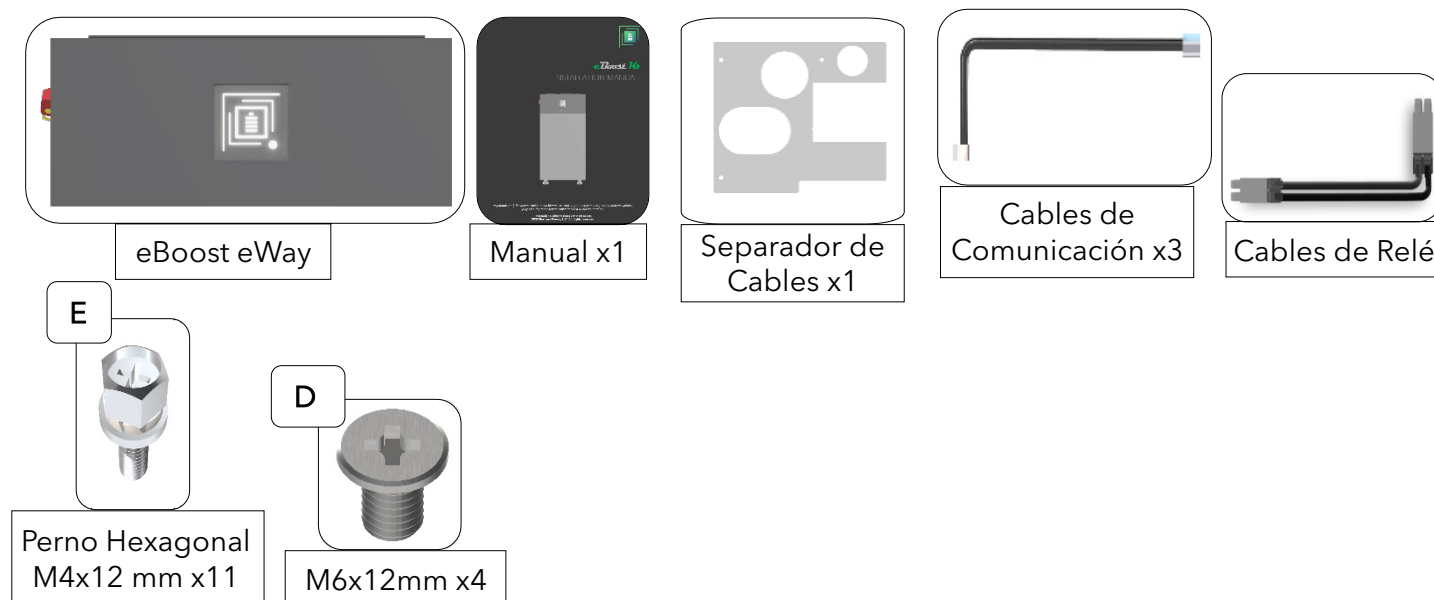


7. Lista de verificación de desembalaje

7.1 Batería eBoost 16



7.2EBOOST eWAY



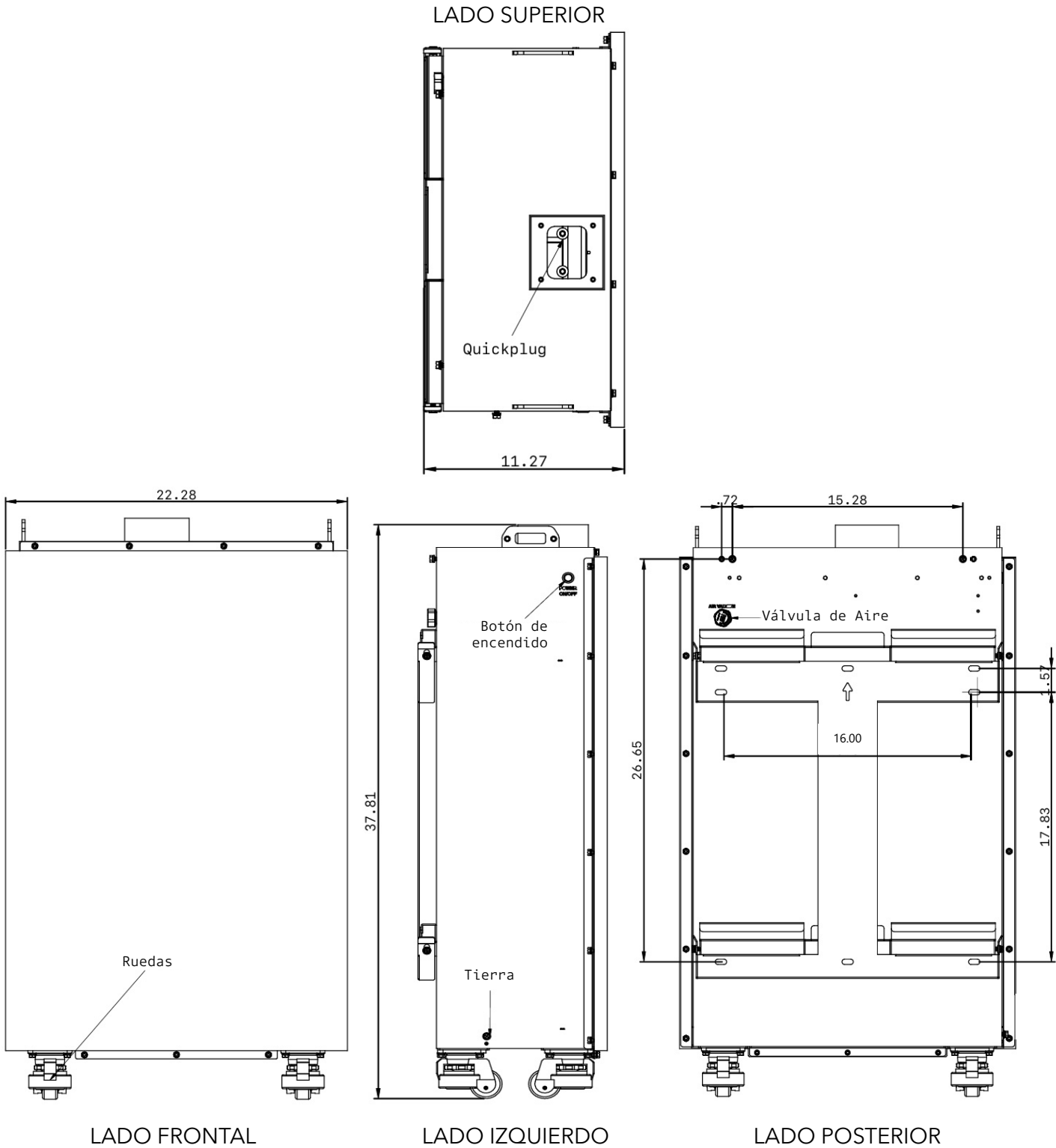


8.Especificaciones de la batería

8.1 Dimensiones y definiciones

8.1.1 Batería eBoost 16

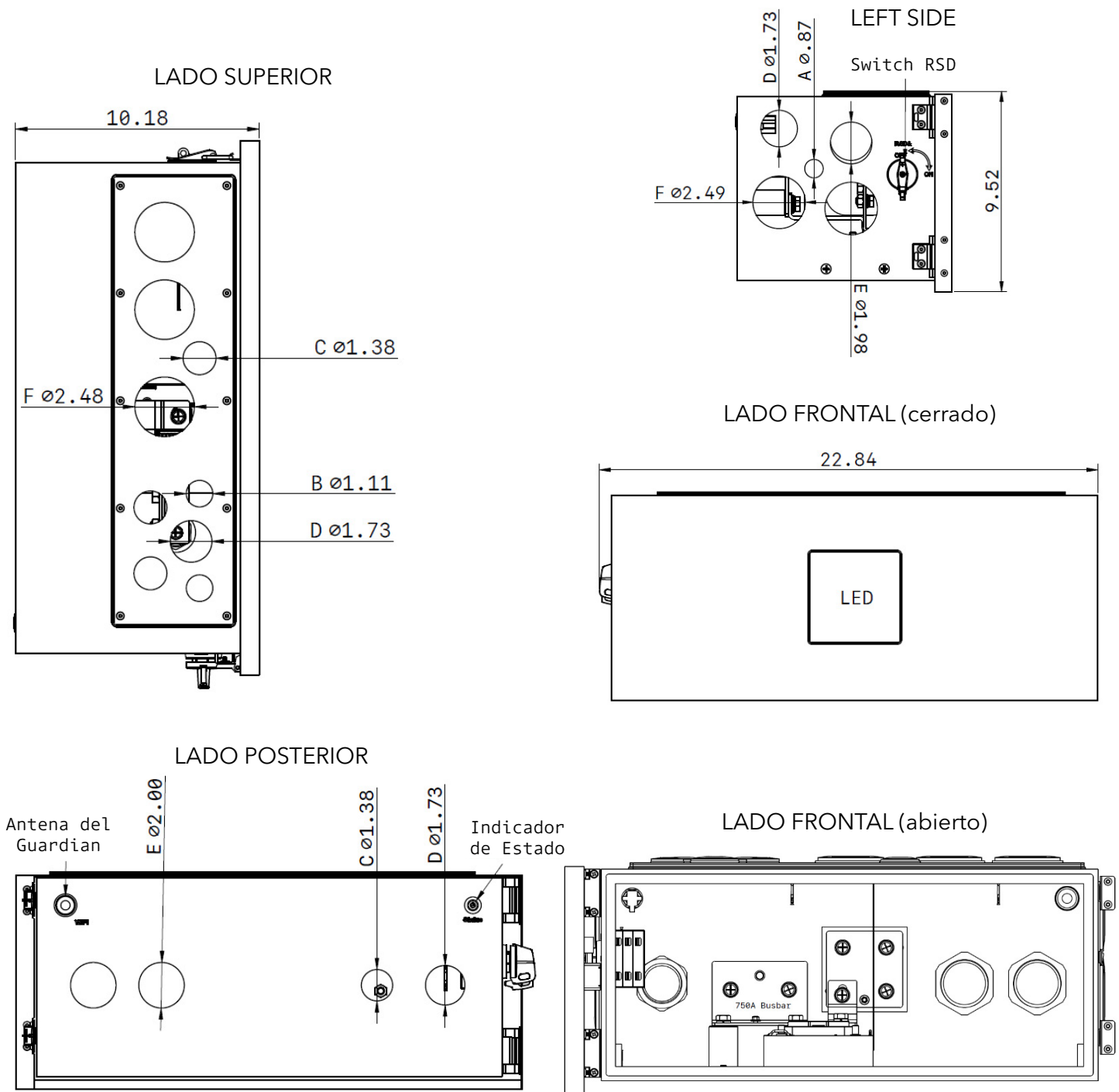
i Todas las dimensiones están indicadas en pulgadas.





8.1.2 eBoost eWay

i Todas las dimensiones están indicadas en pulgadas.





Requisitos de Cable

Inversor	Calibre de Cable	Voltaje	Cantidad	Especificaciones de Torque de la busbar Colectora de eWay
ENVY 12kW	Hasta 4/0	600	1 par por eWay	6.2lbf-ft (8.5Nm)
ENVY 10kW	Hasta 3/0	600	1 par por eWay	6.2lbf-ft (8.5Nm)
ENVY 8kW	Hasta 3/0	600	1 par por eWay	6.2lbf-ft (8.5Nm)
eWay -eWay	Hasta 4/0	600	1-2 pares por eWay	7.37-8.85lbf-ft (10~12) Nm

Tamaño del Orificio Troquelado (IN)

A 0.87

B 1.11

C 1.38

D 1.73

E 2.00

F 2.48

Tamaño del Conduit (IN)

1/2

3/4

1.00

1 1/4

1 1/2

2.00

8.1.2.1 Secciones eWay

Interruptor de Encendido

Permite al usuario encender la eBoost presionando el botón de encendido. Al mismo tiempo, proporciona un método para seleccionar el protocolo del inversor manteniendo presionado el botón durante 2 segundos. Mantenga presionado durante 10 segundos para apagar.

Función E-Stop

Medio seguro para desconectar la batería de un inversor HÍBRIDO de 48V y deshabilitar la salida de voltaje de la batería. El orificio para bloqueo mide 0.24". Cuando se combina con el Envy True 12kW/10kW/8kW, permite la opción de proporcionar una desconexión completa del ESS al habilitar el Rapid Shut Down (RSD), permitiendo que los equipos de emergencia mitiguen de manera segura cualquier evento peligroso dentro de la propiedad.

Puerto de Antena Guardian

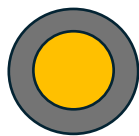
Permite al usuario extender la capacidad WIFI de Guardian. Utilice la antena incluida con Guardian.

Indicador de Estado con Retroiluminación

Sirve para indicar el funcionamiento normal de la batería o una falla. Cuando está en color blanco, el sistema se encuentra en funcionamiento normal. Cuando está en color amarillo, hay una falla presente en la batería.



Normal

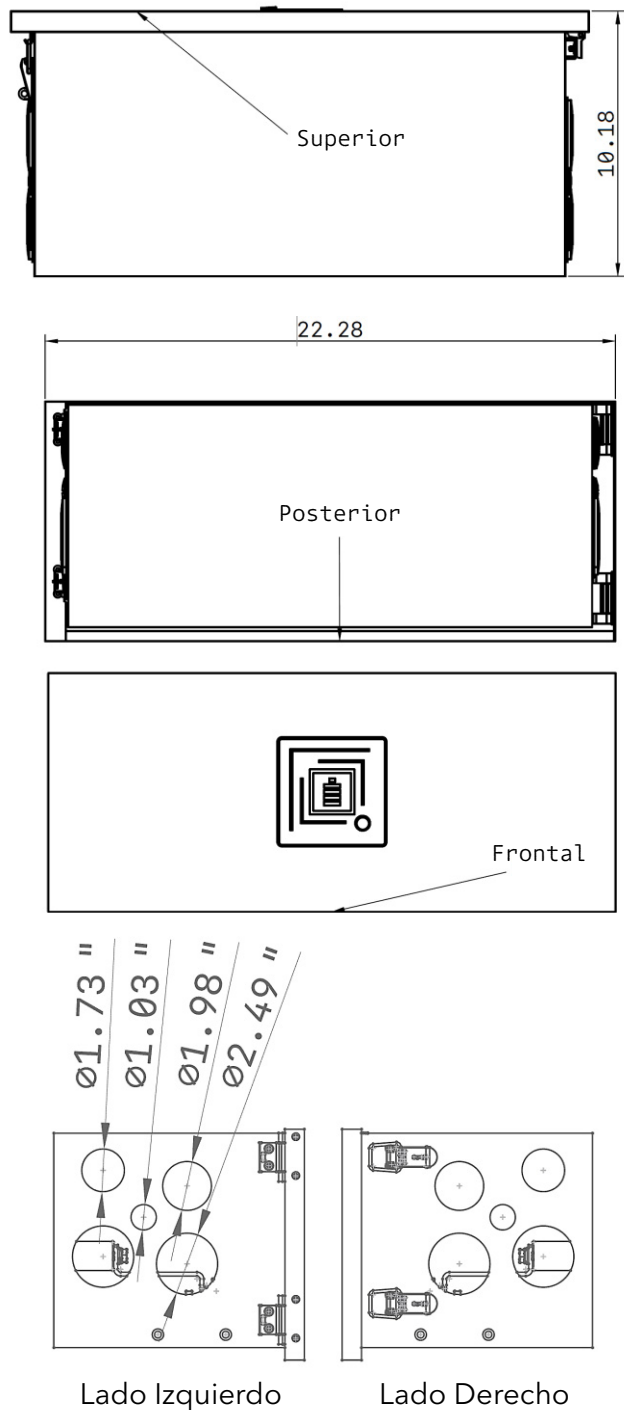


Falla



8.1.3 eBoost eWay Lite

El eWay Lite es una solución simplificada y más rentable, diseñada para operar en paralelo con un sistema eBoost eWay estándar. A diferencia del modelo eWay completo, el eWay Lite no incluye un desconectador integrado, perforaciones traseras (knockouts) ni acceso superior para el apilamiento del inversor. Además, cuenta únicamente con un solo puerto que permite un par de cables eléctricos para la conexión en paralelo con otra batería.



Tamaño del Orificio Troquelado (IN)

1.03
1.73
1.98
2.49

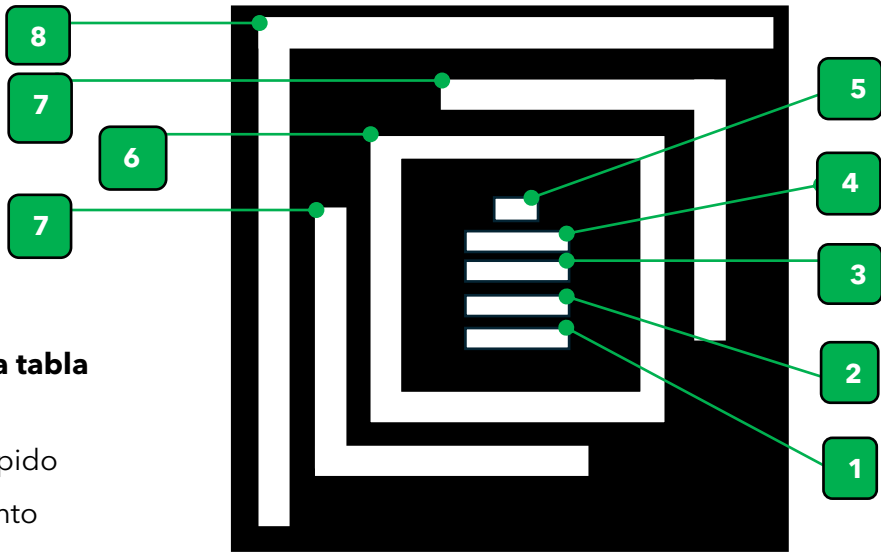
Tamaño del Conduit (IN)

1/2
1 1/4
1 1/2
2.00



8.2 Comunicación

8.2.1 Definición de estado LED



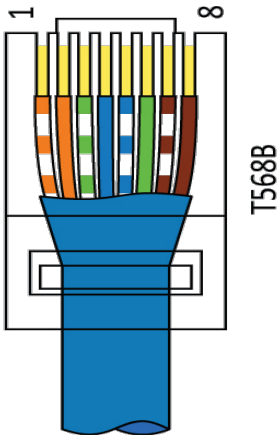
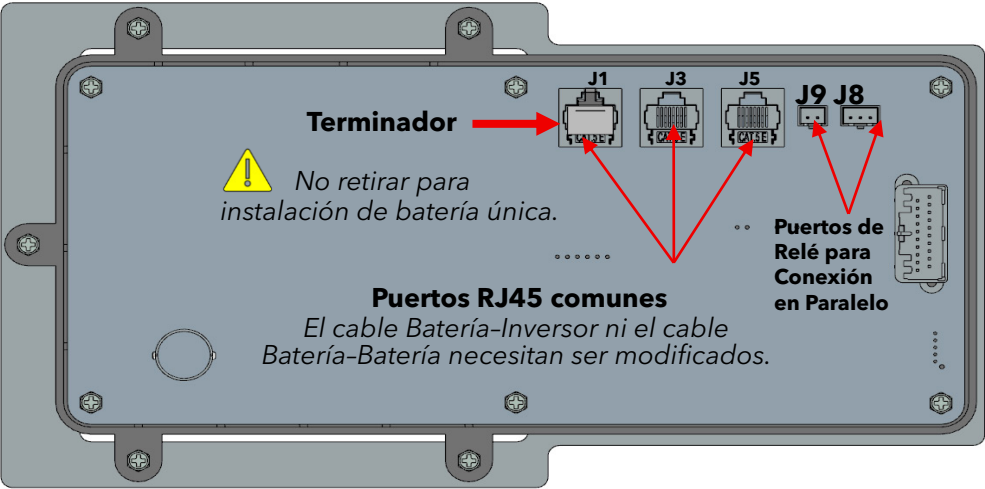
Leyenda de la tabla

- Fijo
- ☀ Parpadeo rápido
- ⚡ Parpadeo lento

ESTADO DE OPERACIÓN	PROTECCIÓN / ALARMA / NORMAL	SOC%	LED5	LED4	LED3	LED2	LED1	LED6	LED7	LED8							
ENCENDIDO			Arranque en 5 segundos														
CARGANDO		>95	○	○	○	○	○		○								
		75~95	off	☀	○	○	○		○								
		50~75	off	off	☀	○	○		○								
		25~50	off	off	off	☀	○		○								
		0~25	off	off	off	off	☀		○								
		0	off	off	off	off	off		○								
DESCARGANDO		>95	○	○	○	○	○		○								
		75~95	off	☾	○	○	○		○								
		50~75	off	off	☾	○	○		○								
		25~50	off	off	off	☾	○		○								
		0~25	off	off	off	off	☾		○								
	0	off	off	off	off	off	○										
CARGA	Alarma		Se ilumina el porcentaje de SOC correspondiente						○								
	normal								○								
	Protección por sobrecarga								○								
	Protección por sobretemperatura, subtemperatura y sobrecorriente								☾								
DESCARGA	Alarma								○								
	normal								○								
	Protección por sobretemperatura, subtemperatura y sobrecorriente								☾								
FALLA	Protección por sobredescarga, falla de adquisición (temperatura o voltaje), cortocircuito y protección por polaridad inversa.															off	
DIRECCIONAMIENTO Y COMUNICACIÓN	Exitoso														○	○	
	Fallido														off	off	



8.2.2 Placa de comunicación en eWay & eWay Lite



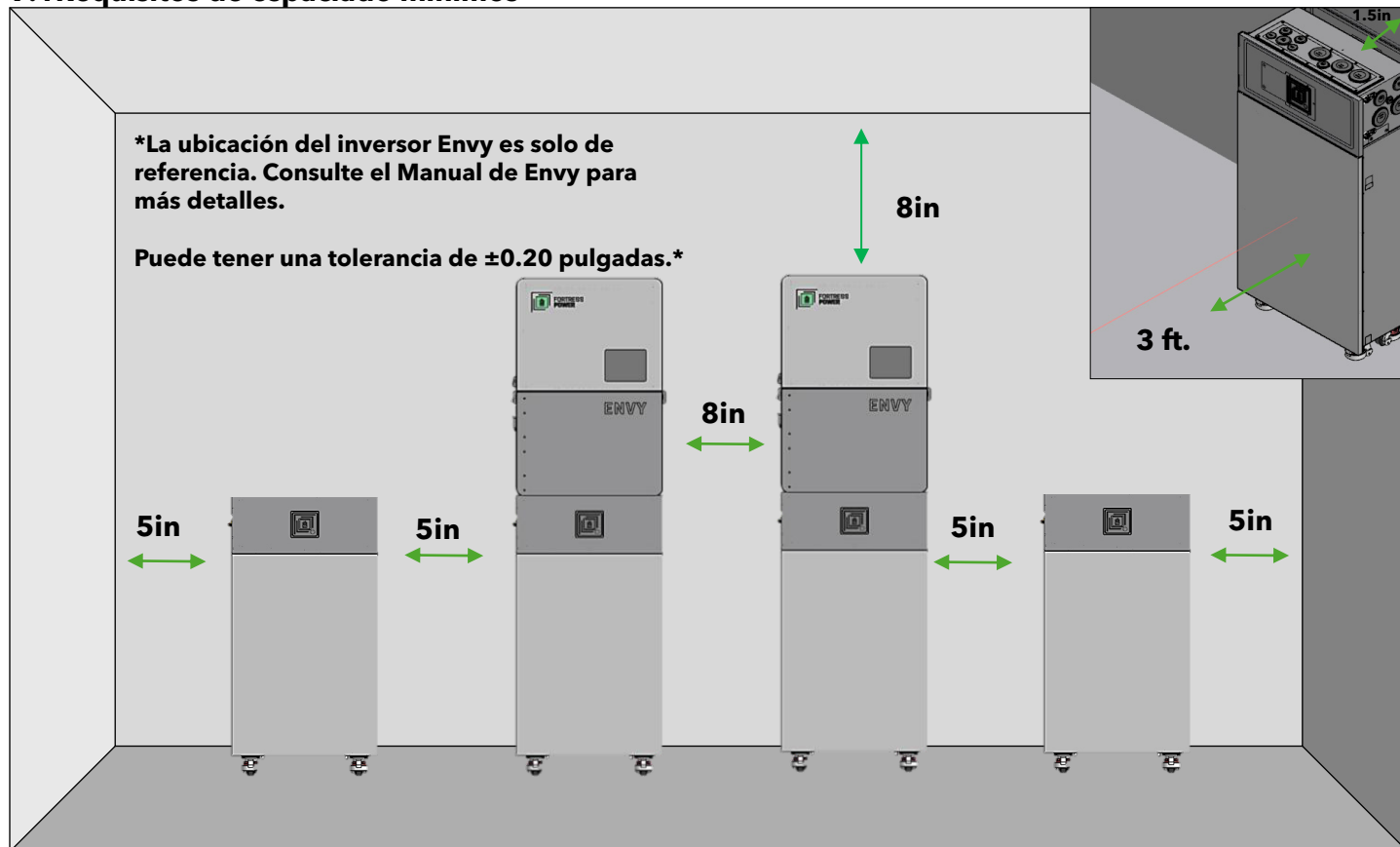
8.2.2.1 Definición de Puertos

PIN	COLOR (FORMATO B)	ASIGNACIÓN	FUNCIÓN
1	Blanco/Naranja	Can1_H	Comunicación BAT-BAT
2	Naranja	Can1_L	
3	Blanco/Verde	Can2_G	n/a
4	Azul	Can2_H	Comunicación PCS CAN
5	Blanco/Azul	Can2_L	
6	Verde	RS485G1	n/a
7	Blanco/Marrón	RS485A1	Comunicación PCS 485
8	Marrón	RS485B1	



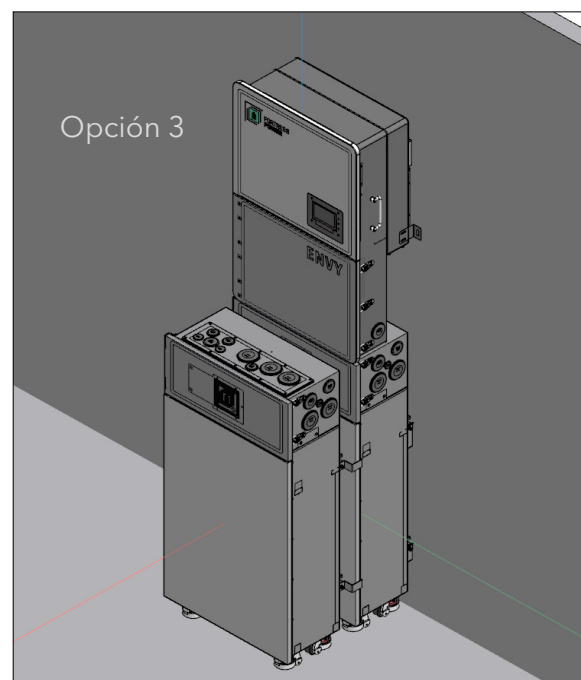
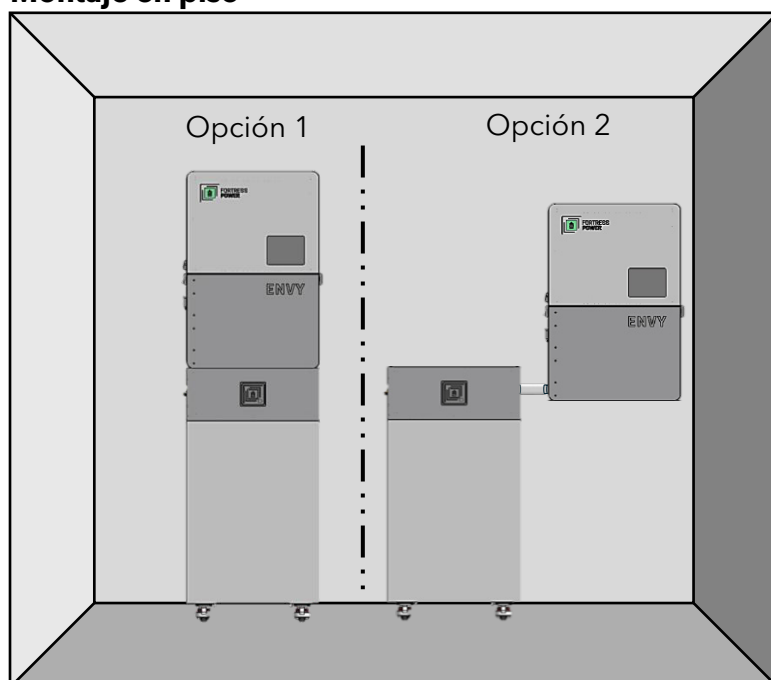
9. Requisitos de espaciado

9.1 Requisitos de espaciado mínimos



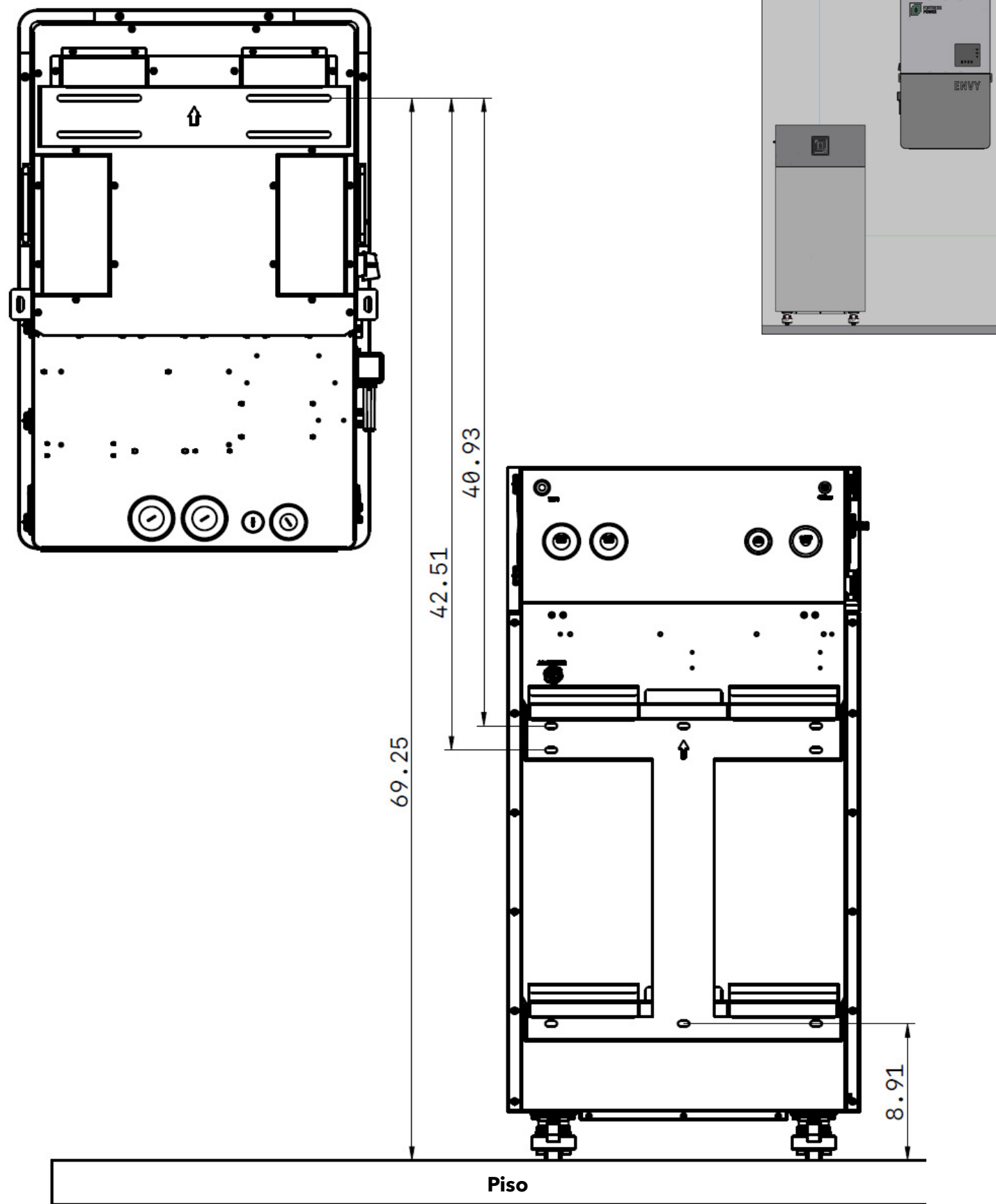
9.2 Instalación aceptable (no limitativas)

Montaje en piso



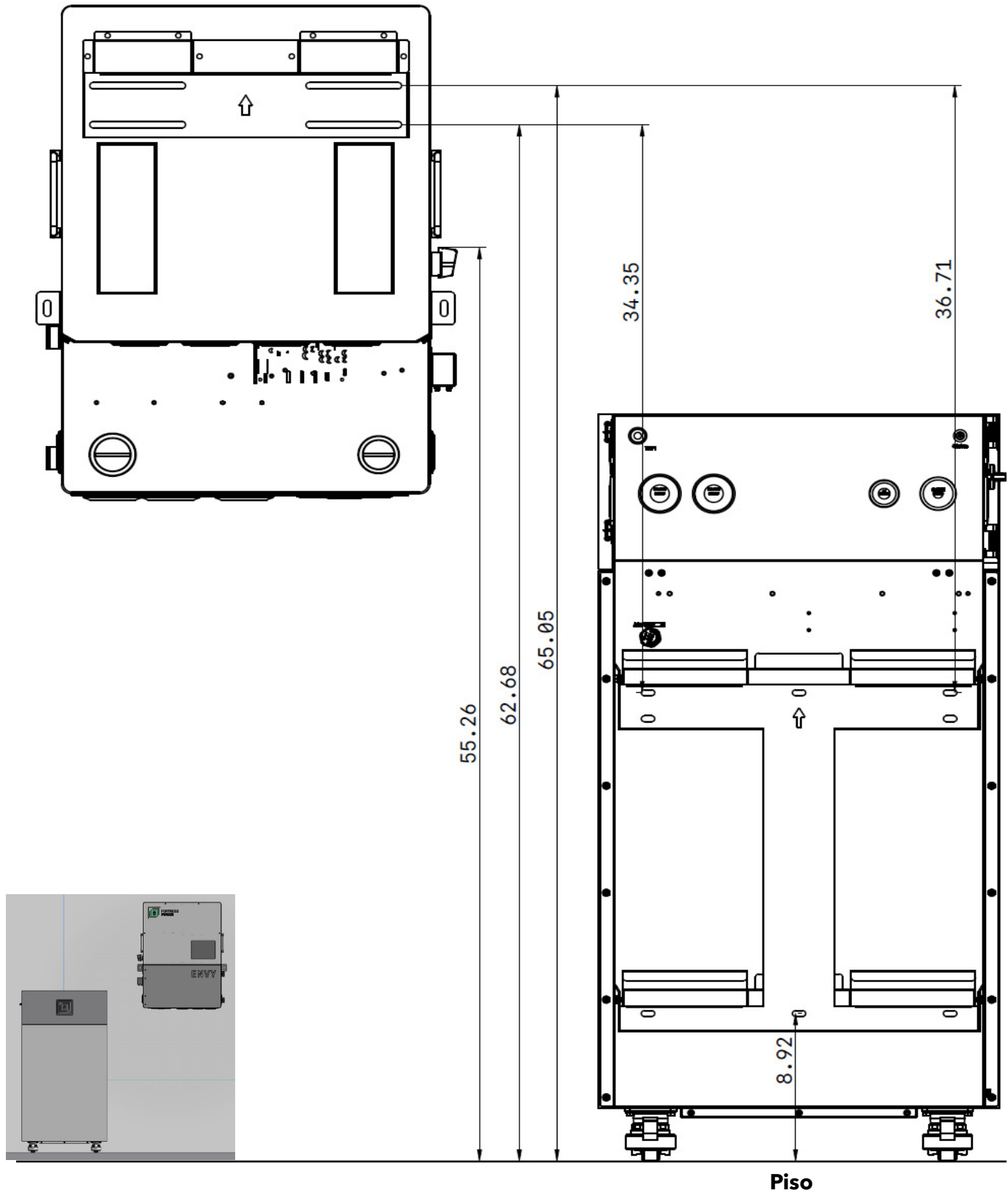


Medidas de instalación del lado derecho del Envy 12K / Envy Duo 21 (Montaje en piso)



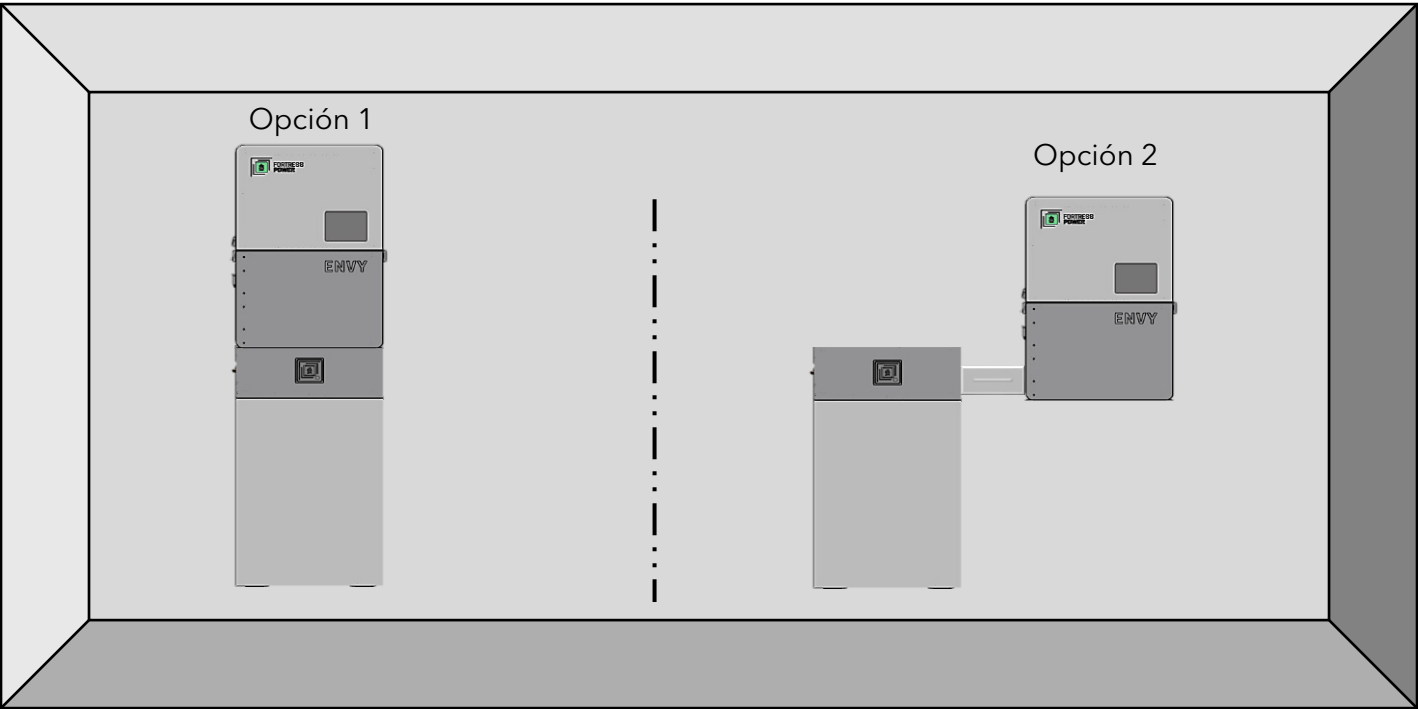


Medidas de instalación del lado derecho del Envy 8K / 10K (Montaje en piso)





Montaje en pared



¡Advertencia! Asegúrese de que la pared sea estructuralmente sólida y capaz de soportar una carga pesada. No hacerlo puede provocar lesiones o la muerte.

Esta configuración incluye la opción de atornillar el soporte de pared eBoost incluido a la pared. Asegúrese de que el interruptor de encendido o el desconectador PV DC del inversor no superen los 6'7" según el Código NEC.

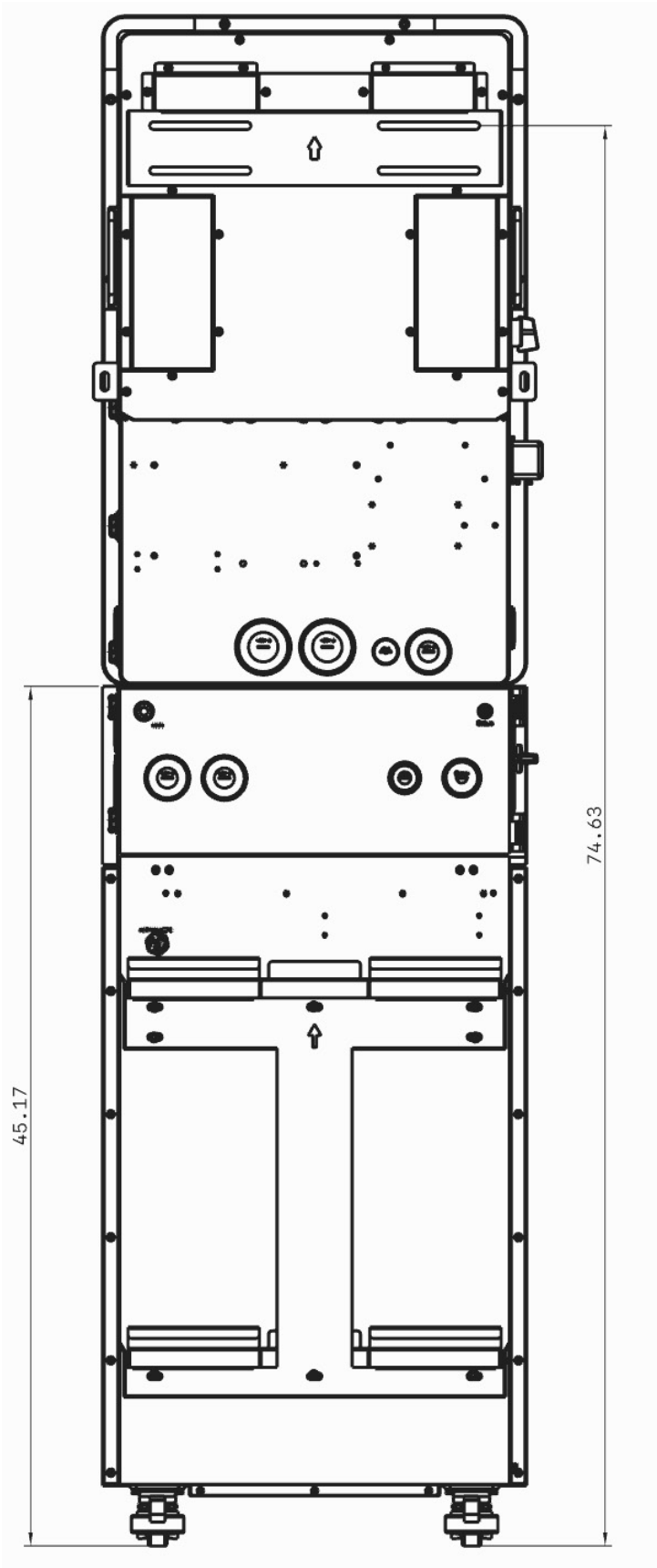
9.3 Configuraciones no aceptables

Una eBoost 16 kWh con dos inversores Envoy / Dos baterías montadas al frente		Notas
Figura A	Figura B	Figura A. La corriente máxima de descarga de la eBoost es de 250 A continuos. La salida máxima continua de cada Envoy 8K / 10K / 12K / Envoy 21 Duo es de 167 A / 210 A / 250 A / 250 A respectivamente. Utilice siempre una relación 1:1 al emparejar una eBoost con cualquier modelo de los inversores Envoy. Figura B. No monte una batería frente a otra eBoost cuando la eBoost esté colgada en la pared, ya que esto puede causar daños tanto a la pared como a la batería.



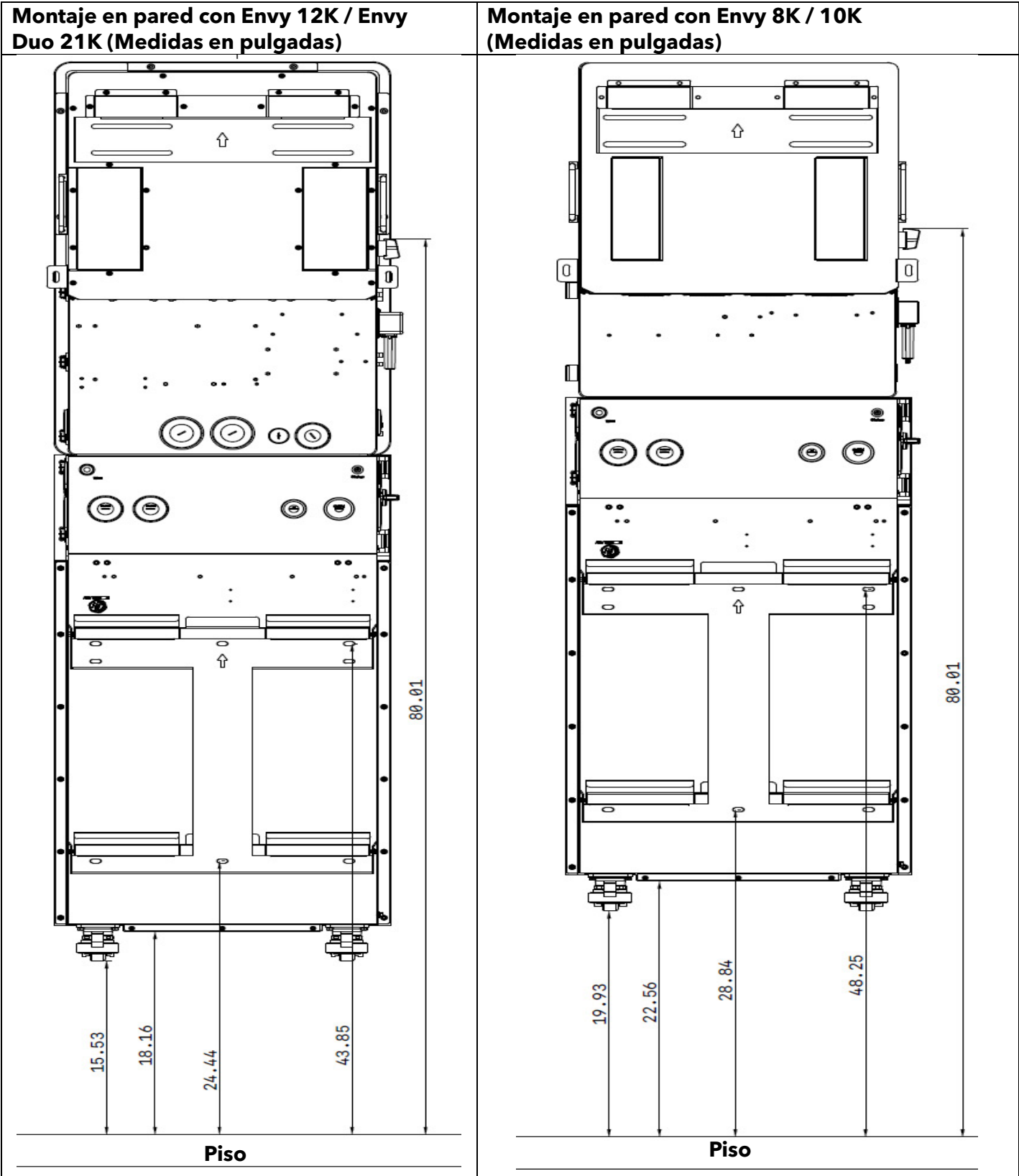
9.4 Requisitos máximos de altura para montaje en pared

Vista General



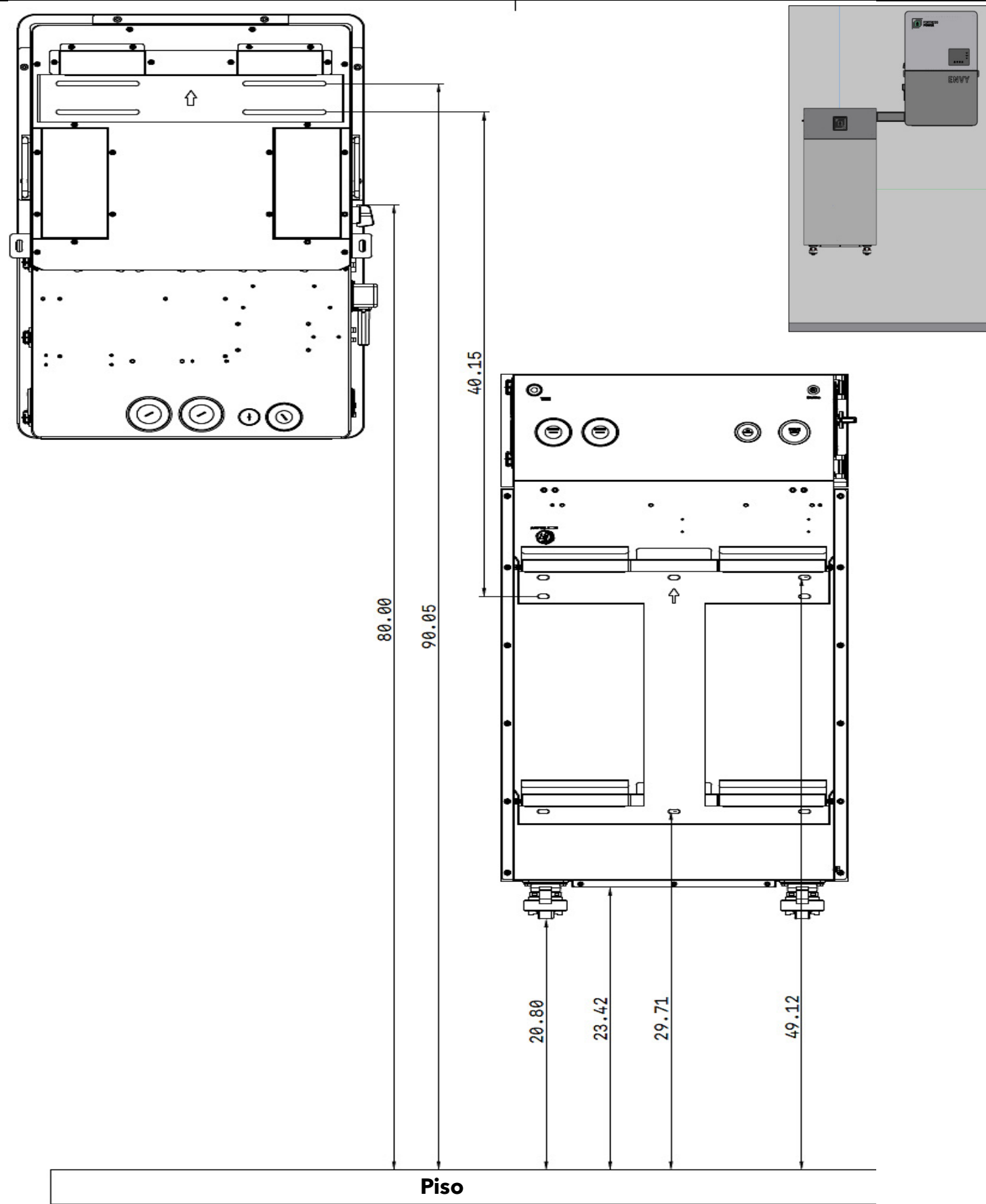


Considere la SECCIÓN 404.8(A) del CÓDIGO NEC al montar la eBoost en la pared. Siga las siguientes directrices. **NO INSTALE** el sistema de baterías por encima de la altura estipulada. La referencia de altura se toma desde el desconectador más alto según el código NEC.



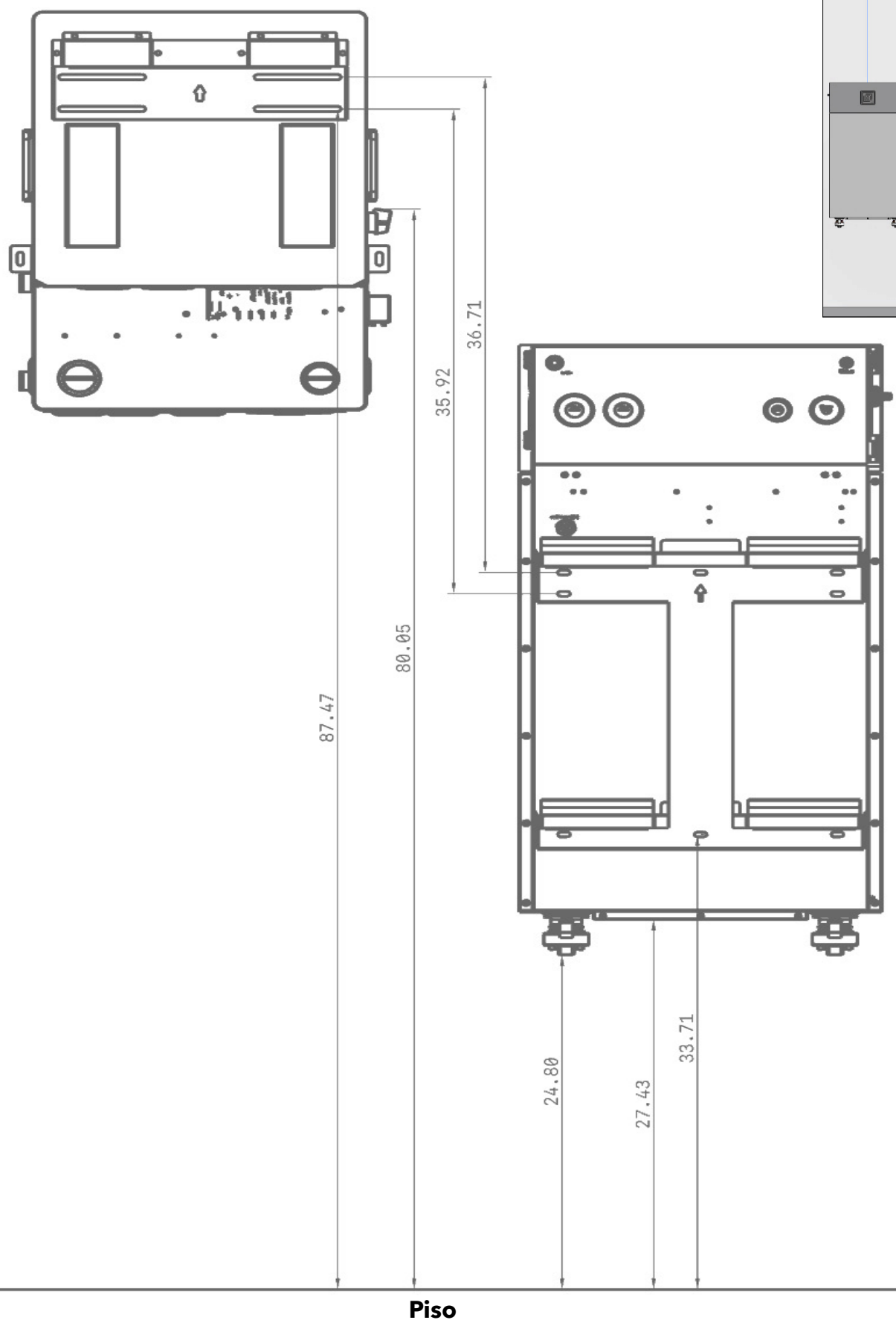


Medidas de instalación del lado derecho del Envy 12K / Envy Duo 21 (Montaje en pared)





Medidas de instalación del lado derecho del Envy 8K / 10K (Montaje en pared)





10. Instalación

10.1 Preinstalación

1. Seleccione la ubicación de montaje:

- Asegúrese de que la superficie donde se instalará la base de montaje esté limpia, seca y nivelada.
- Mida y marque los puntos de fijación de acuerdo con las dimensiones de la base.
- La batería eBoost no debe instalarse con exposición directa al sol (orientación sur con referencia a la trayectoria solar).

2. Consideraciones de seguridad:

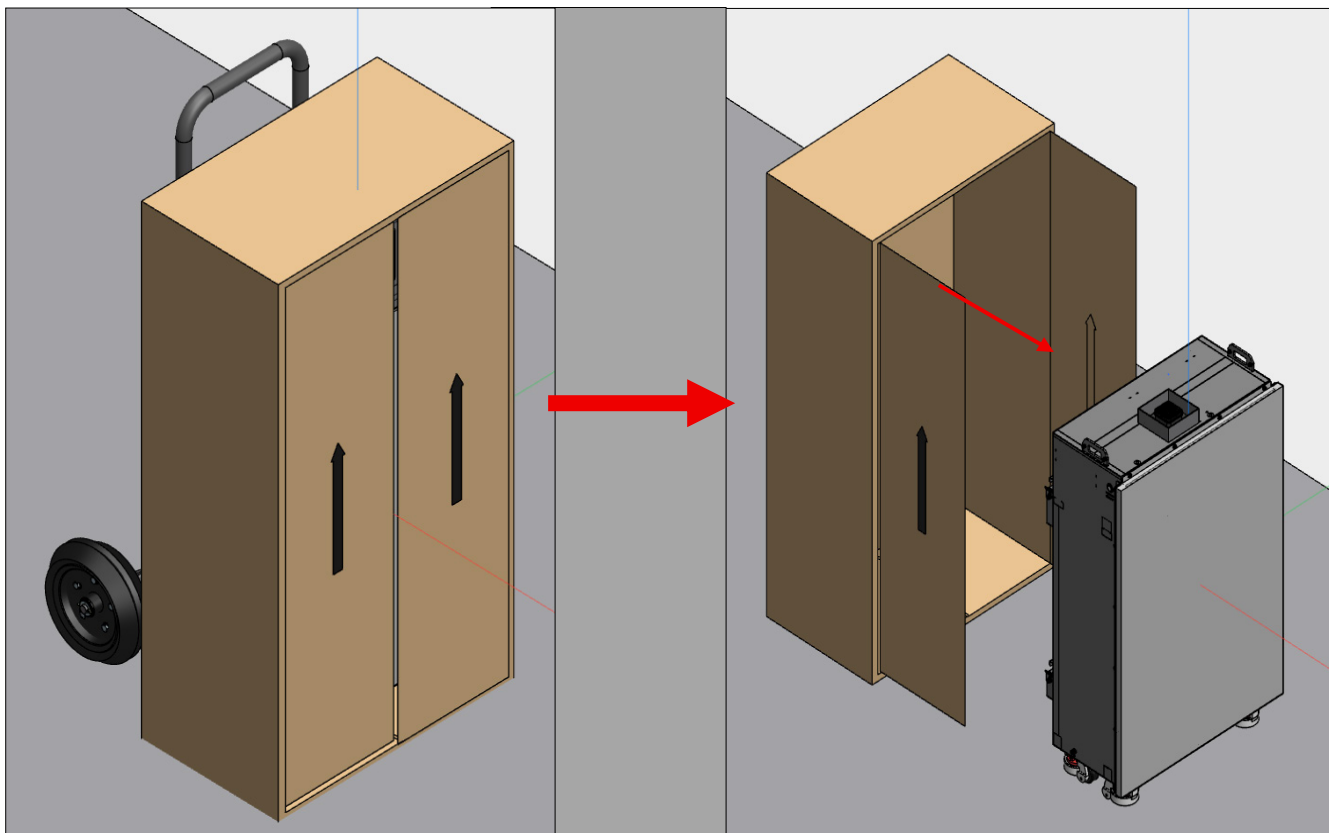
- Use gafas de seguridad y guantes durante la instalación para protegerse contra residuos y bordes afilados.
- Asegúrese de que el área de instalación esté libre de obstrucciones y cuente con iluminación adecuada.
- Despeje completamente el área donde se instalará el módulo de batería.

3. Consideraciones de peso:

Siga las normas OSHA al instalar esta batería. Cada módulo de batería pesa 308 lb (aproximadamente 140 kg), incluyendo el eWay.

- Asegúrese de que el piso esté nivelado y sea capaz de soportar el peso de la batería.
- Utilice una grúa o equipo de elevación al montar la batería en la pared. Opcionalmente, el módulo de batería puede desplazarse sobre ruedas hasta el sitio de instalación y fijarse a la pared con soportes en forma de L.

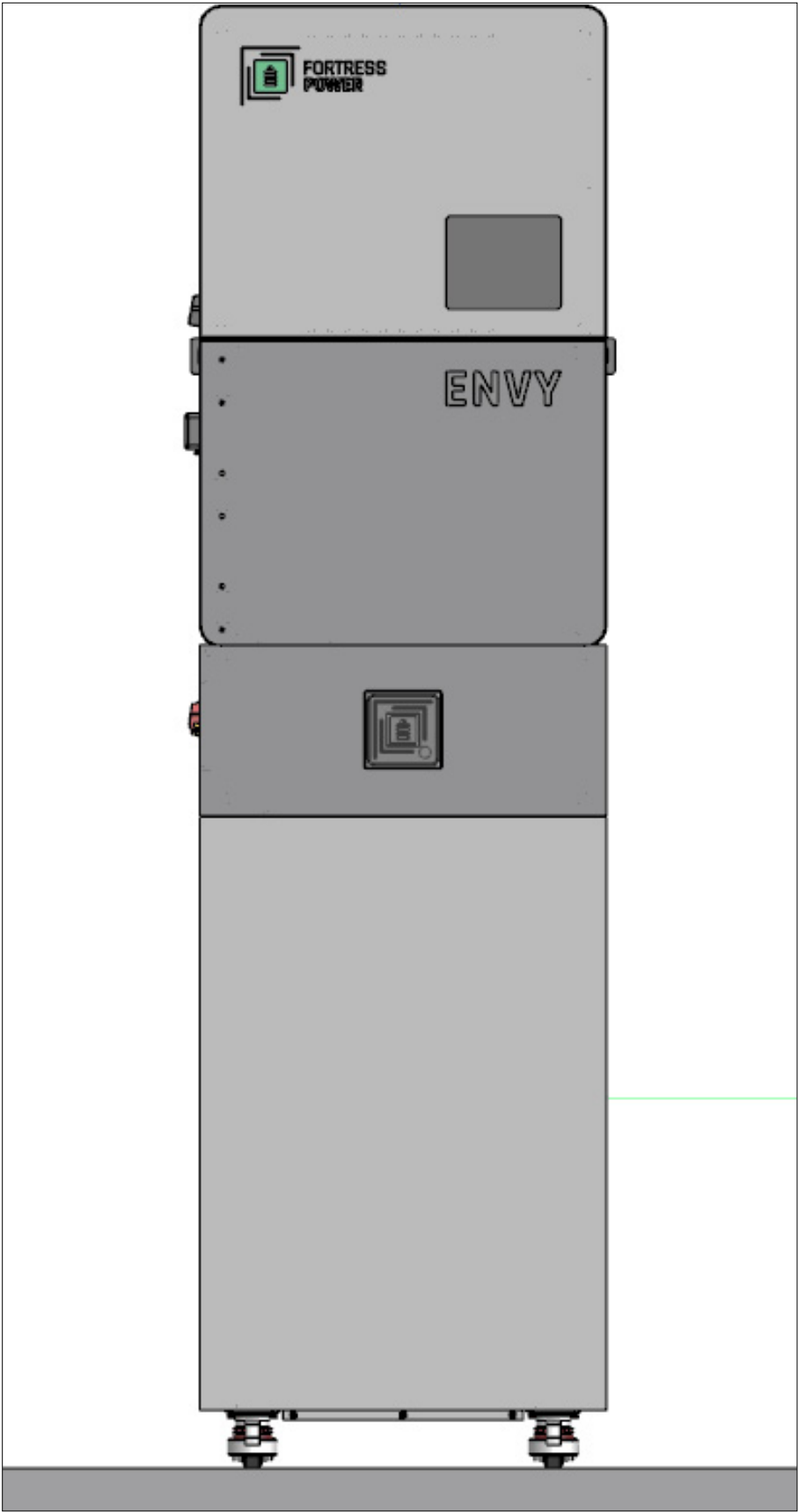
Recomendamos encarecidamente el uso de un carrito de mano u otra maquinaria para trasladar las baterías desde el vehículo de transporte hasta el sitio de instalación. Asegúrese de que las flechas impresas en la caja estén orientadas hacia arriba antes de abrirla; esto facilitará el procedimiento de instalación. Abra la caja, retire las espumas protectoras, la bolsa de plástico, el contenido y deslice la batería hacia afuera.





10.2 Instalación mecánica

10.2.1 Instalación autoportante en piso





⚠ Peligro: El piso debe ser plano y uniforme. Esta configuración no está permitida sobre superficies altamente irregulares. En tal caso, considere las siguientes opciones:

1. Reacondicionar o nivelar la superficie del piso.
2. Instalar el sistema en configuración montada en pared.

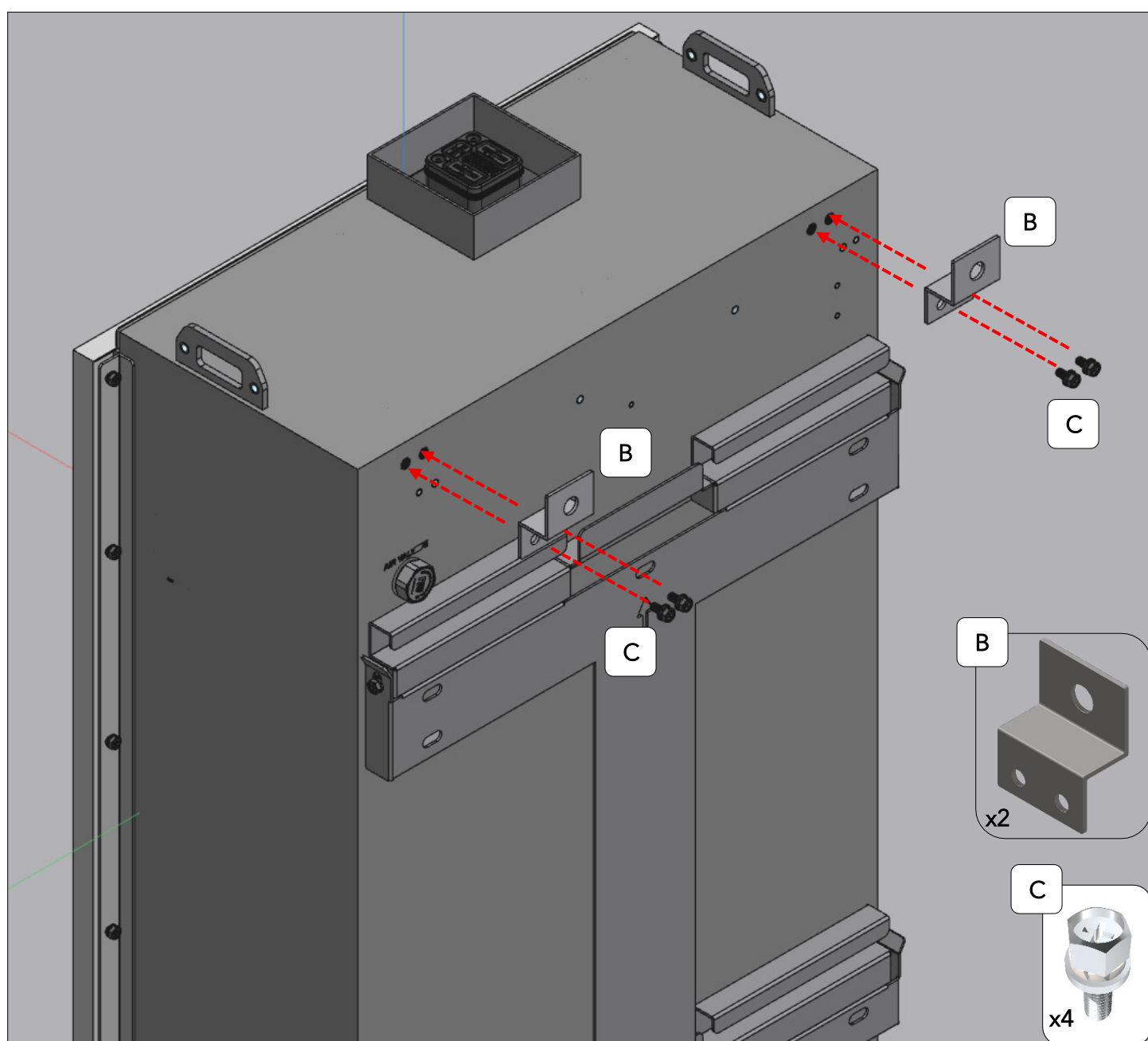
Instrucciones:

1. Limpiar el área

- Limpie el área de instalación y retire cualquier residuo o herramienta del piso.
- Asegúrese de que el área de instalación esté bien iluminada y libre de obstrucciones.

2. Fijar los soportes

- a. Utilice el hardware proporcionado para fijar los soportes a la base de montaje.
- b. Alinee y atornille los dos soportes de pared en las posiciones designadas.
- c. Apriete el hardware, coloque la batería contra la pared y marque los orificios que se perforarán.

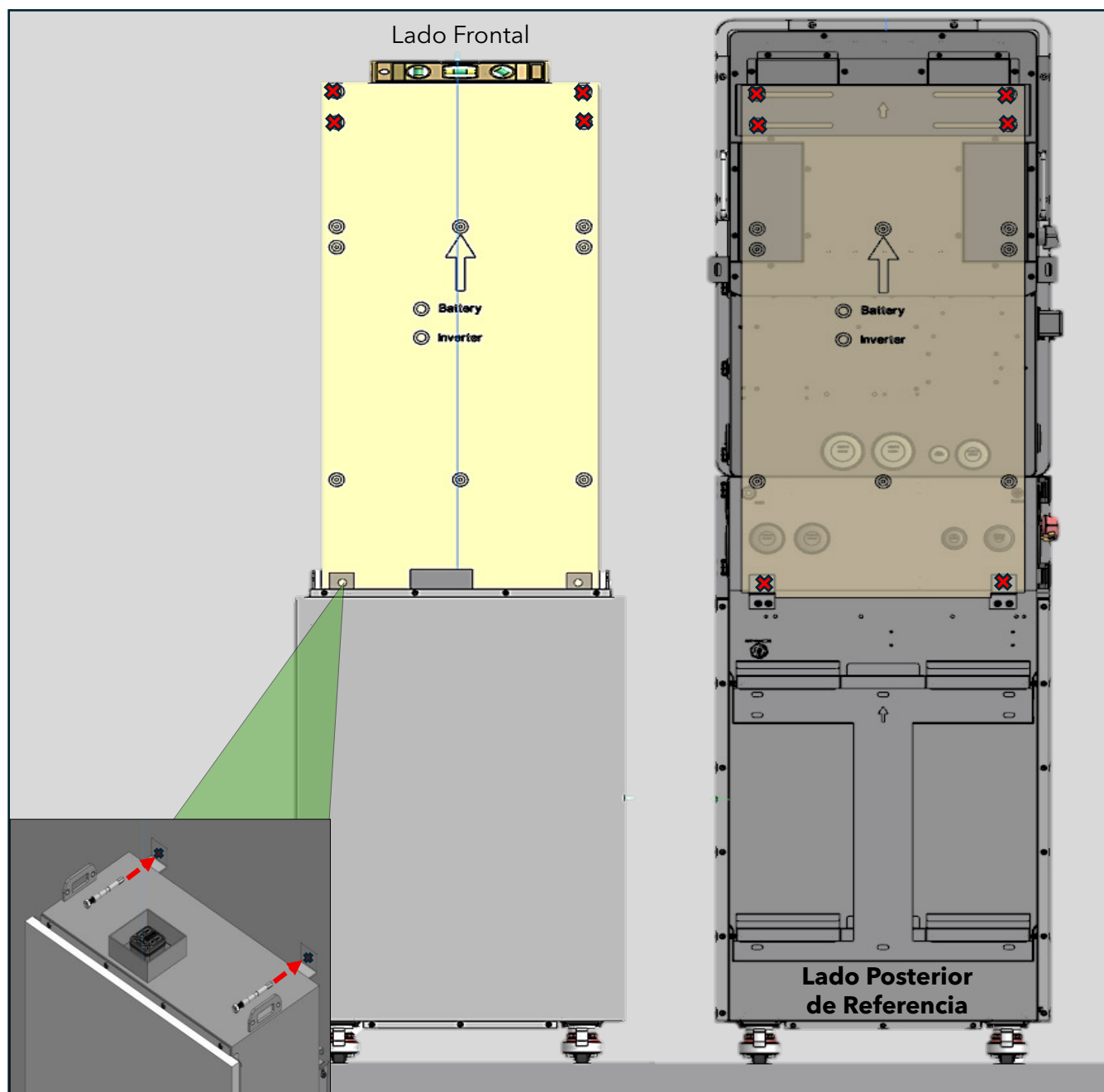




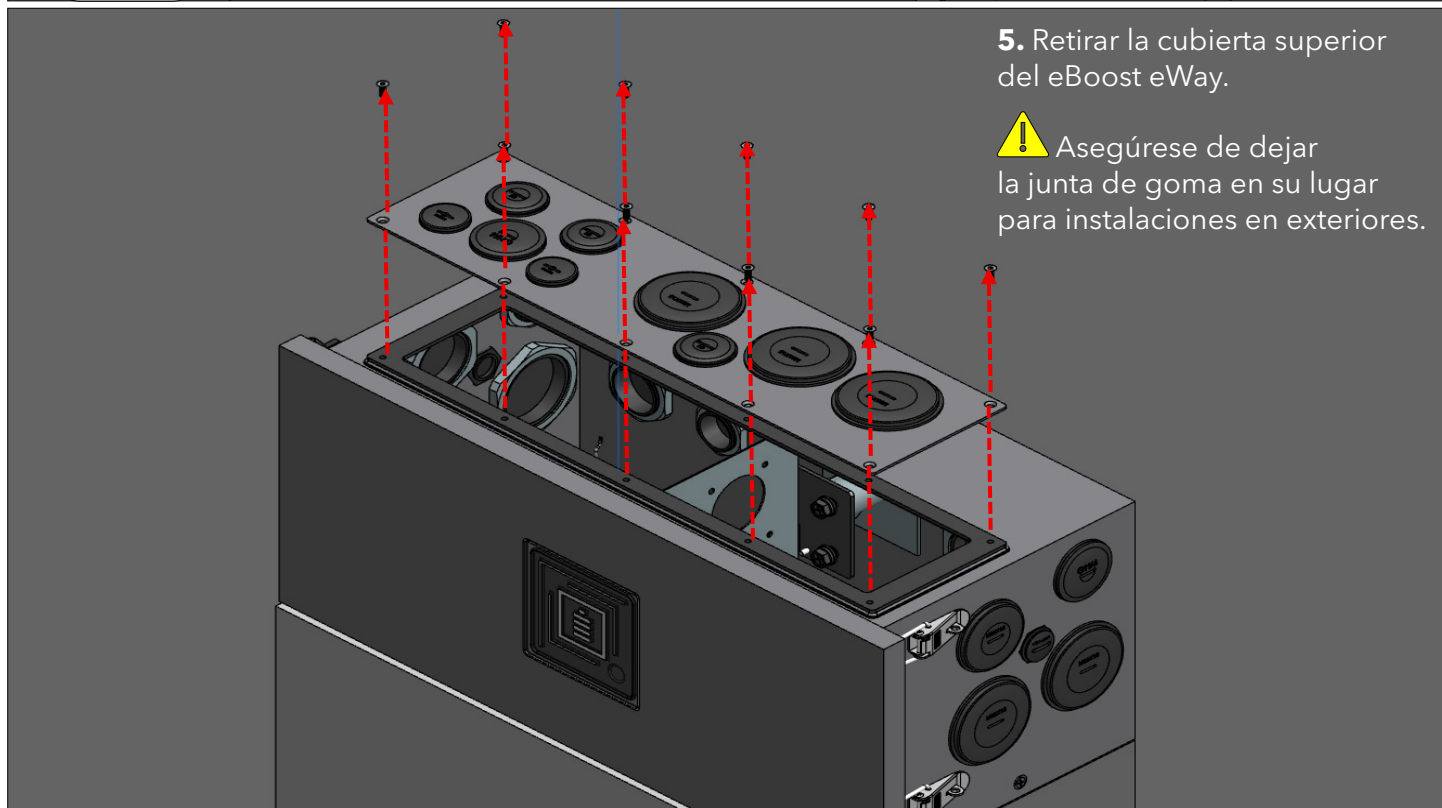
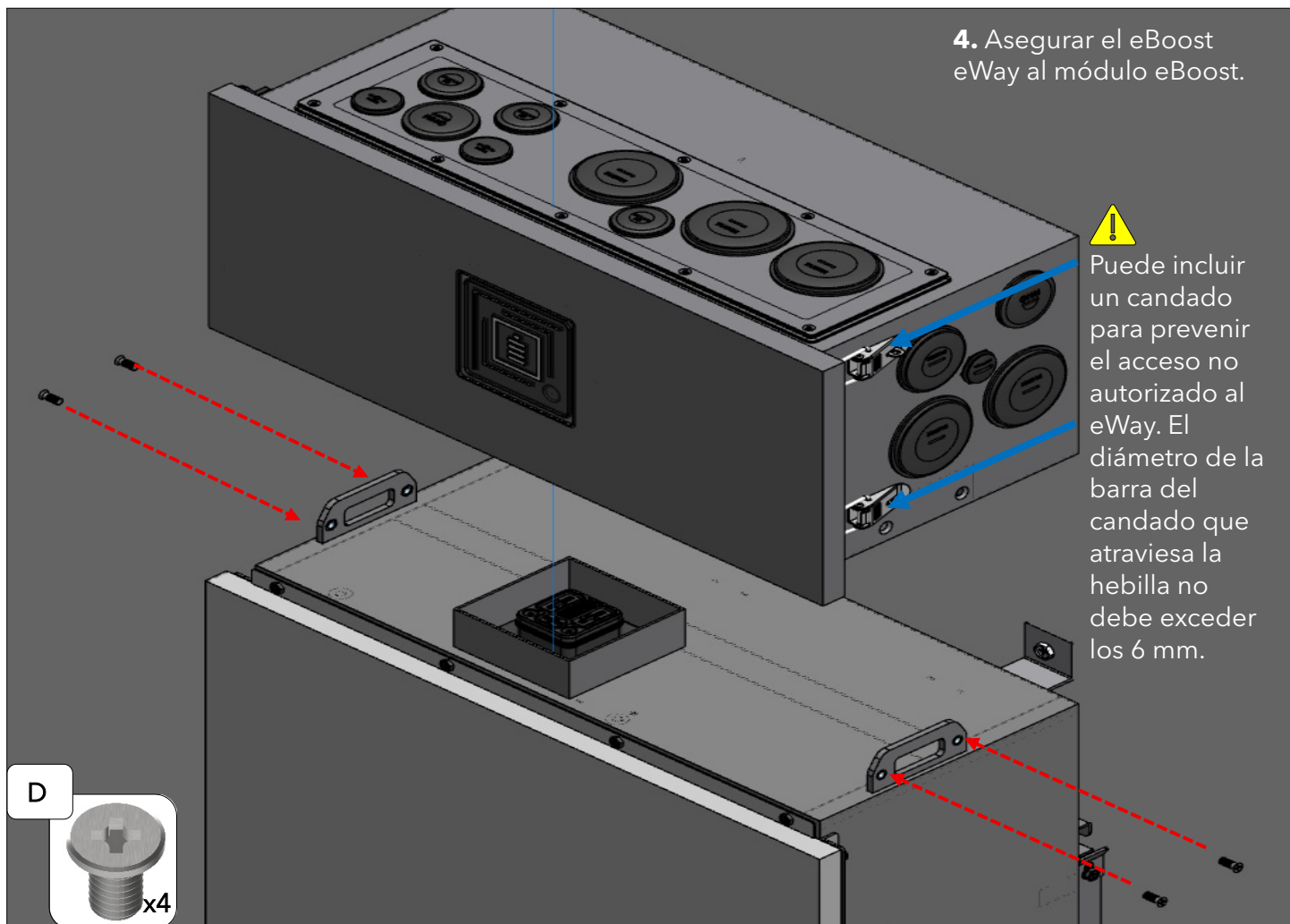
Warning. Failure to do this procedure may result in battery installation misalignment and improper battery to battery or battery to inverter connection.

3. Alinear la plantilla

- Coloque la plantilla de montaje (cartón) contra la pared, apoyando la parte inferior sobre los soportes en forma de L.
- Use un nivel para asegurar que la plantilla esté correctamente alineada tanto vertical como horizontalmente. Realice ajustes menores en la posición de la plantilla según sea necesario.
- Con una herramienta de marcado, indique las ubicaciones de los orificios de montaje en la pared o superficie donde se instalará el inversor.

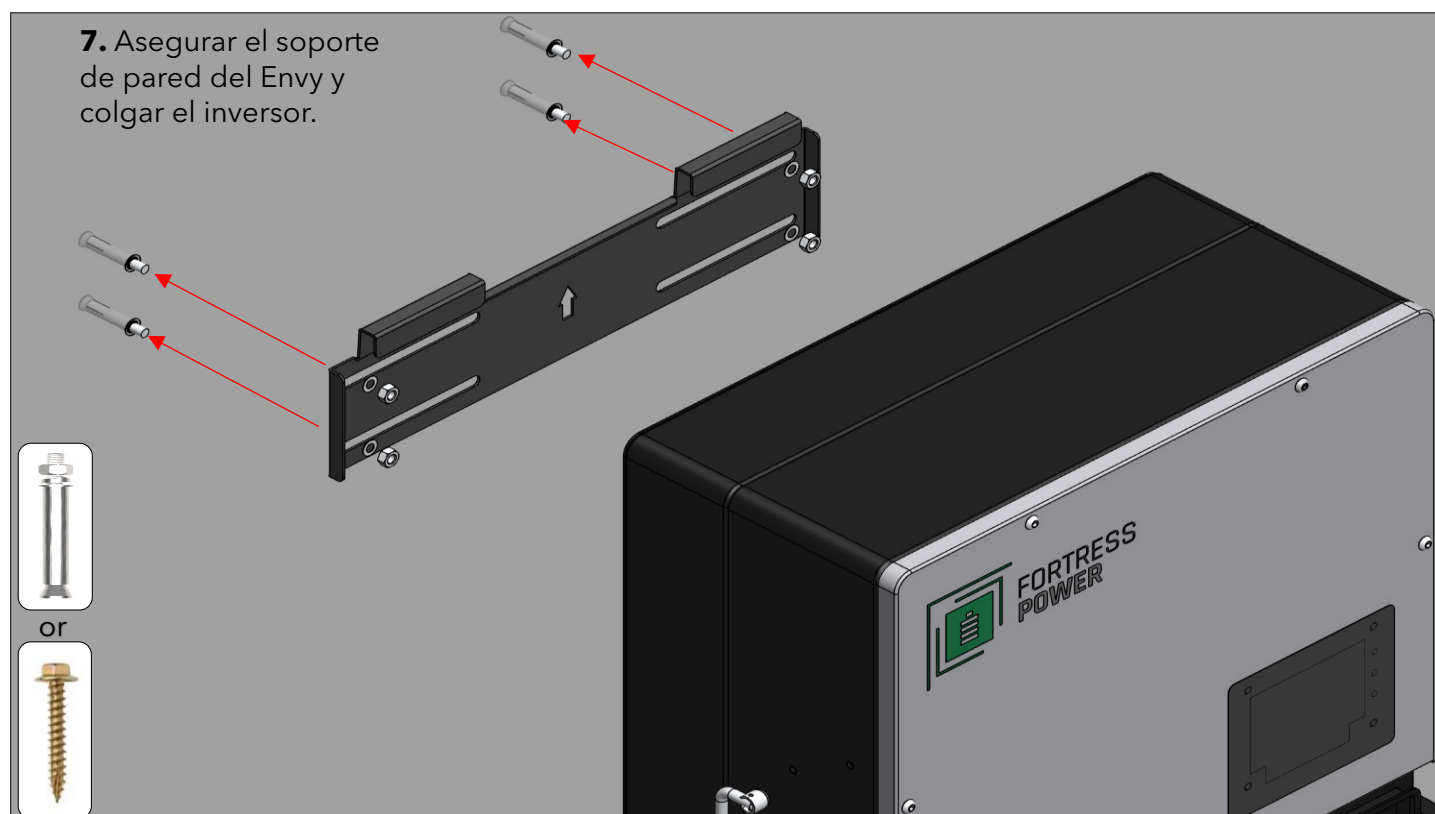
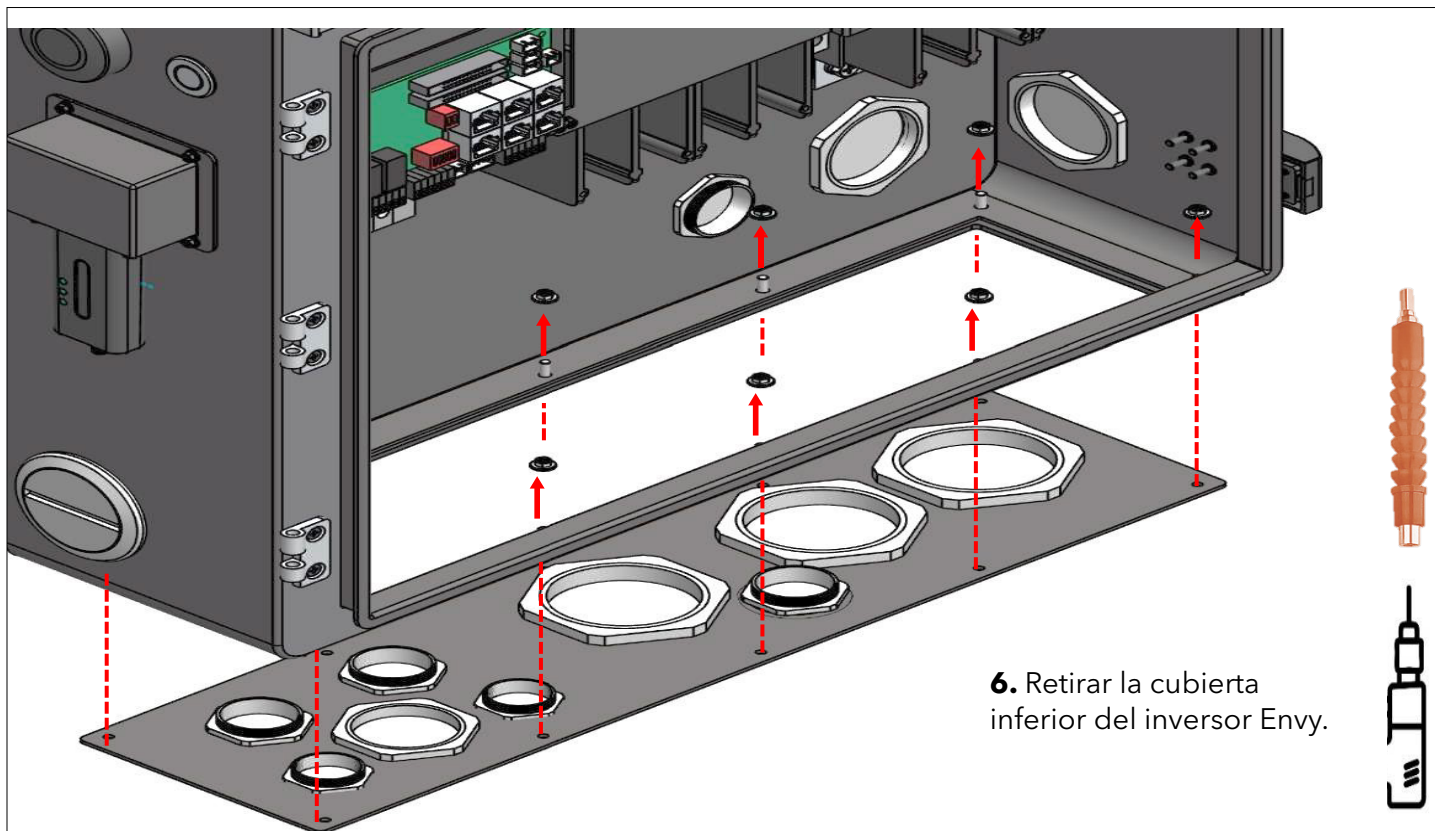


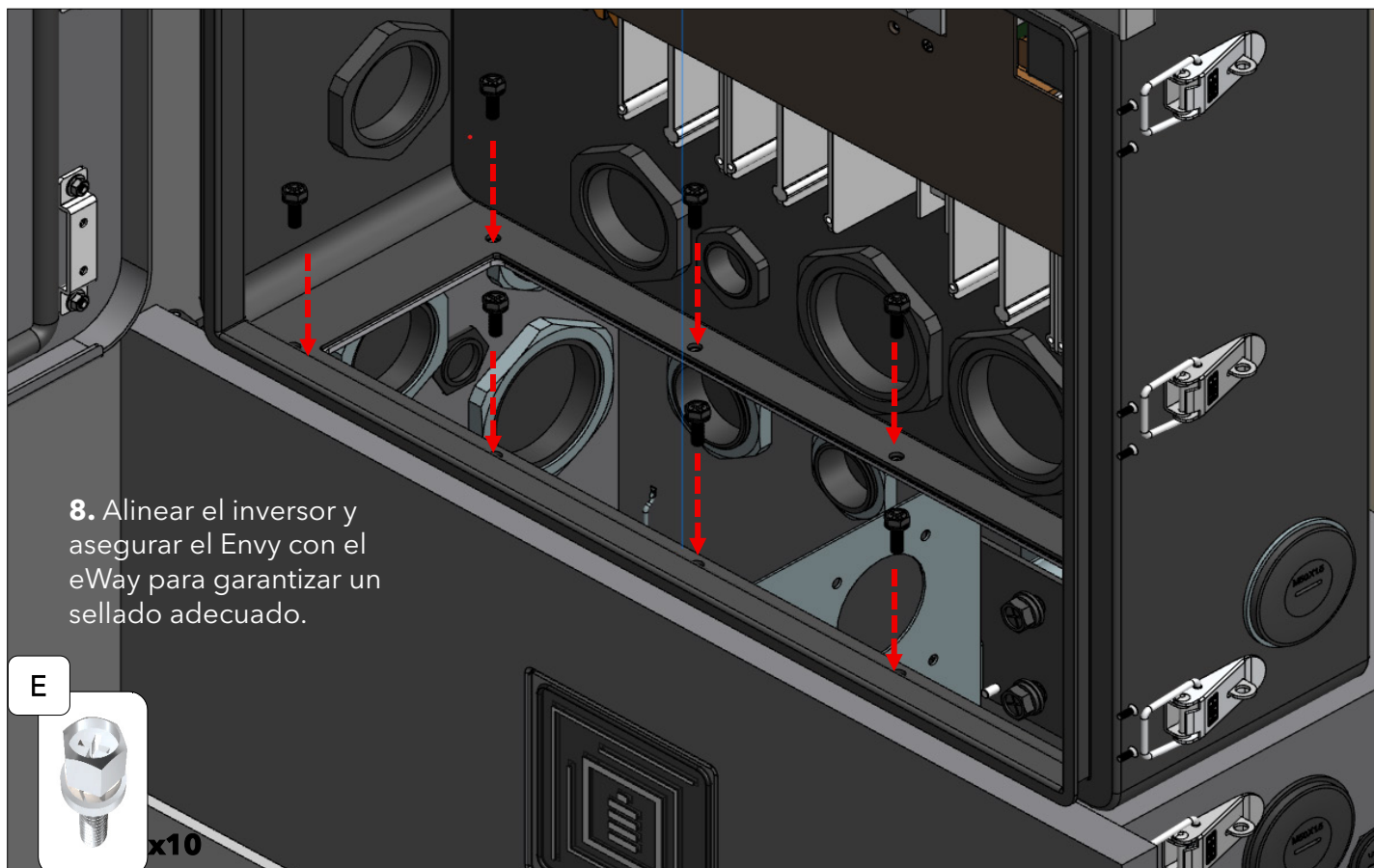
- Identifique con una **X** los puntos donde se deben perforar los orificios de montaje. Retire la plantilla y realice las perforaciones. Si la instalación es sobre una pared de concreto, utilice un taladro con broca para mampostería para crear los orificios para los anclajes.





Instalación de la batería con Envy en la parte superior





8. Alinear el inversor y asegurar el Envoy con el eWay para garantizar un sellado adecuado.

E



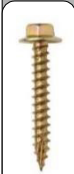
x10



9. Finalmente, fijar el Envoy con los soportes en forma de L incluidos.

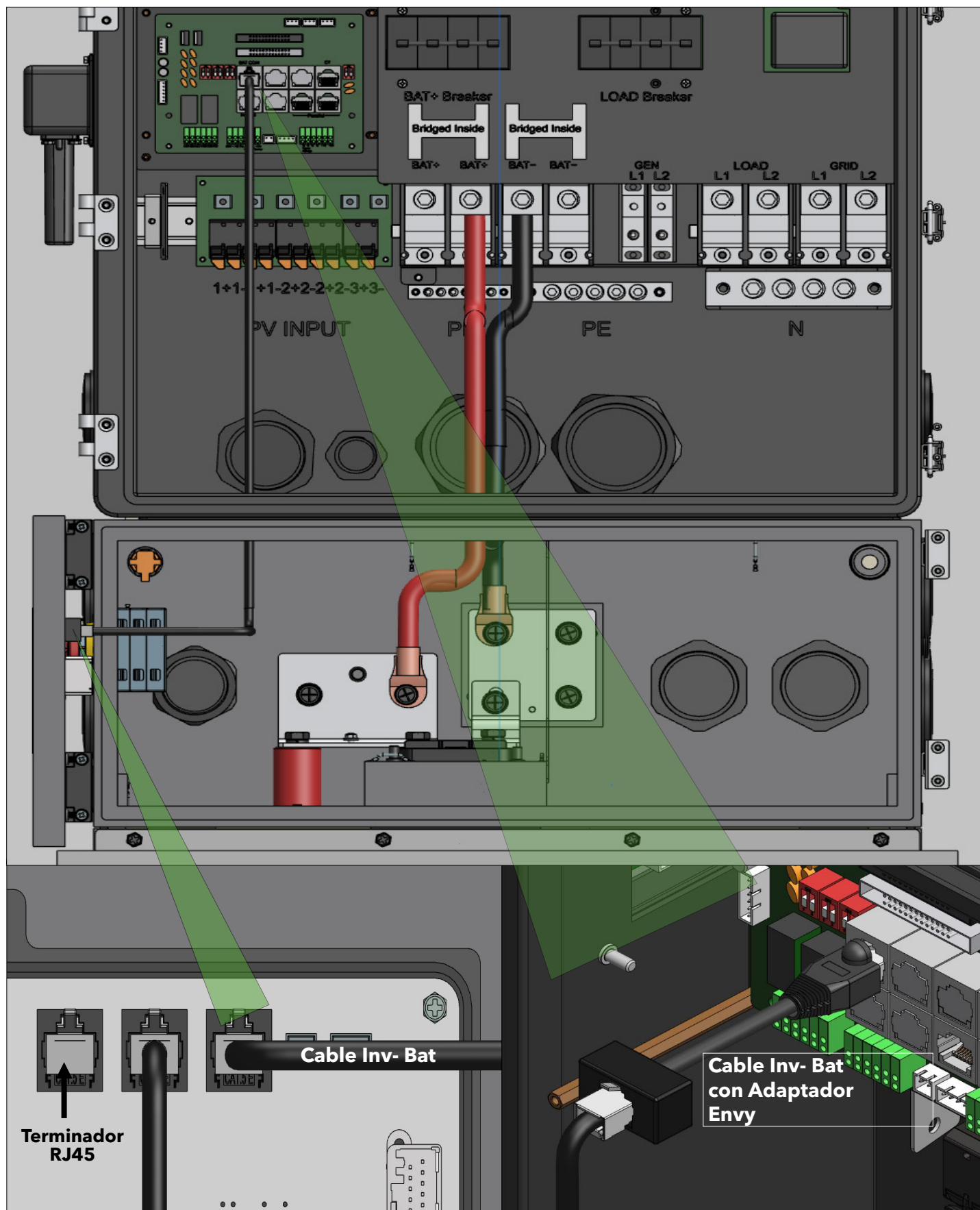


or





10. Conectar los cables eléctricos y de comunicación entre el eWay y el inversor Envoy





11. Finalmente, asegurar las baterías con las perillas rojas en las patas de la batería

Funcionamiento de las perillas rojas de nivelación

Cada pata de soporte de la batería está equipada con una rueda giratoria integrada para movilidad y una perilla roja de nivelación tipo giro para ajuste de altura y estabilización.

1. Modo de movilidad

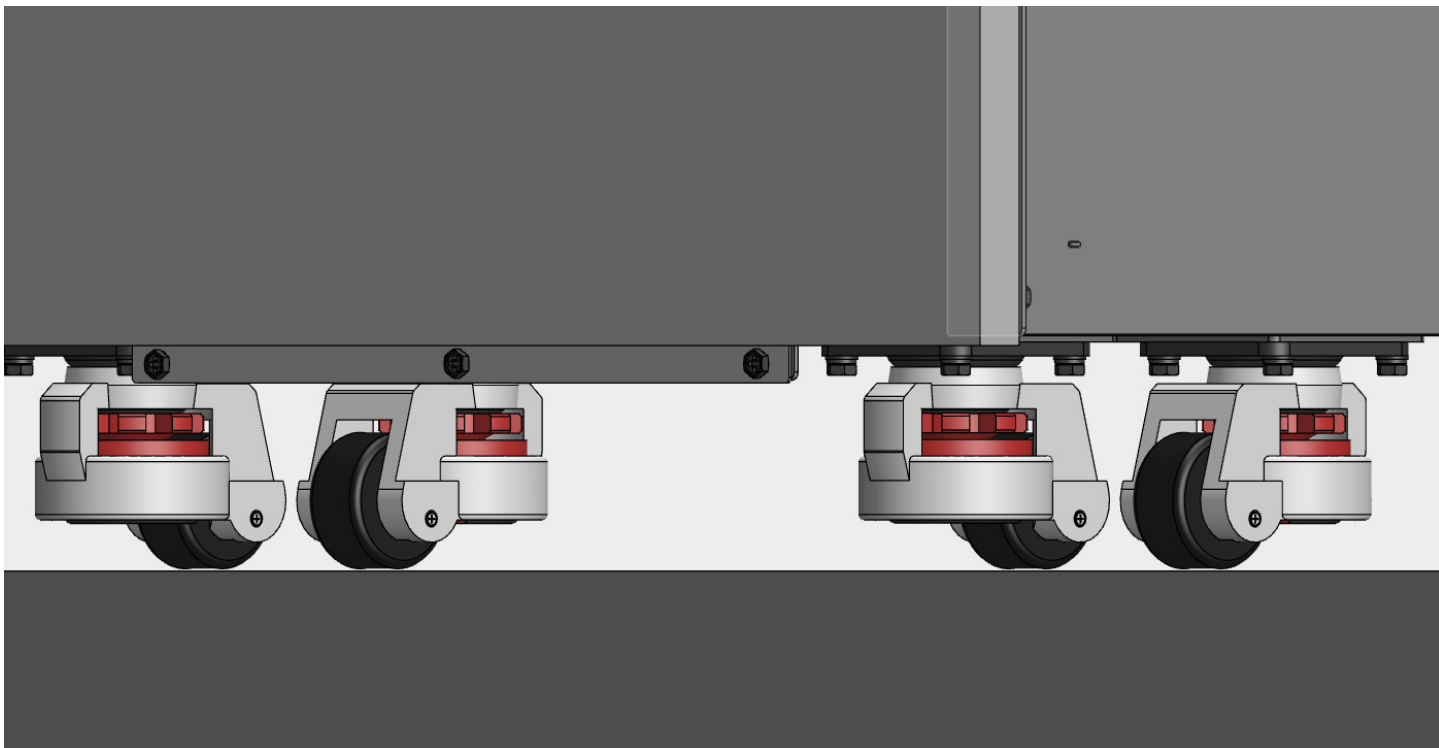
Al girar la perilla roja en sentido del reloj, el pie ajustable se retrae hacia arriba, transfiriendo la carga a las ruedas giratorias. Esto permite que el gabinete de la batería se desplace o reposicione fácilmente.

2. Modo de estabilización

Al girar la perilla roja contra el sentido del reloj, el pie ajustable se extiende hacia abajo hasta hacer contacto firme con el piso. Continuar girando eleva ligeramente el gabinete sobre las ruedas giratorias, transfiriendo el peso completamente a las patas fijas. Esto evita cualquier desplazamiento o movimiento no deseado.

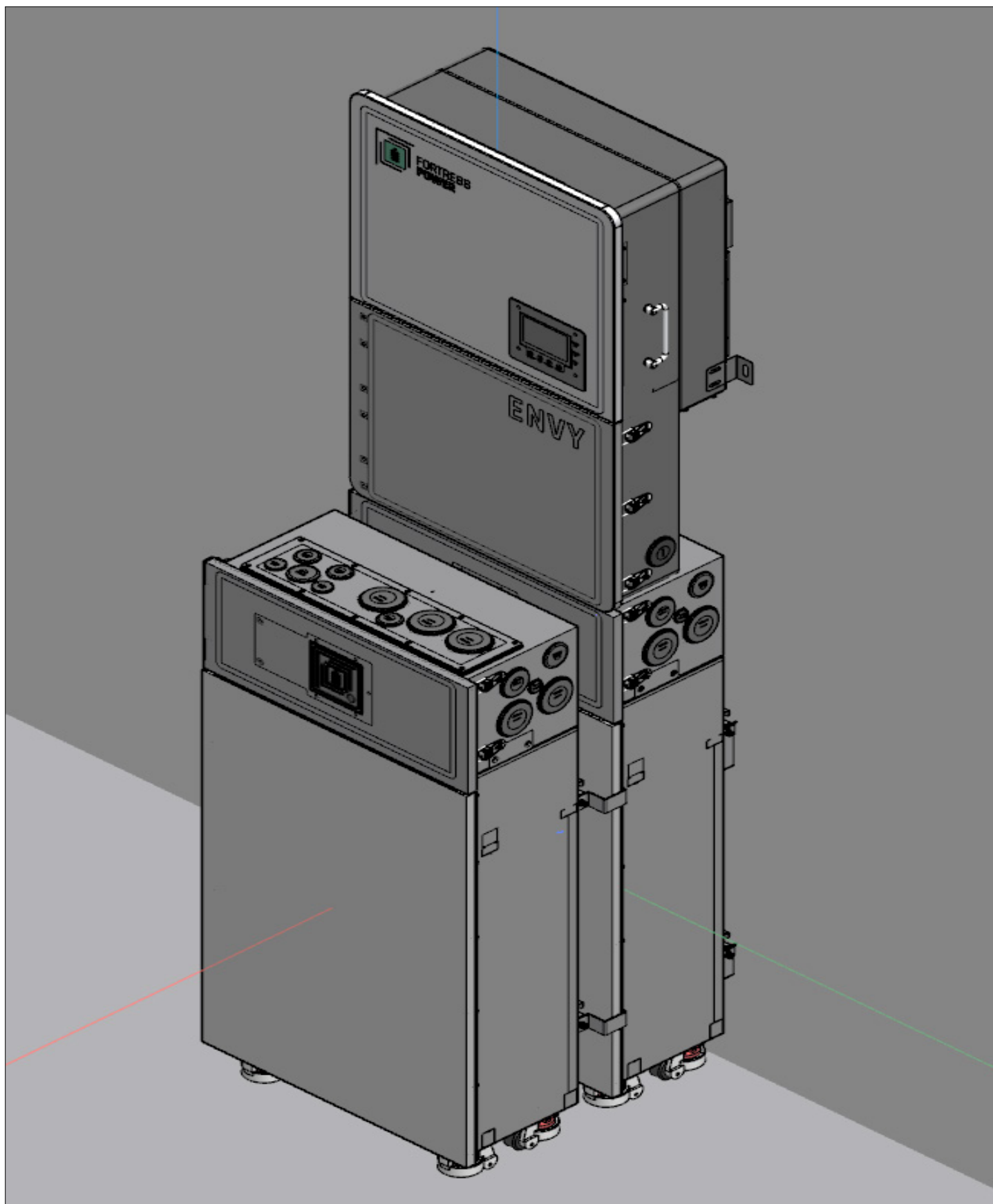
3. Ajuste fino de altura

El mecanismo roscado interno de la pata permite un control preciso de la altura. Esto asegura que el gabinete pueda nivelarse sobre pisos irregulares, mejorando la estabilidad y reduciendo el estrés mecánico sobre el marco.



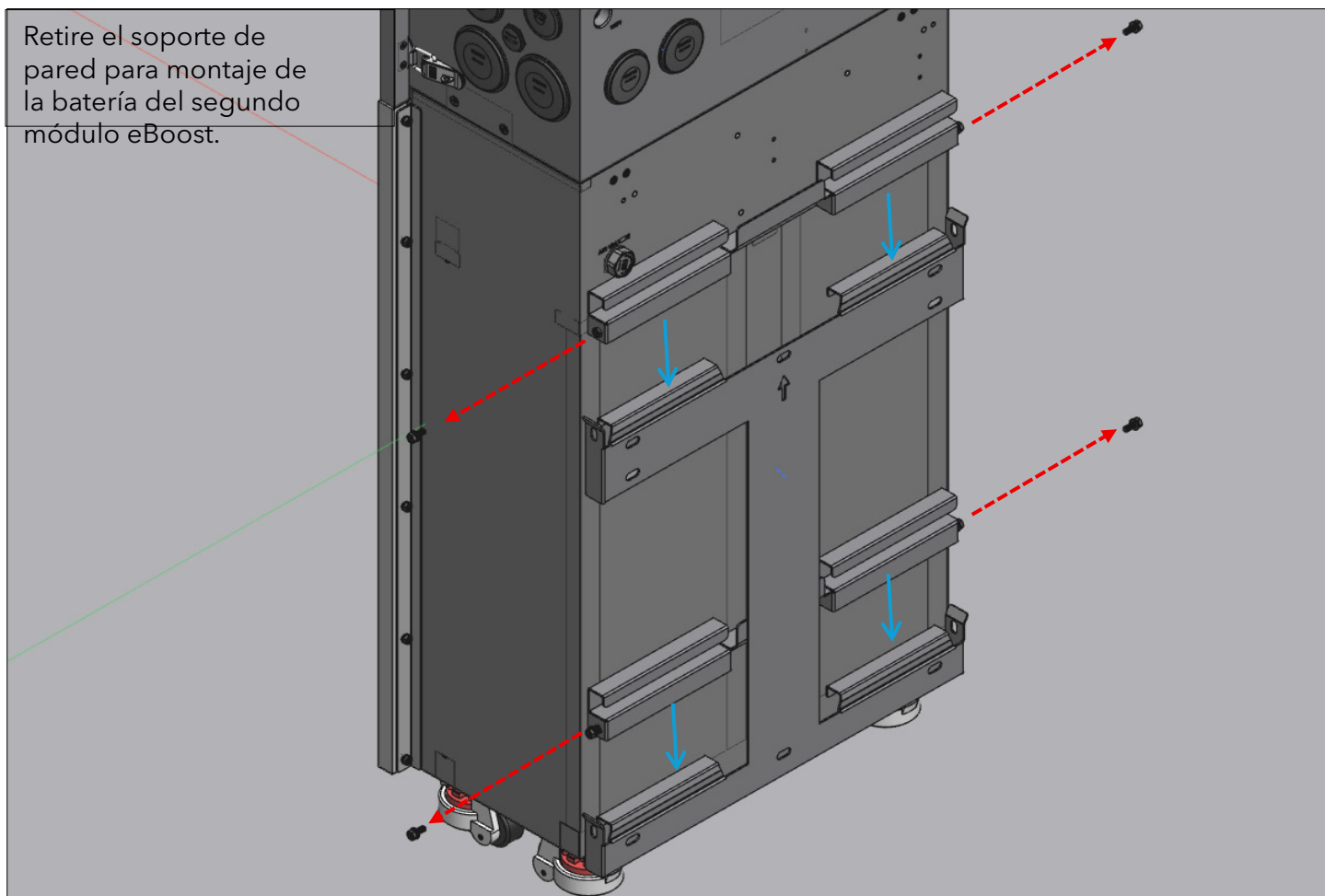


10.2.2 Instalación en Piso (Paralelado de Baterías en Configuración Frontal)

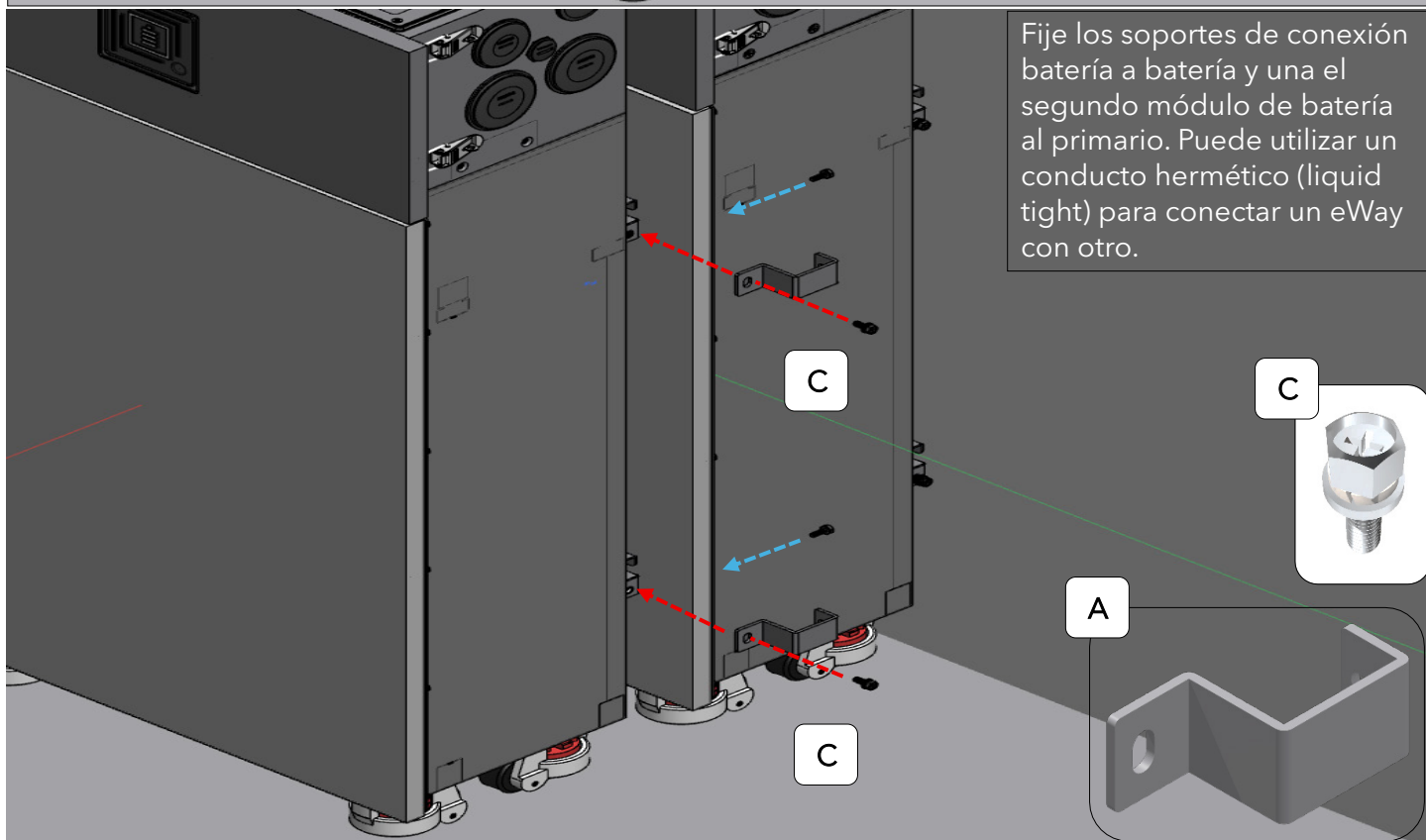




Retire el soporte de pared para montaje de la batería del segundo módulo eBoost.



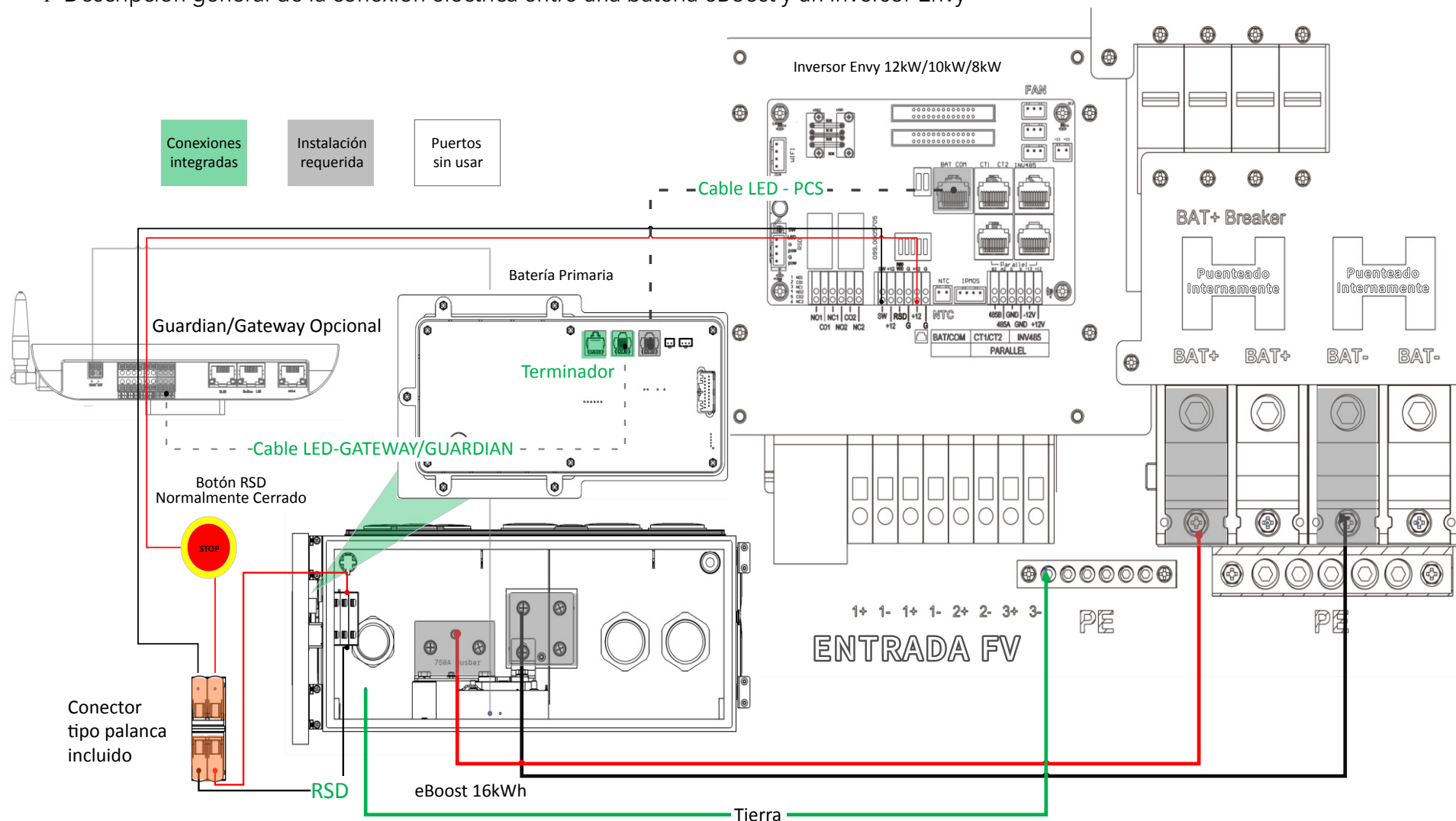
Fije los soportes de conexión batería a batería y una el segundo módulo de batería al primario. Puede utilizar un conducto hermético (liquid tight) para conectar un eWay con otro.





10.2.3 Descripción General de Conexión

1 Descripción general de la conexión eléctrica entre una batería eBoost y un inversor Envoy



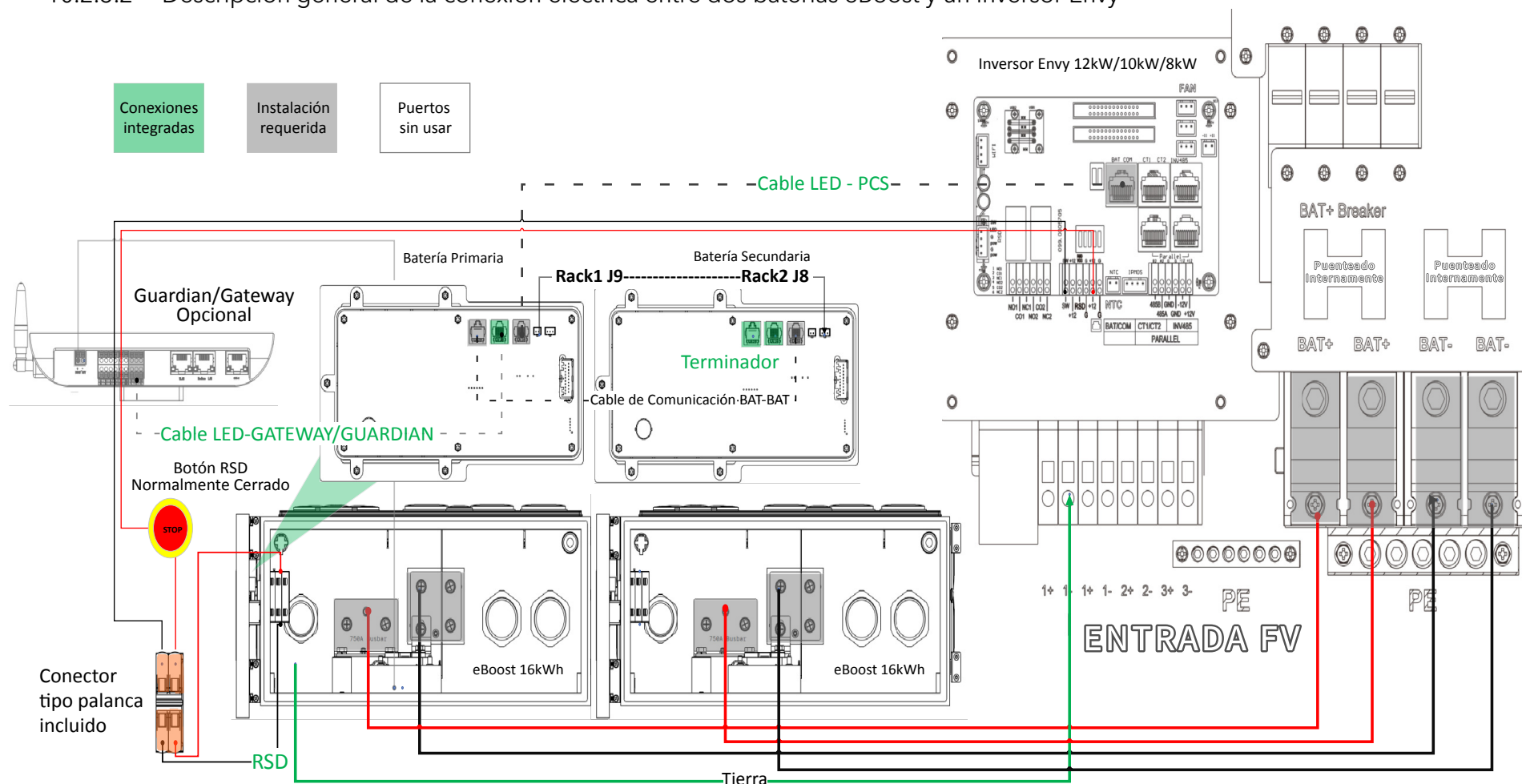
Cuando opere con un solo eWay, mantenga el conector terminador instalado en su posición original. Conecte un extremo del **cable BAT-PCS** a los **puertos RJ45 de la tarjeta de comunicación** y el otro extremo al **puerto BAT COM** del inversor. Las funciones de RSD (Rapid Shutdown Device) incluyen el apagado completo del sistema mediante la desconexión de la salida de voltaje de las baterías, la deshabilitación del voltaje fotovoltaico (PV) y la salida de carga, conforme al Código NEC 2023. Para lograrlo, siga las conexiones indicadas en la imagen anterior.

Legenda

—	Positivo
—	Negativo
—	Tierra de protección
- - -	Comunicación



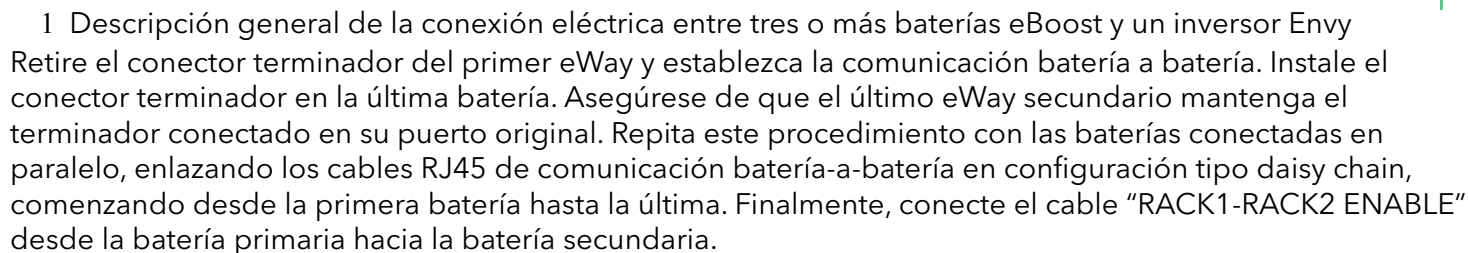
10.2.3.2 Descripción general de la conexión eléctrica entre dos baterías eBoost y un inversor Envoy



Retire el conector terminador del primer eWay y establezca la comunicación batería a batería. Asegúrese de que el eWay secundario mantenga el conector terminador instalado en su puerto original. Repita este procedimiento con las baterías conectadas en paralelo, enlazando los cables RJ45 de comunicación batería-a-batería en configuración tipo daisy chain, comenzando desde la primera batería hasta la última. Coloque el conector RJ45 resistivo en el puerto terminador de la última batería secundaria, siguiendo el orden cronológico a partir de la batería primaria. Finalmente, conecte el cable "RACK1-RACK2 ENABLE" desde la batería primaria hacia la batería secundaria. Para más detalles sobre la configuración de parámetros, consulte el manual del inversor Fortress Power Envoy 12kW/10kW/8kW.

Leyenda

—	Positivo
—	Negativo
—	Tierra de protección
- - -	Comunicación

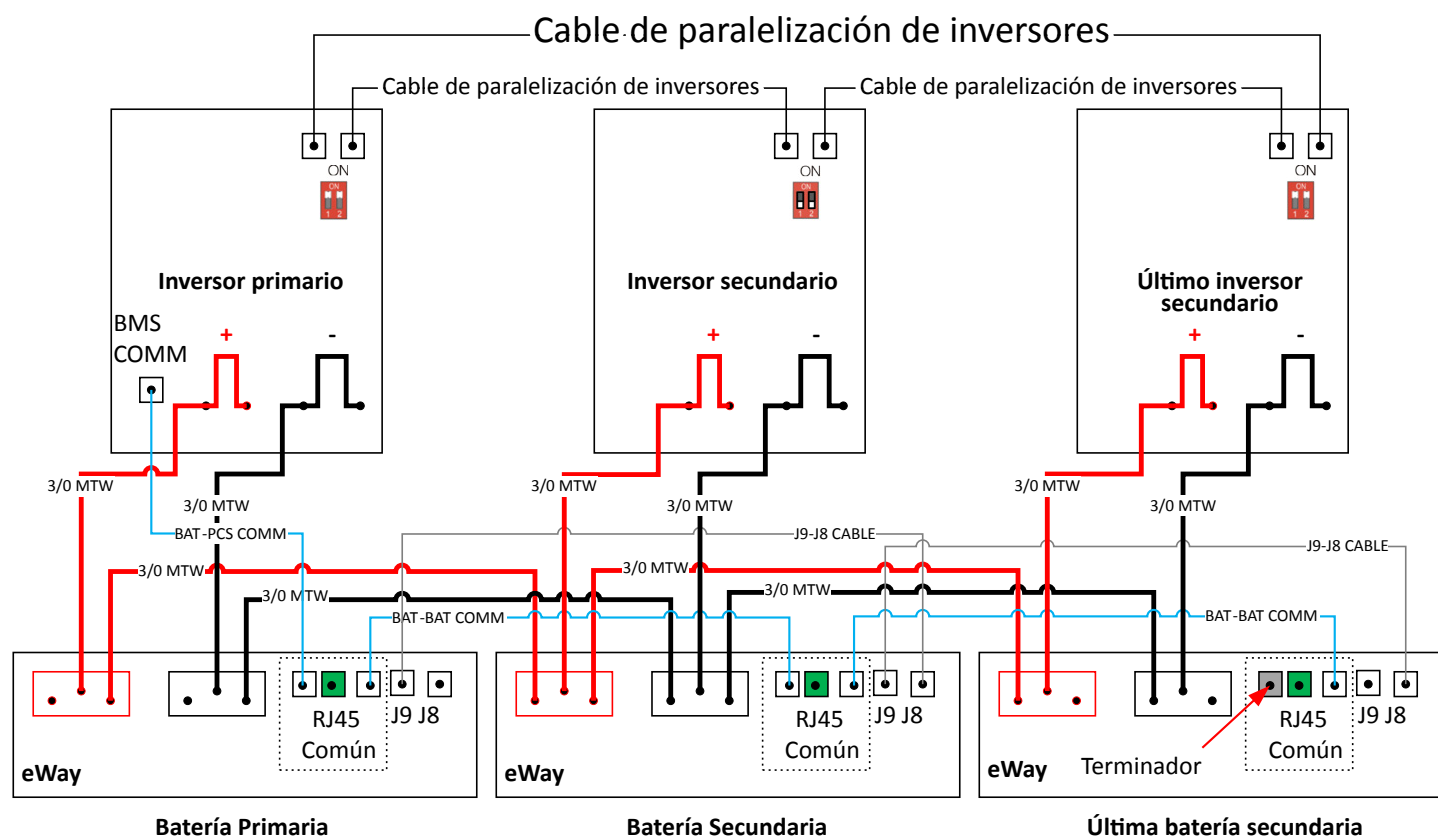
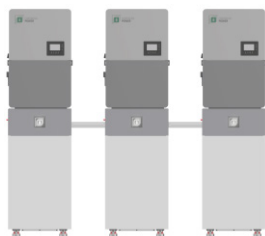




10.2.3.4 Otras configuraciones de conexión

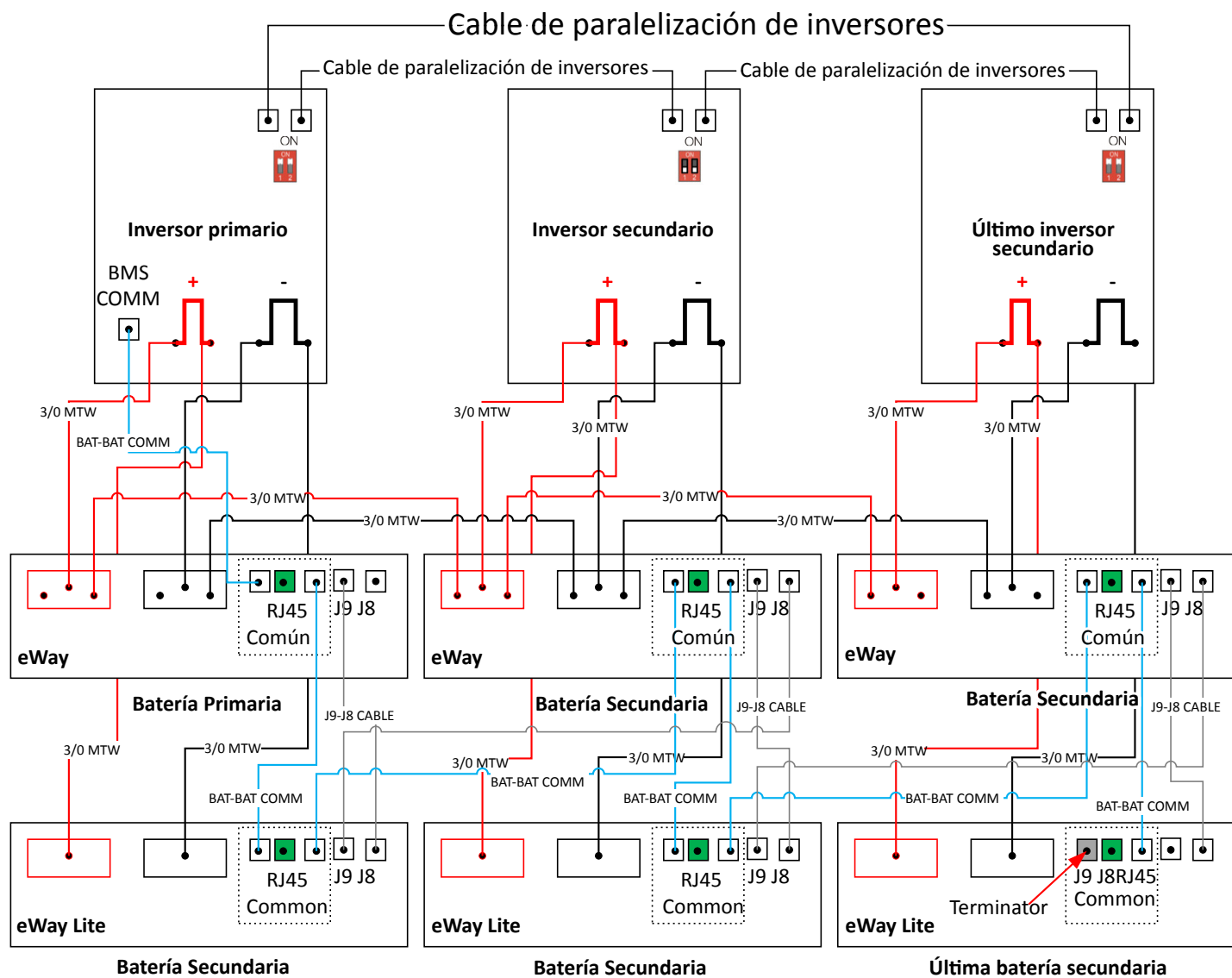
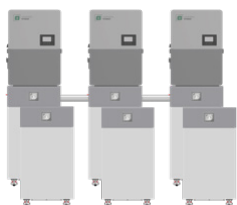
3 inversores Envoy / 3 baterías eBoost

3 eWays





3 inversores Envy / 6 baterías eBoost
3 eWays/3 eWay Lites



Opcionalmente, puede paralelizar la fila frontal de eWay Lite con la fila posterior utilizando un **"3/0 DUAL WIRE, STACKER LUG"** conectado a la barra colectora (busbar) del eWay.



10.2.4 No compartir batería

Consideraciones especiales

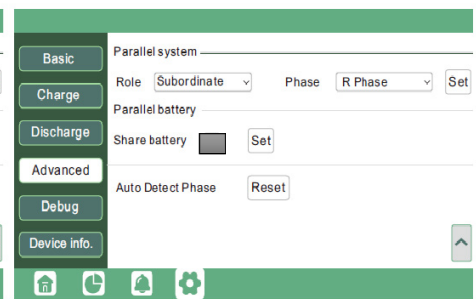
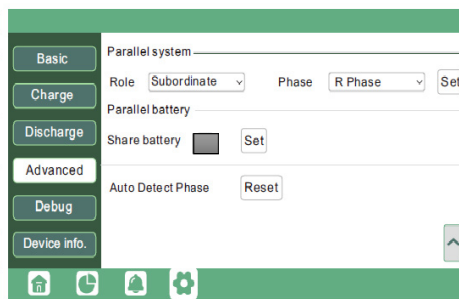
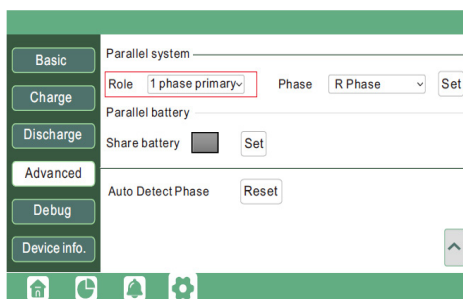
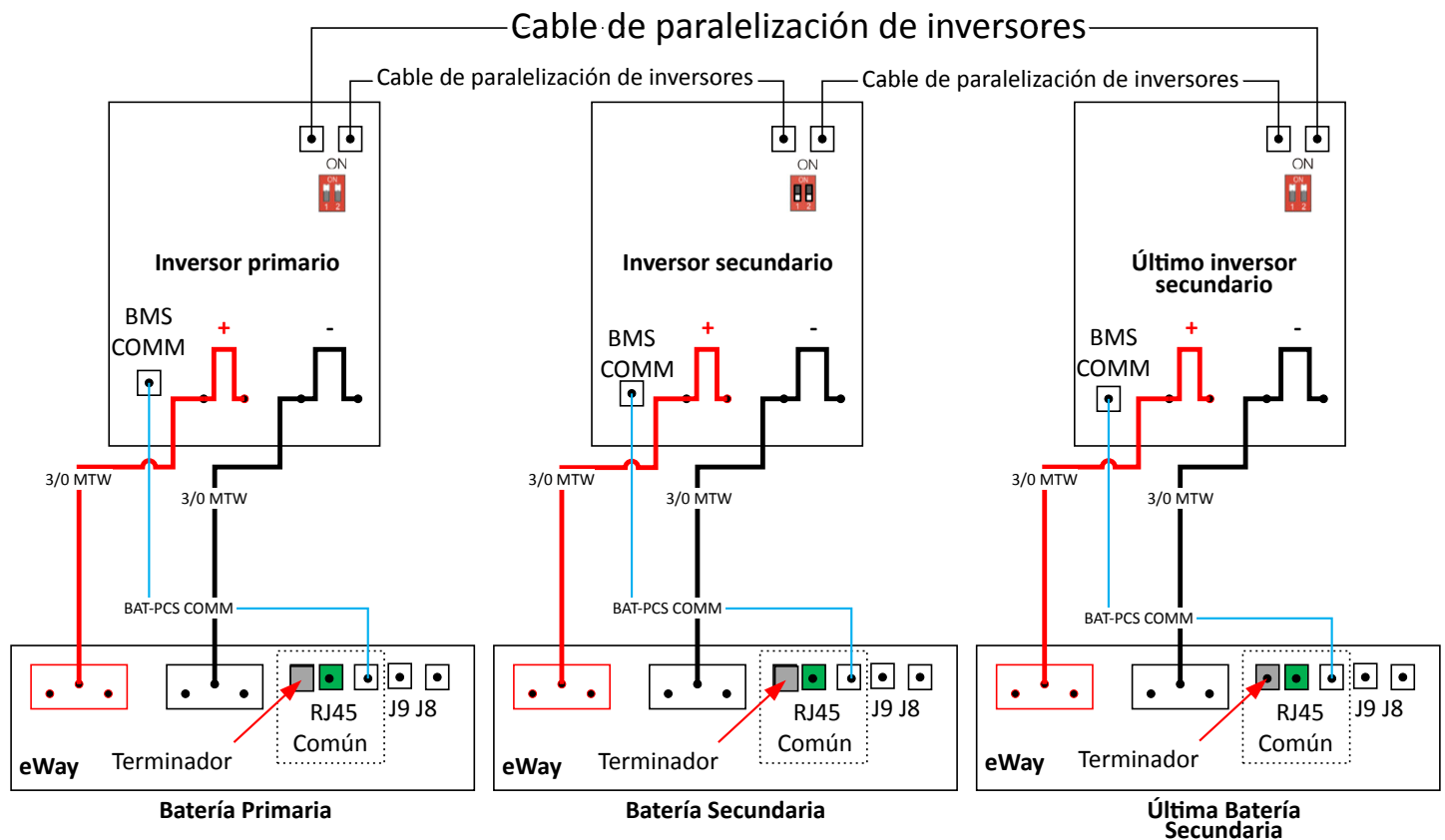
La función “Do Not Share Battery” (No compartir batería) solo está permitida cuando existe un generador conectado al puerto GEN o al puerto de red (Grid) de los inversores Envoy.

1. La función “Do Not Share Battery” es aplicable **únicamente** a todos los modelos de inversores **Fortress Power Envoy**.
2. Debe paralelizar **todas las entradas AC**, así como las conexiones del generador y la salida de carga (Load Output).
3. Utilice “Do Not Share Battery” únicamente cuando haya un generador conectado y distribuido entre todos los inversores presentes en el sitio.

Si se incluye un Guardian, se requerirá uno por cada subsistema.

Configuración

3 inversores Envoy / 3 baterías eBoost



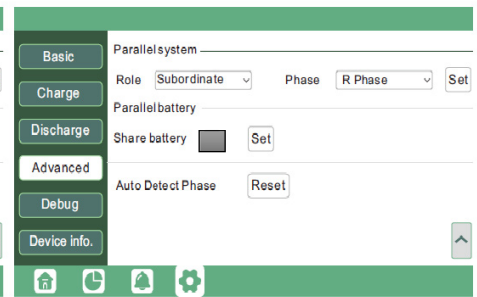
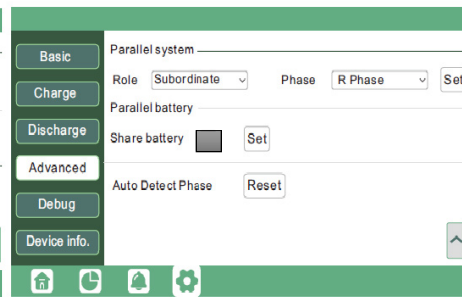
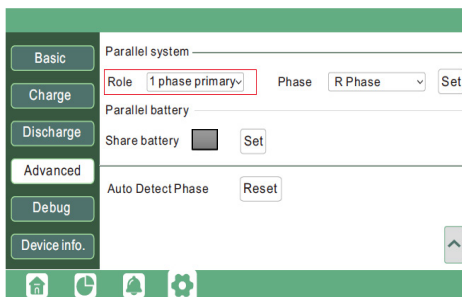
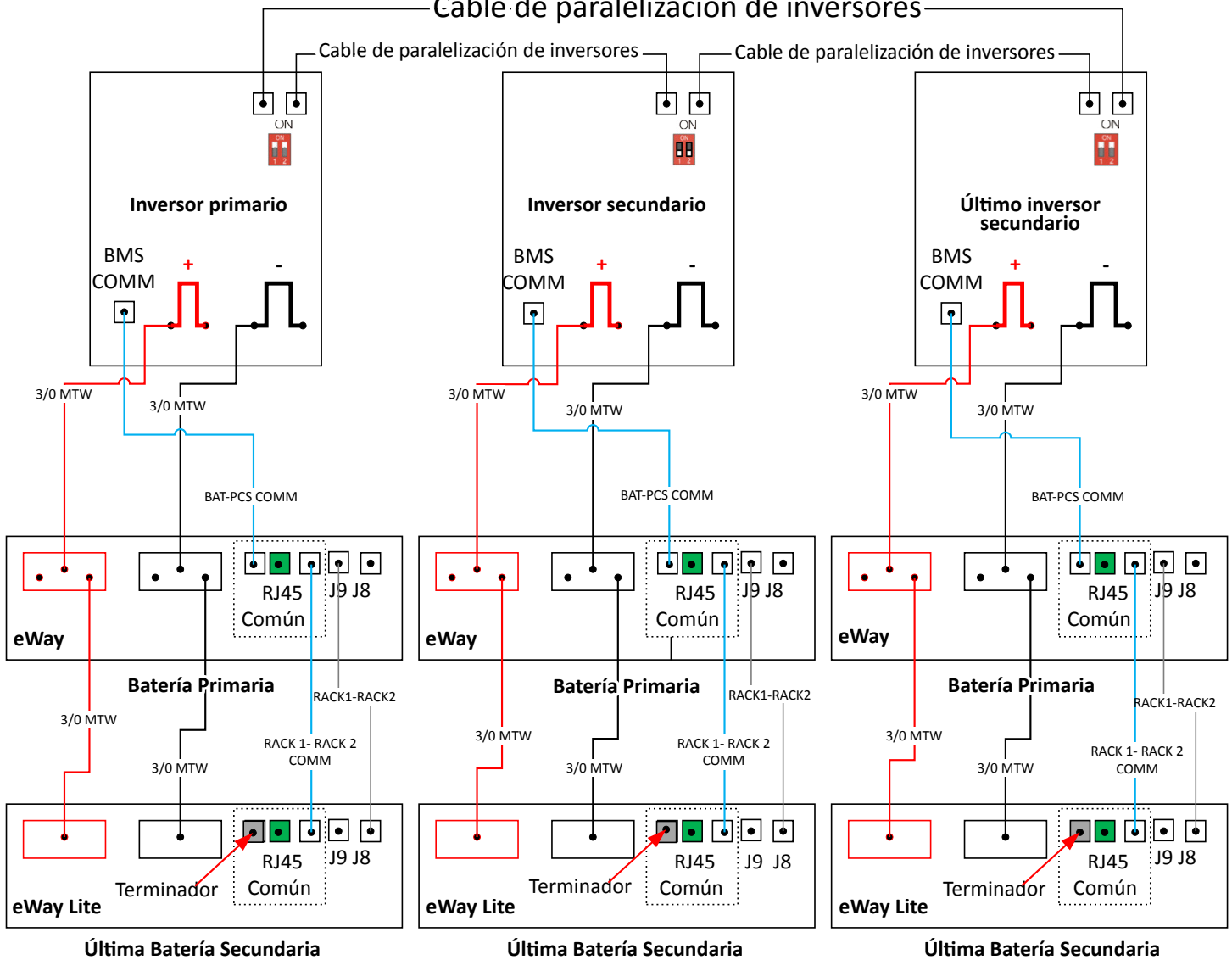


Configuración

3 inversores Envoy / 3 baterías eBoost



Cable de paralelización de inversores

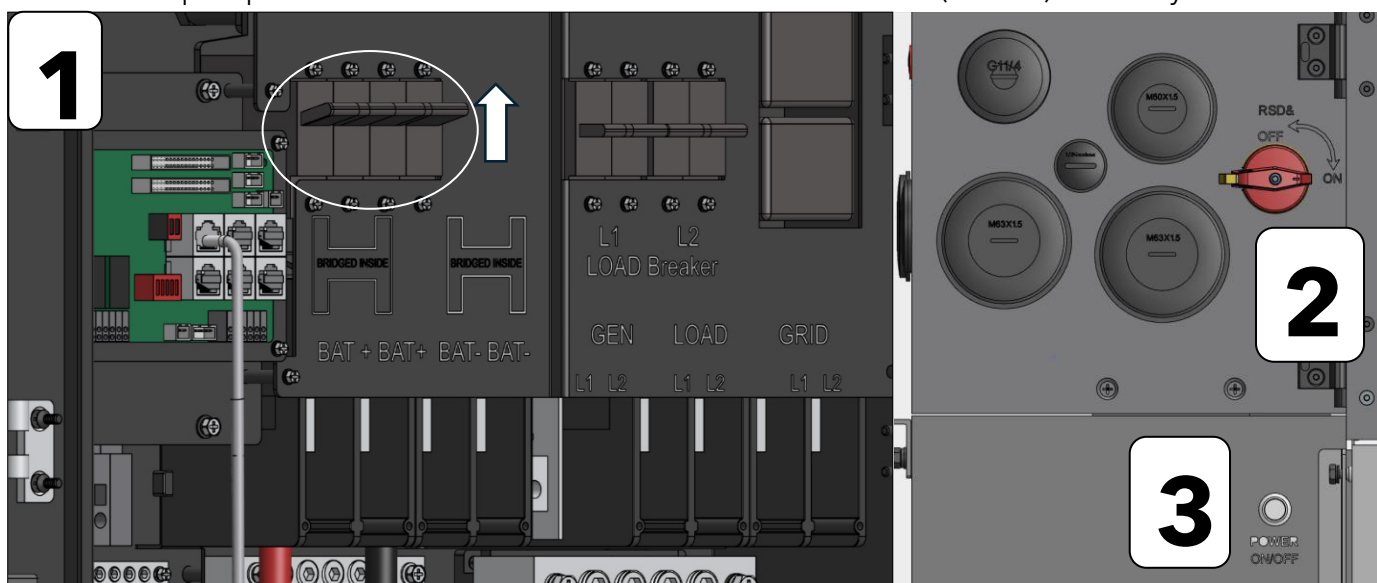




11. Puesta en marcha

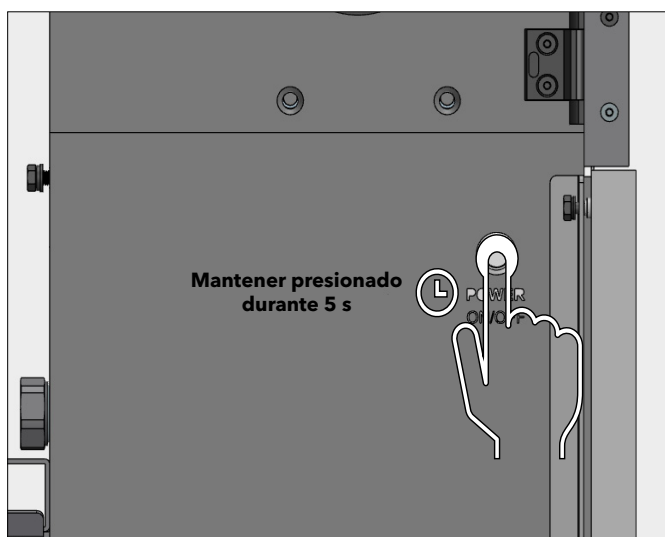
Para la puesta en marcha de baterías donde múltiples eWay están conectados en paralelo, consulte la sección "Puesta en marcha en paralelo".

1. Active el interruptor de la batería dentro del inversor. Véase a continuación.
2. Coloque el interruptor RSD en la posición ON.
3. Presione el botón de encendido (Power). Asegúrese de seleccionar el protocolo de comunicación del inversor correcto manteniendo presionado el botón de encendido durante 5 segundos después de iniciar la batería.
4. Verifique aplicando un voltímetro en la barra colectora interna (busbar) del eWay.



5. Protocolo de comunicación del inversor

Para seleccionar el protocolo del inversor y lograr comunicación en lazo cerrado (closed-loop), debe mantener presionado el botón de encendido durante 5 segundos y luego soltarlo. Inmediatamente, los LED 6 y 7 comenzarán a parpadear indicando el estado actual del protocolo del inversor. En esta etapa, presione el botón una vez hasta seleccionar el protocolo correcto, como se muestra en las imágenes a continuación.



Una vez seleccionado, espere menos de 10 segundos hasta que el indicador LED regrese a su operación normal. Este procedimiento debe realizarse mientras todas las baterías estén presentes en el sistema en campo.



FORTRESS POWER / SOL-
ARK / APSYSTEMS / SCHNEIDER



VICTRON



GROWATT



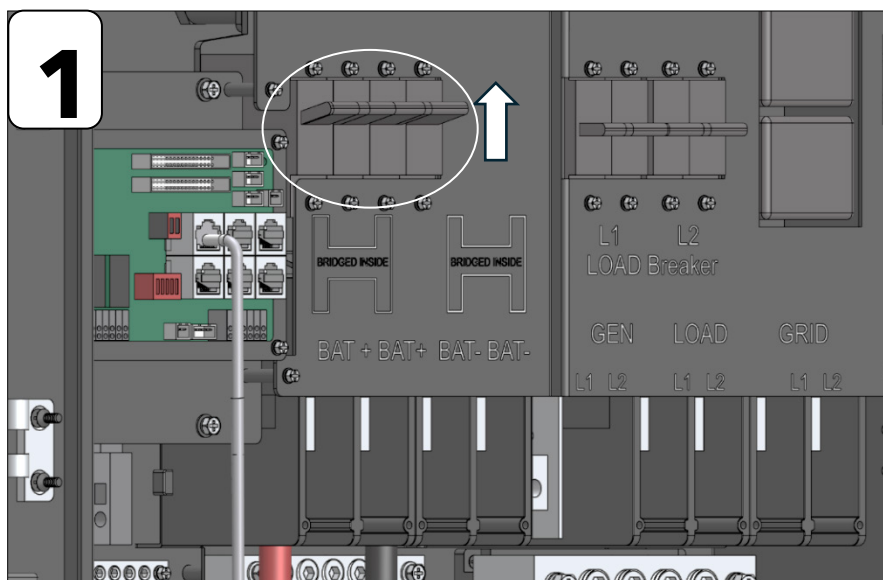
6. Asegúrese de que el Guardian esté encendido y siga la Guía de Inicio Rápido comenzando desde el paso 6.
7. Escanee el código QR en la portada del manual para descargar la aplicación Guardian.

Puesta en marcha de múltiples baterías eBoost en paralelo

Para un banco de baterías con capacidad máxima de 256 kWh, se pueden conectar hasta 16 baterías eBoost de 16 kWh en paralelo. Todo el cableado debe ser del calibre adecuado y estar diseñado para manejar las cargas que se aplicarán al sistema. Un instalador calificado debe comprender este requisito y cumplir con las normas de la industria y las directrices eléctricas publicadas. La capacidad de almacenamiento y la corriente total permitida de carga y descarga aumentan cuando las baterías se conectan en paralelo. El voltaje total del sistema no cambia; en su lugar, la corriente disponible del sistema aumenta con cada batería adicional conectada en paralelo. Verifique nuevamente que el cable de comunicación batería a batería esté correctamente conectado y asegurado.

Siga este procedimiento para realizar la puesta en marcha de baterías eBoost de 16 kWh en paralelo:

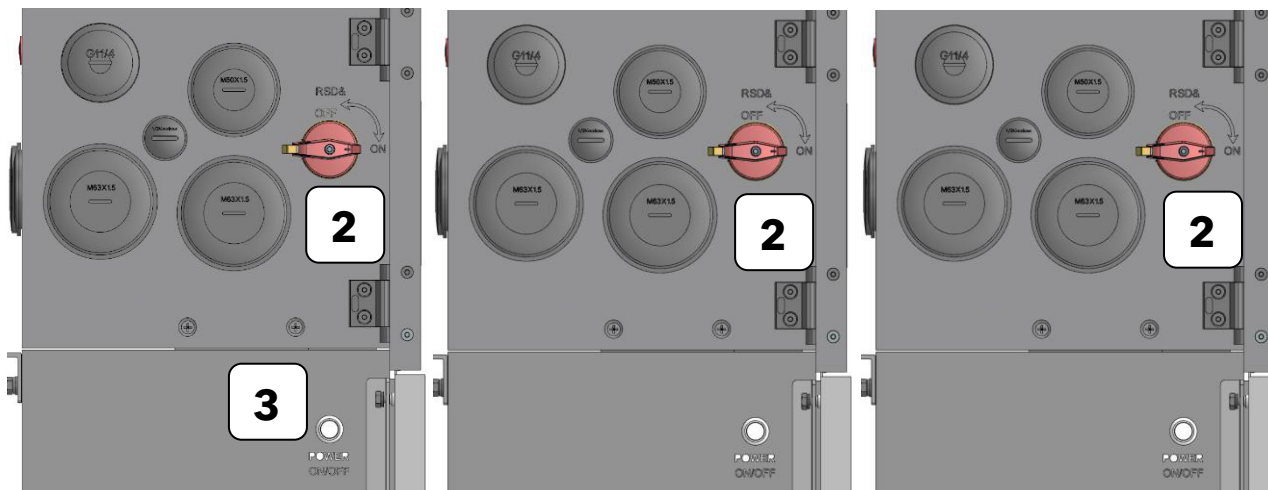
1. Coloque todos los interruptores DC en la posición ON (inversor híbrido, controladores de carga).



Primario

Secundario

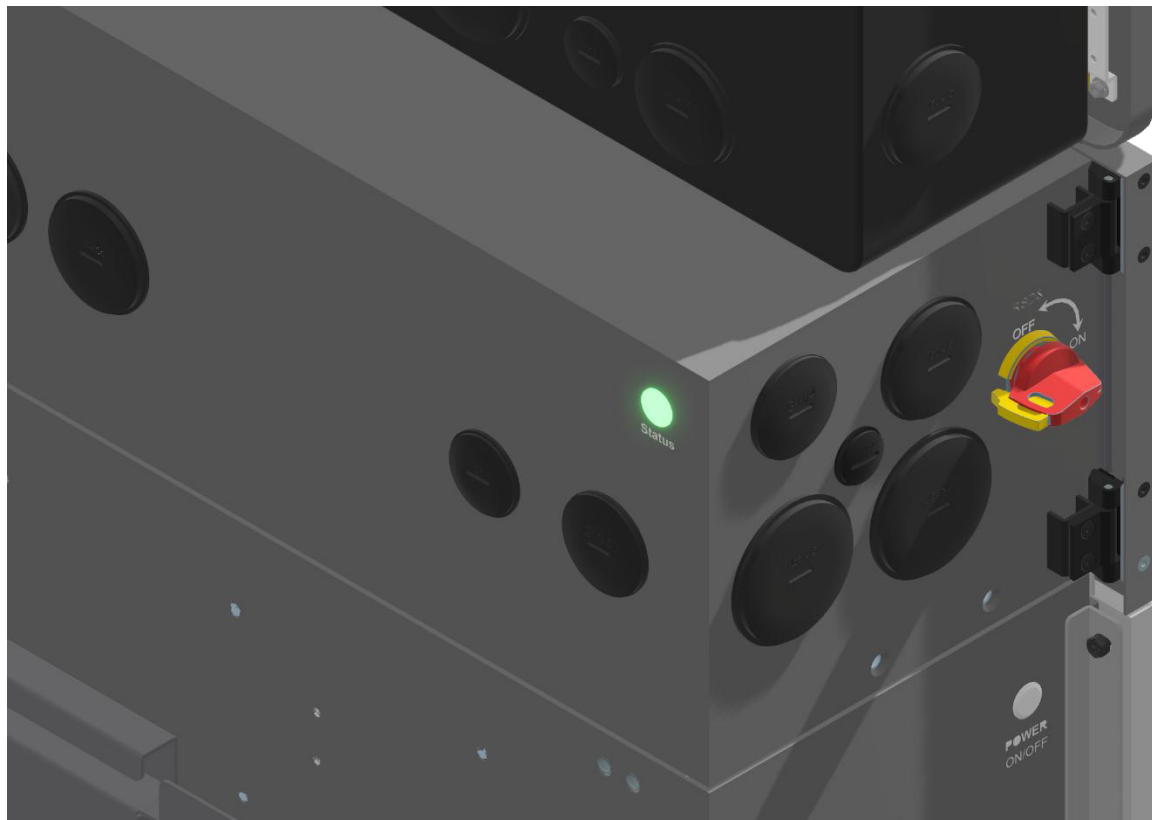
Último Secundario



2. Coloque el interruptor RSD & OFF en la posición ON en todos los eWay presentes. Esto no es necesario en eWay Lite.
3. Encienda el interruptor de encendido (Power Switch) de la primera batería (la primera batería es la que se comunica con los inversores). Si todos los cables están correctamente conectados, el LED iniciará la secuencia de arranque y las demás baterías se activarán al energizarse.



4. Mida el voltaje en la barra colectora (busbar) dentro del eWay para confirmar.
5. Presione el botón de encendido (Power). Asegúrese de seleccionar el protocolo de comunicación del inversor correcto manteniendo presionado el botón de encendido durante 5 segundos después de iniciar la batería. Verifique aplicando un voltímetro en la barra colectora interna del eWay.
6. Confirme que el LED posterior esté iluminado en color verde, lo cual indica estado normal de operación.

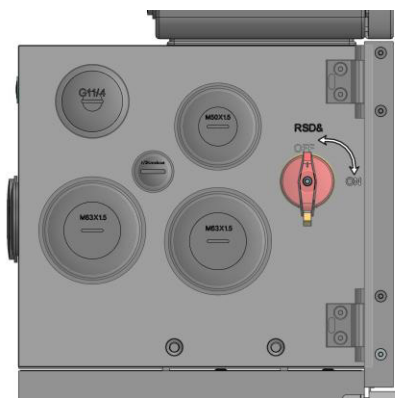


Para configuraciones específicas del inversor, visite <https://www.fortresspower.com/support> para consultar el manual de integración más reciente correspondiente a cada marca de inversor.

11.1 Proceso de inicio y recuperación de Apagado Rápido (Rapid Shutdown)

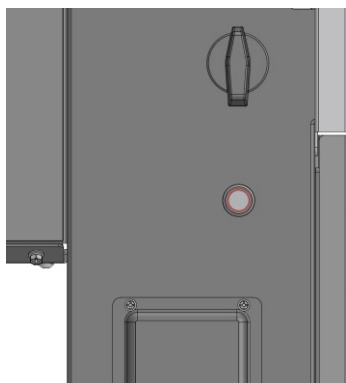
11.1.1 Inicio

Puede iniciar el apagado rápido (Rapid Shutdown) mediante las siguientes opciones



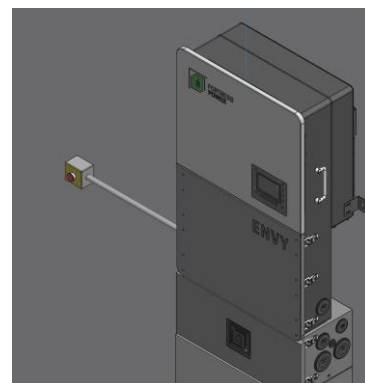
**Interruptor RSD
Batería primaria**

O



**Botón de parada RSD
Inversor primario**

O



**Botón externo (opcional)
normalmente cerrado, instalado
en el inversor primario**



11.1.2 Recuperación

1. Desactive el botón RSD.
2. Apague las baterías presionando y manteniendo presionado el botón de encendido hasta que las baterías se apaguen.
3. Asegúrese de que el interruptor rojo esté en la posición ON.
4. Verifique que todos los interruptores DC estén en la posición ON.
5. Presione y mantenga presionado durante 2 segundos el botón de encendido en la batería primaria.

12. Configuraciones

○ Ajustes de Amperaje



IMPORTANTE: Los inversores híbridos deben programarse digitalmente para cumplir con los valores correctos de corriente (amperaje) y voltaje indicados en otras secciones de esta guía.

Es posible que sea necesario fabricar en campo cables de comunicación especiales.

Si se utiliza comunicación batería-inversor, consulte nuestras guías de inversores:

<https://www.fortresspower.com/inverter-guides>

- No utilice equipos no calificados para la carga y descarga; siga siempre las instrucciones correctas de uso.
- No descargue la batería cuando se encuentre totalmente agotada.
- No cargue ni descargue baterías que estén calientes, deformadas o con fugas.
- La longitud del cable de salida de la batería debe ser menor a 10 metros.
- No conecte fuentes de alimentación ni cargas que excedan el nivel de potencia permitido en los terminales de la batería.
- No mezcle diferentes baterías. Baterías de distintos fabricantes, químicas, modelos o vida útil no deben conectarse en paralelo.

○ Voltaje de Carga:

Sin comunicación batería-inversor, las baterías eBoost deben cargarse a 54.4 V. Con comunicación batería-inversor, este voltaje puede incrementarse de acuerdo con lo indicado en las guías de inversores publicadas: <https://www.fortresspower.com/inverter-guides>

1. Voltaje de Corte por Bajo Nivel de Batería

La batería eBoost se encuentra por debajo de un 20 % de estado de carga (SOC) cuando su voltaje en reposo es inferior a 51.4 V. Para mantener el inversor y el sistema de baterías energizados mientras se espera una recarga, este es el voltaje de corte por baja batería recomendado. Es apropiado reducir este valor a 51 V si se utiliza un generador o carga desde la red para mantener o cargar automáticamente la batería a 51.4 V o superior. Muchos inversores de baterías más antiguos no permiten programar un voltaje de corte por baja batería superior a 48 V. La eBoost cuenta con una función de seguridad que realizará el corte alrededor de este nivel de voltaje si es necesario. Si descarga regularmente la eBoost hasta 48 V, aumente la capacidad del banco de baterías o actualice su inversor para mantener el cumplimiento de la garantía.

2. Amperaje de Carga y Descarga

Se deben tomar precauciones al agregar fuentes de carga que no estén controladas por un único inversor o sistema de control (por ejemplo, utilizar controladores de carga DC y/o inversores de distintos fabricantes, inversores solar + eólico, cargadores de vehículos eléctricos, etc.) para garantizar que el sistema total cargue o descargue la batería dentro de sus especificaciones. Los controladores no cargan la batería de forma coordinada, por lo que, cuando sus corrientes de carga combinadas superan la corriente de carga permitida del banco de baterías, pueden producirse condiciones fuera de especificación. Tome precauciones adicionales al utilizar energía eólica para cargar la batería, o cuando el inversor y los controladores de carga no sean del mismo fabricante.



3. Notas de Carga

Si ocurre cualquiera de los siguientes escenarios, la batería debe cargarse antes de su uso; de lo contrario, los daños ocasionados no estarán cubiertos por la garantía:

- La batería no ha sido encendida o se ha descargado sin contar con fuentes de carga disponibles.
- La batería ha permanecido apagada durante un periodo prolongado durante el transporte o almacenamiento.
- La batería ha sido profundamente descargada y ha alcanzado el estado de protección por bajo voltaje.
- La batería ha sido recargada de forma agresiva durante una descarga profunda, bypassando el BMS.
- La batería ha sido recargada en condiciones de congelamiento, bypassando el BMS.
- No está permitido realizar bypass del BMS sin registrar previamente un ticket de soporte con Fortress Technical Support en: <https://support.fortresspower.com>

4. Notas de Descarga

- No descargue regularmente la batería por debajo de 51 V (20 % de estado de carga - SoC). Esta capacidad debe reservarse para cortes de energía y para mantener la carga en reposo hasta que se disponga de una fuente de carga.
- No descargue la batería a tasas superiores a la corriente continua máxima permitida.

Guía de configuración de parámetros para cargador/inversor

A menos que se indique explícitamente en las guías de inversores de Fortress o que contradiga los valores de corriente y voltaje de carga indicados anteriormente, los ajustes del controlador de carga y del inversor deben programarse conforme a las recomendaciones del fabricante. Consulte los manuales del fabricante y/o contacte con soporte técnico. Para lograr ciclos de vida prolongados y cumplir con los requisitos de la garantía, deben seguirse las siguientes directrices:

Comprendiendo las etapas de carga

- 1. Carga Bulk:** Carga a corriente constante (CC) hasta alcanzar el voltaje Bulk/Absorb.
- 2. Carga de absorción:** Mantener el voltaje Bulk/Absorb constante (CV). Nota: Si la batería no alcanza el 100 % de capacidad, es permitido ajustar este voltaje de 54.4 V a 55 V. Cualquier voltaje de carga superior debe estar explícitamente indicado en una guía de inversores de Fortress específica para esa marca de inversor.
- 3.** A menos que se indique lo contrario en una guía de inversores de Fortress, mantenga los voltajes de flotación en 54.4 V o menos para cumplir con las condiciones de la garantía. Aunque la mayoría de los usuarios finales querrán habilitar el modo de flotación (si está disponible) para mantener las baterías al 100 %, es más saludable para la batería utilizar únicamente el ciclo Bulk/Absorb, lo cual permite que las baterías realicen ciclos de operación diariamente.

13. Retiro de Servicio

Al final de su vida útil de ciclo, la capacidad retenida es equivalente al 70 % de la capacidad del año 1. La batería eBoost contiene materiales recuperables que pueden ser reciclados. Deseche la batería en un centro local de reciclaje o envíela de regreso a Fortress Power. Transporte las baterías al final de su vida útil con un estado de carga del 30 % y con un voltaje en reposo menor a 52 V.

13.1 Resumen de Puntos Clave

- 1.** Cada batería de litio Fortress contiene circuitos que protegen las celdas de litio ferrofosfato (LiFePO_4) contra sobrecarga, sobredescarga y corrientes de carga excesivas. Si se exceden los valores especificados, la batería entrará en un estado de apagado por protección. En algunos casos, esto puede requerir reinicializar un cargador-inversor u otros equipos del sistema instalado. En otros casos, la configuración del sistema del inversor puede permanecer guardada en la memoria del inversor y no será necesario restablecerla. Esto no es un estándar absoluto, pero es común en la mayoría de los inversores cargadores. Consulte las especificaciones del fabricante de su inversor.



2. Aunque cada batería de litio Fortress incluye circuitos de protección para las celdas LiFePO₄ contra sobrecarga, sobredescarga y corrientes excesivas, las baterías de litio Fortress Power deben instalarse siempre con un controlador de carga y con la configuración adecuada para protegerlas frente a circuitos fotovoltaicos abiertos (FV) y otras fuentes de alto voltaje. Las baterías de litio Fortress Power por sí solas no protegen contra fenómenos eléctricos extremos.
3. SISTEMAS CONECTADOS A RED (GRID-TIED): Una vez que la batería de Litio Fortress Power haya sido instalada, encienda todo el sistema para realizar pruebas. Después de completar las pruebas, desconecte las baterías del centro de carga (load center) hasta que el inspector de la compañía eléctrica local esté listo para autorizar la puesta en operación de todo el sistema. Los controladores de carga y los sistemas de monitoreo del inversor pueden descargar las baterías de Litio Fortress Power durante periodos prolongados cuando el sistema no está completamente operativo, debido al consumo eléctrico de los componentes del sistema.
4. SISTEMAS AISLADOS (OFF-GRID): No conecte las baterías de Litio Fortress Power hasta que todo el sistema esté listo para encenderse y completamente operativo. Consulte la sección Configuración del inversor y del controlador de carga en el sitio web de Fortress Power para conocer los parámetros recomendados: <https://www.fortresspower.com/resources/>

13.2 Operación del Elemento Calefactor

TEMPERATURA	Estado del elemento calefactor (125 W)	Estado de carga/descarga
≤ -4°F (-20°C)	OFF	OFF/OFF
-4°F (-20°C) < TMIN ≤ 32°F (0°C)	ON	OFF/ON
32°F (0°C) < TMIN ≤ 41°F (5°C),	ON (Detener calefacción cuando T _{min} > 50 °F (10 °C))	ON/ON
TMIN > 41°F (5°C)	OFF	ON/ON/
V_{MIN} < 45V O SOC < 20%	OFF	ON/ON

Los calentadores integrados son energéticamente eficientes y se activan únicamente cuando es necesario, con el fin de preservar la vida útil de la batería y mejorar la eficiencia general del sistema.



14. Información de Contacto



Para Soporte Técnico, Contáctenos en la Información de Contacto de Soporte Técnico

Enlaces útiles

- Teléfono:

Soporte Técnico: US: +1 (877) 497-6937

Soporte Técnico (Español):

LATAM: +1 (215) 710-8960

México: +52 (33) 1930-4702

- Tickets de Soporte: <https://www.fortresspower.com/support/>
- Envío de Garantía: <https://www.fortresspower.com/warranty/>

Documentación Actualizada
ESCANEA AQUÍ



Herramienta de Diseño del Sistema
ESCANEA AQUÍ

